

โครงการศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
INFORMATION TECHNOLOGY OPERATION AND TELE-COMMUNICATION
CENTER, KASEARTSART UNIVERSITY SRIRACHA CAMPUS



นาย วาริต วงษ์ทัศนะดีต

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 41639
วัน, เดือน, ปี..... 22 ก.พ. 2545

.b.....
.i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการไปการศึกษา 2543 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

611170499

ปีการศึกษา 2543

ปริญญาโท
ศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตศรีราชา
INFORMATION TECHNOLOGY OPERATION AND TELE-COMMUNICATION
CENTER, KASEARTSART UNIVERSITY SRIRACHA CAMPUS

นักศึกษา นาย วริศ วงษ์ทัศนดิกล
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี

.....
ปริญญาโทฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจสอบปริญญาโทได้ตรวจพิจารณาเห็นชอบ
แล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาโทเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรม
บัณฑิตประจำปีการศึกษา 2543

.....
คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ
(อาจารย์ สมพลดำรงเสถียร)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สุทัศน์จุฬามณี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ทศพร โสดาบรรล)

.....กรรมการ
(อาจารย์ พัศตราภรณ์ มีศิริ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรรมการและเลขานุการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ (อาจารย์ รัมภ์รงค์ ภูมิตกัญญา) แปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโท
ศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตศรีราชา
INFORMATION TECHNOLOGY OPERATION AND TELE-
COMMUNICATION CENTER, KASEARTSART UNIVERSITY
SRIRACHA CAMPUS

นักศึกษา นาย วริศ วงษ์ทัศน์ศิลป์
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี

.....
บทคัดย่อ

ตามแผนของการพัฒนาวิทยาเขตศรีราชาในปี พ.ศ.2545 ได้มีแผนในการก่อสร้างอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศในทุกๆวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการ ศึกษาในอนาคดที่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะสามารถเอื้อประโยชน์ในการบริการทางวิชาการ ข้อมูลข่าวสาร การค้นคว้าวิจัย แก่นิสิตของมหาวิทยาลัย โดยสามารถทำการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในกรณีที่ขาดแคลนบุคลากร อันสามารถช่วยในการประหยัดทางด้านการเดินทางของบุคลากร การศึกษาในห้องเรียนที่ห่างไกลและสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาไปพร้อมๆกัน

ในสภาพปัจจุบันวิทยาเขตศรีราชามีอาคารในการศึกษาของนักศึกษาทั้งหมด 4 อาคารซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา และในสภาพปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นมากขึ้นในการพัฒนาประเทศทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลเพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษาและเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆในแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปี พ.ศ.2545 เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาของนักศึกษาและบริการแก่ชุมชนในการพัฒนาต่อไป

ขอบเขตของโครงการประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1 ส่วนสำนักบริการวิชาการ | มีเนื้อที่ 446.25 ตารางเมตร |
| 2 ส่วนทะเบียนและประมวลผล | มีเนื้อที่ 238 ตารางเมตร |
| 3 ส่วนฝึกอบรมสัมมนา | มีเนื้อที่ 1415 ตารางเมตร |

เอกสารนี้ 4 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้งานเพื่อ มีเนื้อที่ 2099 ตารางเมตร วัตถุประสงค์ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าจะ 5 ส่วนงานด้านข้อมูลที่มีให้ตัดแปลงเนื้อ มีเนื้อที่ 2767 ตารางเมตร เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 ส่วนงานฐานข้อมูล

มีเนื้อที่ 739 ตารางเมตร

7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณ

มีเนื้อที่ 1575 ตารางเมตร

8 ส่วนบริการ เทคนิค

มีเนื้อที่ 831 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งโครงการ 11056 ตารางเมตร โดยได้รับเงินสนับสนุนจากโครงการพัฒนา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นเงินจำนวน 53,000,000 บาท



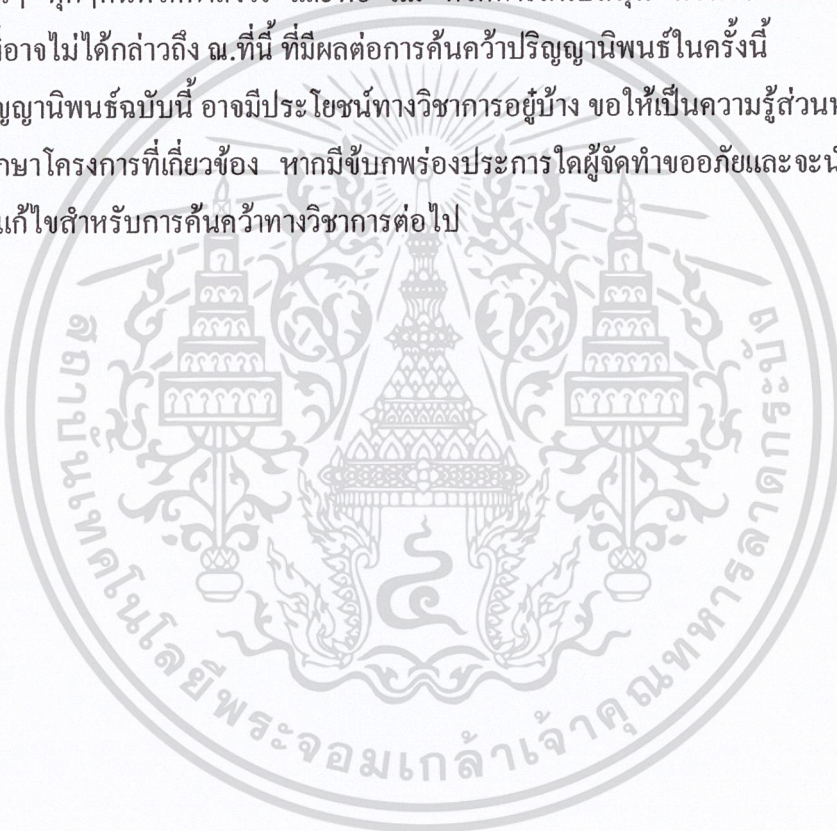
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์โครงการศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล จะประสบความสำเร็จได้นั้นไม่ใช่ได้มาจากความรู้หรือความสามารถของผู้ทำแต่ผู้เดียว หากต้องประกอบด้วยการอนุเคราะห์จากบุคคลกลุ่มหนึ่งและหน่วยงานต่างๆในการให้ข้อมูล คำปรึกษา คำแนะนำ และรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการทำให้เกิดการดำเนินงาน ที่ถูกต้อง

ขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับข้อมูลทั้งหมด พี่ๆ น้องๆ เพื่อนๆ ทุกคนที่ทำให้กำลังใจ และพ่อ แม่ ที่ให้การสนับสนุน นอกจากนี้ขอขอบคุณอีกหลายๆฝ่ายที่อาจไม่ได้กล่าวถึง ณ.ที่นี้ ที่มีผลต่อการค้นคว้าปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ อาจมีประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ขอให้เป็นความรู้ส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่สนใจและศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อบกพร่องประการใดผู้จัดทำขอภัยและจะนำแนวทางไปปรับปรุงแก้ไขสำหรับการค้นคว้าทางวิชาการต่อไป



นาย วาริส วงษ์ทัษณะดิลก

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญภาพ	ญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของ โครงการ	
1.1.1 ด้านนโยบาย	1
1.1.2 ด้านสังคม	2
1.1.3 ด้านเศรษฐกิจ	3
1.1.4 ด้านกายภาพ	3
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญาโท	
1.2.1 ด้านนโยบาย	3
1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ	4
1.2.3 ด้านสังคม	4
1.2.4 ด้านกายภาพ	4
1.3 ที่มาของปัญหา	
1.3.1 ด้านนโยบาย	5
1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ	5
1.3.3 ด้านสังคม	5
1.3.4 ด้านกายภาพ	5
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	
1.4.1 ด้านนโยบาย	6
1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ	6
1.4.3 ด้านสังคม	6
1.4.4 ด้านกายภาพ	6
1.5 วัตถุประสงค์ของ โครงการ	7
1.6 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท	7
1.7 ขอบเขตของปริญญาโท	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 1.8 ขอบเขตของการออกแบบ 8
 1.9 วิธีดำเนินการปริญญาโท 11
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้น กรณีที่เห็นได้ชัดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย	14
2.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	14
2.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาอุดมศึกษาแห่งชาติ	17
2.1.3 การศึกษานโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา	18
2.1.4 การศึกษานโยบายและวัตถุประสงค์ของศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล	19
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ	
2.2.1 การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกและจังหวัดชลบุรี	21
2.2.2 การศึกษางบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัย	24
2.2.3 การศึกษางบประมาณของวิทยาเขตศรีราชา	24
2.2.4 การศึกษางบประมาณการก่อสร้างอาคารของวิทยาเขต	25
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	
2.3.1 การศึกษาจำนวนประชากรจังหวัดชลบุรีและอำเภอศรีราชา	27
2.3.2 การศึกษาขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา ที่เกี่ยวกับการศึกษา	30
2.3.3 การศึกษาจำนวนประชากรในวัยศึกษา ในระดับอุดมศึกษา	31
2.3.4 การศึกษาจำนวนนักศึกษาและแนวโน้มการรับนักศึกษา ของวิทยาเขตศรีราชา	34
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพระดับภาคตะวันออก	39
2.4.2 การศึกษาลักษณะทางกายภาพระดับจังหวัดชลบุรีและอำเภอศรีราชา	41
2.4.3 การศึกษากรมอุตุนิยมวิทยา สงฆ์ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระดับจังหวัดชลบุรี	43
2.4.4 การศึกษาผังแม่บทของวิทยาเขตศรีราชา การใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ	45
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	51
3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	51
3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	52
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	
3.2.1 โครงสร้างการจัดองค์กรของวิทยาเขต	58
3.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	
3.3.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	60
3.3.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	62
3.4 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	
3.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	69
3.4.2 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการอ้างอิงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่มิได้เห็นแต่เพียงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของ โครงการ	
3.5.1 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักบริหารวิทยาการ	86
3.5.2 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	87
3.5.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนฝึกอบรม สัมมนา	87
3.5.4 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล	88
3.5.5 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนงานฐานข้อมูล	88
3.5.6 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนงานด้านข้อมูล	89
3.5.7 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนสถานีรับ สัญญาณ	89
3.5.8 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการ	90
3.6 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ	106
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	107
3.7.1 ลักษณะของโครงสร้างอาคาร	107
3.7.2 ระบบแสงสว่าง	108
3.7.3 ระบบปรับอากาศ	109
3.7.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย	115
3.7.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	117
3.7.6 ระบบติดต่อสื่อสาร	118
3.7.7 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ	119
3.7.8 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	119
3.8 การศึกษาและวิเคราะห์หารูปแบบทางสถาปัตยกรรม	120
3.8.1 ลักษณะและรูปร่างของห้องประชุม	120
3.8.2 หลักการจัดห้องสมุด	121
3.8.3 หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	124
3.9 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	126
3.9.1 ลักษณะการใช้ที่ดินของวิทยาเขต	126
3.9.2 ลักษณะภูมิสถาปัตยกรรมเดิม	127
3.9.3 ระบบไฟฟ้าในวิทยาเขต	127
3.9.4 ระบบประปา	128
3.9.5 การสำรวจสภาพดิน	128
3.9.6 ระบบสัญจรเดิม	128
3.9.7 การจัดกลุ่มอาคาร	130
3.9.8 เอกลักษณะของวิทยาเขต	131
3.10 การวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร	135
3.11 การหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 แนวความคิดในการออกแบบ	137
แนวความคิดในการออกแบบ	137
ผลงานการออกแบบ	139
ภาพถ่ายและหุ่นจำลอง	149
บทที่ 5	
บทสรุปและเสนอแนะ	167
บรรณานุกรม	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงงบประมาณแผ่นดินใน โครงการพัฒนามหาวิทยาลัย	24
ตารางที่ 2.2 แสดงเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย	24
ตารางที่ 2.3 แสดงแผนการก่อสร้างอาคารในวิทยาเขตศรีราชา	25
ตารางที่ 2.4 แสดงแผนการก่อสร้างอาคารในนิคมอุตสาหกรรม	26
ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนประชากรตามเพศ รายอำเภอ	27
ตารางที่ 2.6 แสดงประชากรรายอายุ	28
ตารางที่ 2.7 แสดงอัตราการเพิ่มของประชากร	28
ตารางที่ 2.8 แสดงการศึกษาของประชากรชลบุรี	33
ตารางที่ 2.9 แสดงเป้าหมายการรับนิสิตของวิทยาเขต	34
ตารางที่ 2.10 แสดงเป้าหมายนิสิตทั้งหมด 2539-2548	35
ตารางที่ 2.11 แสดงผู้สำเร็จการศึกษา	37
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	53
ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	62
ตารางที่ 3.3 แสดงเวลาการใช้อาคารของผู้ใช้	68
ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบหลัก รong ของโครงการ	69
ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมขององค์ประกอบ	73
ตารางที่ 3.6 แสดงความถี่ในการฝึกอบรม สัมมนา	85
ตารางที่ 3.7 แสดงสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	91
ตารางที่ 3. 8 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	97
ตารางที่ 3. 9 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักบริการวิทยาการ	98
ตารางที่ 3. 10 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนทะเบียนและประมวลผล	99
ตารางที่ 3. 11 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	100
ตารางที่ 3. 12 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรมสัมมนา	101
ตารางที่ 3. 13 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานด้านข้อมูล	102
ตารางที่ 3. 14 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานฐานข้อมูล	103
ตารางที่ 3. 15 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการ	104
ตารางที่ 3.17 แสดงการเปรียบเทียบการสะท้อนของสี	108
ตารางที่ 3.18 แสดงความต้องการอุณหภูมิในแต่ละห้อง	112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงผลผลิตอ้อย ปี 2536-2540	22
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดชลบุรีปี 3539	23
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงจำนวนประชากรรายอำเภอ	29
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงความหนาแน่นของประชากร	24
แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนาจังหวัดชลบุรี	31
แผนภูมิที่ 2.6 แสดงแนวโน้มการอ่านออกเขียนได้ของประชากร	32
แผนภูมิที่ 2.7 แสดงแนวโน้มการรับการศึกษาของประชากร	32
แผนภูมิที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบระดับการศึกษา	33
แผนภูมิที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ชลบุรี	43
แผนภูมิที่ 2.10 แสดงจำนวนสถานพยาบาลและเตียง	44
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารและแบ่งองค์กรของวิทยาเขต	59
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	63
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	97
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสํานักบริการวิทยากร	98
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนทะเบียนและประมวลผล	99
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	100
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรมสัมมนา	101
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานด้านข้อมูล	102
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานฐานข้อมูล	103
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ	104
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	105
แผนภูมิที่ 3.12 แสดง GROUPING ZONING	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่จังหวัดชลบุรี	41
ภาพที่ 2.2 แสดงผังแม่บทวิทยาเขต	48
ภาพที่ 2.3 แสดงอาคารเรียนภายในวิทยาเขต	49
ภาพที่ 2.4 แสดงอาคารอธิการบดี	49
ภาพที่ 2.5 แสดงทัศนียภาพภายในวิทยาเขต	50
ภาพที่ 2.6 แสดงอาคารเรียน	50
ภาพที่ 3.1 แสดงอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	57
ภาพที่ 3.2 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร	57
ภาพที่ 3.3 แสดงระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	108
ภาพที่ 3.4 แสดงระบบปรับอากาศ	111
ภาพที่ 3.5 แสดงระบบระบายความร้อน	112
ภาพที่ 3.6 แสดงระบบจ่ายน้ำลง	115
ภาพที่ 3.7 แสดงการระบายน้ำฝน	116
ภาพที่ 3.8 แสดงระบบไฟฟ้าสำรอง	118
ภาพที่ 3.9 แสดงระบบสารสนเทศ	119
ภาพที่ 3.10 แสดงทัศนียภาพของวิทยาเขต	132
ภาพที่ 3.11 แสดงอาคารอธิการบดี	132
ภาพที่ 3.12 แสดงถนนภายใน	133
ภาพที่ 3.13 แสดงพื้นที่ก่อสร้าง	133
ภาพที่ 3.14 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง	134
ภาพที่ 3.15 แสดงอาคารวิศวกรรม	134
ภาพที่ 3.16 แสดงอาคารวิศวกรรม	134
ภาพที่ 3.17 แสดงพื้นที่ก่อสร้าง	134
ภาพที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร	135
ภาพที่ 4.1 แสดงผังบริเวณ	139
ภาพที่ 4.2 แสดงแปลนอาคารชั้นใต้ดิน	144
ภาพที่ 4.3 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นล่าง	140
ภาพที่ 4.4 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 2	141
ภาพที่ 4.5 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 3	142
ภาพที่ 4.6 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 4	143
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปด้าน 1	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่มีการเผยแพร่ในที่สาธารณะ หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.8 แสดงรูปด้าน 2	145
ภาพที่ 4.9 แสดงรูปด้าน 3	146
ภาพที่ 4.10 แสดงรูปด้าน 4	146
ภาพที่ 4.11 แสดงรูปตัด 1	147
ภาพที่ 4.12 แสดงรูปตัด 2	148
ภาพที่ 4.13 แสดงระยะเวลาการทำงาน	149
ภาพที่ 4.14 แสดงความเป็นมาของโครงการ	149
ภาพที่ 4.15 แสดงเหตุผลทางด้านนโยบาย	150
ภาพที่ 4.16 แสดงเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ	150
ภาพที่ 4.17 แสดงเหตุผลทางด้านสังคม	151
ภาพที่ 4.18 แสดงเหตุผลทางด้านกายภาพ	151
ภาพที่ 4.19 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย	152
ภาพที่ 4.20 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ	152
ภาพที่ 4.21 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	153
ภาพที่ 4.22 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	153
ภาพที่ 4.23 แสดงอาคารตัวอย่าง	154
ภาพที่ 4.24 แสดงการจัดองค์การ	154
ภาพที่ 4.25 แสดงผู้ใช้และพฤติกรรม	155
ภาพที่ 4.26 แสดงผู้ใช้และพฤติกรรม	155
ภาพที่ 4.27 แสดงองค์ประกอบส่วนสำนักบริการวิชาการ	156
ภาพที่ 4.28 แสดงองค์ประกอบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	156
ภาพที่ 4.29 แสดงองค์ประกอบส่วนฝึกอบรมสัมมนา	157
ภาพที่ 4.30 แสดงองค์ประกอบส่วนทะเบียนและประมวลผล	157
ภาพที่ 4.31 แสดงองค์ประกอบส่วนฐานข้อมูล	158
ภาพที่ 4.32 แสดงพื้นที่ใช้สอยของอาคาร	158
ภาพที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์และทางสัญจร	159
ภาพที่ 4.34 แสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการ	159
ภาพที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	160
ภาพที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	160
ภาพที่ 4.37 แสดงระบบโครงสร้าง	161
ภาพที่ 4.38 แสดงระบบไฟฟ้า	161
ภาพที่ 4.39 แสดงระบบปรับอากาศ	162
ภาพที่ 4.40 แสดงระบบป้องกันอัคคีภัย	162
ภาพที่ 4.41 แสดงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	163
ภาพที่ 4.42 แสดงระบบประปา	163

เอกสารประกอบฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่มีการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.43 แสดง 3 dimension diagram	164
ภาพที่ 4.44 แสดงหุ่นจำลอง	164
ภาพที่ 4.45 แสดงหุ่นจำลอง	165
ภาพที่ 4.46 แสดงหุ่นจำลอง	165
ภาพที่ 4.47 แสดงหุ่นจำลอง	166
ภาพที่ 4.48 แสดงหุ่นจำลอง	166



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1.1.1 นโยบาย

นับตั้งแต่รัฐบาลเริ่มกำหนดนโยบายที่จะกระจายความเจริญออกสู่ภูมิภาคเพื่อสร้างฐานเศรษฐกิจและแหล่งจ้างงานใหม่ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้เป็นเขตเศรษฐกิจใหม่ของการพัฒนาอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศในปี พ.ศ.2524 พร้อมกันนี้รัฐบาลได้เร่งรัดพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ปรับปรุงระบบชุมชนและการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อรองรับการพัฒนาภูมิภาค

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดหลักสูตรการเรียนการสอน ทางเกษตรเป็นแห่งแรกของประเทศไทยถือกำเนิดเมื่อ พ.ศ.2460 และยกระดับฐานะเป็นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2486 จนถึงปัจจุบัน มีระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนาทางด้านการค้นคว้า วิจัย วิชาการ และการผลิตบัณฑิต ที่ออกไปปรับใช้ต่อสังคม และต่อประเทศมาแล้วกว่า 50 ปี

โดยมุ่งเน้นในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล เพื่อปูพื้นฐานความรู้เบื้องต้น และระดับสูง ด้านการเกษตรของประเทศเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีสาขาที่ครอบคลุมทั้งด้านวิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และด้านอื่นๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสนองต่อความต้องการของการศึกษาท้องถิ่นและต่อนโยบายของรัฐที่จะยกระดับมาตรฐานคุณภาพทางการศึกษาของประชาชน

ในปี พ.ศ.2536 ทบวงมหาวิทยาลัยได้อนุมัติในหลักการให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จัดตั้ง 1 คณะวิชาเป็นการเริ่มต้น โดยใช้ชื่อว่าวิทยาลัยชุมชน ต่อมาในปี พ.ศ.2539 คณะกรรมการพิจารณาการจัดตั้งหน่วยราชการใหม่ในสถาบันการศึกษาของรัฐ ทบวงมหาวิทยาลัยได้มีมติเห็นชอบให้ขยายเป็น “วิทยาเขตศรีราชา” โดยให้มีการจัดตั้งองค์กรที่มีลักษณะของความเป็นเอกชนให้มากขึ้นเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ความคล่องตัว และรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ และโดยมติของคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ในปี พ.ศ.2540 ให้วิทยาเขตศรีราชาเข้าเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อการผลิตกำลังคนระดับสูงในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

ตามแผนของการพัฒนาวิทยาเขตศรีราชาในปี พ.ศ.2545 ได้มีแผนในการก่อสร้างอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลและตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศในทุกวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการ ศึกษาในอนาคตที่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะสามารถเอื้อประโยชน์ในการบริการทางวิชาการ ข้อมูลข่าวสาร การค้นคว้าวิจัย แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่มีค่าธรรมเนียมใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นค่าจัดส่งเอกสารและต้องจ่ายค่าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศ ในกรณีที่ขาดแคลนบุคลากร ช่วยในการประหยัดทางการเดินทางของบุคลากร การศึกษาในท้องถิ่นที่ห่างไกล โดยสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาไปพร้อมๆกัน

1.1.2 สังคม

จากการสำรวจในปี พศ.2539 ประเทศไทยมีประชากร 60,116,182 คน เป็นชาย 21,973,059 คน เป็นหญิง 20,143,123 คน และอยู่ในระดับอุดมศึกษา 240,664 คน ซึ่งทบวงมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบให้มหาวิทยาลัย 21 แห่งและมหาวิทยาลัยเอกชน จัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัย ที่มีวิชาที่เกี่ยวกับสาขาวิชา 70 % และวิชาทางสามัญหรือสังคม 30% การจัดการศึกษาในเรื่องของหลักสูตร ทางด้านสังคมมีการวางหลักสูตร ให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียม ประเพณี เพื่อให้บัณฑิต นักศึกษา เมื่อจบการศึกษาสามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่ดี มีอาชีพที่มั่นคง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีทั้งหมด 7 วิทยาเขตคือ

- 1 วิทยาเขตบางเขน
- 2 วิทยาเขตกำแพงแสน
- 3 วิทยาเขตศรีราชา
- 4 วิทยาเขตสกลนคร
- 5 วิทยาเขตลพบุรี
- 6 วิทยาเขตสุพรรณบุรี
- 7 วิทยาเขตสารสนเทศกระบี่

ในศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล ได้มี กิจกรรมต่างๆ ซึ่งสามารถเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาและสังคม โดยมีกิจกรรมภายใน โครงการเช่น

- การเรียนการสอน ในแต่ละคณะวิชาในการปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์
- การฝึกอบรมในระยะสั้นแก่นักศึกษาในหลักสูตรระยะสั้น และสำหรับ บุคลากร และบุคคลทั่วไปในการฝึกอบรม
- การจัดสัมมนาทางวิชาการ
- การค้นคว้าข้อมูลของนักศึกษาในส่วนของห้องสมุดสารสนเทศเพื่อการค้นหาข้อมูล และการรับรู้ข่าวสารในที่ต่างๆ
- การเก็บข้อมูลของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติไปลงญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- การลงทะเบียนของนักศึกษา การประกาศผลสอบ คะแนน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นศูนย์การวิจัยระบบโปรแกรมต่างๆ
- เป็นสถานที่ทำงานของสำนักบริการวิทยาการ

1.1.3 เศรษฐกิจ

เนื่องจากการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 มีนโยบายการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศที่ผ่านมา เห็นได้ว่าการเจริญเติบโต มีการเจริญเติบโตทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมบริการก่อให้เกิดอาชีพหลากหลาย จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศมีค่ารายได้-รายรับต่างๆ ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้รับงบประมาณในการพัฒนามหาวิทยาลัย 46,433,222,996 บาท และทางวิทยาเขตศรีราชา ได้รับงบประมาณทั้งสิ้น 387,232,000 บาทเพื่อไปใช้ในการพัฒนาวิทยาเขต

ซึ่งในปี พ.ศ.2545 ทางวิทยาเขตคาดว่าจะมีนักศึกษาทั้งหมด 4320 คน และจะสามารถให้บริการการศึกษาและสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูง เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และสังคม ในอนาคตต่อไป

1.1.4 กายภาพ

ในสภาพปัจจุบันวิทยาเขตศรีราชามีอาคารในการศึกษาของนักศึกษาทั้งหมด 4 อาคารซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา และในสภาพปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นมากขึ้นในการพัฒนาประเทศทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลเพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษาและเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆ ในแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปี พ.ศ.2545 เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาของนักศึกษาและบริการแก่ชุมชนในการพัฒนาต่อไป

สรุป

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นแนวทางหนึ่งสำหรับการศึกษาอาคารบริการกลางของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา เป็นศูนย์รวมการเรียนการสอนและการให้บริการคอมพิวเตอร์ สื่อทางไกล การฝึกอบรมสัมมนา การค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะศึกษาวิทยานิพนธ์แนวเดียวกันต่อไป

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1. ด้านนโยบาย

1. เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่มีเป้าหมายในการเอกสารนี้เป็นเอกสารพัฒนาศักยภาพด้านเกษตรกรรมและการวางรากฐานเพื่ปฏิรูปการเกษตรของหน่วยงานด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศเป็นหลักอันจะส่งผลให้เกิดการสร้างงานตลอดจนการพัฒนาความรู้ เทคโนโลยี อุตสาหกรรมการเกษตรใหม่ๆ

2. เพื่อศึกษานโยบายของรัฐบาลที่จะกระจายและขยายการศึกษาไปสู่ภูมิภาคและกระจายฐานการศึกษาจากกรุงเทพมหานคร ไปสู่ต่างจังหวัดเพื่อผลิตบัณฑิตสนองต่อความต้องการของคนในท้องถิ่น
3. เพื่อศึกษานโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน หรือ การเรียนโดยผ่านสื่อทางไกลให้เกิดประโยชน์
4. เพื่อศึกษาแผนของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาวิทยาเขตศรีราชา ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาทางกายภาพ การก่อตั้งศูนย์สารสนเทศในทุกๆวิทยาเขตของมหาวิทยาลัย และการก่อสร้างอาคารในวิทยาเขตใหม่เป็นหลัก การจัดหาบุคลากรที่มีความสามารถในการพัฒนาท้องถิ่น

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และผลิตกำลังคนในการพัฒนาระดับสูงในการพัฒนา พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อพัฒนาประเทศให้มีเศรษฐกิจดีขึ้น
2. เพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศเพื่อการพัฒนาไปแข่งขันกับต่างประเทศ
3. เพื่อสร้างงานในท้องถิ่นและทำให้ชุมชนมีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

1.2.3.ด้านสังคม

1. เพื่อเป็นสถานที่พัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถ ไปพัฒนาความเจริญสังคมให้มีความเจริญ
2. เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาและเป็นศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลของชุมชนในด้านการให้ความรู้แก่ประชาชน การเผยแพร่ด้านข้อมูลข่าวสารเพื่อเกิดประโยชน์แก่สังคม

1.2.4.ด้านกายภาพ

1. เพื่อพัฒนาให้เป็นสถาบันการศึกษาที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน เพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่ในบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก
2. เพื่อสนองต่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการก่อสร้างอาคารที่จำเป็นในการศึกษาของนักศึกษาและสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ตามแผนการพัฒนาวิทยาเขต ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1. ด้านนโยบาย

- 1.1 จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่กล่าวถึงการวางรากฐานและปฏิรูปทางการเกษตรของประเทศเป็นหลักยังขาด บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอ และยังไม่บรรลุผลชัดเจนเท่าที่ควร
 - 1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่กล่าวถึงเสริมสร้างขีดความสามารถจากรากฐานของสังคมให้เข้มแข็งและรู้เท่าทันโลก โดยมุ่งพัฒนาคน ครอบครัว ชุมชน และสังคมเป็นหลักเพื่อการปรับตัวทางเศรษฐกิจให้เท่าทันโลก และ”เศรษฐกิจยุคใหม่” หรือ”เศรษฐกิจยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ” สามารถแข่งขันและร่วมมือได้โดยมีพื้นฐานการพึ่งตนเอง ตลอดจนการปฏิรูประบบบริหารจัดการให้เกิดธรรมาภิบาลในทุกภาคของสังคม เพื่อจัดการทุจริต ประพฤติมิชอบ ทั้งภาครัฐ การเมือง เอกชนและประชาชน
 - 1.3 นโยบายของประเทศในการขยายโอกาสทางการศึกษา และกระจายฐานการศึกษาไปสู่ต่างจังหวัด ที่ยังไม่เห็นผลที่เป็นรูปธรรมชัดเจน เนื่องจากในปัจจุบันการศึกษาส่วนใหญ่ยังมีอยู่ในกรุงเทพมหานครและใกล้เคียงเท่านั้น
 - 1.4 การศึกษาโดยผ่านสื่อทางไกลของแผนการพัฒนาศึกษาไทยยังขาดแคลนด้านบุคลากร เทคโนโลยี และขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ
 - 1.4 การพัฒนาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ตาม โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในวิทยาเขตศรีราชา ยังดำเนินการไม่เสร็จสิ้นตามแผนงาน
- 1.3.2. ด้านเศรษฐกิจ
- 1 เนื่องจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจทำให้รัฐบาล ไม่สามารถพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกให้เป็นเขตเศรษฐกิจใหม่ ของการพัฒนาอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศได้อย่างเต็มที่
 - 2 ในปัจจุบันการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการแข่งขันสูงและคาด ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นการแข่งขันที่สูงต่อไปในอนาคต

1.3.3 ด้านสังคม

- 1 ในสภาพสังคมไทยโดยรวมในปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่สามารถให้ประโยชน์แก่ประชาชนในท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน
- 2 การพัฒนาของสังคมในปัจจุบันยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ในระดับสูงซึ่งทำให้การพัฒนาดำเนิน ไปอย่างไม่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 1.3.4 ด้านกายภาพ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1 ความจำเป็นในการก่อสร้างอาคารเรียนที่มีความจำเป็น ซึ่งในปัจจุบัน วิทยาเขตศรีราชามีนักศึกษา 3 คณะวิชาและคาดว่าในปี พ.ศ.2545จะมีนิสิตไม่น้อยกว่า 4320 คน อาคารที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่สามารถรองรับการใช้งาน
- 2 วิทยาเขตศรีราชายังขาดสถานที่ในการ เรียนการสอนทางด้าน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ซึ่ง ในปัจจุบันมีความสำคัญมาก

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- 1 สนับสนุนและดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 -9 ให้มีผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อไปพัฒนาประเทศ
- 2 สนับสนุนและดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาลให้บรรลุเป้าหมายโดยการขยายฐานการศึกษาออกไปสู่ชนบท และขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ประชาชนในชนบท และใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ในการศึกษา
- 3 สนับสนุนแผนของวิทยาเขตในการ จัดตั้งศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- 1 การพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ในการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของภูมิภาค และ โดยรวมของประเทศ
- 2 การสร้างงานให้แก่ประชาชนในพื้นที่ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น

1.4.3 ด้านสังคม

- 1 การวางพื้นฐานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแก่สังคม และสามารถให้ประโยชน์แก่สังคมมากขึ้น
- 2 ผลิตบุคลากร และ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถพัฒนาสังคมตามความต้องการของสังคมที่มีความเจริญเพิ่มขึ้น
- 3 ให้บริการแก่ประชาชนในการให้ความรู้ และทางด้านข้อมูลข่าวสารเพื่อการพัฒนาสังคมในยุค โลกาภิวัตน์

1.4.4 ด้านกายภาพ

- 1 ก่อสร้างอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
- 2 การศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีมาตรฐานเพื่อให้สามารถให้บริการแก่ นิสิต นักศึกษาและ ประชาชนในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นแหล่งให้การศึกษา ที่สามารถผลิตกำลังคนระดับสูงและพัฒนาคุณภาพของกำลังคน ให้ได้มาตรฐาน ตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตามแผนการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
2. เพื่อเป็นแหล่งให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ประชาชนในสังคม โดยการให้บริการ ในด้านต่างๆที่เอื้อประโยชน์แก่สังคมได้
3. เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัย ทั้งทางด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การขนส่ง การบริหาร ที่มี ส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิภาค และประเทศ
4. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลและให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศเพื่อการศึกษา การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การพัฒนาอุตสาหกรรม การพาณิชย์กรรม การค้า การขนส่ง การเกษตร ตลอดจนทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงกันทั่วโลก

1.6 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาฉบับที่ 8 ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถในการพัฒนาประเทศ
2. เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาฉบับที่ 9 ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาสังคมไปสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและประเทศต่อไป
3. เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่มีเป้าหมายในการขยายการศึกษาไปสู่ภูมิภาค และกระจายฐานการศึกษาไปสู่ต่างจังหวัด และการใช้สื่อทางไกลในการเรียนการสอน
4. เพื่อศึกษาความเป็นมา เหตุผล ในการเสนอ ที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษา วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และ อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
5. เพื่อศึกษาระบบการใช้สอยของอาคาร เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการ
6. เพื่อศึกษางานระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับ โครงการเช่น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบ เคนเบ็ด และนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการได้

1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลทั้งหมด แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อหาแนวความคิดทางด้านสถาปัตยกรรม ทั้งนี้ทำให้ทราบความต้องการของผู้ใช้โครงการ องค์กรประกอบที่เหมาะสมกับโครงการ และปัญหาต่างๆโดยศึกษาตามหลักการต่างๆเช่น การศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎหมายที่เกี่ยวกับการใช้ที่ดินและข้อบังคับต่างๆ ทั้งนี้เพื่อตอบสนองทางด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ เพื่อนำมาวิเคราะห์แก้ไข และปรับปรุงเป็นงานสถาปัตยกรรมต่อไป

1.8 ขอบเขตของการออกแบบ

- 1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของโครงการ นโยบายของโครงการ และ ศักยภาพของทำเลที่ตั้งโครงการ
- 2 ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านสถาปัตยกรรม
 - ศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ และลักษณะกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการ
 - ศึกษาข้อมูลงานระบบ งานเทคนิค และเทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ
 - ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
 - ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดในการออกแบบ
 - ศึกษาวิเคราะห์ รูปแบบอาคารให้เหมาะสมกับโครงการและสภาพแวดล้อม
- 3 จากการศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ และข้อมูลอื่นๆอันเป็นเหตุผลให้เกิดโครงการซึ่งมีขอบเขตการออกแบบดังนี้

1 สำนักบริการวิทยาการ

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- ห้องเลขานุการ
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีการศึกษาและบรรณสาร
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเครื่องมือและห้องปฏิบัติการกลาง
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการการศึกษาต่อเนื่อง
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิจัย
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิทยบริการ
- ห้องฝ่ายพัสดุ-เอกสารงานพิมพ์
- โถงพักคอย-รับรอง
- ห้องเก็บเอกสารฝ่ายบุคคล
- ฝ่ายอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - ธุรการ - ทั้งสิ้น ยกเว้นห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ห้องบรรยาย
- ห้องปฏิบัติการช่วยสอน โปรแกรม
- ห้อง INTERNET
- ห้องวิจัย
- ห้องควบคุม
- ห้องนำผู้ใช้บริการ

3 ส่วนการฝึกอบรม สัมมนา

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องสัมมนา
- ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
- ห้องบรรยาย
- ห้องประชุม
- ห้องจัดเลี้ยง
- ห้องรับรอง
- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ห้องควบคุม
- ห้องน้ำ
- โถง

4 ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องประชุม
- ห้อง BARCODE
- ห้องเก็บพัสดุ เอกสาร
- ผลิตเอกสาร ทำลาย
- ห้องธุรการ
- ส่วนรับทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - ติดต่อประสานงาน รับส่งเอกสาร
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลังข้อสอบ

5 ส่วนงานฐานข้อมูล

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเอกสาร
- ห้องเก็บรักษา และสำรองข้อมูล
- ห้องเตรียมข้อมูล
- ห้องประชุม
- ห้องบันทึกข้อมูล
- ห้องควบคุม
- ฝ่ายวิศวกรรม
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบโปรแกรม
- ห้องระบบเมนเฟรม
- ห้องบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์
- ห้องรับรอง
- โถง
- ส่วนซ่อมบำรุง

6 ส่วนงานด้านข้อมูล

- แผนกบริการข้อมูล
- ห้องฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ห้องค้นคว้าวิจัย
- ห้องสมุด
- ห้องปฏิบัติการสารสนเทศ
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ห้องเตรียมข้อมูล
- เก็บเอกสาร

7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล

- ห้องปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของห้องสมุดที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ส่วนฝึกอบรมให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องแต่งตัว
- ห้องประชุม
- ห้องเก็บสายไฟ
- ห้องมีด
- เก็บเทป
- เก็บฟิล์ม เปลี่ยนฟิล์ม
- ห้องพัสดุ เอกสาร
- ห้องบันทึกข้อมูล
- ห้อง AUDIO
- จานดาวเทียม
- ห้องงานแม่เหล็ก

8 ส่วนบริการ เทคนิค

- ห้องอาหาร
- ห้องครัว
- ห้องขยะ
- ห้องสำรองไฟฟ้า
- ห้องประปา
- ห้องไฟฟ้า
- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องน้ำ
- ที่จอดรถ
- บริเวณจัดนิทรรศการ
- โถงเอนกประสงค์
- ห้องพักแม่บ้าน
- ส่วนซ่อมบำรุง
- ห้องเก็บของ

1.9 วิธีดำเนินวิทยานิพนธ์

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การทำวิทยานิพนธ์ จึงได้มีการกำหนดวิธีการศึกษาเป็นขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ ได้จากการสังเกต สอบถาม และสัมภาษณ์บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ
- ข้อมูลด้านทุติยภูมิ ได้จากการค้นคว้าหนังสือ เอกสาร และผลงานวิจัย แผนที่ ภาพถ่าย โดยจำแนกข้อมูลได้ดังนี้

1.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- ศึกษาถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8
- ศึกษาถึงนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย
- ศึกษาถึง แผนการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา และโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ข้อมูลด้านการขยายตัวของเศรษฐกิจในระดับ ภาค และ จังหวัด
- ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนของภาคเอกชนที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 ข้อมูลด้านสังคม

- ศึกษาการเพิ่มของจำนวนประชากรในระดับภาคและจังหวัด
- ศึกษาถึงจำนวนบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับภาคและจังหวัด

1.4 ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และข้อมูลทางกายภาพ โดยรวมในระดับภาคและจังหวัด
- สภาพแวดล้อมโดยรอบของย่านโครงการ

2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

- 2.1 วิเคราะห์สภาพทั่วไปรวมถึงความต้องการของโครงการ
- 2.2 วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่างและผู้ใช้โครงการ
- 2.3 วิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการ

3 การสังเคราะห์ข้อมูล

- 3.1 กำหนดกิจกรรมและองค์ประกอบภายในของโครงการทั้งหมด
- 3.2 กำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ
- 3.3 สร้างทางเลือกในการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

4 ขั้นตอนเสนอและออกแบบ

4.1 รวบรวมแนวความคิดในการจัดวางผังบริเวณ ผังอาคาร ทางสัญจร และสภาพแวดล้อม โดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารผลงานวิจัยสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นาไปเซประะโยชนดานการค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกทั้งห้ ไม่มีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

5 การสรุปผลและนำเสนอโครงการ

- 5.1 สรุปและเสนอแนะแนวทางในการออกแบบโครงการ
- 5.2 นำเสนอโครงการในขั้นตอนของการออกแบบ

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบอาคารวิจัยและปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ได้เรียนรู้และเข้าใจวิธีการศึกษาโครงการ ตั้งแต่เริ่มหาข้อมูลต่างๆ จนถึงการออกแบบ
3. สามารถจัดอาคารประเภทอาคารทางการศึกษา ให้สัมพันธ์กันได้อย่างถูกต้อง ลงตัว
4. ได้รับความรู้และเข้าใจในงานระบบของห้องปฏิบัติการมากขึ้น
5. ได้เรียนรู้ถึงความต้องการในการออกแบบอาคารประเภทนี้ และสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

2.1.2 แผนพัฒนาอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.1.3 นโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และวิทยาเขตศรีราชา

2.1.4 นโยบายและเป้าหมายของศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล

2.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-8

สรุปแผน 1-8 ที่เกี่ยวกับการศึกษา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1

การศึกษาเบื้องต้นหรือการศึกษาประชาบาลเป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับพัฒนาการสหกรณ์ทุกรูปแบบ สมาชิกสหกรณ์แทบทุกคนเป็นหัวหน้าครอบครัวแต่ยังขาดการศึกษาเบื้องต้นอยู่ การที่จะให้สหกรณ์บังเกิดผลดียิ่งขึ้นนั้นอยู่ที่การขยายการศึกษาในท้องถิ่นที่มีสหกรณ์ ถ้าสมาชิกได้รับการศึกษาดีพอที่จะอ่านเอกสารต่างๆเกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีพประกอบ ทั้งได้รับการอบรมฝึกฝนจากเจ้าพนักงานสหกรณ์ก็จะสามารถทำบัญชีวินิจัยเรือฟราวและธุรกิจของสหกรณ์ได้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศได้แก่ ทรัพยากรกำลังคน ที่มีความรู้ความสามารถซึ่งจะได้มาจากการศึกษาและฝึกอบรม การวางแผนกำลังคนจึงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญยิ่ง โครงการที่สำคัญได้แก่ โครงการขยายการศึกษาภาคบังคับและระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา แบบสมอาชีวศึกษา โดยใช้เงินกู้จากธนาคารโลก และปรับปรุงขยายมหาวิทยาลัยสำหรับมหาวิทยาลัยจะเน้นหนักสาขาเทคนิคที่มีความต้องการสูงเช่น แพทย์ศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ส่วนด้านสังคมศาสตร์นั้นจะเน้นเรื่องคุณภาพนอกจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพแล้วจะขยายการอุดมศึกษาในส่วนภูมิภาคให้ทั่วถึง รวมทั้งมหาวิทยาลัยที่กำลังจัดตั้งด้วย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3

เน้นเรื่องการลงทุนเพื่อผลิตกำลังคนที่มีความรู้และทักษะให้มีปริมาณเพียงพอกับความ ต้องการของประเทศ ขณะเดียวกันก็มุ่งมที่จะสร้างสรรค์ความคิดและทัศนคติอันดีงามแก่เด็กในวัย เรียนและอบรมให้ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรมควบคู่กันไป นอกจากนี้ในแผนฯ 3 ยังเน้นหนัก ในด้านการเตรียมประเทศชาติให้พร้อมที่จะอย่างเข้าสู่ยุควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการแก้

เอกส ปัญหาด้านคุณภาพและประสิทธิภาพ ในการจัดการศึกษาทุกระดับอย่างจริงจังอีกด้วย
ไม่ว่ากรณี การอุดมศึกษา ทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยในส่วนกลางและภูมิภาครวม 9 แห่ง มีเป้าหมายจะเพิ่มนักศึกษาจากจำนวน 45100 คน ในปัจจุบันเป็น 63520 คนในปีสุดท้ายของแผน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.83 นักศึกษาในสาขาวิชาที่เพิ่มขึ้นคือ แพทย์ศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ การใช้งบประมาณจะเน้นหนักในด้านปรับปรุงคุณภาพเป็นสำคัญสำหรับมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ซึ่งจะต้องเร่งรัดปรับปรุงให้เสร็จตามแผนการกู้เงินของธนาคารโลกจะเริ่มดำเนินการในด้านระยะแผนฯ 3 ส่วนมหาวิทยาลัยรามคำแหงจะรับนักศึกษาได้ประมาณปีละ 40000 คน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4

การพัฒนาการศึกษามุ่งจะปรับปรุงระบบการศึกษาทุกประเภท และทุกระดับ เพื่อพัฒนาคุณภาพของกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยได้กำหนดเป้าหมายและแนวทางพัฒนาไว้ดังนี้

เป้าหมาย

1 เปลี่ยนระบบโรงเรียนตามแบบ 4/3/3/2 เป็น 6/3/3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521 เป็นต้นไป

2 ขยายการศึกษาภาคบังคับให้รับนักเรียนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6 ต่อปี ซึ่งจะรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาทุกชั้นได้ทั้งสิ้น 6.9 ล้านคน ในปี 2524

3 ขยายการศึกษาระดับมัธยมสายสามัญให้รับนักเรียนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 11 ต่อปี โดยให้ปีสุดท้ายของแผนฯรับนักเรียนได้ทั้งสิ้น 3 ล้านคน ในกรณีนี้มีเป้าหมายเพิ่มโรงเรียนมัธยมทั่วประเทศปีละ 100 โรงเรียน

4 ขยายการศึกษาระดับอาชีวศึกษา โดยให้ระดับมัธยม สายอาชีพรับนักเรียนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี และวิชาชีพชั้นสูงเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 15 ต่อปี โดยเน้นให้ขยายที่สูงในสาขาวิชาเกษตรกรรม การช่างและอุตสาหกรรม และหลักสูตรระยะสั้น

5 ลดการรับนักเรียนฝึกหัดครูในระดับ ปกศ.ต้น ให้สามารถรับนักเรียนได้จำนวนประมาณ 3000 คนในปี 2524 แต่จะขยายการรับนักเรียน ปกศ.สูง ให้สามารถรับนักเรียนได้จำนวนประมาณ 58000 คนในปี 2524

6 ขยายการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้รับนักศึกษาเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4 ต่อปี

7 ส่งเสริมให้สื่อมวลชนต่างๆ มีบทบาทในการส่งเสริมการศึกษา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5

ด้านการศึกษา

- ลดอัตราการไม่รู้หนังสือจากร้อยละ 14.5 ของประชากรในปี 2524 ให้เหลือร้อยละ 10.5 ของประชากรในปี 2529

- เด็กที่มีอายุครบ 6 ปีบริบูรณ์ได้รับโอกาสเข้าศึกษาในระดับประถม 1

- สร้างโรงเรียนระดับประถมศึกษาให้ครบทุกตำบล

- ให้บริการด้านศึกษานอกโรงเรียนแก่ประชาชน ประมาณ 7.5 ล้านคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่โรงเรียนใช้ในการเรียนการสอน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อโรงเรียน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6

พัฒนาคุณภาพคน โดยสนับสนุนการให้การศึกษาและฝึกอบรมเพื่อปลูกฝังทัศนคติค่านิยมและความสามารถในการทำงานเพื่อประกอบอาชีพ โดยวิธีการต่างๆ เช่น การพัฒนาระบบแนะแนวอาชีพในสถาบันการศึกษา การจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน โรงงานให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาสุขภาพของตนเอง อย่างไรก็ตาม ภาครัฐจะเน้นการนำหลักเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพและความเป็นธรรมในการจัดบริการทางสังคมของรัฐ โดยทบทวนนโยบายจัดเก็บค่าบริการทางสังคม ในด้านสาธารณสุขและการศึกษาเพื่อให้มีทรัพยากรพอเพียงมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพของบริการมากยิ่งขึ้น

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7

เร่งกระจายโอกาสและปรับปรุงคุณภาพการศึกษา ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญในการขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปรับหลักสูตรให้เน้นการฝึกฝนทักษะแต่เพิ่มพูนความรู้ด้านอาชีพให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมให้ท้องถิ่น และให้มีการจูงใจให้ผู้ปกครองที่ด้อยฐานะทางเศรษฐกิจให้ส่งเด็กเข้าเรียนต่อได้มากขึ้น

ขยายความร่วมมือในการฝึกอบรมทักษะวิชาชีพ ระหว่างสถาบันการศึกษากับสถานประกอบการให้กว้างขวาง และกำหนดสิ่งจูงใจให้เอกชนสามารถจัดการฝึกอบรมยกระดับทักษะฝีมือแรงงานในสภาพประกอบการของตนเองให้มีประสิทธิภาพ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8

1 เพิ่มปริมาณการเตรียมความพร้อมทุกด้านของเด็กประถมวัย (0-5 ปี) อย่างมีคุณภาพ

2 เพิ่มคุณภาพการจัดการศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะการขยายการศึกษาขั้นพื้นฐาน 1 ปีแก่เด็กในวัยเรียนทุกคนเป็น 12 ปี เป็นการขยายโอกาสทางกสนศึกษาและตรวจสอบครู อาจารย์ ทุกคนอย่างต่อเนื่อง

3 ยกกระดับทักษะฝีมือและความรู้พื้นฐานให้แก่โรงงานในลักษณะประกอบการ โดยให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกต่อกลุ่มแรงงานอายุ 24-25 ปี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)

เสริมสร้างขีดความสามารถจากรากฐานของสังคมให้เข้มแข็งและรู้เท่าทันโลก โดยมุ่งพัฒนาคน ครอบครัว ชุมชน และสังคมเป็นหลัก เพื่อการปรับตัวทางเศรษฐกิจให้เท่าทันโลก และ”เศรษฐกิจยุคใหม่” หรือ”เศรษฐกิจยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ” สามารถแข่งขันและร่วมมือได้ โดยมีพื้นฐานการพึ่งตนเอง ตลอดจนการปฏิรูประบบบริหารจัดการให้เกิดธรรมาภิบาลในทุกภาคของสังคม เพื่อจัดการทุจริตประพฤติมิชอบ ทั้งภาคราชการ การเมือง เอกชนและประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ศึกษาแผนพัฒนาอุดมศึกษาแห่งชาติ

แนวนโยบายการศึกษาของรัฐบาลแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับ 6

การพัฒนาการศึกษาที่ผ่านมามีนโยบายที่สำคัญ โดยรัฐพึงส่งเสริมบำรุงการศึกษาและพึงจัดการการศึกษาภาคบังคับให้ทั่วถึงบริบูรณ์ และให้เปล่า สถานศึกษา ให้ความเสมอภาคแก่บุคคลที่เข้ารับการศึกษา รัฐพึงจัดสรรความสำคัญและกระบวนการการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับความเจริญ คุณธรรม จริยธรรม และพึงจัดให้ชาวไทยทุกคนสามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารได้ รัฐพึงจัดให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างการศึกษาในระบบกับนอกระบบโรงเรียน รัฐพึงจัดและได้การศึกษาระบบโรงเรียนในลักษณะต่างๆ และสนับสนุนผู้ยากไร้ ผู้มีความผิดปกติทางด้านร่างกายและจิตใจ หรือผู้ด้อยโอกาสให้ได้มีโอกาสรับการศึกษา อย่างทั่วถึง พึงเร่งรัดและให้การสนับสนุนการอบรมเลี้ยงดูเด็กในวัยก่อนประถมศึกษา ให้เอกชนจัดมากที่สุดเพื่อเป็นตัวอย่าง และค้นคว้า และพึงเร่งรัดการให้สถานศึกษา ระดับอุดมศึกษามีอิสระในการดำเนินการภายใน และมีเสรีภาพทางวิชาการ รัฐเป็นผู้จัดการฝึกครูทุกระดับและดำเนินการผลิตครู สนับสนุนการอาชีวศึกษาอย่างกว้างขวางให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจ สังคม และรัฐได้วางมาตรฐาน ดำเนินการเพื่อให้บุคคลในท้องถิ่นได้มีโอกาสเข้าศึกษาได้ตามต้องการ อำนาจบริหารการศึกษา รัฐพึงระดมเลือกสรรทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากรัฐ ท้องถิ่น และเอกชน รัฐพึงให้ทุนเล่าเรียน และสรรหามาตรการอื่นมาช่วยเหลือผู้ยากไร้ พึงเปิดโอกาสให้เอกชนร่วมกันระงับภาวะการจัดการศึกษา ได้ภายในขอบเขตที่รัฐกำหนด รัฐพึงส่งเสริมการทดลอง การวิจัยทางการศึกษา รัฐพึงสนับสนุนให้มีการผลิตตำรา บทเรียนเอกสารวิชาการ รัฐพึงดำเนินการทุกวิถีทาง เพื่อให้สถาบันครอบครัวมีบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ ในการอบรมเลี้ยงดู และให้เยาวชนเป็นพลเมืองดี

แผนพัฒนาอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7

นโยบายที่กล่าวคือด้านบริหาร คือการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่สำคัญในระบบบริหารอุดมศึกษา ด้านการจัดการศึกษา คือ เพิ่มพูนประสิทธิภาพของสถาบันอุดมศึกษา ในการพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ระดับต่างๆ ด้านการวิจัยและพัฒนา คือ พัฒนาขีดความสามารถของสถาบันอุดมศึกษา ในด้านการวิจัยเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยี ด้านบริการวิชาการ คือ ขยายขอบเขตการบริการวิชาการ ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงประโยชน์ต่างๆ อันพึงได้รับจากการศึกษา

แผนพัฒนาอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8

จากนโยบายและแผนพัฒนาอุดมศึกษา (พ.ศ. 2540-2544) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาอุดมศึกษาทั้งของรัฐและภาคเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และ ความเป็นเลิศทางวิชาการ (มุ่งยกระดับคุณภาพ วิชาการของอุดมศึกษารัฐและเอกชน และมุ่งเน้น ส่งเสริมสนับสนุนความเป็นเลิศทางด้านวิชาการเรียน การสอนและวิจัย)

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อขยายโอกาสการเข้าสู่ระบบอุดมศึกษา และความเท่าเทียมกันทางการศึกษา (มุ่งขยายโอกาสคนไทยเข้าสู่ระดับอุดมศึกษามากขึ้น และมุ่งสร้างความเป็นธรรม ความเสมอภาค และ ความเท่าเทียมกันของโอกาสการศึกษาระดับอุดมศึกษา)

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารและระบบตรวจสอบ (มุ่งเสริมการพัฒนาสังคมศึกษาและมุ่งสร้างระบบตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพ ของการบริหารสถาบันและบริหารทางวิชาการ)

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อพัฒนาผลผลิตระบบอุดมศึกษาที่สอดคล้องต่อความต้องการของสังคมทางด้านปริมาณและคุณภาพ (มุ่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยบัณฑิต ผลงานวิจัย และมุ่งสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยส่งเสริมมอบผลผลิตที่มีคุณภาพ และ ประโยชน์สังคมต่อประเทศชาติได้อย่างพอเพียง

วัตถุประสงค์ที่ 5 เพื่อพัฒนาความเป็นสากลของอุดมศึกษาไทย และการเปิดภูมิภาค(มุ่งสู่การยกระดับมาตรฐานมหาวิทยาลัยในเชิงวิชาการและการบริหารมหาวิทยาลัยและสร้างเสริมให้อาจารย์และบัณฑิตและโดยสมรรถนะสากลและมุ่งส่งเสริมสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยในการพัฒนาระดับภูมิภาคมากขึ้น

วัตถุประสงค์ที่ 6 เพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาและการจัดการระบบเอกชนในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (มุ่งให้ภาคเอกชนร่วมรับภาระในการจัดการศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนการพฒนาสถาบันอุดมศึกษา ทั้งของรัฐและเอกชน และสนับสนุนการนำหลักการบริหารจัดการในระบบเอกชนยึดหลักการประหยัดต้นทุนและเพิ่มรายได้ในอุดมศึกษาของรัฐ

2.2.3 นโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา

วิทยาเขตศรีราชา มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความรู้ มีภูมิปัญญา มีคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อเสริมสร้างความเจริญก้าวหน้า และสืบทอดมรดกที่ดีงามของสังคม โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา กับภาครัฐ และเอกชน

1 เพื่อเป็นแหล่งให้การศึกษา ที่สามารถผลิต และพัฒนาคนระดับสูง ตอบสนองการพัฒนาคุณภาพกำลังคนให้ได้มาตรฐานตอบสนองเป้าหมายของการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม ตามแผนการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และประเทศโดยรวม

2 เพื่อเป็นแหล่งให้บริการทางวิชาการแก่สังคม โดยการฝึกอบรม การพัฒนาวิชาชีพ การให้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับว่าตีพิมพ์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่คำแนะนำ และคำปรึกษาทางวิชาการกับหน่วยงานภาครัฐบาลและเอกชน ทั้งด้านอุตสาหกรรม การ
ไม่

ผลิต อุตสาหกรรมบริการ พาณิชยกรรม การขนส่ง การเกษตร รวมทั้งการอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3 เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าและ วิจัยในสาขาต่างๆ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การผลิต การขนส่ง การจัดการ และการบริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม

4 เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม และบริการข้อมูลข่าวสารการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อ การศึกษา การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การพัฒนาอุตสาหกรรม การพาณิชยกรรม การค้า การขนส่ง และเกษตรกรรม ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงทั่ว โลก

5 เพื่อเป็นแหล่งของการส่งเสริมและฟื้นฟู ให้เกิดความสำนึกและรับผิดชอบที่ดีต่อสังคม ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากร และการบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับชาติ หลักการจัดตั้งองค์กรและการบริหารวิทยาเขต

1. ให้เป็นสถานศึกษาที่ผลิตและพัฒนากำลังคนและพัฒนากำลังคนและการวิจัยขั้นสูงที่มุ่งสู่ ความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อรองรับการพัฒนาภูมิภาค
2. จัดองค์กรและรูปแบบการบริหารที่กระชับรัด สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. จัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้ประโยชน์ต่อการศึกษา การให้บริการทางวิชาการและ การพัฒนาภูมิภาค
4. กำหนดกลุ่มแกนสาขาวิชาการและวิชาชีพที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคมของภูมิภาค
5. จัดการศึกษา โดยการผนึกกำลังและร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ ตามคำที่ว่า “โรงเรียนคู่โรงงาน สถานประกอบการคู่สถานศึกษา” เพื่อผลิตการพัฒนากำลังคนร่วมกัน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาจากระดับห้องปฏิบัติการสู่ระดับอุตสาหกรรม
6. บริหารหลักสูตรในรูปแบบโครงการ (Program Management) โดยไม่ต้องมีหน่วยงาน ระดับภาควิชา ซึ่งเป็นกลไกการจัดการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม สภาพความต้องการกำลังคนของสังคม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ โครงสร้างขององค์กร

2.2.4 การศึกษานโยบายและวัตถุประสงค์ของศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล

ในสภาพปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นมากขึ้นในการพัฒนาประเทศ ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลเพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษา และเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆ ในแผนการพัฒนา เอกสารนโยบายการศึกษาทางไกลเพื่อการพัฒนาประเทศไทยฉบับที่ 10 พ.ศ. 2525 เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติหากไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปี พ.ศ.2545 เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาของนักศึกษาและบริการแก่ชุมชน ในการพัฒนาต่อไป

ตามแผนของการพัฒนาวิทยาเขตศรีราชาในปี พ.ศ.2545 ได้มีแผนในการก่อสร้างอาคาร ศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลและตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการจัดตั้งศูนย์ สารสนเทศในทุกๆวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการ ศึกษาในอนาคตที่ระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศจะสามารถเอื้อประโยชน์ในการบริการทางวิชาการ ข้อมูลข่าวสาร การค้นคว้าวิจัย แก่นิสิตของมหาวิทยาลัย โดยสามารถทำการเรียนการสอนโดยสามารถทำการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในกรณีที่ขาดแคลนบุคลากร ช่วยในการประหยัดทางด้าน การเดินทางของบุคลากร การศึกษาในห้องเรียนที่ห่างไกลโดยสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ไปพร้อมๆกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแหล่งให้การศึกษาศึกษาที่สามารถผลิตกำลังคนระดับสูงและพัฒนาคุณภาพของกำลังคนให้ได้มาตรฐาน ตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตามแผนการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
2. เพื่อเป็นแหล่งให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ประชาชนในสังคม โดยการให้บริการในด้านต่างๆที่เอื้อประโยชน์แก่สังคมได้
3. เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัย ทั้งทางด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การขนส่ง การบริหาร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิภาค และประเทศ

เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลและให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศเพื่อการศึกษา การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การพัฒนาอุตสาหกรรม การพาณิชย์กรรม การค้า การขนส่ง การเกษตร ตลอดจนทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงกันทั่วโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านเศรษฐกิจ

- 2.2.1 การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของ ภาคตะวันออก และจังหวัดชลบุรี
- 2.2.2 การศึกษางบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัย
- 2.2.3 การศึกษางบประมาณของวิทยาเขตที่ได้รับทบวงมหาวิทยาลัย และอื่นๆ
- 2.2.4 การศึกษางบประมาณและแผนการสร้างอาคารของวิทยาเขตศรีราชา

2.2.1 การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของ ภาคตะวันออก

ดังที่กล่าวแล้วเบื้องต้นจังหวัดภาคตะวันออก โดยเฉพาะจังหวัดริมชายฝั่งทะเลทางตะวันออก ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ทรัพยากรทางทะเล ป่าไม้ และสถานที่ท่องเที่ยว ส่วนการทำเหมืองแร่ปัจจุบันมีน้อยมาก จังหวัดชลบุรีไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน คงมีแต่ลำคลองและอ่างเก็บน้ำที่ก่อสร้างขึ้นโดยอาศัยน้ำฝน ทำให้ขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูก ขณะเดียวกันโอกาสที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานทำได้ยากเพราะสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวย กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจแหล่งน้ำใต้ดินพบว่า ปริมาณน้ำโดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรี มีปริมาณ 10-100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่เป็นน้ำกร่อยหรือน้ำเค็ม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคตะวันออก ประมาณ 235,554 ล้านบาท หรือร้อยละ 9.39 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ รายได้เฉลี่ยบุคคลเท่ากับ 70,568 บาทต่อปี

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจของจังหวัดชลบุรี

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ทรัพยากรทางทะเล ป่าไม้ และสถานที่ท่องเที่ยว ส่วนการทำเหมืองแร่ปัจจุบันมีน้อยมาก จังหวัดชลบุรีไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน คงมีแต่ลำคลองและอ่างเก็บน้ำที่ก่อสร้างขึ้นโดยอาศัยน้ำฝน ทำให้ขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูก ขณะเดียวกันโอกาสที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานทำได้ยากเพราะสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวย กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจแหล่งน้ำใต้ดินพบว่า ปริมาณน้ำโดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรี มีปริมาณ 10-100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่เป็นน้ำกร่อยหรือน้ำเค็ม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่าในปี พ.ศ. 2538 จังหวัดชลบุรีมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ตามราคาประจำปี 193.7 พันล้านบาท มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน 206,599 บาท

พืชเศรษฐกิจของจังหวัด

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดชลบุรีที่มีการเพาะปลูกมาก 3 ชนิด ได้แก่

อ้อย จากสถิติการเพาะปลูกปี 2536-2540 พบว่า ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลง

กล่าวคือ ในปี 2540 ผลิตได้ จำนวน 1,632,467 ตัน ลดลงจากปี 2539 เป็นจำนวน 637,149 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 28.07 โดยมีเนื้อที่เพาะปลูกในปี 2540 เป็นจำนวน 204,422 ไร่ ลดลงจากปี 2539 เป็นจำนวน 39,699 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16.26

ไม่มากนักสำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

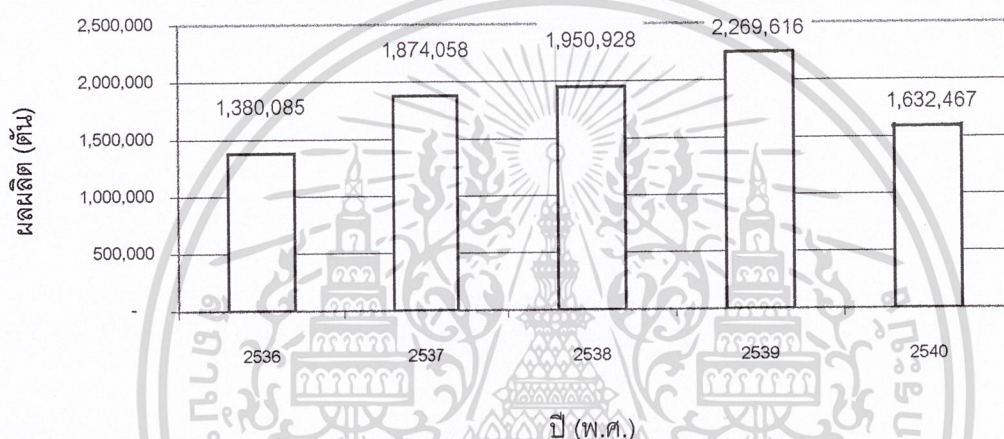
มันสำปะหลัง จากสถิติการเพาะปลูกปี 2536-2540 พบว่า ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลง

แต่ในปี 2540 เพิ่มขึ้นเล็กน้อย กล่าวคือ ในปี 2540 ผลิตได้จำนวน 666,601 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2539

เป็นจำนวน 63,459 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 10.52 โดยมีเนื้อที่เพาะปลูกในปี 2540 เป็นจำนวน 265,896 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2539 เป็นจำนวน 8,033 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 3.12

สืบประวัติ จากสถิติการเพาะปลูกปี 2535-2540 พบว่า ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลง กล่าวคือ ในปี 2540 ผลิตได้จำนวน 188,020 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2538 เป็นจำนวน 34,636 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 22.54 โดยมีเนื้อที่เพาะปลูกในปี 2540 เป็นจำนวน 28,113 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2538 เป็นจำนวน 2,407 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 9.36

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงผลผลิตอ้อย ปี 2536 - 2540



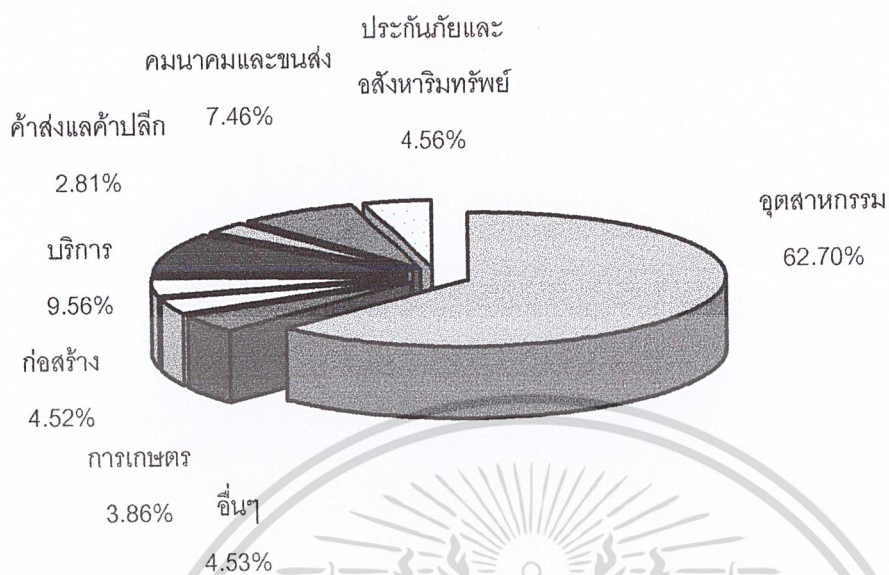
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

สภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดชลบุรีในปี 2539 พบว่า ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 218.997 บาทต่อปี เป็นอันดับ 3 ของประเทศ โดยทั้งจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 208,046.977 ล้านบาท รายได้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับสาขาการอุตสาหกรรมมากที่สุดจนถึงร้อยละ 62.7 คิดเป็นมูลค่า 130,456.133 ล้านบาท รองลงมาเป็นสาขาการบริการ ร้อยละ 9.56 คิดเป็นมูลค่า 19,891.655 ล้านบาท และสาขาคมนาคมและขนส่ง ร้อยละ 7.46 คิดเป็นมูลค่า 15,512.273 ล้านบาท อัตรการขยายตัวทางเศรษฐกิจร้อยละ 8.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ปี 2539



ที่มา : กองบัญชาการตำรวจนครบาล สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ

โครงสร้างการแบ่งเขตการปกครองของอำเภอสรีราชาแบ่งออกเป็น 8 ตำบล 70 หมู่บ้าน การประกอบอาชีพปัจจุบันอำเภอสรีราชาเป็นเขตกึ่งเกษตรกรรม และกึ่งอุตสาหกรรม ซึ่งมีแนวโน้มว่าอุตสาหกรรมจะก้าวนำการเกษตร เนื่องจากการพัฒนาตามโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก มีการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึก และนิคมอุตสาหกรรมขึ้นหลายแห่ง การผลิตทางด้านการเกษตรกรรม ยังมีการประกอบกรกสิกรรม ปศุสัตว์ และการประมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การศึกษางบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 แสดงงบประมาณแผ่นดินในโครงการพัฒนามหาวิทยาลัย

หน่วย : บาท

งบประมาณ	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
งบประมาณแผ่นดิน	37,488,600	70,017,500	79,180,100	74,274,200	48,473,700	32,592,900	55,284,400
- งบดำเนินการ	4,021,800	4,776,100	8,232,600	10,864,300	10,518,900	9,162,900	6,284,400
- งบลงทุน	33,466,800	65,241,400	70,947,500	63,409,900	37,954,800	23,430,000	49,000,000

2.2.3 การศึกษางบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

งบประมาณของวิทยาเขต

ครุภัณฑ์

วิทยาเขตศรีราชาได้รับการจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535-2543 จำนวนทั้งหมด 129,142,300 บาท ในจำนวนนี้เป็นครุภัณฑ์ทางการศึกษาประมาณร้อยละ 80 ของงบประมาณทั้งหมด

2.2.4 การศึกษางบประมาณและแผนการสร้างอาคารของวิทยาเขตศรีราชา

ตารางที่ 2.2 แสดงงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

หน่วย : บาท

งบประมาณ	2539	2540	2541	2542	2543
งบประมาณเงินรายได้	5,815,068	15,814,280	29,471,048	34,410,715	-
- งบดำเนินการ	5,115,068	9,464,280	22,505,148	26,624,862	-
- งบลงทุน	700,000	6,350,000	6,965,900	7,785,853	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แผนการก่อสร้างอาคารในพื้นที่วิทยาเขต

เ	อาคาร	พื้นที่ใช้สอย(ตร.ม.)	งบประมาณ (บาท)
2544	1. อาคารศูนย์เรียนรวม (ห้องใหญ่)	4,528.00	29,500,000
	2. อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมบริการ	18,979.00	269,000,000
	3. อาคารที่ทำการคณะวิชา	6,500.00	45,500,000
	4. อาคารศูนย์กิจการวิทยาเขต และ โรงอาหาร 1	5,747.30	41,560,000
	5. อาคารหอพักนิสิต ชาย-หญิง (ชุดที่ 1)	8,892.00	66,700,000
รวม			452,260,000
2545	1. อาคารศูนย์เรียนรวม (ห้องเล็ก)	4,056.00	25,000,000
	2. อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล	5,247.45	53,000,000
	3. อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	7,684.35	58,000,000
รวม			136,000,000
2546	1. อาคารหอสมุดวิทยาเขต	6,900.40	48,000,000
	2. อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	7,684.35	58,000,000
	3. อาคารศูนย์กิจกรรมนิสิตและ โรงอาหาร 2	4,014.50	23,000,000
	4. อาคารหอพักนิสิตชาย-หญิง (ชุดที่ 2)	8,892.00	66,700,000
รวม			195,700,000
2547	1. อาคารปฏิบัติการวิจัย	7,684.35	58,000,000
	2. อาคารบริหารวิทยาเขตและสวัสดิการอาจารย์	2,765.00	20,800,000
	3. อาคารยานพาหนะ	750.00	5,200,000
รวม			84,000,000
2548	1. อาคารหอประชุมใหญ่	2,655.00	31,860,000
	2. อาคารที่พักนิสิตหญิง (ชุดที่ 3)	4,446.00	33,350,000
	3. อาคารยิมเนเซียม	5,505.50	55,000,000
	4. สนามกีฬา	20,097.00	50,000,000
	5. กลุ่มอาคารบ้านพักผู้บริหารและ	3,000.00	30,000,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อขอทราบและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้

คณาจารย์	
รวม	200,210,000
รวมทั้งสิ้น	1,068,170,000

2. แผนการก่อสร้างอาคารสถาบันการศึกษาและวิจัยเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและระบบขนส่ง ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งภาคเอกชนได้มอบให้

ตารางที่ 2.4 แผนการก่อสร้างอาคารในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่เอกชนมอบให้

เ	อาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	งบประมาณ (บาท)
2544	1. อาคารบริหารและฝึกอบรม	6,912.00	48,384,000
	2. อาคารปฏิบัติการและวิจัยอุตสาหกรรมต่อเนื่อง	6,000.00	200,000,000
	รวม		248,384,000
2545	1. อาคารปฏิบัติการและวิจัยอุตสาหกรรมยานยนต์	2,400.00	28,800,000
	2. อาคารหอพัก ชาย-หญิง	5,280.00	39,600,000
	รวม		68,400,000
2546	1. อาคารปฏิบัติการและวิจัยอุตสาหกรรมการบิน	2,400.00	28,800,000
	2. อาคารหอพักนักวิจัย	1,760.00	14,000,000
	รวม		42,800,000
2547	1. อาคารปฏิบัติการและวิจัยวัสดุศาสตร์และ ยางอุตสาหกรรม	3,456.00	27,648,000
	รวม		27,648,000
	รวมทั้งสิ้น		387,232,000

งบประมาณทั้งหมดของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 3,099,325,200.00 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

- 2.3.1 ศึกษาจำนวนประชากรจังหวัดชลบุรี และอำเภอศรีราชา
- 2.3.2 ศึกษาขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- 2.3.3 ศึกษาจำนวนประชากรในวัยศึกษา ในระดับอุดมศึกษา
- 2.3.4 ศึกษาจำนวนนักศึกษา และแนวโน้มการรับนักศึกษา ของวิทยาเขตศรีราชา

2.3.1 ศึกษาจำนวนประชากรจังหวัดชลบุรี และอำเภอศรีราชา

ประชากรจังหวัดชลบุรี

ประชากร ณ วันที่ 31 ธ.ค.2541 รวมทั้งสิ้น 1,053,433 คน เป็นชาย 533,435 คน หญิง 519,998 คน สำหรับอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมือง มีจำนวน 246,050 คน รองลงมาได้แก่ อำเภอศรีราชา มีจำนวน 174,265 คน และอำเภอบางละมุง มีจำนวน 163,456 คน สำหรับอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมือง 1,090 คน/ตร.กม. รองลงมาได้แก่ อำเภอบางละมุง 349 คน/ตร.กม. อำเภอศรีราชา 283 คน/ตร.กม. นอกจากนี้ ประชากรของจังหวัดยังสามารถแยกออกเป็นวัยต่างๆ และคิดเป็นร้อยละของประชากรรวมทั้งหมดของจังหวัดดังนี้

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนประชากรแยกเพศ รายอำเภอ ลำดับจำนวนประชากร ปี 2541

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	รวม	ชาย	หญิง
รวมทั้งจังหวัด	1,053,433	533,435	519,998
เมืองชลบุรี	246,050	122,690	123,360
ศรีราชา	174,265	87,768	86,497
บางละมุง	163,456	81,148	82,308
พนัสนิคม	117,903	57,465	60,438
สัตหีบ	117,036	65,736	51,300
บ้านบึง	88,079	44,410	43,669
พานทอง	46,186	22,717	23,469
บ่อทอง	42,073	21,231	20,842
เกาะจันทร์	32,563	16,934	15,629
หนองใหญ่	21,263	11,056	10,207
เกาะสีชัง	4,559	2,280	2,279

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 แสดงประชากรรายอายุปี 2541 จังหวัดชลบุรี

วัยเด็ก(0-12 ปี)	ชาย	100,826	คน	หญิง	94,789	คน
	รวม	195,615	คน	คิดเป็นร้อยละ	20.09	
วัยการศึกษาภาคบังคับ (8-15 ปี)	ชาย	60,021	คน	หญิง	56,889	คน
	รวม	116,910	คน	คิดเป็นร้อยละ	12.01	
วัยเยาวชน (15-24 ปี)	ชาย	93,214	คน	หญิง	86,817	คน
	รวม	180,031	คน	คิดเป็นร้อยละ	18.49	
วัยเจริญพันธุ์ (15-49 ปี)	ชาย	296,560	คน	หญิง	296,697	คน
	รวม	593,257	คน	คิดเป็นร้อยละ	60.93	
วัยแรงงาน (13-60 ปี)	ชาย	349,276	คน	หญิง	350,227	คน
	รวม	699,503	คน	คิดเป็นร้อยละ	71.84	
วัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	ชาย	36,590	คน	หญิง	41,973	คน
	รวม	78,563	คน	คิดเป็นร้อยละ	8.07	
อัตราส่วนการเป็นภาวะ	รวม	278,178	คน	ร้อยละ	39.20	

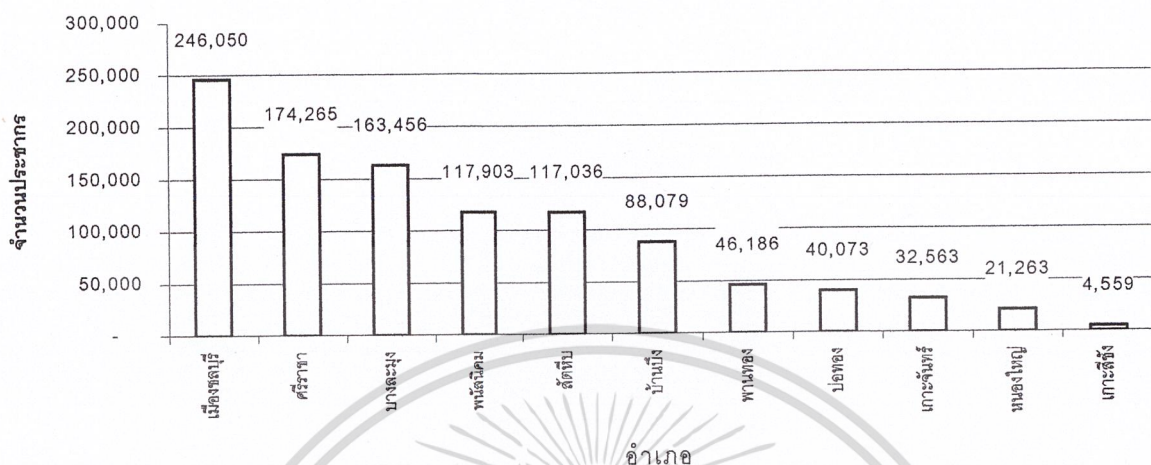
ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง

ตารางที่ 2.7 แสดงจำนวนและอัตราเพิ่มประชากร ปี 2530-2541

ปี (พ.ศ.)	รวม	อัตราเพิ่ม	ชาย	อัตราเพิ่ม	หญิง	อัตราเพิ่ม
2530	849,807	-	436353	-	413454	-
2531	897,207	5.58	460235	5.47	436972	5.69
2532	896,340	-0.1	454022	-1.35	442318	1.22
2533	903,808	0.83	453531	-0.11	450277	1.8
2534	924,992	5.09	467345	5.1	457647	4.37
2535	927,458	0.27	476240	1.9	451214	4.37
2536	925,318	-0.23	472745	-0.73	452573	0.3
2537	943,963	-0.23	477891	1.08	466072	2.9
2538	967,182	1.98	491141	2.77	476041	2.14
2539	1,009,041	4.33	515548	4.97	493493	3.67
2540	957,544	-5.1	488191	-5.31	469353	-4.89
2541	1,053,433	10.01	533435	9.27	519998	10.79

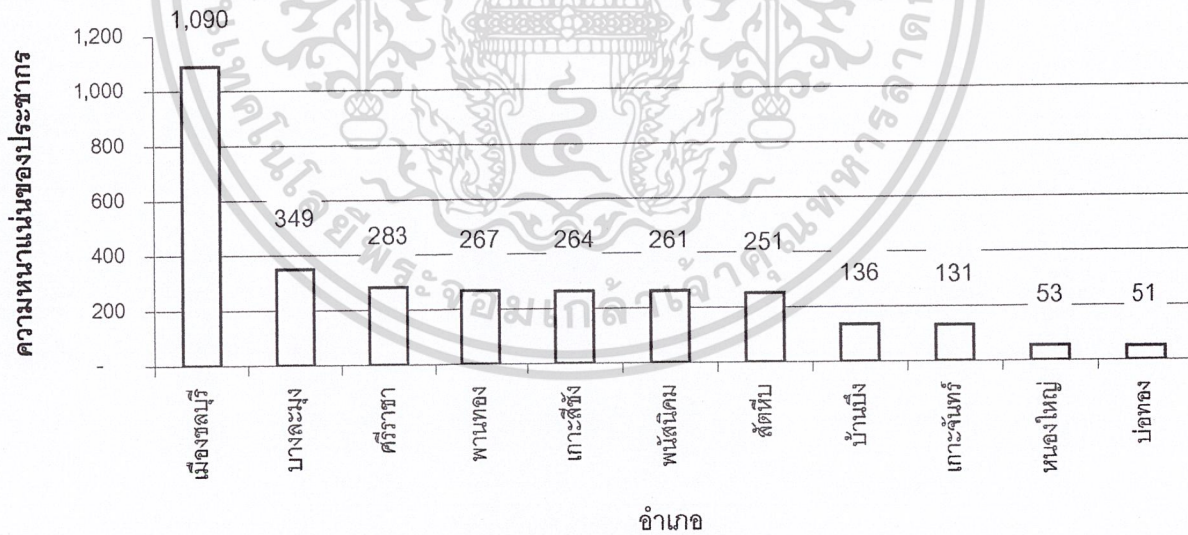
เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการของกรมการปกครอง การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.3 แสดงจำนวนประชากร รายอำเภอ ปี 2541



ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง

แผนภูมิที่ 2.4 แสดงความหนาแน่นของชลบุรี



ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม และการละเล่นพื้นเมืองประจำจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรี มีขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม และการละเล่นพื้นเมืองที่สำคัญที่นิยมปฏิบัติ สืบทอดกันมาแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน คือ

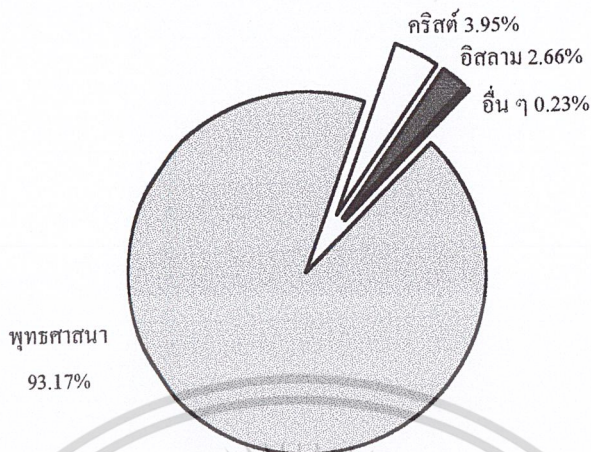
1. งานเทศกาลพ็ทยา จะจัดประมาณต้นเดือนเมษายน มีระยะเวลา 7 วัน เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เมืองพ็ทยา และฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมของภาคตะวันออก
2. ประเพณีวิ่งควาย จะเริ่มวันขึ้น 14 ค่ำ เดือน 11 ในช่วงเทศกาลออกพรรษาที่จะมีงานบุญตักบาตร เทโว จะมีการประกวดแข่งขันวิ่งควาย และประกวดสุขภาพควาย
3. งานประจำจังหวัดชลบุรี จัดประมาณกลางเดือนเมษายนของทุกปี เพื่อเป็นการส่งเสริมไว้ซึ่ง ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น
4. งานเทศกาลวันไหล เป็นการเล่นสาดน้ำกัน ประมาณวันที่ 16 หรือ 17-18-19 เมษายน โดยเรียก กันว่า “วันไหล”
5. งานประเพณีกองข้าว จัดขึ้นเป็นประจำทุกวันที่ 19-21 เดือนเมษายนของทุกปี ณ หน้าสำนักงาน เทศบาลเมืองศรีราชา และบริเวณเกาะลอยศรีราชา
6. งานประเพณีก่อพระทรายวันไหล บางแสน เป็นงานประเพณีที่ชาวตำบลแสนสุขได้ถือปฏิบัติมา ตั้งแต่สมัยโบราณ เดิมเรียกว่า งานทำบุญวันไหล คือ การมีประชุมในหมู่บ้านต่าง ได้มาทำบุญร่วมกัน
7. งานบุญกลางบ้าน และเครื่องจักรสาน พันธ์สนิคม เป็นงานประเพณีที่สืบทอดกันมาซึ่งจะจัดขึ้น ในราวเดือน 3 - 6 (ไทย) โดยผู้เฒ่าหรือชาวบ้านที่เป็นที่นับถือจะเป็นผู้กำหนดวันทำบุญและทำพิธีสะเดาะเคราะห์

ศาสนา

ในปี 2541 จังหวัดชลบุรีมีพุทธศาสนิกชน 931,583 คน (ร้อยละ 93.17) จำนวนวัด 326 แห่ง มุสลิม 26,601 (ร้อยละ 2.66) จำนวนมัสยิด 25 แห่ง คริสต์ 39,482 คน (ร้อยละ 3.95) จำนวนโบสถ์ 13 แห่ง และ อื่นๆ 2,252 คน (ร้อยละ 0.23)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนศาสนิกชน ปี 2541



ที่มา : เอกสารรายงานการศาสนาปี 2541 กองแผนงาน กรมการศาสนา

การศึกษา

ในปี 2541 จังหวัดชลบุรี มีสถานศึกษารวมทั้งสิ้น 1,107 แห่ง มีครู/อาจารย์ 14,015 คน และนักเรียน นิสิต นักศึกษา 308,833 คน ซึ่งอัตราส่วนครู/อาจารย์ต่อนักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1:22 โดยแยกการศึกษาออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. การศึกษาในระบบโรงเรียน มีสถานศึกษา 504 แห่ง ครู/อาจารย์ 11,902 คน นักเรียน นิสิต นักศึกษา 246,585 คน คิดเป็นอัตราส่วนครู/อาจารย์ต่อนักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1:29
2. การศึกษานอกระบบโรงเรียน มีสถานศึกษา 603 แห่ง ครู/อาจารย์ 2,113 คน นักเรียน นิสิต นักศึกษา 62,248 คน คิดเป็นอัตราส่วนครู/อาจารย์ต่อนักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1:20

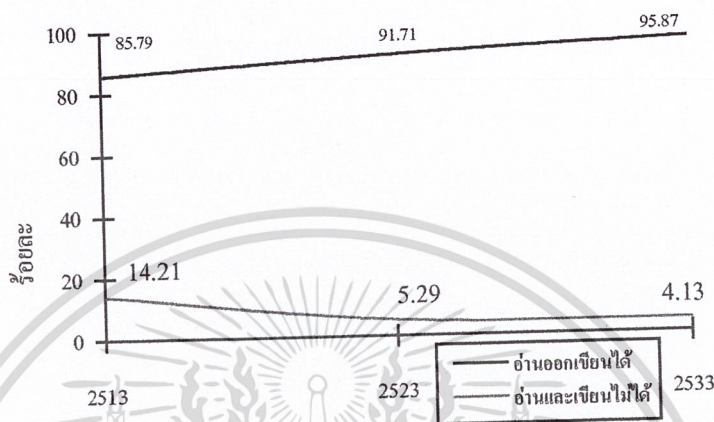
จากข้อมูล จปฐ. ปี 2541 พบว่า จังหวัดชลบุรีมีเด็กในชนบทอายุครบเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ 44,444 คน ได้เข้าเรียน 44,427 คน (100%) ซึ่งผ่านเกณฑ์ จปฐ. ที่กำหนดไว้ (กำหนด 100%) และมีเด็กจบการศึกษาภาคบังคับ 8,597 คน ได้เรียนต่อระดับมัธยมศึกษา 8,424 คน (98%) ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (กำหนด 98%)

และจากข้อมูลการสำรวจประชากรและการเคหะของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2513, 2523, 2533 พบว่า ประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มอ่านออกเขียนได้มากขึ้น โดยเพิ่มจากร้อยละ 85.79 (320,575 คน) ในปี 2513 เป็นร้อยละ 95.87 (752,320 คน) ในปี 2533 ในขณะที่มีผู้อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ร้อยละ 4.13 (32,392 คน)

ส่วนระดับการศึกษาของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มได้รับการศึกษาในระบบ โรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 75.37 (328,062 คน) ในปี 2513 เป็นร้อยละ 91.19 (715,892 คน) ในปี 2533 โดยประชากรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา แต่มีแนวโน้มว่าประชากร จะมีการศึกษาสูงขึ้น

ในปี 2533 ประชากรได้รับการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยร้อยละ 5.67 (40,575 คน) ระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 22.31 (159,688 คน) ระดับประถมศึกษาร้อยละ 71.88 (514,591 คน) และการศึกษาอื่นร้อยละ 0.14 (1,038 คน) รวมทั้งไม่ได้รับการศึกษาร้อยละ 8.08 (63,406 คน)

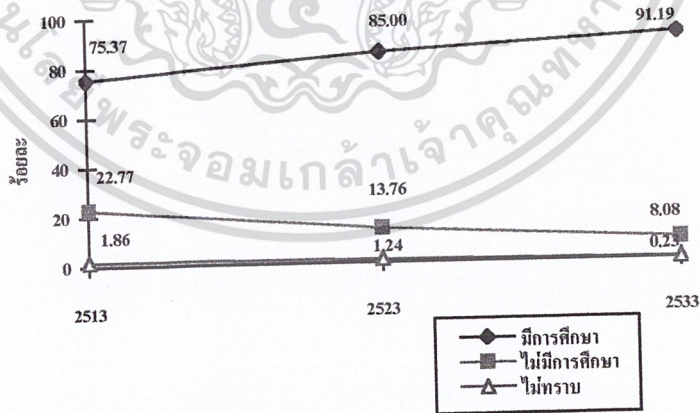
แผนภูมิที่ 2.6 แสดงแนวโน้มการอ่านออกเขียนได้และอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ของประชากร ปี 2513 - 2533



ที่มา : กองสำรวจประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

แผนภูมิที่ 2.7 แสดงแนวโน้มการได้รับการศึกษาและไม่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป

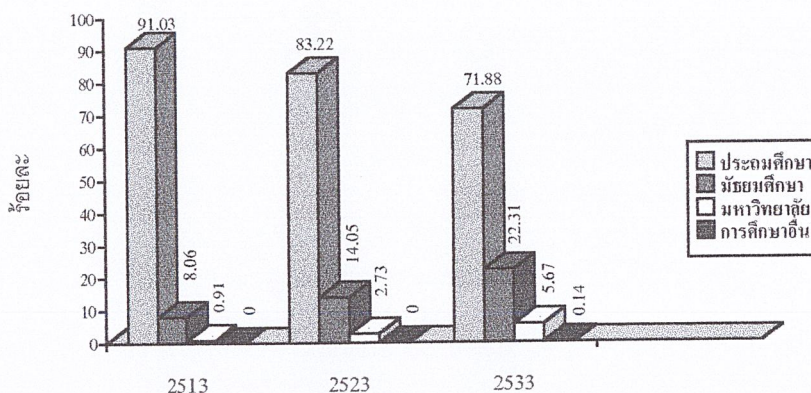
ปี 2513 - 2533



ที่มา : กองสำรวจประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบระดับการศึกษาของประชากรที่มีการศึกษา ปี 2513, 2523 และ 2533



ที่มา : กองสำรวจประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 2.8 แสดงการศึกษาของจังหวัดชลบุรี

ประเภทการศึกษา	รวม
รวมยอด	552,344
ไม่มีการศึกษา	6,634
ต่ำกว่าประถมศึกษาตอนต้น	13,348
ประถมศึกษาตอนต้น	231,871
ประถมศึกษาตอนปลาย	111,649
มัธยมศึกษาตอนต้น	88,852
มัธยมศึกษาตอนปลาย	17,615
อาชีวศึกษา	25,191
มหาวิทยาลัย	43,952
สายวิชาการ	33,847
วิชาชีพชั้นสูง	10,105
ฝึกหัดครู	12,579
อาชีวศึกษา ระยะสั้น	654
อื่นๆ	-

ที่มา : ตารางสถิติ โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร รอบที่ 3 (สิงหาคม) 2540 ระดับจังหวัด สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ : ผลรวมจำนวนชาย - หญิง อาจไม่เท่ากับยอดรวม เนื่องจากการปิดเศษทศนิยม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาจำนวนนักศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ตารางที่ 2.9 แสดงเป้าหมายจำนวนนิสิตรับเข้าใหม่ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539-2548 จำแนกตามสาขาวิชาและระดับการศึกษา

ระดับ / สาขาวิชา	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
	งปี 42	งปี 43	งปี 44	งปี 45	งปี 46	งปี 47	งปี 48	งปี 49
คณะวิทยาการจัดการ	280	280	390	550	540	570	570	570
ระดับปริญญาตรี	280	280	330	390	380	410	410	410
การจัดการ	70	70	70	70	-	-	-	-
การตลาด	70	70	70	-	-	-	-	-
การโรงแรมและการท่องเที่ยว(การจัด การธุรกิจบริการ)	70	70	70	70	70	70	70	70
การเงิน	70	70	70	70	70	70	70	70
ธุรกิจระหว่างประเทศ	-	-	50	50	50	50	50	50
การพาณิชย์นาวี	-	-	-	40	40	40	40	40
การจัดการธุรกิจความเสี่ยง	-	-	-	40	40	40	40	40
การบัญชี	-	-	-	50	50	50	50	50
การจัดการการผลิต	-	-	-	-	60	60	60	60
การจัดการทรัพยากร	-	-	-	-	-	30	30	30
ระดับปริญญาโท	-	-	60	160	160	160	160	160
การบริหารและพัฒนาอุตสาหกรรม	-	-	60	60	60	60	60	60
บริหารธุรกิจ	-	-	-	60	60	60	60	60
การจัดการธุรกิจการบิน	-	-	-	40	40	40	40	40
คณะทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	100	100	100	270	310	350	390	390
ระดับปริญญาตรี	100	100	100	240	280	320	360	360
วิทยาการคอมพิวเตอร์	60	60	60	60	60	60	60	60
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	40	40	40	40	40	40	40	40
เคมีเทคนิค (อุตสาหกรรม)	-	-	-	60	60	60	60	60
เทคโนโลยีการบรรจุ	-	-	-	40	40	40	40	40
เทคโนโลยีการอาหาร	-	-	-	40	40	40	40	40
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	-	-	-	-	40	40	40	40
วิทยาศาสตร์โพลีเมอร์	-	-	-	-	-	40	40	40
วิทยาศาสตร์การพลังงาน	-	-	-	-	-	-	40	40
ระดับปริญญาโท	-	-	-	30	30	30	30	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สํานักงานเพื่อการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	-	-	-	30	30	30	30	30
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	180	180	260	350	390	330	270	270
ระดับปริญญาตรี	180	180	260	310	350	290	230	230
วิศวกรรมอุตสาหกรรม	60	60	60	60	60	60	60	60
วิศวกรรมไฟฟ้า	60	60	60	60	60	-	-	-
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	60	60	60	60	60	60	-	-
วิศวกรรมเครื่องกลเรือและนาวา	-	-	40	40	40	40	40	40
สถาปัตยกรรม								
วิศวกรรมเครื่องกล	-	-	40	40	40	40	40	40
วิศวกรรมโยธาและขนส่ง	-	-	-	50	50	50	50	50
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	40	40	40	40
วิศวกรรมการบินและอวกาศ(ร่วมกับคณะวิศวกรรมฯ)								
ระดับปริญญาโท	-	-	-	40	40	40	40	40
วิศวกรรมอุตสาหกรรม	-	-	-	20	20	20	20	20
วิศวกรรมเครื่องกล	-	-	-	20	20	20	20	20
รวมทั้งสิ้น	560	560	750	1,170	1,240	1,250	1,230	1,230

ตารางที่ 2.10 เป้าหมายจำนวนนิสิตทั้งหมดตั้งแต่ปีการศึกษา 2539-2548 จำแนกตามสาขาวิชาและระดับการศึกษา

ระดับ / สาขาวิชา	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
	งปปี 42	งปปี 43	งปปี 44	งปปี 45	งปปี 46	งปปี 47	งปปี 48	งปปี 49
คณะวิทยาการจัดการ	700	980	1,160	1,500	1,760	2,050	2,230	2,250
ระดับปริญญาตรี	700	980	1,100	1,280	1,380	1,510	1,590	1,610
การจัดการ	210	280	280	280	210	140	70	-
การตลาด	210	280	280	210	140	70	-	-
การโรงแรมและการท่องเที่ยว(การจัด	210	280	280	280	280	280	280	280
การธุรกิจบริการ)								
การเงิน	70	140	210	280	280	280	280	280
ธุรกิจระหว่างประเทศ	-	-	50	100	150	200	200	200
การพาณิชย์นาวี	-	-	-	40	80	120	160	160
การจัดการธุรกิจความเสี่ยง	-	-	-	40	80	120	160	160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่มีการคืนใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบัญชี	-	-	-	50	100	150	200	200
การจัดการการผลิต	-	-	-	-	60	120	180	240
การจัดการทรัพยากร	-	-	-	-	-	30	60	90
ระดับปริญญาโท	-	-	60	220	380	540	640	640
การบริหารและพัฒนาอุตสาหกรรม	-	-	60	120	180	240	240	240
บริหารธุรกิจ	-	-	-	60	120	180	240	240
การจัดการธุรกิจการบิน	-	-	-	40	80	120	160	160
คณะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	160	260	360	570	780	1,030	1,320	1,440
ระดับปริญญาตรี	160	260	360	540	720	940	1,200	1,320
วิทยาการคอมพิวเตอร์	120	180	240	240	240	240	240	240
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	40	80	120	160	160	160	160	160
เคมีเทคนิค (อุตสาหกรรม)	-	-	-	60	120	180	240	240
เทคโนโลยีการบรรจุ	-	-	-	40	80	120	160	160
เทคโนโลยีการอาหาร	-	-	-	40	80	120	160	160
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	-	-	-	-	40	80	120	160
วิทยาศาสตร์โพลีเมอร์	-	-	-	-	-	40	80	120
วิทยาศาสตร์การพลังงาน	-	-	-	-	-	-	40	80
ระดับปริญญาโท	-	-	-	30	60	90	120	120
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	-	-	-	30	60	90	120	120
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	300	480	740	970	1,180	1,330	1,340	1,260
ระดับปริญญาตรี	300	480	740	930	1,100	1,210	1,180	1,100
วิศวกรรมอุตสาหการ	120	180	240	240	240	240	240	240
วิศวกรรมไฟฟ้า	120	180	240	240	240	180	120	60
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	60	120	180	240	240	240	180	120
วิศวกรรมเครื่องกลเรือและนาวา	-	-	40	80	120	160	160	160
สถาปัตยกรรม	-	-	-	-	-	-	-	-
วิศวกรรมเครื่องกล	-	-	40	80	120	160	160	160
วิศวกรรมโยธาและขนส่ง	-	-	-	50	100	150	200	200
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	40	80	120	160
วิศวกรรมการบินและอวกาศ(ร่วมกับ	-	-	-	-	-	-	-	-
คณะวิศวกรรมฯ)	-	-	-	-	-	-	-	-
ระดับปริญญาโท	-	-	-	40	80	120	160	160
วิศวกรรมอุตสาหการ	-	-	-	20	40	60	80	80
วิศวกรรมเครื่องกล	-	-	-	20	40	60	80	80
รวมทั้งสิ้น	1,160	1,720	2,260	3,040	3,720	4,410	4,890	4,950

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงเป้าหมายผู้สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2539-2548 จำแนกตามสาขาวิชาและระดับการศึกษา

	2541 งปปี 42	2542 งปปี 43	2543 งปปี 44	2544 งปปี 45	2545 งปปี 46	2546 งปปี 47	2547 งปปี 48	2548 งปปี 49
คณะวิทยาการจัดการ	-	-	210	210	280	280	390	550
ระดับปริญญาตรี	-	-	210	210	280	280	330	390
การจัดการ			70	70	70	70	70	70
การตลาด			70	70	70	70	70	-
การโรงแรมและการท่องเที่ยว(การจัดการธุรกิจบริการ)			70	70	70	70	70	70
การเงิน			-	-	70	70	70	70
ธุรกิจระหว่างประเทศ			-	-	-	-	50	50
การพาณิชยนาฎี			-	-	-	-	-	40
การจัดการธุรกิจความเสี่ยง			-	-	-	-	-	40
การบัญชี			-	-	-	-	-	50
การจัดการการผลิต			-	-	-	-	-	-
การจัดการทรัพยากร			-	-	-	-	-	-
ระดับปริญญาโท	-	-	-	-	-	-	60	160
การบริหารและพัฒนาอุตสาหกรรม			-	-	-	-	60	60
บริหารธุรกิจ			-	-	-	-	-	60
การจัดการธุรกิจการบิน			-	-	-	-	-	40
คณะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-	-	-	60	100	100	100	270
ระดับปริญญาตรี	-	-	-	60	100	100	100	240
วิทยาการคอมพิวเตอร์			-	60	60	60	60	60
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม			-	-	40	40	40	40
เคมีเทคนิค (อุตสาหกรรม)			-	-	-	-	-	60
เทคโนโลยีการบรรจุ			-	-	-	-	-	40
เทคโนโลยีการอาหาร			-	-	-	-	-	40
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว			-	-	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์โพลีเมอร์			-	-	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์การพลังงาน			-	-	-	-	-	-
ระดับปริญญาโท	-	-	-	-	-	-	-	30
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม			-	-	-	-	-	30
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	-	-	-	120	180	180	260	350
ระดับปริญญาตรี	-	-	-	120	180	180	260	310
วิศวกรรมอุตสาหกรรม			-	60	60	60	60	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น ยกทั้งที่ ไม่มีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิศวกรรมไฟฟ้า			-	60	60	60	60	60
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์			-	-	60	60	60	60
วิศวกรรมเครื่องกลเรือและนาวาสถาปัตยกรรม			-	-	-	-	40	40
วิศวกรรมเครื่องกล			-	-	-	-	40	40
วิศวกรรมโยธาและขนส่ง			-	-	-	-	-	50
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม			-	-	-	-	-	-
วิศวกรรมการบินและอวกาศ(ร่วมกับคณะ วิศวกรรมฯ)			-	-	-	-	-	-
ระดับปริญญาโท	-	-	-	-	-	-	-	40
วิศวกรรมอุตสาหกรรม			-	-	-	-	-	20
วิศวกรรมเครื่องกล			-	-	-	-	-	20
รวมทั้งสิ้น	-	-	210	390	560	560	750	1,170



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

- 2.4.1 ศึกษาลักษณะทางกายภาพ ระดับประเทศและระดับภาคตะวันออกเฉียง
- 2.4.2 ศึกษาลักษณะทางกายภาพและผังเมืองรวมจังหวัดชลบุรี โดยเฉพาะอำเภอศรีราชา
- 2.4.3 ศึกษาการคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระดับจังหวัดชลบุรี
- 2.4.4 ศึกษาผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา และการใช้ที่ดินศึกษาสภาพโดยรอบโครงการ

2.4.1 ประเทศไทย

ที่ตั้ง ตั้งอยู่ที่ทวีปเอเชียทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในเขตร้อนชื้นมีพื้นที่ประมาณ 518000 ตารางกิโลเมตร

อาณาเขต

- ทิศเหนือ ติดต่อประเทศพม่าและลาว
- ทิศใต้ ติดต่อประเทศมาเลเซีย
- ทิศตะวันออก ติดต่อประเทศกัมพูชา และอ่าวไทย
- ทิศตะวันตก ติดต่อประเทศพม่า และมหาสมุทรอินเดีย

การคมนาคม

- รถยนต์
- เรือ
- เครื่องบิน
- รถไฟ

ระดับภาคตะวันออกเฉียง

จากลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงที่มีเทือกเขาและป่าไม้อยู่ตอนกลางของพื้นที่ทำให้ความหนาแน่นของการตั้งถิ่นฐานเป็นแนวขนานไปตามชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกและทิศใต้ ตามที่ราบตอนบนและทางด้านทิศตะวันออกของภาค โดยมีระบบพื้นฐาน โครงสร้างต่างๆมารองรับการขยายตัวดังนี้

ระบบทางหลวง

เส้นทางหลวงแผ่นดินที่สำคัญได้แก่ ถนนสุขุมวิท (เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) เป็นเส้นทาง 4 ช่องจราจร ไป-กลับเชื่อมจากกรุงเทพฯผ่านจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรีถึงตราด โดยตัดขนานไปกับชายฝั่งทะเลทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ซึ่งเป็นทางขนาด 4 ช่องจราจร ไป-กลับ เชื่อมกรุงเทพฯ ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี ไปจนถึงจังหวัดตอนในทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 เป็นเส้นทางขนาด 4 ช่องจราจร ไป-กลับแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ที่จังหวัดสระบุรี เชื่อมนครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว และอรัญประเทศ ทางหลวงนี้จะมีความสำคัญที่เชื่อมโยงไปสู่กัมพูชา และเวียดนามได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางรถไฟ

จังหวัดในกลุ่มชายฝั่งทะเลตะวันออกมีทางรถไฟ 4 สายที่เชื่อมโยงสู่จังหวัดอื่นๆ ได้แก่

1 สายกรุงเทพ-อรัญประเทศ ผ่านฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว สิ้นสุดบริเวณอรัญประเทศ ที่พรมแดน ไทย-กัมพูชา

2 สายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ซึ่งสามารถเชื่อมเข้าสู่ท่าเรือน้ำลึกที่แหลมฉบัง และสัตหีบ

3 สายพหลุตาหลวง-มาบตาพุด อยู่ในชั้นแผนการก่อสร้างซึ่งจะเชื่อมไปถึงอำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้เป็นเส้นทางขบวนสินค้าเท่านั้น

4 สายคลองสิบเก้า-แก่งคอย ซึ่งใช้เชื่อมโยงทางรถไฟสายตะวันออกกับสายเหนือ โดยที่สายตะวันออกใช้เป็นเส้นทางขบวนสินค้าเท่านั้น

ทางน้ำ

แม่น้ำบางปะกงเป็นแม่น้ำสายหลักสายเดียวที่เชื่อมเข้ากับพื้นที่ตอนบนของประเทศ จากปัญหาของความตื้นเขินของแม่น้ำที่มีความลึกระหว่าง 4-13 เมตร ประกอบกับแผนการสร้างเขื่อนบางปะกงทำให้การคมนาคมขนส่งทางน้ำลดความสำคัญลง

การขนส่งทางทะเลทางภาคตะวันออก ซึ่งเป็นจุดเด่นของพื้นที่จังหวัดในแถบนี้ได้มีการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกทั้งของภาครัฐและเอกชน การพัฒนาท่าเรือมีทั้งหมด 3 แห่งคือ ท่าเรือแหลมฉบัง สัตหีบ และท่าเรืออุตสาหกรรมที่มาบตาพุด

