

โครงการอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ คณะบริหารธุรกิจ  
สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
วิทยาเขตแพร่

COMBINE CLASS ROOM LABORATOR BUILDING  
FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION  
LAMKHAMHANG UNIVERCITY PHRAE CAMPUS



A025016

นายเกียรติราช กังวานสุระ

เลขที่ 025016

ลงทะเบียน

วัน เดือน ปี 22 พ.ค 43

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรอุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขา สถาปัตยกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น.อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

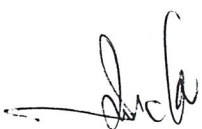
วิทยานิพนธ์ : โครงการอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ คณะบริหารธุรกิจ  
สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
วิทยาเขตแพร่  
COMBINE CLASS ROOM LABORATOR BUILDING  
FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION  
RAMKHAMHANG UNIVERCITY PHRAE CAMPUS

นักศึกษา : นาย เกียรติราช กังวานสุระ รหัส 41030204  
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ  
คณะ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ จึงอนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการ  
ศึกษา 2542

..... คณบดีครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
(รศ. ดร. รวีวรรณ ชินะระกูด)

..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ เบนจวรรณ อุบลศรี)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ  
(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามณี)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ สมพล คำรังเสถียร)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ สันติ กวินวงษ์ไพบูลย์)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ทศพร เลื่อมวิยากุล)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ พัชราภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : โครงการอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ คณะบริหารธุรกิจ  
สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
วิทยาเขตแพร่  
COMBINE CLASS ROOM LABORATOR BUILDING  
FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION  
RAMKHAMHANG UNIVERCITY PHRAE CAMPUS

นักศึกษา : นาย เกียรติราช กังวานสุระ รหัส 41030204

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ

### บทคัดย่อ

โครงการอาคารเรียนอาคารเรียนรวมปฏิบัติการคณะบริหารธุรกิจ สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหงวิทยาเขตแพร่ เป็นโครงการจริง เพื่อตอบสนองต่อนโยบายการขยายตัวในด้านการเรียนการสอนด้านบริหารธุรกิจ ของทบวงมหาวิทยาลัย และการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

ความเป็นมาของโครงการอาคารเรียนรวมปฏิบัติการคณะบริหารธุรกิจ สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหงวิทยาเขตแพร่ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้มีนโยบายสนองตอบสนองต่อนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัยและรัฐบาล ในการพัฒนาการศึกษาให้กระจายไปสู่ส่วนภูมิภาค ให้มีความทัดเทียมกับส่วนกลาง มุ่งเน้นในการพัฒนา บุคลากรในท้องถิ่น และยังเป็นการสนับสนุนศิลปและวัฒนธรรมพื้นถิ่น จึงได้มีการจัดตั้งคณะบริหารธุรกิจขึ้น

จุดมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์ คือ มุ่งเน้นการศึกษา การวิเคราะห์ พัฒนาการกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมอย่างมีระบบและคุณค่า เพื่อเป็นการยกระดับการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาและกระบวนการทางความคิด

### วิธีดำเนินการ

1. ขั้นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ขั้นการออกแบบ
4. ขั้นสรุปผล และนำเสนอ

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ด้วยความช่วยเหลือและอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและดำเนินงานในทุกขั้นตอน ในโอกาสนี้ขอแสดงความขอบพระคุณทุกท่าน ดังต่อไปนี้

1. อาป้า อาม้า ซึ่งเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน
2. อาจารย์ สมितท์ หวังเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ในภาควิชา ครุศาสตร์ สถาปัตยกรรมทุกท่านที่ให้ความรู้และคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์
3. อาจารย์ในภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมทุกท่านที่ให้ความรู้และคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์
4. พี่สันติศ พี่บอย คุณค้อย (ขวัญชัย สุธรรมชาว) ที่ช่วยเหลืองานแบบอย่างยิ่ง
5. คุณถึก คุณเนส คุณค้อม คุณโจ คุณหนุ่ม น้องแก้ว และ พี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อนๆ คนอื่นที่ได้ช่วยเหลือ ที่มีได้ระบุนามซึ่งอยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้

นาย เกียรติราช กังวานสุระ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตารางประกอบ	ช
สารบัญแผนภูมิประกอบ	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	
1.2.1 ด้านนโยบาย	2
1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ	2
1.2.3 ด้านสังคม	2
1.2.4 ด้านกายภาค	3
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	
1.3.1 ด้านนโยบาย	3
1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ	3
1.3.3 ด้านสังคม	3
1.3.4 ด้านกายภาค	4
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	
1.4.1 ด้านนโยบาย	3
1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ	4
1.4.3 ด้านสังคม	4
1.4.4 ด้านกายภาค	4
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	
1.5.1 ด้านนโยบาย	4
1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ	4
1.5.3 ด้านสังคม	4
1.5.4 ด้านกายภาค	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	
1. ขอบเขตด้านการศึกษาข้อมูล	5
2. การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	5
1.7 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์	
1. ขั้นรวบรวมข้อมูล	6
2. ขั้นศึกษาข้อมูล	6
3. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล	7
4. ขั้นดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม	8
5. ขั้นนำเสนอข้อมูล	8
1.8 ขอบเขตการออกแบบ	
1. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	8
2. ขอบเขตของการออกแบบ	8
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	11
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	11
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	13
2.1.1 การศึกษานโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8	13
2.1.2 การศึกษานโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8	13
2.1.3 การศึกษานโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย	17
2.1.4 การศึกษานโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง	17
2.1.5 การศึกษานโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขต แพร่	18
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	
2.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุน	19
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	
2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	19
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของจังหวัดแพร่	20
2.4.2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยรามคำแหง	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3	การศึกษาข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ ส่วนภูมิภาค	41
2.4.4	การศึกษาข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่	45
2.5	การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
2.5.1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	48
2.5.2	การศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	53
2.5.3	ศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	60
<b>บทที่ 3 การนศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม</b>		
3.1	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	
3.1.1	การวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ( พ.ศ. 2540 - 2544 )	70
3.1.2	การวิเคราะห์ด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 ( พ.ศ. 2540 - 2544 )	70
3.1.3	การวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 ระยะที่ 3 มหาวิทยาลัยรามคำแหง	70
3.1.4	การวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 3 มหาวิทยาลัยรามคำแหง	71
3.1.5	การวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษา สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตแพร่	71
3.2	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	
3.2.1	การวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	71
3.2.2	การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 ( พ.ศ. 2540 - 2544 )	72
3.3	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม	
3.3.1	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านประชากรกลุ่มเป้าหมาย	72
3.4	การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	76
3.5	การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	
3.5.1	การวิเคราะห์หลักสูตร	77
3.5.2	การวิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้โครงการ	81
3.5.3	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทางสัญจร	96
3.5.5	การวิเคราะห์ หาพื้นที่ในโครงการ	98
3.5.6	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	110
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม		
4.1	แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1.1	แนวความคิดในการออกแบบผังอาคาร	111
4.1.2	แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจร	111
4.1.3	แนวความคิดในการออกแบบให้เหมาะกับสภาพแวดล้อม	111
4.1.4	แนวความคิดในการออกแบบที่มีผลต่อการออกแบบตัวอาคาร	112
4.2	ขั้นตอนในการออกแบบสถาปัตยกรรม	113
บทที่ 5 สรุปผลและเสนอแนะ		
5.1	สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์	131
5.1	ข้อเสนอแนะ	131
บรรณานุกรม		133



## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 สถิติประชากรแยกตามลักษณะต่าง ๆ	14
ตารางที่ 2.2 สถิติประชากรแยกตามลักษณะต่าง ๆ (ต่อ)	15
ตารางที่ 2.3 การขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	
ตารางที่ 2.4 สถิติจำนวนนักศึกษาที่จบ ม. 6 ในเขตการศึกษาที่ 8	19
ตารางที่ 2.5 สถิติต่อการรับนักศึกษาเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ในแต่ละคณะของมหาวิทยาลัยรามคำแหงวิทยาเขตแพร่	22
ตารางที่ 2.6 รายได้ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	22
ตารางที่ 2.7 จำนวนประชากร เขตการปกครอง จังหวัดแพร่ ปี 2540	20
ตารางที่ 2.8 จำนวนนักศึกษา เขตการศึกษาที่ 8	20
ตารางที่ 2.9 การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพของนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปี 2541	20
ตารางที่ 2.10 อัตราการเข้าพักเฉลี่ยของจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักรวมในจังหวัดแพร่	37
ตารางที่ 2.11 ประมาการนักท่องเที่ยวที่พักรวมในจังหวัดแพร่	38
ตารางที่ 2.12 ประมาณการนักท่องเที่ยวจำแนกที่เข้าพักแรมตามระดับราคาห้องพักปี 2540 – 2545	39
ตารางที่ 2.13 แสดงสัดส่วนของนักท่องเที่ยวของจังหวัดแพร่และระยะเวลาพำนัก เฉลี่ย ปี 2539	40
ตารางที่ 2.14 สถิติการรับนักศึกษา สาขาวิทยบริการ วิทยาเขตแพร่	44
ตารางที่ 3.1 จากตารางสถิติจำนวนนักศึกษาที่จบ ม. 6	72
ตารางที่ 3.2 ประมาณการจำนวนนักศึกษาใน 10 ปีข้างหน้า	73
ตารางที่ 3.3 แสดงสถิติต่อการรับนักศึกษา ในแต่ละคณะต่างๆของมหาวิทยาลัยรามคำแหงวิทยาเขตแพร่	74
ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ใช้บริการ	75
ตารางที่ 3.5 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	77
ตารางที่ 3.6 แสดงการจัดตารางสอน	75
ตารางที่ 3.7 แสดงการจัดตารางสอน ( ต่อ )	76
ตารางที่ 3.8 แสดงการจัดตารางสอน ( ต่อ )	77
ตารางที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	81
ตารางที่ 3.10 แสดงองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบรองของโครงการ	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	87
ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร	88
ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานเลขา	89
ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนเรียนและปฏิบัติการ	90
ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุม	91
ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการโรงแรม	92
ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด	93
ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงแรม	94
ตารางที่ 3.19 แสดงการสรุปการวิเคราะห์อัตรากำลัง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ขนาดพื้นที่	100



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยรามคำแหง	11
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลัก	42
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหาร	70
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานเลขา	71
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ส่วนเรียนและปฏิบัติการ	72
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงสัมพันธ์ส่วนห้องประชุม	73
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงสัมพันธ์ส่วนปฏิบัติการโรงแรม	13
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด	13
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงสัมพันธ์ส่วนโรงแรม	14
แผนภูมิที่ 3.9 การแบ่งส่วนราชการของวิทยาเขตสารสนเทศจังหวัดกระบี่	42
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงองค์ประกอบหลัก	70
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงองค์ประกอบส่วนบริหาร	71
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงองค์ประกอบส่วนสำนักเลขานุการ	72
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงองค์ประกอบส่วนภาควิชา	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่จังหวัดแพร่	21
ภาพที่ 2.2 สภาพทั่วไปของโครงการ	41
ภาพที่ 2.3 แสดงสภาพที่ตั้งของโครงการ	23
ภาพที่ 2.4 อาคารตัวอย่าง อาคารเปรมบุรฉัตร	50
ภาพที่ 2.5 อาคารตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	51
ภาพที่ 2.6 อาคารตัวอย่าง โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว นา ๆชาติ	51
ภาพที่ 2.7 แสดงระบบไฟฟ้า	61
ภาพที่ 2.8 แสดงระบบปรับอากาศ CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM	64
ภาพที่ 2.9 แสดงระบบปรับอากาศ CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM	65
ภาพที่ 2.10 แสดงระบบน้ำดี	66
ภาพที่ 2.11 แสดงระบบระบายน้ำเสีย	67
ภาพที่ 2.12 แสดงระบบดับเพลิง FM 200	68
ภาพที่ 2.13 แสดงระบบดับเพลิง แบบพิเศษ FM 200 INERGEN	
ภาพที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	76
ภาพที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	83
ภาพที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการโรงแรม	88
ภาพที่ 3.5 แสดงการความสัมพันธ์ของทางสัญจร ส่วนอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	96
ภาพที่ 3.6 แสดงการความสัมพันธ์ของทางสัญจร ส่วนอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	97
ภาพที่ 3.7 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	110
ภาพที่ 4.1 แสดงแผนการทำงาน	113
ภาพที่ 4.2 แสดงความเป็นมาของโครงการ และวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	113
ภาพที่ 4.3 แสดงเหตุผลในการเสนอโครงการ	114
ภาพที่ 4.4 แสดงการศึกษาด้านนโยบายและเศรษฐกิจและสังคม	114
ภาพที่ 4.5 แสดงการศึกษาทางด้านกายภาพ	115
ภาพที่ 4.6 แสดงการสำรวจพื้นที่ในโครงการ	115
ภาพที่ 4.7 แสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการ	116
ภาพที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการอาคารเรียนรวมอาคารปฏิบัติการ	116
ภาพที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการโรงแรม	117

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร	117
ภาพที่ 4.11 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	118
ภาพที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่	118
ภาพที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	119
ภาพที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มกิจกรรมอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	119
ภาพที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มกิจกรรม โรงแรม	120
ภาพที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์ทางสัญจร อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	120
ภาพที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์ทางสัญจร โรงแรม	121
ภาพที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์งานระบบ	121
ภาพที่ 4.19 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	122
ภาพที่ 4.20 แสดงแปลนชั้น 1 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	122
ภาพที่ 4.21 แสดงแปลนชั้น 2 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	123
ภาพที่ 4.22 แสดงแปลนชั้น 3 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	123
ภาพที่ 4.23 แสดงแปลนชั้น 4 - 5 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	124
ภาพที่ 4.24 แสดงรูปด้าน อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	124
ภาพที่ 4.25 แสดงรูปตัด อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	125
ภาพที่ 4.26 แสดงทัศนียภาพภายนอก อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ	125
ภาพที่ 4.27 แสดงแปลนชั้น 1 โรงแรม	126
ภาพที่ 4.28 แสดงแปลนชั้น 2 โรงแรม	126
ภาพที่ 4.29 แสดงแปลนชั้น 3 โรงแรม	127
ภาพที่ 4.30 แสดงแปลนชั้น 4-6 โรงแรม	127
ภาพที่ 4.31 แสดงรูปด้าน โรงแรม	128
ภาพที่ 4.32 แสดงทัศนียภาพภายนอก โรงแรม	128
ภาพที่ 4.33 แสดง หุ่นจำลอง	129
ภาพที่ 4.34 แสดง หุ่นจำลอง	129
ภาพที่ 4.35 แสดง หุ่นจำลอง	130
ภาพที่ 4.36 แสดง หุ่นจำลอง	130

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 ( พ.ศ.2540-2544 ) โดยมีการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไปสู่ส่วนภูมิภาค และเนื่องจาก ทบวงมหาวิทยาลัยจึงมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยของรัฐทั้งหมด 24 แห่ง ต้องออกนอกระบบราชการภายในปี พ.ศ.2545

ดังนั้นมหาวิทยาลัยต่าง ๆ จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ เพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้นมหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งของรัฐที่ต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ จึงกำหนดการจัดตั้งโครงการ อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติส่วนภูมิภาค เป็นการดำเนินอยู่บนหลักการของการขยายห้องเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนสู่ส่วนภูมิภาค จำนวน 20 แห่ง

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินจัดตั้งสาขาวิทยบริการสู่ส่วนภูมิภาคขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการเรียกร้องต้องการให้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นโดยมหาวิทยาลัยพิจารณาจากความพร้อมของภาครัฐและภาคเอกชน ประชาชนในท้องถิ่นซึ่งจะรับภาระในการจัดหาสถานที่ตลอดจนความสิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคที่จำเป็นเพื่อให้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัย และสาขาวิทยบริการวิทยาเขตแพร่ เป็นส่วนหนึ่งของ สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติที่ได้รับการพิจารณาแล้ว

เพื่อเตรียมความพร้อมในการออกนอกระบบราชการ ดังนั้น มหาวิทยาลัยรามคำแหง จึง ทำการวางแผนในการพัฒนามหาวิทยาลัยและได้ทำการกู้เงิน เพื่อทำการพัฒนามหาวิทยาลัยทางด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ ในวงเงิน 11,582,621,701.00 บาท อยู่ในแผนเงินกู้จำนวนดังกล่าว เป็นงบประมาณในการก่อสร้างอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารเรียนและปฏิบัติการ และอาคารเรียนรวมปฏิบัติการคณะบริหารธุรกิจ และโรงแรม สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่ ได้รับการจัดสรรเงินได้จากทบวงมหาวิทยาลัยเพื่อทำการพัฒนา ด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ ในวงเงิน 243489,001.00 บาท เพื่อเป็นการตอบสนองต่อนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 เหตุผลในการเสนอนิพนธ์

### 1.2.1 ด้านนโยบาย

เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานอันเป็นเลิศทางวิชาการ ( Quality and Excellence )

การขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มีความทัดเทียมกันของโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา ( Access and Equity )ที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาค ที่จะพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา

การสอดคล้องของผลผลิตของอุดมศึกษากับความต้องการของสังคมทั้งด้านปริมาณและคุณภาพและทันการ ( Relevance and Delivery )

การพัฒนาความเป็นสากลของอุดมศึกษาไทย และการเปิดสู่ส่วนภูมิภาค ( Internationalization and Regionalization )

### 1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตในด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาให้ภูมิภาคให้มีศักยภาพมากขึ้น และมีคุณภาพเพื่อเป็นกำลังสำคัญของชาติในการกอบกู้ภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจของประเทศและตอบสนองความต้องการบุคลากรในสาขาวิชาชีพนี้ทั้งในธุรกิจ ภาคเอกชน ภาครัฐ วิชากิจ

### 1.2.3 ด้านสังคม

เพื่อเป็นแหล่งรองรับจำนวนนักศึกษาที่มีความต้องการจะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่มีเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในด้านต่าง เพื่อสนองต่อความต้องการบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศไทย

### 1.2.4 ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาการใช้ที่ดินให้เหมาะสม และในการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมุ่งเน้นให้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด และรักษาสภาพแวดล้อมเดิมให้สวยงาม รวมถึงการศึกษาข้อกำหนดอื่น ๆ เช่น

- ผังเมือง
- ผังแม่บทของโครงการ
- กฎหมายควบคุมอาคาร
- การคมนาคม
- สาธารณูปโภค, สาธารณูปการอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สิ่งแวดล้อม

### 1.3 ความเป็นมาของปัญหา

#### 1.3.1 ด้านนโยบาย

จากการที่ทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายกำหนดให้มหาวิทยาลัยของรัฐบาลออกนอกระบบการราชการ ภายในปี พ.ศ.2545

ดังนั้นมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ต้องเตรียมความพร้อมและการส่งเสริมการศึกษาในระบบและส่งเสริมเทคโนโลยีทันสมัย ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยมีการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มีความทัดเทียมกันของโอกาสทางการศึกษา

#### 1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

จากภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจและการเปิดเสรีในการประกอบวิชาชีพด้านต่าง ๆ ทำให้มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน และเนื่องจากความต้องการผลิตบัณฑิตทางด้านต่าง ๆ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ

#### 1.3.2 ด้านสังคม

การพัฒนาสังคมจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านต่าง ๆ ในสาขาต่าง ๆ แต่ปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้การพัฒนาสังคมในประเทศล่าช้า

#### 1.3.4 ด้านกายภาพ

จากอัตราการเพิ่มของจำนวนนักศึกษาทำให้มีความต้องการสถานที่เรียน เพื่อเป็นสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน และแหล่งรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการขยายตัวในปัจจุบัน และอนาคตสูง

### 1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

#### 1.4.1 ด้านนโยบาย

ควรมีการจัดตั้งอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่ เป็นส่วนหนึ่งที่ตอบสนองนโยบายมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาค เพื่อสอดคล้องต่อแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อแก้ไขภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจและการเปิดการเสรีในการประกอบวิชาชีพด้านต่าง ๆ จึงควรจัดตั้งแหล่งผลิตบัณฑิตทางด้านต่าง ๆ ออกมาแก้ไขเศรษฐกิจให้เพียงพอต่อความต้องการ

#### 1.4.3 ด้านสังคม

ทางมหาวิทยาลัยรามคำแหงควรมีการจัดตั้งหรือจัดสภาพที่เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ทางด้านต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น และตอบสนองต่อความต้องการของสังคม

#### 1.4.4 ด้านกายภาพ

ในการออกแบบ และก่อสร้างอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะบริหารธุรกิจ เพื่อเป็นแหล่งจัดการเรียนการสอนตามความต้องการ และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบสนองการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามที่ผังแม่บทได้กำหนดไว้

### 1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

#### 1.5.1 ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาถึงนโยบายและแผนการจัดการ การศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ในด้านจำนวนบุคลากร นักศึกษา ความต้องการการใช้พื้นที่ ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อคาดการณ์จำนวนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย รามคำแหง จึงกำหนดการจัดตั้งโครงการ อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ สาขาวิทยบริการ เพื่อนำมาเป็นฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อไป

#### 1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ โดยการจัดการศึกษา เฉพาะสาขาให้ทันต่อความต้องการ เพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและทันการ

#### 1.5.3 ด้านสังคม

เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาในการขาดแคลนบุคลากรที่มีคุณภาพทางด้าน ต่าง ๆ โดยการจัดหาสถานที่หรือแหล่งรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ

#### 1.5.4 ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาผลกระทบและรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับสภาพที่ตั้งตามผังแม่บท โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ตลอดจนระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

จากวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ สามารถพิจารณาถึงขอบเขตของวิทยานิพนธ์ได้ดังนี้

### 1. ขอบเขตทางด้านการศึกษาข้อมูล

- ศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน
- ศึกษาเกี่ยวกับอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
- ศึกษารายละเอียดของโครงการ

ด้านการบริการ

ด้านผู้ใช้โครงการ

ด้านองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

- ศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับโครงการ
- ศึกษาข้อมูลระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ
- ศึกษาแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม
- ศึกษากฎหมายเทศบัญญัติข้อกำหนดต่างๆ

### 2. การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทางด้านต่าง ๆ มาประกอบในการออกแบบของโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบและเนื้อหาที่ใช้สอยภายในโครงการจนถึงขั้นตอนการออกแบบ

- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเพื่อนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบโครงการ
- ศึกษาวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ
- ศึกษาข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมและข้อมูลทางเทคนิคในระบบต่าง ๆ ของอาคาร
- ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

นำผลการศึกษาข้อมูลข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้วมาจัดทำโครงการอาคารเรียนและปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย หลักสูตรปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ 8 สาขา ดังนี้

คณะบริหารธุรกิจ

- สาขาบริหารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาการเงิน และการธนาคาร
- สาขาการตลาด
- สาขาการบัญชี
- สาขาการโฆษณา และประชาสัมพันธ์
- สาขาอุตสาหกรรมบริการ
- สาขาการบริการทรัพยากรมนุษย์
- สาขาวิทยาการการจัดการโรงแรม

### 1.7 วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

เป็นการเก็บรวบรวมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ความต้องการ ปัญหาต่าง ๆ ที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ การสรุปผล และการนำเสนอ ผลงานการออกแบบมีลำดับขั้นตอนดังนี้

- แนวความคิดทั่วไป
- แนวความคิดการจัดวางผังบริเวณ
- แนวความคิดในการจัดวางองค์ประกอบ
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

#### 1.ขั้นรวบรวมข้อมูล

- การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ จากการสังเกต สัมภาษณ์
- การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง รายงานของหน่วยงานต่าง ๆ

ซึ่งสามารถแยกออกได้ดังนี้

#### 2.ขั้นศึกษาข้อมูล

##### 2.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (2541-2544)
- แผนงานของมหาวิทยาลัย และโครงสร้างในปัจจุบันและอนาคต

##### 2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและชุมชน

##### 2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายละเอียด และสถิติ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ข้อมูลด้านสังคมระดับ ประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชน
- โครงสร้างประชากร

#### 2.4 ข้อมูลทางกายภาค

- ข้อมูลด้านสังคมระดับ ประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชน
- ขนาดที่ตั้ง อาณาเขต
- ลักษณะภูมิประเทศ
- ลักษณะภูมิอากาศ
- การใช้ประโยชน์ที่ดินของผังแม่บท
- การคมนาคม สาธารณูปโภค สาธารณูปการ

### 3. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 วิเคราะห์ด้านนโยบาย

ใช้การวิเคราะห์การพิจารณาประกอบการวางแผนด้วยการใช้กระบวนการตัดสินใจ เหตุผล หรือหลักการจากการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงเป้าหมายที่นโยบายกำหนด

#### 3.2 วิเคราะห์ทางด้านสังคม

แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี

1. การคาดการณ์ล่วงหน้า โดยยึดแนวโน้มการขยายตัวโดยการคำนวณ และการแปรค่าสถิติ
2. พิจารณาความต้องการ ความเป็นไปได้ของความสำคัญขององค์ประกอบ

#### 3.3 วิเคราะห์ทางกายภาค

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ ลักษณะสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ตลอดจนข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้ที่ดินของโครงการ

โดยการนำเอาทางเลือกที่ดีที่สุด ที่ได้จากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูล ทำการออกแบบโดยอาศัยความคิดตัวเอง และอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมมาประกอบการสังเคราะห์ ให้เป็นงานสถาปัตยกรรมที่ดี โดยลำดับขั้นตอนดังนี้

- แนวความคิดทั่วไป

- แนวความคิดการจัดวางผังบริเวณ
- แนวความคิดในการจัดวางองค์ประกอบ
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

#### 4.4 ขั้นดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม

โดยการนำเอาทางเลือกที่ดีที่สุด ที่ได้จากการวิเคราะห์ มาทำการออกแบบโดยอาศัยความคิดของตนเอง และอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทางด้านต่าง ๆ ซึ่งควรพิจารณาให้เป็นงานสถาปัตยกรรมที่ดีโดยลำดับขั้นดังนี้

- แนวความคิดทั่วไป
- แนวความคิดในการจัดผังบริเวณ
- แนวความคิดในการจัดองค์ประกอบลำดับขั้นในการออกแบบ

#### 4.5 ขั้นนำเสนอ

- ภาคเอกสารข้อมูล
- ภาคกระบวนการออกแบบ
- ภาคการออกแบบสถาปัตยกรรม
- ภาคหุ่นจำลอง

### 1.8 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ในการศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประการ

#### 1. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพระดับประเทศ
- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพระดับภาค
- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพระดับจังหวัด
- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพระดับชุมชน

#### 2. ขอบเขตของการออกแบบ

##### 1. ส่วนบริหาร

- ห้องคอมพิวเตอร์
- ห้องรองคอมพิวเตอร์ฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องรองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา
- ห้องรองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
- ห้องรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
- ห้องรองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์
- ห้องรองคณบดีฝ่ายกิจการพิเศษ
- ห้องเลขานุการภาค
- ห้องประชุม

## 2. ส่วนสำนักงานเลขานุการ

- สำนักงานเลขานุการและธุรการคณะ
- สำนักงานฝ่ายวิชาการ
- สำนักงานฝ่ายวิจัย
- สำนักงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์
- สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา
- ห้องหัวหน้าภาควิชา
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องประชุมภาควิชา
- ห้องรับแขก / อาจารย์พิเศษภาควิชา
- ห้องทำงานนิสิตช่วยสอน
- ห้องเก็บของภาควิชาและสาขา

## 3. ส่วนเรียนรวมและปฏิบัติกร

- ห้องพักอาจารย์
- ส่วนทำงานอาจารย์
- ส่วนพักผ่อน ติดต่อ
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ห้องบรรยายรวม
- ห้องเรียนปฏิบัติกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ
4. ส่วนบริการ
- ห้องสมุด
  - จอดรถ
  - สำนักงานซ่อมบำรุง
  - สำนักงานหน่วยพัสดุ
  - ห้องอาหารอาจารย์
  - ห้องน้ำอาจารย์
  - ห้องน้ำนิสิต
5. ส่วนโรงแรม
- สำนักงานส่วนหน้า
  - ฝ่ายบริหาร
  - ห้องประชุมคณะกรรมการบริหาร
  - ห้องประชุมจัดเลี้ยง
  - ห้องพักรับรอง
  - ที่จอดรถ
  - ห้องน้ำ
  - ห้องปฏิบัติการโรงแรมส่วนหน้า
  - ห้องปฏิบัติการประชุมจัดเลี้ยง
  - ห้องปฏิบัติการอาหาร
  - ห้องปฏิบัติการฝึกแม่บ้านโรงแรม
  - ห้องเก็บอุปกรณ์โรงแรม
6. ส่วนระบบเทคนิค
- ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า
  - ระบบสุขาภิบาล
  - ระบบป้องกันอัคคีภัย
  - ระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบปรับอากาศ
- ห้องเครื่องระบบลิฟท์

### 1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ได้ศึกษาการดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2541-2544) ตลอดจนแผนการดำเนินการของมหาวิทยาลัย
2. ได้ศึกษาถึงภาวะความต้องการของสังคม เพื่อนำมาจัดหลักสูตรการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพสังคม และตอบสนองความต้องการของสังคมทั้งระดับประเทศ ภูมิภาคจังหวัด และชุมชน
3. ได้ศึกษาถึงภาวะความต้องการของสังคม เพื่อนำมาจัดหลักสูตรการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพสังคมและตอบสนองความต้องการของสังคม ทั้งระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัดและชุมชน
4. ได้มีการศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้อาคารของกลุ่มที่ทำการศึกษาและการจัดระบบการเรียนการสอน
5. ได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์ทางด้านกายภาพของโครงการไม่ว่าจะเป็นสภาพภูมิประเทศสภาพภูมิอากาศ การวางผังและการจัดภูมิทัศน์ในที่ตั้งของ

### 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

#### 1 ด้านนโยบาย

ทราบแนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคนในเรื่องคุณภาพและมาตรฐานอันเป็นเลิศทางวิชาการ

#### 2 ด้านเศรษฐกิจ

ทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาในเรื่องของการพัฒนาการศึกษาที่ได้รับผลกระทบจากภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจของประเทศ

#### 3 ด้านสังคม

ทราบแนวทางในการพัฒนาบุคคลโดยการจัดการศึกษาและพัฒนาาระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาดแรงงานที่จะใช้พัฒนาประเทศต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4 ด้านกายภาพ

ทราบแนวทางในการใช้ที่ดินตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัย ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยคำนึงถึงรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม และมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเดิม รวมถึงศึกษาข้อกำหนดต่าง ๆ ทางด้านกฎหมายและเทคนิค

ได้ศึกษาความหลากหลายและลักษณะเด่นของกิจกรรมพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารพร้อมทั้งหาเอกลักษณ์หรือรูปแบบที่เหมาะสมกับอาคารเรียนรวมปฏิบัติภารกิจคณะบริหารธุรกิจ และโรงแรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาความไปได้ของโครงการเบื้องต้น

#### 2.1 การศึกษาความไปได้ด้านนโยบาย

##### 2.1.1 การศึกษาความไปได้ด้านนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 – 2544) มีนโยบายการส่งเสริมการศึกษาเพื่อเป็นการพัฒนาคน เพราะคนเป็นจุดศูนย์กลางของการพัฒนา ซึ่งคนเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่ตัวคนก็เป็นผลของการพัฒนาประเทศด้วยการศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความสามารถเต็มตามศักยภาพ มีพัฒนาการที่สมดุลทั้งปัญญาและจิตใจ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม กระบวนการศึกษาจึงมีผู้เรียนเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา ทั้งการมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานความเป็นเลิศทางวิชาการ(Quality and Excellence) และการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มีความทัดเทียมกันของโอกาสทางการศึกษา (Access and Equity) ที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ส่วนภูมิภาค ในการสอดคล้องของผลผลิตของความ ต้องการของสังคมทั้งปริมาณ และคุณภาพและทันการ(Relevance and delivery) เป็นการพัฒนาความเป็นสากลของอุดมศึกษาไทย และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำไปประกอบในการเรียนรู้ให้กว้างไกลมากขึ้น

##### 2.1.2 การศึกษาความไปได้ด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

ตารางที่ 2.1 สถิติประชากรแยกตามลักษณะต่าง ๆ

ข้อมูลทั้งประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2536

		ชาย	หญิง	รวม
รวมประชากรทั้งหมด		29,205,086	29,130,986	58,336,072
แยกประชากรตามลักษณะต่าง ๆ ดังนี้				
1	แยกตามสัญชาติ			
	ไทย	28,793,587	28,781,164	57,574,751
	อื่น ๆ	411,499	349,822	761,321
2	แยกตามสถานภาพบุคคล			
	บุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร	28,155,091	28,238,784	56,393,875
	บุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	812,164	686,990	1,499,154

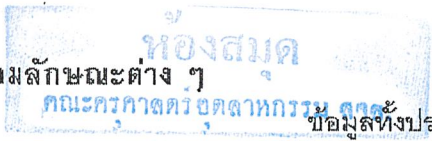
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		บุคคลที่อยู่ในระหว่างการย้ายที่อยู่		237,831	205,212	443,043
3	แยกตามสัญชาติ	สัญชาติไทย	เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร	27,769,434	27,904,550	55,673,984
	และสถานภาพบุคคล		เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	789,048	673,526	1,462,574
			เป็นบุคคลที่อยู่ในระหว่างการย้ายที่อยู่	235,105	203,088	438,193
		สัญชาติอื่น ๆ	เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร	385,657	334,234	719,891
			เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	23,116	13,464	36,580
			เป็นบุคคลที่อยู่ในระหว่างการย้ายที่อยู่	2,726	2,124	4,850
4	แยกตามอายุ	อายุครบทำบัตรประจำปี		539,161	516,669	1,055,830
	ครบเกณฑ์ต่าง ๆ	อายุครบขึ้นทะเบียนทหาร		570,359	0	570,359
		อายุครบเกณฑ์ทหาร		591,620	0	591,620
		ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง(20 ปีขึ้นไป)		17,774,016	18,367,849	36,141,865
		ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง(18 ปีขึ้นไป)		18,916,871	19,472,245	38,389,116
		ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง(15 ปีขึ้นไป)		20,598,320	21,089,621	41,687,941

ปี พ.ศ.2537 ปี พ.ศ.2538 ปี พ.ศ.2539

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 2.2 สถิติประชากรแยกตามลักษณะต่าง ๆ

ข้อมูลทั้งประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2537

		ชาย	หญิง	รวม	
รวมประชากรทั้งหมด		29,552,978	29,542,441	59,095,419	
แยกประชากรตามลักษณะต่าง ๆ ดังนี้					
1	แยกตามสัญชาติ	ไทย	29,144,109	29,196,505	58,340,614
		อื่น ๆ	408,869	345,936	754,805
2	แยกตามสถานภาพบุคคล	บุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร	28,545,157	28,681,756	57,226,913
		บุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	824,607	700,906	1,525,513
		บุคคลที่อยู่ในระหว่างการย้ายที่อยู่	183,214	159,779	342,993
3	แยกตามสัญชาติและสถานภาพบุคคล	สัญชาติไทย	28,163,041	28,352,010	56,515,051
		เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร	1	0	1
		เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	800,315	686,658	1,486,973
		เป็นบุคคลที่อยู่ในระหว่างการย้ายที่อยู่	180,753	157,837	338,590
		สัญชาติอื่น ๆ	382,116	329,746	711,862
		เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร			
		เป็นบุคคลที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านกลาง	24,292	14,248	38,540
เป็นบุคคลที่อยู่ในระหว่างการย้ายที่อยู่	2,461	1,942	4,403		
4	แยกตามอายุ	อายุครบทำบัตรประจำปี	555,973	532,213	1,088,186
	ครบเกณฑ์ต่าง ๆ	อายุครบขึ้นทะเบียนทหาร	573,057	0	573,057
		อายุครบเกณฑ์ทหาร	569,980	0	569,980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้มีสิทธิ์เลือกตั้ง(20 ปีขึ้นไป)	18,167,128	18,812,707	36,979,835
ผู้มีสิทธิ์เลือกตั้ง(18 ปีขึ้นไป)	19,300,588	19,911,017	39,211,605
ผู้มีสิทธิ์เลือกตั้ง(15 ปีขึ้นไป)	20,971,985	21,516,391	42,488,376

ปี พ.ศ.2536 ปี พ.ศ.2538 ปี พ.ศ.2539

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

ตารางที่ 2.3 การขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาส่งผลให้มีผู้ต้องการที่จะเรียนต่อในระดับอุดมศึกษามากขึ้น ดังจะเห็นได้จากตาราง

ระดับการศึกษา (ประชากรตามกลุ่มอายุ)	ร้อยละของนักเรียน/นักศึกษาต่อประชากร		
	ปีการศึกษา 2530	ปีการศึกษา 2530	ปีการศึกษา 2530
ก่อนประถมศึกษา (3-5 ปี)	35.80	65.40	30.40
ประถมศึกษา (6-11 ปี)	80.96	93.80	12.84
มัธยมศึกษาตอนต้น (12-14 ปี)	33.00	65.00	32.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย(15-17 ปี)	24.00	33.80	09.80
อุดมศึกษา ( 18 - 21 ปี )	14.80	24.80	10.00
อุดมศึกษา ( 18-24 ปี )	10.90	14.30	03.40

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

ดังจะเห็นได้ว่าอัตราการเรียนต่อระดับอุดมศึกษาสูงขึ้นถึง ร้อยละ 84.0 ในปี 2537 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.9 ในปี 2530 ทำให้ต้องมีการขยายบริการการศึกษาระดับนี้มากขึ้น โดยการปรับระบบอุดมศึกษาโดยรวมเพื่อให้สามารถจัดการศึกษาให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพมากขึ้น

ตามกรอบนโยบายการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 ( พ.ศ. 2540 - 2544 ) ทบวงมหาวิทยาลัย จะมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ได้มาตรฐานเท่าเทียมกันทุกแห่ง และจะมุ่งขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อความเท่าเทียมทางภูมิศาสตร์ โดยการขยายมหาวิทยาลัยออกไปสู่ภูมิภาค เพื่อความเท่าเทียมทางเศรษฐกิจ โดยการจัดกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาและความเป็นธรรมของสังคม ให้แก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และชนกลุ่มน้อย โดยมีระบบการรับเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่ยุติธรรมและมีประสิทธิภาพ มุ่งการสร้างเสริมให้อาจารย์และบัณฑิตไทยมีสมรรถนะสากล เจตคติ โลกทัศน์ และชีวิตทัศน์ ที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ตลอดจนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรที่เป็นมาตรฐานสากล อย่างมีคุณภาพให้กับนักศึกษาต่างประเทศได้

#### ตารางที่ 2.4 สถิติจำนวนนักศึกษาที่จบ ม.6 ในเขตการศึกษาที่ 8

ปี	จบ ม.6	(รัฐ+เอกชน) ENT ผ่าน	(รัฐ+เอกชน) ENT ไม่ผ่าน
2537	21,556	3,559	17,997
2538	22,580	3,475	19,105
2539	23,616	3,685	19,931
2540	24,199	3,281	20,918
2541	32,492	2,977	29,516
2542	35,485	7,672	27,813

ที่มา : ทบวงมหาวิทยาลัย

#### 2.1.3 การศึกษาความไปได้ด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัยฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

การส่งเสริมการศึกษาในระบบและส่งเสริมเทคโนโลยีทันสมัย ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยมีการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มีความทัดเทียมกันของโอกาสทางการศึกษา โดยการขยายการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาค พร้อมกับส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา และการใช้การบริหาร จัดการแบบเอกชนในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ตามกรอบนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัยฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ทบวงมหาวิทยาลัย

#### 2.1.4 การศึกษาความไปได้ด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนที่ทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยของรัฐทั้งหมด 24 แห่ง ต้องออกนอกระบบราชการภายในปี พ.ศ.2545 ดังนั้นมหาวิทยาลัยรามคำแหง จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ เพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นโดยมีการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมาตรฐานอันเป็นเลิศทางวิชาการสู่เป้าหมาย การให้บริการแก่ชุมชน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การพัฒนาคุณภาพชีวิต และสังคม การเผยแพร่ วัฒนธรรมท้องถิ่น และมุ่งเน้นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนางานบริหาร งานวิชาการต่างๆของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียน การสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.5 การศึกษาความไปได้ค้ำนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาศึกษาของ มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่

ในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ได้เสด็จขึ้นครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี ในปี พ.ศ. 2539 มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้พิจารณาเห็นว่าโครงการสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติที่จัดตั้งขึ้น มีจุดประสงค์ที่สอดคล้องกับพระราชปณิธานและพระจริยวัตรของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกหมู่เหล่าให้มีชีวิตที่ดีขึ้น มหาวิทยาลัยจึงขออน้อมเกล้าถวายโครงการสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการเปิดพระเกียรติและการเฉลิมฉลองเนื่องในโอกาสอันเป็นมหามงคลโดยใช้ชื่อโครงการนี้ว่า “โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติส่วนภูมิภาค”

โครงการจัดตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติส่วนภูมิภาคของมหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นการดำเนินการอยู่บนหลักการของการขยายห้องเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนจากส่วนกลางไปสู่ส่วนภูมิภาค เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ที่อยู่ในท้องถิ่นห่างไกล ได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้เพื่อนำไปประกอบอาชีพ ยกระดับคุณภาพชีวิต และพัฒนาหน้าที่การงานของตน ทั้งนี้โดยมุ่งสร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนให้ใกล้เคียงกับการเรียนการสอนในส่วนกลางให้มากที่สุด มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดตั้งสาขาวิทยบริการส่วนภูมิภาคขึ้น เพื่อตอบสนองต่อการเรียกร้อง ต้องการให้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยในท้องถิ่น กลยุทธ์และมาตรการในการจัดตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหงในจังหวัดไต้หวัน มหาวิทยาลัยจะต้องพิจารณาจากความพร้อมของภาคีรัฐภาคเอกชน และประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งจะรับภาระในการจัดหาที่ดินและการก่อสร้างอาคารสถานที่ ตลอดจนเงินอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคที่จำเป็น เพื่อให้การจัดตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพสูงสุด

ตารางที่ 2.5 แสดงสถิติต่อการรับ นักศึกษาเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ ในแต่ละคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตแพร่

คณะ	% ที่รับ
นิติศาสตร์	25.47
บริหารธุรกิจ	31.06
ศึกษาศาสตร์	6.11
รัฐศาสตร์	37.36
รวม	100 %

ที่มา สถิติมหาวิทยาลัยรามคำแหง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 การศึกษาความไปได้ด้านเศรษฐกิจ

### 2.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

เพื่อเตรียมความพร้อมในการออกนอกระบบราชการ ดังนั้น มหาวิทยาลัยรามคำแหง จึงทำการวางแผนในการพัฒนามหาวิทยาลัย จึงทำการกู้เงิน เพื่อทำการพัฒนามหาวิทยาลัยทางด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ ในวงเงิน 11,582,621,701.00 บาท อยู่ในแผนเงินกู้จำนวนดังกล่าว เป็นงบประมาณในการก่อสร้างอาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารเรียนและปฏิบัติการ และอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ

สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่ ได้รับการจัดสรรเงินได้จากทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อทำการพัฒนา ด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคารและสถานที่ ในวงเงิน 243489,001.00 บาท เพื่อเป็นการตอบสนองต่อนโยบายมหาวิทยาลัยรามคำแหงนอกจากจะได้รับการจัดงบประมาณที่ได้จากทบวงมหาวิทยาลัยแล้ว

### 2.2.2 ตารางที่ 2.6 รายได้ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ชั้นเรียน	อาชีพของผู้ปกครอง								รายได้ผู้ปกครองต่อครอบครัวต่อปี		
	รับราชการ	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	นักธุรกิจค้าขาย	เกษตรกร	รับจ้าง	อื่นๆ	ยังไม่ได้ประกอบอาชีพ	รวม	ต่ำกว่า 50,000	50,000-150,000	มากกว่า 150,000
ม.1	642	74	660	1,318	837	108	6	4,144	2,165	1,036	2,784
ม.2	656	91	663	1,832	873	97	3	4,216	2,091	1,182	2,749
ม.3	703	89	736	1,916	956	171	12	4,588	2,261	1,203	3,076
ม.4	516	79	452	1,498	422	52	1	3,020	1,480	799	1,742
ม.5	395	52	333	1,000	330	50	1	2,211	983	677	1,383
ม.6	399	43	376	1,025	277	38	1	2,203	964	677	1,362
รวมทั้งสิ้น	3,316	423	3,269	9,089	3,595	566	23	20,386	9,949	5,478	13,066

ที่มา รายงานประจำจังหวัด

## 2.3 การศึกษาความไปได้ด้านสังคม

### 2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

#### โครงสร้างประชากร

ในปี 2540 ประชาชนจังหวัดแพร่มีทั้งสิ้น 494,902 คน แยกเป็นชาย 244,902 คน เป็นหญิง 241,735 คน โดยมีประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.09 เมื่อเทียบกับปี 2539 เนื่องจากการอพยพแรงงานไปทำงานทำที่จังหวัดอื่น โดยเฉพาะที่กรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล

### ตารางพื้นที่ 2.7 จำนวนประชากร เขตการปกครอง จังหวัดแพร่ ปี 2540

อำเภอ	พื้นที่ ตร.กม. จำนวนประชากร		ครัวเรือน ตำบล หมู่บ้าน		สุขาภิบาล อบต.		ความหนาแน่นของประชากร			
	ชาย	หญิง								
เมืองแพร่	826	62635	65779	37549	20	143	1	3	12	155.47
สอง	1624.52	26292	26810	13815	8	79	1	7	12	155.47
สูงเม่น	367	30204	30053	37549	20	143	1	3	12	155.47
ร้องกวาง	631.42	41287	43352	37549	20	143	1	3	12	155.47
ลอง	1443	19582	19342	37549	20	143	1	3	12	155.47
วังชิ้น	1216.24	30120	29920	37549	20	143	1	3	12	155.47
เด่นชัย	489.33	24784	23937	37549	20	143	1	3	12	155.47
หนองม่วงไร่	221.65	10000	10542	37549	20	143	1	3	12	155.47
รวม	6819.16	249735	13541	37549	20	143	1	3	12	155.47

ที่มา รายงานประจำปี จังหวัดแพร่

### ตารางที่ 2.8 จำนวนนักศึกษา เขตการศึกษาที่ 8

ปี พ.ศ.	จำนวนนักศึกษา เขตการศึกษาที่ 8	จำนวนนักศึกษา ENTRANCE		ผู้สอบไม่ผ่าน ENTRANCE
		รัฐบาล	เอกชน	
2540	21556	2712	847	17997
2541	22580	2712	763	19105
2542	23616	3150	980	19931
2543	24199	2302	979	20918
2544	32493	2408	569	25516

ที่มา ทบวงมหาวิทยาลัย

## 2.4 การศึกษาความไปได้ด้านกายภาพ

### 2.4.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของจังหวัดแพร่

#### ประวัติความเป็นมาของจังหวัดแพร่

จังหวัดแพร่ หรือเมืองแป้ ที่ได้ถูกขนานนามว่า เวียงโกศัยในอดีตนั้น นับเป็นหัวเมืองใหญ่ในอดีตนั้น นับว่าเป็นหัวเมืองใหญ่เมืองหนึ่งในลานนาประเทศตั้งอยู่บน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

300 เมตร)อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 555 กิโลเมตร มีพื้นที่ 6,538,598 ตาราง  
กิโลเมตร มีแม่น้ำยมไหลผ่าน ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาล้อมรอบทั้งสี่ทิศ มีที่ราบในหุบเขาอยู่  
ตอนกลางของจังหวัด



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่จังหวัดแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การเดินทางไปจังหวัดแพร่

### ทางรถยนต์ส่วนตัว

แพร่อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 551 กิโลเมตร สามารถใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 1 แล้วแยกเข้าทางหลวง หมายเลข 11 ที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ สู่อำเภอเมืองแพร่ โดยผ่านจังหวัดพิจิตร พิษณุโลก และอุตรดิตถ์

### ทางรถโดยสารประจำทาง

บริษัทขนส่ง จำกัด มีรถประจำทางธรรมดา และปรับอากาศบริการทุกวัน จากตัวจังหวัดแพร่ มีรถประจำทางไปจังหวัดใกล้เคียง คือ ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ และสุโขทัย

### ทางรถไฟ

จากสถานีรถไฟหัวลำโพง มีรถไฟไปยังอำเภอเด่นชัย แล้วต่อรถประจำทางเข้าตัวเมืองแพร่ ซึ่งอยู่ห่างจากเด่นชัยประมาณ 20

### ทางเครื่องบิน

บริษัทการบินไทย จำกัด มีเครื่องบินระหว่าง กรุงเทพฯ-จังหวัดแพร่ และระหว่างจังหวัดแพร่-น่าน

### เขตการปกครอง

แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสูงเม่น อำเภอเด่นชัย อำเภอลอง อำเภอวังชิ้น อำเภอสอง อำเภอร้องกวาง และกิ่งอำเภอหนองม่วงไข่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จดจังหวัดลำปาง น่าน และพะเยา
ทิศใต้	จดจังหวัดอุตรดิตถ์ และสุโขทัย
ทิศตะวันออก	จดจังหวัดน่าน และอุตรดิตถ์
ทิศตะวันตก	จดจังหวัดลำปาง