ทางอากาศ

ในปัจจุบันสนามบินอู่ตะเภาเป็นสนามบินพาณิชย์เพียงแห่งเดียวในภาคตะวันออก ซึ่งยังใช้ร่วมกับกองทัพเรือ ในระยะยาวสนามบินแห่งนี้ได้มีการเพิ่มศักยภาพที่จะขยายตัวและอาคารให้รองรับการเจริญเติบโตต่อไป

ระบบไฟฟ้า

ปัจจุบันพื้นที่ภาคตะวันออกใช้ไฟฟ้าจากระบบของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมระยอง 2 และ 3 และหม้อแปลงชั่วคราวจากสถานีมาบตาพุดรวม 11 วงจร และสถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 1 มีขนาดหม้อแปลง 100MVC 10 วงจร ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การสื่อสารและโทรคมนาคม

หน่วยงานที่รับผิดชอบมี 2 หน่วยงานคือ

1 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีจำนวน 7 โครงการรวมหมายเลขทั้งหมด 23,533 หมายเลข

2 การสื่อสารแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิประเทศ และภูมิอากาศ

ภูมิประเทศ

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,726,875 ไร่ โดยพื้นที่เป็นภูเขา พื้นที่ราบลุ่ม และที่ราบติดชายฝั่งทะเล รวมทั้งเกาะใหญ่น้อยอีกมากมาย

ภูมิอากาศ

ในปี 2540 จังหวัดชลบุรี โดยทั่วไป ฤดูร้อน ไม้ร้อนจัด ฤดูหนาวอากาศไม่แห้งแล้งมาก มีฝนตกชุก สลับกับแห้งแล้ง บริเวณใกล้ภูเขามีฝนตกมากกว่าบริเวณชายทะเล ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน แบ่งฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดู

สภาพอากาศ ของจังหวัดชลบุรีแบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 18.7 - 35.4 องศาเซลเซียส

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 22.1 - 33.9 องศาเซลเซียส

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 12.9 - 30.4 องศาเซลเซียส

การใช้พื้นที่และการถือครองที่ดินทางการเกษตร

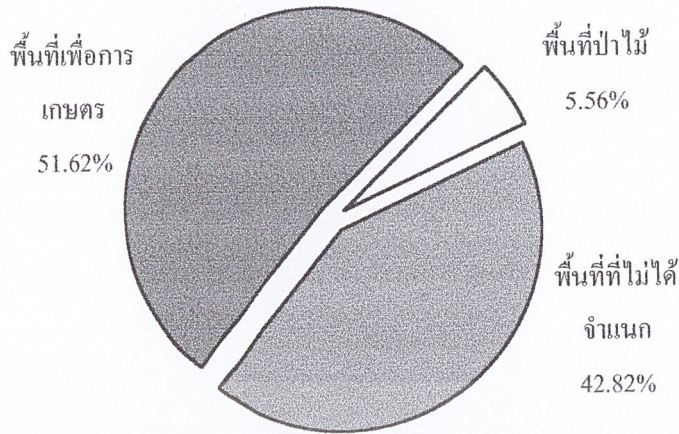
การใช้พื้นที่ จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 2,726,875 ไร่ จากข้อมูลปี 2538 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตร 1,407,607 ไร่ (51.62%) พื้นที่ป่าไม้ (ที่มีสภาพเป็นป่า) 151,602 ไร่ (5.56%) ที่เหลือเป็นพื้นที่ไม่ได้จำแนก 1,167,666 ไร่ (42.82%)

การถือครองที่ดินทางการเกษตร ส่วนใหญ่พื้นที่เกษตรเป็นของเกษตรกรเอง 1,029,569 ไร่ (73.14%) และยังเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเองโดยสมบูรณ์ (ไม่ได้จ้าง/ขายฝาก) 960,367 ไร่ (68.23%) ได้จ้าง/ขายฝากไว้แล้ว 69,202 ไร่ (4.92%) ที่เหลือเป็นพื้นที่ของคนอื่น 378,038 ไร่ (26.86%) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เช่าผู้อื่น 353,390 ไร่ (25.11%)

การออกเอกสารสิทธิ์ปี 2542 มีพื้นที่ออกเอกสารสิทธิ์แล้ว 1,569,753 ไร่ (57.57 % ของพื้นที่จังหวัด) เป็นเอกสารสิทธิ์ประเภท โฉนด 1,139,290 ไร่ (72.58 %) และเป็นเอกสารสิทธิ์อื่น (น.ส.3 ก, น.ส.3 และใบจอง) 430,463 ไร่ (27.42%) (ข้อมูล ณ เดือน มิถุนายน 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ ปี 2538



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทรัพยากร และแหล่งน้ำ

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ทรัพยากรทางทะเล ป่าไม้ และสถานที่ท่องเที่ยว ส่วนการทำเหมืองแร่ปัจจุบันมีน้อยมาก จังหวัดชลบุรีไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน คงมีแต่ลำคลองและอ่างเก็บน้ำที่ก่อสร้างขึ้นโดยอาศัยน้ำฝน ทำให้ขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูก ขณะเดียวกัน โอกาสที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการชลประทานทำได้ยากเพราะสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวย กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจแหล่งน้ำใต้ดินพบว่า ปริมาณน้ำโดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรี มีปริมาณ 10-100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่เป็นน้ำกร่อยหรือน้ำเค็ม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่าในปี พ.ศ. 2538 จังหวัดชลบุรีมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ตามราคาประจำปี 193.7 พันล้านบาท มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน 206,599 บาท

2.4.3 ศึกษาการคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระดับจังหวัดชลบุรี

การคมนาคม และขนส่ง

จังหวัดชลบุรีมีเส้นทางคมนาคมที่ดีที่สุดจังหวัดหนึ่งของประเทศ และมีเส้นทางคมนาคมทางน้ำซึ่งขณะนี้ได้เปิดท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อแบ่งเบาภาระจากท่าเรือกรุงเทพฯ และเป็นศูนย์กลางการส่งออกทางทะเลแห่งใหม่ของประเทศ ส่วนทางรถไฟยังไม่เป็นที่นิยมเท่าที่ควรในปีงบประมาณ 2540 มีการส่งไปรษณีย์ธรรมดาและบริการพิเศษรวมทั้งสิ้น 23,112,827 ชิ้น มีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข 25 แห่ง กระจายอยู่ทุกอำเภอ ปีงบประมาณ 2540 มีชุมสายโทรศัพท์ 35 แห่ง รวม 91,056 เลขหมาย

การสาธารณูปโภค

การประปา ในปีงบประมาณ 2540 มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 55,954,500 ลูกบาศก์เมตร และมีการใช้กระแสไฟฟ้าภายในจังหวัดถึง 3,486.862 ล้านยูนิต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรศัพท์

จังหวัดชลบุรี ในปี 2541 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 117,060 เลขหมาย เป็นเลขหมายที่มีผู้เช่า 85,263 เลขหมาย ในจำนวนนี้บ้านเป็นประเภทของผู้เช่าที่เช่าเลขหมายมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ธุรกิจ ราชการ สาธารณะ และ ท.ศ.ท. ตามลำดับ และจำนวนเลขหมายที่มีผู้เช่าต่อประชากรพันคน คิดเป็นอัตราส่วน 80.94

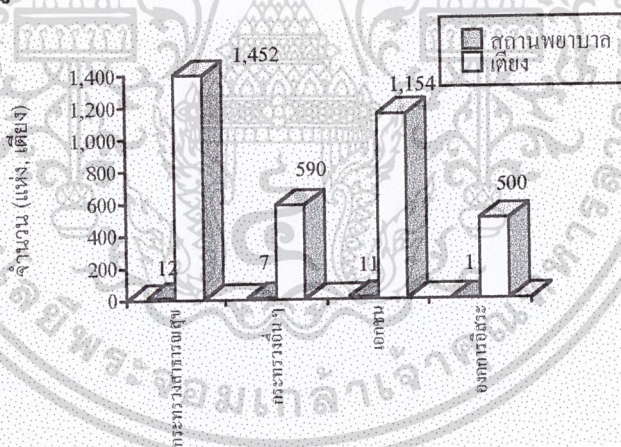
การสาธารณสุข

ในปี 2541 จังหวัดชลบุรีมีจำนวนสถานพยาบาลแผนปัจจุบันที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนทั้งสิ้น 31 แห่ง มีจำนวนเตียง 3,696 เตียง ในจำนวนนี้ เป็นสถานพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข 12 แห่ง จำนวน 1,452 เตียง สังกัดกระทรวงอื่น 7 แห่ง จำนวน 590 เตียง และเป็นสถานพยาบาลเอกชน 11 แห่ง จำนวน 1,154 เตียง องค์กรอิสระ 1 แห่ง จำนวน 500 เตียง

ส่วนบุคลากรทางสาธารณสุขที่สำคัญ คือ แพทย์และพยาบาลนั้น มีจำนวนแพทย์ 361 คน อัตราส่วนแพทย์ : ประชากร เท่ากับ 1 : 2,936

สำหรับพยาบาล เป็นพยาบาลวิชาชีพ 1,436 คน พยาบาลเทคนิค 1,123 คน รวมเป็น 2,559 คน คิดเป็นอัตราส่วน พยาบาล : ประชากร เท่ากับ 1 : 414

แผนภูมิ 2.10 แสดงจำนวนสถานพยาบาลและเตียง ปี 2541



ที่มา : ฝ่ายข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข

2.4.4 ข้อมูลพื้นฐานวิทยาเขตศรีราชา

วิทยาเขตศรีราชา ตั้งอยู่ ณ.ตำบลสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี บนถนนสุขุมวิท สาย บางนา - ตราด (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) กิโลเมตรที่ 123-124 ห่างจากตัวเมืองศรีราชาไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 20 กิโลเมตร มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 328 ไร่ 1 งาน 29 ตารางวา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ตั้งอยู่ ณ.ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ทั้งหมด 300 ไร่ เดิมเป็นสถานที่เพื่อวิจัย และฝึกงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ต่อมาเมื่อปี พ.ศ.2532 ได้มีการดำเนินการขอเสนอเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นวิทยาเขต

สภาพทั่วไปภายในที่ตั้งโครงการ

รูปร่างที่ดิน มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา (เขาชันน้ำ) พื้นที่ลาดเอียงมาทางด้านถนนสุขุมวิท พื้นที่ประมาณ 1300 เมตร โดยมี

ทิศตะวันตกจรดถนนสุขุมวิท (ด้านหน้าโครงการ) ยาวประมาณ 1,040 เมตร

ทิศตะวันออกจรดภูเขาชันน้ำ

ทิศใต้จรดถนนสุขุมวิท 8 ยาวประมาณ 235 เมตร เชื่อมกับสี่แยกอ่าวอุดม

ทิศเหนือติดกับที่ดินของบุคคลอื่น

ลักษณะการใช้ที่ดินของวิทยาเขตศรีราชา

บริเวณด้านหน้าโครงการเป็นอาคารพาณิชย์มีความสูง 3 ชั้น ขนานตลอดแนวถนนสุขุมวิท ด้านถนนสุขุมวิท 8 จากสี่แยกอ่าวอุดม ประกอบด้วย ตลาด สถานีดับเพลิง สุขุมวิทอ่าวอุดม โรงพยาบาล และบ้านพักเจ้าหน้าที่

สภาพทั่วไปภายในวิทยาเขตในปัจจุบันจะเป็นแปลงวสชาติพืชสวน สวนพฤกษศาสตร์ และมีอาคารที่ก่อสร้างตั้งแต่ พศ.2535-2541 สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

1 อาคารและสิ่งปลูกสร้างในช่วงที่ใช้เป็นสถานีวิจัยสรีรศาสตร์ลักษณะอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารไม้ 1-2 ชั้น ปัจจุบันใช้เป็นหอพักนิสิต ที่พักอาจารย์ และข้าราชการ โรงอาหาร

2 อาคาร ค ส ต ที่ก่อสร้างในช่วงเริ่มจัดตั้งมหาวิทยาลัยจำนวน 4 อาคารคือ

2.1 อาคารสำนักงานบริการวิทยาการ

2.2 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรม

2.3 อาคารที่อยู่อาศัยสำหรับอาจารย์

2.4 อาคารปฏิบัติการการบิน

ภูมิสถาปัตยกรรมเดิม

ลักษณะสภาพภูมิสถาปัตยกรรมเดิมโดยทั่วไปแยกเป็น 4 ลักษณะได้แก่

1 สวนพฤกษศาสตร์-สมุนไพร พื้นที่ทางด้านหน้าของวิทยาเขตเป็นพื้นที่ราบมีความชันประมาณ 3-4 องศาติดกับถนนสุขุมวิท สภาพภูมิสถาปัตยกรรมโดยทั่วไปเป็นสนามหญ้าผสมไม้ยืนต้นและมีแนวมะม่วงเรียงเป็นแนวยาวอยู่ริมแนวถนนทางเข้าเดิม ส่วนบริเวณกลางสวนมีบ่อเก็บน้ำขนาดใหญ่ เพื่อรองรับน้ำจากภูเขาทางด้านหลังสามารถนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ได้ในหน้าแล้ง ในปัจจุบันทางวิทยาเขตจัดให้บริเวณนี้เป็นสวนสุขภาพสำหรับนักศึกษา และบุคคลทั่วไปใช้เป็นที่ออกกำลังกาย

2 สวนสาธิตเกษตร พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของวิทยาเขตเป็นพื้นที่ราบความชันประมาณ 5-6 องศา สภาพภูมิสถาปัตยกรรมมีลักษณะเป็นแปลงสาธิตปลูกต้นไม้ประเภทกสิกรรมเช่น ต้นมะม่วง แปลงหวดลองปลูกมันสัมหรั่ง และมีบ่อเก็บน้ำอยู่บริเวณปลายพื้นที่ใกล้กับถนนสุขุมวิท

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ป่าวิชพีชทั่วไป พื้นที่ส่วนกลางของวิทยาเขตและทางเดินใต้เป็นพื้นที่ราบมีความชันประมาณ 2-8 องศา มีสภาพภูมิสถาปัตยกรรมเป็นทุ่งหญ้าวิชพีช หญ้าคา กลุ่มไม้ยืนต้นอยู่ตามแนวถนนที่เชื่อมกับถนนสุขาภิบาล 8 โดยมีต้นไม้ตลอดทั้ง 2 ฝั่ง และบ่อเก็บน้ำ ค.ส.ล. บริเวณใกล้กับอาคารสำนักงานบริหารวิทยาเขต

4 ป่าไม้ พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของวิทยาเขตเป็นภูเขาน้ำซับสูงประมาณ 230 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีความชันตั้งแต่ 11 องศาขึ้นไป สภาพเป็นป่าผลัดใบ

ระบบไฟฟ้าภายในวิทยาเขตศรีราชา

ระบบไฟฟ้าแรงสูง เป็นระบบพักเสถียรสายจากสายเมนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้านถนนสุขุมวิท จ่ายกระแสไฟฟ้าแรงสูง 22 KV/400-230V เข้าหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดต่างๆ แปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำเข้าระบบของอาคารภายในวิทยาเขตดังนี้

- อาคารสิ่งก่อสร้างเดิม ของสถานีวิจัยศรีราชา	หม้อแปลงขนาด	50	KVA
- อาคารโรงสูบน้ำประปา	หม้อแปลงขนาด	100	KVA
- อาคารสำนักบริหารวิทยาเขต (เรียนรวม)	หม้อแปลงขนาด	500	KVA
- อาคารปฏิบัติการวิศวกรรม	หม้อแปลงขนาด	800	KVA
- อาคารวิศวกรรมการบิน	หม้อแปลงขนาด	500	KVA
- อาคารที่อยู่อาศัยสำหรับอาจารย์ และข้าราชการ	หม้อแปลงขนาด	1,000	KV

ในพื้นที่ด้านทิศเหนือของวิทยาเขต มีแนวไฟฟ้าแรงสูงจากสถานีจ่ายไฟฟ้าอ่าวไผ่ไปยังสถานีไฟฟ้าไทยออยส์ผ่านที่ดินโดยฐานของเสาไฟฟ้าแรงสูงมีขนาด 7x7 เมตร สูง 65 เมตร มีแนวเขตได้สิทธิของ กฟผ. จากศูนย์กลางของแนวเสาสูงข้างละ 12 เมตร

ระบบประปา

การรับน้ำประปาได้จากท่อเมนขนาด DIA 0.40 เมตร ของการประปาสวนภูมิภาคอ่าวอุดมด้านถนนสุขาภิบาล 8 แยกผ่านมิเตอร์ขนาด DIA 4" (เข้าถึงพักน้ำขนาดบรรจุ 500 ลูกบาศก์เมตร) แล้วปั้มน้ำส่งไปยังถังเก็บน้ำขนาดความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง เข้าระบบท่อไปยังอาคารต่างๆภายในวิทยาเขต

ระบบระบายน้ำภายใน

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปน้ำฝนจะไหลตามความลาดของสภาพพื้นที่ไปลงในอ่างเก็บน้ำตามจุดต่างๆดังนี้

- อ่างเก็บน้ำบริเวณแปลงสาริต-พีชสวน ด้านทิศเหนือ ติดถนนสุขุมวิท ปริมาณการเก็บน้ำ 10,200 ลูกบาศก์เมตร
- สระน้ำบริเวณสวนพฤกษศาสตร์-สมุนไพรมี ปริมาณการเก็บกักน้ำ 10,800 ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำฝนที่เหลือจากการกักเก็บของอ่างเก็บน้ำ จะไหลลงสู่ทางระบายน้ำขนาด 2.00 เมตรลึก 1.20 เมตร ข้างถนนสายหลักด้านหน้าอาคารเรียนรวม ส่วนหนึ่งแยกไหลไปลงสระน้ำบริเวณสวนพฤกษศาสตร์-สมุนไพรมี อีกส่วนหนึ่งไหลไปเชื่อมกับท่อระบายน้ำของเทศบาลขนาด 1.50x1.50 ไหลออกสู่คูระบายน้ำด้านข้างถนนสุขุมวิทและไหลลงทะเลต่อไป

ไม่มีการฝนใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนการระบายน้ำเสียจากอาคารต่างๆหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารแล้วจะปล่อยน้ำทิ้งไปตามท่อหลัก

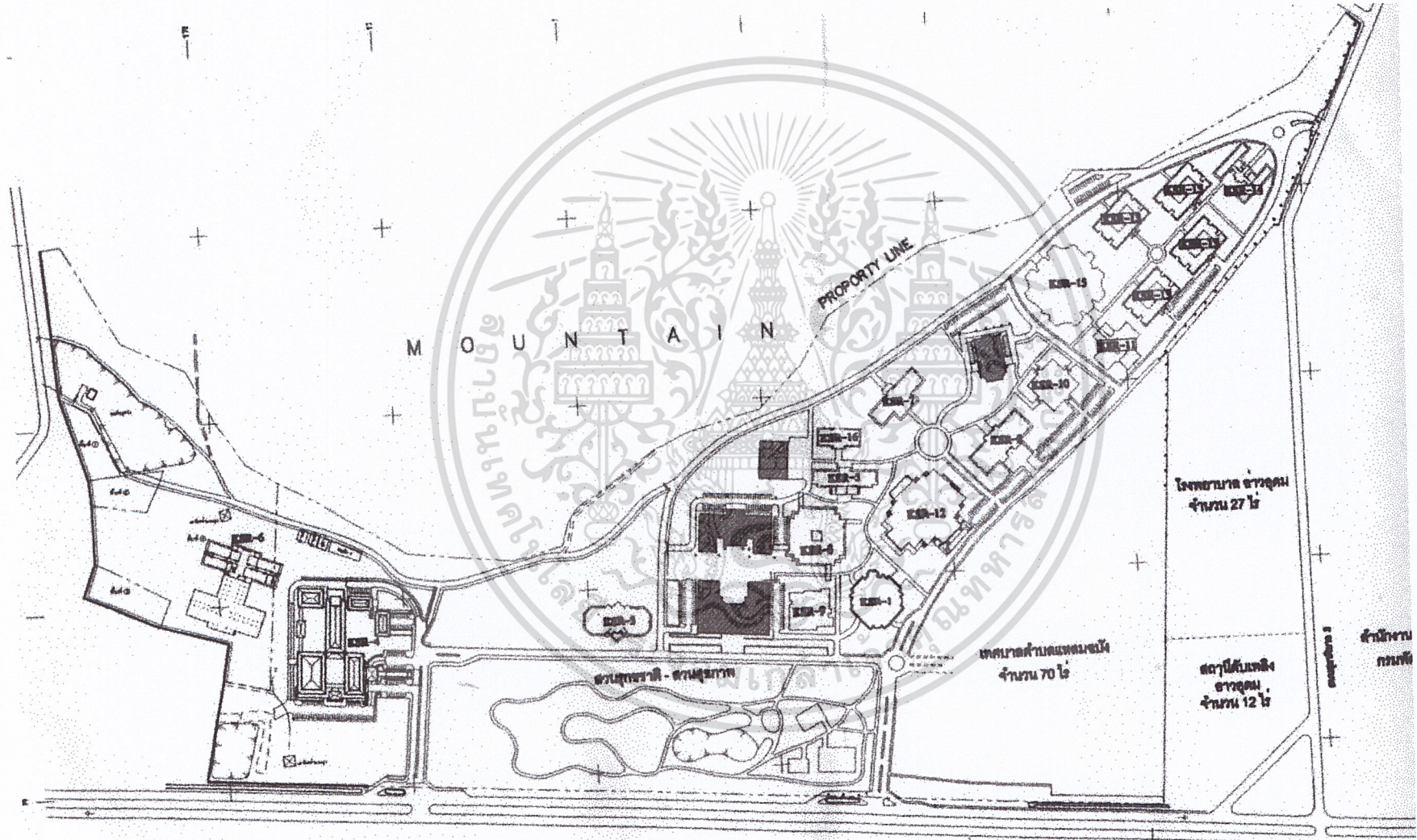
การเจาะสำรวจสภาพดิน

ในการสำรวจสภาพดินประกอบด้วยงานเจาะสำรวจวิศวกรรมฐานจำนวน 9 หลุม โดยที่ความลึกของงานเจาะในแต่ละหลุมเจาะจะสิ้นสุดลงเมื่อการทดสอบมาตรฐานมีค่ามากกว่า 50 ครั้งต่อฟุตต่อเนื่องกันไป 3 ครั้ง

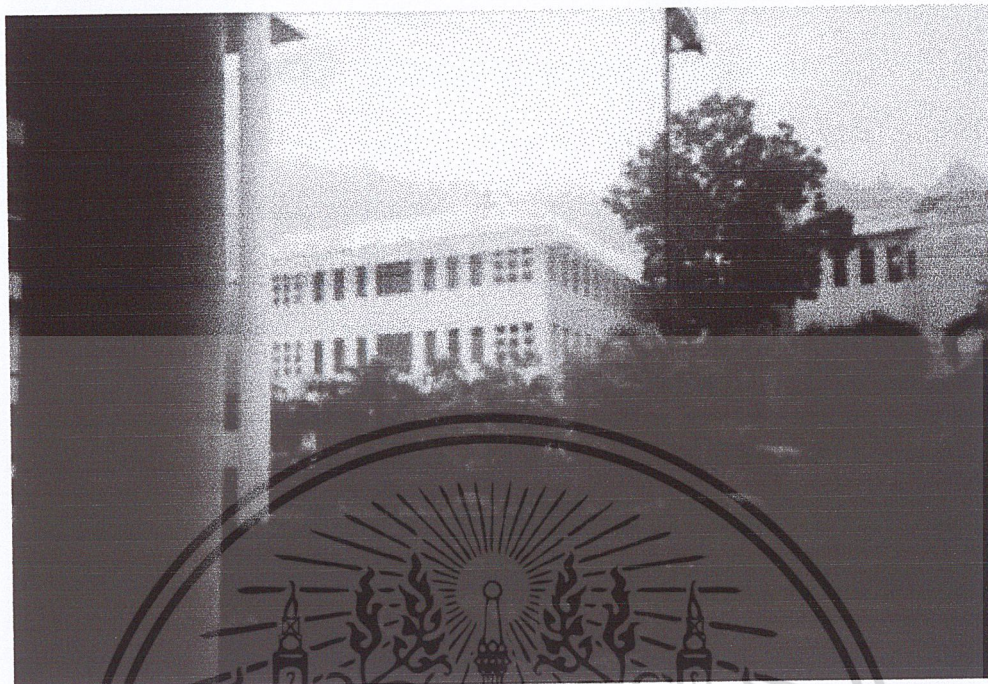
ผลการสำรวจดิน โดยส่วนใหญ่ต่อนบนเป็นดินทรายเนื้อดินหลวมมาก หลวมและอยู่ระหว่างหลวมถึงแน่น มีความหนาไม่มากนักคือจากผิวดินลงไปถึงระดับความลึกประมาณ 1.5-4.5 ม. ถัดจากนั้นลงมาจนถึงสุดงานเจาะจะปรากฏดินทรายเนื้อแน่นมากด้วยลักษณะชั้นดินดังกล่าวทำให้สามารถสรุปการใช้ฐานรากแบบตื้น จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้รองรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอคภัยของงานก่อสร้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงผังแม่บทของมหาวิทยาลัยภูเขา



ภาพที่ 2.3 แสดงอาคารเรียนภายในวิทยาเขต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่ 2.4 แสดง อาคารอภิศรีราชภัฏศรีราชภัฏให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงทัศนียภาพภายในวิทยาเขต



ภาพที่ 2.6 แสดงอาคารเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถานที่ตั้ง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
องค์ประกอบหลักของ โครงการ

- ส่วนบริการ มีพื้นที่ประมาณ 75 ตารางเมตร
- ส่วนทำการวิจัย มีทั้งหมด 5 ห้องวิจัย ห้องละประมาณ 20 ตารางเมตร
- ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์ มีพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร
- ส่วนควบคุมเครื่อง มีพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร

ลักษณะการวางผัง

- จะมีส่วนเปิดโล่งที่เป็นส่วนกลางของอาคารเพื่อการระบายอากาศที่ดี
- ส่วนวิจัย ส่วนบริหาร และส่วนควบคุมเครื่องจะล้อมรอบรอบส่วนของห้องเรียน
- การวางแผนวิจัย อยู่ใกล้บริเวณห้องเรียน ทำให้การเข้าห้องเรียนต้องใช้เส้นทางเดียวกับส่วนวิจัย ทำให้เกิดความพลุกพล่าน และเกิดการรบกวนกัน
- มีระบบการสัญจรที่ชัดเจน สะดวก มีลักษณะ DOUBLE CORRIDOR

ระบบอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคาร

- ระบบปรับอากาศ จะเป็นแบบแยกส่วน เพราะใช้งานไม่ตรงกันและมีส่วนของ LAB ห้องที่ต้องการความสะอาดมาก จึงใช้ระบบปรับอากาศเฉพาะห้องนั้นๆ
- มีการใช้ระบบพื้นยก ในส่วนของห้องเครื่องเมนเฟรม
- ระบบดับเพลิง ใช้แบบมือถือ ใช้สารเคมีในการดับ ไม่มีอุปกรณ์เตือนอัคคีภัย
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน มี 2 ระบบคือ ทั้งระบบไฟสำรองที่เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล และมีการใช้ UPS ในส่วนของห้องเครื่องเมนเฟรม
- ระบบให้แสงสว่าง เน้นการให้แสงประดิษฐ์ โดยใช้หลอดไฟ 40 วัตต์ 3 หลอดต่อ 1 ดวง โคมให้แสงสว่างครอบคลุมพื้นที่ 4.20x4.20 เมตร
- ลักษณะการเดินสายไฟ ในส่วนวิจัยไม่เป็นระเบียบในการวางแผนในการวางระบบไฟฟ้ายังไม่เหมาะสม

3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

เอกซ็อง ไคริงการ NTS System Laboratory ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่ตั้ง Hamamatsu City, Shizuoka Japan ปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง Hamamatsu City, Shizuoka Japan

สภาพแวดล้อม บริเวณเนินเขา ติดทะเลสาบ

องค์ประกอบอาคาร

- 1 อาคารบริหาร
- 2 อาคารส่วนห้องอาหาร
- 3 อาคารวิจัยและพัฒนา
- 4 อาคารฝึกอบรม
- 5 อาคารที่พักพนักงานพื้นที่ 19,748 ตารางเมตร

แนวความคิดในการออกแบบ

- มีการแบ่งแยกอาคารจากกันอย่างชัดเจน
- จัดวางอาคารให้หันออกทะเลสาบเพื่อเปิดมุมมองของอาคาร
- ออกแบบอาคารให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม
- พื้นที่โครงการขยายตัวออกในแนวราบ

ข้อดีของอาคาร NTS System Laboratory

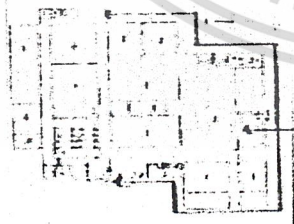
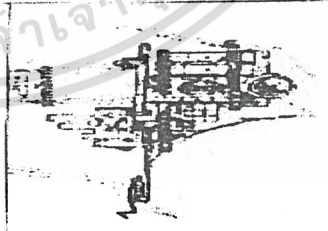
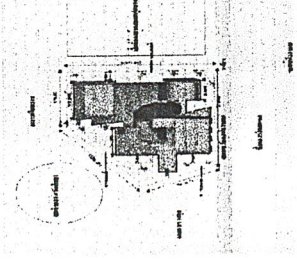
- 1 การออกแบบพื้นที่ใช้สอย มีการแบ่งแยกอาคารออกจากกันแต่มีทางเชื่อมถึงกันได้
- 2 ออกแบบอาคารให้ผสมผสานกับสภาพแวดล้อม โดยรอบ มีการลดหลั่นอาคารของระดับความสูงเพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่


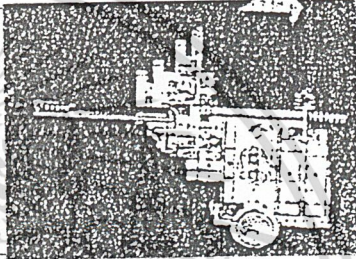
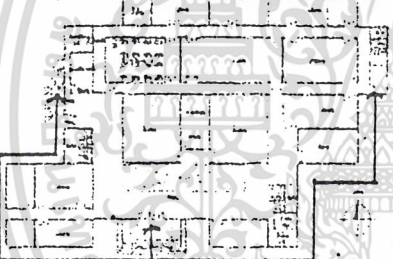
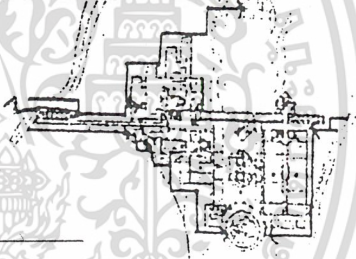
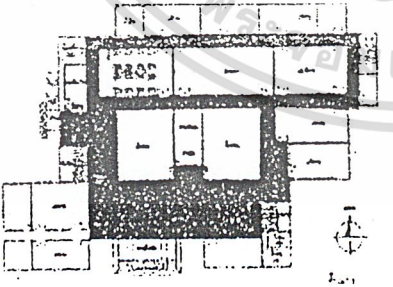
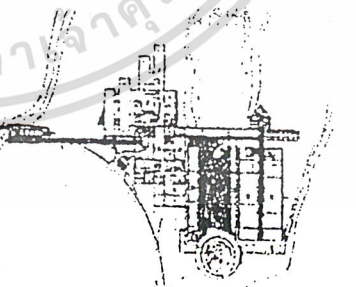
ข้อเสียของอาคาร NTS System Laboratory



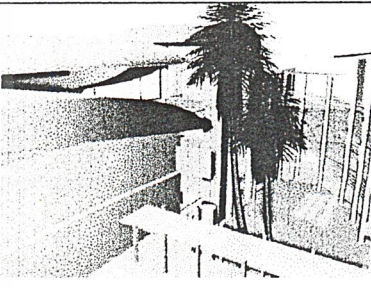


- 1 การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารมีความซับซ้อนทำให้ไม่มีความสะดวกในการใช้สอย
- 2 ตัวอาคารค่อนข้างเยอะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

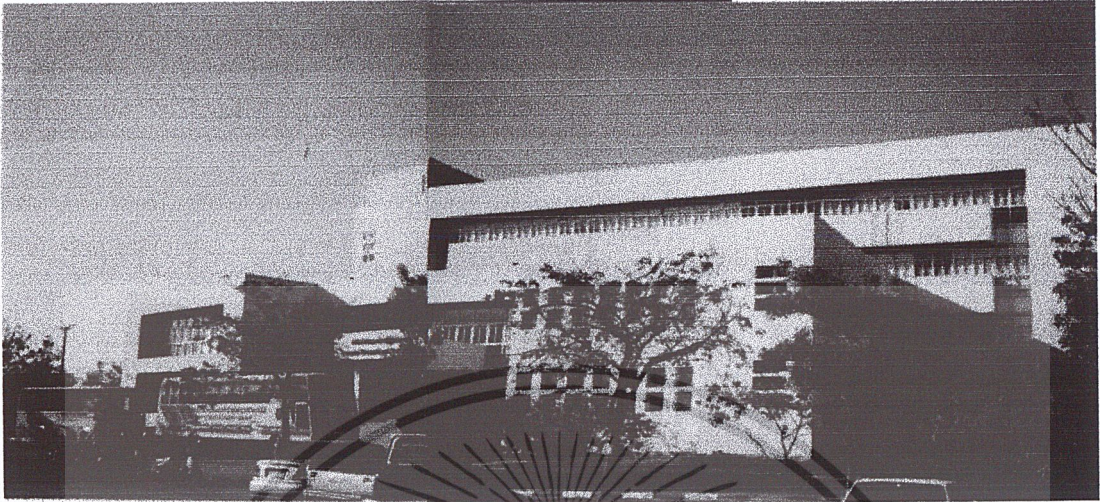
ตารางที่ 3.1 แสดง การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

	สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	NTS System Laboratory	อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล
ที่ตั้งโครงการ	ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	Japan	อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
องค์ประกอบ	1 สำนักงานผู้อำนวยการ 2 ฝ่ายควบคุมเครื่อง 3 ฝ่ายบริการคอมพิวเตอร์ 4 ฝ่ายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และข้อมูล 5 ฝ่ายระบบและโปรแกรม 6 ฝ่ายวิชาการ	1 อาคารบริการ 2 อาคารส่วนห้องอาหาร 3 อาคารส่วนวิจัยและพัฒนา 4 อาคารฝึกอบรม 5 อาคารที่พักพนักงาน	1 ส่วนสำนักบริการวิชาการ 2 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 ส่วนฝึกอบรมสัมมนา 4 สำนักทะเบียนและประมวลผล 5 ส่วนงานฐานข้อมูล 6 ส่วนงานด้านข้อมูล 7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล 8 ส่วนบริการ
การจัดวาง Zone			

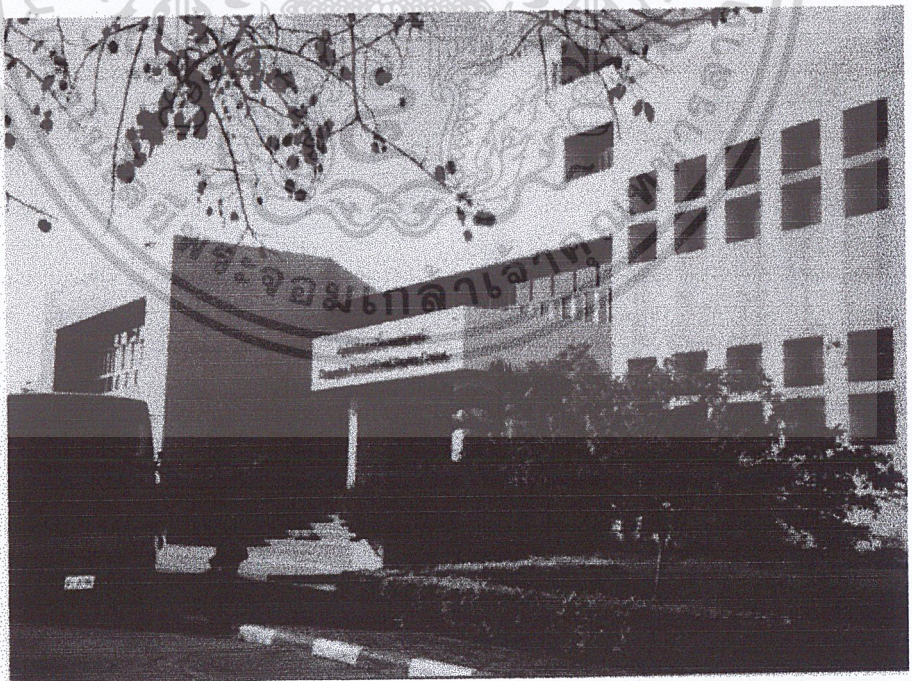
	<p>สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	<p>NTS System Laboratory</p>	<p>อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล</p>
<p>การสัญจรภายใน</p>			<p>ควรเป็นแบบทางเดินแยกในส่วนต่างๆ อย่างชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการควบคุม</p>
<p>การสัญจรภายนอก</p>			<p>สัญจรทางเท้าและจักรยานมากกว่าทางรถยนต์เนื่องจากเป็นนโยบายของวิทยาเขต และมีทางเดินเชื่อมต่อยังอาคารต่างด้วย</p>
<p>ขนาดพื้นที่ใช้สอย</p>	<p>12700 ตารางเมตร</p>	<p>19748 ตารางเมตร</p>	<p>11856 ตารางเมตร</p>
<p>ที่ว่างภายใน</p>			<p>ควรจัดที่ว่างภายในเพื่อการระบายอากาศที่ดีและมีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ในการประหยัดพลังงาน</p>

	สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	NTS System Laboratory	อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล
ที่ว่างภายใน			
ลักษณะอาคาร			ควรมีการต่อเนื่องกับอาคารโดยรอบเพื่อความเป็นหนึ่งเดียวของวิทยาเขตและมีความทันสมัยเป็นเอกลักษณ์สามารถเอื้อประโยชน์ทางการศึกษาได้
แนวความคิด	<ol style="list-style-type: none"> 1 เปิดโล่งส่วนกลางภายในอาคารเพื่อการระบายอากาศที่ดี 2 มีระบบสัญจรที่ดีและสะดวก 3 ระบบทางเดินแบบ Double Corridor 4 ใช้ระบบ Modular ในการออกแบบเพื่อประหยัดงบประมาณ 	<ol style="list-style-type: none"> 1 มีการแบ่งแยกอาคารจากกันอย่างชัดเจน 2 จัดวางอาคารให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม 3 เปิดมุมมองของอาคาร 4 พื้นที่อาคารขยายตัวออกในแนวราบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1 มีการจัดพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วนตามกิจกรรมของผู้ใช้อาคาร 2 ประหยัดพลังงานในด้านต่างๆ 3 คำนึงถึงสภาพแวดล้อมของอาคารเช่น ทะเล เนินเขาและวัสดุในท้องถิ่น

	สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	NTS System Laboratory
ข้อดี	<p>1 ระบบสัญญาณมีความสะดวกแบบทางเดินคู่</p> <p>2 มีส่วนเปิดโล่งกลางอาคารเพื่อการระบายอากาศที่ดี</p>	<p>1 การออกแบบพื้นที่ใช้สอย มีการแบ่งแยกอาคารออกจากกัน</p> <p>2 ออกแบบอาคารให้ผสมผสานกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ มีการลดทอนอาคารของระดับความสูง</p>
ข้อเสีย	<p>1 ส่วนวางแผน วิจัยใกล้บริเวณห้องเรียนทำให้เกิดการใช้ทางเดินเดียวกัน</p> <p>2 อาคารราบเรียบ ไม่มีการเปิดมุมมองที่ดี</p>	<p>1 การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารมีความซับซ้อนทำให้ไม่มีความสะดวกในการใช้สอย</p> <p>2 ตัวอาคารค่อนข้างเยอะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง</p>



ภาพที่ 3.1 แสดงอาคารตัวอย่าง ภายในประเทศ



ภาพที่ 3.2 แสดงลักษณะอาคารภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.2.1 โครงสร้างการจัดองค์กรของวิทยาเขต

1 สำนักงานวิทยาเขต (Office of Administrative) เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักทางการบริหารและธุรการที่เกี่ยวกับนโยบาย การเงิน บุคลากร อาคารสถานที่ กิจกรรมนิสิตและงานทะเบียน โดยประสานงานกับคณะวิชาสำนักบริหารวิทยาการ ตลอดจนวิทยาเขตอื่นๆ และหน่วยงานภายนอก

2 สำนักบริการวิทยาการ (Office of Academic Services) เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักทางการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานภายใน โดยเฉพาะคณะวิชา หน่วยงานภายนอกทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ ตลอดจนงานการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ กับชุมชน

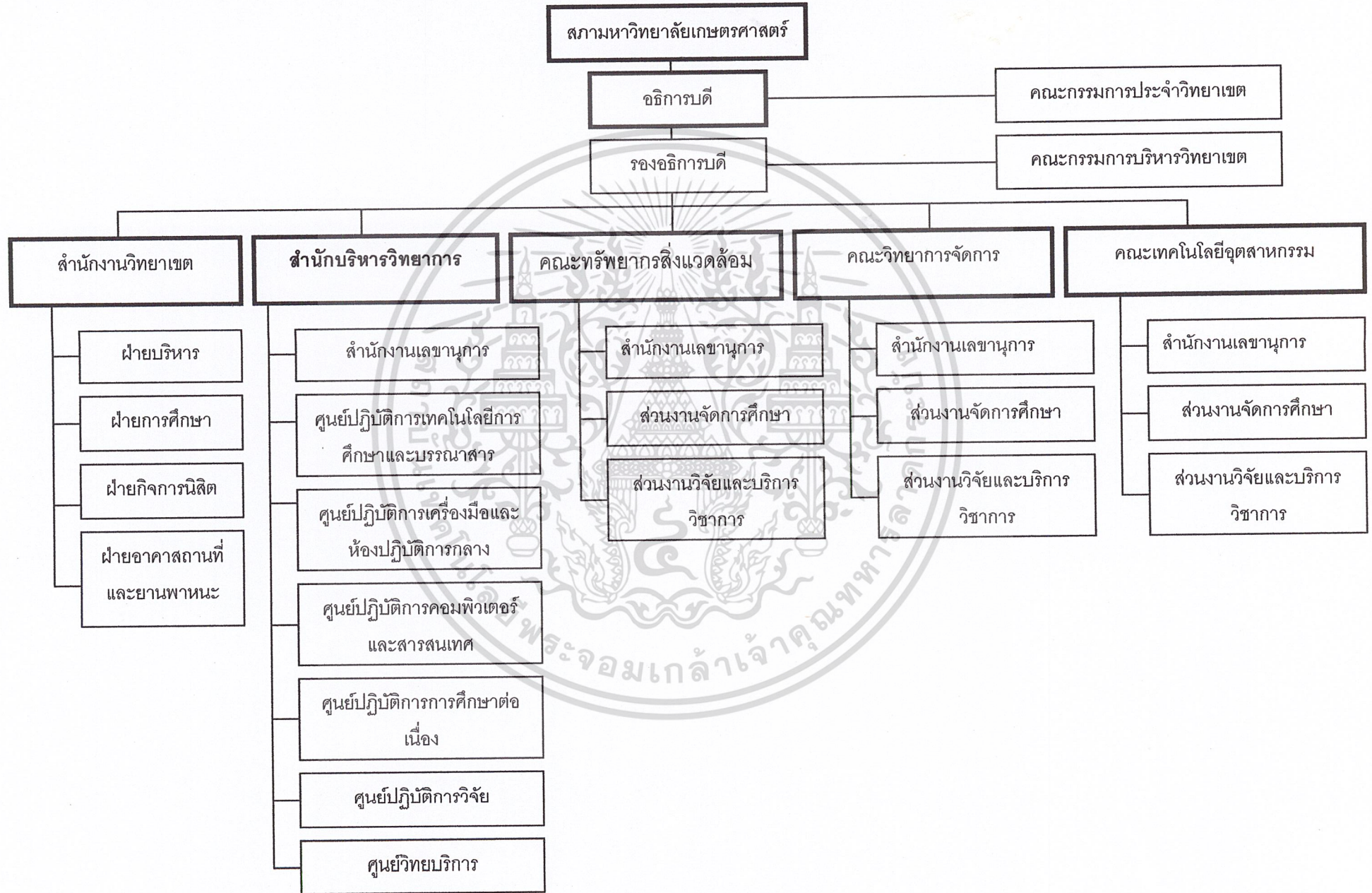
3 คณะวิทยาการจัดการ (Faculty of Management Sciences) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงทางการจัดการ ธุรกิจการพาณิชย์ ธุรกิจบริการและการบริหารสาธารณะ ตลอดจนการจัดการศึกษาวิชาพื้นฐานทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์รวมทั้งการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้สาขาดังกล่าวให้มีมาตรฐานสากลยิ่งขึ้น

4 คณะทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (Faculty of Resource and Environment) มุ่งผลิตบัณฑิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดการศึกษาวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคการผลิต และปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว

5 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (Faculty of Industrial Technology) มุ่งผลิตบัณฑิตและพัฒนากำลังคนทางวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมศาสตร์เพื่อให้ได้คุณภาพและปริมาณที่สอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนศึกษาค้นคว้าวิจัยและยกระดับความรู้ให้สูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารและการแบ่งส่วนวิทยาเขตศรีราชา



3.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้โครงการย่อมมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไปตามประเภทของผู้ใช้อาคารซึ่งจะมีการติดต่อกับส่วนต่างๆ ภายในอาคาร พฤติกรรมต่างๆจะเป็นตัวกำหนดกิจกรรมภายในโครงการ ซึ่งจะพอแยกเป็นกลุ่มใหญ่ได้ดังนี้

1 ผู้ใช้ประจำ

- ผู้บริหาร โครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป
- นักศึกษา และคณาจารย์
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

2 ผู้ใช้ชั่วคราว

- บุคคลภายนอกที่น่าสนใจและเกษตรกร เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ
- นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ
- พัสตุและสิ่งของ

ผู้ใช้ประจำ

1.1 ผู้บริหาร โครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- ผู้บริหาร โครงการ ได้แก่ ผู้มีหน้าที่ในการรับผิดชอบงานของสำนักงานต่างๆรวมถึงผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานภายในอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลทั้งหมด ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ เลขานุการ หัวหน้าฝ่าย รองหัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป ได้แก่ ผู้มีหน้าที่ทั่วไปในด้านบริหาร และธุรการ เช่น เสมียน พนักงานคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค นักการ เป็นต้น

1.2 นักศึกษา และคณาจารย์

- นักศึกษา ได้แก่ นักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการสำนักบริการคอมพิวเตอร์ รวมถึงนักศึกษาที่ต้องการมาลงทะเบียนวิชาเรียน ติดต่อฝ่ายทะเบียนเพื่อ ลด หรือเพิ่ม และดูแลการเรียน
- คณาจารย์ ได้แก่ คณาจารย์ที่เข้ามาใช้บริการค้นคว้าข้อมูล การส่งคะแนนประจำภาคเรียน เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลความคุมต่างภายในอาคาร

2 ผู้ใช้ชั่วคราว

2.1 บุคคลภายนอกที่สนใจและเกษตรกร ผู้ฝึกอบรม ประชุม หมายถึง ผู้ที่เข้ามาติดต่อกับศูนย์สารสนเทศฯในบางครั้ง หรือผู้ที่เข้ามาใช้บริการต่างๆ เช่น ฝึกอบรมสัมมนา ซึ่งบุคคลต่างๆ ไม่มีเวลานแน่นอนในการเข้ามาใช้บริการและไม่มีจำนวนที่แน่นอนแต่ใช้วิธีการคาดคะเนจากประชากรที่เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ ซึ่งศูนย์ฯ ได้เชิญมาเข้าร่วมในการ อบรม สัมมนา หรือ ร่วมใน โครงการทดลองค้นคว้าวิจัยในมหาวิทยาลัยเฉพาะงานหรือเชิญมาให้คำแนะนำทางวิชาการ และเป็นอาจารย์ในการฝึกอบรมสัมมนา

2.3 เจ้าหน้าที่ติดต่อกิจการ จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งเอกชนและรัฐบาล ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับศูนย์ฯ

- ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา ผู้ที่ต้องการเข้ามาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ หรือการฝึกอบรม สัมมนา หรือติดต่อกับสำนักบริการวิชาการ
- ผู้มาส่งของหรืออุปกรณ์ต่างๆ แก่ทางอาคารสารสนเทศเช่น พัสดุกณ์ท์ เอกสาร วารสารต่างๆ พัสดุก์ สิ่งของสามารถจำแนกได้ดังนี้
 - พัสดุก์ณ์ท์ คือ วัสดุหรือสิ่งตีพิมพ์ที่สามารถส่ง ได้ทาง ไปรษณีย์ธรรมดาขนาดหีบห่อไม่ใหญ่ นัก เช่นจดหมาย พัสดุก์ไปรษณีย์
 - เอกสาร วารสารต่างๆ คือ เอกสารจากหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลทั่วไป ที่สำนักงาน ต่างๆ ส่งมาเป็นข้อมูลสำหรับผู้สนใจ

3.3.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

- ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั่วไป ผู้ใช้กลุ่มนี้จะต้องทำงานตามระเบียบราชการพลเรือน คือ เริ่ม งาน 8.30 น. เลิกงาน 16.30 น. โดยมีการพักทานอาหารกลางวัน 1 ชั่วโมง ระหว่าง 12.00- 13.00 น.
- นักศึกษา คณาจารย์ ผู้ใช้กลุ่มนี้จะต้องมาใช้ในการช่วงเวลาระหว่าง 8.30-16.30 น. ในเวลา ราชการที่เข้ามาติดต่อกับสำนักทะเบียนและประมวลผล และสำนักบริการวิชาการ ส่วน นัก ศึกษา หรือ คณาจารย์ที่ต้องการมาใช้บริการคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสามารถเข้าใช้ บริการได้ 24 ชั่วโมง
- บุคคลภายนอกที่สนใจ นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ ผู้สังเกตการณ์ โดยมากผู้ใช้ กลุ่มนี้จะถูกกันให้อยู่เฉพาะส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

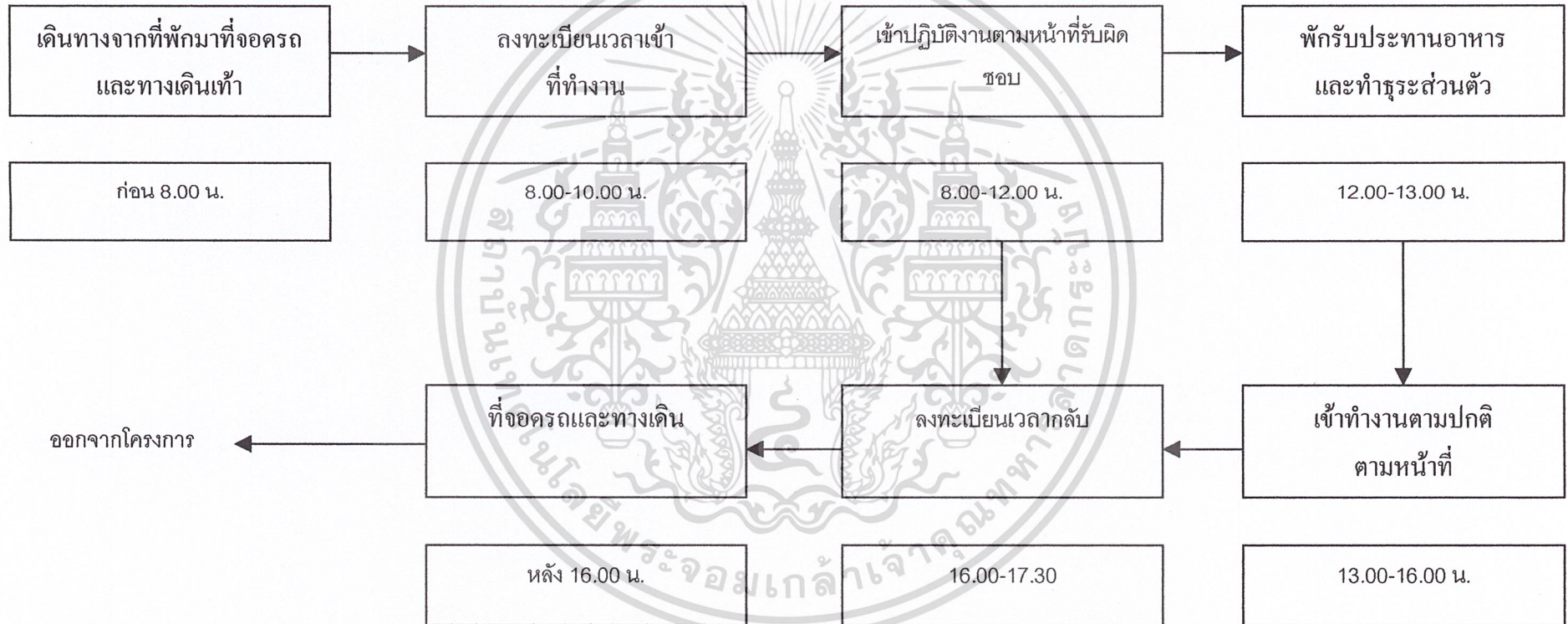
3.3.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

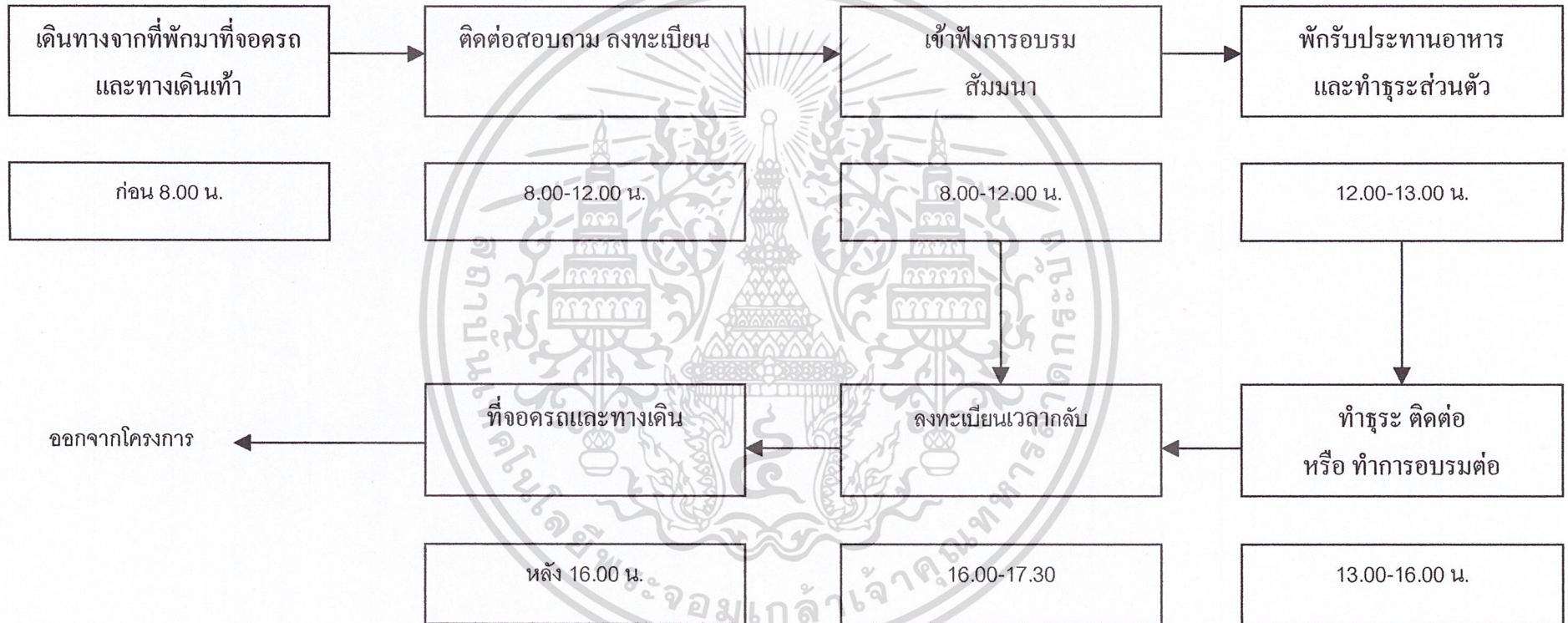
ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
1 ผู้ใช้ประจำ		
1.1 เจ้าหน้าที่	ก่อน 8.30 น.	- ที่จอดรถ,ทางเข้าหลัก , โถง
- เจ้าหน้าที่ระดับสูง	8.30 น.	- ลงเวลาและเริ่มปฏิบัติงาน
- เจ้าหน้าที่ระดับกลาง	8.30-12.00 น.	- ปฏิบัติงาน
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	12.00-13.00 น.	- พักรับประทานอาหาร
- พนักงานส่วนต่างๆ	13.00-16.00 น.	- ปฏิบัติงานตามปกติ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	24 ชั่วโมง	- ดูแลความเรียบร้อยภายในและภายนอกอาคาร
2.2 นักศึกษา		
- นักศึกษา (ใช้บริการคอมพิวเตอร์)	24 ชั่วโมง	- ค้นคว้าข้อมูล,ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- คณาจารย์ (ใช้บริการคอมพิวเตอร์)	มีเจ้าหน้าที่บริการ	- ค้นคว้าข้อมูลต่างๆ
- นักศึกษา (ใช้บริการทะเบียน)	8.30-16.00	- ลงทะเบียน,ดูแลการศึกษา,แก้ไขการลงทะเบียน ฯลฯ
- คณาจารย์ (ใช้บริการทะเบียน)	8.30-16.00	
2 ผู้ใช้ชั่วคราว		
2.1 บุคคลทั่วไป		
- บุคคลภายนอก	ภายในเวลา	เข้ามาติดต่อธุรการ,อบรม
- ผู้ฝึกอบรมสัมมนา	8.30-16.00	สัมมนา
2.2 นักวิชาการ		
- นักวิชาการ	8.30-16.00	ปฏิบัติการอบรม บรรยาย
- นักวิจัย		สัมมนา ค้นคว้าข้อมูลต่างๆ
- เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ		ให้บริการห้องวิจัย
2.3 เอกสาร และพัสดุต่างๆ		
- การนำเข้า	8.30-16.00	เจ้าหน้าที่ตรวจรับ
- การนำออก	8.30-16.00	ลงทะเบียนเอกสาร พัสดุ เก็บภายในห้องเอกสาร นำส่งหน่วยงานภายในวิทยาเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

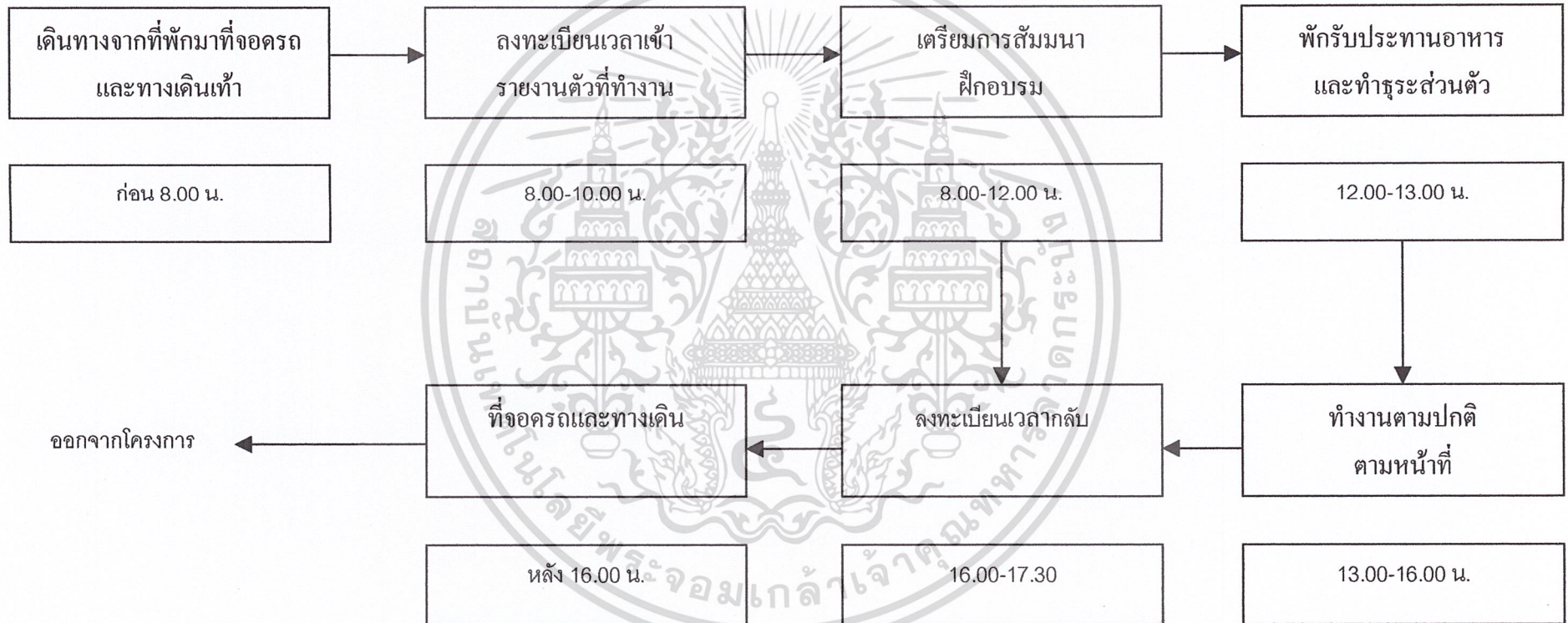
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทั่วไป



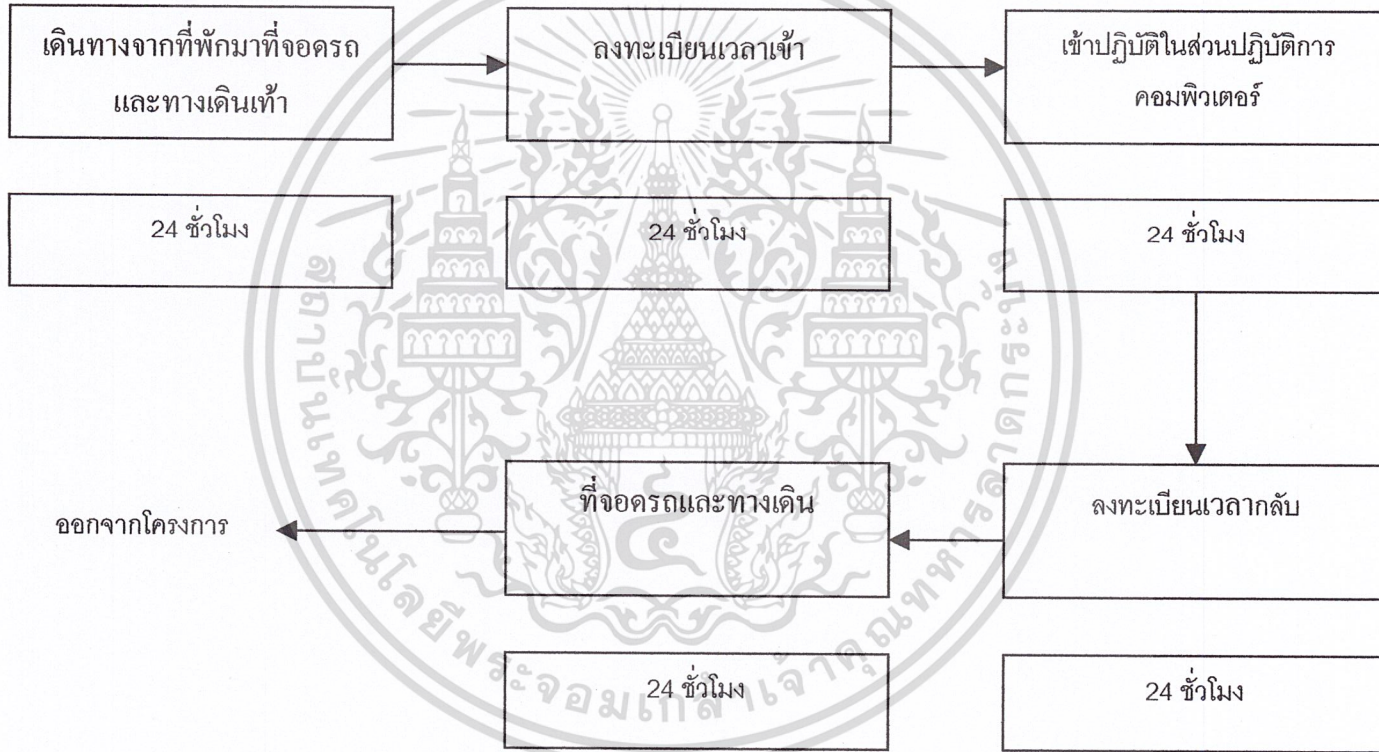
ผู้ฝึกอบรม สัมมนา บุคคลภายนอกที่สนใจ



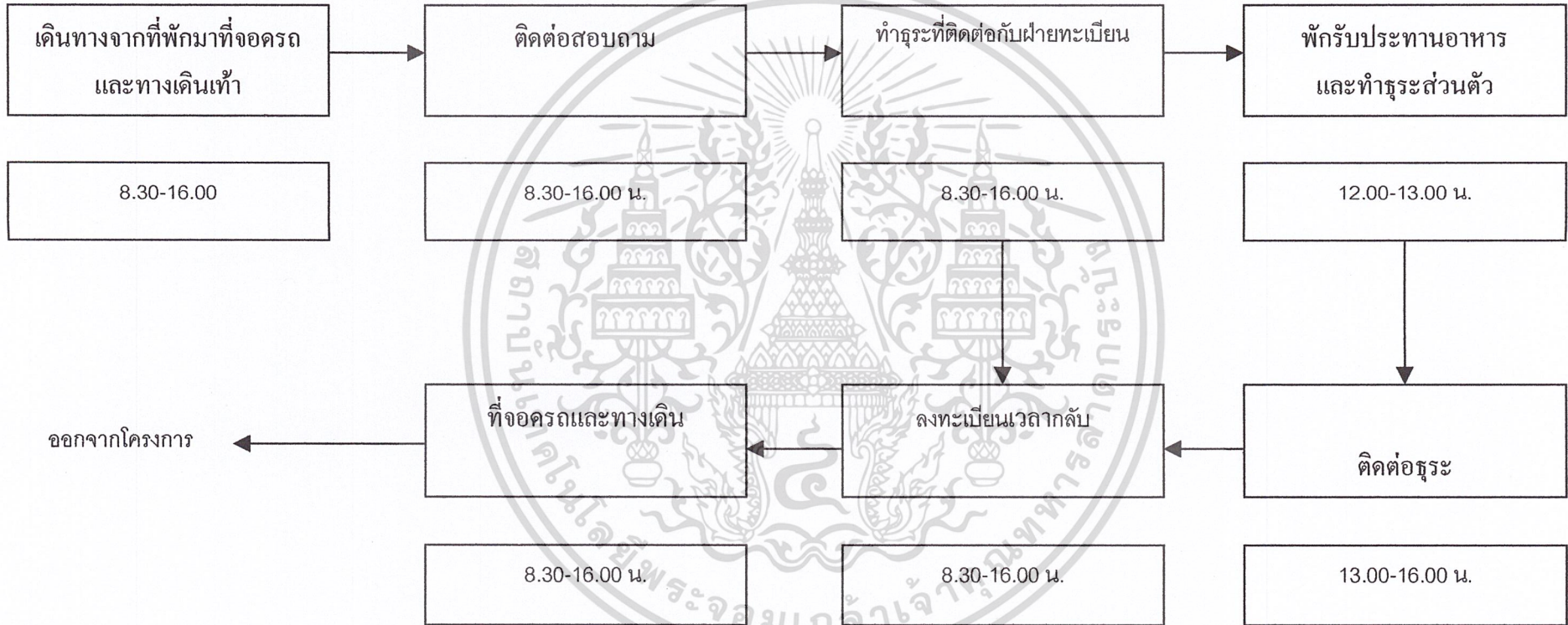
นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ



คณาจารย์ นักศึกษา ส่วนบริการคอมพิวเตอร์



คณาจารย์ นักศึกษา ส่วนทะเบียน



3.4 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

3.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

ตาราง 3.4 แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบ	
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1 สำนักบริการวิชาการ <ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ห้องเลขานุการ - ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีการศึกษาและบรรณสาร - ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเครื่องมือและห้องปฏิบัติการกลาง - ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ - ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการการศึกษาต่อเนื่อง - ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิจัย - ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิทยบริการ - ห้องฝ่ายพัสดุ-เอกสารงานพิมพ์ - โถงพักคอย-รับรอง - ห้องเก็บเอกสารฝ่ายบุคคล - ฝ่ายอาคารสถานที่ - ห้องประชุม - ชุกรการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่ - พื้นที่เก็บเอกสาร เก็บของ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ พนักงาน - เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม - ห้องพักผ่อน - ห้องเก็บของ - จอครด
2 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - ห้องบรรยาย - ห้องปฏิบัติการช่วยสอนโปรแกรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<ul style="list-style-type: none"> - ห้อง INTERNET - ห้องวิจัย - ห้องควบคุม - ห้องน้ำผู้ให้บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - ส่วนลงเวลาปฏิบัติกร - จอครถ
<p>3 ส่วนการฝึกอบรม สัมมนา</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องสัมมนา - ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ห้องจัดเลี้ยง - ห้องรับรอง - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องควบคุม - ห้องน้ำ - โถง 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องแม่บ้าน - ห้องเตรียมอาหาร - ห้องน้ำ - จอครถ
<p>4 ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องประชุม - ห้อง BARCODE - ห้องเก็บพัสดุ เอกสาร - ผลิตเอกสาร ทำลาย - ห้องธุรการ - ส่วนรับทะเบียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - ห้องเตรียมอาหาร - พักคอย - โถงต้อนรับ - เคาเตอร์ลงทะเบียน - ลงเวลาเจ้าหน้าที่ - จอครถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อประสานงาน รับส่งเอกสาร - คลังข้อสอบ <p>5 ส่วนงานฐานข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเอกสาร - ห้องเก็บรักษา และสำรองข้อมูล - ห้องเตรียมข้อมูล - ห้องประชุม - ห้องบันทึกข้อมูล - ห้องควบคุม - ฝ่ายวิศวกรรม - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบ โปรแกรม - ห้องระบบเมนเฟรม - ห้องบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์ - ห้องรับรอง - โถง - ส่วนซ่อมบำรุง <p>6 ส่วนงานด้านข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกบริการข้อมูล - ห้องฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ - ห้องค้นคว้าวิจัย - ห้องสมุด - ห้องปฏิบัติการสารสนเทศ - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - ห้องเตรียมข้อมูล - เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - เตรียมอาหาร - พักผ่อน - เก็บของ - จอดรถ <ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่ - ห้องควบคุม - ส่วนทำงาน - เก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

องค์ประกอบ	
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล	
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องปฏิบัติการ - ห้องควบคุมห้องตัดต่อ - ส่วนฝึกอบรม - ห้องแต่งตัว - ห้องประชุม - ห้องเก็บสายไฟ - ห้องมิด - เก็บเทป - เก็บฟิล์ม เปลี่ยนฟิล์ม - ห้องพัสดุ เอกสาร - ห้องบันทึกข้อมูล - ห้อง AUDIO - งานดาวเทียม - ห้องงานแม่เหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - ห้องพักผ่อน - พักคอย - พื้นที่ทำงาน - โถง
8 ส่วนบริการ เทคนิค	
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องอาหาร - ห้องครัว - ห้องขยะ - ห้องสำรองไฟฟ้า - ห้องประปา - ห้องไฟฟ้า - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องน้ำ - ที่จอดรถ - โถงเอนกประสงค์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - ทางระบายน้ำ - จอดรถส่งของ - หน่วยรักษาความปลอดภัย - บันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ความต้องการพื้นที่ของ อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ตารางที่ 3.5 ตารางวิเคราะห์และแสดงพฤติกรรมขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่	ที่มา
1 สำนักบริการวิทยาการ			
- ห้องผู้อำนวยการ	- ควบคุมการทำงานของพนักงาน	30	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ	- ช่วยเหลือการทำงานด้านบริหาร	16	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเลขานุการ	- งานธุรการ ประสานงานต่างๆระหว่างศูนย์และคณะวิชาต่างๆ	16	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีการศึกษาและบรรณสาร	- ผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนแก่หน่วยงานภายในและบริการชุมชน	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเครื่องมือและห้องปฏิบัติการกลาง	- ทำหน้าที่บริการเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	- จัดระบบข้อมูลข่าวสารทางวิชาการ จัดวางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนการสอนทางไกล	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการการศึกษาต่อเนื่อง	- บริการทางวิชาการ การฝึกอบรมแก่บุคคลทั่วไปและบุคลากรภายในวิทยาเขต	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิจัย	- ประสานงานการทำแผนและโครงการวิจัย	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่	ที่มา
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิทยบริการ	- ฝึกด้านการปฏิบัติการแก่นิสิต	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องฝ่ายพัสดุ-เอกสารงานพิมพ์	- คูและพัสดุและเอกสารต่างๆ	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- โถงพักคอย-รับรอง	- ลงเวลาพนักงาน ต้อนรับแขก	20	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเก็บเอกสาร	- พื้นที่เก็บเอกสาร	20	มาตรฐานอาคารราชการ
- ฝ่ายบุคคล	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ฝ่ายอาคารสถานที่	- คูแลด้านอาคารสถานที่	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องประชุม	- ใช้เป็นที่ประชุมในสำนักงาน	0.9	มาตรฐานอาคารราชการ
- ชุรการ	- ติดต่อธุระต่างๆ	5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องน้ำ	- ผู้ใช้อาคารทั่วไป	5%	ARCH DATA
- พื้นที่เก็บเอกสาร เก็บของ	- เก็บเอกสารต่างๆ	10%	มาตรฐานอาคารราชการ
- เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม	- เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม		
- ห้องเก็บของ	- เก็บอุปกรณ์ต่างๆ	10%	มาตรฐานอาคารราชการ
2 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์			
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	- สำหรับนักศึกษา และบุคคลทั่วไป	6	Time Saver Standard
- ห้องบรรยาย	- ใช้ในการเรียนในบางครั้ง	1.1	ทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องปฏิบัติการช่วยสอนโปรแกรม	- สำหรับการสอนโปรแกรม	6	Time Saver Standard
- ห้อง INTERNET	- ค้นคว้าข้อมูลต่าง	6	Time Saver Standard
- ห้องวิจัย	- ห้องทำงานนักวิจัย	12	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องควบคุม	- ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ในส่วนนี้	40	ARCH DATA
- เอกสห้องน้ำผู้ให้บริการ	- ใช้งานไว้สำหรับการใช้สำหรับผู้อาคารเท่านั้น ไม่นอ	5%	ARCH DATA
- ไม่ห้องเก็บอุปกรณ์	- เก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	25	ARCH DATA

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่	ที่มา
- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง	- ลงเวลาผู้ให้บริการ	2.5	ARCH DATA
3 ส่วนการฝึกอบรม สัมมนา			
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	- ทำงานเจ้าหน้าที่จัดการฝึกอบรม สัมมนา	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องสัมมนา	- จัดประชุม สัมมนา	1.6	ARCH DATA
- ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	- จัด การ ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	6	Time Saver Standard
- ห้องบรรยาย	- ใช้บรรยายก่อนปฏิบัติการ	1.1	ทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องประชุม	- จัดประชุม		
- ห้องจัดเลี้ยง	- จัดเลี้ยงเมื่อมีการประชุม สัมมนา	6	ARCH DATA
- ห้องรับรอง	- ต้อนรับแขก พิภวิทยากร	0.6	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	- สำหรับเจ้าหน้าที่การจัด	1	มาตรฐานกรมโยธาธิการ
- ห้องควบคุม	- ควบคุมแสง เสียง	28	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องน้ำ	- สำหรับ ส่วนประชุม สัมมนา	5%	Time Saver Standard
- โถง	- ต้อนรับ ลงทะเบียน		ARCH DATA
4 ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล			
- ห้องผู้อำนวยการ	- ควบคุมการทำงานเจ้าหน้าที่	16	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ	- ช่วยเหลือการทำงานของผู้ อำนวยการ	12	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	- ส่วน สำนักทะเบียนและประมวลผล	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องประชุม	- ที่ประชุมเจ้าหน้าที่	1.5	มาตรฐานอาคารราชการ
เอกสัห้อง BARCODE	ี่สงวนไว้สำหรับการใช้ติดต่ อรหัส การลงทะเบียน	50	อาคารตัวอย่าง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่	ที่มา
- ห้องเก็บพัสดุ เอกสาร	- เก็บเอกสารต่างๆ	15	มาตรฐานอาคารราชการ Time Saver Standard
- ผลิตเอกสาร ทำลาย	- อัปเดตสำเนา ทำลายเอกสาร ซื่อ สอบ	35	
- ห้องธุรการ	- ดูแลการลงทะเบียน การลด วิชา ติดต่อกายในส่วน ทะเบียน	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ส่วนรับทะเบียน	- บริเวณลงทะเบียน	1	มาตรฐานอาคารราชการ
- ติดต่อประสานงาน รับส่ง เอกสาร	- บริเวณรับส่งเอกสาร	1	มาตรฐานอาคารราชการ
- คลังข้อสอบ	- จัดเก็บข้อสอบก่อนการส่ง มอบ	25	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องน้ำ	- สำหรับผู้ใช้อาคาร	5%	ARCH DATA มาตรฐานอาคารราชการ
- พักคอย	- พักคอยการลงทะเบียน ก่อน การติดต่อ	1	
5 ส่วนงานฐานข้อมูล			
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ส่วน งานฐานข้อมูล	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเอกสาร	- เก็บเอกสาร ตรวจสอบ	10%	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเก็บรักษา และสำรองข้อ มูล	- เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์	50	อาคารตัวอย่าง
- ห้องเตรียมข้อมูล	- ตรวจสอบข้อมูลก่อนการ บรรยาย และนำไปใช้	50	อาคารตัวอย่าง
- ห้องประชุม	- ประชุมเจ้าหน้าที่ส่วนงาน ฐานข้อมูล	0.9	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องบันทึกข้อมูล	- บันทึกข้อมูล ของศูนย์ฯ	50	อาคารตัวอย่าง
- ห้องควบคุม	- ควบคุมคอมพิวเตอร์	40	ARCH DATA
- ฝ่ายวิศวกรรม	- ทำงานส่วนวิศวกร ดูแล ระบบ	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- เอกสห้องเก็บอุปกรณ์ที่สงวนไว้สำหรับการเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	- เก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	25	ARCH DATA การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่	ที่มา
- ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบโปรแกรม	- วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ระบบโปรแกรม คอมพิวเตอร์	9	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องระบบเมนเฟรม	- ห้องทำงานเกี่ยวกับเครื่อง ข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน วิทยาเขต	20	ARCH DATA
- ห้องบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์	- ซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ เสีย	60	ARCH DATA
- ห้องน้ำ	- สำหรับพนักงาน เจ้าหน้าที่ ส่วนงานฐานข้อมูล	5%	ARCH DATA
- เกือบของ	- เกือบอุปกรณ์	9	มาตรฐานอาคารราชการ
6 ส่วนงานด้านข้อมูล			
- แผนกบริการข้อมูล	- ให้บริการข้อมูลต่างๆแก่ นักศึกษา และบุคคลภายนอก	5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ทำงานเจ้าหน้าที่ส่วน เทคโนโลยีสารสนเทศ	9	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องค้นคว้าวิจัย	- พื้นที่ทำงานสำหรับนักวิจัย	6	มาตรฐานห้องสมุด
- ห้องสมุด	- เก็บหนังสือเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ วารสาร ต่างๆ		
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	- ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ		มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเตรียมข้อมูล	- ที่ทำงานเจ้าหน้าที่เตรียมข้อมูล	50	อาคารตัวอย่าง
- เกือบเอกสาร	- เกือบเอกสารต่างๆ	10%	ARCH DATA
- ห้องน้ำ	- สำหรับผู้ใช้อาคาร	5%	ARCH DATA
7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล	รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า		
	ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้		

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่	ที่มา
- ห้องปฏิบัติการ	- ส่วนงานเจ้าหน้าที่รับส่ง สัญญาณเคเบิล	9	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องควบคุมห้องตัดต่อ	- ควบคุมระบบการรับ-ส่ง สัญญาณดาวเทียม	50	อาคารตัวอย่าง
- ห้องแต่งตัว	- สำหรับเจ้าหน้าที่	50	อาคารตัวอย่าง
- ห้องประชุม	- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ส่วน สถานี	0.9	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเก็บสายไฟ	- เก็บสายไฟ สายเคเบิล	15	อาคารตัวอย่าง
- ห้องมืด	- ส่วนอัดภาพ ล้างภาพ	1.5	อาคารตัวอย่าง
- เก็บเทป	- เก็บเทปต่างๆ	1.5	อาคารตัวอย่าง
- เก็บฟิล์ม เปลี่ยนฟิล์ม	- พื้นที่ เปลี่ยนฟิล์ม เก็บฟิล์ม		
- ห้องพัสดุ เอกสาร	- จัดเก็บเอกสาร	10%	ARCH DATA
- ห้อง AUDIO	- จัดการบรรยาย	18	อาคารตัวอย่าง
- งานดาวเทียม	- บริเวณติดตั้งงานดาวเทียม	16	ARCH DATA
- ห้องงานแม่เหล็ก	- บริเวณติดตั้งงานแม่เหล็ก แม่ข่ายการถ่ายทอด	60	ARCH DATA
8 ส่วนบริการ เทคนิค	- บริการอาหารแก่เจ้าหน้าที่ ภายใน	1.5	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องอาหาร	- ประกอบอาหาร	20%	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องครัว	- เก็บขยะก่อนการนำไป ทำลาย	6	อาคารตัวอย่าง
- ห้องขยะ	- สারণไฟฟ้าในกรณีเกิดไฟ ฟ้าดับซึ่งจำเป็นกับ คอมพิวเตอร์	100	อาคารตัวอย่าง
- ห้องสำรองไฟฟ้า	- ส่วนควบคุมระบบสุขาภิบาล	20	อาคารตัวอย่าง
- ห้องประปา	- ห้องเครื่องไฟฟ้าและ โทร ทัศน์	30	อาคารตัวอย่าง
- ห้องไฟฟ้า	- ห้องเครื่องปรับอากาศ	25	อาคารตัวอย่าง
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	- สำหรับผู้ใช้อาคารและเจ้า หน้าที่ภายในอาคาร	5%	ARCH DATA
- ห้องน้ำ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่	ที่มา
- ที่จอดรถ	- สำหรับเจ้าหน้าที่ พนักงาน บุคคลภายนอก นักศึกษา ที่ใช้อาคาร		
- บริเวณจัดนิทรรศการ	- ลานเอนกประสงค์		
- โถงเอนกประสงค์	- จัดกิจกรรมต่างๆ		
- ห้องพักแม่บ้าน	- ดูแลรักษาความสะอาด	2.5	ARCH DATA
- ส่วนซ่อมบำรุง	- ห้องทำงานช่างเทคนิคต่างๆ	2.5	ARCH DATA
- ห้องเก็บของ	- เก็บอุปกรณ์ช่าง	1.5	ARCH DATA
- จอดรถส่งของ	- เป็นที่รับส่งของ	2.5	ARCH DATA
- หน่วยรักษาความปลอดภัย Locker	- ดูแลรักษาความปลอดภัย เปลี่ยนชุด เก็บของพนักงาน	2.5	ARCH DATA

3.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

โครงการศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการจริงที่ตั้งขึ้นเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน และบริการการศึกษา การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยของอาคาร องค์ประกอบของอาคารสามารถวิเคราะห์ออกมาได้ดังนี้

1 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ผู้ใช้ประจำได้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ ข้าราชการและลูกจ้าง คิดร้อยละ 10 ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด (สถิติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา) จำนวนนักศึกษา คณาจารย์ ภายในวิทยาเขตที่คาดหมายในปีงบประมาณ 2545

- นักศึกษา จำนวน 4320 คน ร้อยละ 10 = 432 คน
 - บุคลากร จำนวน 350 คน ร้อยละ 10 = 35 คน
- รวม 467 คน
คิด 26 % คิดเป็น 122 คน

การคิดพื้นที่

1 ข้อกำหนดของทางราชการสำนังงบประมาณ โดยเพิ่มพื้นที่การใช้คอมพิวเตอร์

เนื้อที่ทำงานผู้อำนวยการ 30 ตารางเมตร

ตำแหน่งอื่นๆ 16 ตารางเมตร

เอกสารอื่นที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
พนักงาน 4.5 ตารางเมตร
ไม่ว่าจ้าง 4.5 ตารางเมตร
ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่พักคอย	1.0 ตารางเมตร
ห้องน้ำ	0.5 ตารางเมตร

1 มาตรฐานและข้อกำหนดของทบวงมหาวิทยาลัย เกณฑ์สำหรับห้องบรรยายและสัมมนา	
ห้องบรรยายขนาดบรรจุ 200 คน	1.0 ตารางเมตร/คน
ห้องบรรยายขนาดความจุ 50 คน	1.1 ตารางเมตร/คน
ห้องบรรยายขนาดความจุ 25 คน	1.5 ตารางเมตร/คน
ห้องอบรมความจุ 200 คนขึ้นไป	0.9 ตารางเมตร/คน
ห้องอบรมความจุ 100 คน	1.0 ตารางเมตร/คน
ห้องอบรมความจุ 50 คน	1.1 ตารางเมตร/คน

ห้องเมนเฟรม

คิดจากการศึกษาอาคารตัวอย่างของศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ห้อง CPU	60 ตารางเมตร
ที่ปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ 4 คน	4.5 ตารางเมตร 10 ตารางเมตร
ห้องเครื่องปั่นไฟสำรอง	10 ตารางเมตร
ห้องเครื่องแอร์	10 ตารางเมตร
รวมพื้นที่	90 ตารางเมตร

ห้องเตรียมข้อมูล คิดขนาดประมาณ 50% ของเมนเฟรม

- พื้นที่เตรียมข้อมูล	45 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	9 ตารางเมตร
- รวมพื้นที่	54 ตารางเมตร

ห้องสมุดคอมพิวเตอร์

เป็นสถานที่รวบรวม วารสารคอมพิวเตอร์ทั้งจากในและต่างประเทศ เนื่องจากความต้องการติดตามข่าวคราวความเคลื่อนไหวในวงการคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ วารสารคอมพิวเตอร์ส่วนมากจึงเป็นวารสารรายเดือน จึงคิดอัตราหนังสือ ต่อ ปริมาณผู้ใช้ 50 เล่ม ต่อ 1 คน ผู้ใช้ห้องสมุดคิดร้อยละ 10 ของผู้ใช้ คิดเป็น 12 คน 50 เล่ม ต่อ 1 คน เท่ากับ 600 เล่ม ใช้พื้นที่ 1.5 ตรม./คน ดังนั้นพื้นที่ภายในห้องสมุดเท่ากับ 900 ตารางเมตร

พื้นที่สำหรับลงทะเบียน สามารถรองรับนิสิตจำนวน 4320 คน คิดร้อยละ 10 ของนักศึกษาทั้งหมด เท่ากับ 432 คน จำนวนนิสิตที่เข้ามาใช้ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล จำนวน 432 /วัน หรือ ชั่วโมงละ 18 คน ใช้พื้นที่ 4 ตรม./คน จะมีพื้นที่รองรับนักศึกษาจำนวน 72 ตารางเมตร

นักศึกษาสามารถติดต่อฝ่ายทะเบียนในเรื่องดังนี้

2 การตั้งชื่อระเบียบการและใบสมัครเข้าศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลและข้อควรระวังถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3 การลงทะเบียนเรียน
- 4 การเพิ่มชุดวิชา
- 5 การถอนรายวิชา
- 6 การเปลี่ยนแปลงสาขาวิชา แขนงวิชา หรือวิชาเอก
- 7 การเปลี่ยนแปลง ชื่อ สกุล คำนำหน้าชื่อ
- 8 การเปลี่ยนที่อยู่
- 9 การลงทะเบียนการศึกษา
- 10 การเปลี่ยนแปลงสถานที่สอบ
- 11 การลาออกจากการเป็นนักศึกษา
- 12 การขอใบรับรองผลการศึกษา
- 13 การขอใบแจ้งผลการศึกษา
- 14 การขอใบรายงานผลการศึกษา
- 15 การขึ้นทะเบียนนมหบัณฑิต
- 16 การสอบถามเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวกับกิจกรรมการศึกษา การสมัคร การลงทะเบียน ฯลฯ

ส่วนฝึกอบรม สัมมนา

ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมได้แก่

- นักศึกษา
- ข้าราชการ บุคลากรภายใน
- บุคคลภายนอกที่สนใจ
- หน่วยงาน สถาบันอื่น

วัตถุประสงค์ เพื่อต้องการเรียนรู้การทำงานอย่างเร่งรัด เพื่อสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ หรือ การฝึก

อบรมบุคลากรภายในเพื่อพัฒนาความสามารถและสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป

หลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- หลักสูตรไมโครซอฟท์ เวิร์ด 97
- หลักสูตรไมโครซอฟท์ เอ็กเซล 97
- หลักสูตรไมโครซอฟท์ เพาเวอร์พ้อยท์ 97
- หลักสูตรอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 วิทยากร วิทยากรจากศูนย์ปฏิบัติการสารสนเทศ 39 ชั่วโมง แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 2 วัน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร Advanced Microsoft Excel

รายละเอียดหลักสูตร

- การสร้างสูตร, การจัดรูปแบบ Worksheet
- Work Sheet ฟังก์ชันที่ใช้ทั่ว ๆ ไป
- Function วันที่และเวลา
- การวิเคราะห์ด้านการเงิน
- การวิเคราะห์ทางสถิติ
- การวิเคราะห์เชิงเงื่อนไข
- Pivot Table
- การสร้างแมโคร

อบรมเชิงปฏิบัติการ Introduction to IT

รายละเอียดหลักสูตร

- Microsoft Windows 98
- Microsoft Word 97
- Microsoft Excel 97
- Microsoft PowerPoint 97
- Internet

หลักสูตรการอบรมโปรแกรม MicroWorlds และ Lego Robot Design

หลักเกณฑ์การอบรม

- โปรแกรม MicroWorlds
การสร้างภาพ Animation สามารถนำภาพและเสียงจาก CD, Internet, กวี Digital มาประกอบเรื่องราวตามจินตนาการของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบหุ่นยนต์อัตโนมัติด้วย Lego พร้อม RCX, Sensors, Battery, Motors และโปรแกรม Robolab

อบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร Microsoft Visual Basic

รายละเอียดหลักสูตร

- ระบบโปรแกรมควบคุม Windows กับมุมมองของนักพัฒนาโปรแกรมประยุกต์
- ขั้นตอนการพัฒนาในระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ความเข้าใจในหลักการ การเขียนและพัฒนาระบบโปรแกรมภายใต้ Windows OS
- ความเข้าใจในเรื่อง Object, Property, Method และ Event
- การใช้ Visual Basic ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์
- Interface Design & Program Acting
- Visual Basic Language
- Windows Application Tools
- ฐานข้อมูล (Data Base)
- การจัดทำรายงาน

หลักสูตรพิเศษเฉพาะทาง

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์และการทำแผ่นตาราง

การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์

(รหัส F001)

ระยะเวลา : 2 วัน (12 ชั่วโมง)

จุดประสงค์ : เพื่อให้มีประสบการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และให้เข้าใจถึงการใช้ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในงานสารสนเทศและการใช้ Microsoft Excel ขึ้นพื้นฐาน

เหมาะสำหรับ : ข้าราชการระดับ 5 ที่ต้องการเลื่อนในระดับ 6

(รหัส F002)

ระยะเวลา : 1 วัน (6 ชั่วโมง)

จุดประสงค์ : เพื่อเรียนรู้การแก้ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งทางด้าน Hardware และ Software พร้อมทั้งการติดตั้งอุปกรณ์และโปรแกรมใหม่ๆ การป้องกันและกำจัดไวรัส เป็นต้น

เหมาะสำหรับ : ผู้สนใจการแก้ปัญหการใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง

พื้นฐานความรู้ : ควรมีความรู้ทางด้าน Hardware และใช้คอมพิวเตอร์มานานพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อบรมเชิงปฏิบัติการ Advanced Microsoft Access 97

รายละเอียดหลักสูตร

การสร้าง Form

- Tool ต่าง ๆ ใน Form
- การใช้ Sub Form Object
- การใช้ Graph ใน Form
- การสร้าง Menu และ Toolbar

ภาษา SQL

- ความหมายของภาษา SQL
- การเขียน โปรแกรมภาษา SQL เพื่อใช้งานใน MS-Access

การเขียน Macro

- ความหมายของภาษา Macro
- การสร้างและเรียกใช้ Macro ต่าง ๆ
- การควบคุม Form โดยใช้ Macro

การเขียน Module

- ความหมายของ Module และ Access Basics
- การสร้างและเรียกใช้ Module ต่าง ๆ
- การควบคุม Form โดยใช้ Macro

การปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูลและการรักษา

- การปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูล
- การเพิ่มชื่อผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้ในระบบรักษาความปลอดภัย
- การกำหนดสิทธิต่าง ๆ สำหรับผู้ใช้งาน

ห้องเครื่องไฟฟ้าและโทรศัพท์ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ 2 คน คิด 2.5 ตารางเมตร./คน จึงมีพื้นที่รวม 5 ตารางเมตร
- ห้องเครื่องไฟฟ้า คิดจากอุปกรณ์ติดตั้ง รวมพื้นที่ 30 ตารางเมตร

ห้องประปา

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิด 2.5 ตารางเมตร./คน จึงมีพื้นที่รวม 5 ตารางเมตร

ห้องเครื่อง ใช้พื้นที่ติดตั้ง 20 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวมพื้นที่ 25 ตารางเมตร

การคำนวณหาห้องฝึกอบรมในโครงการ

ตารางที่ 3.6 แสดงความถี่ในการฝึกอบรมของอาคารศูนย์ฯ

เดือน	ความถี่/ครั้ง	จำนวนคน
ตุลาคม	1	50
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	1	100
กันยายน	1	60
รวม	17	1320

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

3.5.1 ส่วนสำนักบริการวิชาการ

- ห้องผู้อำนวยการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ คิดพื้นที่ 30 ตรม./คน รวมห้องน้ำ
- ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตรม./คน มีผู้ใช้ 1 คน คิดเป็น 16 ตารางเมตร
- ห้องเลขานุการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 5 คน คิดเป็น 22.5 ตารางเมตร
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีการศึกษาและบรรณสาร คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 7 คน คิดเป็น 31.5 ตารางเมตร
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการเครื่องมือและห้องปฏิบัติการกลาง คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 7 คน คิดเป็น 31.5 ตารางเมตร
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 6 คน คิดเป็น 27 ตารางเมตร
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการการศึกษาต่อเนื่อง คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 4 คน คิดเป็น 18 ตารางเมตร
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิจัย คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 2 คน คิดเป็น 9 ตารางเมตร
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิทยบริการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 4 คน คิดเป็น 18 ตารางเมตร
- ห้องฝ่ายพัสดุ-เอกสารงานพิมพ์ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานกรมโยธาธิการ กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตรม./คน มีผู้ใช้ 2 คน คิดเป็น 16 ตารางเมตร
- โถงพักคอย-รับรอง คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตรม
- ห้องเก็บเอกสาร คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ คิด 10 % ของพื้นที่ ประมาณ 20 ตารางเมตร
- ฝ่ายบุคคล คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตรม./คน มีผู้ใช้ 1 คน คิดเป็น 16 ตารางเมตร
- ฝ่ายอาคารสถานที่ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตรม./คน มีผู้ใช้ 1 คน คิดเป็น 12 ตารางเมตร
- ห้องประชุม คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 0.9 ตรม./คน มีผู้ใช้ 15 คน คิดเป็น 15 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ธุรการ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 2 คน คิดเป็น 10 ตารางเมตร
- ห้องน้ำ คิด 5 % ของพื้นที่
- ห้องเก็บของ คิด 10% ของพื้นที่

3.5.2 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คัดจากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 6 ตรม./คน มีผู้ใช้ 122 คน คิดเป็น 732 ตารางเมตร
- ห้องบรรยาย คัดจากเกณฑ์มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย กำหนดให้มีพื้นที่ 1.1 ตรม./คน มีผู้ใช้ 300 คน คิดเป็น 330 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการช่วยสอนโปรแกรม คัดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม.
- ห้อง INTERNET คัดจากเกณฑ์มาตรฐาน Time Saver Standard กำหนดให้มีพื้นที่ 6 ตรม./คน มีผู้ใช้ 20 คน คิดเป็น 120 ตารางเมตร
- ห้องวิจัย คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตรม./คน มีผู้ใช้ 25 คน คิดเป็น 300 ตารางเมตร
- ห้องควบคุม คัดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 40 ตรม.
- ห้องน้ำผู้ใช้บริการ 5% ของพื้นที่
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คัดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 25 ตรม.

3.5.3 ส่วนการฝึกอบรมสัมมนา

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 5 คน คิดเป็น 22.5 ตารางเมตร
- ห้องสัมมนา คัดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 1.6 ตรม./คน มีผู้ใช้ 150 คน คิดเป็น 240 ตารางเมตร
- ห้องประชุมและบรรยาย คัดจากเกณฑ์มาตรฐาน Time Saver Standard กำหนดให้มีพื้นที่ 1.6 ตรม./คน มีผู้ใช้ 350 คน คิดเป็น 560 ตารางเมตร
- ห้องจัดเลี้ยง คัดจากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 100 ตรม.
- ห้องรับรอง คัดจากเกณฑ์มาตรฐานกรมโยธาธิการ กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตรม.
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ คัดจากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 40 ตรม
- ห้องควบคุม คัดจากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล

- ห้องผู้อำนวยการ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตรม./คน มีผู้ใช้ 1 คน คิดเป็น 16 ตารางเมตร
- ห้องรองผู้อำนวยการ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตรม./คน มีผู้ใช้ 1 คน คิดเป็น 16 ตารางเมตร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 5 คน คิดเป็น 22.5 ตารางเมตร
- ห้องประชุม คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 0.9 ตรม./คน มีผู้ใช้ 7 คน คิดเป็น 7 ตารางเมตร
- ห้อง BARCODE คัดจากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม
- ห้องเก็บพัสดุ เอกสาร คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ คิด 10 % ของพื้นที่
- ผลิตเอกสาร ทำลาย คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 35 ตรม.
- ห้องธุรการ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 2 คน คิดเป็น 10 ตารางเมตร
- ส่วนลงทะเบียน คัดจากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 72 ตรม
- ติดต่อประสานงาน รับส่งเอกสาร คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 1 ตรม./คน มีผู้ใช้ 3 คน คิดเป็น 3 ตารางเมตร
- คลังข้อสอบ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 25 ตรม.
- ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่

3.5.5 ส่วนงานฐานข้อมูล

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 15 คน คิดเป็น 67.5 ตารางเมตร
- ห้องเอกสาร คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ คิด 10 % ของพื้นที่
- ห้องเก็บรักษา และสำรองข้อมูล คัดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม.
- ห้องเตรียมข้อมูล คัดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม.
- ห้องประชุม คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 0.9 ตรม./คน มีผู้ใช้ 15 คน คิดเป็น 13.5 ตารางเมตร
- ห้องบันทึกข้อมูล คัดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม.
- ห้องควบคุม สัมมนา คัดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 40 ตรม.

ฝ่ายวิศวกรรม คัดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 5 คน คิดเป็น 22.5 ตารางเมตร

ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ผู้จัดทำแผนแม่บทฯ ไม่เห็นให้แปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 25 ตรม.
- ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบโปรแกรม คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 5 คน คิดเป็น 22.5 ตารางเมตร
- ห้องระบบเมนเฟรม คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 90 ตรม.
- ห้องบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์ คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 60 ตรม.
- ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่

3.5.6 ส่วนงานด้านข้อมูล

- แผนกบริการข้อมูล คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 9 ตรม./คน มีผู้ใช้ 15 คน คิดเป็น 135 ตารางเมตร
- ห้องฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 6 คน คิดเป็น 30 ตารางเมตร
- ห้องค้นคว้าวิจัย คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 9 ตรม./คน มีผู้ใช้ 5 คน คิดเป็น 22.5 ตารางเมตร
- ห้องสมุด คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ประมาณ 900 ตรม.
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คิดจากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 6 ตรม./คน มีผู้ใช้ 120 คน คิดเป็น 732 ตารางเมตร
- ห้องเตรียมข้อมูล คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม.
- เก็บเอกสาร คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ คิด 10 % ของพื้นที่
- ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่

3.5.7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล

- ห้องปฏิบัติการ (Studio 1)
- รวมพื้นที่นั่งชม 100 คน จากการวิเคราะห์ 432 ตรม.
- (Studio 2)
- พื้นที่ 108 ตรม. จำนวน 2 ห้อง 216 ตรม.
- ห้องควบคุมห้องตัดต่อ คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม.
- ห้องพักพนักงาน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 15 คน คิดเป็น 67.5 ตารางเมตร
- ห้องแต่งตัว คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 50 ตรม.
- ห้องประชุม คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 0.9 ตรม./คน มีผู้ใช้ 60 คน คิดเป็น 54 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารของศูนย์บริการส่งเสริมการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการติดต่อขอรับอนุญาตให้ถือว่าผิดกฎหมายและต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บสายไฟ คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 15 ตรม.
- ห้องมิด คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 4 ตรม.
- เก็บเทป คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 8 ตรม.
- เก็บฟิล์ม เปลี่ยนฟิล์ม คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตรม.
- ห้อง AUDIO คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 18 ตรม.
- งานดาวเทียม คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 16 ตรม.
- ห้องงานแม่เหล็ก คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 60 ตรม.