### ด้านการปกครอง

#### 1.การบริหารการปกครอง

จังหวัดแพร่มีหน่วยราชการที่กระทรวง ทบวง กรมต่างๆ จัดตั้งขึ้นหลายหน่วยงาน แยกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

- ก. การบริหารราชการส่วนภูมิภาค รวม 37 แห่ง
- ข. การบริหารราชการส่วนกลาง รวม 37 แห่ง
- ค. การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รวม 76 แห่ง

#### 2.การแบ่งเขตการปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดแพร่แบ่งการปกครองออกเป็น 78 อำเภอ 78ตำบล 642หมู่บ้าน 135,412 หลังคาเรือน 1 เทศบาล และ 12 สุขาภิบาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะพื้นที่จังหวัดแพร่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง มีภูเขาล้อมรอบทั้ง 4 ทิศ สำหรับพื้นที่ราบซึ่งอยู่ระหว่างหุบเขามี 2 แปลงใหญ่ คือ ที่ราบของอำเภอร้องกวาง อำเภอเมือง อำเภอสูงเม่น และอำเภอเด่นชัย ซึ่งเป็นที่ราบแปลงใหญ่ และอีกแปลงหนึ่งคือ บริเวณที่ตั้งของอำเภอลองและอำเภอวังชิ้น ซึ่งที่ราบดังกล่าวนี้ ใช้เป็นที่อยู่อาศัยและทำการเกษตร

## สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดแพร่จัดอยู่ในลักษณะแบบเขตเมืองร้อน(TROPICAL Savana) เฉพาะฤดูฝนหรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน(Intertropical Convergence Zone) ปริมาตรและการกระจายของฝนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ประเภท คือ ลมตะวันตกเฉียงใต้ จะเริ่มพัดผ่านระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ทำให้ฝนตกชุก และลมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มพัดผ่านตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน โดยนำเอาอากาศหนาวและแห้งแล้งจากประเทศจีนมาปกคลุมทั่วบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย ช่วงฤดูแล้งนี้จะมีลักษณะอากาศแตกต่างกันอันเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา กล่าวคือ อากาศหนาวแห้งแล้งจะเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ส่วนอากาศร้อนแล้งและแห้งแล้ง จะเริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม

## ทรัพยากรธรรมชาติ

แร่ธาตุ จังหวัดแพร่มีแร่ธาตุที่สำคัญหลายชนิด แต่แหล่งแร่ที่สำคัญเหล่านั้นส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จึงเป็นแหล่งดำเนินการขุดแร่ได้น้อยมาก แร่ที่สำคัญ ได้แก่

สังกะสี ตะกั่ว ฟอสเฟต โดโลไมต์ หินอ่อน หินแกรนิต หินปูน พลวง ฟลูออไรด์ วุลแฟรม แมงกานีส รัตนชาติ (ไพลิน) แบริต์

ส่วนใหญ่มีมากที่สุดในเขตอำเภอวังชิ้น อำเภอร้องกวาง อำเภอลอง และอำเภอเด่นชัย ตามลำดับ

ป่าไม้ จำนวนพื้นที่ป่าไม้ เมื่อปี 2538 จังหวัดแพร่มีพื้นที่ป่าสมบูรณ์เหลืออยู่ทั้งหมด 1,513,425 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 37 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดโดยเฉลี่ยป่าถูกทำลายประมาณปีละ 11,282 ไร่ (ช่วงปี 2529-2538)

ดิน พื้นที่จังหวัดทั้งหมด 4,086,624 ไร่ สามารถแบ่งตามลักษณะกลุ่มดินได้เป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มดินนา คิดเป็น 10% ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มดินไร่ คิดเป็น 15% ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มดินต้น คิดเป็น 35% ของพื้นที่จังหวัด

กลุ่มดินภูเขา คิดเป็น 40% ของพื้นที่จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แหล่งน้ำธรรมชาติ

1. แหล่งน้ำผิวดิน มีแหล่งน้ำสำคัญ เช่น แม่น้ำยม แม่น้ำคำมี แม่น้ำสอง แม่น้ำหลาย แม่น้ำสาย แม่น้ำแคม แม่น้ำปอง แม่น้ำยาง แม่น้ำมาน แม่น้ำต้า แม่น้ำสร้อย
2. แหล่งน้ำใต้ดิน มีปริมาณ 10-200 แกลลอนต่อนาที
3. น้ำฝน ปี 2530-2540 มีปริมาณตกเฉลี่ยปีละ 1,081.73 มิลลิเมตรและมีจำนวนฝนตกเฉลี่ย 111.73 วัน ต่อปี
4. แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น มีโครงการจัดสร้างแหล่งน้ำชลประทานเป็นประจำ ทุกปี สามารถคลุมพื้นที่ได้ 530,630 ไร่

## ด้านเศรษฐกิจ

### 1.การกสิกรรม

จังหวัดแพร่มีการทำการเพาะปลูกประมาณ 613,170 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 7.30 ไร่ ครัวเรือน

เกษตรกร พืชที่ปลูกมาก ได้แก่ ข้าว รองลงมาคือ พืชไร่ พืชผัก ผลไม้ ไม้ยืนต้น และไม้ดอกไม้ประดับ แต่พืชที่ทำรายได้หลักให้แก่เกษตรกรได้แก่ พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ฯลฯ

### 2.ปศุสัตว์

การประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงไว้ตามบ้านและดเลี้ยงไว้บริโภค หรือใช้แรงงานมากกว่าการเลี้ยงในลักษณะฟาร์มใหญ่ สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ สุกร โค เป็ด และกระบือ.

### 3.ประมง

แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดซึ่งเป็นแหล่งปลาน้ำจืดคือ แม่น้ำยม อ่างเก็บน้ำชลประทาน โดยปริมาณปลาที่จับได้เป็นปลานิลมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปลาช่อน ปลาตะเพียน

### 4.ป่าไม้

อาชีพทำได้ในจังหวัดแพร่มีมานานกว่า 110 ปี ตั้งแต่กรมป่าไม้ โดยบริษัทต่างชาติที่เข้ามาดำเนินกิจการป่าไม้ในพื้นที่ เช่น บริษัทอีสต์เอเชียติก เป็นผู้แนะนำอาชีพการทำป่าไม้ ซึ่งสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ในปี 2540 มีกิจการการทำอุตสาหกรรมป่าไม้ในท้องที่จังหวัดแพร่ 150 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การอุตสาหกรรม

ปี 2540 จังหวัดแพร่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตทั้งสิ้น 748 โรง คิดเป็นเงินลงทุน 1,021,522,700 ล้านบาท มีภาคแรงงาน 10,128 คน ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมการแปรรูปไม้

## 6. การพาณิชย์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2540 มีผู้จดทะเบียนนิติบุคคลไว้รวมทั้งสิ้น 920 ราย โดยแยกเป็นบริษัทจำกัด 268 ราย ห้างหุ้นส่วนจำกัด 631 รายและห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล 21 ราย และทะเบียนพาณิชย์ 3,998 ราย

### การคมนาคมระหว่างจังหวัดแพร่กับจังหวัดใกล้เคียง

แพร่ – กรุงเทพฯ 555 กิโลเมตร แพร่ – สุโขทัย 147 กิโลเมตร แพร่ – อุตรดิตถ์ 51 กิโลเมตร  
 แพร่ – พะเยา 125 กิโลเมตร แพร่ – ลำปาง 117 กิโลเมตร แพร่ – น่าน 122 กิโลเมตร

การคมนาคมภายในจังหวัด แพร่ – สอง 49 กิโลเมตร แพร่ – ร้องกวาง 30 กิโลเมตร แพร่ –  
 สูงเม่น 12 กิโลเมตร แพร่ – ลอง 43 กิโลเมตร แพร่ – เตนชัย 24 กิโลเมตร แพร่ – วังชิ้น 89 กิโลเมตร  
 แพร่ – กิ่งอำเภอหนองม่วงไข่ 20 กิโลเมตร

### การเดินทาง

สามารถเดินทางได้ทั้งทางบกและทางอากาศ ทางรถยนต์ ทางเส้นทางหลวงหมายเลข 1 แล้วแยกเข้าทางหลวงหมายเลข 11 ที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์สู่แพร่โดยผ่านจังหวัดพิจิตร พิษณุโลก และอุตรดิตถ์ ทางรถโดยสาร

### ทางรถไฟ

รถไฟ เดินทางโดยสารทางรถไฟสายเหนือ จากกรุงเทพฯ มีระยะทางประมาณ 534 กิโลเมตร ถึงสถานีรถไฟเด่นชัย จากนั้นจะต้องเดินทางต่อด้วยรถยนต์โดยสารเข้าสู่ตัวเมืองแพร่ สถานีรถไฟเด่นชัยเป็นสถานีรถไฟชั้นหนึ่ง มีขบวนรถโดยสารหยุดรับ-ส่ง ผู้โดยสารทั้งที่เป็นขบวนรถธรรมดา รถเร็วและรถด่วน ทำให้การเดินทางโดยสารทางรถไฟเป็นที่นิยมของประชาชนพอสมควร เนื่องจากมีความสะดวกและปลอดภัย

### ระบบถนน

ระบบถนนของเมืองแพร่ มีรูปแบบเป็นถนนรัศมี (Radial Type) ถนนสำคัญมีแนวพุ่งเข้าหาศูนย์กลางเมืองในลักษณะเส้นรัศมี ถนนสายประธานของเมืองได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ซึ่งใช้เป็นเส้นทางติดต่อกับชุมชนภายนอก ถนนสายหลักที่สำคัญของเมือง ได้แก่ ถนนยันตรกิจโกศล ถนนเจริญเมือง ถนนช่อแฮ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1022 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1023

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนสายรอง ได้แก่ ถนนเมืองฮิต ถนนราษฎร์ดำเนิน ถนนราษฎร์อุทิศ ถนนรุ่งซ้อ ถนนน้ำคือ ถนนคุ้มเดิม ถนนไชยบูรณ์ ถนนคำลือ

ทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งน้ำ และสภาพทางเศรษฐกิจ

### การไฟฟ้าและการประปา

สำนักงานไฟฟ้าจังหวัดแพร่ เป็นผู้รับผิดชอบในการกระจายกระแสไฟฟ้าในเขตจังหวัดปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าของจังหวัดแพร่ได้เพิ่มมากขึ้นทุกปีในอัตราสูงพอสมควร

จังหวัดแพร่มีบริการการประปาในเขตชุมชนของการประปาส่วนภูมิภาค รวม 4 แห่ง คือการประปาแพร่ การประปาเด่นชัย การประปาสอง และการประปาร่องกวาง ส่วนที่วังชั้นสองและสูงเม่นเป็นประปาของสุขาภิบาล

การสื่อสารและโทรคมนาคม

ปัจจุบันจังหวัดมีหมายเลขโทรศัพท์ ร้อยละ 90 ส่วนไปรษณีย์โทรเลขมีบริการครบทุก

### อำเภอ

#### การอุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดแพร่ มีจำนวนทั้งสิ้น 730 โรง ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เช่น โรงงานเกี่ยวกับโรงสีข้าว ทำลูกชิ้น ซ่อมรถยนต์ ฯลฯ

#### อุตสาหกรรมป่าไม้

เดิมประชาชนชาวจังหวัดแพร่ประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมป่าไม้ เช่น การทำเฟอร์นิเจอร์ การทำไม้แปรรูป การหาของป่า หลังจากที่รัฐบาลมีมาตรการปิดป่าเป็นการถาวรไปแล้ว อุตสาหกรรมป่าไม้จังหวัดแพร่ได้รับผลกระทบจากปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ และราคาที่สูงขึ้น ส่งผลให้อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ลดกำลังการผลิตลงรวมทั้ง ๆ โรงเลื่อยต่าง ๆ ด้วย และผู้ประกอบการบางส่วนได้ปรับเปลี่ยนธุรกิจในรูปแบบอื่น ในปัจจุบันจังหวัดแพร่ได้ส่งเสริมให้ราษฎรและส่วนราชการต่าง ๆ หันมาปลูกป่าทดแทนป่าธรรมชาติ โดยส่วนใหญ่จะเน้นด้านการปลูกไม้สักเป็นหลัก ซึ่งประสบผลสำเร็จอย่างดี จนทำให้ปริมาณกล้าไม้สักมีไม่เพียงพอับความต้องการจึงเป็นเหตุให้ราษฎรหันมาปลูกกล้าไม้สักเพื่อจำหน่าย สำนักงานการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2536 จังหวัดแพร่มีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ตามราคาประจำปี 10.1 พันล้านบาท มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน (Per capita GPP) 21,621 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดแพร่มีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติประมาณ 3,377,057 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 82.64 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด ซึ่งถูกบุกรุกทำลายไปแล้วถึง 1,500,393 ไร่ หรือร้อยละ 44.43 ของพื้นที่ทั้งหมด จังหวัดแพร่เคยเป็นแหล่งผลิตไม้สักของประเทศไทย ซึ่งมีค่าทางเศรษฐกิจ

### ทรัพยากรน้ำ

ส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติจากลำห้วยต่างๆ ซึ่งเป็นสาขาของ ลำน้ำยม และแม่น้ำยมเป็นแม่น้ำสายหลักที่สำคัญที่สุด ไหลผ่านพื้นที่ทุกอำเภอ

### ทรัพยากรแร่

จังหวัดแพร่มีแหล่งแร่หลายชนิด แต่เป็นแหล่งที่มีตลาดไม่กว้างนัก ประกอบกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตสูง จึงทำให้กิจการเหมืองแร่ในจังหวัดนี้ไม่เติบโตเท่าที่ควร แร่ที่ขุดได้ในจังหวัดแพร่ได้แก่ วุลแฟรม ฟอสเฟต และโดโลไมต์

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ในจำนวนครัวเรือนทั้งหมดของจังหวัดเป็นครัวเรือนเกษตรถึง 71,696 ครัวเรือน หรือร้อยละ 54.54 ของครัวเรือนทั้งหมด พืชหลักที่มีความสำคัญเป็นอันดับสูงสุดคือ ข้าวเหนียวนาปี ซึ่งเป็นอาหารหลักในการบริโภค พืชไร่ที่สำคัญได้แก่ ถั่วเหลือง ยาลูบ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลไม้ยืนต้นต่าง ๆ ได้แก่ ลิ้มเหี่ยวหวาน ลำไย มะขาม มะม่วง เป็นต้น

### การอุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดแพร่ มีจำนวนทั้งสิ้น 730 โรง ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เช่น โรงงานที่เกี่ยวกับโรงสีข้าว ทำลูกชิ้น ซ่อมรถยนต์ ฯลฯ

### อุตสาหกรรมป่าไม้

เดิมประชาชนชาวจังหวัดแพร่ประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมป่าไม้ เช่น การทำเฟอร์นิเจอร์ การทำไม้แปรรูป การหาของป่า หลังจากทีรัฐบาลมีมาตรการปิดป่าเป็นการถาวรไปแล้ว อุตสาหกรรมป่าไม้จังหวัดแพร่ได้รับผลกระทบจากปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ และราคาที่สูงขึ้น ส่งผลให้อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ลดกำลังการผลิตลง รวมทั้งโรงเลื่อยต่าง ๆ ด้วย และผู้ประกอบการบางส่วนได้ปรับเปลี่ยนธุรกิจในรูปแบบอื่น

ในปัจจุบันจังหวัดแพร่ได้ส่งเสริมให้ราษฎรและส่วนราชการต่าง ๆ หันมาปลูกป่าทดแทนป่าธรรมชาติ โดยส่วนใหญ่จะเน้นด้านการปลูกไม้สักเป็นหลัก ซึ่งประสบผลสำเร็จอย่างดี จนทำให้ปริมาณกล้าไม้สักมีไม่เพียงพอกับความต้องการจึงเป็นเหตุให้ราษฎรหันมาเพาะปลูกกล้าสักเพื่อจำหน่าย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2536 จังหวัดแพร่มีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ตามราคาประจำปี 10.1 พันล้านบาท มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน (Per capita GPP) 21,621 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สถานที่ท่องเที่ยว

### อำเภอเมืองฯ

**วัดหลวง** ตั้งอยู่ที่ถนนคำลือ ซอย 1 เป็นวัดคู่บ้านคู่เมืองเก่าแก่ที่สุดของจังหวัด สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นพร้อมกับการสร้างเมืองแพร์ สิ่งสำคัญภายในวัด ได้แก่ พระธาตุหลวงไชยช้างค้ำ พระเจดีย์ ศิลปะเชียงแสน นอกจากนี้ยังมีพิพิธภัณฑสถานซึ่งเป็นที่รวบรวมพระพุทธรูปเก่าแก่หลายองค์ที่มีอายุเกือบ 500 ปี ศิลปะโบราณวัตถุต่าง ๆ ของเมืองแพร์ และคุ้มพระลอซึ่งเป็นการจัดแสดงตัวอย่างบ้านแบบล้านนาโบราณ โดยเปิดเฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์ ระหว่างเวลา 09.00 - 16.00 น. หรือเปิดพิเศษถ้าเป็นหมู่คณะ และมีหอวัฒนธรรมจังหวัดแพร์ ซึ่งรวบรวมศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านมากมาย

**วัดพระนอน** อยู่ใกล้วัดหลวงบนถนนพระนอนเหนือ มีพระพุทธรูปนอนองค์ใหญ่และเก่าแก่ มาก ประดิษฐานในวิหารซึ่งหน้าบันเป็นศิลปะลวดลายการแกะสลักแบบล้านนาไทยที่งดงาม

**วัดสระบัวแก้ว** ตั้งอยู่บนถนนน้ำ คือริมคูเมือง เป็นวัดศิลปะแบบพม่าที่สวยงาม มีพระพุทธรูปหินอ่อนแบบพม่าทรงเครื่องสวยงาม

**วัดจอมสวรรค์** ตั้งอยู่บนถนนยันตรกิจโกศล ห่างจากศาลากลางจังหวัด 1 กิโลเมตร เป็นวัดไทยใหญ่สร้างแบบศิลปะพม่า ตัวอารามเป็นไม้ฉนวนและเป็นทั้งโบสถ์วิหารและกุฏิไปในตัว ภายในมีศิลปะการตกแต่งอย่างวิจิตรบรรจงด้วยฝีมือการฉลุไม้ประดับกระจกสีสีฉูดฉาด โบราณวัตถุในวัดได้แก่ หลวงพ่อสาน พระพุทธรูปที่สร้างโดยใช้ไม้ไผ่สานเป็นองค์แล้วลงรักปิดทอง พระพุทธรูปงาช้าง ซึ่งเป็นศิลปะแบบพม่า คัมภีร์งาช้าง จารึกเป็นอักษรพม่า และบุษบกใส่พระพุทธรูปหินอ่อน

**วัดพระบาทมิ่งเมืองวรวิหาร** เป็นวัดที่สร้างขึ้นราวต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ตั้งอยู่ริมถนนเจริญเมือง ใกล้ศาลากลางจังหวัดแพร์ เป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธรูปโกศยศวิชัยมหาศากยมุนี พระคู่บ้านคูเมืองของจังหวัด รอยพระพุทธรูปจำลอง และพระเจดีย์มิ่งเมืองซึ่งเป็นพระเจดีย์เก่าแก่

**หมู่บ้านร่องฟอง** เป็นหมู่บ้านผลิตเครื่องมือเกษตรที่ทำจากเหล็ก เช่น จอบ เสียม มีด พร้า เคียว การเดินทางใช้เส้นทางหมายเลข 101 (สายแพร์ - น่าน) ประมาณ 4 กิโลเมตร แยกเข้าทางหลวงหมายเลข 1101 จะพบป้ายบอกทางเข้าหมู่บ้าน

**หมู่บ้านทุ่งไผ่** ไปตามทางหลวงหมายเลข 101 (สายแพร์ - น่าน) ประมาณ 4 กิโลเมตร เป็นแหล่งผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าหม้อห้อมดั้งเดิมของจังหวัด

**อนุสาวรีย์พระยาไชยบูรณ์** อยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดแพร์ประมาณ 4 กิโลเมตร ริมทางหลวงแผ่นดินสาย 101 พระยาไชยบูรณ์ เป็นข้าหลวงเมืองแพร์ที่ถูกพวกเงี้ยวฆ่าตาย เนื่องจากไม่ยอมลงนามยกเมืองแพร์ให้ระหว่างที่พวกเงี้ยวก่อการกบฏ ในปี พ.ศ. 2445

**บ้านประทับใจ** (บ้านเสาร์อยตัน) อยู่ห่างจากตัวเมืองประมาณ 10 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 1023 เป็นบ้านไม้สักทั้งหลัง ใช้ไม้สักท่อนขนาดใหญ่ ตั้งเป็นเสาบ้านรวม 130 ต้น แต่ละเสามีอายุประมาณ 300 ปี แกะสลักอย่างประณีต

**วัดพระธาตุซ้อแฮ** อยู่ห่างจากตัวเมืองไปตามถนนซ้อแฮ ประมาณ 9 กิโลเมตร (ใช้เส้นทางหมายเลข 1022) ที่วัดนี้มีองค์พระธาตุบุด้วยทองคำกบอบ ฐานสี่เหลี่ยมย่อมุมไม้สิบสอง อันเป็นศิลปะเชียงแสนเพื่อเป็นที่ประดิษฐานพระเกศาธาตุของพระพุทธเจ้า พระธาตุซ้อแฮนี้ได้ชื่อมาจากผ้าแพะชั้นดีซึ่งทอมาจากสิบสองปันนา แล้วชาวบ้านนำมาผูกบูชาพระธาตุ ทุกปีจะมีงานนมัสการพระธาตุในวันขึ้น 11 ค่ำ - 15 ค่ำ เดือน 4 (ประมาณเดือนมีนาคม)

**วัดพระธาตุจอมแจ้ง** อยู่เลยพระธาตุซ้อแฮไป 3 กิโลเมตร องค์พระธาตุจอมแจ้งเป็นที่ของเชื่อกันว่าเป็นที่บรรจุพระเกศาของพระพุทธเจ้า ที่นี้มีศาลาเรียกว่าพิพิธภัณฑตำบลป่าแดง หรือพิพิธภัณฑของจังหวัด รวบรวมสิ่งของโบราณที่หาดูได้ยาก

**พิพิธภัณฑพื้นบ้าน** ห่างจากตัวเมืองไปตามถนนแพะ - สูงเม่น ประมาณ 3 กิโลเมตร ในบริเวณเดียวกับสวนอาหารบ้านฝ้าย เป็นสถานที่จำลองชีวิตความเป็นอยู่ในรูปแบบอาคารบ้านเรือนและของใช้ในครัวเรือนของชาวเมือง เมื่อราว 100 กว่าปีมาแล้ว

**วนอุทยานแพะเมืองผี** ใช้เส้นทางหลวงสายแพะ - น่าน ไปประมาณ 12 กิโลเมตร แล้วแยกขวาเข้าไปอีก 6 กิโลเมตร เป็นทางลาดยางตลอด เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติของผิวโลกและการถล่มของดิน ส่วนที่เป็นดินแข็งและหินจะคงตัวอยู่คล้ายเสาหินและผา สวยงามเหมือนเสาหิน (ส้อมจอม) ที่น่าน

**น้ำตกแม่แคม** หรือน้ำตกสวนเขื่อน เป็นน้ำตกขนาดเล็ก น้ำไหลแรงตลอดปี การเดินทางจากสี่แยกบ้านทุ่ง ข้ามสะพานข้ามคลองแม่สาย แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามถนนสายป่าแดง - ทุ่งโฮ้ง 4 กิโลเมตร สภาพทั่วไปเป็นป่า ผู้ที่จะเดินทางไปเที่ยวชมจึงควรเป็นผู้ที่ชอบการเดินป่า

**น้ำตกตาดหมอก** หรือน้ำตกแม่คอย อยู่ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 22 กิโลเมตร เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ ต้องเดินทางเท้าเข้าไปอีกราว 1 กิโลเมตร

#### อำเภอเด่นชัย

**วัดพระธาตุสุโทนมงคลคีรี** อยู่ห่างจากอำเภอเด่นชัย 3 กิโลเมตร มีศาลาพิพิธภัณฑสร้างแบบล้านนาด้วยไม้สักท่อนทั้งหลัง ภายในมีโบราณวัตถุต่าง ๆ จัดแสดงไว้