3.5.8 ส่วนบริการ เทคนิค

- ห้องอาหาร คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 1.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 100 คน คิดเป็น 150 ตารางเมตร
- ห้องครัว คิด 20 % ของพื้นที่ห้องอาหาร คิดเป็น 30 ตรม.
- ห้องขยะ คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 6 ตรม.
- ห้องสำรองไฟฟ้า คิดจากอาคารตัวอย่าง กำหนดให้มีพื้นที่ 100 ตรม.
- ห้องประปา คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตรม.
- ห้องไฟฟ้า คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 30 ตรม.
- ห้องเครื่องปรับอากาศ คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 60 ตรม.
- ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่
- ห้องพักแม่บ้าน คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตรม.
- ส่วนซ่อมบำรุง คิดจากเกณฑ์มาตรฐาน Arch Data กำหนดให้มีพื้นที่ 20 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
1 สำนักบริการวิทยาการ					
- ห้องผู้อำนวยการ	1	1	30 ตรม./คน	30	1
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	16 ตรม./คน	16	1
- ห้องเลขานุการ	5	1	4.5 ตรม./คน	22.5	1
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการ เทคโนโลยีการศึกษาและ บรรณสาร	7	1	4.5 ตรม./คน	31.5	1
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการ เครื่องมือและห้องปฏิบัติการ กลาง	7	1	4.5 ตรม./คน	31.5	1
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	6	1	4.5 ตรม./คน	27	1
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการการ ศึกษาต่อเนื่อง	4	1	4.5 ตรม./คน	18	1
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิจัย	2	1	4.5 ตรม./คน	9	1
- ห้องทำงานศูนย์ปฏิบัติการวิทย บริการ	4	1	4.5 ตรม./คน	18	1
- ห้องฝ่ายพัสดุ-เอกสารงาน พิมพ์	2	1	4.5 ตรม./คน	16	2
- โถงพักคอย-รับรอง	5	1	20 ตรม.	20	3
- ห้องเก็บเอกสาร	-	1	20 ตรม.	20	3
- ฝ่ายบุคคล	1	1	4.5 ตรม./คน	4.5	1
- ฝ่ายอาคารสถานที่	1	1	4.5 ตรม./คน	4.5	1
- ห้องประชุม	15	1	0.9 ตรม./คน	15	3
- ธุรการ	2	1	5 ตรม./คน	10	1
- ห้องน้ำ	-	1	5% ของพื้นที่	15	3
- พื้นที่เก็บเอกสาร เก็บของ	-	1	10% ของพื้นที่	30	3
- เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม	-	1	4 ตรม.	4	3
- ห้องเก็บของ	-	1	10% ของพื้นที่	30	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไปทำกำไรหรือเพื่อสิ่งอื่นใดทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัดอ้างอิงถึงหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานต้นสังกัด

2 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	61	2	6 ตรม./คน	732	1
- ห้องบรรยาย	150	3	1.1 ตรม./คน	330	1
- ห้องปฏิบัติการช่วยสอน โปรแกรม	-	1	50 ตรม.	50	4
- ห้อง INTERNET	20	1	6 ตรม./คน	120	4
- ห้องวิจัย	25	1	12 ตรม./คน	300	1
- ห้องควบคุม	-	1	40 ตรม.	40	3
- ห้องน้ำผู้ให้บริการ	-	1	5%	80	3
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	25 ตรม.	25	3
- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง	1	1	2.5 ตรม./คน	2.5	3
รวม				1679.5	
ทางสัญจร			25% ของพื้นที่	419.8	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				2099.37	
3 ส่วนการฝึกอบรม สัมมนา					
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	5	1	4.5 ตรม./คน	22.5	1
- ห้องสัมมนา	50	3	1.6 ตรม./คน	240	1
- ห้องบรรยาย	120	3	1.1 ตรม./คน	560	1
- ห้องประชุม	30	1	1.6 ตรม./คน	48	1
- ห้องจัดเลี้ยง	-	1	100 ตรม.	100	4
- ห้องรับรอง	-	1	12 ตรม.	12	2
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	-	1	40 ตรม.	40	4
- ห้องควบคุม	2	1	28 ตรม./คน	56	5
- ห้องน้ำ			5%	54	
รวม				1132.5	
ทางสัญจร			25% ของพื้นที่	283.12	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				1415.62	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า					
4 ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล					
เมื่อการยื่นคำขอขึ้นทะเบียน ยื่นคำขอเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้					

- ห้องผู้อำนวยการ	1	1	16 ตรม./คน	16	1
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	12 ตรม./คน	12	1
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	5	1	4.5 ตรม./คน	22.5	1
- ห้องประชุม	7	1	1.5 ตรม./คน	10.5	1
- ห้อง BARCODE	-	1	50 ตรม.	50	4
- ห้องเก็บพัสดุ เอกสาร	-	1	15 ตรม.	15	1
- ผลิตเอกสาร ทำลาย	1	1	35 ตรม.	35	1
- ห้องธุรการ	2	1	4.5 ตรม./คน	9	1
- ส่วนรับทะเบียน	5	1	9 ตรม./คน	45	1
- ติดต่อประสานงาน รับส่งเอกสาร	3	1	1 ตรม./คน	3	1
- คลังข้อสอบ	2	1	25 ตรม.	50	1
- ห้องน้ำ	-	1	5%	2.5	3
- พักคอย	-	1	1 ตรม./คน	6	3
รวม				226.5	
ทางสัญจร			25% ของพื้นที่	56.6	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				<u>283</u>	
5 ส่วนงานฐานข้อมูล					
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	15	1	4.5 ตรม./คน	67.5	1
- ห้องเก็บรักษา และสำรองข้อมูล	-	1	50 ตรม./คน	50	4
- ห้องเตรียมข้อมูล	-	1	50 ตรม.	50	4
- ห้องประชุม	15	1	0.9 ตรม./คน	13.5	1
- ห้องบันทึกข้อมูล	-	1	50 ตรม.	50	4
- ห้องควบคุม	-	1	40 ตรม.	40	3
- ฝ่ายวิศวกรรม	5	1	4.5 ตรม./คน	22.5	1
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	25 ตรม.	25	3
- ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบโปรแกรม	5	1	9 ตรม./คน	45	1
- ห้องระบบเมนเฟรม	-	1	90 ตรม.	90	4
- ห้องบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์	-	1	60 ตรม.	60	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	ห้องน้ำ		1	5%	26	
-	เก็บของ-เอกสาร	-	1	10%	51.35	
	รวม				590.85	
	ทางสัญจร			25% ของพื้นที่	148	
	รวมพื้นที่ทั้งหมด				738.56	
6 ส่วนงานด้านข้อมูล						
-	แผนกบริการข้อมูล	15	1	9 ตรม./คน	135	1
-	ห้องฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	6	1	5 ตรม./คน	30	1
-	ห้องค้นคว้าวิจัย	5	2	9 ตรม./คน	90	1
-	ห้องสมุด	-	1	900	900	6
-	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	120	1	6 ตรม./คน	720	1
-	ห้องเตรียมข้อมูล	-	1	50 ตรม.	50	4
-	เก็บเอกสาร	-	1	10%	192.5	3
-	ห้องน้ำ	-	1	5%	96.25	3
	รวม				2213.75	
	ทางสัญจร			25% ของพื้นที่	553.5	
	รวมพื้นที่ทั้งหมด				2767	
7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล						
-	ห้องปฏิบัติการ	100	2	432 , 216	648	4
-	ห้องควบคุมห้องตัดต่อ	-	1	50 ตรม.	50	4
-	ห้องแต่งตัว	10	2	50 ตรม.	50	4
-	ห้องประชุม	60	1	0.9 ตรม./คน	54	1
-	ห้องเก็บสายไฟ	-	1	15 ตรม.	15	3
-	ห้องมิด	2	1	1.5 ตรม./คน	3	3
-	เก็บเทป	2	1	1.5 ตรม./คน	3	3
-	เก็บฟิล์ม เปลี่ยนฟิล์ม	2	1	16 ตรม.	16	3
-	ห้องพัสดุ เอกสาร	-	1	10%	96.9	3
-	ห้อง AUDIO	-	3	18 ตรม.	54	4

เอกสารนี้เป็นของทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรนำออกนอกพื้นที่ และหากมีการนำออกไปใช้

-	งานดาวเทียม	-	1	16 ตรม.	16	4
-	ห้องงานแม่เหล็ก	-	1	60 ตรม.	60	4
-	ห้องน้ำ	-	1	5%	48.45	3
	รวม				1259.7	
	ทางสัญจร			25% ของพื้นที่	315	
	รวมพื้นที่ทั้งหมด				1574.7	
8 ส่วนบริการ เทคนิค						
-	ห้องอาหาร	100	1	1.5 ตรม./คน	150	1
-	ห้องครัว	-	1	20%	30	1
-	ห้องขยะ	-	1	6 ตรม.	6	3
-	ห้องสำรองไฟฟ้า	-	1	100 ตรม.	100	3
-	ห้องประปา	-	1	20 ตรม.	20	3
-	ห้องไฟฟ้า	-	1	30 ตรม.	30	3
-	ห้องเครื่องปรับอากาศ	-	1	25 ตรม.	25	3
-	ห้องน้ำ	-	1	5%	29	3
-	ห้องพักแม่บ้าน	8	1	2.5 ตรม./คน	20	1
-	ส่วนซ่อมบำรุง	8	1	2.5 ตรม./คน	20	1
-	ห้องเก็บของ	-	1	10%	57.8	3
-	จอดรถส่งของ	-	3	15 ตรม./คัน	45	1
-	หน่วยรักษาความปลอดภัย	3	1	2.5 ตรม./คน	7.5	1
-	Locker	50	1	2.5 ตรม./คน	125	3
	รวม				665.3	
	ทางสัญจร			25% ของพื้นที่	166.3	
	รวมพื้นที่ทั้งหมด				831.6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รวมของโครงการ

1 สำนักบริการวิทยาการ	446.25	ตารางเมตร
2 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2099.37	ตารางเมตร
3 ส่วนการฝึกอบรม สัมมนา	1415.62	ตารางเมตร
4 ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล	283	ตารางเมตร
5 ส่วนงานฐานข้อมูล	738.56	ตารางเมตร
6 ส่วนงานด้านข้อมูล	2767	ตารางเมตร
7 ส่วนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล	1574.7	ตารางเมตร
8 ส่วนบริการ เทคนิค	831.6	ตารางเมตร

พื้นที่รวมทั้งหมดของโครงการ 11056.10 ตารางเมตร

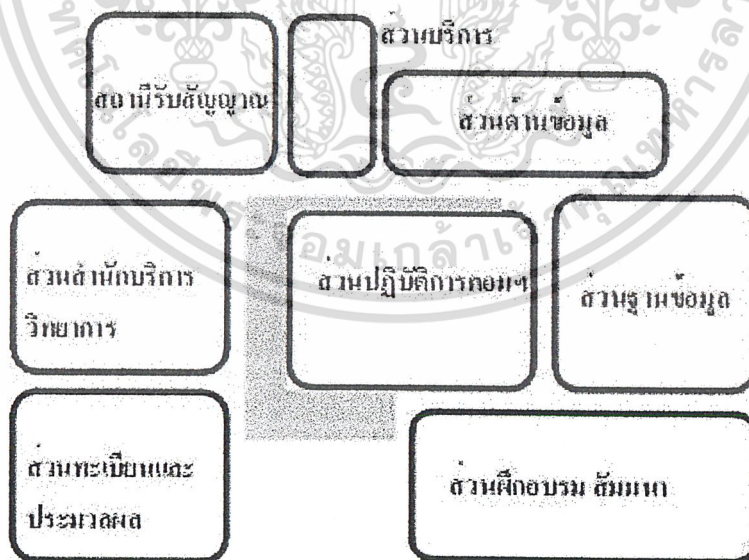


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
เกณฑ์ให้ค่าตัวเลขและสัญลักษณ์ ดังนี้

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
ส่วนสำนักบริหารวิทยากร		3	2	2	2	2	2	3	16
ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล	3		1	2	2	3	3	2	16
ส่วนปฏิบัติการกรมพิธีการ	3	3		3	2	2	2	2	14
ส่วนฝึกอบรม สัมมนา	3	3	3		2	2	2	2	15
ส่วนพิธีรับส่งคนเกิด	3	3	3	3		2	2	2	14
ส่วนงานคานาข้อมูล	3	3	3	3	3		2	2	11
ส่วนงานฐานข้อมูล	3	3	3	3	3	3		2	15
ส่วนบริการ เทคนิค	3	3	3	3	3	3	3		15

ตารางที่ 3.8 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก



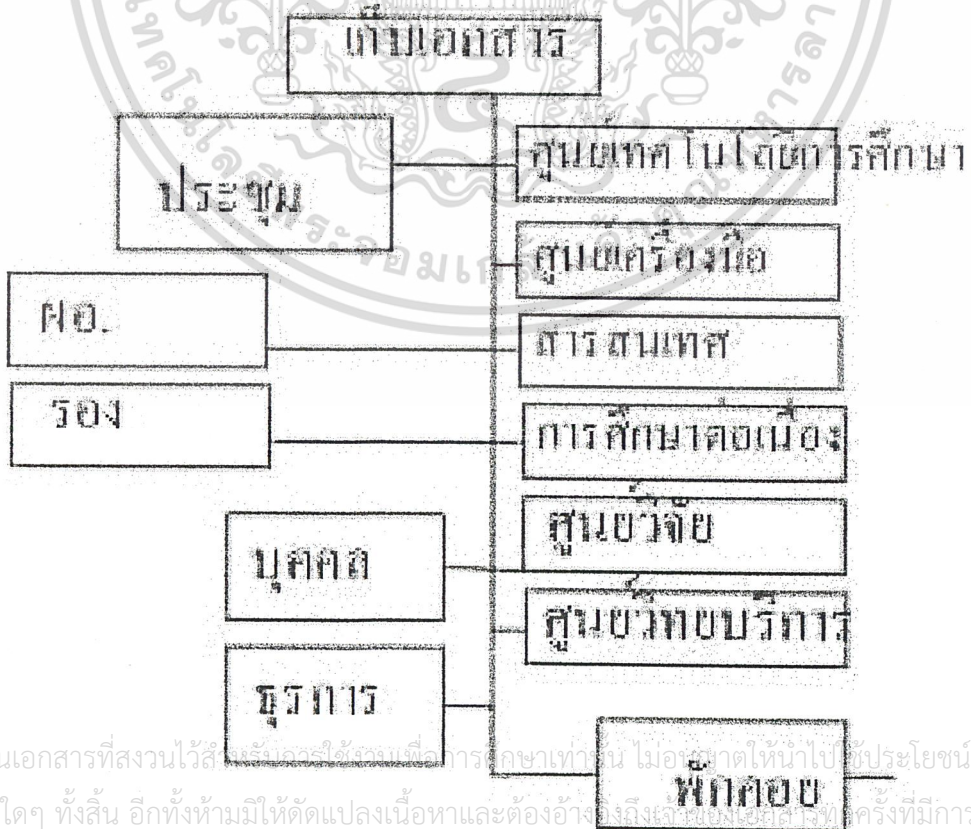
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักบริการวิชาการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
ห้องสู่อำเภอ		2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	29
ห้องรองสู่อำเภอ			2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	34
เลขานุการ				3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	34
ห้องศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา					3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	35
ห้องศูนย์เครื่องมือ						3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	35
ห้องศูนย์สารสนเทศ							3	3	3	3	2	2	2	1	2	35
ห้องศูนย์การศึกษาคณะเมือง								3	3	3	2	2	2	1	2	35
ห้องศูนย์ปฏิบัติการวิจัย									3	3	2	2	2	1	2	35
ห้องศูนย์บริการ										3	2	2	2	1	2	35
ฝ่ายวัสดุ เอกสาร											3	2	2	2	2	36
โรงรับรอง												2	2	2	2	29
เก็บเอกสาร													2	2	2	24
ฝ่ายบุคคล-อาคารสถานที่														2	2	24
ห้องประชุม															2	21
ฝ่ายธุรการ																29

ตารางที่ 3.9 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักบริการวิชาการ



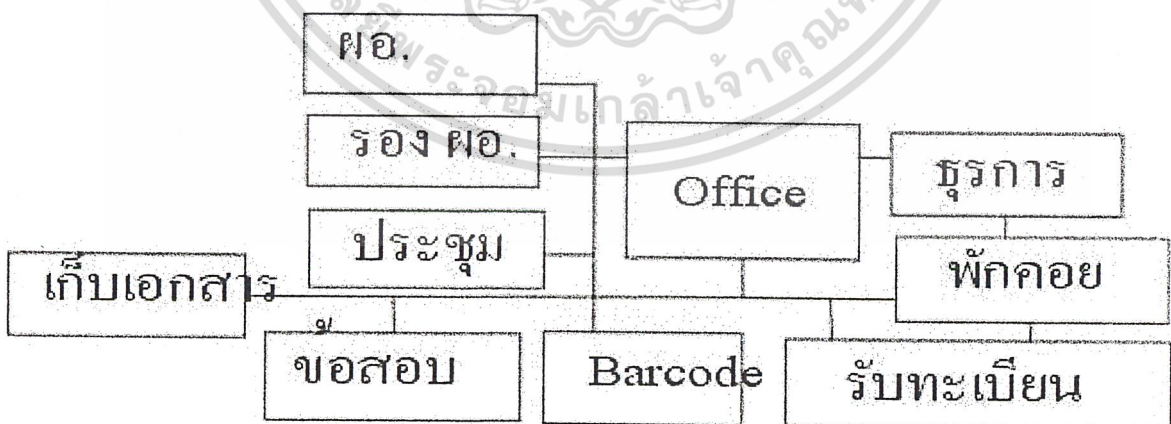
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงแหล่งเอกสารที่ครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักบริการวิชาการ

ส่วนทะเบียนและประมวลผล

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
ห้องผู้อำนวยการ		3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	28
ห้องรองผู้อำนวยการ			2	3	3	3	2	3	3	3	3	28
ส่วนทำงานเอกสาร				3	3	3	3	4	4	4	4	32
ห้องประชุม					3	2	3	3	3	3	3	29
ห้อง Barcode						4	4	4	4	4	4	28
เก็บเอกสาร								4	4	4	3	33
ห้องข้อสอบ									4	4	3	25
ผลิตและทำลายเอกสาร										4	3	34
ส่วนรับทะเบียน										3	4	36
ติดคอ											4	33
ฝ่ายธุรการ												29

ตารางที่ 3. 10 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนทะเบียนและประมวลผล

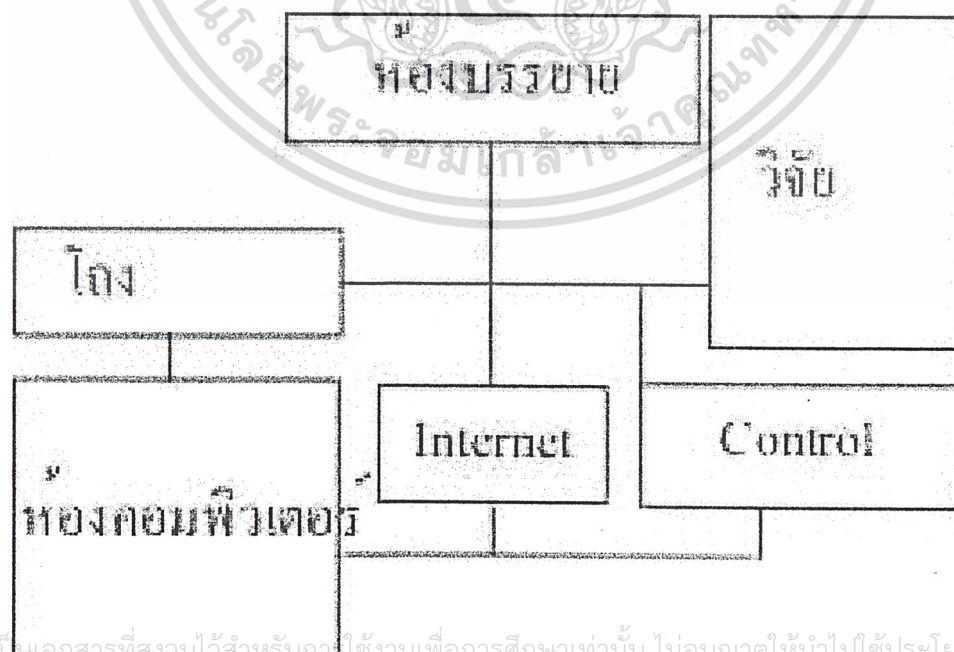


แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนทะเบียนและประมวลผล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
ห้องคอมพิวเตอร์		3	3	3	3	3	15
ห้องบรรยาย			3	3	3	3	15
ห้องสอนโปรแกรม				3	3	3	15
ห้องอินเทอร์เน็ต					3	3	15
ห้องวิจัย						4	16
ห้องควบคุม							16

ตารางที่ 3. 11 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

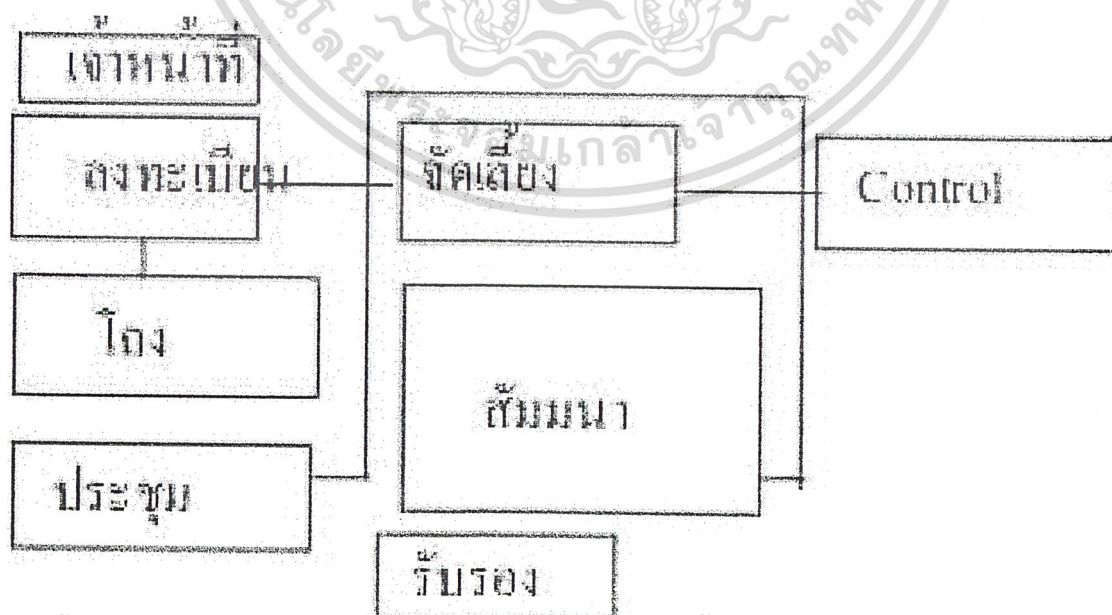


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคุณนำไปใช้
 แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ส่วนฝึกอบรม สัมมนา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
ห้องสัมมนา		3	4	3	1	3	1	1	1	3	20
ห้องประชุม บรรยาย			2	3	2	3	1	1	2	3	18
ห้องจัดเลี้ยง				4	3	3	2	2	3	2	25
ห้องประชุม					3	3	1	2	2	3	24
ห้องพักเจ้าหน้าที่						3	2	2	3	3	24
ห้องควบคุม แสดง เสียง							1	2	2	2	22
ห้องท่า								2	2	2	14
พักผ่อน									3	2	17
ลงทะเบียน										3	21
ทำงานเจ้าหน้าที่											23

ตารางที่ 3. 12 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรมสัมมนา

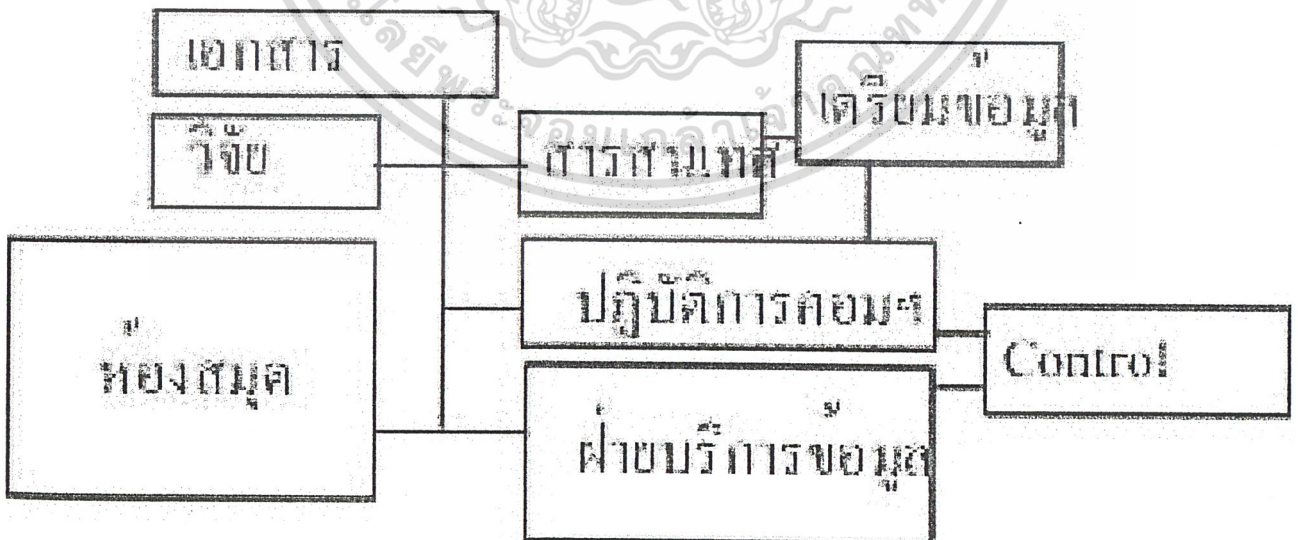


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรมสัมมนา

ส่วนงานด้านข้อมูล

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
แผนกบริการข้อมูล		4	3	4	3	3	3	3	23
ฝ่ายสารสนเทศ			2	3	3	1	3	3	16
ห้องกนกววิจัย				2	3	1	0	2	13
ห้องสมุดคอมพิวเตอร์					2	1	3	2	17
ห้องปฏิบัติการสารสนเทศ						1	2	1	14
ห้องคอมพิวเตอร์							1	1	9
ห้องเตรียมข้อมูล								1	13
เก็บเอกสาร									13

ตารางที่ 3. 13 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานด้านข้อมูล

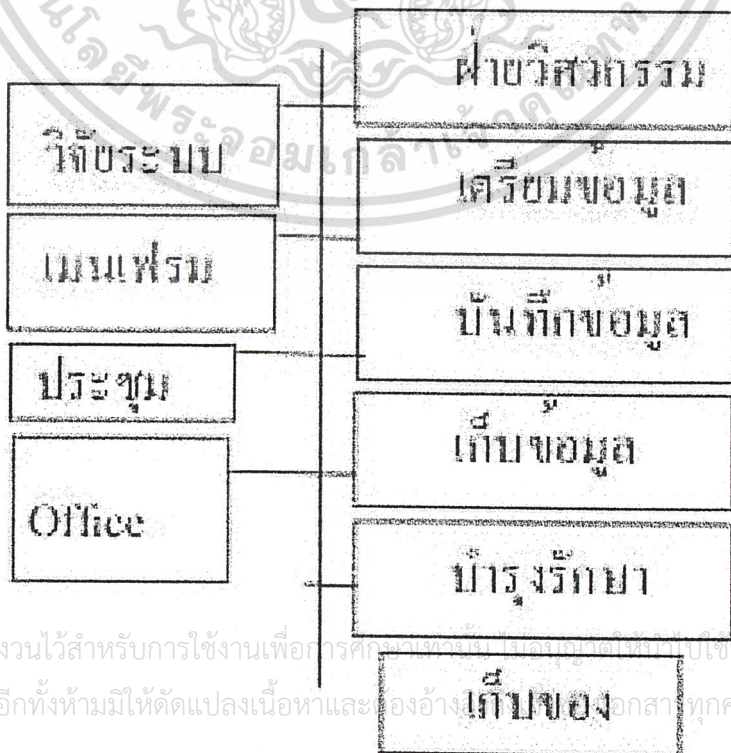


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนด้านข้อมูล
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนงานฐานข้อมูล

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
ห้องท่าเรือ ทนที		3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	37
เก็บเอกสาร			3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3	33
ห้องสำรองข้อมูล				3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	2	2	37
ห้องเตรียมข้อมูล					4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	2	40
ห้องประชุม						3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	42
ห้องบรรเทาข้อมูล							4	3	2	3	4	4	1	2	3	40
ห้องควบคุม								2	4	3	4	3	2	2	3	39
ฝ่ายวิศวกรรม									4	3	2	3	2	2	3	36
เก็บอุปกรณ์										3	4	2	2	2	3	39
ห้องวิจัยระบบโปรแกรม											4	4	2	2	3	39
แม่ข่าย												4	2	2	4	45
คอมพิวเตอร์ห้องตรวจ													2	2	4	43
พักคอย														4	2	33
โถง															2	33
สวนซ่อมบำรุงเครื่อง																38

ตารางที่ 3. 14 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานฐานข้อมูล



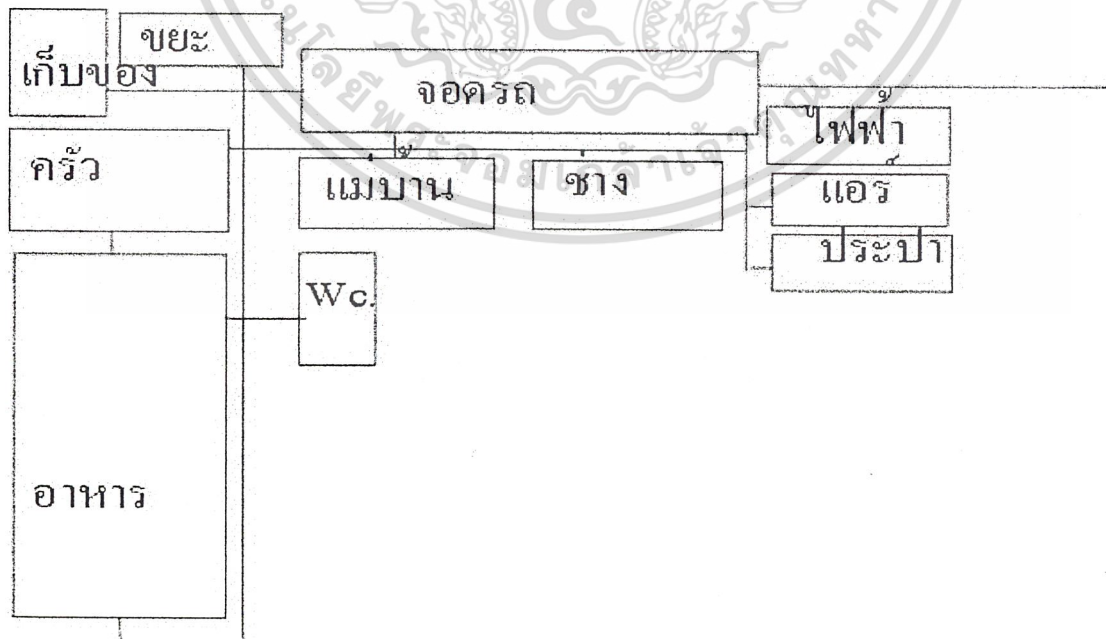
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานฐานข้อมูล

ส่วนบริการ

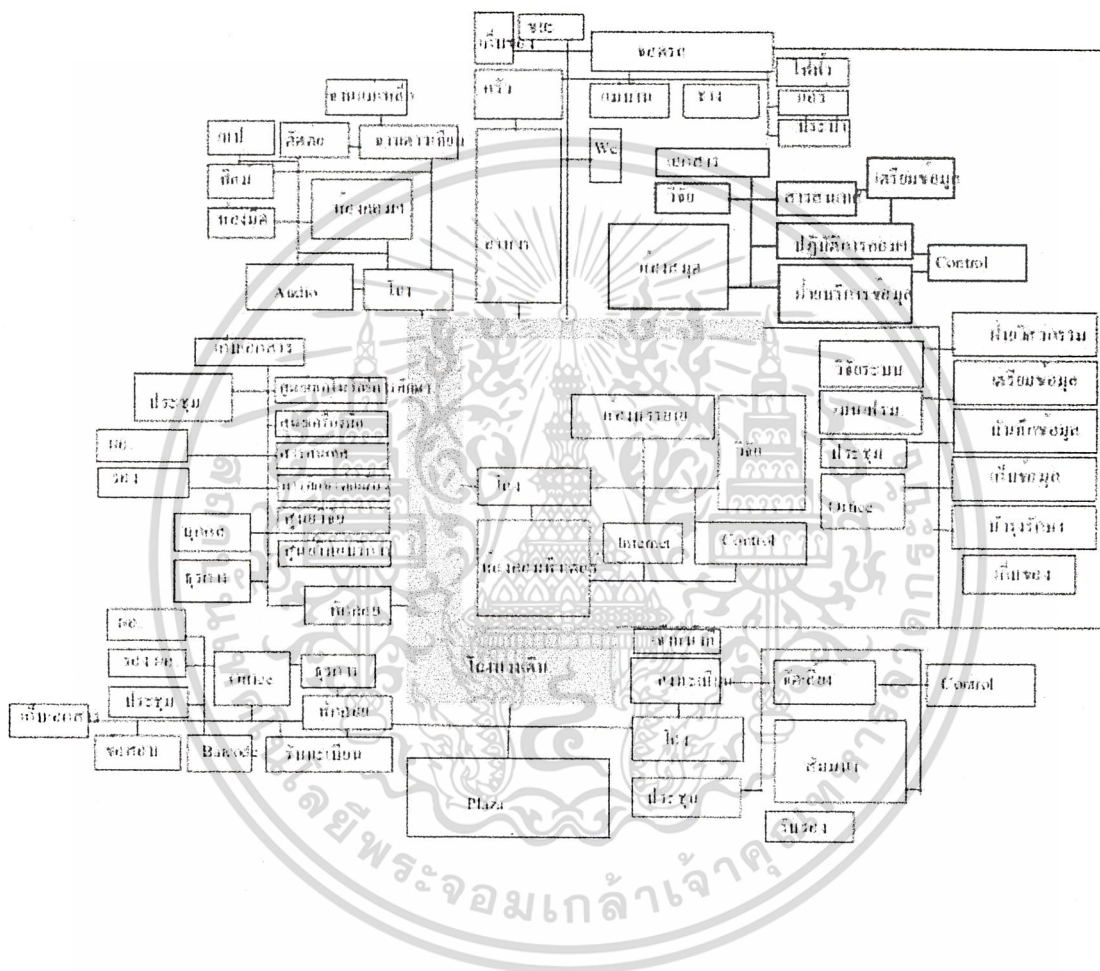
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
ห้องอาหาร		4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	41
ห้องครัว	•		2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	37
ห้องเก็บขยะ	•	•		1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	35
ห้องเครื่องไฟฟ้า	•	•	•		2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	31
ห้องสำรองไฟฟ้า	•	•	•	•		1	2	3	2	2	2	3	3	2	31
ห้องเครื่องประปา	•	•	•	•	•		1	1	2	2	2	3	2	2	31
ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ	•	•	•	•	•	•		2	1	2	2	2	2	2	26
ห้องน้ำ	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	2	3	2	26
จอตรวจสอบของ	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	2	2	1	22
โถง	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	1	16
นิทรรศการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	1	28
เตาอบ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	21
สวนร่มบารุง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	28
ห้องเก็บของ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		27

ตารางที่ 3. 15 แสดงการหาค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการนำไปใช้

ภาพแสดง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ



แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ข้อกำหนดและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการสามารถสรุปเป็นข้อกำหนดที่นำมาใช้ได้ 3 ประเภทได้แก่
มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ พ.ศ. 2521

1 การออกแบบ ให้พยายามใช้ระบบการประสานทางพิกัด (MODULAR COORDINATION) ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

ลักษณะอาคาร

เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของโครงการให้คำนวณเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน (OFFICE LAY - OUT) ดังนี้

- เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร / คน
- เนื้อที่ทำงานตำแหน่งอื่น ๆ ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12 ตารางเมตร / คน
- เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการ และพนักงาน 4.5 ตารางเมตร / คน เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติวิชาชีพ 6 ตารางเมตร / คน
- เนื้อที่ห้องประชุม ตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร / คน
- เนื้อที่พักรอ 1 ตารางเมตร / คน
- เนื้อที่ห้องน้ำ - ส้วม 0.5 ตารางเมตร / คน โดยมีโถส้วม 1 โถป์สภาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง / 25 คน
- เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุ หรือเพื่อการอื่น ให้พิจารณาตามความจำเป็น
- เนื้อที่ส่วนบริการ ได้แก่ ทางเดินเชื่อมโถงและบันไดมีเนื้อที่ประมาณ 1 / 3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

ความกว้างระหว่างช่วงความยาวของอาคาร ไม่ควรเกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่วงเสา

ด้านกว้างของอาคาร ไม่ควรเกิน 8.40 เมตร

ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

- ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4 เมตร
- ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

เงื่อนไขอื่น ๆ

สำหรับอาคารที่ทำการที่มีความจำเป็นต้องออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างไว้เป็นพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ต้องทำความตกลงกับสำนักงานประมาณเพื่อดำเนินการเป็นพิเศษ

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

1 กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2528) กล่าวถึงอาคารที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนั้น โครงการศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล จะจัดอยู่ในข้อ 1 .อาคารของกระทรวง ทบวง กรม ที่ใช้ในราชการหรือเพื่อสาธารณประโยชน์ หรือ .อาคารขององค์การของรัฐ ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายที่ใช้ในกิจการขององค์การหรือเพื่อสาธารณประโยชน์

2 กฎหมายควบคุมอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ฉบับที่ 33 พศ.2535 โครงการศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 15000 ตรม. มีข้อกำหนดว่าอาคารที่มีพื้นที่ 10000-30000 ตรม. หรือสูงกว่า 23 เมตร ให้จัดอยู่ในอาคารประเภทใหญ่พิเศษ ซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้ ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบไม่น้อยกว่า 6 เมตร

FAR. ต้องไม่เกิน 1:10

3 กฎหมายเกี่ยวกับที่จอดรถยนต์และจำนวนที่จอดรถยนต์ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี คิดที่จอดรถยนต์ดังนี้

3.1 สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตรม.

3.2 อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้ประกอบกิจการขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

การออกแบบโครงสร้างเบื้องต้นกำหนดแนวทางดังนี้

1 วัสดุที่ใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับฐานราก เสา พื้น และหลังคา

2 มาตรฐานการออกแบบ

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พศ.2522
- มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- มาตรฐานการจัดสิ่งแวดล้อม ISO 14001
- น้ำหนักบรรทุกทุกในอาคาร จะพิจารณาตามความต้องการของผู้ใช้งานแต่ไม่ต่ำกว่าพระราชบัญญัติ

3.7.1 ลักษณะของโครงสร้างอาคาร

ระบบฐานราก

ผลจากการสำรวจดินโดยส่วนใหญ่ตอนบนเป็นดินทรายเนื้อดินหลวมมาก หลวมและอยู่ระหว่างหลวมถึงแน่น มีความหนาไม่มากนักคือจากผิวดินลงไปถึงระดับความลึกประมาณ 1.5-4.5 ม. ถัดจากนั้นลงมาถึงสิ้นสุดงานการเจาะจะปรากฏดินทรายเนื้อแน่นมากด้วยลักษณะชั้นดินดังกล่าวทำให้สามารถสรุปการใช้ฐานรากแผ่ซึ่งเป็นฐานรากแบบตื้น จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้รองรับน้ำหนักบรรทุกทุกตลอดอายุของงานก่อสร้าง

ระบบพื้น

เป็นพื้นที่มีความหนาพิเศษ เนื่องจากจะมีการเดินสาย Fiber Optic ทั่วทั้งอาคาร การเพิ่มความหนาจะเป็นพื้น 2 ชั้นเจาะช่องกลวง ตรงกลางสำหรับเดินสายระบบต่างๆรวมทั้งท่อต่างๆด้วย

3.7.2 ระบบแสงสว่าง

อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

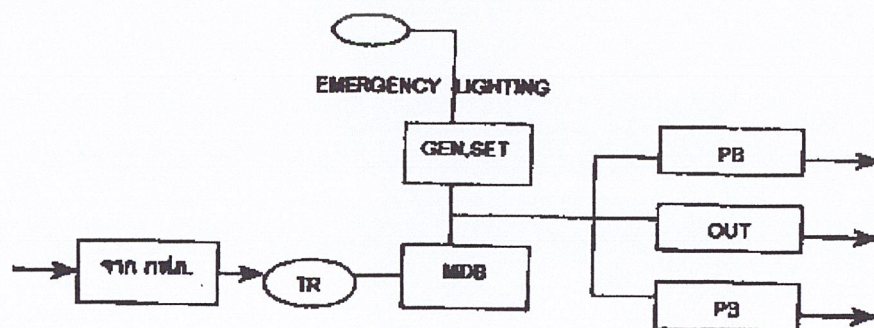
การออกแบบระบบไฟฟ้า และการให้แสงสว่างภายในอาคาร

การมองเห็นทางตามมนุษย์ขึ้นอยู่กับแสงสว่าง และสามารถมองในแนวราบได้ในช่วง 180 องศาในแนวตั้งได้ 60 และ 70 องศา บน และล่างจากระดับสายตา

ตารางที่ 3.17 แสดงการเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆ เพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อนแสง %
1. ขาว	80-90
2. เหลือง ครีမ်	65-75
3. เหลืองออกน้ำตาล	55-65
4. ชมพู	40-70
5. เทา	35-50
6. เทียวอ่อน	25-50
7. เทียวแก่	15-25
8. น้ำเงินแก่	10-20
9. น้ำตาล	8-12
10. แดง	15-25
11. แดงเข้ม	7
12. ดำ	2-5

ระบบไฟฟ้าในอาคาร ต้องคำนึงถึงจำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคาร ประมาณได้จากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กับปริมาณวัตต์ต่อพื้นที่ แผงสวิตช์บอร์ด SWITCH BOARD ควรติดตั้งทุก ๆ ชั้น และอยู่ตรงกลางอาคารเพื่อให้เดินสายเท่ากัน ปกติช่วง 40-50 เมตร จึงจะประหยัดสาย และแรงดันไฟฟ้าตกลงมาที่ปลายทางมากนัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ภาพที่ 3.3 แสดงระบบไฟฟ้าภายในอาคาร การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

กำหนดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดไฟดับเพื่อจ่ายไฟฟ้าที่จำเป็นดังนี้

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป
- ระบบแสงสว่างของการรักษาความปลอดภัย
- ระบบคอมพิวเตอร์
- ระบบเต้ารับไฟฟ้าของอุปกรณ์สำคัญเช่น โทรศัพท์
- ระบบระบายควัน อากาศ
- ระบบอัดอากาศ
- ระบบน้ำใช้
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบลิฟท์
- ระบบดับเพลิงบางส่วน

ระบบสายดิน

ระบบจ่ายไฟฟ้าจะประกอบด้วยสายดิน และเต้ารับไฟฟ้าทุกตัวจะมี นอกจากนี้ยังมีระบบสายดินสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.7.3 ระบบปรับอากาศ

วัตถุประสงค์หลักของการใช้การปรับอากาศ คือ การทำให้สภาพอากาศคงที่อุณหภูมิ และความชื้นที่ต้องการ และให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ

หลักการเบื้องต้นของระบบปรับอากาศ

การใช้สารทำความเย็น (REFRIGERANT) ผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ COMPRESSOR แก๊สจะถูกอัดให้ร้อนขึ้น และผ่านต่อไปยัง CONDENSOR (เครื่องที่ทำให้แก๊สร้อนกลายเป็นของเหลว) ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน EXPANSION VALVE และผ่านไปยังEVAPORATOR ทำการลดความดัน สารเหลวก็จะกลายมาเป็นแก๊สตามเดิม ขณะที่กลายมาเป็นแก๊สนี้ จะถูกความร้อนจาก EVAPORATOR ซึ่งอยู่ในลักษณะของ AIR INTAKE CHAMBER โดยตั้งในเครื่องทำความเย็น COLD STORAGE หรืออาจเป็นห้องที่ดูดด้วยท่อในลักษณะแบบ CHILLED จากนั้นสารทำความเย็นที่เป็นแก๊สจะกลับไปยัง COMPRESSOR อีกเป็นวงจรเช่นนี้ สารทำความเย็นที่ใช้งานมากที่สุด คือ ฟรอน FREON นอกจากนี้ก็มี ARCTON METHYL และแอมโมเนีย ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะใช้ในลักษณะแตกต่างกันไป

ส่วนอากาศภายนอก เมื่อผ่านท่อเข้ามาก็จะมารับ FILTER หรือ WATER STRAY จากนั้นจะถึง COOLING COIL ซึ่งมีความเย็นอยู่ โดยการกระทำของ COMPRESSOR และ CONDENSOR อากาศที่บริสุทธิ์นี้จะมี ความเย็น ถูกพ่นให้ผ่านท่อ ไปยังห้องต่าง ๆ ที่ต้องการโดยพัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
แม้ว่าใครก็ตามที่สนใจที่จะใช้เอกสารนี้ ก็ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

1. เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE)
2. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (PACKAGE TYPE)
3. เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL TYPE)

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เมื่อพิจารณาการใช้งานของทั้ง โครงการแล้ว ความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ ส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำกับทุกส่วนของราคาที่ต้องมีการปรับอากาศ เพราะเมื่อพิจารณาใน ระยะยาวแล้ว เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าเนื่องจากอาคารมีการ ใช้ งานเป็นช่วงเวลละ สามารถควบคุมการใช้งานของทุกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL AIR CONDITIONER) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้น ฐานที่สุดในระบบ UNIT WATER SYSTEM เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางมีระบบเหมือนกับระบบอื่น ๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่ง คือน้ำ SECOND REFRIGANT แทนที่จะเดินท่อน้ำไปยัง FAN COIL แต่ละแห่งที่ต้องทำความเย็น เราจะให้น้ำผ่าน EVAPERATOR แล้วส่งไปยังแผ่น COIL ในแต่ละ ห้องระบบนี้ใช้ในสถานที่กว้าง ๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียด้าน้ำ ยามาก และการเดินท่อน้ำยาไกล ๆ จะทำให้ลดประสิทธิภาพลง เพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ส่วน น้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่าขึ้นอยู่กับกำลังส่งแรงดันน้ำ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิ ภาพ จึงจำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่เพื่อทำความเย็นในระบบ

รายละเอียดของระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำ CHILLED WATER เครื่องชนิดเลอร์ คือเครื่องทำความเย็นเครื่องหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์หลักเหมือน ๆ กัน คือ

1. COMPRESSOR (เครื่องอัดความดัน)
2. ส่วนที่ระบายความร้อน ซึ่งชนิดเลอร์ชนิดนี้ใช้น้ำเป็นตัวกลาง
3. ถิ่นลดความดันซึ่งอาจเป็น EXPANSION VALVE สำหรับเครื่องแบบดูดสูบ หรือดูดสูบสำหรับ เครื่องแบบหอยโข่ง
4. ส่วนที่ทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง

COMPRESSOR ที่ใช้ในชนิดเลอร์ด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบลูกสูบ และแบบหอยโข่ง สำหรับเครื่องชนิด เลอร์ขนาดไม่เกิน 120 ตัน จะใช้ COMPRESSOR แบบลูกสูบเป็นส่วนมากเพราะการซ่อมบำรุงง่าย และราคา ถูก ถ้าเครื่องมีขนาดใหญ่กว่า 120 ตัน จะใช้แบบหอยโข่งเป็นส่วนมาก เพราะการสันตะเทือนน้อยกว่า เป็น การช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคาร และทำให้ผู้ผลิตสามารถติดตั้ง COMPRESSOR ไว้กับส่วนที่มี ความเย็น และส่วนที่ทำความร้อนได้ เป็นการช่วยให้เครื่องมีขนาดกระทัดรัดและประหยัดเนื้อที่

เครื่องเป่าลมเย็น หน้าที่หลักของเครื่องเป่าลมเย็น คือ การดูดลมภายในห้องเข้ามาผ่านท่อน้ำเย็นที่ ต้องมาจากเครื่องชนิดเลอร์ แล้วเป่าลมซึ่งกลายเป็นลมเย็นแล้วออกไปแทน เครื่องเป่าลมเย็นเครื่องเล็ก ๆ ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เรียกว่า AIR HANDLING UNIT ขนาดตั้งแต่ 15 ตัน ขึ้นไปควรมีห้องเครื่อง

แม้ว่ากรณีนี้ ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่แบบส่งเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

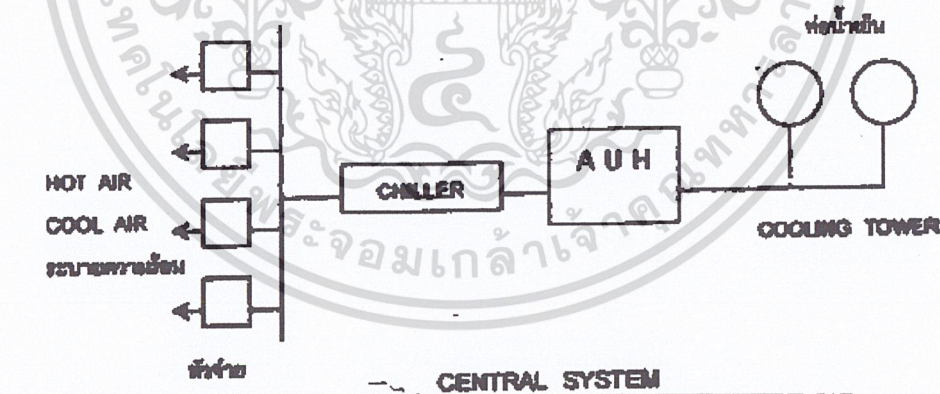
หอผึ่งน้ำ COOLING TOWER ทำหน้าที่คล้ายกับหม้อน้ำ คือระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องไปยัง COOLING TOWER น้ำจะถูกฉีดให้กระจายเป็นฝอย ในขณะเดียวกันพัดลมของ COOLING TOWER จะดูดอากาศภายนอกเข้ามา ให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่กำลังตกลง ทำให้น้ำที่ผ่านการเป่าลมนี้เย็นลง

ถังขยายน้ำ ถังขยายน้ำทำหน้าที่ 2 อย่าง คือ อย่างแรกทำหน้าที่เป็นถังพักให้น้ำที่ขยายตัวเนื่องจากมีอุณหภูมิสูงขึ้นเวลาเครื่องมาพักไว้ และอย่างที่สองคือ ทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบ ทดแทนน้ำบางส่วนที่สูญเสียไปตามปั๊มน้ำตำแหน่งสูงสุดของระบบท่อน้ำเย็น โดยควรจะต้องอยู่ใกล้ทางด้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ

ปั๊มน้ำ สำหรับชนิดเครื่องชนิดนี้จะมีปั๊มน้ำอยู่ 2 ชุด ซึ่งเป็นปั๊มน้ำเย็น ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำมัน เป่าลมเย็นอีกชุดหนึ่ง เป็นปั๊มน้ำร้อนทำหน้าที่หมุนเวียนความร้อนกับ COOLING TOWER

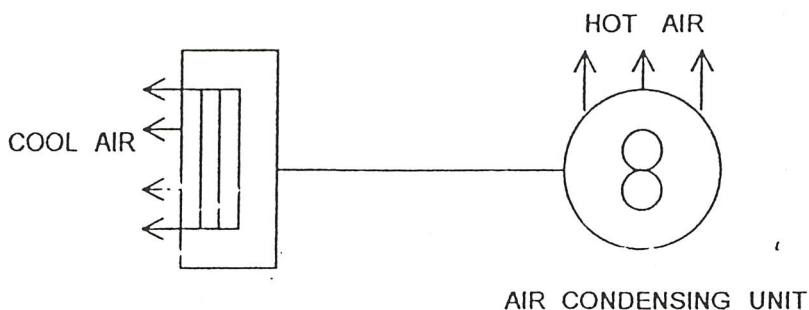
เครื่องกรองน้ำ จะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนนำไปเติมเข้าในระบบให้ได้สภาพที่ดีเสียก่อน เป็นการช่วยชะลอการเกิดตะไคร่น้ำ ตะกอน และการกัดกร่อนชนิดเครื่อง ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ต้องการเติมน้ำมากกว่าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ นอกจากนี้เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำทางด้านระบายความร้อนมีอุณหภูมิพอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพวกตะไคร่ การปรับสภาพน้ำก่อนจะเติมเข้า COOLING TOWER จึงจำเป็น

ท่อน้ำ ท่อน้ำเป็นการเดินผ่านบริเวณที่น้ำจากท่ออาจจะหยดลงมาบ้างแล้ว และจะต้องสามารถเข้าทำการดูแลซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก ฉนวนที่หุ้มท่อโดยปกติมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้นจะต้องทำการเปลี่ยนฉนวนใหม่



ภาพที่ 3.4 แสดงระบบปรับอากาศแบบศูนย์กลาง

เนื่องจากคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่พวก Super Computer Main Frame จะมีราคาแพงมาก จึงมีการทำงานตลอดเวลา เพื่อให้คุ้มค่ากับการลงทุน ระบบปรับอากาศ สำหรับห้องคอมพิวเตอร์นั้นต้องทำงานตลอด 24 ชั่วโมงไปด้วย จึงต้องมีระบบปรับอากาศสำรองไว้เมื่อระบบหลักเกิดขัดข้องขึ้น และระบบปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์นี้ จะต้องแยกเป็นอิสระ สามารถทำงานโดยไม่ขึ้นกับระบบปรับอากาศของเอกสารเป็นเอกสารทงสวนวโสภาหรับการเชิงงานเพอการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเหนาไปเซประโยชน์ดานการค้อาคาร
เมื่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.18 แสดงอุณหภูมิในแต่ละห้องที่ต้องการ

ความต้องการ	สำหรับห้อง คอมพิวเตอร์	สำหรับบริเวณปรับ อากาศทั่วไป
ความต้องการ	สถานะห้อง	สถานะในห้อง
อุณหภูมิ	72-74 F	72-80 F
ความชื้น	45-50%	40-60%
การกรองอากาศ	45-70%	25%
ความชำนาญในการควบคุมความชื้น	จำเป็น	จำเป็น
ชั่วโมงการทำงาน	8760 ชม./ปี	1200-4380 ชม./ปี
การจัดเครื่องปรับอากาศสำรอง	จำเป็น	ไม่จำเป็น
การทำงานในลักษณะการทำความเย็นอย่างเดียว	90-98%	70-90%
การระบายอากาศ	2%	10-30%
ปริมาณลมหมุนเวียน	600 UFM /ตัน	400 UFM /ตัน

ระบบจ่ายลมในห้องคอมพิวเตอร์

นอกเหนือจากความแตกต่างของระบบปรับอากาศ ที่ใช้ในห้องคอมพิวเตอร์กับระบบ ปรับอากาศธรรมดาซึ่งได้กล่าวมาแล้วนั้น สิ่งสำคัญซึ่งก่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างระบบปรับอากาศทั้ง 2 ประเภทก็คือ ระบบจ่ายลม ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันดังต่อไปนี้

ระบบจ่ายลมสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบธรรมดา

ระบบที่ใช้กันอยู่ในทั่วไปคือ การต่อท่อลมเพื่อจ่ายลมลงมาจากฝ้าเพดาน โดยใช้หัวลมจ่าย แต่สำหรับห้องคอมพิวเตอร์แล้ว ระบบนี้มีปัญหาและขีดจำกัดในการใช้งานหลายประการ กล่าวคือ อุปกรณ์ต่าง

ของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นปกติจะดูดลมจากข้างๆแล้วปล่อยขึ้นส่วนบน ดังนั้นการวางตำแหน่งของหัวจ่ายลมจะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดมีการปะทะของลม ดังนั้นระบบจ่ายลมมาจากฝ้าเพดาน จึงไม่สามารถสนองต่อความเปลี่ยนแปลงใดๆที่เกิดขึ้นกับการจัดองค์ประกอบต่างๆของระบบคอมพิวเตอร์ได้เลย อย่างไรก็ตามการแก้ไขระบบจ่ายลมทางฝ้าเพดาน โดยแทนที่จะใช้การเดินท่อลมบนฝ้าเพดานก็เปลี่ยนเป็นการใช้พื้นที่เหนือฝ้าเพดานทั้งหมดมาทำเป็นช่องลมที่เรียกว่า perforated plenum supply และหัวจ่ายลมนั้นต้องใช้หัวจ่ายลมชนิดแผ่นรูพรุน ซึ่งสามารถสับเปลี่ยนเมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านล่าง แต่อย่างไรก็ตาม การจ่ายลมประเภทดังกล่าวทำได้ยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากจะมีอุปกรณ์อื่นๆอีกที่อยู่บนฝ้าเพดานอัน ได้แก่ สายไฟ โคมไฟ ท่อระบบดับเพลิง ระบบจ่ายลมของเครื่องปรับอากาศธรรมดา

การเดินท่อลมและจ่ายลมผ่านหัวจ่ายลมที่อยู่บนฝ้าเพดาน ซึ่งถ้านำมาใช้ในห้องคอมพิวเตอร์แล้วจะเกิดปัญหาขึ้นเพราะเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ นั้นดูดลมเข้าทางด้านข้าง ในกรณีที่จ่ายลมมาจากฝ้าเพดาน ซึ่งกว่าจะมาถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ข้างล่างก็จะกลายเป็นลมร้อนไปแล้ว การจ่ายลมจากพื้น

โดยปกติแล้วห้องคอมพิวเตอร์นั้นจะมีการติดตั้งพื้นชนิดที่มีขาตั้งรองรับ ซึ่งยกสูงจากพื้นห้องธรรมดาที่เรียกว่า Computer Raises Floor ซึ่งจะยกสูงกว่าพื้นห้องธรรมดาอีกประมาณ 30-50 ซม. เพื่อให้มีช่องสำหรับการเดินสายไฟรวมทั้งสายเคเบิลซึ่งต่อกันระหว่างอุปกรณ์ต่างๆของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนมากภายใต้พื้นและเพื่อให้สะดวกต่อการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์หรือการเพิ่มอุปกรณ์ต่างๆเพื่อให้สามารถต่อสายไฟ หรือสายเคเบิลต่างได้ ดังนั้นระบบจ่ายลมสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ที่เป็นที่ยอมรับ และใช้กันอยู่ในปัจจุบันก็จะอาศัยการอัดลมจ่ายเข้าไปใต้พื้นยกนี้เอง สำหรับหัวลมจ่ายที่ใช้สำหรับการจ่ายลมนี้มีใช้กันอยู่ 2 ประเภทคือ

1 หน้ากากจ่ายลม ที่มีลักษณะเหมือนกับหัวจ่ายลมธรรมดาที่นั่นเอง ซึ่งจะมีอุปกรณ์สำหรับปรับปริมาณลมติดอยู่ด้วย

2 เป็นแผ่นเดียวกับพื้นของระบบพื้นยกนี้เอง เป็นแผ่นรูพรุนซึ่งทำให้ลมที่อยู่ใต้พื้นยกสามารถลอดขึ้นมาตามรูพรุนเหล่านี้ แต่ไม่สามารถควบคุมทิศทางของลมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุประบบจ่ายลมในห้องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโครงการ
การจ่ายลมจากพื้น

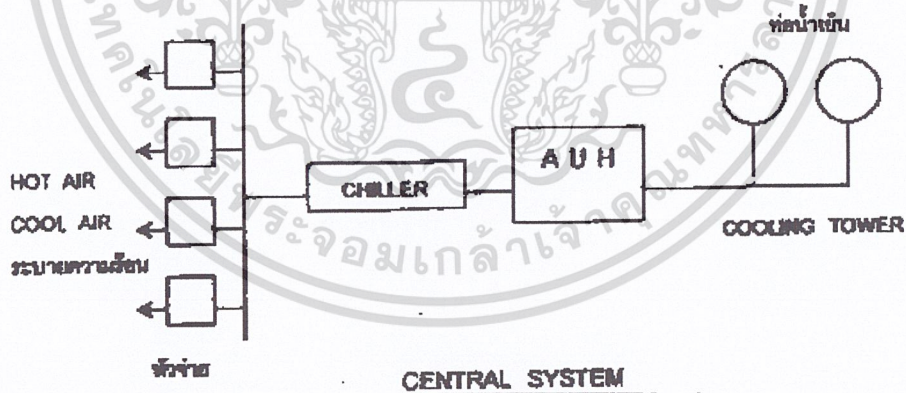
- การกระจายลม มีการกระจายลมในลักษณะของการดูดลมผ่านคอยล์เย็นที่กลับจากการทำความเย็นภายในห้อง