### อำเภอสูงเม่น

**บ้านเพ็ญผุย** เป็นบ้านสร้างด้วยไม้สักขนาดใหญ่ ภายในตกแต่งด้วยผลิตภัณฑ์จากไม้ ตั้งอยู่ริมถนนสาย 101 ก่อนถึงอำเภอสูงเม่นประมาณ 5 กิโลเมตร

**ตลาดหัวดง** อยู่ห่างจากตัวเมืองหลวงหมายเลข 101 เป็นแหล่งรวมผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้และหวาย

**วัดพระหลวง** อยู่ที่ตำบลคอนมูล เลี้ยวซ้ายที่บ้านหัวดงเข้าไป 700 เมตร มีเจดีย์แบบสุโขทัย ชาวบ้านเรียกว่า “ธาตุหนึ่ง” มีความหมายว่าเดียว เป็นโบราณสถานที่สำคัญแห่งหนึ่ง

### อำเภอร่องขวาง

**ถ้ำผานางคอย** อยู่ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 36 กิโลเมตร ตามเส้นทางสายแพร่ – ร่องขวาง(ทางหลวงหมายเลข 101)ถึง กม. ที่ 58 – 59 เลี้ยวซ้ายเข้าไปอีก 800 เมตร ถึงหน้าถ้ำผานางคอย ตัวถ้ำเป็นอุโมงค์มีความยาวประมาณ 150 เมตร กว้างประมาณ 10 เมตร ลักษณะของถ้ำโค้งงอเป็นซอกคอก ภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อยอยู่ทั่วไป ตอนท้ายของถ้ำมีก้อนหินลักษณะคล้ายมารดาอุ้มบุตรน้อย ชาวบ้านเรียกว่า “หินนางคอย” เบื้องหน้าของหินงอกหินย้อยลักษณะคล้ายรูปหัวใจ ดูแปลกตาสวยงาม นอกจากนี้ภายในถ้ำยังมีพระพุทธรูปอยู่องค์หนึ่ง เป็นที่เคารพสักการะของชาวแพร่

**น้ำตกห้วยโรง** หรือน้ำตกห้วยลง อยู่ห่างจากตัวจังหวัดไปทางเหนือ 60 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 101 (ถนนแพร่ – ร่องขวาง) ถึงกม.ที่ 78 เลี้ยวซ้ายอีก 4 กิโลเมตร

**น้ำตกตาดขาววา** เป็นน้ำตกที่ตกจากหน้าผาสูงสวยงาม แต่การเดินทางเข้าไปยังลำบากอยู่ และต้องเดินเข้าไปชม อยู่ห่างจากตัวเมือง 35 กิโลเมตร

**พระธาตุปู่แจ** ตั้งอยู่ในตำบลบ้านเวียง ห่างจากตัวอำเภอ 20 กิโลเมตร มีงานนมัสการพระธาตุ หรืองานขึ้นพระธาตุทุกวันขึ้น 11 – 15 ค่ำ เดือน 3 ของทุกปี

### อำเภออลอง

**วัดพระธาตุศรีคอนคำ** หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “วัดห้วยฮ้อ” อยู่เลยที่ว่าการอำเภอไปเล็กน้อย ห่างจากตัวเมืองแพร่ 45 กิโลเมตร ตามถนนหลวงหมายเลข 1023 มีพระธาตุเก่าแก่ขนาดใหญ่ และเป็นแหล่งรวบรวมตำนานพระพุทธรูป ตลอดจนคัมภีร์ต่าง ๆ ซึ่งเก็บไว้ในหอไตรของวัด

**หมู่บ้านทอผ้าตีนจก** ผ้าตีนจกของอำเภออลองเป็นงานฝีมือที่ประณีตและสวยงาม ทอด้วยผ้าไหมและผ้าฝ้าย มีแหล่งผลิตอยู่ที่บ้านนาตุ้ม บ้านหัวทุ่ง บ้านนามน

**แก่งหลวงและถ้ำเอราวัณ** อยู่ห่างจากตัวเมืองประมาณ 50 กิโลเมตร มีแก่งน้ำและถ้ำที่สวยงาม มีหินงอกหินย้อย รูปร่างคล้ายช้างเอราวัณ

### อำเภอสอง

พระราชอุทยานอยู่ห่างจากตัวจังหวัดไปราว 45 กิโลเมตร การเดินทางไปตามทางหลวง 101 ประมาณ 24 กิโลเมตร แยกซ้ายเข้าสู่ทางหมายเลข 103 อีกราว 18 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาสู่อำเภอสอง จากนั้นเลี้ยวซ้ายอีก 3 กิโลเมตร ถึงพระราชอุทยาน (พระราชอุทยานหินด้อม) เป็นพระราชอุทยานที่มีอายุเก่าแก่ประมาณ 400 ปี มีสถาปัตยกรรมของพระลพ พระเพ็ญ พระแพง และมีการสร้างอนุสาวรีย์ของพระลพ พระเพ็ญ พระแพง โดยกรมศิลปากรสร้างหันหน้าไปทางแม่น้ำกาหลง (แม่น้ำสอง) เป็นอนุสรณ์สถานของนครแมนสรวง

เวียงพระลพ ไปทางเดียวกับพระราชอุทยาน ใช้เส้นทางสอง - งาว (ทางหลวงหมายเลข 1154) ตรงหลัก กม. ที่ 54 เลี้ยวขวาตรงทางเข้าโรงเรียนบ้านคุ่ม 2 กิโลเมตร และเลี้ยวขวาไปอีก 2.5 กิโลเมตร ถึงเวียงพระลพ ด้านหลังเป็นฝาย สามารถชมทิวทัศน์ของแม่น้ำยมอันสวยงามได้

อุทยานแห่งชาติแม่ยม ครอบคลุมท้องที่อำเภอสอง จังหวัดแพร่และอำเภองาว จังหวัดลำปาง การเดินทางใช้เส้นทางเดียวกับพระราชอุทยาน เมื่อถึงอำเภอสอง ไปตามเส้นทางสายสอง - งาว (สายเก่า) ประมาณ 20 กิโลเมตร จะถึงที่ทำการอุทยานฯ รวมระยะทางจากแพร่ถึงอุทยานฯ ประมาณ 70 กิโลเมตร สถานที่ที่น่าสนใจในอุทยานฯ ได้แก่

- ดงสักงาม ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 6 กิโลเมตร ต้องใช้การเดินทางเท้าเท่านั้น ลักษณะเป็นกลุ่มของไม้สักขนาดใหญ่ที่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นตามริมฝั่งแม่น้ำยม ในช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน จะได้พบกับความร่มรื่นและดงสักที่เหลืองอร่ามอยู่ทั่วไป
- แก่งเสือเต้น อยู่หน้าที่ทำการอุทยานฯ เป็นแก่งแ่งธรรมชาติในแม่น้ำยม มีความยาวประมาณ 2 กิโลเมตร บริเวณแก่งเสือเต้นมีหาดทรายอยู่ทั่วไป เหมาะแก่การกางเต็นท์เพื่อสัมผัสธรรมชาติ
- หล่มดง อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ปุง - แม่เป่า ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 10 กิโลเมตร เป็นแอ่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่อยู่บนยอดเขาสูง มีแม่น้ำตลอดปี ไหลกับหล่มดงมีเหมืองแร่เก่าซึ่งผ่านการทำเหมืองแร่แบบไรต์มาแล้ว มีลานสำหรับกางเต็นท์ มีจุดชมทิวทัศน์ป่าสักที่งดงาม ชมพระอาทิตย์ขึ้นและตกได้

ฤดูที่เหมาะสมจะมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติแม่ยม เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงพฤษภาคม

### อำเภอวังชิ้น

อุทยานแห่งชาติเวียงโกศัย ครอบคลุมท้องที่อำเภอสอง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ และอำเภอเถิน อำเภอสบปราบ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง อยู่ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 79 กิโลเมตร โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 101 จากตัวจังหวัด เมื่อเลยอำเภอเด่นชัยไป 10 กิโลเมตร แยกขวาเข้าสู่ทางหลวง

หมายเลข 11 (เส้นทางแพร์ – ลำปาง) ไปอีกประมาณ 40 กิโลเมตร ถึงทางแยกเข้าอำเภอวังชิ้น เลี้ยวซ้ายไปอีกประมาณ 13 กิโลเมตร ถึงแยกที่ทำการอุทยานฯ เลี้ยวขวาอีก 1.5 กิโลเมตร ถึงที่ทำการอุทยานฯ

สถานที่ที่น่าสนใจภายในอุทยานฯ ได้แก่ น้ำตกแม่เกิงหลวง และ แม่เกิงน้อย เป็นน้ำตกที่สวยงามไหลลดหลั่นลงมาเป็นชั้นๆ ที่น้ำตกแม่เกิงหลวง รถยนต์สามารถเข้าถึง ห่างจากที่ทำการฯ ประมาณ 1 กิโลเมตร ส่วนน้ำตกแม่เกิงน้อยต้องเดินเท้าจากที่ทำการฯ ประมาณ 2 กิโลเมตร และยังมีน้ำตกที่สวยงามอีกหลายแห่ง เช่น น้ำตกแม่สิน น้ำตกแม่จอก น้ำตกแม่ป่าก น้ำตกแม่รัง น้ำตกขุนห้วย เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีธรรมชาติที่สวยงาม เช่น ดอยขุนเขียด ดอยม่อนขาเซา ดอยแปเมือง ดอยแม่เกิง ดอยอ่าง ดอยกิ่งคอเมือง เป็นต้น

บ่อน้ำร้อนแม่จอก ไปตามเส้นทางลง – วังชิ้น ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ราว 3 กิโลเมตร จนกระทั่งเข้าเขตบ้านแม่จอก จะพบโรงเรียนแม่จอกอยู่ขวามือ บริเวณสนามหน้าโรงเรียนจะมีบ่อน้ำแร่กระจายอยู่ทั่วไปเป็นบ่อน้ำแก้มะถันที่ร้อนจัดถึง 80 องศาเซลเซียส

งานประเพณีมัสการพระธาตข่อแฮ จัดขึ้นระหว่างขึ้น 11-15 ค่ำ เดือน 4 ราวปลายเดือนมีนาคมของทุกปี มีการแห่ผ้าขึ้นไปห่มองค์พระธาต มีชบวนแห่แบบล้านนา โดยผู้ร่วมงานทุกคนจะแต่งกายแบบพื้นเมืองล้านนา มีมหรสพสมโภชทุกคืน รุ่งเช้าวันขึ้น 15 ค่ำ จะมีการทำบุญตักบาตรกลางคืนจะมีการเวียนเทียนรอบองค์พระธาตและพระวิหาร

งานดอกกลมแล้งบานสงกรานต์จังหวัดแพร่ จัดงานบริเวณสวนสุขภาพเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ระหว่างวันที่ 13-17 เมษายนของทุกปี โดยมีชบวนแห่นางสงกรานต์ในวันที่ 17 เมษายน

งานหัตถกรรมผ้าตีนจก จัดขึ้นในวันเสาร์-อาทิตย์แรกของเดือนพฤศจิกายน บริเวณโรงเรียนลองวิทยา โดยมีชบวนแห่ศิลปวัฒนธรรมล้านนา การประกวดแข่งขันทอผ้าตีนจก การเดินแบบการเล่นพื้นเมือง และการออกร้านจำหน่ายหัตถกรรมพื้นเมือง

งานก๊ีบสลาก จัดตามวัดต่างๆ ในจังหวัดแพร่ เดือนตุลาคมของทุกปี

งานเทศกาลลอยกระทง เผาเทียนเล่นไฟเวียงโกศัย จัดขึ้นในวันขึ้น 15 ค่ำเดือน 12 ของทุกปี

#### สถานที่พักแรมในจังหวัดแพร่

โรงแรมนครแพร่ 69 ถนนราษฎร์ดำเนิน จำนวน 250 ห้อง ราคา 250-500 บาท

โรงแรมนครแพร่ทาวเวอร์ 3 ถนนเหมืองนิต จำนวน 139 ห้อง ราคา 800-4,000บาท

โรงแรมแม่ยมพาเลส 181/6 ถนนยันตรกิจโกศล จำนวนห้อง 104 ห้อง ราคา 1,000-2,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงแรมสวัสดิการ 76 ถนนยันตรกิจโกศล โทร. 511032 จำนวน 30 ห้อง ราคา 80-120 บาท

โรงแรมภราดร 177 ถนนยันตรกิจโกศล จำนวน 50 ห้อง ราคา 250-500 บาท

โรงแรมเทพวิมาน 226-228 ถนนเจริญเมือง จำนวน 52 ห้อง ราคา 80-120 บาท

โรงแรมทุ่งศรีไพบูลย์ 84 ถนนยันตรกิจโกศล จำนวน 60 ห้อง ราคา 60-180 บาท

โรงแรมบุษราคัม 39/12 ถนนราษฎร์ดำเนิน จำนวน 24 ห้อง ราคา 90-180 บาท

โรงแรมศิริวัฒนา 152 ถนนเจริญเมือง จำนวน 25 ห้อง ราคา 60-100 บาท

โรงแรมบัวขาว 8/1 ถนนเจริญเมือง จำนวน 30 ห้อง 90-160 บาท

โรงแรมห่อฟ้า 194 ถนนเจริญเมือง จำนวน 26 ห้อง ราคา 80-120 บาท

โรงแรมกาญจนะ 102 ถนนเจริญเมือง จำนวน 25 ห้อง ราคา 100-120 บาท

อ. เกอเด่นชัย

โรงแรมแสงสว่าง 3 หมู่2 ถนนยันตรกิจโกศล จำนวน 14 ห้อง ราคา 60-100 บาท

โรงแรมเยาวรัตน์ 11 ถนนยันตรกิจโกศล จำนวน 12 ห้อง ราคา 80-120 บาท

#### สถานที่พักแรม

จากสถิติของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2540 พบว่าสถานที่พักแรมประเภทโรงแรม เกสต์เฮาส์ รีสอร์ท/บังกะโลในจังหวัดแพร่ มีจำนวน 25 แห่ง 939 ห้อง จำแนกสถานที่พักได้ดังนี้

#### โรงแรม

กลุ่มที่ 1 ราคาห้องพักเดี่ยวตั้งแต่ราคา 2500 บาทขึ้นไป ไม่ปรากฏ

กลุ่มที่ 2 ราคาห้องพักเดี่ยวตั้งแต่ราคา 1500 - 2499 บาทขึ้นไป ไม่ปรากฏ

กลุ่มที่ 3 ราคาห้องพักเดี่ยวตั้งแต่ราคา 1000 - 1499 บาทมีจำนวน 1 แห่ง 104 ห้อง

กลุ่มที่ 4 ราคาห้องพักเดี่ยวตั้งแต่ราคา 500 - 999 บาทมีจำนวน 1 แห่ง 139 ห้อง

กลุ่มที่ 5 ราคาห้องพักเดี่ยวตั้งแต่ราคา 500 บาทลงมา มีจำนวน 23 แห่ง 696 ห้อง

#### เกสต์เฮาส์

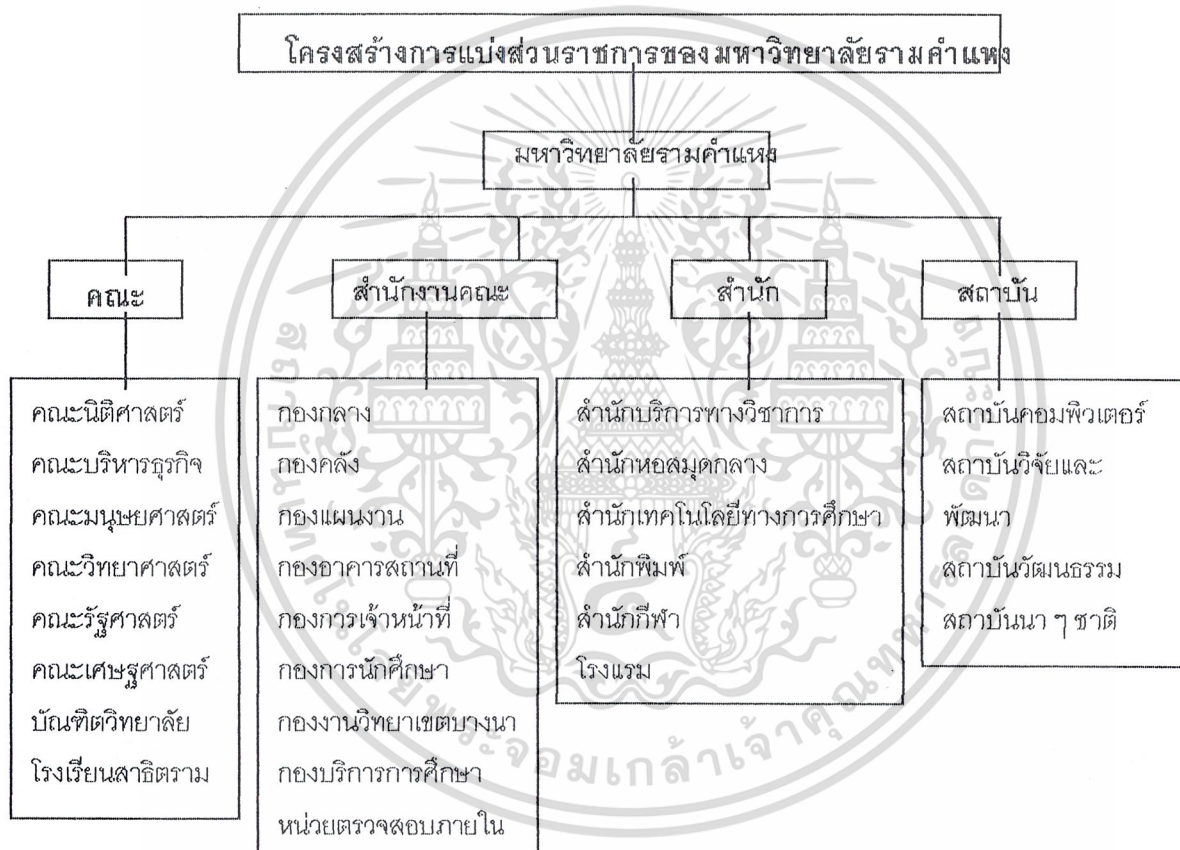
ไม่ปรากฏ

#### รีสอร์ท/บังกะโล

ไม่ปรากฏ

#### อัตราการเข้าพัก

จากข้อมูลการสำรวจนักท่องเที่ยวภายในประเทศ ปี พ.ศ. 2536 โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่า จังหวัดแพร่มีอัตราการพักเฉลี่ยร้อยละ 23.65 โดยเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีอัตราการเข้าพักเฉลี่ยต่ำสุดประมาณร้อยละ 18.90 สันนิษฐานได้ว่าช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่ยัง



ร. แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ที่มา งานวิจัยกองแผนงาน 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาอยู่ ส่วนเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีอัตราการเข้าพักเฉลี่ยสูงสุดประมาณร้อยละ 30.22 เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่อากาศเย็นสบาย ผู้คนจะนิยมเดินทางมามาก

ตารางที่ 2.10 อัตราการเข้าพักเฉลี่ย ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักรวม

พ.ศ. 2536	อัตราการเข้าพักเฉลี่ย ( ร้อยละ )
มกราคม	23.40
กุมภาพันธ์	18.90
มีนาคม	25.04
เมษายน	24.37
พฤษภาคม	18.86
มิถุนายน	22.41
กรกฎาคม	24.34
สิงหาคม	21.46
กันยายน	22.50
ตุลาคม	24.72
พฤศจิกายน	28.41
ธันวาคม	30.22
เฉลี่ย	23.65

#### การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวในการศึกษานี้ คือ นักท่องเที่ยวที่พักรวมตามสถานที่พักรวม ซึ่งหมายถึง ผู้เดินทางที่ไปพักรวมและอยู่ในห้องที่ ไม่ใช่แหล่งที่อยู่ของตนไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง และวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ เยี่ยมเยือนญาติมิตร ติดต่อธุรกิจหรือติดต่อราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว ใช้ข้อมูลนักท่องเที่ยวปี พ.ศ. 2538 – 2539 ซึ่งสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ได้ประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวไว้ในโครงการ “การศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศ” ปี พ.ศ. 2540 มาคำนวณหานักท่องเที่ยวที่พักรีสอร์ทตามสถานที่พักรีสอร์ทประเภทโรงแรม เกสต์เฮาส์ รีสอร์ทและบังกะโล มาใช้ในการประมาณการแนวโน้มนักท่องเที่ยว ปี พ.ศ. 2540 – 2545 พบว่ามีอัตราการเติบโตร้อยละ 11.05 9.95 18.00 15.25 13.24 และ 17.50 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.11 ประมาณการนักท่องเที่ยวที่พักรีสอร์ทประเภทโรงแรม เกสต์เฮาส์ รีสอร์ท / บังกะโล จังหวัดแพร่

พ.ศ.	นักท่องเที่ยวชาวไทย	นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ	รวม	อัตราการเติบโต (ร้อยละ)
2538	33,737	-	33,737	-
2539	37,923	-	37,923	12.41
2540	42,115	-	42,115	11.05
2541	46,305	-	46,305	9.95
2542	54,641	-	54,641	18.00
2543	62,976	-	62,976	15.25
2544	71,312	-	71,312	13.24
2545	83,792	-	83,792	17.50

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยและการคำนวณ, 2540

การประมาณจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักรีสอร์ทตามระดับราคาห้องพัก ได้ทำการประมาณโดยใช้สัดส่วนของจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่ม ปี พ.ศ. 2539 คู่กับประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่เข้าพักรีสอร์ทในจังหวัดแพร่ ปี พ.ศ. 2540 – 2545 ทั้งนี้โดยสมมติว่าสัดส่วนของจำนวนนักท่องเที่ยวคงที่

ตารางที่ 2.12 ประมาณการนักท่องเที่ยวจำแนกตามที่พักแรมตามระดับราคาห้องพักปี พ.ศ. 2540 – 2545

กลุ่ม	2540	2541	2542	2543	2544	2545
กลุ่มที่ 1	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 3	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 4	25,829	28,399	33,511	38,623	43,735	51,389
กลุ่มที่ 5	16,286	17,906	21,130	24,353	27,577	32,403
เกสต์เฮาส์	-	-	-	-	-	-
รีสอร์ท / บังกะโล	-	-	-	-	-	-
รวม	42,115	46,305	54,641	62,976	71,312	83,792

ที่มา : การประมาณการ

การประมาณการจำนวนห้องพักของสถานที่พักแรมประเภทโรงแรม เกสต์เฮาส์ รีสอร์ท / บังกะโล

การประมาณการจำนวนห้องพักของสถานที่พักแรมในอนาคต นำข้อมูลสัดส่วนการพักแรมของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2536 มาคำนวณอัตราส่วนร้อยละของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักตามสถานที่พักแรมประเภทโรงแรม เกสต์เฮาส์ รีสอร์ท / บังกะโล ในปี พ.ศ. 2539

ซึ่งข้อมูลที่ใช้มีดังนี้

1. จำนวนนักท่องเที่ยวในสถานที่พักแรม ใช้จำนวนนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มที่พักของปีที่จะคำนวณ
2. จำนวนผู้เข้าพักเฉลี่ยต่อห้อง เท่ากับ 1.70 คนต่อห้องพัก
3. ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย
4. จำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณเท่ากับ 365 วัน
5. อัตราเข้าพักเฉลี่ย ใช้แต่ละกลุ่มที่พัก ปี พ.ศ. 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 แสดงสัดส่วนของนักท่องเที่ยวของจังหวัดแพร่และระยะเวลาพำนักเฉลี่ย พ.ศ. 2539

กลุ่ม	จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักแรม (คน)	สัดส่วน ( ร้อย ละ )	ระยะเวลาพำนัก ( วัน )	จำนวนคนพักต่อห้อง	อัตราการพักเฉลี่ย ( ร้อยละ )
กลุ่มที่ 1	0	0.00	0.00	0.00	0.00
กลุ่มที่ 2	0	0.00	0.00	0.00	0.00
กลุ่มที่ 3	0	0.00	0.00	0.00	0.00
กลุ่มที่ 4	23,258	61.33	1.67	1.70	42.46
กลุ่มที่ 5	14,665	38.67	1.23	1.70	12.18
เกสต์เฮาส์	0	0.00	0.00	0.00	0.00
รีสอร์ต/ บังกะโล	0	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	37,923	100.00	1.39	1.70	23.65

ที่มา : 1 = สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย " การศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บท การพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย " และการคำนวณ , 2540

2 = การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , 2536 และการคำนวณ  
หมายเหตุ นำเอาห้องพักกลุ่มที่ 3 มาคำนวณรวมกับกลุ่มที่ 4

#### 2.4.2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

การก่อตั้งมหาวิทยาลัยรามคำแหง เมื่อ พ.ศ.2514 มีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนที่เรียนระดับอุดมศึกษาในขณะนั้นมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้ยึดปรัชญาในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อปวงชน ได้เปิดรับสมัครนักศึกษาโดยไม่มีการสอบคัดเลือกและไม่จำกัดจำนวน ผลจากการเปิดกว้างดังกล่าวทำให้ผู้ที่ประสงค์จะเรียนต่อ ในระดับมหาวิทยาลัยแต่ไม่สามารถเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยแต่ไม่สามารถเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยเปิดและไม่ไปศึกษาต่อในต่างประเทศได้หลังไหลมาสมัครเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงจำนวนมากผลเช่นเดียวกับการเรียนในมหาวิทยาลัยปิดอื่น ๆ เกณฑ์การวัดผลที่เข้มงวดนี้ทำให้บัณฑิตที่สำเร็จไปจากมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีความแข็งแกร่งทางวิชาการมีความสามารถเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป สำหรับบัณฑิตเหล่านี้มหาวิทยาลัยรามคำแหงเปรียบประดุจดวงประทีปที่ให้แสงสว่างส่องนำชีวิตไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้สามารถนำเอาความรู้ ออกไปประกอบอาชีพสร้างความสำเร็จให้กับตนเองและประเทศชาติได้เช่นเดียวกับผู้ที่สำเร็จจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยปิดทุกประการและด้วยสำนึกถึงพระคุณอันยิ่งใหญ่ของสถาบันแห่งนี้ จึงได้เกิดคำขวัญอันภาคภูมิใจจากเหล่านักศึกษาว่า "เปลวเทียนให้แสง รามคำแหงให้ทาง"

นับจากวันเริ่มก่อตั้งในปี พ.ศ. 2514 จนถึงปัจจุบันนี้ อาจกล่าวได้อย่างภาคภูมิใจว่า มหาวิทยาลัย-รามคำแหงประสบความสำเร็จอย่างดียิ่งในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อปวงชน โดยนอกจากจะสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนที่เรียนในระดับอุดมศึกษาแล้วยังสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปอีกด้วย

#### 2.4.3 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของ"มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติส่วนภูมิภาค"

จังหวัดแพร่ ตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนบนห่างจากกรุงเทพมหานคร 555 กิโลเมตร เป็นศูนย์กลางของภูมิภาคล้านนาตะวันออก มีจังหวัดใกล้เคียงคือ จังหวัดน่านจังหวัดพะเยา จังหวัดลำปาง จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุตรดิตถ์

การจัดตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดแพร่ ได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในท้องถิ่นทั้งภาครัฐและเอกชนซึ่งประกอบด้วยสภาจังหวัด สภาตำบล และกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน โดยสภาตำบลป่าเมตได้มีมติอนุมัติให้ใช้ที่ สธารณะเด่นยวง ตำบลป่าเมต อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ เนื้อที่ 103 ไร่ 47 ตารางวา ห่างจากศาลากลางจังหวัดแพร่ 6.7 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งสาขาวิทยบริการ

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคไร้พรมแดนที่ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ สื่อสารถึงกันได้อย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้เกิดแนวคิดใหม่ในการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนว่าควรจะได้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการดำเนินงาน จากการรวมศูนย์การเรียนการสอนอยู่ ณ ที่ตั้งมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครแต่เพียงแห่งเดียว เปลี่ยนเป็นการจัดตั้งสาขาวิทยบริการในลักษณะของการขยายห้องเรียนและบริการเพื่อการศึกษาออกไปสู่ส่วนภูมิภาค เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ที่อยู่ในท้องถิ่นห่างไกลได้ศึกษาเล่าเรียนอย่างใกล้ชิดกับอาจารย์ผู้สอนและได้รับบริการต่าง ๆ อย่างเสมอภาคกับผู้ที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพื่อการเดินทางมาที่มหาวิทยาลัยในส่วนกลางเนื่องจากการจัดตั้งสาขาวิทยบริการส่วนภูมิภาคอยู่ในช่วงเวลาที่ประชาชนชาวไทยทั้งประเทศร่วมกันเฉลิมฉลองในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชเสด็จขึ้นครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปีใน พ.ศ. 2539 ด้วยความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ที่ทรงเหนือยยากเพื่อประชาชนชาวไทยโดยตลอด มหาวิทยาลัยรามคำแหง จึงได้น้อมเกล้าถวาย โครงการสาขาวิทยบริการส่วนภูมิภาคเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการเทอดพระเกียรติและการเฉลิมฉลองเนื่องในโอกาสอันเป็นมหามงคลนี้โดยได้ใช้ชื่อสาขาวิทยบริการนี้ว่า "มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติส่วนภูมิภาค" จุดประสงค์ในการก่อตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติส่วนภูมิภาคมี 3 ประการด้วยกันคือ

1. เพื่อขยายโอกาสและสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้กับประชาชนผู้

ด้วยโอกาสโอกาสที่อยู่ห่างไกลในส่วนภูมิภาค

2. เพื่อรองรับนโยบายในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

3. เพื่อตอบสนองต่อกระแสเรียกร้องของประชาชนที่ต้องการให้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยของรัฐกระจายในส่วนภูมิภาค

แนวความคิดในการขยายโอกาสและสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับผู้อยู่ในท้องถิ่นห่างไกลด้วย

การจัดตั้งสาขาวิทยบริการส่วนภูมิภาคมีผลเป็นรูปธรรมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 โดยมหาวิทยาลัยได้เปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่และเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีขึ้นที่สาขาวิทยบริการ ที่ตั้งอยู่ใน 3 จังหวัดคือ จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช และต่อมา

ในปีการศึกษา 2539 มหาวิทยาลัยก็ได้เปิดสาขาวิทยบริการส่วนภูมิภาคเพิ่มขึ้นอีก 3 แห่งคือ ที่จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดนครพนม และจังหวัดแพร่ และในปี พ.ศ. 2539

เช่นเดียวกันมหาวิทยาลัยได้เปิดการเรียนการสอนบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นที่สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดอำนาจเจริญ โดยสอนทางไกลในระบบสื่อสาร 2 ทางผ่านดาวเทียม (video conferencing) ทั้งนี้เพื่อทำให้บุคลากรท้องถิ่นได้มีการศึกษาระดับสูงขึ้นแลนำความรู้ทักษะและประสบการณ์จากการศึกษาเล่าเรียนตลอดจนการพัฒนาศักยภาพทางการบริหาร ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและการพัฒนาประเทศชาติอีกด้วย ในปีการศึกษา 2540 มหาวิทยาลัยได้เปิดสอนบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโทเพิ่มอีก 1 แห่งที่วิทยาเขตบางนา โดยใช้หลักสูตรและระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมเช่นเดียวกับที่สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติแห่งอื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรของส่วนภูมิภาคให้กว้างขวาง

ในปีการศึกษา 2541 มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ขยายการศึกษาระดับปริญญาโทภาคพิเศษเพิ่มขึ้นอีก 3 แห่งคือ ที่สาขาวิทยบริการจังหวัดแพร่ จังหวัดนครพนมและจังหวัดนครราชสีมา รวมมีสาขาวิทยบริการฯ ที่ให้การศึกษาระดับปริญญาโทภาคพิเศษทั้งหมด 8 สาขาด้วยกันในการดำเนินการจัดตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติส่วนภูมิกาศนั้น มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนอย่างดียิ่งจากภาครัฐและเอกชนในท้องถิ่นในการจัดหาที่ดินและงบประมาณสำหรับการก่อสร้างอาคารเรียนตลอดจนสาธารณูปโภค มหาวิทยาลัยรับภาระในการติดตั้งระบบสื่อสารทางไกลผ่านดาวเทียม ในระดับปริญญาตรีจัดให้มีการบรรยายสดผ่านดาวเทียมโดยอาจารย์จากห้องส่งที่สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหงไปยังห้องเรียนในส่วนภูมิภาคทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ในระบบ video conferencing ซึ่งทำให้อาจารย์และผู้เรียนสามารถสื่อสารโต้ตอบมีปฏิสัมพันธ์กันได้ เสมือนผู้สอนอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าชั้นเรียนด้วยตนเอง และเพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนได้มีโอกาสพบปะใกล้ชิดกันมหาวิทยาลัยได้จัดให้อาจารย์ผู้สอนเดินทางหมุนเวียนไปบรรยายการสรุปวันเสาร์และอาทิตย์ ณ สาขาวิทยบริการที่เปิดสอน นอกจากนี้เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยได้จัดเตรียมชุดสื่อการศึกษาซึ่งประกอบด้วยตำราประจำกระบวนวิชา เทป สรุปคำบรรยายและเอกสารแนะนำกระบวนวิชาให้นักศึกษาได้ใช้ประกอบการเรียน ณ สาขาวิทยบริการฯ รวมทั้งได้จัดตั้งห้องสมุดซึ่งนอกจากจะมีตำรา และหนังสือวารสารวิชาการต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ค้นคว้าประกอบการเรียนแล้วยังมีการให้บริการสืบค้นคว้าสารนิเทศจากห้องสมุดและจากแหล่งเก็บสารนิเทศอื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้อย่างดีเสมือนมีห้องสมุดขนาดใหญ่ปรากฏอยู่ ส่วนในระดับปริญญาโทนั้นอาจารย์ผู้บรรยายจะหมุนเวียนกันไปบรรยายสด ณ สาขาวิทยบริการในทุกจังหวัด และที่วิทยาเขตบางนา ตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในตารางการบรรยาย ในด้านการจัดการสอนดำเนินการแบบ Block Course System โดยเรียนครั้งละ 1 วิชาตลอด 4 สัปดาห์ รวม 48 ชั่วโมงต่อวิชา และจัดการสอบไล่ในสัปดาห์ที่ 5 ในภาคศึกษาหนึ่ง จัดให้เรียน 4 วิชา ในแต่ละปีการศึกษามหาวิทยาลัยกำหนดให้มี 2 ภาคการศึกษาเท่านั้น

มหาวิทยาลัยได้จัดหน้าที่ประจำอยู่ ณ สาขาวิทยบริการทุกแห่งเพื่อทำหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในทุกขั้นตอนตั้งแต่การสมัครเข้าเป็นนักศึกษา การลงทะเบียนเรียน จนกระทั่งการขอจบการศึกษา โดยนักศึกษาไม่จำเป็นต้องเดินทางมาที่มหาวิทยาลัยในสวนกลางแต่อย่างใด

สาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน ณ สาขาวิทยบริการในระดับ ปริญญาตรี มี 4 สาขาวิชา คือ

1. หลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์
2. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป
3. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารมวลชน
4. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

ระดับปริญญาโท 4 สาขาวิชา

1. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการบริหารธุรกิจ
2. หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
3. หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
4. หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 สถิติการรับนักศึกษา วิชยบริการ เฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา
2539	370 (ปริญญาตรี)
2540	210 (ปริญญาตรี)
2541	501 (ปริญญาตรี)
2542	464 (ปริญญาตรี)
	161 (ปริญญาโท)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.4 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของ"มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติวิทยาเขตแพร่"

จังหวัดแพร่ อยู่ในภาคเหนือตอนบนห่างจากกรุงเทพมหานคร 55 กิโลเมตร เป็นศูนย์กลางของภูมิภาคล้านนาตะวันออก มีจังหวัดใกล้เคียงคือ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดลำปาง จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุตรดิตถ์

การจัดตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดแพร่ ได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในท้องถิ่น ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งประกอบด้วยสภาจังหวัด สภาตำบล คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนโดยสภาตำบลป่าเมตได้มีมติอนุมัติให้ใช้ที่สาธารณะเด่นยา ตำบลป่าเมต อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ เนื้อที่ 103 ไร่ 47 ตารางวา ห่างจากตัวจังหวัดแพร่ 9 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ โดยมหาวิทยาลัยรามคำแหงได้รับพระมหากรุณาธิคุณสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานในพิธีวางศิลาฤกษ์ สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดแพร่ เมื่อเดือนธันวาคม 2540

ด้านงบประมาณก่อสร้างนั้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดรับผิดชอบในการจัดหางบประมาณค่าก่อสร้างอาคารที่ทำการ อาคารเรียนถาวร และระบบสาธารณูปโภคในวงเงิน 19 ล้านบาท มีการตัดถนนสายตรงจากศาลากลางจังหวัดไปยังสถานที่ตั้งถาวร โดยได้รับบริจาคที่ดินจากประชาชนในท้องถิ่นเป็นระยะทาง 7 กิโลเมตร ซึ่งโยธาธิการจังหวัดแพร่ จะรับผิดชอบในการจัดหางบประมาณในการก่อสร้างถนนลาดยางสายบ้านมหาโพธิ์ - มหาวิทยาลัยรามคำแหง นอกจากนี้นายแพทย์ทศพล เสรีรักษ์ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดแพร่ ได้บริจาครถยนต์ตู้สำหรับใช้ในราชการ 1 คัน

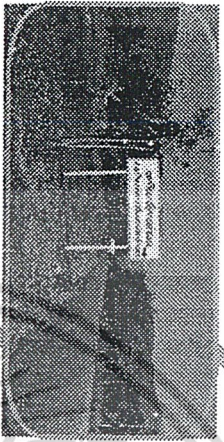
ปัจจุบันสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดแพร่ เปิดสอนทั้งปริญญาตรี และปริญญาโท โดยนักศึกษานอกจากจะเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดแพร่แล้ว ส่วนหนึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในจังหวัดใกล้เคียงอีกด้วย

สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการจัดตั้งขึ้นในปีการศึกษา 2539 และจัดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คณะ คือ

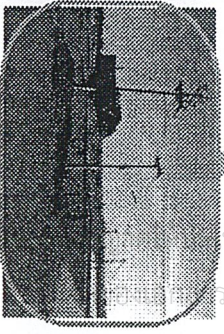
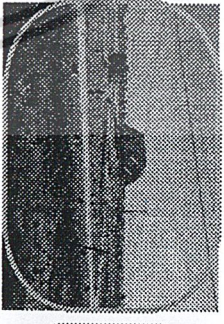
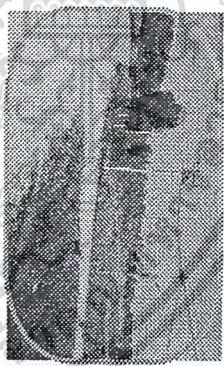
1. คณะนิติศาสตร์
2. คณะบริหารธุรกิจ
3. คณะมนุษยศาสตร์
4. คณะรัฐศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

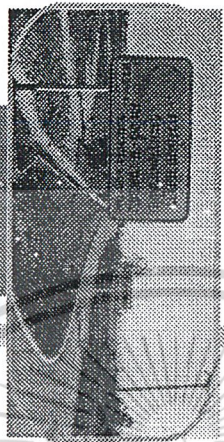
# SRIT SURWAY



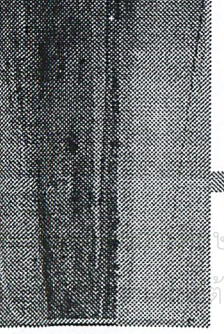
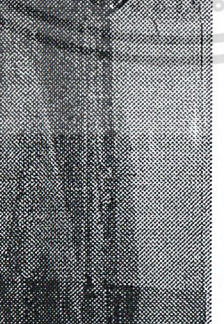
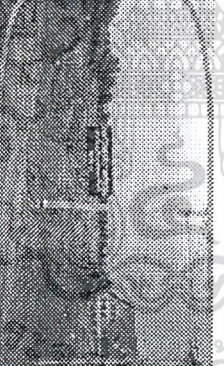
ถนนที่ใช้ในการเดินทางไปมหาวิทยาลัยรามคำแหง



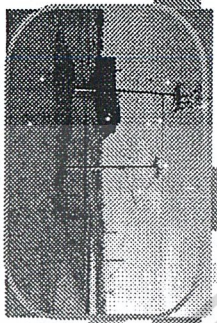
ถนนภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง



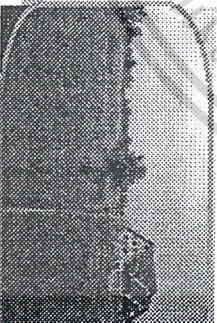
ถนนที่ใช้ในการเดินทางไปมหาวิทยาลัยรามคำแหง



ถนนที่ใช้ในการเดินทางไปมหาวิทยาลัยรามคำแหง



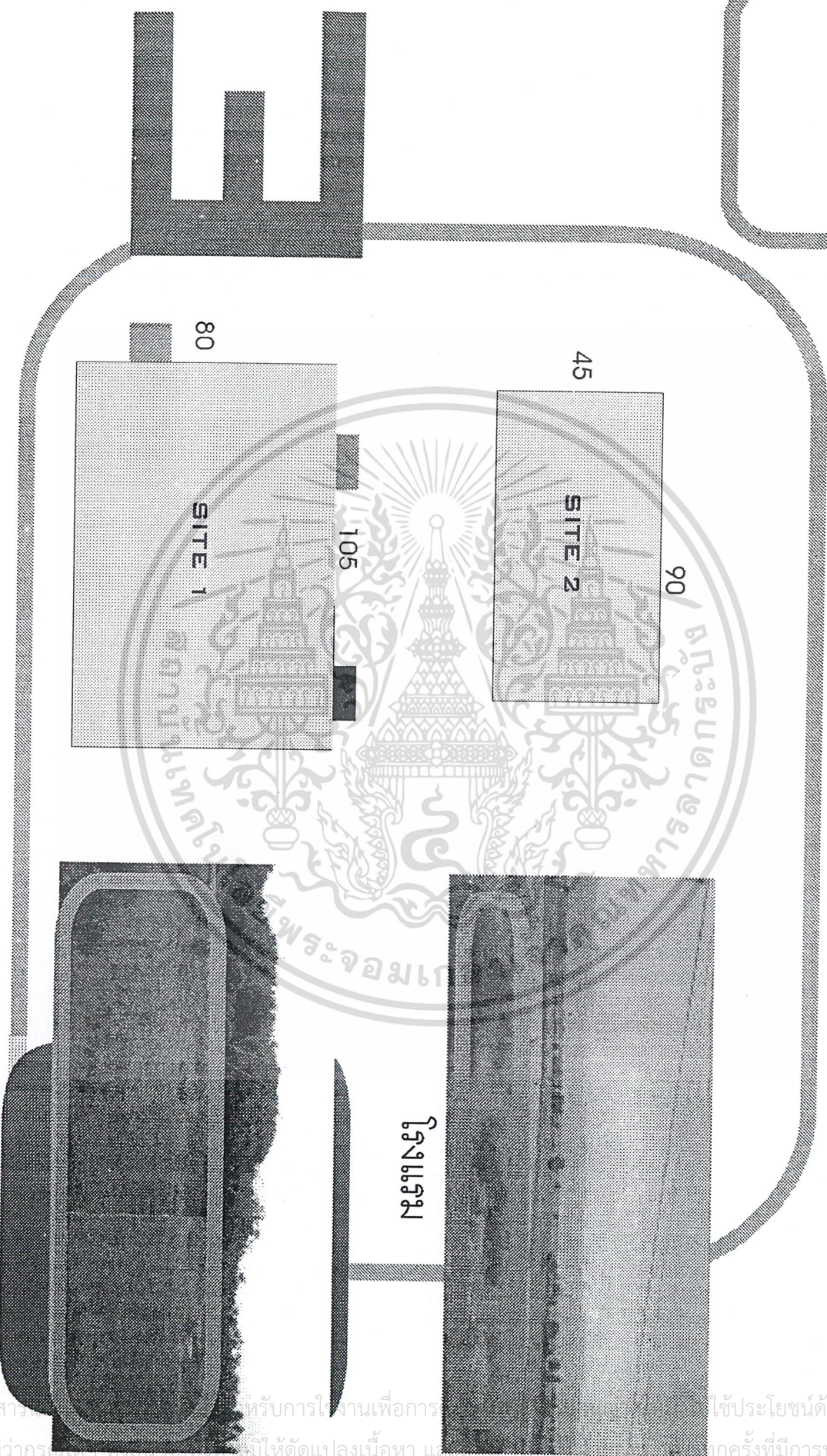
ถนนตตามหาวิทยาลัยรามคำแหง



ทัศนียภาพภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ภาพที่ 2.2 แสดงสภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการ  
ภาพที่ 2.2

# SITE SURWAY »»»



ภาพที่ 3.3 แสดงสภาพที่ตั้งโครงการ

อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ คณะบริหารธุรกิจ

## 2.5 การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

### 2.5.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

ปัจจุบันการศึกษาค้นคว้าเรื่ององค์ประกอบของอาคารเรียนรวมในลักษณะคล้ายกับงานวิทยานิพนธ์นี้ ทั้งในประเทศและต่างประเทศมีน้อยมาก อย่างไรก็ตามเราสามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียนรวมที่อยู่ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีแผนการศึกษาใกล้เคียงกันมาเป็นกรณีศึกษาเพื่อเปรียบเทียบหาข้อดีข้อเสียในด้านต่างๆ และนำแนวเหตุทั้งทฤษฎี และปฏิบัติที่สรุปจากกรณีศึกษาเหล่านี้ไปใช้ประกอบการพิจารณางานออกแบบอาคารเรียนและปฏิบัติการมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่ ได้

1. อาคารเปรมบุรฉัตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาคารมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต บางเขน
3. โรงเรียนการจัดการโรงแรม และการท่องเที่ยว

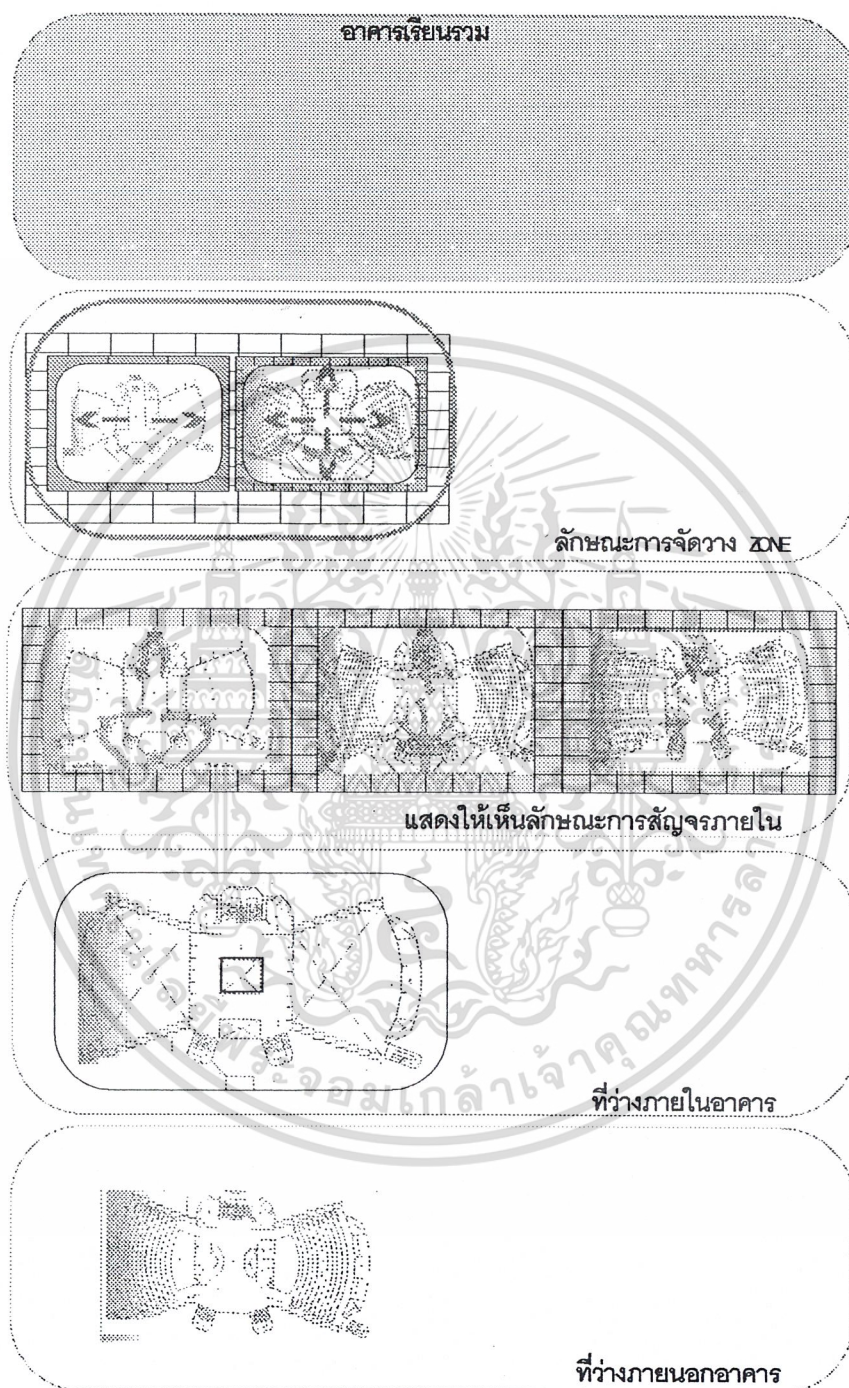
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเริ่มก่อตั้งในปี 2459 ประกอบด้วย 4 คณะ ปัจจุบันได้มีคณะเพิ่มเป็น 14 คณะ และบัณฑิตวิทยาลัย