→ ผ่านแผงกรอง → ผ่านชุดคอยล์เย็น → จ่ายลงใต้พื้น

- มีคอมเพรสเซอร์ 2 ตัว รวมทั้งคอยล์เย็นแยกออกเป็น 2 วงจรเพื่อให้หม้ออุปกรณ์สำรองไฟในตัว
- แผงกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง อยู่บนสุดของเครื่องปรับอากาศ
- มีชุดควบคุมการทำงาน มีแผงหน้าปัดแสดงอาการขัดข้อง
- มีแท่นรองรับการสั่นสะเทือน

การพิจารณาระบบปรับอากาศที่ใช้กับห้องคอมพิวเตอร์

1 ระบบทำความเย็นด้วยน้ำยา และระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องปรับอากาศประเภทนี้จะใช้น้ำยาในการทำความเย็นส่วนการระบายความร้อนนั้น ใช้อากาศธรรมดา ซึ่งเป็นระบบที่ไม่ยุ่งยากและสามารถทำงานได้อย่างอิสระ



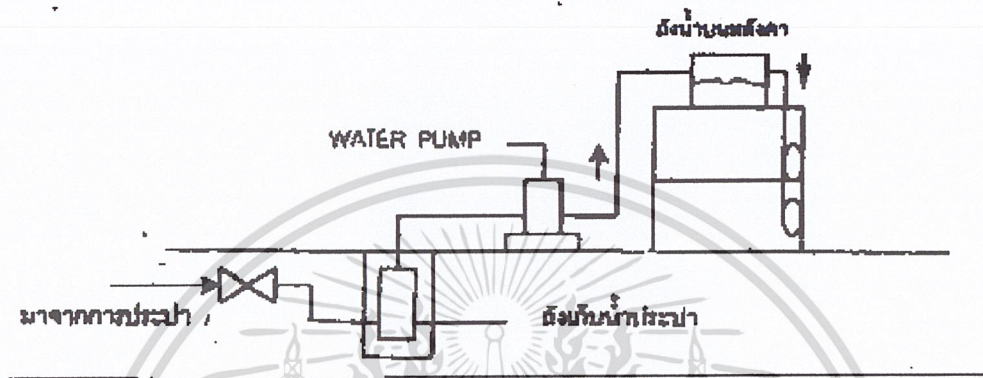
ภาพที่ 3.5 แสดง ระบบทำความเย็นด้วยน้ำยาระบายความร้อนด้วยอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการจ่ายน้ำที่ใช้ในโครงการ

สำหรับโครงการนี้ใช้ระบบการจ่ายน้ำลง ซึ่งมีหลักการดังนี้

เป็นการจ่ายน้ำจากชั้นบนสุดลงมาชั้นล่างของอาคาร โดยอาศัยแรงดึงดูดของโลกระบบนี้เหมาะกับอาคารขนาดเล็กไปจนถึงอาคารขนาดใหญ่ โดยจะต้องมีเครื่องสูบน้ำช่วยส่งน้ำขึ้นไปเก็บที่ชั้นบนสุดของอาคาร ถังเก็บน้ำมักทำเป็น 2 ส่วนเพื่อจะทำความสะอาดได้ที่ละส่วน ขนาดของถังเก็บน้ำขึ้นอยู่กับอัตราการใช้น้ำในภาวะปกติ และจะต้องมีส่วนสำรองเพื่อใช้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้



ภาพที่ 3.6 แสดงระบบจ่ายน้ำลง

ระบบการกำจัดน้ำเสีย

1. ระบบน้ำทิ้ง หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ โดยไม่รวมถึงน้ำจากส้วมและปัสสาวะซึ่งน้ำทิ้งเหล่านี้บางกรณีที่มีน้ำสกปรกมาก เช่น ไม่มีสารเคมี หรือสิ่งสกปรกเกินไป ก็สามารถระบายลงสู่ทะเลหรือท่อระบายน้ำสาธารณะได้ ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบ หรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับ และกลิ่นของน้ำในท่อไว้
2. ระบบกำจัดน้ำโสโครก เป็นน้ำทิ้งจากส้วมและที่ปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถจะระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีการทำน้ำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งไป หรือปล่อยให้ซึมลงสู่พื้นดิน กรรมวิธีดังกล่าวมี 2 หลักการใหญ่ คือ

- ANAEROBIC เป็นหลักใช้การตกตะกอนของสิ่งปฏิกูล แล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดินไม่ควรปล่อยออกสู่ท่อสาธารณะ
- AEROBIC เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกล และสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ หลักการคือ ใช้เครื่องดูดอากาศให้ละลายในน้ำ ทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดี และเร็วขึ้น แล้วใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งก่อนทำการระบายทิ้ง ระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อยกว่าแบบ ANAEROBIC แต่ก็มีกรรมวิธีที่ยุ่งยาก และมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า ดังนั้นในโครงการนี้จึงจัดทำบำบัดน้ำเสีย น้ำโสโครกด้วยวิธี AEROVIC ให้น้ำมีคุณสมบัติดีพอที่จะระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้

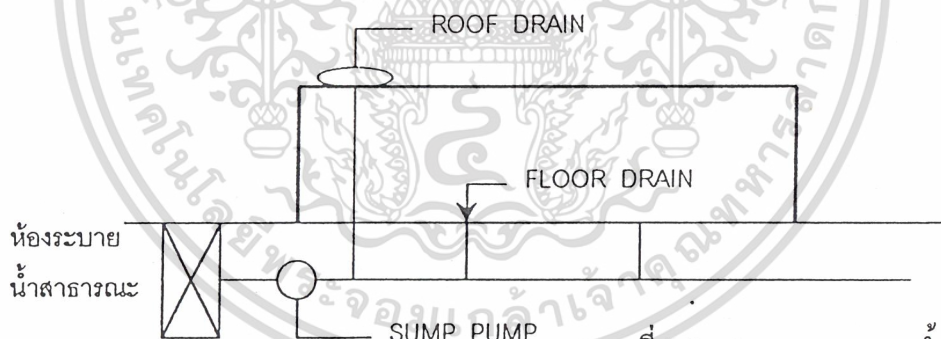
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการระบายน้ำฝน

ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่ คือ การระบายน้ำฝนจากหลังคา โดยเฉพาะในโครงการที่มีพื้นที่หลังคาขนาดใหญ่ อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา แต่ขนาดของรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนจะไม่นั่งรางระบายน้ำ ที่สำคัญอีกอย่างคือ ความลึกของรางซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีที่ต้องระบายน้ำฝนเกิดอุตุคั้ง
2. ช่องระบายน้ำฝน มีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองผงติดอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน
3. ท่อระบายน้ำฝน จำนวน และขนาดของท่อขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝน และอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำขนาดใหญ่ก็จะลดจำนวนของท่อได้ แต่อย่างไรก็ดีการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง ต่อพื้นที่ 1000 ตารางเมตรแรก และ 1 ช่องต่อ 1000 ตารางเมตรขึ้นไป

ในกรณีที่อยู่ในเขตพื้นที่ของการจ่ายน้ำเข้าไปไม่ถึง ก็จะใช้ น้ำจากแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้บ่อบาดาลพื้นดินเป็นตัวพัดน้ำ แล้วจึงลู่ขึ้นไปเก็บไว้ชั้นบนเพื่อจ่ายน้ำลงสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคารและสำรองไว้ในยามฉุกเฉิน



ภาพที่ 3.7 แสดงระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

ระบบน้ำทิ้งแบบ SEPTIC TANK โดยต่อท่อรับจาก SEPTIC TANK ลงสู่ FILTER TANK ซึ่งจะใช้ระบบกรองด้วยดิน 3-4 ชั้น จนกลายเป็นน้ำใส แล้วจึงผ่านคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคอีกครั้งหนึ่ง ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นการช่วยลดปัญหาสภาวะแวดล้อมได้

3.7.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกัน และควบคุมอัคคีภัย ในบางประเทศมีกฎหมายบังคับเกี่ยวกับรูปของอาคาร ทางเข้าออกฉุกเฉิน การจำกัดจำนวนผู้ที่จะเข้าไปใช้อาคาร การเก็บเชื้อเพลิง การใช้วัสดุทนไฟ แม้ประเทศไทยยังไม่มียกกฎหมายบังคับ แต่ควรตระหนักถึงอัคคีภัย อันอาจเกิดขึ้นได้

เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ถ้าขาดความระมัดระวัง เช่น สายไฟฟ้าที่เก่าชำรุด
- ไฟไหม้เนื่องจากการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง
- ความประมาทเปลือยของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องไฟฟ้าในห้องทำงาน ในโรงงาน ตลอดจนเครื่องมือทำความสะอาดทุกห้องและการเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ควรระมัดระวังอย่างรอบคอบ

การป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
2. ซึ่งห้องเก็บเชื้อเพลิง และสารเคมีที่ปลอดภัย
3. การทำประตูกันไฟ เพื่อป้องกันไฟไหม้ไม่ให้ลุกลามไปยังห้องอื่น ๆ
4. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดง และห้องอื่น ๆ เช่น เครื่องมือตรวจจับควัน เครื่องมือตรวจจับความร้อน เป็นต้น
5. จัดตั้งหัวสูบน้ำในจุดต่าง ๆ เป็นระยะ และเตรียมสารเคมีสำหรับไฟไหม้ในห้องจัดแสดงและห้องอื่นๆ
6. การฝึกฝนเจ้าหน้าที่ให้รู้จักการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงเพื่อการเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานจริง

ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้กันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิง และลักษณะการใช้สอยของอาคารแตกต่างกันไป จำแนกได้ดังนี้

1. ระบบใช้น้ำชนิดสายสูบ
2. ระบบโปรยน้ำฝอย
3. ระบบพ่นน้ำฝอย
4. ระบบน้ำยาสร้างฟองอากาศ
5. ระบบแก๊สฮาคอน
6. ระบบแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
7. ระบบผงเคมีแห้ง
8. ระบบผงเคมีเปียก

ระบบดับเพลิงที่ใช้กับโครงการ

- Water Springers

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ชนิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้ขออนุญาตแบบสงวนเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

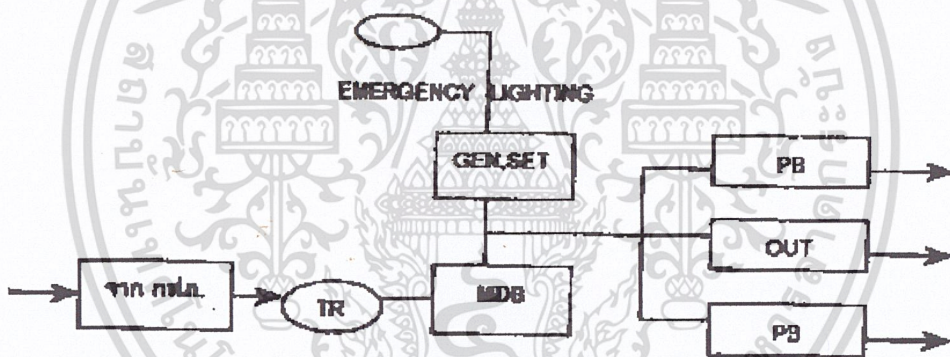
- ชนิดแก๊สฮาโลน

เครื่องดับเพลิงประเภทต่างๆจะเหมาะกับการดับเพลิงดังนี้

- ใช้น้ำเหมาะกับเพลิงประเภทเกิดจากสารติดไฟพวก ไม้ ผ้า ยาง พลาสติก
- ชนิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะกับการดับเพลิง ไม้ ผ้า ยาง พลาสติกและ ไฟฟ้าลัดวงจร
- ชนิดแก๊สฮาโลน เหมาะกับการดับเพลิงน้ำมัน ไข เบนซิน แก๊ส และ ไฟฟ้าลัดวงจร แต่มีราคาแพง
- Form type เหมาะกับ ไม้ ผ้า ยาง พลาสติก ไม้ ผ้า ยาง พลาสติก

ระบบสัญญาณป้องกันอัคคีภัย มี ชนิดคือ

- 1 Smoke Detector อุปกรณ์จะทำงานทันทีเมื่อตรวจพบควัน ค่าใช้จ่ายสูงเพราะการตรวจจับเชื้อเพลิงได้มากใช้ในห้อง เมนเฟรม ห้องวิจัย ห้องสำรองข้อมูลและเก็บข้อมูล
- 2 Heat Detector เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และทำหน้าที่ควบคุมระบบควันไฟในอาคาร การทำงานจะเป็นแบบอัตโนมัติหรือแบบคนกดก็ได้



ภาพที่ 3.8 แสดงระบบไฟฟ้าสำรอง

3.7.6 ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ แยกผู้สาขาเฉพาะสำหรับใช้ภายในศูนย์ ฯลฯ มีทั้งโทรศัพท์สายตรงและโทรศัพท์ภายใน

การติดต่อสายบริการจากภายในอาคารสามารถใช้ได้ทั้งโทรศัพท์ภายนอก การติดต่อสายบริการจากภายในอาคาร สามารถติดต่อได้โดยใช้แผงโทรศัพท์ร่วมซึ่งควบคุมโดยพนักงานรับโทรศัพท์ของทางศูนย์ ฯลฯ ส่วนการโทรศัพท์ออกภายนอกสามารถติดต่อได้โดยตรงมีมิเตอร์ติดอยู่และแสดงการใช้งานของทางศูนย์ ส่วนการโทรศัพท์แต่ละเครื่องไปยังแผงควบคุมการใช้งานของโทรศัพท์แต่ละเครื่องไปยังควบคุมการใช้โทรศัพท์ของศูนย์ ฯลฯ

การต่อสายภายนอกเข้าสู่อาคารสามารถทำได้โดยผ่านพนักงานรับโทรศัพท์ซึ่งจะเสียบสายนอกเข้ากับสายภายในได้ตามความต้องการ

เมื่อการติดต่อสื่อสารทั้งหมดนี้ไม่มีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินสายโทรศัพท์ ใช้ตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย วิธีการเดินสายภายในควรสัมพันธ์กับการเดินสายไฟฟ้าโดยตรง เดินสายในท่อใต้ดิน และมี OUTLET ทุก ๆ หน่วยของห้องพักและตามจุดต่าง ๆ ที่จัดไว้

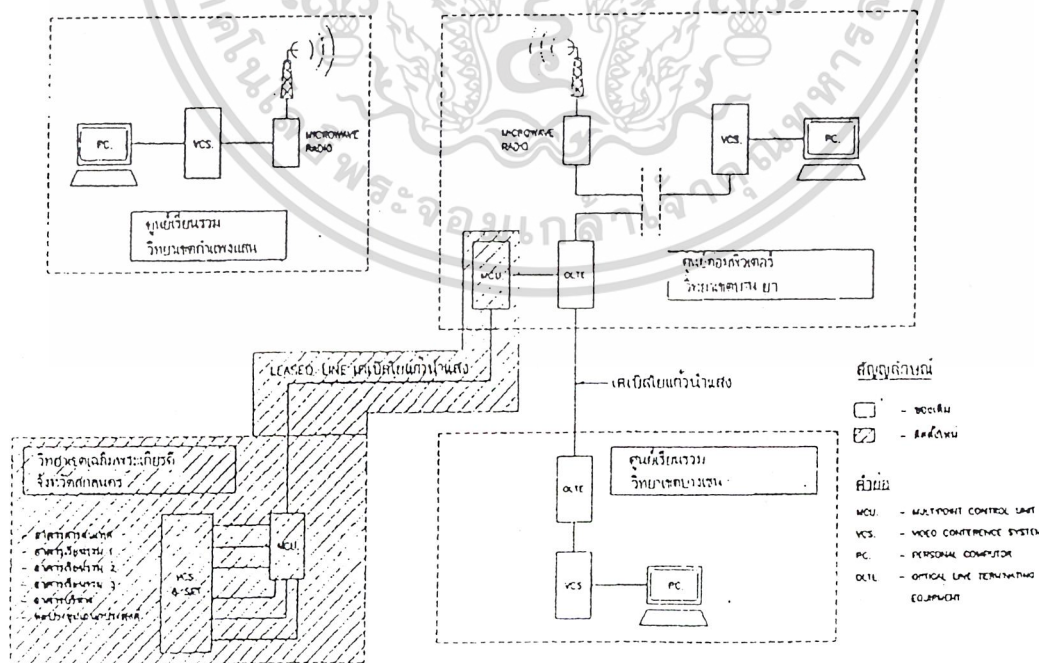
ระบบโทรศัพท์ในศูนย์ ฯลฯ นั้นสามารถแยกเป็นสายสำหรับส่วนบริหารและส่วนบริการเป็นหลัก ระบบโทรคมนาคม (TELECOMMUNICATION) เป็นตัวเชื่อมโยงผู้ที่อยู่ภายในอาคารเครือข่ายของฐานข้อมูล และการติดต่อสื่อสารภายนอกโดยอาศัย HIGH SPEED DIGITAL DATA LINE หรือการใช้ดาวเทียม อุปกรณ์หลักประกอบด้วย PABX (PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE) หรือ PACKET SWITCHING SYSTEM

3.7.7 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ

ระบบควบคุมอาคารโดยอัตโนมัติ (BUILDING AUTOMATION - BA) โดยระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ เป็นศูนย์กลางการควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ สุขภาพิล ไฟฟ้า แสงสว่าง ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยรักษาชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ในอาคารให้ปลอดภัยจากอาชญากรรม และการเกิดเพลิงไหม้ ตลอดจนควบคุมการใช้พลังงานภายในอาคารให้เป็นไปอย่างประหยัด

3.7.8 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จ.ชลบุรี ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นมากที่สุดคือ ระบบ Video Conference ซึ่งสามารถ ทำการเรียนการสอนทางไกล ได้ทั้งนักเรียนและอาจารย์ ระบบนี้สามารถทำการเรียนการสอนทางไกลผ่านระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 3.9 แสดงระบบสารสนเทศ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การศึกษาและวิเคราะห์งานรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

3.8.1 ลักษณะและรูปแบบการจัดห้องประชุม

รูปร่างของห้องประชุม

รูปร่างของห้องประชุมที่ดีควรหลีกเลี่ยงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส วงกลม และวงรี และพื้นที่โค้งกว้างขนาดใหญ่ ทำให้เกิดการสะท้อนของเสียงเป็นการทำลายการได้ยินที่ดี

รูปร่างของห้องประชุมที่ดีควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมคางหมูหรือรูปพัดเพราะผนังด้านที่ผายออกจะทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียง ไปยังด้านหลังของห้องประชุม

ขนาดของห้องประชุม

ห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะตันและกว้างจะดีกว่าแคบ ลึก สำหรับอัตราส่วนของห้องจะไม่ตายตัว ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของที่นั่ง และต้องให้ทุกที่นั่งได้ยินทั่วถึงกัน แต่อัตราส่วนโดยทั่วไป ห้องแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะเป็น 2/3/5 โดยเป็นอัตราส่วน ความสูง ความกว้าง ความยาว สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

การจัดที่นั่งในห้องประชุม

จัดแบบ Traditional ด้วยการจัดที่นั่งแยกออกเป็น แถว โดยทางเดิน เพื่อจำกัดจำนวนเก้าอี้ ทางเดินตามยาวบางที่ขนานหรือเป็นรัศมีตามความยาวของแถวซึ่งยอมให้โดยเงื่อนไขเฉพาะหรือไม่มากกว่าที่กำหนดในเทศบัญญัติ

จัดแบบ Continental ใช้พื้นที่มากกว่าและจัดให้เป็นแถวต่อเนื่องกันซึ่งจะมีทางออกมากมายไปสู่ทางหนีไฟ ทำให้การจัดที่นั่งเกิดความจذبกับจุดกึ่งกลางของพื้นที่ที่ควบคุมได้มากกว่า การจัดแบบนี้ทำให้พื้นที่ส่วนหลังใกล้ขึ้น โดยไม่มีผลกับการเปิดช่องทางหนีไฟ

ระดับพื้น ความสูงของจุดไฟที่สบนเวทีจะอยู่สูงระหว่างประมาณ 800 มม. ถึง 1100 มม. ความสนใจทั่วไปจะอยู่ที่ 50 มม. เหนือจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่แสดงบนเวที

ระดับตามีอนั่งอยู่โดยทั่วไปจะคิดที่ 1120 มม.

ระยะทางตั้ง ระหว่างระยะเฉลี่ยของตากับบนสุดของศีรษะน้อยที่สุดของ 75 มม. ในห้องและจะต้องไม่น้อยกว่า 105 มม.

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการมองเห็น

1 มุมมองสำหรับจอภาพ

การกำหนดเท่ากับการบอกเกี่ยวกับมุมที่กึ่งกลางของจอ โดยเส้นสายตาของผู้ดูและแกนของการฉายภาพ สำหรับการดูที่มีคุณภาพดี มุมมองมากที่สุดทั่วไปจะอยู่ที่ 45 องศา

2 ระยะของการมอง

ข้อกำหนดของระยะการมองเห็นขึ้นอยู่กับความกว้างของการฉาย

ข้อกำหนดของระยะการมองเห็นขึ้นอยู่กับความกว้างของการฉาย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า DIN 108 มาตรฐานอื่น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการมองมากที่สุดเป็น 6 เท่าของความกว้าง ระยะที่น้อยที่สุดที่ยอมได้คือ 1.4 เท่าของความกว้าง ระยะที่มากที่สุดสำหรับการนั่งอยู่ระหว่าง 3-5 เท่าของความกว้าง

3 มุมทางตั้ง

วัดจากระดับแนวนอนถึงบนสุดของจอ ไม่มากกว่า 35 องศาจากที่นั่งใกล้ที่สุด
การออกแบบเวที

ความสูงของเวทีพิจารณาจากจุดสนใจของสายตาดจะต้องไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร มิฉะนั้นจะสูญเสียผลของการควบคุมที่มีกับผู้ฟัง ไม่มากกว่า 1.2 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการบังด้านหลังของเวทีจากผู้ฟังที่นั่งอยู่แถวหน้า

ห้องควบคุม เสียง แสง

ต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 ตารางเมตร ติดต่อกับห้องประชุมหรือห้องฉายภาพยนตร์ได้ อุปกรณ์ในห้องมี ดวงไฟที่ส่องสู่เวทีและเครื่องควบคุมเสียง

3.8.2 หลักการจัดห้องสมุด

ห้องสมุดของศูนย์เป็นส่วนประกอบอันหนึ่งที่สำคัญในการ ศึกษาค้นคว้า เสนอข่าวสารทางคอมพิวเตอร์ ทั้งความเคลื่อนไหวในวงการและวิชาการที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการตอบปัญหาให้กับนักศึกษาและผู้ใช้ของอาคาร ห้องสมุดจำเป็นต้องติดตั้งในส่วนที่เหมาะสมกับการใช้สะดวก ใช้เป็นที่เก็บข้อมูลของทางศูนย์คอมพิวเตอร์

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- 1 การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ เป็นความจำเป็นในการอ่านหนังสือที่ถูกต้อง ใช้แสงสว่างจากภายนอกหรือแสงประดิษฐ์ได้
- 2 การควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาสภาพหนังสือ และยังเบียดการช่วยสถานภาพของผู้อ่านหนังสือด้วย
- 3 ตำแหน่งที่ตั้ง ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้ วัสดุทำพื้นและเพดานเป็นวัสดุเก็บเสียง
- 4 สามารถจัดภายในขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่มเติม
- 5 การควบคุมคน เข้า ออก การรับฝากของ การให้ยืมและการคืนหนังสือ ตรวจสอบเช็คต่างๆการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องสมุด

1 ที่ทำงานบรรณารักษ์

- มีเจ้าหน้าที่สำหรับจ่ายหนังสือ
- มีที่ใส่รายชื่อหนังสือเพื่อสะดวกแก่การค้นคว้า
- มีที่รับฝากของ
- ควบคุมดูแลได้ทั่วถึงโดยเฉพาะทางเข้าออก

2 บริเวณที่อ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จัดให้มีขนาดเพียงพอ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่ ไม่ให้เกิดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก รักษาอุณหภูมิให้พอเหมาะ พื้นที่ห้องใช้วัสดุเก็บเสียง

3 บริเวณชั้นวางหนังสือหรือที่เก็บหนังสือ

- ควรมีที่เก็บหนังสือ โดยทำเป็นตู้หรือชั้นเก็บ ไม่จำเป็นต้องเป็นห้อง
- เก็บหนังสือตามหมวดหมู่รายการ จัดทำโดยบรรณารักษ์

4 บริเวณหรือห้องเก็บหนังสือหายาก

- เป็นส่วนหนึ่งของห้องเก็บหนังสือ เกี่ยวกับหนังสือวรรณกรรม อังอิงเก่า และหนังสือมีคุณค่า
- ควรแยกต่างหากจากหนังสือทั่วไป

5 บริเวณถ่ายเอกสาร

- จำเป็นต้องแยกส่วนต่างหาก เป็นบริเวณที่ผู้เข้ามาอยู่รวมกัน อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนส่วนอื่นๆ ได้
- จะต้องแยกหรือจัดทำเป็นห้องกัน แต่จะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลรักษา

6 ส่วนซ่อมแซมและเก็บหนังสือ

- จำเป็นต้องใช้การซ่อมแซมหนังสือที่เกิดการเสียหาย
- ใช้เก็บหนังสือเก่าที่ไม่ใช่แล้วหรือเป็นที่เก็บหนังสือใหม่
- มีส่วนที่อ่าน ไมโครฟิล์มที่เจ้าหน้าที่ได้ถ่ายไว้เกี่ยวกับหนังสือส่วนที่มาจากต่างประเทศแทนการส่งเป็นเล่ม

7 ส่วนติดตั้งแสดง

- เป็นที่ติดตั้งแสดงสำหรับหนังสือใหม่ และใช้ประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของผู้ใช้กับหน่วยงานเจ้าหน้าที่ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ให้มีความสะดวกในการสัญจรภายใน เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะถึงเก้าอี้ ชั้นหนังสือต่างๆ ให้เพียงพอ
- จัดที่นั่งอ่านให้เพียงพอเหมาะสม
- ให้มีระเบียบ ความตา ไม่เบียดจนแน่น
- คำนึงถึงความเหมาะสมในการวางเฟอร์นิเจอร์ ชนิดต่างๆ เพื่อสะดวกกับการใช้งาน

ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ อาจจัดวางตรงกลางห้องหรือข้างๆ ที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือ โดยเฉพาะในห้องสมุด

ขนาดเล็ก การจัดวางหนังสือกลางห้อง ควรจะวางในระยะห่างระหว่างชั้นประมาณ 1.50 เมตร

ชั้นวางเอกสารหรือหนังสือพิมพ์ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่เข้าถึงง่าย

โต๊ะรับ จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่มีผู้ติดต่อขอยืมและคืนหนังสือ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า ออก เพราะสะดวก เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนั่งดูหน้าไปเซประโยชน์ด้านการค้า แก่ผู้ใช้ ทั้งยังเป็นการช่วยเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืม ได้ดีขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อ

เมื่อก่อนแต่ๆ ทั้งสิ้น ยกทั้งหมั่มเห็ดที่แปะลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 จัดเตรียมเนื้อที่สำหรับ

- ลงทะเบียนของผู้อ่านและออกบัตรให้ผู้อ่าน
- ตรวจหนังสือให้ยืมและลงเวลาบันทึกการให้ยืม
- รับคืนหนังสือและบันทึกการยืม

2 ควบคุมการเข้า ออก ของห้องสมุด

3 เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายให้บริการและสอบถาม

รูปแบบของ โต๊ะจ่ายหนังสือ

1 แบบอยู่ใกล้ทางเข้าออก เหมาะสำหรับงานบริการขนาดเล็ก เพราะมีคนเข้าออกมากอาจเกิดความสับสน

2 แบบที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด โดยมากมักจะมีเป็นรูปตัว ยู หรือเคอร์เตอร์แบบปีก นิยมใช้ใน ห้องสมุดขนาดใหญ่

3 แบบเป็นช่องทางเดิน เป็นการแบ่งเป็น 2 ซ้าง ซึ่งเป็นการแบ่งส่วนยืมหนังสือและส่วนรับหนังสือคืนอย่างเป็นทางการ

4 แบบพิเศษอื่นๆ เป็นแบบที่มีการออกแบบพิเศษ เช่น อาจควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า ผู้เก็บรายชื่อหนังสือ เป็นผู้เก็บรวบรวมบัตรรายการ ซึ่งแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อสะดวกในการค้นหาหนังสือและตัวอย่างที่ต้องการความรวดเร็ว ปกติวางไว้ใกล้ทางเข้า

เก้าอี้สำหรับห้องสมุด ที่ใช้กันทั่วไปมี 4 ลักษณะคือ

1 เก้าอี้สำหรับเขียนหนังสือ เป็นเก้าอี้ขนาดเล็ก เหมาะสำหรับนั่งเขียนหนังสือนานๆ ออกแบบให้เป็นแบบเบาะนุ่มและมีพนักพิงหลัง

2 เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด การออกแบบต้องให้มือทั้ง 2 ซ้างมีความคล่องตัว ส่วนมากมักเป็นเก้าอี้ระดับความสูง 16-22 นิ้ว สามารถหมุนได้รอบตัว

ส่วนบรรณารักษ์และซ่อมแซมหนังสือ

1 ห้องทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย ควรอยู่ใกล้บริเวณเดียวกัน เข้าถึงได้จากห้องอ่านหนังสือและมีทางเข้าพิเศษเพื่อความสะดวกในการทำงาน

2 ห้องเก็บหนังสือ สำหรับเก็บหนังสือใหม่ ทำการคัดเลือก จัดหมวดหมู่ ควรอยู่ใกล้ห้องบรรณารักษ์ มีทางเข้าพิเศษด้านหลังเพื่อความสะดวกในการส่งหนังสือ

3 ห้องซ่อมแซมและเก็บหนังสือเก่า สำหรับการซ่อมแซมหนังสือหรือจัดหมู่ทำบัตรรายการ เตรียมหนังสือไปเก็บ ประกอบด้วย เคาน์เตอร์ ตู้ลิ้นชักใส่กระดาษ หรือ ครุภัณฑ์ต่างๆ

ชั้นวางหนังสือแบบลอย

สูง 0.75 เมตร

กว้าง 0.90-0.92 เมตร

ยาว 0.65-0.66 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะอ่านหนังสือ

ต้องคำนึงถึงสัดส่วนให้พอดีกับการอ่านได้อย่างสบาย ขนาดของโต๊ะควรได้สัดส่วนกับท้องมือโต๊ะ
ไม่ใช้วัสดุสะท้อนแสงหรือเป็นเงาจะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ

สูง 0.75 เมตร

กว้าง 0.90 เมตร

โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1.50-3.32 เมตร

กว้าง 1.50 เมตร

โต๊ะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 30,42,48 นิ้ว

ลักษณะทิศทาง

สิ่งที่ควรพิจารณาในการวางทิศทางของห้องสมุดคือ

ก ทิศทางของแสงแดด ความร้อนจากแสงแดดทำให้หนังสือเกิดความเสียหายได้ จึงควรหลีกเลี่ยง
ให้ห้องอ่านหนังสือออกจากทิศทางดังกล่าว อาจจะต้องมีการได้รับแสงแดดบ้าง ได้เช่น ส่วนเจ้าหน้าที่ ซึ่ง
ต้องพิจารณาอีกที

ข ทิศทางลม ต้องนำมาประกอบด้วย โดยเฉพาะในประเทศแถบร้อนเพราะจะช่วยผ่อนคลายความ
ร้อน แต่การป้องกันความชื้นก็เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะความชื้นเป็นอันตรายกับหนังสือ การใช้เครื่องปรับอากาศ
จึงเหมาะสมสำหรับห้องสมุด

3.8.3 หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การจัดวางผังห้องคอมพิวเตอร์มีหลักการใหญ่ดังนี้

1 Macnetic Media จะถูกเก็บรวมไว้ใกล้ๆกัน นำมาใช้ง่าย ไม่ควรให้อยู่ใกล้กับหลอดไฟมากเกินไป

2 ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ต่างๆจาก Console ที่ยังคั่นและควรป้องกันแสงสว่างที่จะเข้ามา

โดยตรง

3 จัดอุปกรณ์ ให้เป็นระเบียบและต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา

4 มีช่วงห่างระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านโต๊ะได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย

1.50 เมตร

5 Linerrinter ต้องการที่ว่างโดยรอบ สำหรับรับ ส่งกระดาษ

6 จัดวางห้องในลักษณะ Cul De Sac เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรวมกันบกวณฝ่ายอื่นๆ

7 ตำแหน่งของห้องมีไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ

8 ให้ความสะดวกในการขนถ่ายกระดาษ การรับ ส่ง ข้อมูล

9 ต้องง่ายต่อการควบคุม โปรแกรมต่างๆ

10 ในกรณีใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือแสดงศักดิ์ศรีนั้นควรอยู่ในบริเวณทางผ่านที่คนทั่วไปจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ต้องผ่าน พบง่ายแต่ต้องสามารถควบคุมความปลอดภัยได้ด้วย
แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุตบแต่งสิ่งเหล่านี้และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อสื่อสาร

อาจมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกจากภายนอก สำหรับหน่วยงานที่มีเจ้าหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารนี้ ควรจัดให้มีสำนักงานส่วนตัว การติดต่อสื่อสารกับระบบคอมพิวเตอร์ จากสถานีปลายทาง จำเป็นต้องมีเครื่อง โมเด็ม ทำการเปลี่ยนข้อมูลที่ส่งมาให้สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องในระบบคอมพิวเตอร์

ระบบไฟฟ้า

ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้านั้น สามารถดำเนินการได้ทันทีที่เริ่มกำหนดใช้คอมพิวเตอร์รุ่นใดแล้วเพราะแต่ละเครื่องมีความต้องการไฟฟ้าไม่เท่ากัน บางระบบอาจต้องการถึง 200 va ต่อความจุ 1 ตัน

ข้อคำนึงในการเจาะหน้าต่างของห้องคอมพิวเตอร์

รอบๆห้องคอมพิวเตอร์ควรมีหน้าต่างให้น้อยที่สุดและต้องมีการป้องกันความร้อน วัสดุป้องกันความร้อนและเก็บเสียง

วัสดุที่เหมาะสมในการป้องกันความร้อนได้ดี ต้องไม่ติดไฟง่าย ภายในห้องที่ติดตั้งเครื่องพิมพ์ความเร็วสูง เครื่องเจาะบัตร เครื่องมือติดต่อสื่อสารในการรับส่งข้อมูลหรือเครื่องมืออื่นๆที่ทำงานแล้วเกิดเสียงรบกวนควรใช้วัสดุเก็บเสียง ไว้ตามเพดานและฝาผนัง

ข้อกำหนดทางสถาปัตยกรรม

พื้นห้อง

พื้นที่ใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ควรมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการคือ

- 1 ต้องมีลักษณะที่ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 2 สามารถยกพื้นห้องขึ้นมาเพื่อใช้พื้นที่ดังกล่าวสำหรับการวางสายเคเบิลระหว่างเครื่องต่างๆและเป็นที่ยึดสำหรับวางท่อเครื่องปรับอากาศด้วย ระดับพื้นห้องที่ยกต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร พื้นห้องคอมพิวเตอร์ที่ยกขึ้นมาเตรียมไว้ให้สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้ ซึ่งข้อกำหนดให้สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้ 500 กก./ม.

เพดาน

ควรทำการสร้างด้วยวัสดุที่สามารถเก็บเสียงได้ดี ไม่ทำให้เกิดฝุ่นละออง มีพื้นที่พอเพียงในการติดตั้งเครื่องป้องกันเพลิงไหม้ ท่อเครื่องปรับอากาศ วางสายไฟและวางท่อระบบต่างๆ โดยทั่วไป เพดานห้องควรสูงจากพื้นห้องอย่างน้อย 10 ฟุตจากพื้นที่ยังไม่ได้ระดับ

ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการการปรับอากาศในอุณหภูมิที่พอเหมาะตามความต้องการของเครื่องแต่ละ

แบบเครื่องปรับอากาศควรอยู่ใกล้ห้องคอมพิวเตอร์เพื่อสะดวกในการเดินท่อลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ระบบของเครื่องปรับอากาศที่ใช้มี 3 แบบคือ

ไม่มีการเดินท่อลมขึ้น ยกทั้งหมัดให้ติดตั้งบนเพดานและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1 windows-mounted unit ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดจิ๋ว โดยใช้ติดตั้งกับผนังหรือหน้าต่าง มีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีการควบคุมความชื้นต่างหาก
- 2 packaged unit คล้ายกับแบบแรก
- 3 central plant ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มีความร้อนสูง เป็นแบบมีประสิทธิภาพมากมีการกรองฝุ่นที่ดี ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย

3.9 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ

รูปร่างที่ดิน มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา (เขาชันน้ำ) พื้นที่ลาดเอียงมาทางด้านถนนสุขุมวิท พื้นที่ประมาณ 1300 เมตร โดยมี

ทิศตะวันตกจรดถนนสุขุมวิท (ด้านหน้าโครงการ) ยาวประมาณ 1,040 เมตร

ทิศตะวันออกจรดภูเขาชันน้ำ

ทิศใต้จรดถนนสุขุมวิท 8 ยาวประมาณ 235 เมตร เชื่อมกับสี่แยกอ่าวอุดม

ทิศเหนือติดกับที่ดินของบุคคลอื่น

3.9.1 ลักษณะการใช้ที่ดินของวิทยาเขตศรีราชา

บริเวณด้านหน้าโครงการเป็นอาคารพาณิชย์มีความสูง 3 ชั้น ขนานตลอดแนวถนนสุขุมวิท ด้านถนนสุขุมวิท 8 จากสี่แยกอ่าวอุดม ประกอบด้วย ตลาด สถานีดับเพลิง สุขาภิบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาล และบ้านพักเจ้าหน้าที่ สภาพทั่วไปภายในวิทยาเขตในปัจจุบันจะเป็นแปลงวาริตพิชสวน สวนพฤกษศาสตร์ และมีอาคารที่ก่อสร้างตั้งแต่ พศ.2535-2541 สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

- 1 อาคารและสิ่งปลูกสร้างในช่วงที่ใช้เป็นสถานีวิจัยศรีราชาลักษณะอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารไม้ 1-2 ชั้น ปัจจุบันใช้เป็นหอพักนิสิต ที่พักอาจารย์ และข้าราชการ โรงอาหาร
- 2 อาคาร ค ส ต ที่ก่อสร้างในช่วงเริ่มจัดตั้งมหาวิทยาลัยจำนวน 4 อาคารคือ
 - 2.1 อาคารสำนักงานบริการวิทยาการ
 - 2.2 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 อาคารที่อยู่อาศัยสำหรับอาจารย์

2.4 อาคารปฏิบัติการการบิน

3.9.2 ภูมิสถาปัตยกรรมเดิม

ลักษณะสภาพภูมิสถาปัตยกรรมเดิมโดยทั่วไปแยกเป็น 4 ลักษณะได้แก่

1 สวนพฤกษศาสตร์-สมุนไพร พื้นที่ทางด้านหน้าของวิทยาเขตเป็นพื้นที่ราบมีความชันประมาณ 3-4 องศาติดกับถนนสุขุมวิท สภาพภูมิสถาปัตยกรรมโดยทั่วไปเป็นสนามหญ้าผสมไม้ยืนต้นและมีแนวมะม่วงเรียงเป็นแนวยาวอยู่ริมแนวถนนทางเข้าเดิม ส่วนบริเวณกลางสวนมีบ่อเก็บน้ำขนาดใหญ่ เพื่อรองรับน้ำจากภูเขาทางด้านหลังสามารถนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ได้ในหน้าแล้ง ในปัจจุบันทางวิทยาเขตจัดให้บริเวณนี้เป็นสวนสุขภาพสำหรับนักศึกษา และบุคคลทั่วไปใช้เป็นที่ออกกำลังกาย

2 สวนสาธิตเกษตร พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของวิทยาเขตเป็นพื้นที่ราบความชันประมาณ 5-6 องศา สภาพภูมิสถาปัตยกรรมมีลักษณะเป็นแปลงสาธิตปลูกต้นไม้ประเภทกสิกรรมเช่น ต้นมะม่วง แปลงทดลองปลูกมันสัมหลัง และมีบ่อเก็บน้ำอยู่บริเวณปลายพื้นที่ใกล้กับถนนสุขุมวิท

3 ป่าวังพืชมังคผล พื้นที่ส่วนกลางของวิทยาเขตและทางด้านใต้เป็นพื้นที่ราบมีความชันประมาณ 2-8 องศา มีสภาพภูมิสถาปัตยกรรมเป็นทุ่งหญ้าวัชพืชมังคผล หญ้าคา กลุ่มไม้ยืนต้นอยู่ตามแนวถนนที่เชื่อมกับถนนสุขุมวิท 8 โดยมีต้นไม้ตลอดทั้ง 2 ฝั่ง และบ่อเก็บน้ำ ค.ส.ล. บริเวณใกล้กับอาคารสำนักงานบริหารวิทยาการ

4 ป่าไม้ พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของวิทยาเขตเป็นภูเขาน้ำซับสูงประมาณ 230 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีความชันตั้งแต่ 11 องศาขึ้นไป สภาพเป็นป่าผลัดใบ

3.9.3 ระบบไฟฟ้าภายในวิทยาเขตศรีราชา

ระบบไฟฟ้าแรงสูง เป็นระบบพักเสาพาดสายจากสายเมนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้านถนนสุขุมวิท จ่ายกระแสไฟฟ้าแรงสูง 22 KV/400-230V เข้าหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดต่างๆ แปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำเข้าระบบของอาคารภายในวิทยาเขตดังนี้

- อาคารสิ่งก่อสร้างเดิม ของสถานีวิจัยศรีราชาหม้อแปลงขนาด 50 KVA
- อาคารโรงสูบน้ำประปา หม้อแปลงขนาด 100 KVA
- อาคารสำนักบริหารวิทยาการ (เรียนรวม) หม้อแปลงขนาด 500 KVA
- อาคารปฏิบัติการวิศวกรรม หม้อแปลงขนาด 800 KVA
- อาคารวิศวกรรมการบิน หม้อแปลงขนาด 500 KVA
- อาคารที่อยู่อาศัยสำหรับอาจารย์ และข้าราชการ หม้อแปลงขนาด 1,000 KV

ในพื้นที่ด้านทิศเหนือของวิทยาเขต มีแนวไฟฟ้าแรงสูงจากสถานีจ่ายไฟฟ้าอ่าวไผ่ไปยังสถานีไฟฟ้าไทยออยส์ผ่านที่ดินโดยฐานของเสาไฟฟ้าแรงสูงมีขนาด 7x7 เมตร สูง 65 เมตร มีแนวเขตได้สิทธิของ กฟผ.

จากศูนย์กลางของแนวเสาสูงข้างละ 12 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.4 ระบบประปา

การรับน้ำประปาได้จากท่อเมนขนาด DIA 0.40 เมตร ของการประปาส่วนภูมิภาคอำเภออุคมด้านถนนสุขาภิบาล 8 แยกผ่านมิเตอร์ขนาด DIA 4" (เข้าถึงพักน้ำขนาดบรรจุ 500 ลูกบาศก์เมตร) แล้วปั้มน้ำส่งไปยังถังเก็บน้ำขนาดความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง เข้าสู่ระบบท่อไปยังอาคารต่างๆ ภายในวิทยาเขต

ระบบระบายน้ำภายใน

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปน้ำฝนจะไหลตามความลาดของสภาพพื้นที่ไปลงในอ่างเก็บน้ำตามจุดต่างๆดังนี้

- อ่างเก็บน้ำบริเวณแปลงสาริต-พืชสวน ด้านทิศเหนือ ติดถนนสุขุมวิท ปริมาณการเก็บน้ำ 10,200 ลูกบาศก์เมตร
- สระน้ำบริเวณสวนพฤกษศาสตร์-สมุนไพรมี ปริมาณการเก็บกักน้ำ 10,800 ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำฝนที่เหลือจากการกักเก็บของอ่างเก็บน้ำ จะไหลลงสู่ทางระบายน้ำขนาด 2.00 เมตรลึก 1.20 เมตร ข้างถนนสายหลักด้านหน้าอาคารเรียนรวม ส่วนหนึ่งแยกไหลไปลงสระน้ำบริเวณสวนพฤกษศาสตร์-สมุนไพรมี อีกส่วนหนึ่งไหลไปเชื่อมกับท่อระบายน้ำของเทศบาลขนาด 1.50x1.50 ไหลออกสู่คูระบายน้ำด้านข้างถนนสุขุมวิทและไหลลงทะเลต่อไป
- ส่วนการระบายน้ำเสียจากอาคารต่างๆหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารแล้วจะปล่อยน้ำทิ้งไปตามท่อหลัก

3.9.5 การเจาะสำรวจสภาพดิน

ในการสำรวจสภาพดินประกอบด้วยงานเจาะสำรวจวิศวกรรมฐานจำนวน 9 หลุม โดยที่ความลึกของงานการเจาะในแต่ละหลุมเจาะจะสิ้นสุดลงเมื่อการตอกทดสอบมาตรฐานมีค่ามากกว่า 50 ครั้งต่อฟุตต่อเนื่องกันไป 3 ครั้ง

ผลจากการสำรวจดิน โดยส่วนใหญ่ตอนบนเป็นดินทรายเนื้อดินหลวมมาก หลวมและอยู่ระหว่างหลวมถึงแน่น มีความหนาไม่มากนักคือจากผิวดินลงไปถึงระดับความลึกประมาณ 1.5-4.5 ม. ถัดจากนั้นลงมานั้นสิ้นสุดงานการเจาะจะปรากฏดินทรายเนื้อแน่นมากด้วยลักษณะชั้นดินดังกล่าวทำให้สามารถสรุปการใช้ฐานรากแบบตื้น จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้รองรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของงานก่อสร้าง

การสำรวจระดับของพื้นที่

การเก็บรายละเอียดโดยใช้กล้อง TOTAL STATION ทำวงรอบเป็นวงย่อยและไปตามพื้นที่ที่ต้องการเก็บรายละเอียดตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยมีกรเก็บรายละเอียดต่างๆเช่น ค่าระดับภายในพื้นที่ทุกระยะ 20 เมตร แนวขอบที่ดิน อาคารสิ่งก่อสร้างถาวร แนวถนน แนวรั้ว ท่อระบายน้ำ ต้นไม้ เสาไฟ ฯลฯ เป็นต้น โดยบันทึกมุมราบ มุมสูงและระยะลาด

3.9.6 ระบบสัญญาณตามสภาพเดิม

ถนนสายที่ 1 ได้แก่ ถนนตามลักษณะรูปตัว U มีจุดเชื่อมกับถนนสุขุมวิท 2 จุดด้วยกัน สภาพถนนกำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้างเป็นถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต ผิวจราจรกว้าง 6 เมตรมี 2 ช่องจราจร

ความยาวประมาณ 630 เมตร เริ่มจากทางเข้าไปยังอาคารสำนักบริหารวิทยาการ (อาคารเรียนรวม) ส่วนที่เหลือเป็นถนนลูกรัง

เนื่องจากการใช้ที่ดินบริเวณถนนเดิมเป็นที่ตั้งอาคารสำนักงานบริหารวิทยาการ โดยตำแหน่งและหน้าที่ดังกล่าวทำให้ถนนสายนี้มีความสำคัญที่จัดได้ว่าเป็นถนนสายประธานของวิทยาเขต และถือเป็นเส้นทางทางการ ในการติดต่อจากบุคคลภายนอก

ถนนสายที่ 2 เป็นถนนเชื่อมระหว่างถนนสายแรกและถนนสุขาภิบาล 8 ตั้งอยู่ที่ทิศใต้ของวิทยาเขต สภาพปัจจุบันมีแนวต้นไม้ตลอด 2 ข้างทางพื้นถนนเป็นดินลูกรังกว้างประมาณ 4 เมตร

ถนนสายที่ 3 เป็นถนนเรียบเชิงเขา ประมาณเส้นที่ 55 -57 เหนือระดับน้ำทะเลเดิมสภาพเป็นดินลูกรัง ถนนสายนี้ทำหน้าที่เป็นแนวกันไฟธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งจากภูเขาในหน้าแล้ง

ในการจัดระบบสัญจรมีการสร้างแนวความคิดว่า การสัญจรทางเท้าและทางจักรยานเป็นการสัญจรหลักภายในวิทยาเขต ส่วนการสัญจรทางรถยนต์ถือเป็นเพียงพาหนะที่นำพานักศึกษาและอาจารย์มาสู่วิทยาเขตเท่านั้น ซึ่งนำมาสู่แนวความคิดของวิทยาเขตในการจัดการสัญจรดังนี้

- 1 ถนนภายในโครงการ คำนึงถึงการใช้ประโยชน์จากถนนเดิมในโครงการ และรักษาแนวต้นไม้เดิมให้มากที่สุด
- 2 จัดโครงข่ายโดยเน้นความปลอดภัยของผู้ชวยยานในการสัญจรกับคนเดินเท้า โดยหลีกเลี่ยงการตัดกันของคนเดินเท้ากับรถยนต์
- 3 จัดทางเดินเท้า และทางจักรยานให้มีขนาดเพียงพอ โดยแยกอิสระจากถนนเชื่อมต่อกับอาคารทุกหลังและให้ทางเท้าไปเชื่อมกับที่จอดรถ และป้ายรถประจำทาง
- 4 จัดถนนสายย่อยเข้าถึงอาคารทุกหลัง และจะเป็นถนนที่เตรียมไว้เป็นทางบริการเท่านั้น
- 5 จัดทางคนเดินเท้าเชื่อมโยงถึงกันหมด จากบริเวณการศึกษาต่อเนื่องไปถึงบริเวณส่วนที่พักอาศัยและส่วนสนามกีฬาและนันทนาการ
- 6 จัดพื้นที่จอดรถให้เพียงพอต่อปริมาณรถยนต์ โดยกระจายให้ครอบคลุมทั่วบริเวณวิทยาเขต

ที่จอดรถ

ผลสะท้อนที่วารถยนต์เป็นเพียงพาหนะที่นำพานิสิต นักศึกษาและอาจารย์มาสู่วิทยาเขตเท่านั้นทำให้มีการกำหนดตำแหน่งของที่จอดรถรวมตามความจำเป็นในแต่ละส่วน โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนหลักคือ

1 ส่วนการศึกษา มีที่จอดรถขนาดใหญ่ 3 จุดคือ

- บริเวณพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนพฤกษศาสตร์ด้านหน้าของวิทยาเขตเชื่อมต่อกับถนนสายที่ 2 จัดไว้สำหรับกรณีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อ และรองรับงานกิจกรรมพิเศษ เนื่องในโอกาสต่างๆที่ทางวิทยาเขตจัดขึ้น เนื่องจากสามารถเชื่อมต่อกับส่วนบริหารวิทยาเขตและหอประชุมใหญ่ได้สะดวก โดยบริเวณนี้มีที่จอดรถจำนวน 150 คัน

- บริเวณอาคารอิมเนซียม และสนามกีฬา เชื่อมต่อกับถนนสายที่ 3 รองรับนักศึกษาสำหรับผู้ใช้อาคารเรียนรวม อาคารอิมเนซียม และอาคารส่วนกลาง โดยมีที่จอดรถจำนวน 110 คัน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณอาคารหอสมุด เชื่อมต่อกับถนนสายที่ 4 รองรับนักศึกษาสำหรับผู้ใช้อาคารปฏิบัติการ และอาคารส่วนกลาง โดยมีที่จอดรถจำนวน 80 คัน
- 2 ส่วนพักอาศัย เป็นที่จอดรถสำหรับนักศึกษาที่พักอาศัยอยู่ภายในวิทยาเขตแบ่งเป็น 2 จุด บริเวณปลายกลุ่มอาคารพักอาศัยทั้ง 2 ด้านรองรับได้จุดละประมาณ 50 คัน
- 3 สำหรับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ มีจำนวนที่จอดรถประมาณ 150 คัน กระจายอยู่ตามพื้นที่ระหว่างอาคาร
- 4 ส่วนอาคารที่ใช้ร่วมกับบุคคลภายนอก มีจำนวนที่จอดรถประมาณ 108 คัน สำหรับอาคารปฏิบัติการ อุตสาหกรรมบริการ และจำนวน 112 คัน สำหรับอาคารสถาบันการศึกษาและวิจัย

3.9.7 การจัดกลุ่มอาคาร

ก พื้นที่กลุ่มอาคารเรียน ได้แก่ พื้นที่ตั้งกลุ่มอาคารเรียนที่มีการใช้สอยด้านการเรียน ค้นคว้า และบริการเป็นหลัก พื้นที่นี้จัดได้ว่าเป็นพื้นที่ใช้สอยหลักของวิทยาเขต โดยได้ถูกกำหนดจากตำแหน่งอาคารเรียนเดิมซึ่งสร้างไว้ก่อนหน้านี้อแล้ว พื้นที่ในส่วนครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 56.3 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 17.16 ของเนื้อที่ทั้งหมด กลุ่มอาคารในพื้นที่สามารถแยกย่อยได้เป็น

- กลุ่มอาคารทางการบริหาร

ประกอบด้วยอาคารสำนักงานบริหารวิทยาการ อาคารบริหารวิทยาเขต สโมสรอาจารย์ หอประชุมใหญ่ อาคารที่ทำการประจำคณะวิชา มีเนื้อที่ 12.8 ไร่ หรือ ร้อยละ 16.5 ของเนื้อที่ในกลุ่ม

- กลุ่มอาคารเรียน

ประกอบด้วยอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล ชุดอาคารเรียนรวม มีเนื้อที่ 4.2 ไร่ หรือ ร้อยละ 7.46 ของเนื้อที่ในกลุ่ม

- กลุ่มอาคารปฏิบัติการ

ประกอบด้วยอาคารปฏิบัติการวิศวกรรม อาคารปฏิบัติการการบิน ชุดอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ มีเนื้อที่ 12 ไร่ หรือร้อยละ 21.3 ของพื้นที่ในกลุ่ม