เนื่องจากในอดีตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่มีการวางผังอาคารที่ชัดเจนใช้ที่ดินมักจะกำหนดขึ้นเฉพาะกิจเป็นคราว ๆ ไป ไม่เอื้ออำนวยให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทำให้ศูนย์กลางการบริหารและบริการต้องกระจายตัวออกไป แบ่งศูนย์กลางออกเป็นศูนย์กลางย่อย 4 แห่ง และศูนย์กลางย่อยนี้จะใช้กลางใหญ่ในการบริหารและบริการร่วมกัน ซึ่งมีเพียงแห่งเดียว ณ บริเวณเกือบศูนย์กลางของมหาวิทยาลัย อาคารเรียนรวมจะอยู่ทางปากทิศตะวันออกของบริเวณมหาวิทยาลัยใกล้กับศาลพระแก้ว คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์ โดยมีระยะห่างจากคณะต่าง ๆ ไม่เท่ากัน

นอกจากปัญหาสภาพที่ตั้งของอาคารเรียนรวมอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้อาคารเรียนรวมร่วมกันของคณะนิสิตคณะวิชาต่าง ๆ และอัตราการใช้ห้องเรียนอาคารเรียนรวมมีสูงมาก ห้องเรียนจึงไม่ได้รับความสะดวกอย่างเพียงพอ และยังมีปัญหาเรื่องเสียงรบกวนระหว่างห้องขณะทำการเรียนการสอน สภาพทั่วไปของอาคารเรียนรวมที่ก่อให้เกิดปัญหาในการใช้อาคาร ได้แก่ ห้องเรียนเล็ก ซึ่งสามารถปรับเป็นห้องเรียนใหญ่ มีปัญหาเรื่องการเปิด - ปิดประตูกันระหว่างห้องเรียนดังกล่าว เนื่องจากประตูบานใหญ่เกินไปและคุณภาพของอุปกรณ์ไม่ดีพอ ประตูเข้า - ออกห้องเรียนเป็นประตูบานทึบไม่มีช่องกระจก จึงไม่สะดวกหากต้องการทราบว่ามีการใช้ห้องเรียนอยู่หรือไม่ และปัญหาที่เกิดจากบริเวณทางเดินภายในห้องทึบ จึงทำให้บริเวณทางเดินมีแสงสว่างไม่เพียงพอ

1. ความสัมพันธ์ของอาคาร
  - 1.1 ชื่ออาคาร อาคารเปรมบุรฉัตร
  - 1.2 เจ้าของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
  - 1.3 ผู้ออกแบบ รศ.เฉลิม สุจริต
  - 1.4 สร้างเสร็จ พ.ศ.2524
  - 1.5 จุดมุ่งหมายของการก่อสร้าง ใช้เป็นศูนย์ภาษาอังกฤษ ห้องบรรยายรวม และห้องประชุมใหญ่ ชั้นล่างใช้เป็นบริเวณพักผ่อน และห้องสอบ
2. ผู้ใช้อาคาร
  - 2.1 นักศึกษา
  - 2.2 ผู้สอน
3. สภาพแวดล้อมอาคาร
  - 3.1 ที่ตั้งอาคาร ด้านเหนือทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ 11.00 ม.
  - 3.2 ลักษณะแปลนพื้นอาคาร
  - 3.3 การตั้งดูภายนอกและภายในอาคาร
  - 3.4 ทางสัญจรในแนวดิ่ง
4. การถ่ายเทอากาศ
  - 4.1 โดยธรรมชาติ
    - ในห้องเรียนทุกห้อง และห้องต่างๆ มีช่องเปิดให้แสงเข้า พร้อมกันนั้นทำหน้าทีระบายอากาศด้วย
  - 4.2 โดยใช้เครื่องปรับอากาศ
    - ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องแลป ห้องอื่นๆ ใช้พัดลม
5. การป้องกันแดดและฝน
  - 5.1 ผู้ออกแบบทั้งแนวตั้ง และแนวนอน การยื่นชายคา แต่ละชั้น 3.50 ม. เพื่อป้องกันความร้อนจากแสงแดดเข้าสู่อาคาร
  - 5.2 แผงบังแดด ช่วยป้องกันฝนทำเป็นที่กักน้ำ และระบายลงท่อน้ำฝนในแนวดิ่ง
6. การป้องกันเสียง และกระจายเสียงในห้อง
  - 6.1 โดยการจัดวางตำแหน่งห้อง ผู้ออกแบบได้วางห้องแต่ละห้องทำให้เสียงเกิดแต่ละห้องไม่รบกวนกัน และกระจายออกนอกอาคาร
  - 6.2 เทคโนโลยี
    - การกระจายเสียงใช้เครื่องขยายเสียง เพื่อช่วยกระจายเสียงทั่วห้อง
    - เฉพาะห้องแลปมีอุปกรณ์เฉพาะ เพื่อช่วยในการฟังและฝึกออกเสียง

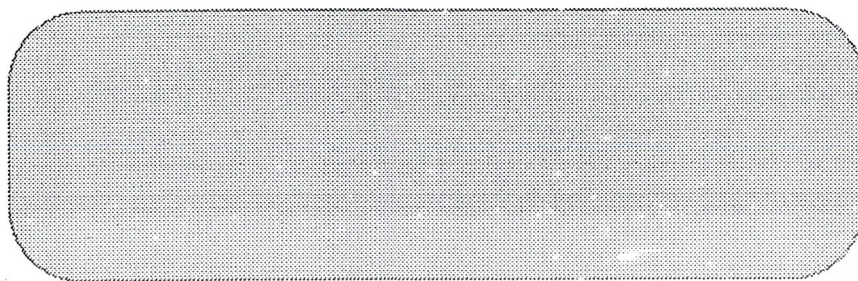
## อาคารตัวอย่างมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอาคารเปรมบวรจักร



### ภาพที่ 2.4 อาคารตัวอย่างมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอาคารเปรมบวรจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

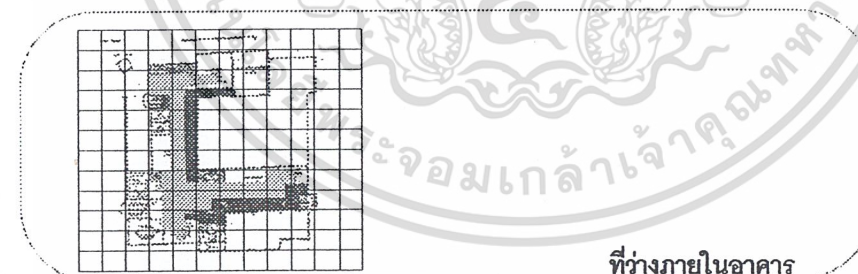
## อาคารตัวอย่างโรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ(I-TEM)



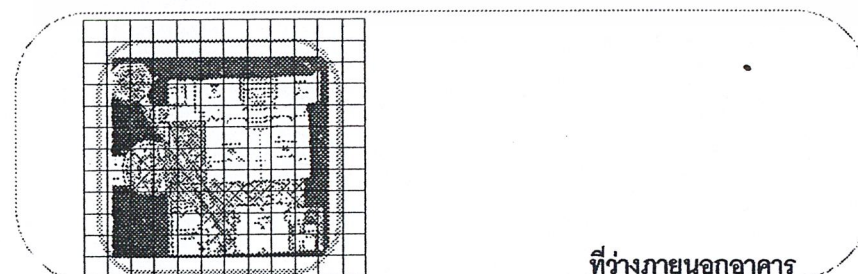
ลักษณะการจัดวางโซน



แสดงให้เห็นลักษณะการสัญจรภายใน



ที่ว่างภายในอาคาร



ที่ว่างภายนอกอาคาร

### ภาพที่2.6อาคารตัวอย่าง โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.2 การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ

พ.ศ. 2521

วัตถุประสงค์เพื่อให้ที่ทำการของทางราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้นเฉลี่ยตารางเมตรละไม่เกินจำนวนนนที่สำนักรงานงบห  
ประมาณกำหนด ทั้งในกรณีที่มีการตอกเสาเข็ม จึงได้กำหนดข้อแนะนำและแนวปฏิบัติในการออก  
แบบและกำหนดรายการดก่อสร้างไว้ดังนี้

1. การออกแบบให้พยายามใช้ระบบการประสานทานพิกัด(Modular Coordination) ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย
2. ลักษณะอาคาร
  - 2.1 เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ที่ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน (office layout)
    - 2.1.1 เนื้อที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวงและปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ-ส้วม 40 ตารางเมตร/คน)
    - 2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวงรองปลัดทบวงอธิบดีและรองอธิบดี (รวมห้องส้วม) 30 ตารางเมตร/คน
    - 2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร / คน
    - 2.1.4 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่นๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12ตารางเมตร / คน
    - 2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4.5 ตารางเมตร / คน
    - 2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร / คน
    - 2.1.7 เนื้อที่พักรอง 1 ตารางเมตร / คน
    - 2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตร / คน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่ปััสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง / จำนวน 25 คน
    - 2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือเพื่อการอื่นให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องรับแขก ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ ที่จอดรถให้ค้ำึงถึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถยนต์ไว้ในอาคารต้องทำความเข้าใจกับสำนักงานงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ

- 2.2 โครงสร้าง พื้นทีและบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นทีชั้นล่างเป็นพื้นที่มีคานรองรับในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรง
- 2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสม สมและประหยัด
- 2.4 ความกว้างระหว่างช่องเสาด้านความยาวของอาคารไม่เกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่องเสาด้านความกว้างของอาคารไม่ควรเกิน 8.40 เมตร
- 2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น
  - 2.5.1 ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4 เมตร
  - 2.5.2 ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร
- 2.6 ฝ้าเพดานให้มีฝ้าที่จำเป็น เช่น หลังคา ห้องน้ำและห้องประชุมฉุกเฉินกว้างได้กว่านี้
- 2.7 ทางเดินติดต่อกันไปไม่ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางออกฉุกเฉินอาจกว้างได้กว่านี้
- 2.8 ชายคาและกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.30 เมตร
- 2.9 แผงกันแดดให้มีได้เท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด
3. วัสดุก่อสร้างที่ระบุในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศ
  - 3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
    - ปูนซีเมนต์ ให้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
    - ทราช หิน หรือกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มียู่ในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียงแต่จะต้องมีคุณภาพถูกต้องตามหลักวิชาช่าง
    - เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  - 3.2 โครงสร้างไม้
    - ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือออไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน
  - 3.3 โครงสร้างเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
  - 3.4 โครงสร้างหลังคาและวัสดุฉนวน
    - โครงหลังคาใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับข้อ 3.1
- วัสดุผนัง ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอนที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### 3.5 พื้น บันได และวัสดุผิว

3.5.1 พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เช่นเดียวกับข้อ 31 หรือระบบพื้นฐานสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงตรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

### 3.5.2 พื้นผิวของอาคารทั่วไปและบันได

- พื้นผิวของอาคารทั่วไปและบันไดใช้หินขัดขัดมัน ขนาดเมล็ดหินเกร็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินเกร็ดขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
- พื้นผิวห้องน้ำ-ส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเสกหรือกระเบื้องเซรามิกในราคาประหยัด

### 3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐดินเผาแดงหรืออิฐดินเผาโปร่งหรือคอนกรีตบล็อกหรืออิฐก่อ แต่แนวไม่ฉาบปูนหรือผิวหินล้าง ผนังภายในก่อด้านสกัดควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผนังห้องน้ำ-ส้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในปูด้วยกระเบื้องเคลือบขาวสูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพและราคาใกล้เคียงกัน

### 3.7 ฝ้าเพดานและเพดาน

- ฝ้าเพดานใช้วัสดุที่ประหยัดและ เหมาะสมถ้าใช้ควรเป็นไม้ให้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้ฉาบน้ำยา
- เพดานทั่วไปเป็นผิวฉาบปูน แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูนหรือคอนกรีตเปลือยก็ได้

### 3.8 ประตูและวงกบ

- บานประตูโดยทั่วไปเป็นบานกระฉก กรอบไม้สัก หรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม บานไม้สัก หรือบานไม้อัดสำเร็จรูปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์
- วงกบโดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม
- อุปกรณ์บานพับ ใช้บานพับเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือบานพับทองเหลืองตามขนาดและน้ำหนักของประตูที่ใช้กลอนเป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครเมียมหรือเป็นกลอนอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือเป็นกลอนทองเหลือง มือจับทองเหลือง หรือเป็นอลูมิเนียมอัลลอยด์ ที่ยึดประตู ขอรับข้อลับเป็นโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นทองเหลือง หรือชนิตลูกรูปสปริง ภายใต  
เป็นกฎและลูกบิดที่เหมาะสมในแต่ละประเภท การใช้งานตามมาตรฐานกฎและลูก  
บิดของประเทศญี่ปุ่นหรือยุโรปหรืออเมริกา

- อุปกรณ์อื่นๆ ให้มีเท่าที่จำเป็น

### 3.9 หน้าต่างและวงกบ

- บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระจกกรอบไม้สักหรือกรอบอลูมิเนียม หรือบาน  
ไม้สัก กรอบไม้สัก
- วงกบโดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กอลูมิเนียม
- อุปกรณ์บานพับ บานพับเหล็กสังกะสีชนิดเปิดมุมตั้งปรับได้ กลอนมือจับ ที่ยึด  
ประตูใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตูตามขนาดและน้ำหนัก  
ที่ใช้ สำหรับหน้าต่างกระจกกรอบเหล็ก หรืออลูมิเนียม ให้ใช้อุปกรณ์ของหน้า  
ต่างกระจกกรอบเหล็กหรืออลูมิเนียมครบชุด

### 3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดเคลือบขาว ราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมและตามความ จำเป็น

- โถส้วม ชักโครกแบบนั่งห้อยเท้าหรือแบบนั่งยองๆ
- อ่างล้างมือพร้อมทั้งกระจกเงาชนิดติดตายกับผนัง
- ที่ปัสสาวะชายแขวนติดผนัง
- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ส้วม ให้มีตามความจำเป็น

อุปกรณ์เครื่องสุขภัณฑ์ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศก่อน

### 3.11 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อน้ำโสโครก

- ท่อน้ำประปา ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสีหรือท่อ พีวีซีแข็ง
- ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายอากาศใช้ท่อเหล็กอบสังกะสีหรือท่อพีวีซีแข็ง
- ท่อน้ำโสโครกใช้ท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอยหรือท่อพีวีซีแข็ง ส่วนท่อน้ำ  
โสโครกที่วางติดดินหรือฝังดินจะใช้ท่อซีเมนต์ใยหินหรือท่อดินเผาในท้องตลาด  
ก็ได้
- สำหรับเหล็กอบสังกะสี ท่อพีวีซีแข็ง และท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอย ให้ใช้  
ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### 3.12 อุปกรณ์การไฟฟ้า

- การเดินสายไฟฟ้าทั่วไปให้เดินลอยสามารถเห็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายใช้ชนิดที่มีคุณภาพพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### 3.13 วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่น ได้แก่

- สีรองพื้น
- สีขั้วอม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้หรือเคลือบผิวฉนวนและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมัน ที่มีน้ำมันละหุ่งหรือลินสีดหรือน้ำมันสนเป็นส่วนผสมหลัก
- น้ำมันวานิช เล็คเกอร์ เซลเล็คและอีพ็อกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีพลาสติก
- สีซีเมนต์หรือน้ำปูน
- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้อง และเหมาะสมตามลักษณะและชนิดของวัสดุพื้นผิวนั้นๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและเหมาะสมและความจำเป็น

### 3.14 ถ้าได้มีการกำหนดราคามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุใด ในภายหลังอีกก็ให้ถือหลักปฏิบัติว่า วัสดุที่นำมาใช้นี้ต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## 4. ส่วนประกอบอื่นๆของอาคาร

4.1 บ่อเกราะ-บ่อซึมและทางระบายน้ำพื้นดินให้มีขนาดจำนวนและลักษณะถูกต้องตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

4.2 ทางเท้าให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

## 5. เงื่อนไขอื่นๆ

5.1 สำหรับอาคารที่ทำการที่มีความจำเป็นต้องออกแบบ และกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างไว้เป็นกรณีพิเศษนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องทำความเข้าใจกับสำนักงานงบประมาณเพื่อดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

5.1.1 อาคารทรงไทย

5.1.2 อาคารหลังคาลาดฟ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุสำเร็จรูป

5.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักจะมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.1.4 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรง และทนทานเป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่
- 5.1.5 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่งและเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีคานรองรับให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่ง ตามสำนักงานงบประมาณจะกำหนด
- 5.1.6 ลิฟท์ระบบปรับอากาศครุภัณฑ์การปรับปรุงพื้นที่และระบบไฟฟ้า ประปานอกอาคาร

5.2 ในการขอตั้งงบประมาณขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องลักษณะอาคารและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้น ในอนาคตประมาณ 5 ปี เมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตรตามที่กำหนดให้ ส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามจำเป็นของลักษณะงาน

5.3 วิธีการคิดเนื้อที่รวมของอาคารให้คำนวณจากความกว้างและความยาวของอาคารโดยถือแนวศูนย์กลางของโครงสร้างเป็นหลัก

5.4 เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอดแบบคำนวณราคากลางเพื่อใช้เป็นหลักในการดำเนินการก่อสร้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคากลางดังกล่าวเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้วจะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดไว้ด้วย

5.5 ถ้าจะออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ก็จะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ โดยมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์เท่านั้น

กฎกระทรวงฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2527) ออกตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

1.1 "สำนักงาน" หมายความว่าอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

1.2 "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร เป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่ทุกชั้นรวมกันในหลังคาเดียวกันเกิน 1,000 เมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังคาเดียวกันเกิน 2,000 เมตร

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์และทางงเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 เมตรขึ้นไป
- อาคารขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

- ก. สำนักงานให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 60 เมตร เศษของ 60 เมตร ให้คิดเป็น 60 เมตร
- ข. ห้องโถงของอาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10 เมตร เศษของ 10 เมตร ให้คิดเป็น 10 เมตร
- ค. อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจกรรมในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือมีที่จอดรถยนต์นั้นไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 เมตร เศษของ 120 เมตร ให้คิดเป็น 120 เมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 5 ที่จอดรถยนต์ 1 คันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร โดยทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

### 2.5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค

การออกแบบงานวิศวกรรมระบบ โครงสร้างของงานออกแบบ โครงการก่อสร้างอาคาร เรียนและปฏิบัติการ

- จะทำการออกแบบโครงสร้างให้แข็งแรงปลอดภัย และประหยัดถูกต้องตามข้อกำหนดต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร และสอดคล้องกับมาตรฐานต่าง ๆ ที่กำหนด โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- จะทำการออกแบบโครงสร้าง ให้สอดคล้องกับแบบสถาปัตยกรรมและแบบงานระบบต่าง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยคำนึงถึงความแข็งแรงปลอดภัย และประหยัดเป็นมาตรฐาน และจะคำนึงถึงการซ่อมบำรุงของงานระบบต่าง ๆ เป็นข้อที่ต้องยึดถือประกอบด้วยเช่นกัน

- จะเลือกใช้แต่วัสดุที่ผลิตในประเทศไทย และถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่กำหนด โดยกระทรวงอุตสาหกรรม

- น้ำหนักจรต่างๆ ที่ใช้สำหรับการออกแบบอาคารแต่ละหลัง จะคำนึงถึงสภาพเป็นจริงที่ใช้งาน และคำนึงไปถึงการซ่อมบำรุงของเครื่องมือต่าง ๆ ภายในอาคารภายหลัง เมื่ออาคารเสร็จแล้วด้วย แต่อย่างไรก็ตามจะไม่น้อยกว่าข้อกำหนด ในพระราชบัญญัติที่อนุญาตให้ของทางการ

- จะกำหนดในรายการก่อสร้าง ถึงการทดสอบกำลังวัสดุทุกชั้นตอน ให้สัมพันธ์กับสภาพของการก่อสร้างจริง เพื่อความปลอดภัยมั่นคงของอาคาร ว่าได้ก่อสร้างถูกต้องตามที่ได้ออกแบบเอาไว้หรือไม่

มาตรฐานอ้างอิงที่ใช้ในการออกแบบ

- มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (EIT STANDARD 1001 – 16 )

- พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2522 ดังเอกสารแนบท้าย

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับการศึกษาลักษณะการใช้งานของอาคารแล้ว คณะผู้ออกแบบจึงได้วางแนวทางในการออกแบบอาคารไว้ดังนี้

#### 1) ระบบฐานรากและเสาเข็ม

ผู้ออกแบบจะตั้งออกแบบตามคุณภาพของชั้นดินที่ระดับต่าง ๆ ตามความจำเป็นของลักษณะของโครงการ ดังนั้น จึงเป็นที่แน่ใจได้ว่าระบบฐานรากที่ใช้จะได้รับการวิเคราะห์และพิจารณาออกแบบให้มั่นคง ประหยัดและปลอดภัยมากที่สุด โดยในเบื้องต้น คาดว่าจะใช้ระบบฐานรากที่ตั้งอยู่บนเสาเข็มเจาะ เพราะสถานที่ก่อสร้างกว้างขวาง และอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงพอสมควร โดยเสาเข็มขนาดและความยาวจะหาได้จากผลการทำ SOIL BORING TEST ในระหว่างการออกแบบขั้นรายละเอียด โดยในขั้นต้นกำหนดให้ความยาวเข็มอยู่ระหว่าง 30 – 40 เมตร ฐานรากเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กวางอยู่บนเสาเข็ม

มาตรฐานการออกแบบใช้มาตรฐานความปลอดภัยของ

- NEC (National Electrical Code)
- IEC (International Electrotechnical Commission)
- MEA (Metropolitan Electricity Authority)

## 2. ระบบของการออกแบบ (DESIGN SYSTEM)

เป็นแบบ CENTRALIZED MAIN POWER SUPPLY SYSTEM จ่ายกระแสไฟฟ้ารวมจากห้องเครื่องเดียวอันเป็นระบบที่ประหยัดและสะดวกแก่การควบคุมบำรุงรักษา ระบบนี้จัดแบ่งเป็นอุปกรณ์ต่างๆ ได้คือ

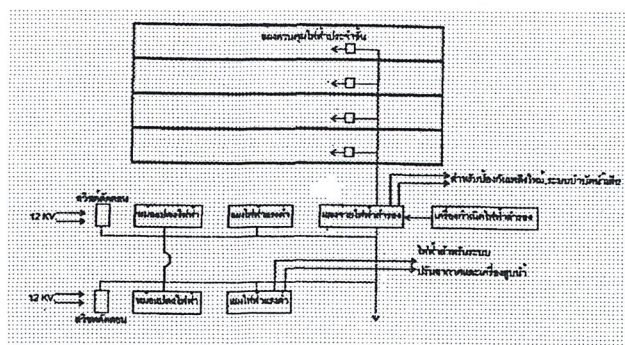
2.1 สายไฟฟ้าแรงสูง (HIGH TENSION FEEDER) เป็นแบบ 3 PHASES 3 WIRES ขนาด 24 KV รับไฟจากการไฟฟ้านครหลวง ด้วยระบบสายอากาศ (OVERHEAR LINE) หรือระบบสายใต้ดิน (UNDERGROUND LINE)

2.2 หม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER) เป็นชนิด OIL TYPE หรือ DRYTYPE ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละอาคาร

2.3 แผงเมนควบคุมการจ่ายไฟรวม (MAIN DISTRIBUTION BOARD) แผงนี้ ทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าทั้งหมดภายในอาคาร ไปยังชั้นต่างๆ ประกอบด้วยสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติใหญ่ (MAIN CIRCUIT BREAKER) และสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติย่อย (BRAND CIRCUIT BREAKER) ต่างๆ ตามความจำเป็น พร้อมให้มีมิเตอร์ (KW-HOURS) ที่ เมน และ เมนย่อยเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคาร

2.4 สายเมนแรงต่ำ (LOW TENSION MAIN FEEDER) ใช้ในระบบสายป้อน (FEEDER) หรือใช้ระบบบัสดัก (BUSDUCT) ซึ่งสามารถเป็นตัวนำไฟฟ้าได้ดี โดยใช้สายไฟทองแดงเป็นตัวนำจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังแผงจ่ายไฟย่อย

2.5 แผงจ่ายไฟย่อย (PANEL BOARD) แผงนี้จะเป็นแผงซึ่งบรรจุสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ชั้นต่างๆ และตามจุดที่มีความต้องการพลังงานมาก และเป็นการจัดแบ่งส่วนการควบคุมได้สะดวกขึ้น



ภาพที่ 2.7 แสดงระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบป้องกันและรักษาความปลอดภัย ( SAFETY SYSTEM)ระบบนี้เป็นระบบที่สำคัญที่สุดในด้านปลอดภัย อันนี้มีได้จากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินพิกัดลัดวงจร อัดเป็นสาเหตุให้เกิด อัคคีภัย สวิตช์ตัดคอนอัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) จะมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย เช่น (GROUND – FAULT PROTECTION FOR EQUIPMENT) ทำหน้าที่ป้องกันสาเหตุดังที่กล่าวแล้ว ทั้งยังสามารถ RESET กลับมาใช้ได้โดยยังไม่เปลี่ยนใหม่ เหมือน FUSE สมัยก่อนอย่างไรก็ตาม การเลือกขนาด ชนิดการใช้งาน ขั้นตอนของการควบคุมและการแยกวงจรควบคุมเฉพาะอย่างเช่นแสงสว่าง,ปลั๊ก,ไฟฟ้ากำลังต่างๆ เป็นต้น จะต้องให้ถูกต้องเหมาะสมจึงเกิดประสิทธิภาพที่ดีที่สุด โดยไม่กระทบกระเทือนต่อวงจรอื่นได้

#### 4. การแบ่งแยกวงจร (SPLIT SYSTEM)

การพิจารณาถึง การจัดให้มีการแบ่งแยกวงจรของระบบไฟฟ้า ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานออกเป็นอิสระต่างๆ กัน โดยคำนึงถึงหัวข้อดังต่อไปนี้

4.1 สายเมนย่อย (SUB FEEDER) ไปยัง PANEL BOARD ต่างๆ จากแผงควบคุม (DISTRIBUTION BOARD) ของแต่ละชั้น ติดตั้งอยู่ตามชั้นต่างๆ หรือตำแหน่งอื่นใด เพื่อทำหน้าที่ที่ควบคุมวงจรย่อยๆ ของแต่ละชั้น หรือแต่ละจุดอีกชั้นตอนหนึ่ง เพื่อแยกจ่ายให้อุปกรณ์ต่างๆ คือ

- ไฟฟ้าแสงสว่าง (LIGHTING) ออกแบบให้มีความเข้มขึ้นส่องแสงเพียงพอแก่การใช้งานในแต่ละประเภท โดยพิจารณาจากชนิดของหลอดไฟที่มีความเข้มส่องสว่างมาก ไม่มีแผ่นกรองแสง และจะประหยัดค่ากระแสไฟฟ้ามากที่สุด โดยออกแบบใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ และหลอดชนิดผอมซึ่งจะทำให้สามารถประหยัดไฟฟ้าแสงสว่างได้ถึง 20-30% และตัวบัลลาสต์มีความร้อนน้อยขณะใช้งาน ซึ่งยังสามารถลดโหลดเครื่องปรับอากาศได้อีกทางหนึ่งตลอดจนคำนึงถึงความสวยงามด้านสถาปัตยกรรมไปพร้อมกัน

-เต้าเสียบไฟฟ้าต่างๆ (RECEPTACLE) จำนวนของเต้าเสียบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการทำงานอย่างเพียงพอ และ ตำแหน่งที่ติดตั้งอย่างเหมาะสมสะดวกต่อการใช้งาน

-ไฟฟ้ากำลัง (POWER) แยกอิสระออกจากวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง และเต้าเสียบต่างๆ เฉพาะอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังแต่ละชนิด เช่น เครื่องปรับอากาศ ,ปั้มน้ำ,ลิฟท์

4.2 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน(EMERGENCY SYSTEM) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นอีกระบบหนึ่งที่มีความจำเป็นสำหรับอาคารอย่างยิ่งออกแบบไว้เป็น BACK UP SYSTEM ในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้องในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอาคาร ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะทำหน้าที่สำรองการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ทันทีโดยอัตโนมัติภายในเวลาประมาณ 10 วินาที การสำรองเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENRATOR) นั้นจะต้องคำนึงถึงส่วนที่มีความจำเป็นจริงๆ ใน การใช้งานของแต่ละอาคาร เช่น ห้องปฏิบัติการต่างๆ แสงสว่างในสำนักงานบางส่วนห้อง COMPUTER บริเวณบันได,ทางเดิน,ทางออกของลิฟต์บางตัว, ปั้มน้ำและส่วนอื่นที่มีความจำเป็น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ระบบสื่อสารและระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (COMMUNICATION AND FIRE ALARM SYSTEM)

1. ระบบสื่อสาร(COMMUNICT SYSTEM)

ระบบสื่อสารที่ใช้ภายในอาคาร ประกอบด้วย

1.1 ระบบโทรศัพท์ สายตรงและโทรศัพท์ผ่านพนักงานต่อสาย (OPERATOR) ซึ่งตัวผู้

ชุมสายระบบ (PABX) ใช้สามารถต่อเข้ากับระบบใหม่ได้ในอนาคต เช่น VOICE MALL, TEXT MALL ภาษาไทย หรือ LOCAL AREA NETWORK ได้หากต้องการ

1.2 ระบบเสียง เป็นระบบเสียงเพื่อแจ้งข่าว และเรียกบุคคลของคณะฯ โดยจัดแบ่งเป็น ZONE และปุ่มควบคุมในส่วนห้องที่ความต้องการหรือเสียงเพื่อป้องกันการรบกวนกันในเวลาใช้งาน

1.3 ระบบโทรศัพท์รวม เป็นระบบโทรศัพท์ที่ใช้งานภายในอาคารที่รับสัญญาณแพร่ภาพจาก สถานีโทรทัศน์และ สัญญาณโทรทัศน์เคเบิลทีวี

มาตรฐานการออกแบบอ้างอิงจากมาตรฐานองค์การ โทรศัพท์แห่งประเทศไทย

2. ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm System)

ระบบสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าของอาคาร มีความสำคัญในการป้องกันทรัพย์สิน และชีวิตอันจะเกิดขึ้นจากอัคคีภัย ระบบนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

-FIRE ALARM CONTROL PANEL

-DETECTOR DEVICES

- FIRE ALARM MANUAL STATION

-ALARM BELLS OR SPEAKERS

-REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR

อุปกรณ์เหล่านี้จะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนการเกิดอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็วขึ้นอยู่กับการออกแบบที่เหมาะสม และการติดตั้งอุปกรณ์ที่ถูกต้อง การบำรุงรักษาที่ดีจะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสมรรถนะสูง

2.1 มาตรฐานการออกแบบระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM CODE AND STANDARD)

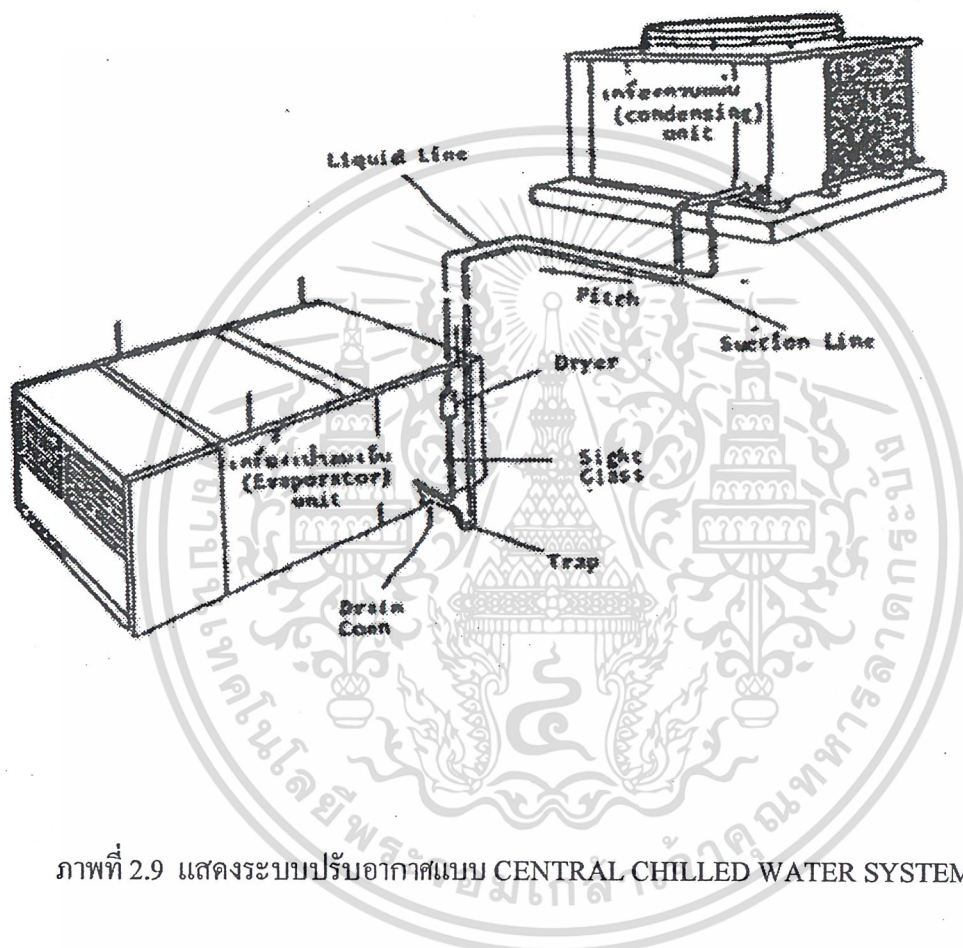
-NFPA (National Fire Protection Association)

-UL (Underwriters Laboratories Inc.)

ค.ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ( AIR-CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM)



- ในการออกแบบได้กำหนดให้ THERMOSTAT ให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ SENSOR เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมอุณหภูมิสูง ซึ่งจะส่งผลให้ประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนนี้ได้



ภาพที่ 2.9 แสดงระบบปรับอากาศแบบ CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM

#### ง. ระบบการขนส่งแนวดิ่ง (DUMB WAITER & ELEVATOR SYSTEM)

##### 1. มาตรฐานการออกแบบ (DESIGN STANDARD)

- อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องออกแบบ ประกอบและทดสอบตลอดจนวิธีการติดตั้งตามมาตรฐาน DIN, TIS, EEC, BS, NEC, MEA, และ มอก

##### 2. ระบบการออกแบบ

การควบคุมระบบลิฟท์นี้ กำหนดให้เป็นแบบ MICRO PROCESSOR GROUP CONTROL SYSTEM ซึ่งระบบนี้จะทำให้การทำงานของระบบลิฟท์ทุกชุดสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ระบบสุขาภิบาล และระบบป้องกันอัคคีภัย (SANITARY & FIRE PROTECTION SYSTEM)

1) รายละเอียดหลักเกณฑ์การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย

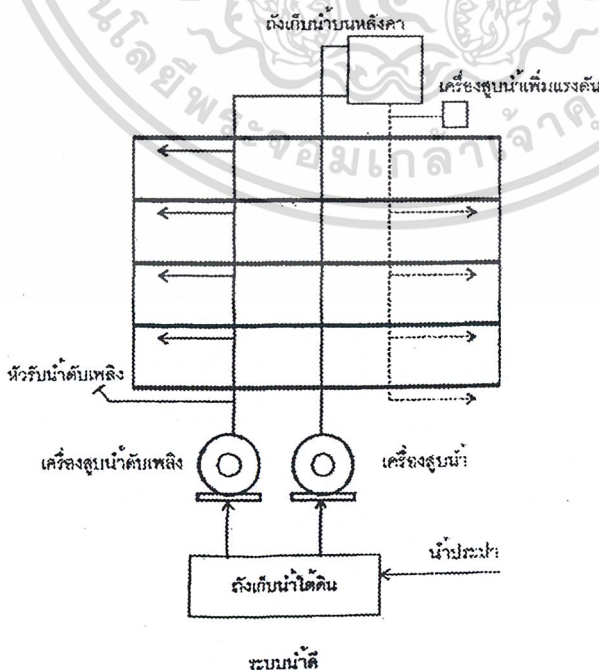
ระบบสุขาภิบาล เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคารทั่วไป เนื่องจากอาคารทุกประเภทมีการใช้น้ำเป็นหลักอยู่ ไม่ว่าจะเป็นน้ำใช้หรือน้ำเสีย ตลอดจนน้ำฝนต้องมีการระบายทิ้งทั้งสิ้น สำหรับระบบนี้ นับว่าเป็นอีกระบบหนึ่งที่มีความสำคัญมากที่สุดสามารถแจกแจงเป็นระบบย่อยต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ระบบประปา
- ระบบประปาบำบัดน้ำเสีย
- ระบบระบายน้ำทิ้ง
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบระบายน้ำฝน
- ระบบดับเพลิง

ระบบประปา (COLD WATER SYSTEM)

เป็นระบบที่เก็บกักน้ำและจ่ายน้ำสำหรับใช้อุปโภค และบริโภค มีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ให้มีขนาด สามารถ สำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน
- ถังเก็บน้ำคาดฟ้า สำหรับจ่ายน้ำลงไปใช้ตามชั้นต่าง ๆ ของอาคาร
- เครื่องสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ไปที่ถังเก็บน้ำคาดฟ้า
- เครื่องสูบน้ำเพิ่มความดันสำหรับ 3 ชั้นบนของอาคาร
- ท่อจ่ายน้ำประปา



ระบบน้ำดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภาพที่ 2.10 แสดงระบบน้ำดี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

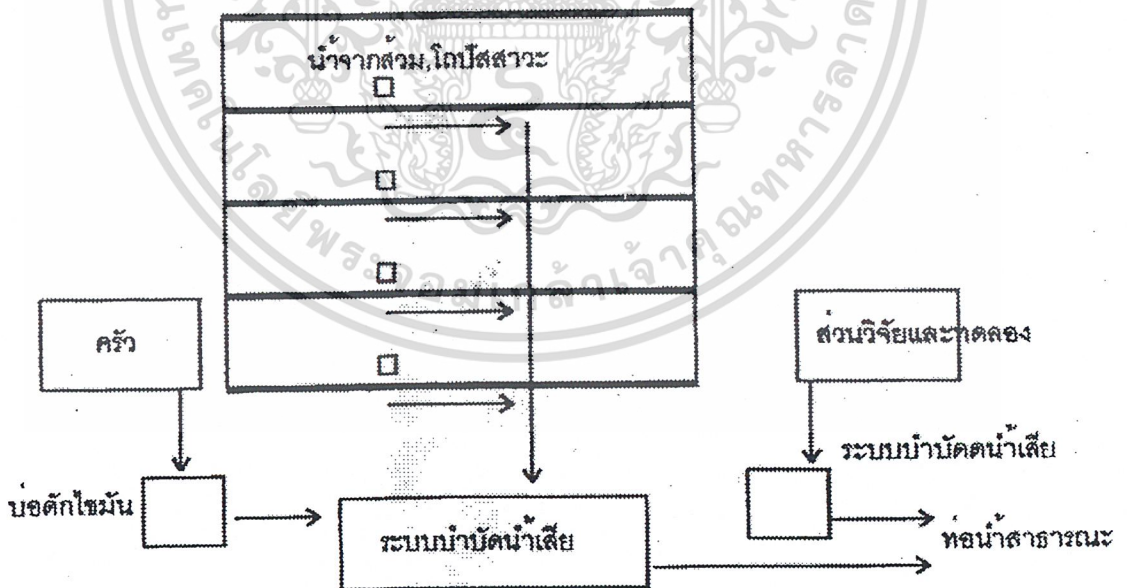
## ระบบระบายน้ำทิ้ง (DRAINAGE SYSTEM)

ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ก. ท่อน้ำโสโครก (SOIL PIPE) ใช้ท่อ PVC รับน้ำทิ้งจาก โถส้วม และ โถปัสสาวะลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ข. ท่อน้ำทิ้ง (DRAIN PIPE) เลือกใช้ท่อ PVC ตามชนิดและชั้นของท่อเพื่อระบายน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ วิจัยและจากการระบายน้ำทิ้งทั่วไปของอาคาร
- ค. ท่ออากาศ (VENTPIPE) ใช้ท่อ PVC ต่อจากระบบบำบัดน้ำเสีย ท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง ระบายออกยังชั้นหลังคา

## ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

- ท่อระบายน้ำฝนในตัวอาคารทั้งหมดใช้ท่อ PVC
- ท่อระบายน้ำฝนในตัวอาคารสามารถรับปริมาณน้ำฝนได้ 150 มม./ชม.
- ท่อระบายน้ำรอบอาคารสามารถรับปริมาณน้ำฝนได้ 100 มม./ชม.



ภาพที่ 2.11 แสดงระบบระบายน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบ Bi-Act SCBA

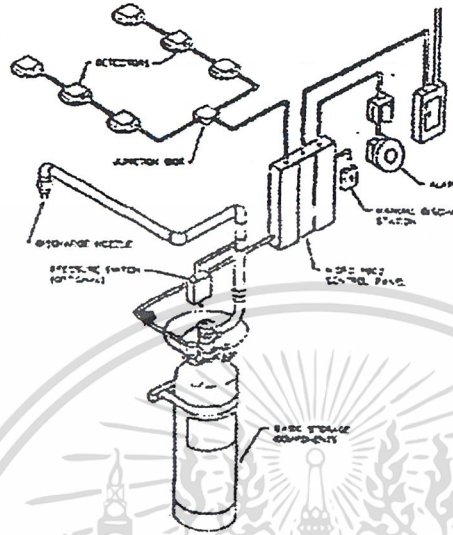
ระบบ SCBA นี้มีลักษณะง่ายไม่สลับซับซ้อนแต่มีประสิทธิภาพในการบำบัดสูง SCBA เป็นอุปกรณ์เติมอากาศ และบำบัดน้ำเสียในชุดเดียวกัน น้ำเสียที่ผ่านการปรับสภาพแล้วในบ่อ BQ จะถูกสูบไปยังบ่อเติมอากาศ อุปกรณ์ SCEA ซึ่งหมุนโดยกลไกอากาศจากเครื่องเป่าลมด้านล่าง จะทำให้เกิดการบำบัดทั้งด้าน Fixed-Film และ AS พร้อมกัน ในบ่อเติมอากาศเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อเครื่อง SCBA เริ่มหมุนแผ่นชีวภาพที่ติดอยู่กับแกนหมุนตามแนวราบของเครื่อง จะหมุนอัดอากาศลงไปถึงเติมอากาศและหมุนขึ้นสัมผัสอากาศสลับกัน เซลล์แบคทีเรียที่เกาะติดอยู่ที่แผ่นชีวภาพจะเจริญเติบโต และเพิ่มปริมาณ และจะย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย สารอินทรีย์บางส่วนจะถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรียที่หลุดลอยอยู่ในน้ำเสีย และได้ออกซิเจนจากเครื่องอัดอากาศ เกิดการบำบัดน้ำเสียแบบ AS เกิดขึ้นไปพร้อมกับน้ำเสียพร้อมๆกันจะไหลจากถังเติมอากาศไปยังถังตกตะกอนต่อไป ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบอื่น เป็นระบบป้องกันอันตราย เนื่องจาก อัคคีภัยประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

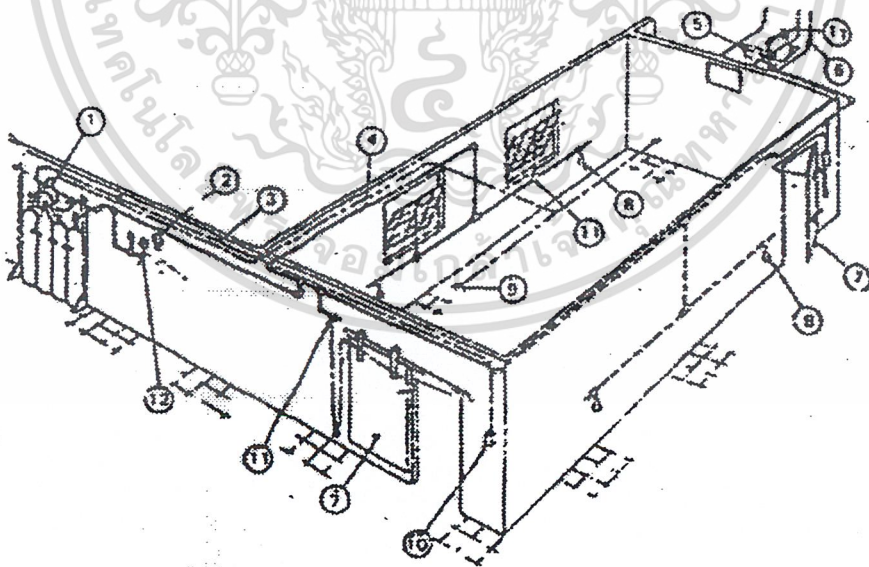
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล
- JOCKY PUMP สำหรับเพิ่มแรงดันในเส้นท่อในสภาวะปกติ
- ท่อน้ำดับเพลิง ใช้ท่อเหล็กดำ SCH 40
- ชุดดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประจำแต่ละชั้น
- หัวรับน้ำจากเครื่องดับเพลิง (SIAMESE CONNECTER)
- ระบบดับเพลิง ชนิดโปรยน้ำฝอย (SPRINKLER SYSTEM)
- เครื่องดับเพลิง ชนิดมือถือ (PORTABLE FIRE EXTINGUISHER)

ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ

ใช้กับส่วนที่ต้องการป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ เช่นห้องคอมพิวเตอร์ ห้องสมุด ระบบนี้ใช้สารเคมีสะอาดในการดับเพลิงคือ FM 200 INERGEN



ภาพที่ 2.12 แสดงระบบดับเพลิง FM 200



ภาพที่ 2.13 แสดงระบบดับเพลิงแบบพิเศษ FM 200 INERGEN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

#### 3.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

##### 3.1.1 การวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

จากการศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 1-7 มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้เฉพาะทางและขยายการศึกษาภาคบังคับ และส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชาเฉพาะทางเทคโนโลยีขั้นสูง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2541) ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาคน เพราะคนเป็นจุดศูนย์กลางของการพัฒนา ซึ่งคนเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

กระบวนการศึกษายังมีผู้เรียนเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา ทั้งมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพ มาตราฐานความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ และการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ให้มีความทัดเทียมกันของโอกาสทางการศึกษา ที่ขยายโอกาสทางการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาค ในการสอดคล้องของผลผลิตของความต้องการของสังคม ทั้งปริมาณและคุณภาพ และทันการ เป็นการพัฒนาความเป็นสากลของอุดมศึกษาไทย และการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆในการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปประกอบการเรียนรู้ให้กว้างไกล

##### 3.1.2 การวิเคราะห์ด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

จากการศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ทบวงมหาวิทยาลัย จะมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้ได้มาตรฐานเท่าเทียมกันทุกแห่ง และจะมุ่งเน้นการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อความเท่าเทียมทางภูมิศาสตร์ โดยการขยายมหาวิทยาลัยออกสู่ส่วนภูมิภาค เพื่อความเท่าเทียมทางเศรษฐกิจ

##### 3.1.3 การวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

จากการศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2542) ทบวงมหาวิทยาลัย ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายโอกาสการศึกษาเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษาและความเท่าเทียมกันของโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา (ACCESS-EQUITY) มุ่งขยายโอกาสให้คนไทยได้เข้าสู่การศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น จากสถิติอัตราการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาสูงขึ้นถึง 84.0 ในปี 2537 เพิ่มขึ้นร้อยละ 52.9 ในปี 2530 ทำให้ต้องมีการขยายบริการทางการศึกษาระดับนี้ให้มากขึ้น

มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่มีศักยภาพในการรองรับนักศึกษามากที่สุด เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาค โครงการอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการ สาขาวิทยาการ วิทยาเขตแพร่ ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับนักศึกษาในส่วนภูมิภาค

### 3.1.4 การวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะ 3 มหาวิทยาลัยรามคำแหง

จากการศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อเป็นไปตามแผน ๙ ที่ทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้มหาวิทยาลัยของรัฐทั้งหมด 24 แห่ง ต้องออกนอกระบบราชการภายในปี พ.ศ.2545 ดังนั้น มหาวิทยาลัยรามคำแหงจึงต้องเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากร หลักสูตร ครุภัณฑ์ อาคาร และสถานที่