พื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่สีเขียวที่เปรียบเหมือนศูนย์กลางของวิทยาเขต ใช้สำหรับเป็นทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารในกลุ่ม และยังเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจนอกเวลาเรียนอีกด้วย พื้นที่บริเวณนี้ครอบคลุมเนื้อที่ 29 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 51.5 ของพื้นที่ในกลุ่ม และมีสัดส่วนพื้นที่อาคาร : พื้นที่ดิน (F.A.R.) 1:1.8

ข พื้นที่ส่วนพักอาศัย ได้แก่ พื้นที่ที่ที่ตั้งของกลุ่มอาคารที่จัดไว้เป็นที่พักอาศัยของอาจารย์ และนักศึกษา ถูกกำหนดจากอาคารที่พักอาศัยเดิมซึ่งเป็นอาคารสูง 9 ชั้น พื้นที่ในบริเวณนี้ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 24 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 9 ของเนื้อที่ทั้งหมด พื้นที่ในส่วนนี้อยู่ในบริเวณที่ใกล้กับทางเข้าออกถนนสุขาภิบาล 8 ซึ่งเหมาะสมในแง่ความปลอดภัยเพราะสามารถเข้าออก ได้โดยแยกทางเข้าออกจากรวมอาคารอื่น จากเนื้อที่รวม 2.25 ไร่ พื้นที่ส่วนนี้มีพื้นที่โล่งปราศจากสิ่งปกคลุม 25.7 ไร่ และมีสัดส่วนพื้นที่ดิน

ต่อพื้นที่อาคาร = 1:2.24 พื้นที่ส่วนนี้อยู่ใกล้กับ พื้นที่กลุ่มอาคารเรียนซึ่งมีความเหมาะสมเพราะในการศึกษาระดับสูงที่มีลักษณะเป็นเมืองมหาวิทยาลัย การเกิดความสัมพันธ์ระหว่างที่เรียนและที่พักจึงเป็นสิ่งที่ดี

ค พื้นที่สนามกีฬา และสนามกอล์ฟ ประกอบด้วย สนามฟุตบอล และอาคารสนามกีฬาในร่ม เช่น บาสเกตบอล แบดมินตัน เป็นต้น มีสัดส่วนพื้นที่ที่ดินต่อพื้นที่อาคาร = 1:0.26

ง พื้นที่ส่วนกลาง ตำแหน่งของพื้นที่ที่อยู่บริเวณรอยต่อของ 3 พื้นที่ได้แก่ พื้นที่กลุ่มอาคารเรียน พื้นที่ส่วนพักอาศัย พื้นที่สนามกีฬาและสนามกอล์ฟ บริเวณนี้จึงเป็นพื้นที่ตั้งของกลุ่มอาคารที่มีการใช้สอยร่วมกัน ได้แก่ อาคารหอสมุด อาคารศูนย์กิจการวิทยาเขต อาคารกิจกรรมนักศึกษา รวมพื้นที่ทั้งหมด 8.1 ไร่ หรือร้อยละ 2.5 สัดส่วนพื้นที่ที่ดิน ต่อพื้นที่อาคาร = 1:2.5

จ พื้นที่ใช้ร่วมกับบุคคลภายนอก ได้แก่ พื้นที่สำหรับโครงการที่มี การใช้ร่วมกับบุคคลภายนอก แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนอาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมบริการ ซึ่งบุคคลภายนอกมาใช้เป็นห้องประชุมจัดสัมมนา และห้องพักต่างๆ อาคารส่วนนี้ถูกวางไว้ทางด้านทิศเหนือของวิทยาเขตแยกห่างจากกลุ่มอาคารอื่นอย่างชัดเจน พื้นที่ทั้งหมด 35 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 14 ของพื้นที่ทั้งหมด มีสัดส่วนพื้นที่ที่ดินต่อพื้นที่อาคาร = 1:8

ส่วนอาคารสถาบันการศึกษาและวิจัย ซึ่งมีแนวความคิดที่จะให้เอกชนมาลงทุน และบริหาร พื้นที่ส่วนนี้จัดให้อยู่ด้านทิศใต้ติดกับทางฝั่งใหญ่ มีเนื้อที่ 18 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่โล่ง 1.26 ไร่ หรือร้อยละ 7 ของพื้นที่ในกลุ่ม มีสัดส่วนพื้นที่ที่ดินต่อพื้นที่อาคาร = 1:3

ช พื้นที่สีเขียว ได้แก่ พื้นที่ส่วนที่เหลือ ประกอบด้วยบริเวณที่ปล่อยเป็นที่ว่างเพื่อเป็น BUFFER ระหว่างกลุ่มอาคาร หรือบริเวณที่วิทยาเขตกำหนดเป็นสวนสมุนไพร ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริ พื้นที่ส่วนนี้มีเนื้อที่ประมาณ 63 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 24.7 ของพื้นที่ทั้งหมด

โดยรวมในพื้นที่ทั้งหมด 328 ไร่ 1 งาน 29 ตารางเมตร ของวิทยาเขตนี้สามารถแบ่งเป็นพื้นที่โล่งปราศจากสิ่งปกคลุม 217 ไร่ และมีสัดส่วนพื้นที่ที่ดินต่อพื้นที่อาคาร = 1:6

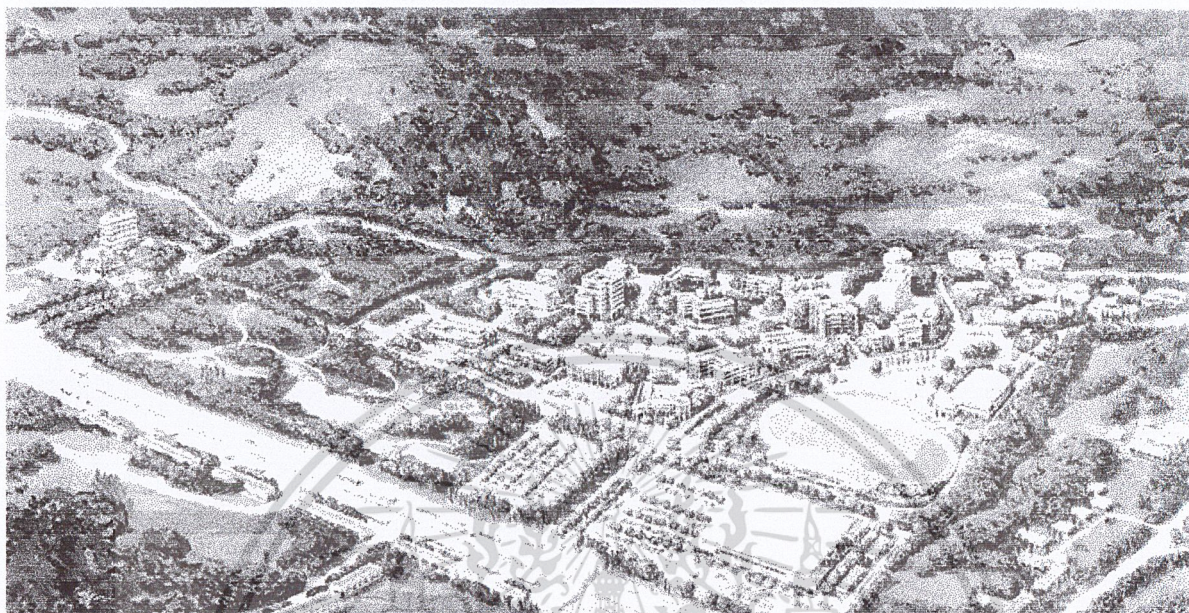
3.9.8 เอกลักษณะของวิทยาเขต

ความเป็นเอกลักษณ์นับเป็นจุดเริ่มต้นของวิทยาเขตในการที่จะก้าวไปสู่ความสำเร็จอาจจะกล่าวได้ว่า ไม่มีที่ใดที่จะประสบความสำเร็จในระดับสูงหากปราศจากซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง สิ่งหนึ่งซึ่งสามารถสร้างเสริมความเป็นเอกลักษณ์ที่ดี คือ ลักษณะทางกายภาพของอาคารสิ่งปลูกสร้างและองค์ประกอบด้านภูมิสถาปัตยกรรม

อาคารทุกอาคารที่เกิดขึ้นในวิทยาเขตศรีราชามีหน้าที่หลักคือ การรองรับการใช้สอยอย่างแท้จริงแต่ในขณะเดียวกันลักษณะทางกายภาพของอาคารก็เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยสร้างเสริมให้วิทยาเขต เกิดลักษณะเฉพาะตัวที่เด่นชัด ลักษณะเฉพาะตัวหรือความเป็นเอกลักษณ์ที่ดีจะต้องสะท้อนถึงสภาพที่แท้จริงของที่ตั้ง ซึ่งหมายถึงลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ นั้นๆ ลักษณะที่เด่นของวิทยาเขตคือ สภาพที่ตั้งริมเขาห่างจาก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเลประมาณ 2 กิโลเมตร สามารถมองเห็นทะเลได้ในระดับสูง ซึ่งประกอบด้วยหินสีอ่อนข้างแดงที่สามารถพบได้ทั่วไปในวิทยาเขตและตามชายฝั่งทะเล



ภาพที่ 3.10 แสดงทัศนียภาพของวิทยาเขต โดยรวม



ภาพที่ 3.11 แสดงอาคารอธิการบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



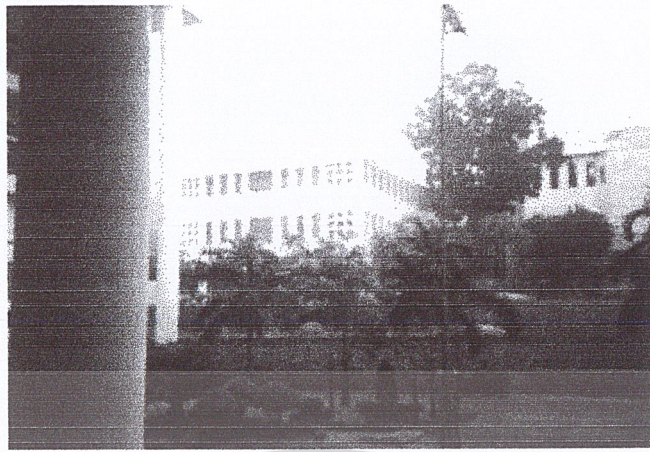
ภาพที่ 3.12 แสดงถนนภายในวิทยาเขต



ภาพที่ 3.13 แสดงพื้นที่ก่อสร้างในปัจจุบัน



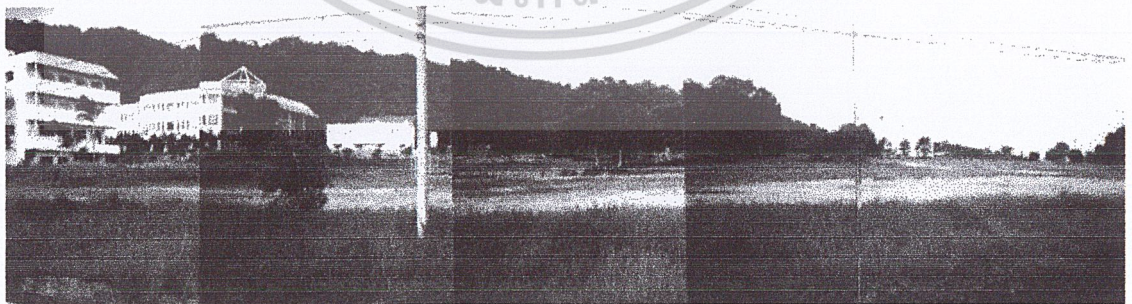
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 3.14 แสดงทัศนียภาพภายในวิทยาเขต ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 แสดงอาคารเรียนวิศวกรรม



ภาพที่ 3.16 แสดงอาคารเรียนวิศวกรรม



ภาพที่ 3.17 แสดงพื้นที่ก่อสร้างอาคารศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 การวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร

ทิศทางแดด ลม

ในการวางผังอาคารได้วางตำแหน่งอาคาร คำนึงถึงทิศทางแดด และกระแสลม ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการใช้สอยของโครงการ ว่าควรวางไว้ตำแหน่งใดถึงจะเหมาะสม

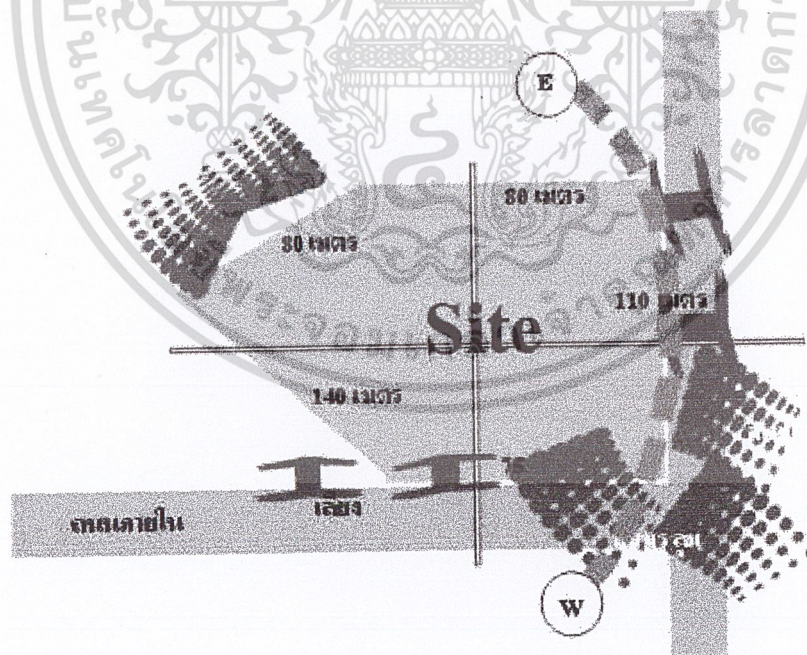
มุมมองอาคารที่ดี

มุมมองอาคารที่ดีนั้น ต้องมีจุดดึงดูดสายตา คือเป็นจุดเด่น เป็นเส้นทางหลักที่ผู้คนเข้ามาใช้โครงการสามารถมองเห็นอาคารได้ง่าย และมีความเด่นสง่าสะดุดตาแก่ผู้พบเห็น โดยทันที การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล ตั้งอยู่ในพื้นที่ลาดเชิงเขา และใกล้ทะเล อยู่ไม่ไกลจากตัวอำเภอศรีราชา มีเส้นทางหลักคือถนนสุขุมวิท

ผลกระทบของสภาพข้างเคียง

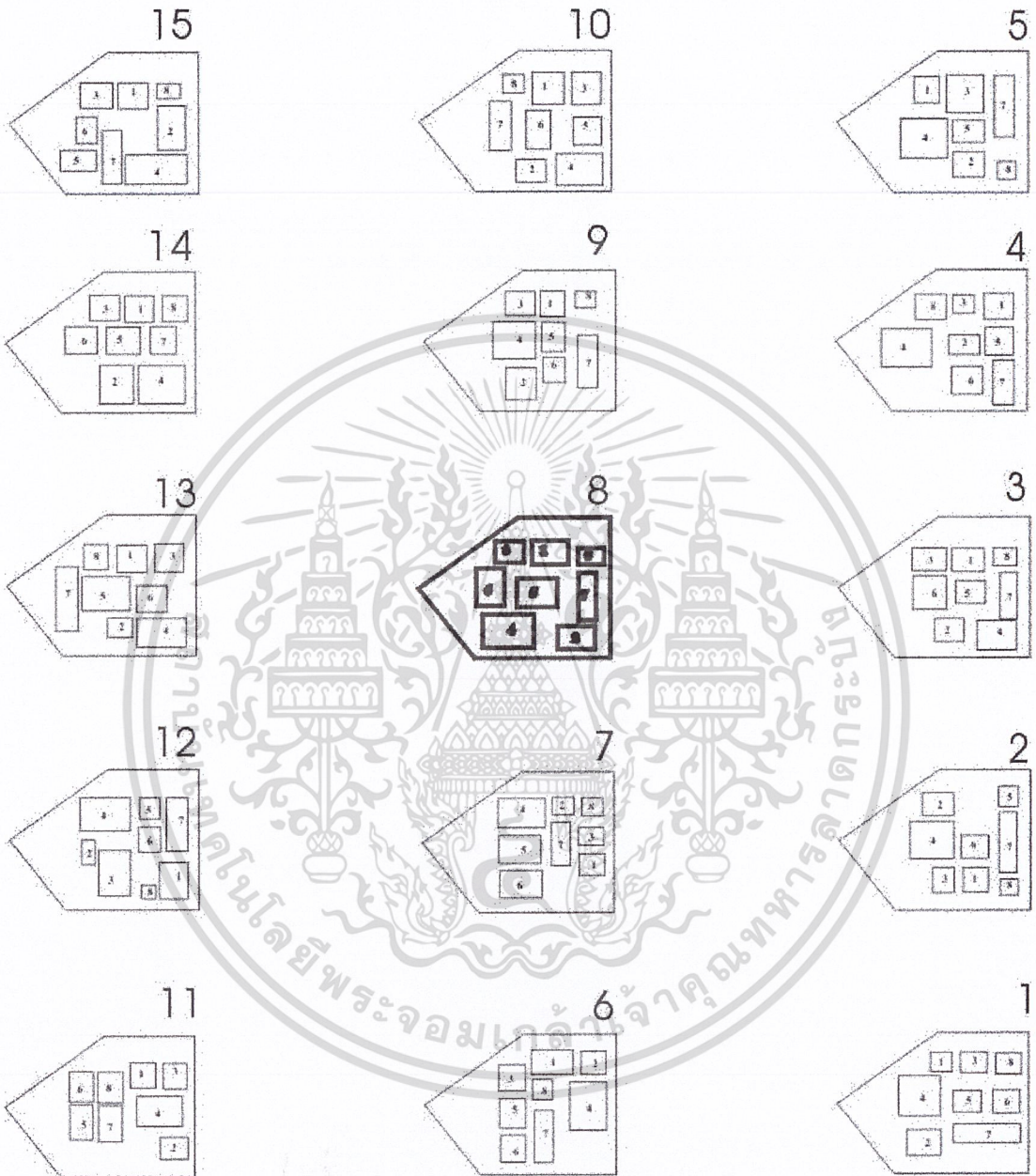
ในการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบไม่มีเลย เนื่องจากตั้งอยู่กลางของวิทยาเขตไม่ติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง และมีสภาพสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในการเป็นสถานศึกษา เพราะมีป่าไม้ อยู่ใกล้กับวิทยาเขต



ภาพที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.11 การหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก



องค์ประกอบของโครงการ

- 1 สำนักบริหารวิทยาการ
- 2 ส่วนฝึกอบรมสัมมนา
- 3 สำนักทะเบียนและประมวลผล
- 4 ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 5 ส่วนงานคานขอมล
- 6 ส่วนงานฐานข้อมูล
- 7 ภาชชยค้วโงอภักค
- 8 ส่วนบริการ เทคนิค

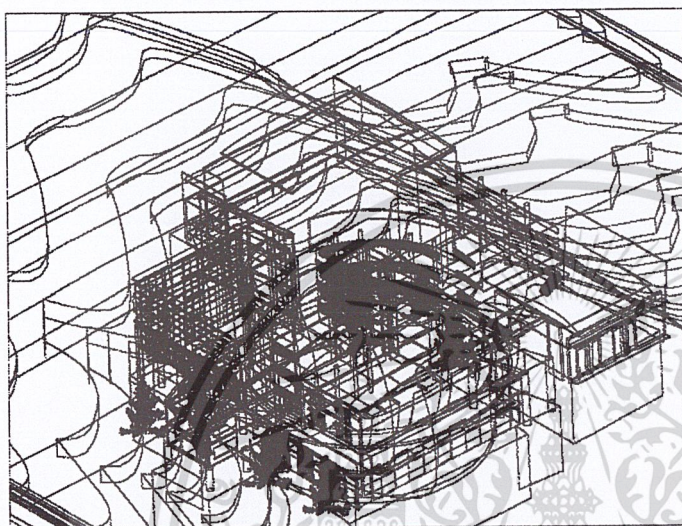
Factor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 ความสะดวกในการเข้าถึง	1	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2
2 ความสะดวกในการให้บริการ	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2
3 มุมองตระการปองกับตียง	2	3	2	3	2	3	3	3	2	1	2	2	1	1	3	2
4 พิกทาง บคด อม	2	2	3	3	2	2	3	2	3	1	1	3	2	2	2	3
5 ความลัดทั้นขององค์ประกอบ	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2
6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
7 การชยค้วโงอภักค	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
รวม	14	14	12	17	12	15	16	19	15	12	14	16	15	14	16	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่าการส่วนตลกที่วันสง สัญญานห้ามมิ
การค้ำ
ใช้

บทที่ 4

แนวความคิดในการออกแบบ

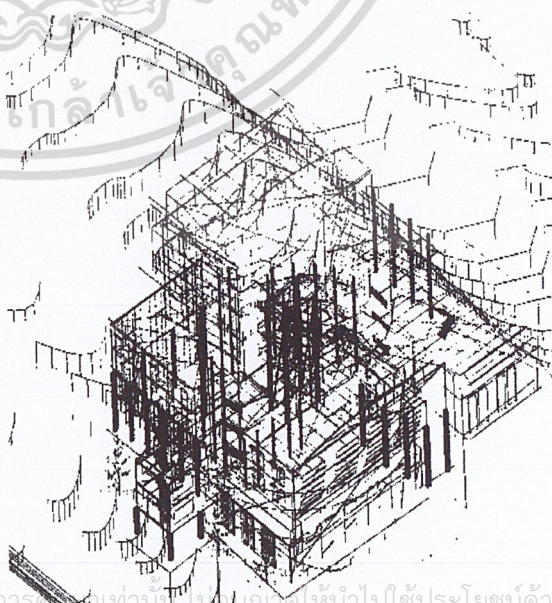
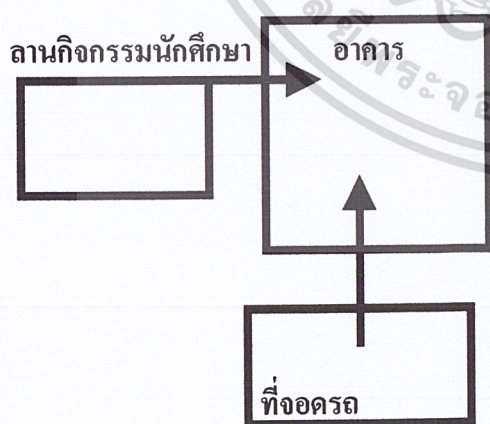
การออกแบบอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี พื้นที่ตั้งเป็นที่ลาดเชิงเขาสภาพโดยรอบเป็นป่าและที่โล่งอาคารเดิมที่มีอยู่ความสูงของอาคาร 4 ชั้น การกำหนดความสูงของอาคารให้เข้ากับสภาพอาคารเดิมโดยมีความสูงไม่มาก



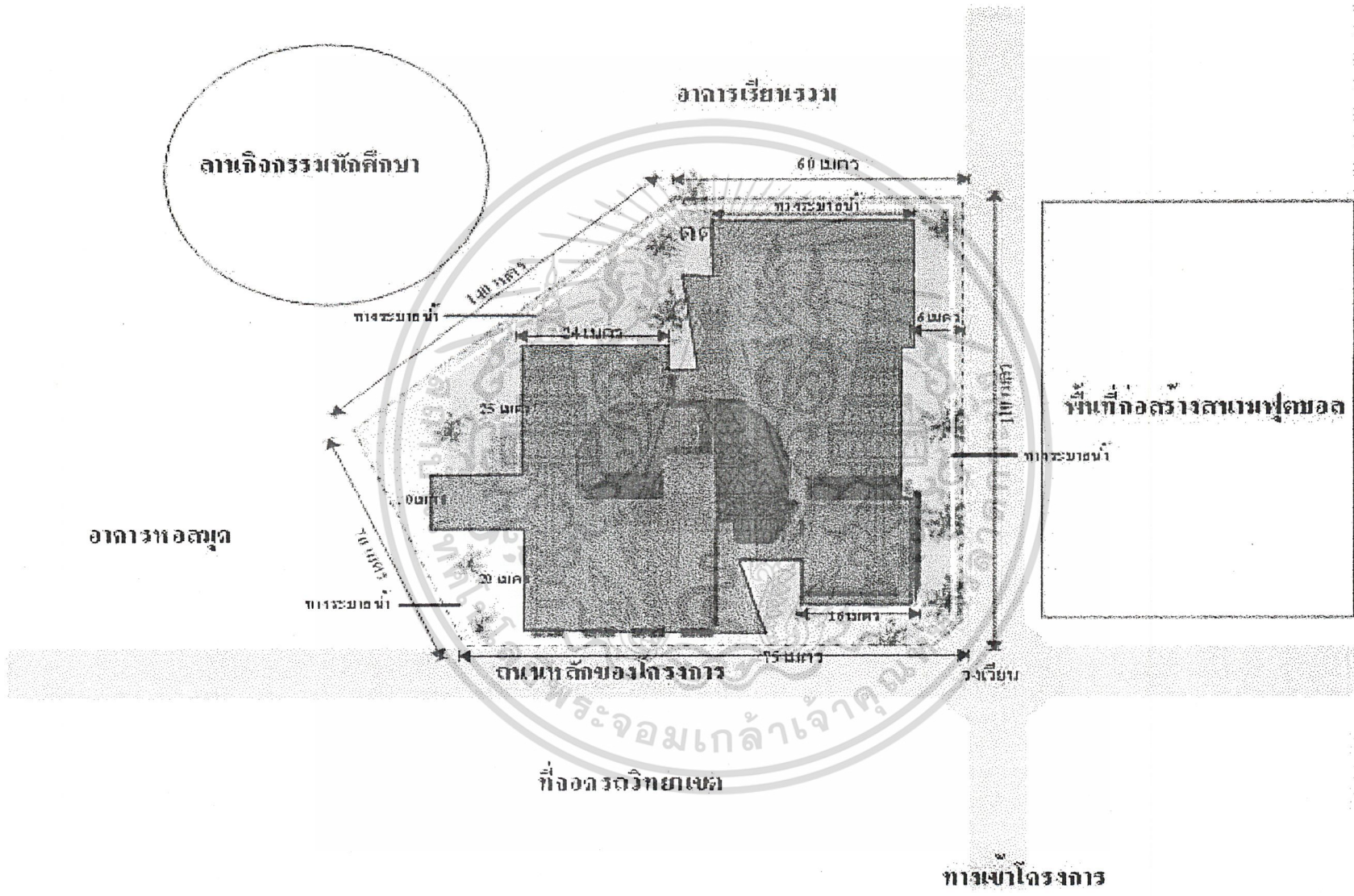
และอาคารควรให้เข้ากับอาคารและภูเขาด้านหลังการออกแบบอาคารให้มีความสูงของอาคารลดหลั่นเป็นขั้นบันไดและการออกแบบอาคารโดยการใช้หลังคาที่โค้งสลับกันและโอบเข้าหากันทำให้เข้ากับภูเขาด้านหลัง

และการกำหนดทางเข้าออกของตัวอาคารที่ใช้ลักษณะกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในตัวอาคารเป็นตัวบังคับการเกิดพื้นที่ใช้สอยและทางเข้าออกของอาคารทั้งด้านหน้าและทางด้านข้างของตัวอาคาร

โดยทางเข้าหลักทางด้านหน้าเป็นทางเข้าหลักสำหรับผู้ใช้งานนอกและผู้มาติดต่อเพราะอยู่ใกล้กับทางเข้าหลักของวิทยาเขตทางด้านหน้าและใกล้ที่จอดรถรวมของวิทยาเขต

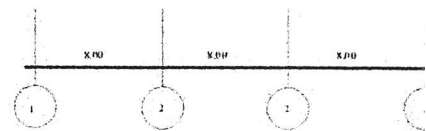
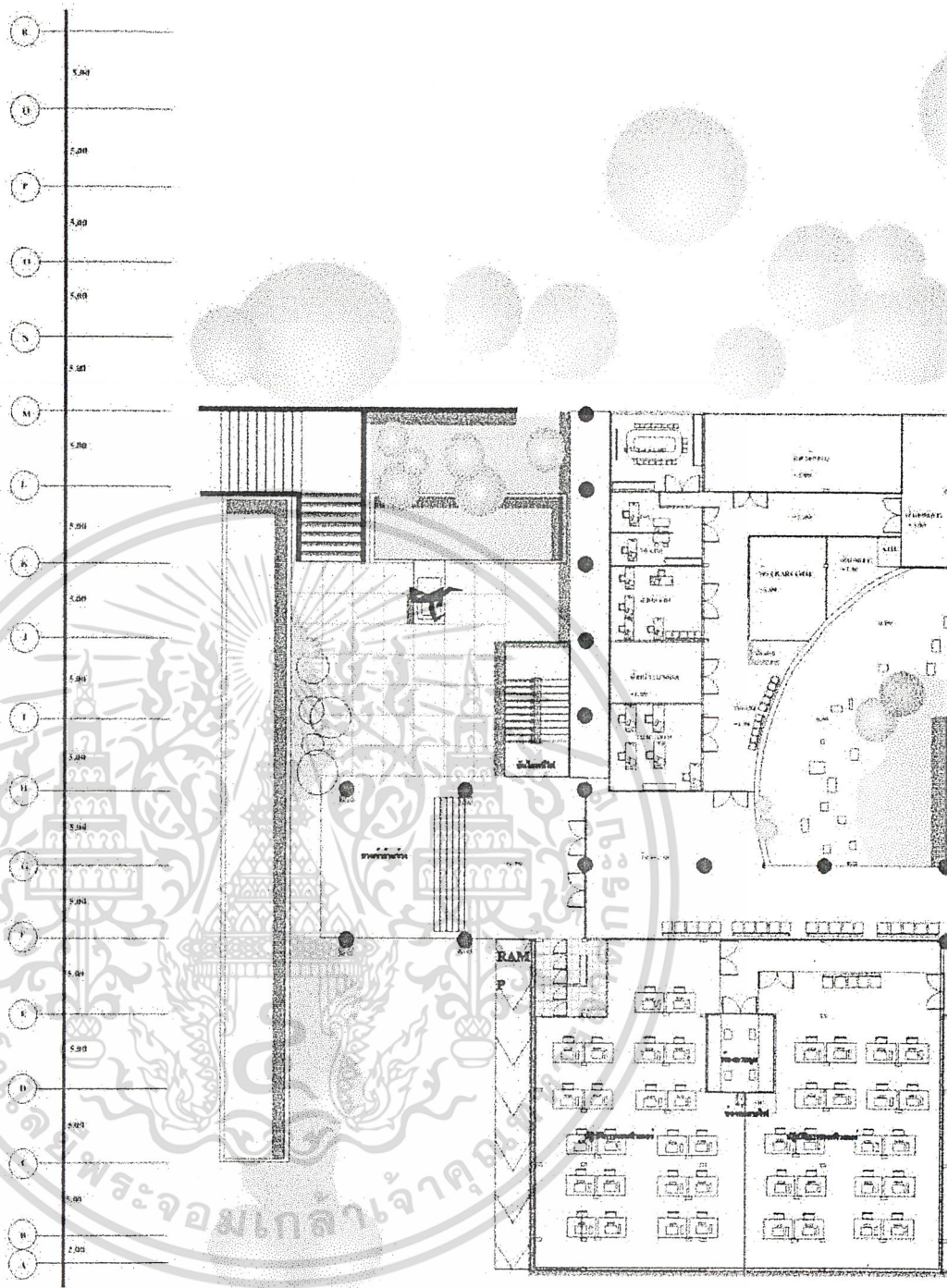


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

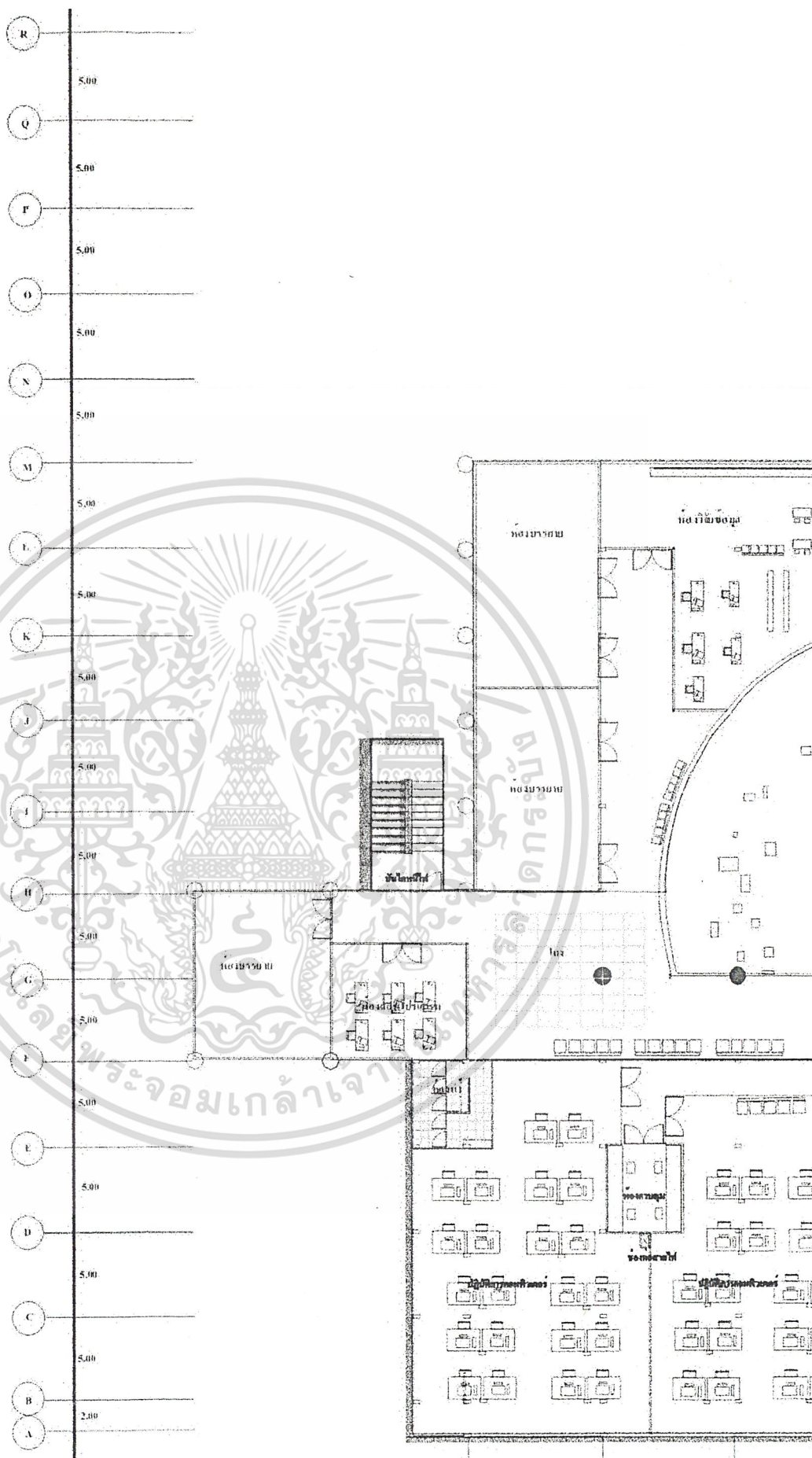


ภาพที่ 4.1 แสดงผังบริเวณ

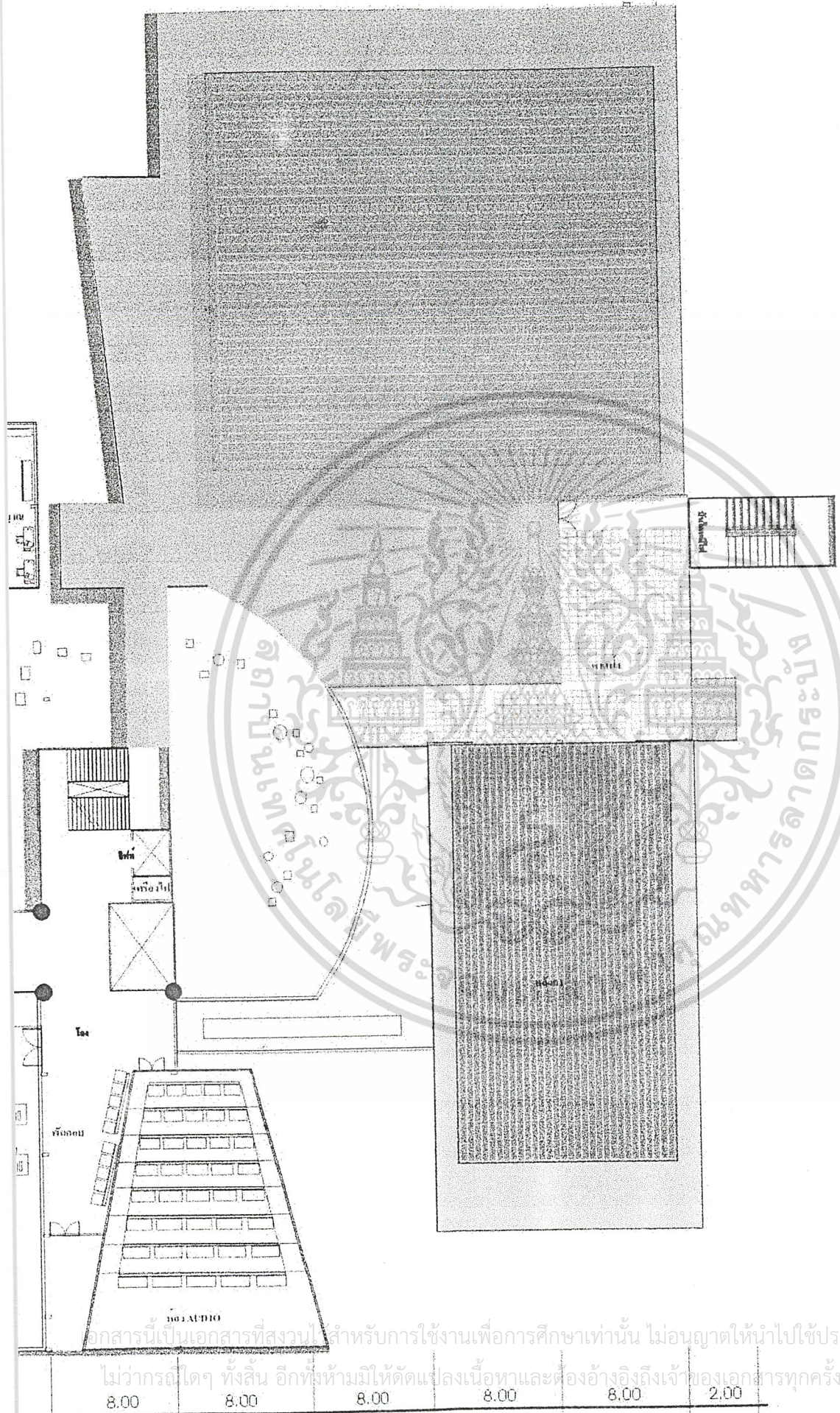
Layout Plan



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

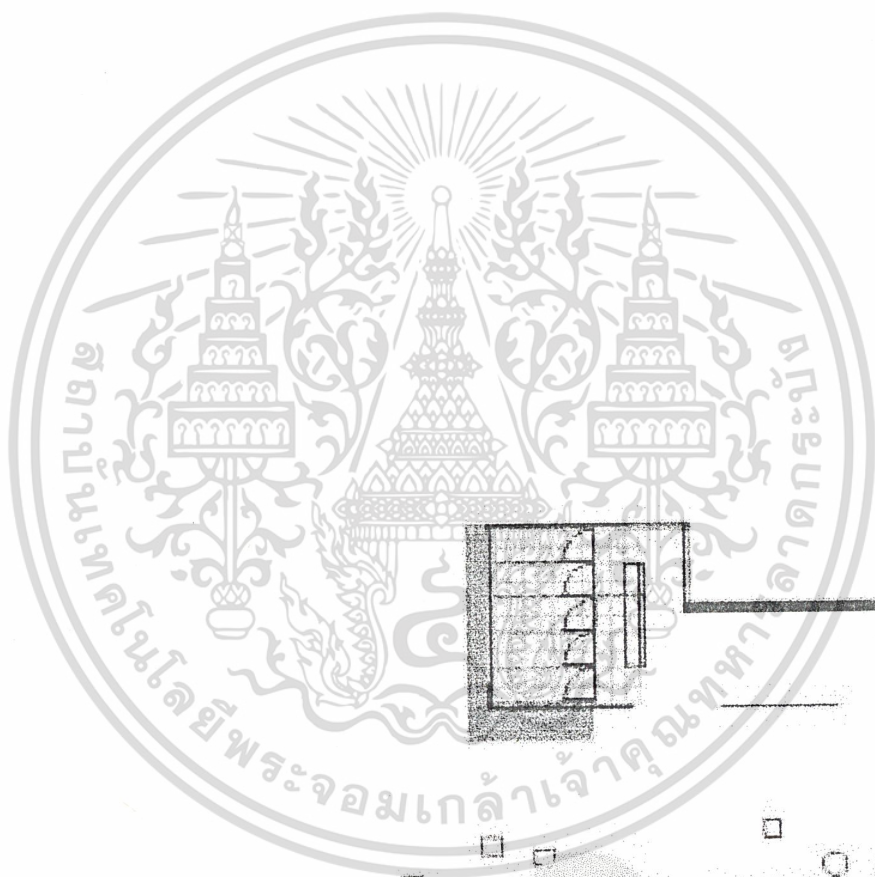


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ 8.00 ไร่ ค่า 8.00
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำมาไปใช้

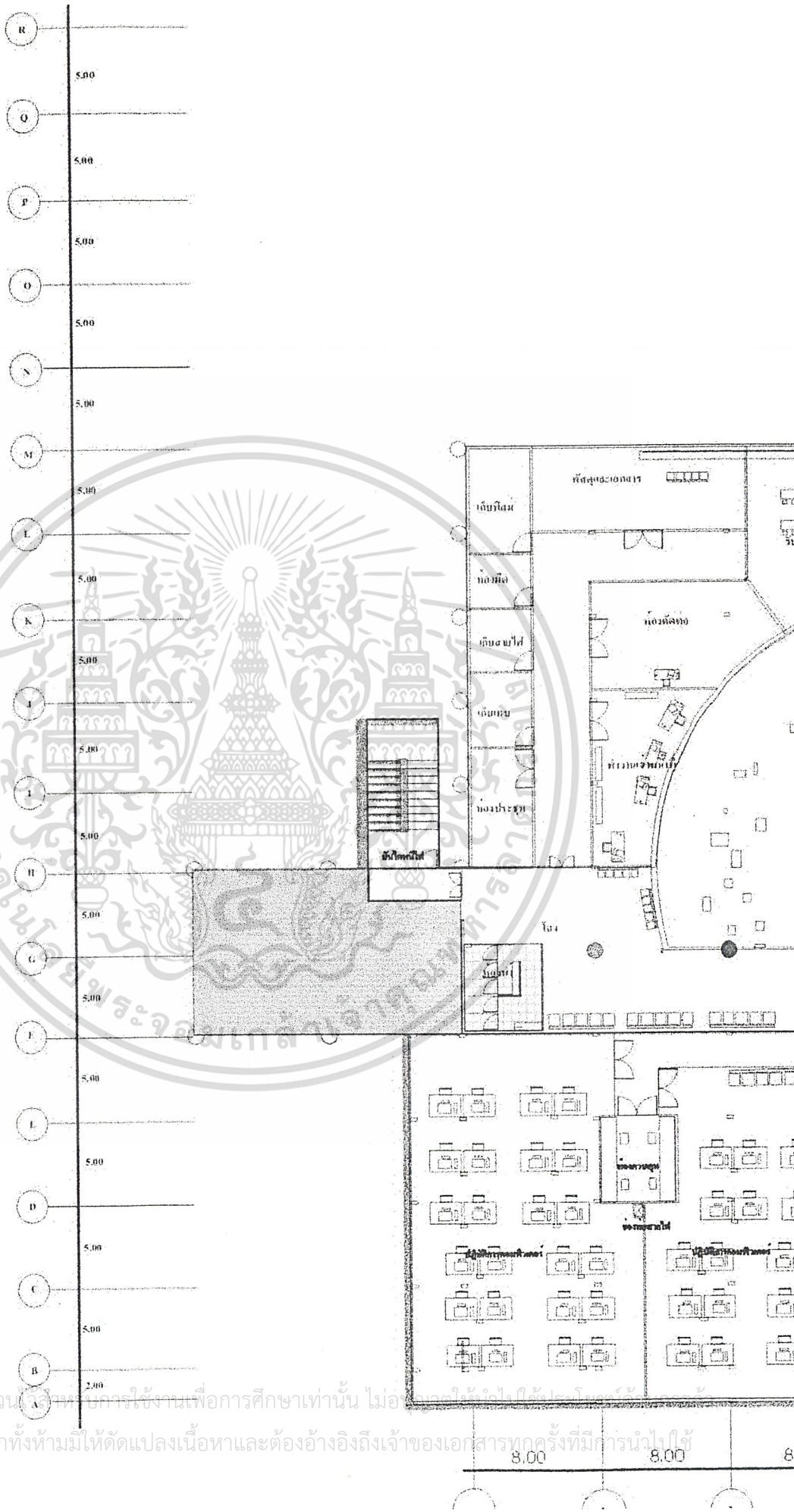


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

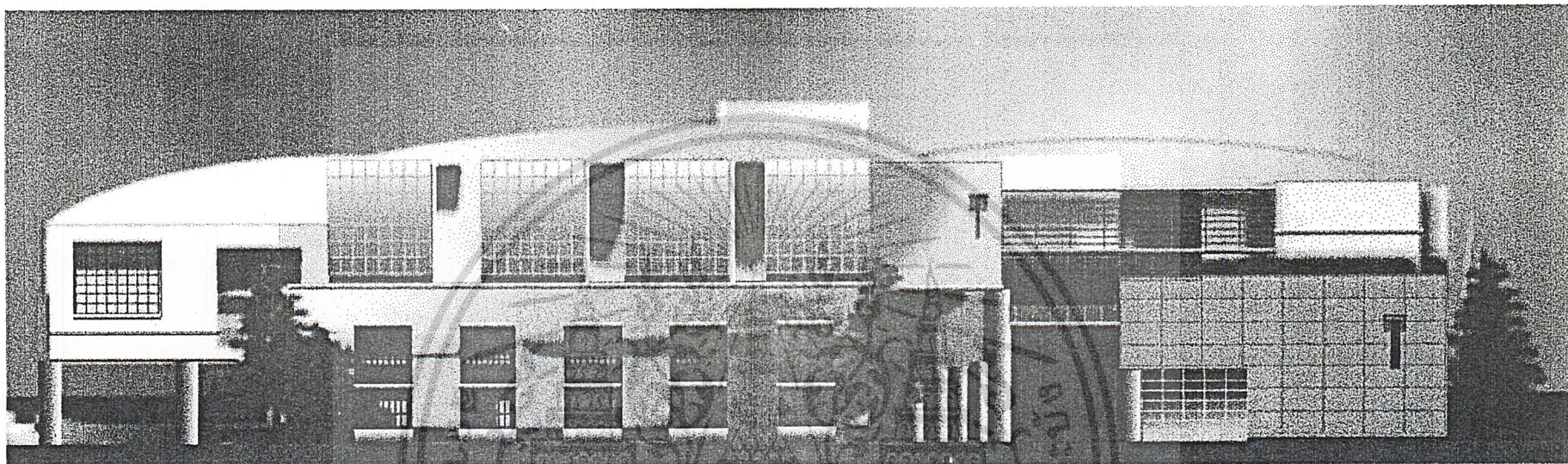
ภาพที่ 4.6 แสดงแปลนพื้นชั้น 4



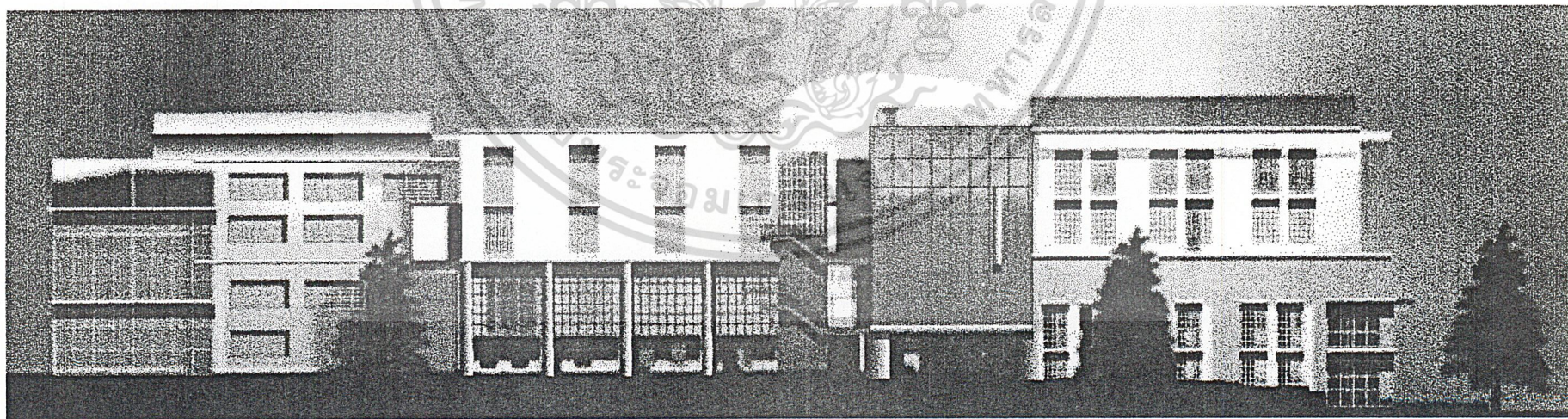
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



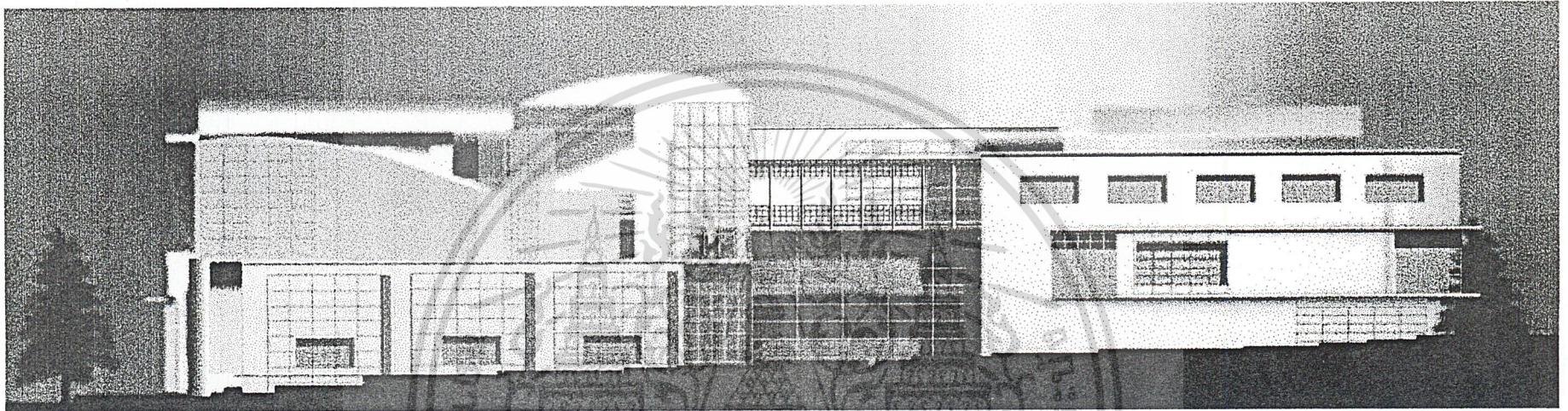
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



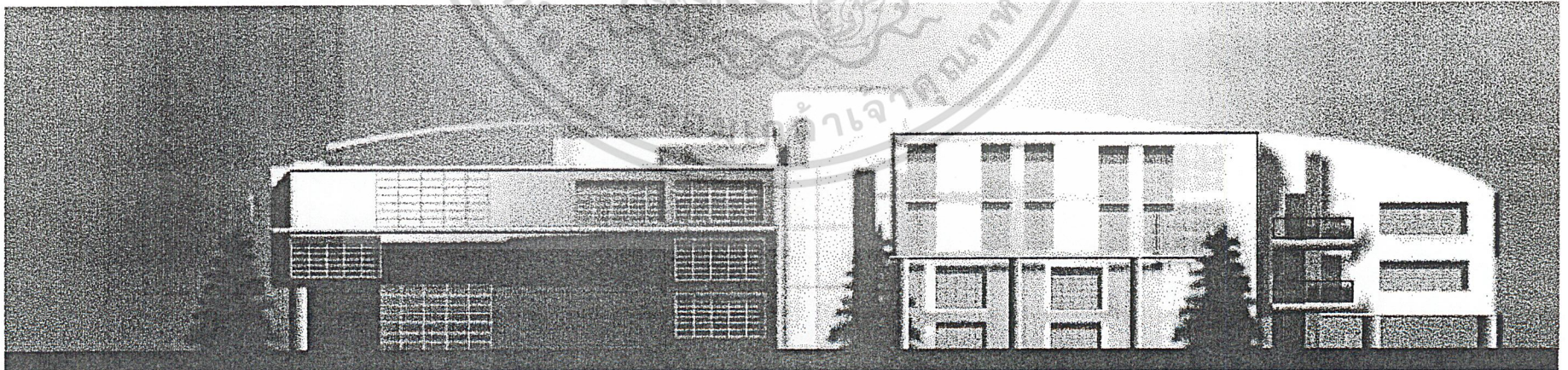
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปด้าน 1



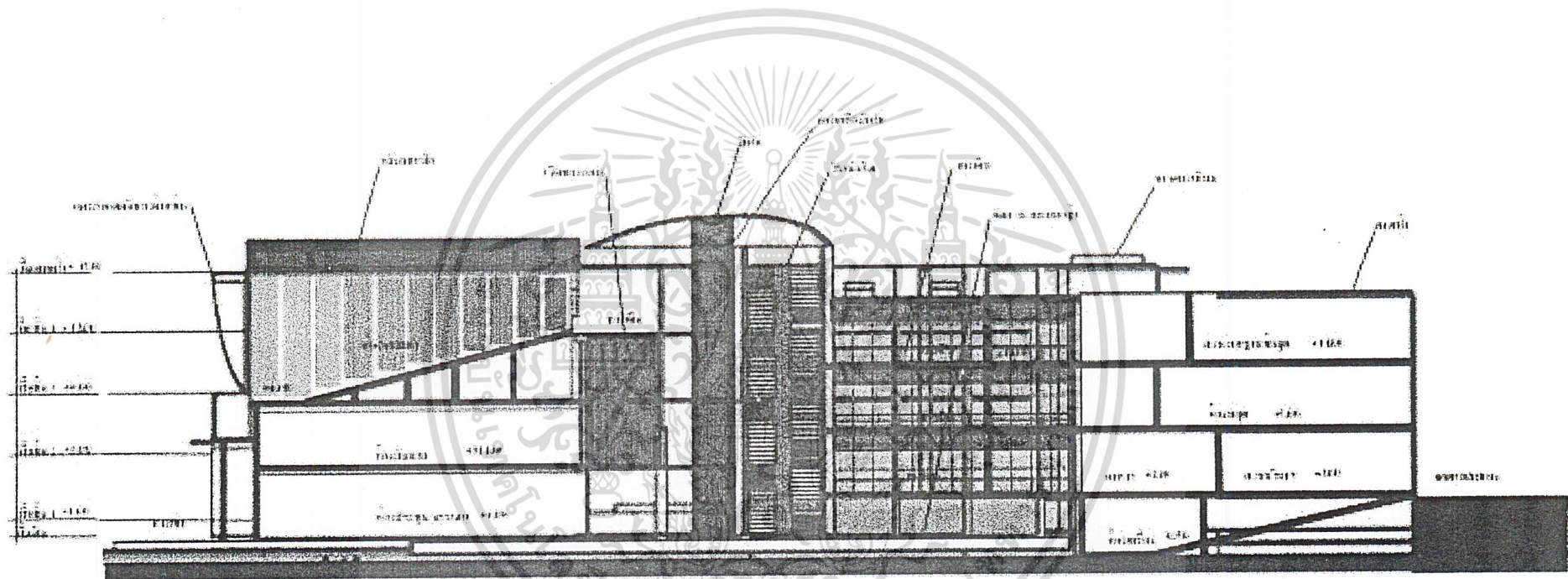
ภาพที่ 4.8 แสดงรูปด้าน 2



ภาพที่ 4.9 แสดงรูปด้าน 3



ภาพที่ 4.10 แสดงรูปด้าน 4



ภาพที่ 4.12 แสดงรูปตัด 2

Project Proposal Policy



เหตุผล แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8-9 ที่กล่าวถึง การสร้างขีดความสามารถอภิศาตรฐานและการรู้เท่าทันโลก โดยมุ่งพัฒนาดน ครอบครัว ชุมชน และสังคมเป็นหลักและเศรษฐกิจยุคใหม่หรือยุคสารสนเทศ และการขยายการศึกษาไปสู่อุภูมิภาค

ปัญหา นโยบายของประเทศไทยในการขยายฐานการศึกษาไปสู่อุภูมิภาคยังไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและการศึกษาโดยคานาสื่อทางไกลยังขาดแคลนทางคานานุดกลางกรแล เทคโนโลยี และการสนับสนุนจากหน่วยงานคางๆ

แนวทาง การขยายฐานการศึกษาไปสู่อุชนบทและสู่อุประชาชน การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในคานการศึกษาและการกระจายการศึกษาไปสู่อุภูมิภาค การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคานาไรในการเรียนการสอน

Information Technology

ภาพที่ 4.15 แสดงเหตุผลทางคานนโยบาย

Project Proposal Economic



เหตุผล เจริญคานาทรัพยากรมนุษย์เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจในคานาพิเศษของประเทศไทยและเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยคองไป ตลอดจนการพัฒนาในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้คานาคานานาประเทศ

ปัญหา ในบิอู่อันการแข่งขันทางคานาเทคโนโลยีสารสนเทศมีการแข่งขันสูงและคานาจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาทางคานาเศรษฐกิจของประเทศไทย

แนวทาง พัฒนาคานาการให้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาพื้นที่ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจที่ดีของประเทศไทย

วัตถุประสงค์ ศึกษาและวิเคราะห์ รายได้ประชากรทั่วป การจัดงบประมาณของมหาวิทยาลัย เกมการคานาการวิทยาชคกรวิชาและงบประมาณของอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล

Information Technology

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project Proposal **Social**

เหตุผล เพื่อเป็นสถานที่พัฒนาบุคคลที่มีความรู้ความสามารถไปพัฒนาสังคมให้มีความเจริญและ
เพื่อเป็นศูนย์กลางให้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นักศึกษา บุคลากรแก่ประชาชนทั่วไป

ปัญหา ในสภาพสังคมไทยปัจจุบัน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่สามารถให้ประโยชน์แก่ประชาชน
ในท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน และยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูง

แนวทาง วางพื้นฐานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและผลิตบุคลากรที่มีความรู้
ความสามารถให้พัฒนาสังคมและประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัย ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศแก่สังคม โดยการให้
บริการในลักษณะต่างๆที่จะสามารถเอื้อประโยชน์แก่สังคมได้



ภาพที่ 4.17 แสดงเหตุผลทางด้านสังคม

Project Proposal **Physical**

เหตุผล เพื่อสนองต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการก่อสร้างอาคารที่จำเป็นในการ
ศึกษาของนักศึกษาและสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถตามแผนของวิทยาลัย

ปัญหา อาคารที่มีอยู่เดิมไม่เพียงพอและเพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในอนาคตและ
ปฏิบัติตามแผนการก่อสร้างอาคารของวิทยาลัย

แนวทาง ก่อสร้างอาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลในวิทยาลัย การศึกษาสภาพการไร้ที่ดิน
และมาตรฐานเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศเพื่อการศึกษาการพัฒนา
วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การพัฒนาอุตสาหกรรม การพาณิชย์กรรม การค้า การขนส่ง
ที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วโลก

Information Technology



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ภาพที่ 4.18 แสดงเหตุผลทางด้านกายภาพด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Policy Study THESIS 2000



นโยบายและวัตถุประสงค์ของศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล



- 1 เพื่อเป็นแหล่งให้การศึกษา ที่สามารถผลิตกำลังคนในระดับสูงและพัฒนาคุณภาพให้ได้มาตรฐาน สนองต่อการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
- 2 เพื่อเป็นแหล่งให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ประชาชนในสังคม โดยการให้บริการด้านต่างๆที่เอื้อประโยชน์แก่สังคมได้
- 3 เป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยทั้งทางด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การขนส่ง การบริหาร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิภาคและประเทศ

Information Technology

ภาพที่ 4.19 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย

Economic Study

การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

วิทยาเขตศรีราชาได้รับการจัดสรรงบประมาณ
 ด้านครุภัณฑ์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535-2543 จำนวน
 ทั้งหมด 129,142,300 บาท ในจำนวนนี้เป็นครุ
 ภัณฑ์ทางด้านการศึกษาประมาณร้อยละ 80 ของ
 งบประมาณทั้งหมด



JD Studio THESIS 2000

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| 2545 1. อาคารศูนย์เรียนรวม (ห้องเล็ก) | 25,000,000 บาท |
| 2. อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล | 53,000,000 บาท |
| 3. อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน | 58,000,000 บาท |

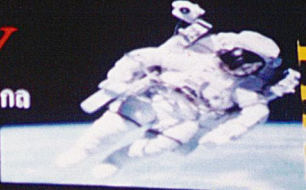





Information Technology

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานำไปใช้
 ภาพที่ 4.20 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Social Study

เป้าหมายจำนวนผู้ใช้อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกล



ในปี 2543-2545

- นักศึกษา 4320 คน
- บุคคลากร 350 คน
- บุคคลภายนอก 1320 คน

Information Technology

THESIS 2000

ภาพที่ 4.21 แสดงความเป็นไปได้ทางสังคม

Physical Study

อาคารปฏิบัติการวิศวกรรม



ทิศเหนือ ติดกับที่ดินของบุคคลอื่น

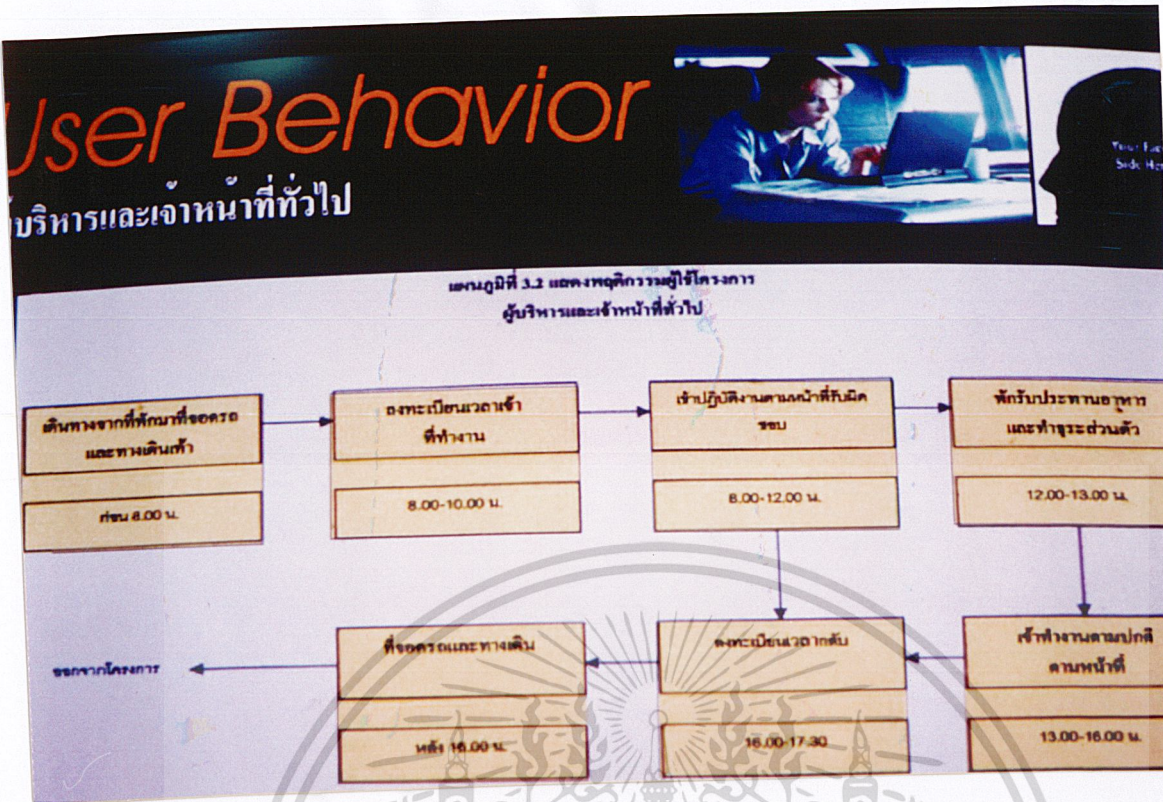
ทิศใต้ จรดถนนสุขาภิบาล 8 ยาว 235 เมตร

ทิศตะวันออก จรดภูเขาหน้าซัฟ

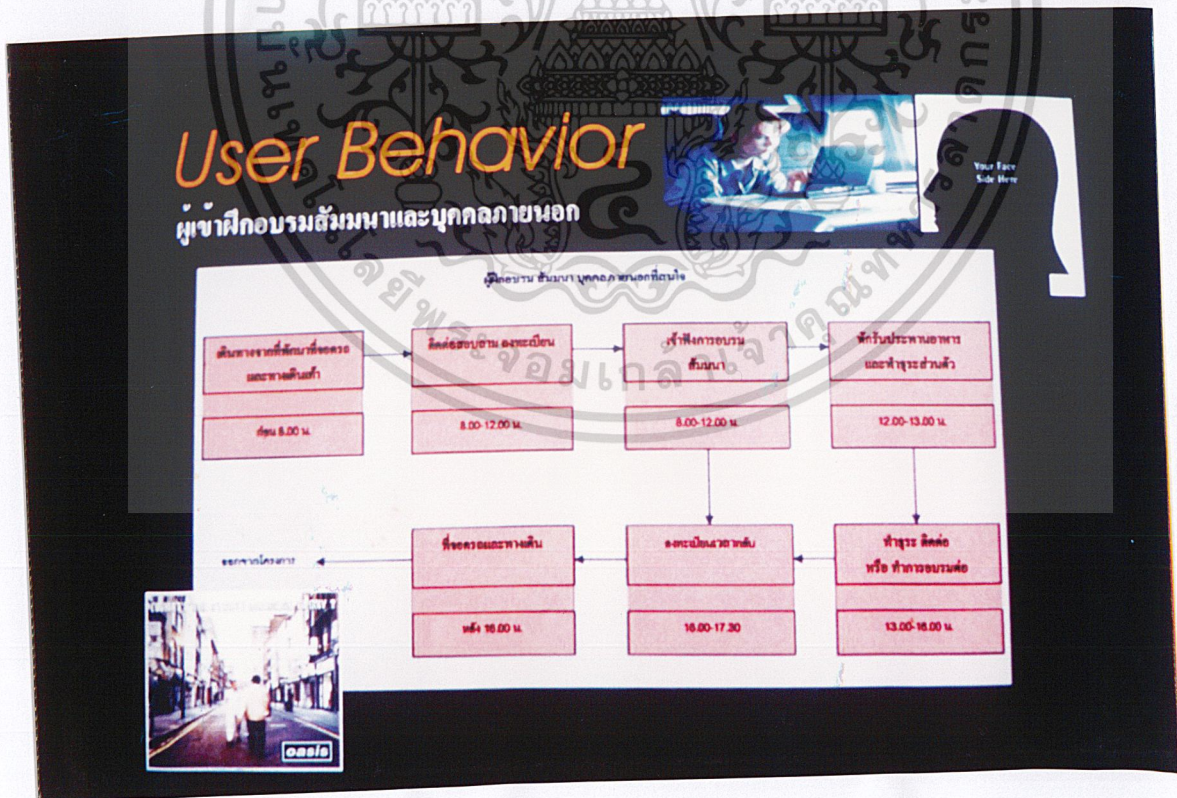
ทิศตะวันตก จรดถนนสุขุมวิท ยาว 1040 เมตร



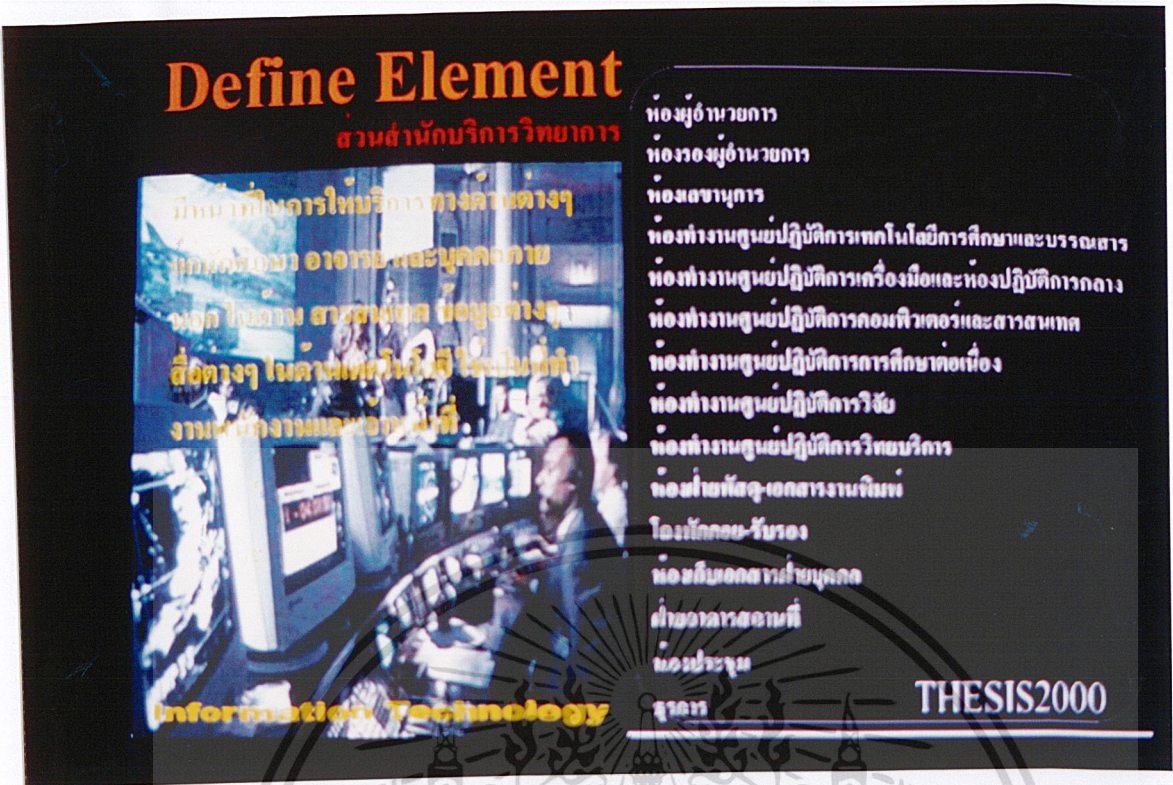

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ภาพที่ 4.22 แสดงความเป็นไปได้ทางกายภาพของการดำเนินการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



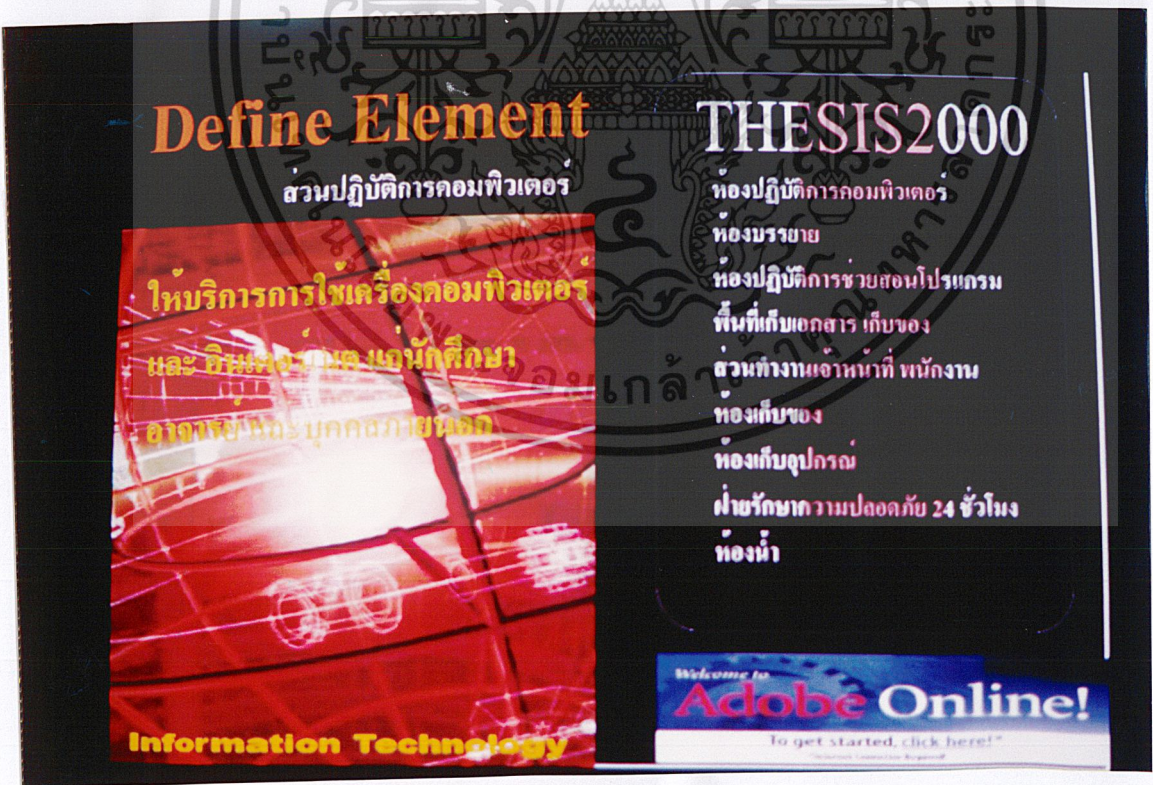
ภาพที่ 4.25 แสดงผู้ใช้และพฤติกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ภาพที่ 4.26 แสดงผู้ใช้และพฤติกรรม ขั้นตอนการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 แสดงองค์ประกอบส่วนสำนักบริการวิชาการ



ภาพที่ 4.28 แสดงองค์ประกอบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Define Element **THESIS2000**

ส่วนประกอบระบบ สัมมนา

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
 ห้องสัมมนา
 ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
 ห้องบรรยาย
 ห้องประชุม
 ห้องจัดเลี้ยง
 ห้องรับรอง
 ห้องพักเจ้าหน้าที่
 ห้องควบคุม
 ห้องน้ำ
 โถง

Information Technology

Quick Apply Visitors

ภาพที่ 4.29 แสดงองค์ประกอบส่วนฝึกอบรมสัมมนา

Define Element **THESIS2000**

ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล

มีหน้าที่บริการให้นักศึกษาลงทะเบียน
 ลงทะเบียนวิชา แก้ไขรายวิชา ถอนรายวิชา
 ลงพักการศึกษา ลาออก รายงานผลการ
 ศึกษา การสมัครสอบ ขายใบสมัคร
 และสอบถามเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทะเบียน

ห้องผู้อำนวยการ
 ห้องรองผู้อำนวยการ
 ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
 ห้องประชุม
 ห้อง BARCODE
 ห้องเก็บพัสดุ เอกสาร
 ผลิตเอกสาร ทำลาย
 ห้องธุรการ
 ส่วนรับทะเบียน
 ห้องน้ำ
 ห้องเตรียมอาหาร
 พักผ่อน
 โถงต้อนรับ
 เอกสารลงทะเบียน

Information Technology

ภาพที่ 4.30 แสดงองค์ประกอบส่วนทะเบียนและประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Define Element

ส่วนงานฐานข้อมูล

มีหน้าที่จัดการระบบข้อมูลต่างๆ ควบคุมข้อมูล จัดเตรียมข้อมูล ที่ใช้ในการเรียนการสอน และดูแลระบบคอมพิวเตอร์ วิจัยและพัฒนาระบบโปรแกรม ที่ใช้ในการเรียน

THESIS2000

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
ห้องเอกสาร
ห้องเก็บรักษา และสำรองข้อมูล
ห้องเตรียมข้อมูล
ห้องประชุม
ห้องบันทึกข้อมูล
ห้องควบคุม
ฝ่ายวิศวกรรม
ห้องเก็บอุปกรณ์
ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบโปรแกรม
ห้องระบบเมนเฟรม
ห้องบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์
สวนซ่อมบำรุง

ภาพที่ 4.31 แสดงองค์ประกอบส่วนฐานข้อมูล

THESIS 2000

Area Requirement

พื้นที่รวมของโครงการ

1 สำนักบริการวิชาการ	446.25ตารางเมตร
2 สวนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2099.37ตารางเมตร
3 สวนการฝึกอบรม สัมมนา	1415.62ตารางเมตร
4 สวนสำนักทะเบียนและประมวลผล	283ตารางเมตร
5 ส่วนงานฐานข้อมูล	738.56ตารางเมตร
6 ส่วนงานคานข้อมูล	2767ตารางเมตร
7 สวนสถานีรับส่งสัญญาณเคเบิล	1574.7ตารางเมตร
8 สวนบริการ เทคนิค	831.6ตารางเมตร

รวมพื้นที่โครงการ 11186.10 ตารางเมตร



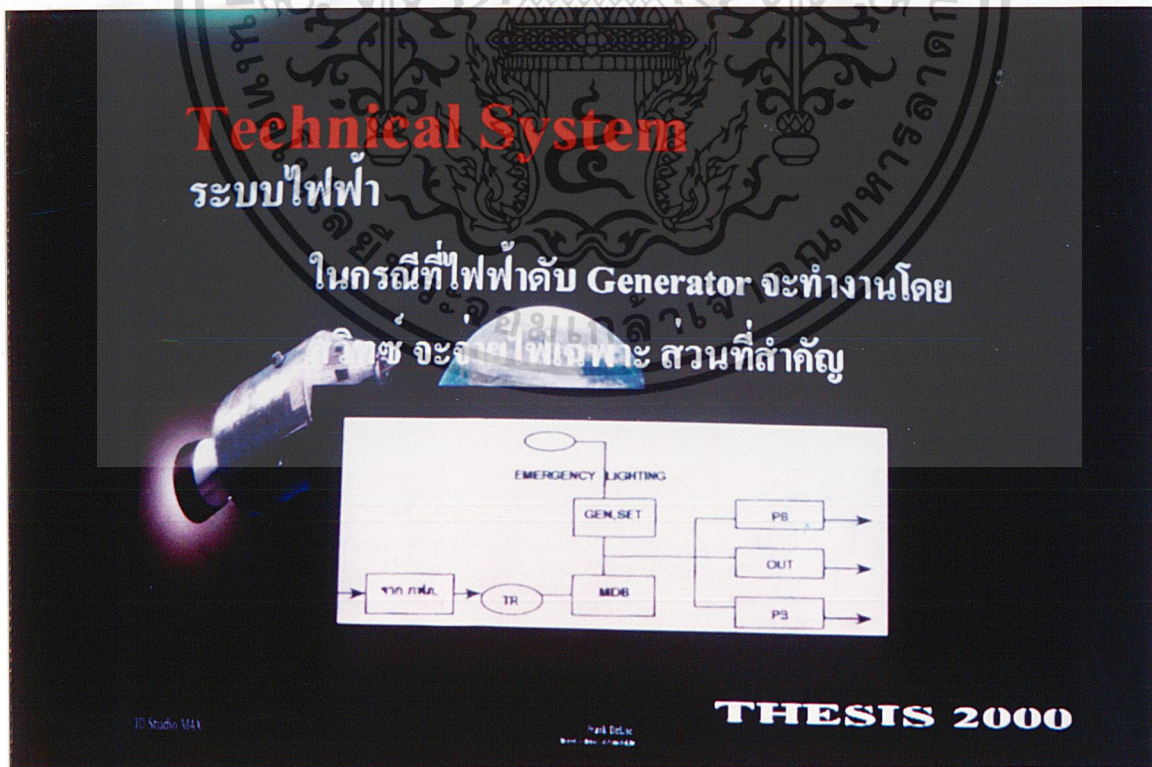
Information Technology

ภาพที่ 4.32 แสดงพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.37 แสดงระบบ โครงสร้าง



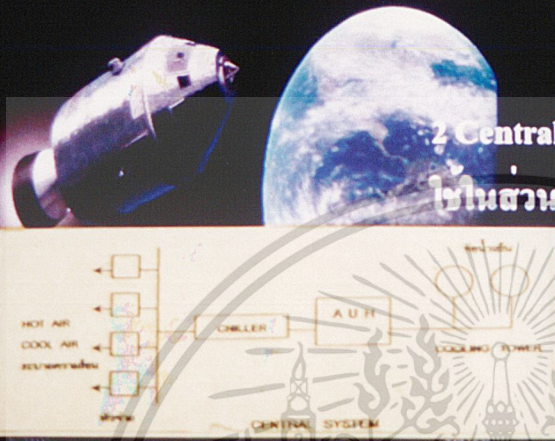
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง

Technical System

ระบบปรับอากาศ

1 Split Type เป็นระบบแยกส่วน
ใช้ใน ส่วน สำนักงาน
ห้องเรียน

2 Central System เป็นแบบศูนย์รวม
ใช้ใน ส่วน



ห้องสัมมนา
สำนักงานขนาดใหญ่
ห้องประชุม
THESIS 2000

ภาพที่ 4.39 แสดงระบบปรับอากาศ

Technical System

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ภายในโครงการใช้ 3 ระบบ

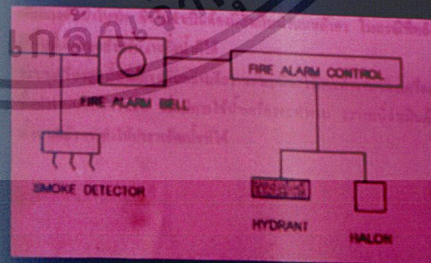
1 ระบบสัญญาณเตือน

แบบตรวจจับควัน

แบบตรวจจับความร้อน

2 ระบบสายสูบ

ตั้งอยู่ทุกส่วนของอาคาร

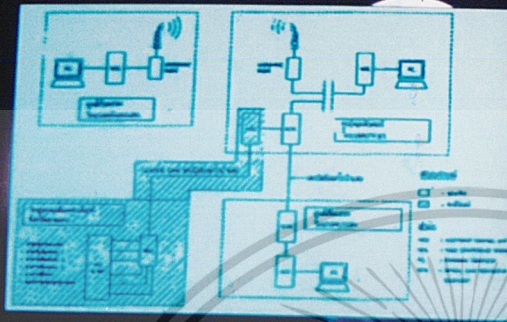


THESIS 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ภาพที่ 4.40 แสดงระบบป้องกันอัคคีภัยด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Technical System

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

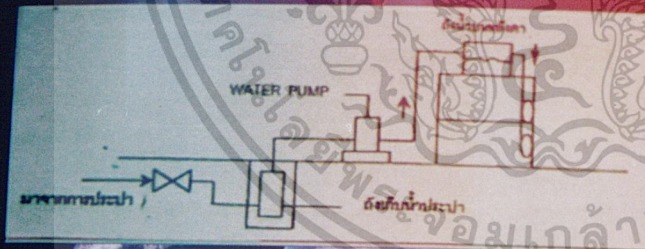


ระบบภายในใช้ระบบ
VEDEO CONFERENCE
 ซึ่งสามารถทำการสอนผ่าน
 ติ่อทางไกล **TELE EDUCATION**
THESIS 2000

ภาพที่ 4.41 แสดงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

Technical System

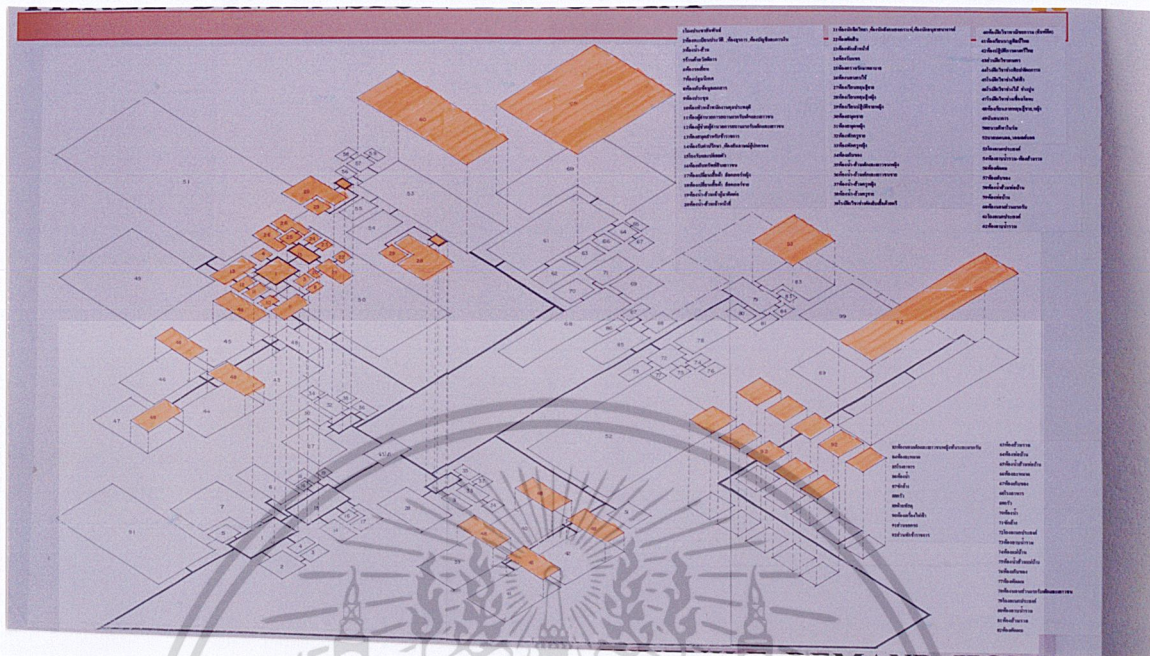
ระบบประปา



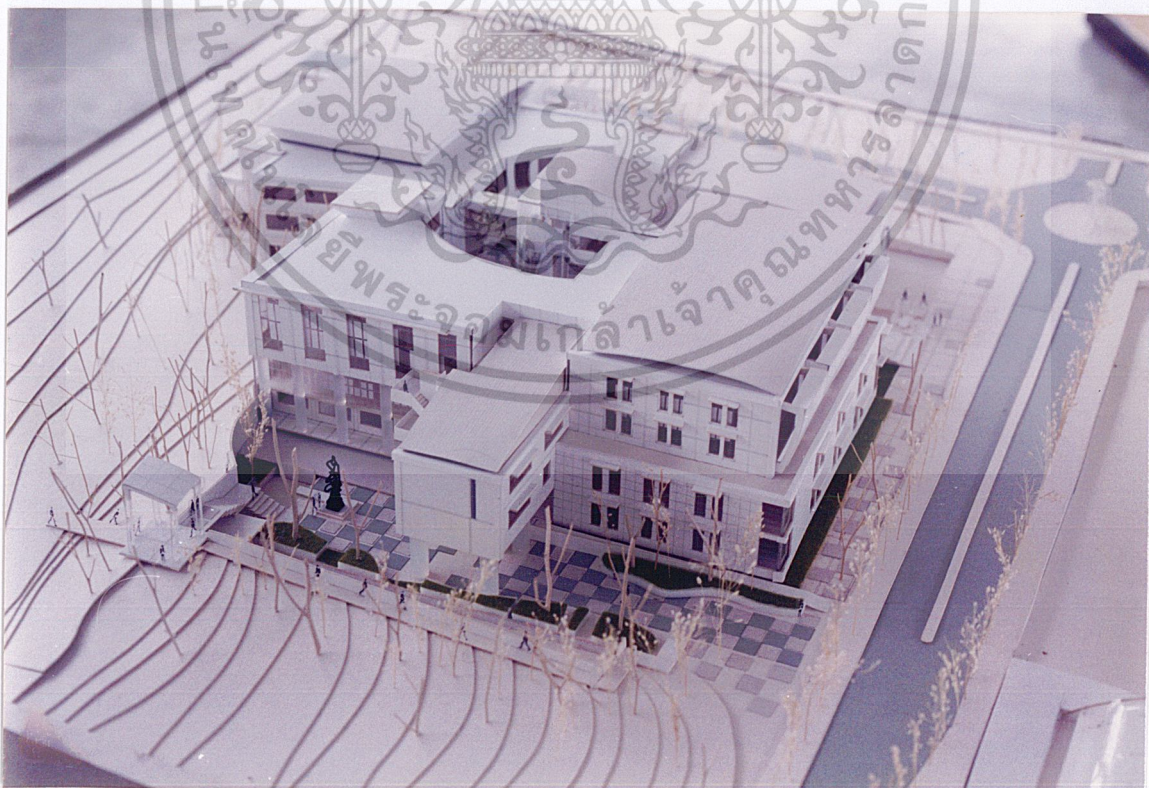
ใช้ระบบจ่ายน้ำลง Down Feed System
 น้ำประปาจะถูกสูบขึ้นไปเก็บบนชั้นสูงสุด
 แล้วปล่อยลงมาตามชั้นต่างๆ ส่วนล่าง
 ของถังเป็นน้ำดับเพลิง

THESIS 2000

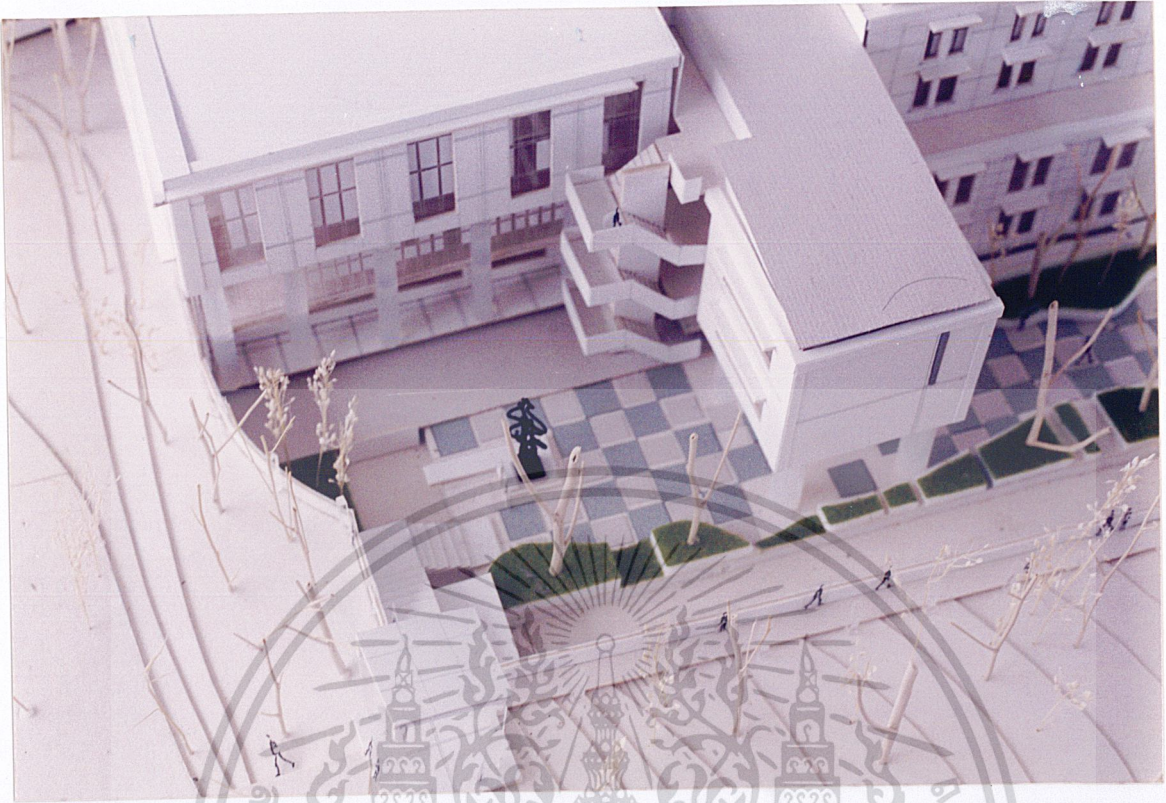
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อภาพที่ 4.42 แสดงระบบประปาว่าการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



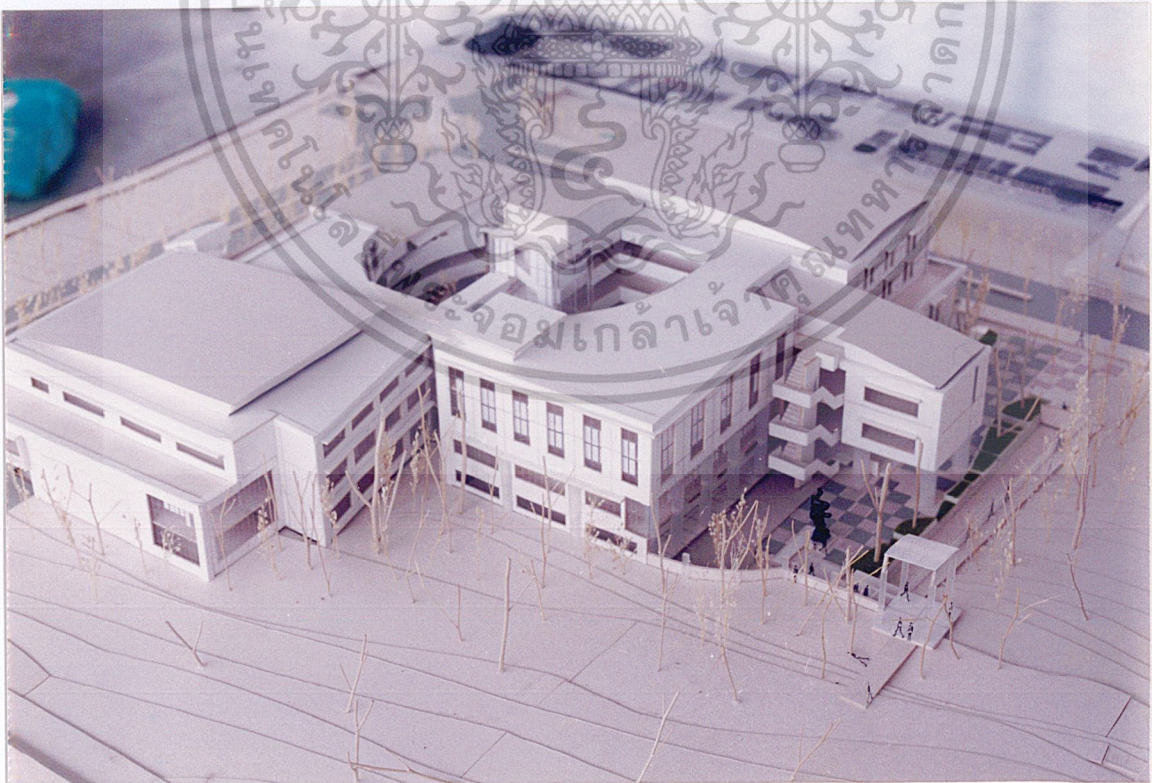
ภาพที่ 4.43 แสดง 3 dimension diagram



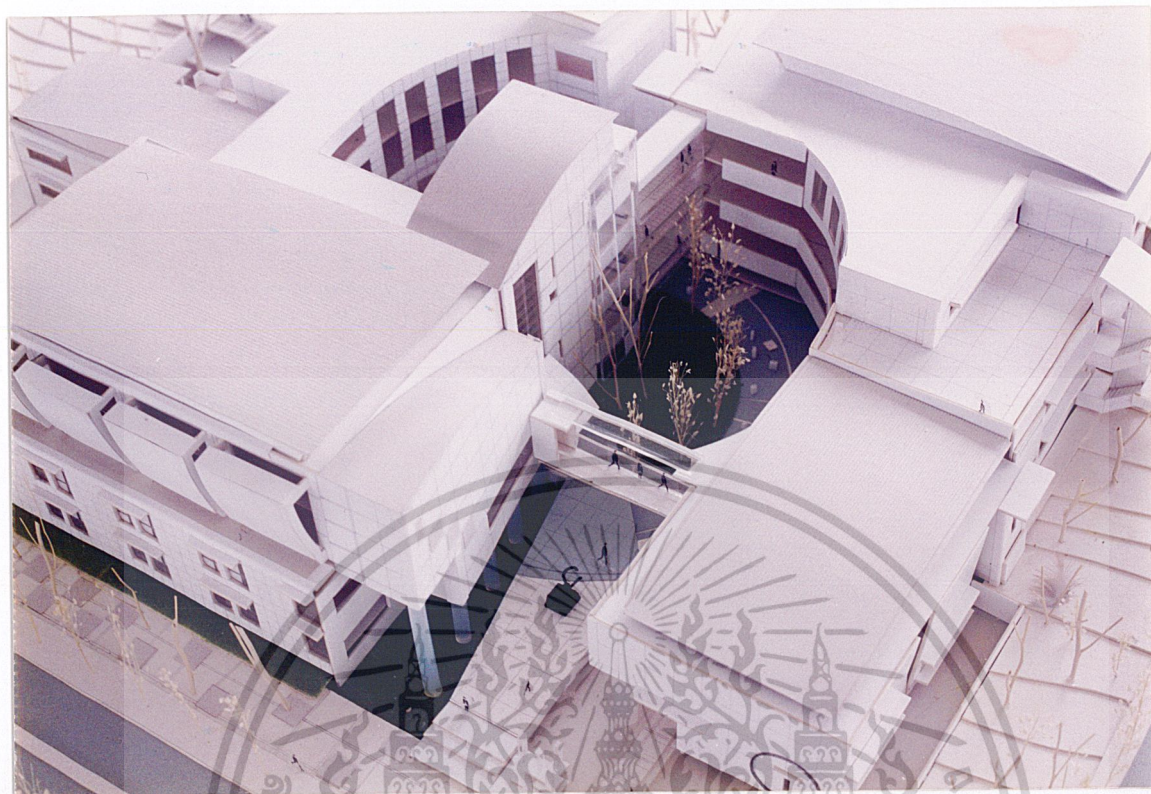
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อย่างภาพที่ 4.44 แสดงหุ่นจำลองด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



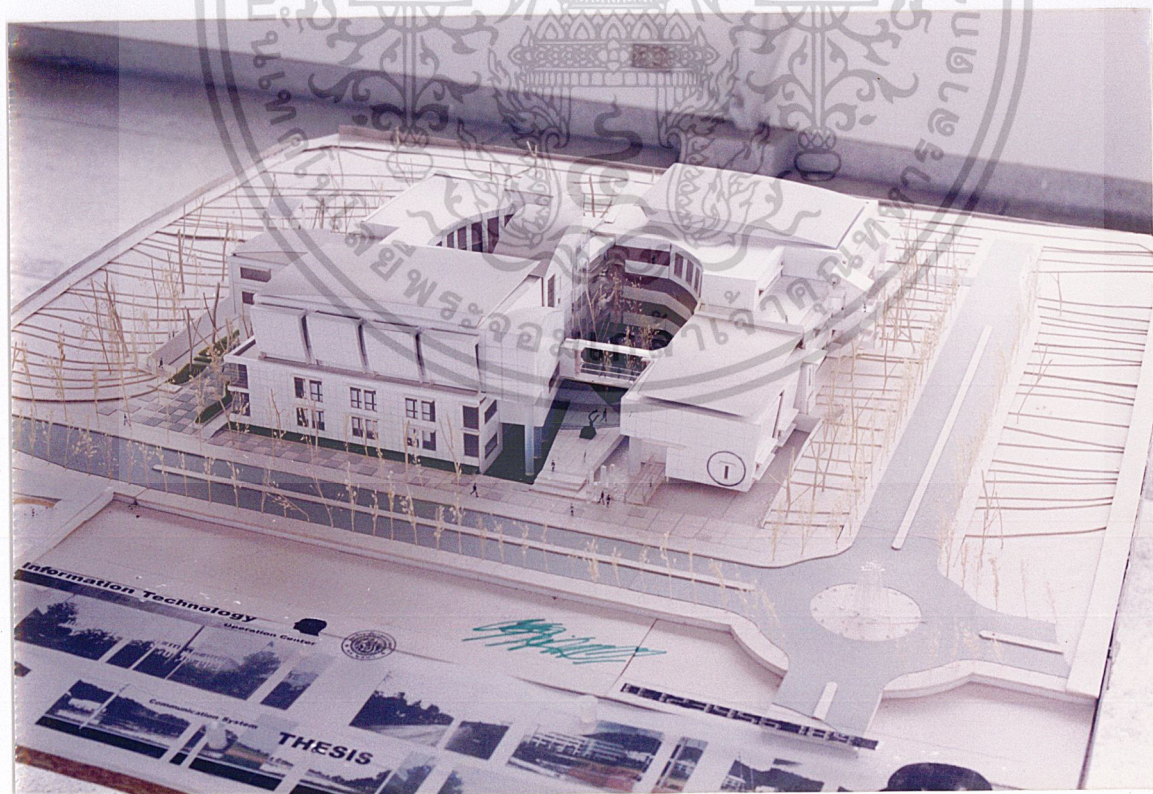
ภาพที่ 4.45 แสดงหุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.47 แสดงหุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ภาพที่ 4.48 แสดงหุ่นจำลองขนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและเสนอแนะ

โครงการศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลเป็นอาคารกึ่งสาธารณะที่มีผู้ใช้หลายกลุ่มอันได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรที่ทำงานประจำ และชั่วคราว และบุคคลภายนอกที่มาใช้บริการ เป็นอาคารขนาดใหญ่และมีระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องมากมาย

สรุป อาคารศูนย์สารสนเทศและสื่อทางไกลเป็นอาคารที่ประกอบด้วยองค์ประกอบที่พิเศษทางด้านารติดต่อสื่อสารเป็นหลักงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการเรียนการสอนเป็นหัวใจหลักในงานระบบ และมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีพื้นที่มากที่สุดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ทั้งในเรื่องพื้นที่การจัด อุปกรณ์ต่างๆ ระบบปรับอากาศ ระบบเมนเฟรม ฯลฯ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการออกแบบอาคารให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างสมบูรณ์ เกิดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีเป็นปัจจัยที่สำคัญในการออกแบบอาคารทางการศึกษา สามารถตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยและจุดมุ่งหมายของปริญญานิพนธ์ในการเรียนการสอนและการนำสื่อการเรียนการสอนทางไกลมาใช้ในการเรียนของนักศึกษาและเป็นอาคารที่เป็น Land mark ของวิทยาเขตได้ด้วย การเรียนการสอนผ่านสื่อทางไกลของโครงการทำโดยผ่านสัญญาควาเทียมและใยแก้วนำแสงซึ่งถือว่าเป็นอาคารที่ทันสมัยและจะสามารถเอื้อประโยชน์กับนักศึกษา บุคลากร และ บุคคลภายนอกได้

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จะสามารถให้ประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาอาคารที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงในเรื่องของงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องและเทคนิคต่างๆที่แตกต่างจากอาคารโดยทั่วไป

ข้อเสนอแนะ การออกแบบและศึกษาอาคารต้องมีความเข้าใจอย่างดีในเรื่องงานระบบเป็นหลัก การกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างละเอียดและถูกต้อง การกำหนดพื้นที่ให้เป็นไปตามผู้ใช้ที่ต้องขยายตัวต่อไปในอนาคต และการประมาณการก่อสร้างควรจะกำหนดอย่างชัดเจนทั้งในเรื่อง วัสดุภัณฑ์ ค่าก่อสร้าง งานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องต่างมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าอาคารธรรมดาทั่วไป การศึกษาควรเป็นในลักษณะรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อเลือกหาแนวทางการออกแบบที่ดีขึ้น

การกำหนดระบบต่างๆในอาคารต้องศึกษาและนำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในเรื่อง งบประมาณของทางราชการ งบประมาณเงินรายได้จากมหาวิทยาลัย การกำหนดความสูงของอาคารที่สามารถเป็นไปได้ ที่จอดรถของอาคารซึ่งจำเป็นที่จะต้องศึกษาซึ่งอาจจะนำมาออกแบบหรือไม่นั้นจะเป็นการกำหนดของเจ้าของโครงการเอง และการศึกษารูปร่างต่างๆ ราคาและการขอการสนับสนุนกับหน่วยงานเอกชนเป็นอีกประการหนึ่งที่จะควรนำมาศึกษาอาคารทางการศึกษา

แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะในปัจจุบันมีการร่วมมือระหว่างหน่วยงานทางราชการและเอกชนมากขึ้นเพราะมหาวิทยาลัย
ในอนาคตข้างหน้าจะเป็นหน่วยงานที่ไม่ขึ้นกับรัฐบาลจึงต้องหารายได้เพื่อพัฒนามากขึ้น

การศึกษาลักษณะทางกายภาพต้องศึกษาให้ละเอียดมากขึ้นทั้งในเรื่องลักษณะภูมิประเทศ
อันจะนำมาซึ่งข้อบ่งชี้ของระบบเทคนิคเช่นในโครงการเป็นที่ลาดเชิงเขาแบบระบายน้ำที่ไหล
จากภูเขาเป็นระบบหลักอย่างหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง และการติดตั้งงานดาวเทียมซึ่งต้องศึกษาให้มาก
ขึ้นในเรื่องที่ต้องและข้อกำหนดของพื้นที่ก่อสร้างจริง

การศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์ขององค์ประกอบควรศึกษาอย่างละเอียดเพราะเป็นตัว
กำหนดและบทสรุปของโครงการก่อนการออกแบบเป็นงานสถาปัตยกรรม

ข้อเสนอแนะเหล่านี้ผู้จัดทำเห็นว่าควรจะไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ผู้ศึกษาปริญญาโท
ฉบับนี้จะได้นำไปประกอบเพื่อการออกแบบโครงการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัย. โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543-2549
(เอกสารอัดสำเนา)

เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัย. ครุภัณฑ์ประกอบอาคารสารสนเทศเพื่อการศึกษา, 2540
(เอกสารอัดสำเนา)

มนตรีชัยเจริญ. Sofware Tecnology Park, การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม,
2539

สมศักดิ์ คำปลิว. การออกแบบก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก.กรุงเทพฯ : เอช เอน การพิมพ์ ,
2521

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชลบุรี. จำนวนนักเรียนจังหวัดชลบุรีตามระดับการศึกษา , 2541
(เอกสารอัดสำเนา)

Erst Neufert : Architects Data 1980 P.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ – สกุล นาย วาริส วงษ์ทัตชนะดิลก
เกิดวันที่ 25 พฤษภาคม 2521
เชื้อชาติ ไทย
สัญชาติ ไทย
ศาสนา พุทธ
ชื่อบิดา นาย ศรีศักดิ์ วงษ์ทัตชนะดิลก
ชื่อมารดา นาง สว่างลัย วงษ์ทัตชนะดิลก
ที่อยู่ตามสำเนาทะเบียนบ้าน 58/1 หมู่ 3 ตำบล ปากบ่อง อำเภอ ป่าซาง จังหวัด ลำพูน
โทรศัพท์ 053-556070

ประวัติการศึกษา

พศ. 2533 สำเร็จการศึกษาระดับ อนุบาล และประถมศึกษา โรงเรียนเลาหจิตรวิทยา
จังหวัดลำพูน
พศ. 2536 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปรีศน์รอยแยลส์วิทยาลัย
จังหวัดเชียงใหม่
พศ. 2539 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ จังหวัด เชียงใหม่
พศ. 2541 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค
สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ จังหวัด เชียงใหม่
ปัจจุบัน กำลังศึกษาอยู่ใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
คณะ วิศวกรรมศาสตร์ สาขา ภาควิชาวิศวกรรมสถาปัตยกรรม
สาขา สถาปัตยกรรม ระดับปริญญาตรี(ต่อเนื่อง)
รหัส ประจำตัว 42035021 ชั้นปีที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้