และจากนโยบายของแผน ๙ ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่มีนโยบาย ส่งขยายและยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งหมด และเร่งผลิต และพัฒนากำลังคนระดับกลางและสูง เพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสนองตอบนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา

### 3.1.5 การวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษา สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตแพร่

จากแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ที่มุ่งการขยายโอกาสทางการศึกษาออกไปสู่ส่วนภูมิภาค

โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่ เป็นการดำเนินการอยู่บนหลักการขยายห้องเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนจากส่วนกลางสู่ส่วนภูมิภาค

มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้ดำเนินการจัดตั้ง สาขาวิทยา วิทยาเขตแพร่ เพื่อตอบสนองต่อการเรียกร้อง ต้องการให้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นตามแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สนองต่อนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

## 3.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

### 3.2.1 การวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 รัฐบาลมุ่งเน้นในเรื่องของการพัฒนาเศรษฐกิจ และสภาพเศรษฐกิจในภาพรวมมีการพัฒนาที่ดีขึ้น จนช่วงปลายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ที่เศรษฐกิจของประเทศได้ล่ม เพราะรัฐบาลนำเงินของประเทศได้ช่วยเหลือสถาบันการเงิน ทำให้สภาพรวมประเทศต้องประสบปัญหาไม่สามารถจัดเก็บภาษีให้เพียงพอ ในการพัฒนาประเทศจึงได้รับการช่วยเหลือจาก IMF เพื่อฟื้นฟูสถาบันการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8

จากปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจประเทศ กระทบทบวงมหาวิทยาลัย ก็เช่นกันที่ต้องจัดสรรเงินงบประมาณให้กับมหาวิทยาลัยของรัฐบาล 24 แห่ง เพื่อเตรียมความพร้อมในการออกนอกกระบวน มหาวิทยาลัยราคาแพงก็ได้รับการจัดสรรจากทบวงมหาวิทยาลัย แต่แผนงานการพัฒนาของมหาวิทยาลัยมีมากจนงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากทบวงมหาวิทยาลัยไม่เพียงพอ ทางมหาวิทยาลัยรวมค่าแห่งจึงทำแผนเงินกู้จากกระทรวงการคลัง เป็นเงินจำนวน 718,329,000 บาท เพื่อนำมาพัฒนามหาวิทยาลัย ในส่วนที่ยังคลาดแคลนงบประมาณ โครงการอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการมหาวิทยาลัยรวมค่าแห่ง วิทยาเขตแพร่ จึงเกิดจากงบประมาณในส่วนนี้

### 3.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านสังคม

#### 3.3.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ปัจจุบันประเทศไทยมีสถาบันอุดมศึกษา ที่อยู่ในการกำกับของทบวงมหาวิทยาลัย 24 แห่ง เป็นมหาวิทยาลัยจำกัดรับ 22 แห่ง และไม่จำกัดรับ 2 แห่ง โดยจากสถิติการรับนักศึกษา ของปีการศึกษา 2540 มีอยู่ จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ประมาณ 1,620,432 คน แต่ศักยภาพการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแบบไม่จำกัดรับได้ 185,637 คน ส่วนมหาวิทยาลัยเอกชน 59,533 คน ฉะนั้น ความต้องการด้านการศึกษาต่อ นั้น มีมากกว่าความสามารถในการรองรับนักศึกษามหาวิทยาลัยรวมค่าแห่ง ซึ่งเป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่ไม่จำกัดรับ จึงมีความพร้อมที่จะรับนักศึกษาที่ไม่มีสถานศึกษาให้ได้รับการศึกษา

#### ตารางที่ 3.1 จากตารางสถิติจำนวนนักศึกษาที่จบ ม. 6 ในเขตการศึกษาที่ 8

ปี	จบ ม.6	(รัฐ+เอกชน) ENT ผ่าน	(รัฐ+เอกชน) ENT ไม่ผ่าน
2537	21,556	3,559	17,997
2538	22,580	3,475	19,105
2539	23,616	3,685	19,931
2540	24,199	3,281	20,918
2541	32,492	2,977	29,516
2542	35,485	7,672	27,813

ที่มา : ทบวงมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 1 สรุปได้ดังนี้

อัตราการเพิ่มของนักศึกษาที่จบ ม. 6 เฉลี่ย	9.21 %
อัตราการเพิ่มของนักศึกษาที่ ENTRAN ผ่าน	9.3 %
อัตราการเพิ่มของนักศึกษาที่ ENTRAN ไม่ผ่าน	9.3 %

ตารางที่ 3.2 ประมาณการจำนวนนักศึกษาใน 10 ปีข้างหน้า

ปี	จบ ม.6	(รัฐ+เอกชน) ENT ผ่าน	(รัฐ+เอกชน) ENT ไม่ผ่าน
2543	38,753	8,436	30,317
2544	42,322	9,276	33,046
2545	46,219	10,199	36,020
2546	50,475	11,213	39,262
2547	55,123	12,327	42,796
2548	60,199	13,551	46,648
2549	65,743	14,897	50,846
2550	71,797	16,375	55,422
2551	78,409	17,999	60,410

ที่มา : ทบวงมหาวิทยาลัย

การประมาณการไปใน 10 ปี ผู้สอบ ENT ได้

= 17,999 คน = 22.95 %

สอบไม่ได้และไม่ได้สอบ = 60,410 คน = 77.05 %

จากการสำรวจจำนวนนักศึกษาที่สอบไม่ได้ (ENT) และไม่ได้สอบเข้ามหาวิทยาลัยเปิดตามอัตราดังนี้

เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ฯ	28.34 %	17,120 คน
เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยรามฯ วิทยาเขต แพร่	34.25 %	20,087 คน
เข้าศึกษาต่อในสถาบันอื่น (ส่วนภูมิภาค)	21.58 %	13,036 คน
ไม่ศึกษาต่อ	16.83 %	10,167 คน
รวม	100 %	60,410 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้นได้จากการทำแบบสอบถามจากนักเรียนนักศึกษาในสถาบันมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตการศึกษาเขต 8 จำนวน 100 คน

๑๑ เด็กที่เข้าเรียนใน ม.ราม ฯ วิทยาเขตแพร่ = 20,087 คน

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงสถิติต่อการรับนักศึกษา ในแต่ละคณะต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตแพร่

คณะ	% ที่รับ	จำนวนที่คาดว่าจะรับ
นิติศาสตร์	25.47	5,116
บริหารธุรกิจ	31.06	6,239
ศึกษาศาสตร์	6.11	1,227
รัฐศาสตร์	37.36	7,505
รวม	100 %	20,087

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ดังนั้น จะมีนักศึกษาเข้าใช้โครงการโดยการประมาณในอนาคต 10 ปี

เป็น 20,087 คน

เข้าคณะบริหาร 31.06 % = 6,239 คน

\* โดยแบ่งเป็น 4 ชั้นปี ปีละ 6,239/4 คน

≈ 1,560 คนต่อชั้นปี

เข้าคณะบริหาร 1,560 คน

โดยเข้าสาขาต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ใช้ในโครงการ

คณะ	เปอร์เซ็นต์ที่รับ	จำนวน ( คน )
1. การบริหารทั่วไป	20.5	326
2. การเงินและการธนาคาร	8.9	125
3. การตลาด	15.7	245
4. การบัญชี	22.29	348
5. การโฆษณา และประชาสัมพันธ์	15.5	242
6. อุตสาหกรรม	7.2	116
7. การบริหารทรัพยากร	3.5	58
8. การโรงแรม ( จำกัดรับ )	6.41	100
รวม	100	1560

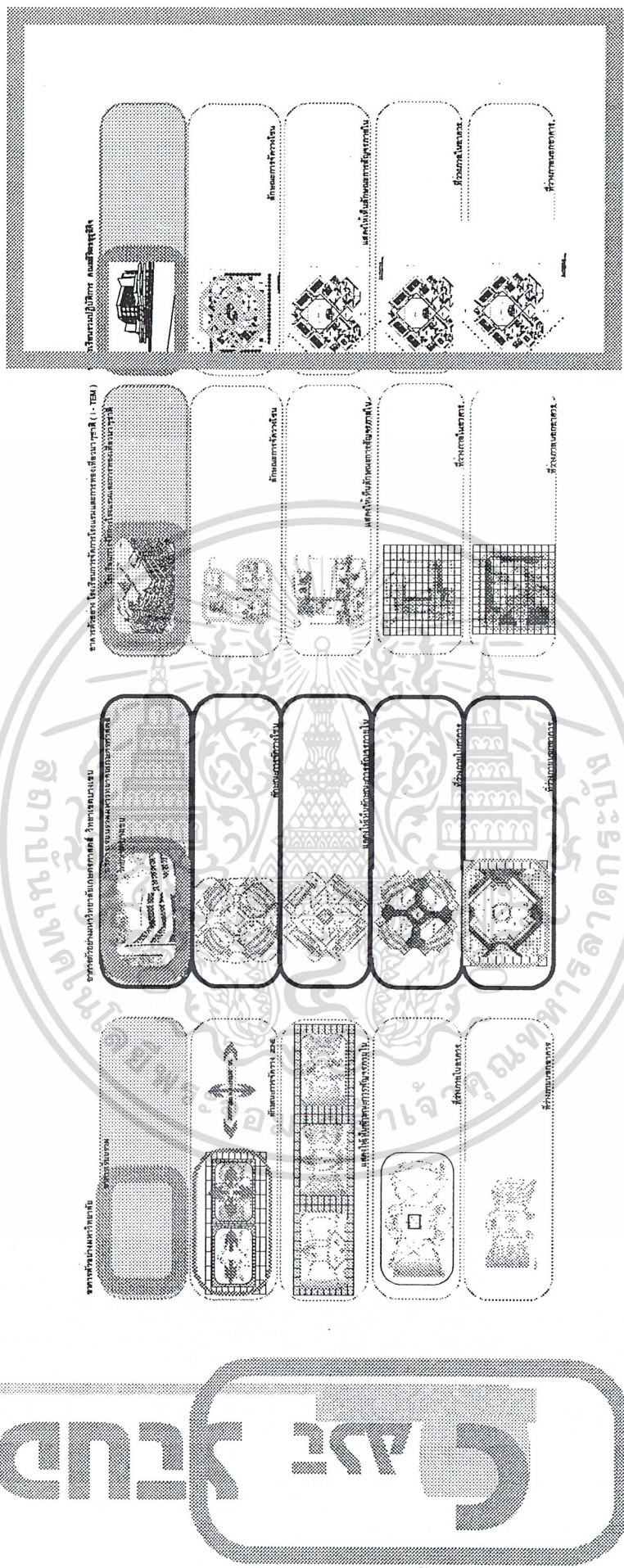
ที่มา : จากการคำนวณจำนวนนักศึกษาในคณะ โดยแบ่งเปอร์เซ็นต์ตามความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

# Case Study

# วิเคราะห์



ภาพที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

#### 3.5.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์หาจำนวนห้องเรียน

สาขา	ท 1	ท 2	คิดเป็น	จำนวน	พื้นที่
<b>วิชาแกน</b>					
ห้องบรรยาย 60 คน	18	18	$21/32=0.65$	1	90
ห้องปฏิบัติ 120 คน	2	2	$3/32=0.093$	1	210
ห้องบรรยาย 120 คน	126	126	$147/32=4.59$	5	900
ห้องปฏิบัติ 120 คน	14	14	$21/32=0.65$	1	420
<b>สาขาการบริหารทั่วไป</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	15	15	$15/32=0.46$	1	180
ห้องปฏิบัติ 120 คน	2	2	$2/32=0.06$	1	420
<b>สาขาการเงินและการธนาคาร</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	28	12	$147/32=4.59$	1	100
ห้องปฏิบัติ 120 คน	2	2	$21/32=0.65$	1	420
<b>สาขาการตลาด</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	21		$21/32=0.71$	1	180
ห้องปฏิบัติ 120 คน	2		$2/32=0.06$	1	420
<b>สาขาการบัญชี</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	18	15	$18/32=0.65$	1	18
<b>สาขาการโฆษณาประชาสัมพันธ์</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	24	24	$24/32=0.75$	1	180
<b>สาขาอุตสาหกรรมบริการ</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	18	15	$18/32=0.65$	1	180
ห้องปฏิบัติ 120 คน	2	2	$2/32=0.06$	1	420
<b>สาขาทรัพยากรมนุษย์</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	15	18	$18/32=0.65$	1	180
ห้องปฏิบัติ 120 คน	2	2	$2/32=0.06$	1	420
<b>สาขาการโรงแรม</b>					
ห้องบรรยาย 120 คน	11	14	$14/32=0.43$	1	180
ห้องปฏิบัติ 120 คน	2	6	$6/32=0.18$	1	420

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







### 3.5 2 การวิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้โครงการ

#### การศึกษาประเภท และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

##### 1. การจำแนกประเภทผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ ประกอบด้วย

- 1.1 เจ้าหน้าที่ บุคลากร
- 1.2 อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ
- 1.3 นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท
- 1.4 บุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ)
- 1.5 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารโรงแรม และผู้จัดการ
- 1.6 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ
- 1.7 ผู้มาใช้บริการโรงแรม

##### 2. การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

##### 1 เจ้าหน้าที่ บุคลากร

เวลา	พฤติกรรม
08.00 – 12.00	เดินทางมาถึงมหาวิทยาลัยโดยรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยาน และรถโดยสาร และ ปฏิบัติงานประจำตำแหน่ง
12.00 – 13.00	รับประทานอาหารกลางวัน และพักผ่อน
13.00 – 17.00	ปฏิบัติงานประจำตำแหน่ง
หลังจาก 17.00	ลงเวลาเลิกทำงาน และเดินทางกลับบ้าน

##### 2. เจ้าหน้าที่ บุคลากร

เวลา	พฤติกรรม
08.00 – 12.00	เดินทางมาถึงมหาวิทยาลัยโดยรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยาน และรถโดยสาร และ ปฏิบัติงานประจำตำแหน่ง
12.00 – 13.00	รับประทานอาหารกลางวัน และพักผ่อน
13.00 – 17.00	ปฏิบัติงานประจำตำแหน่ง
หลังจาก 17.00	ลงเวลาเลิกทำงาน และเดินทางกลับบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3. นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท

เวลา	พฤติกรรม
08.00 – 12.00	เดินทางมาถึงมหาวิทยาลัยโดยรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยาน และรถโดยสาร และ เรียงตามตารางสอน
12.00 – 13.00	รับประทานอาหารกลางวัน และพักผ่อน
13.00 – 17.00	เรียงตามตารางสอน
หลังจาก 17.00	เดินทางกลับบ้าน

## 3. บุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ)

เวลา	พฤติกรรม
08.00 – 12.00	ติดต่อราชการได้ในช่วงเวลา 08.30 – 17.00 น
12.00 – 13.00	
13.00 – 17.00	

## 5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารโรงแรม และผู้จัดการ

เวลา	พฤติกรรม
08.00 – 12.00	เดินทางมาถึงโรงแรมโดยรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยาน และรถโดยสาร
12.00 – 13.00	รับประทานอาหารกลางวัน และพักผ่อน
13.00 – 17.00	ปฏิบัติงานประจำตำแหน่ง
หลังจาก 17.00	ลงเวลาเลิกทำงาน และเดินทางกลับบ้าน

## 6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

เวลา	พฤติกรรม
08.00 – 12.00	เดินทางมาถึงโรงแรมโดยรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยาน และรถโดยสาร
12.00 – 13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 17.00	ปฏิบัติงานประจำตำแหน่ง
หลังจาก 17.00	ลงเวลาเลิกทำงาน และเดินทางกลับบ้าน

## 7. ผู้มาใช้บริการโรงแรม

เวลา	พฤติกรรม
00.00 - 24.00	เข้ามาใช้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง
หลังจาก 17.00	

เวลา 12.30-13.30 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.30-17.30 น.	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่
เวลา 17.30-08.30 น.	- บางส่วนเลิกงานบางส่วนปฏิบัติงานตามหน้าที่

### การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบที่จะต้องมีโครงการ โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรการเขียนการเสนอ ความต้องการของโครงการ และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนสำนักงานเลขานุการ
3. ส่วนการศึกษา
4. ส่วนบริการ
5. ส่วนโรงแรม
6. ส่วนเทคนิค

### ตารางที่ 3.10 แสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<b>1. ส่วนบริหาร</b> 1.1 ส่วนผู้บริหาร	- ห้องคนมด - ห้องรองคนมดฝ่ายบริหาร - ห้องรองคนมดฝ่ายจัดการศึกษา - ห้องรองคนมดฝ่ายวางแผนและพัฒนา - ห้องรองคนมดฝ่ายวิชาการและวิจัย - ห้องรองคนมดฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ - ห้องรองคนมดฝ่ายกิจการพิเศษ - ห้องเลขานุการภาค - ห้องประชุม -
<b>2. ส่วนสำนักงานเลขานุการ</b>	- สำนักงานเลขานุการและธุรการคณะ - สำนักงานฝ่ายวิชาการ - สำนักงานฝ่ายวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์</li> <li>- สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา</li> <li>- ห้องหัวหน้าภาควิชา</li> <li>- ห้องพักอาจารย์</li> <li>- ห้องประชุมภาควิชา</li> <li>- ห้องรับแขก / อาจารย์พิเศษภาควิชา</li> <li>- ห้องทำงานนิสิตช่วยสอน</li> </ul> <p>ห้องเก็บของภาควิชาและสาขา</p>
--	--



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>3. ส่วนเรียน และปฏิบัติการ</p> <p>3.1 ส่วนเรียนรวม</p> <p>3.2 ส่วนปฏิบัติการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักอาจารย์</li> <li>- ส่วนทำงานอาจารย์</li> <li>- ส่วนพักฝน ติดต่อ</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร</li> <li>- ห้องบรรยายรวม</li> <li>- ห้องน้ำ</li> <li>- ห้องพักอาจารย์</li> <li>- ห้องเรียนปฏิบัติการ</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>
<p>4. ส่วนบริการ</p> <p>4.1 ส่วนบริการการศึกษา</p> <p>4.2 ส่วนบริการทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องสมุด</li> <li>- จอดรถ</li> <li>- สำนักงานซ่อมบำรุง</li> <li>- สำนักงานหน่วยพัสดุ</li> <li>- ห้องอาหารอาจารย์</li> <li>- ห้องน้ำอาจารย์</li> <li>- ห้องน้ำนิสิต</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

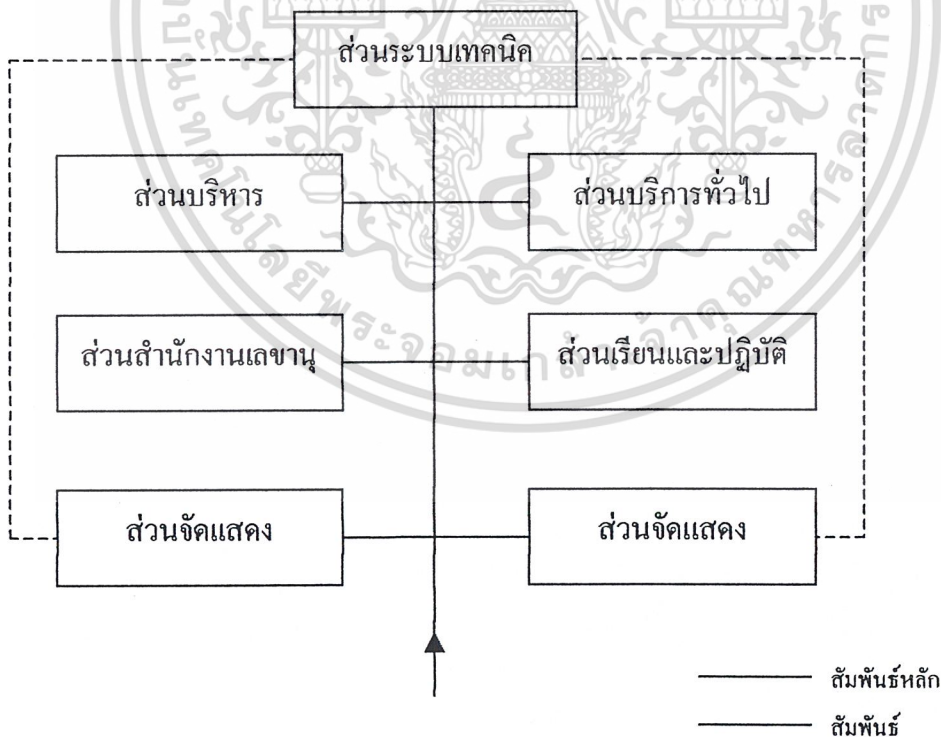
5. ส่วนโรงแรม	
5.1 ส่วนบริหารโรงแรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานส่วนหน้า</li> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- ห้องประชุมคณะกรรมการบริหาร</li> <li>- ห้องประชุมจัดเลี้ยง</li> <li>- ห้องพักรับรอง</li> <li>- ที่จอดรถ</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>
5.2 ส่วนเรียนปฏิบัติการโรงแรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักอาจารย์</li> <li>- ห้องทำงานอาจารย์</li> <li>- ห้องปฏิบัติการโรงแรมส่วนหน้า</li> <li>- ห้องปฏิบัติการประชุมจัดเลี้ยง</li> <li>- ห้องปฏิบัติการอาหาร</li> <li>- ห้องปฏิบัติการฝึกแม่บ้านโรงแรม</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์โรงแรม</li> <li>- ห้องน้ำ</li> <li>- ที่จอดรถ</li> </ul>
6. ส่วนระบบเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า</li> <li>- ระบบสุขาภิบาล</li> <li>- ระบบป้องกันอัคคีภัย</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- ระบบปรับอากาศ</li> <li>- ห้องเครื่องระบบลิฟท์</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1. ส่วนบริหาร	●	3	2	2	1	2	10
2. ส่วนสำนักงานเลขานุการ	●	●	3	1	2	1	10
3. ส่วนเรียนและปฏิบัติการ	●	●	●	1	2	2	10
4. ส่วนบริการทั่วไป	●	●	●	●	2	3	10
5. ส่วนโรงแรม	●	●	●	●	●	1	5
6. ส่วนระบบเทคนิค	●	●	●	●	●	●	10

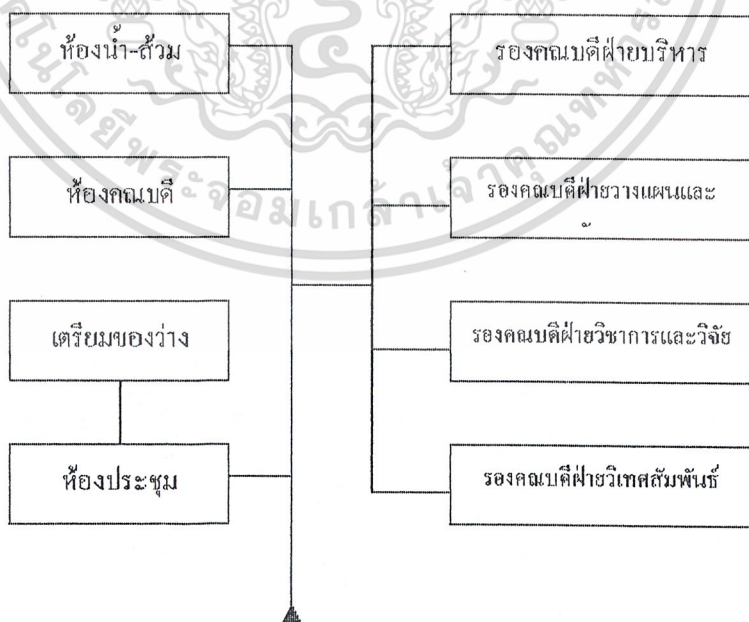


แผนภูมิที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม	
1. คณะบดี	■	2	2	2	2	3	1	1	13	
2. รองคณะบดีฝ่ายบริหาร	⊗	■	3	3	3	2	1	1	15	
3. รองคณะบดีฝ่ายวางแผนและ	⊗	⊗	■	3	3	2	1	1	15	
4. รองคณะบดีฝ่ายวิชาการ	⊗	⊗	⊗	■	3	2	1	1	15	
5. รองคณะบดีฝ่ายวิเทศ	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	1	1	15	
6. ห้อง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	1	15	
7. ส่วนเตรียมของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	10	
8. ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	8



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานเขตฯ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. คณบดี	■	2	2	2	2	3	1	1	13
2. รองคณบดีฝ่ายบริหาร	⊗	■	3	3	3	2	1	1	15
3. รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	⊗	⊗	■	3	3	2	1	1	15
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	⊗	⊗	⊗	■	3	2	1	1	15
5. รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	1	1	15
6. ห้องประชุม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	1	15
7. ส่วนเตรียมของว่าง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	10
8. ห้องน้ำ-ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	8



บริหารสัมพันธ์



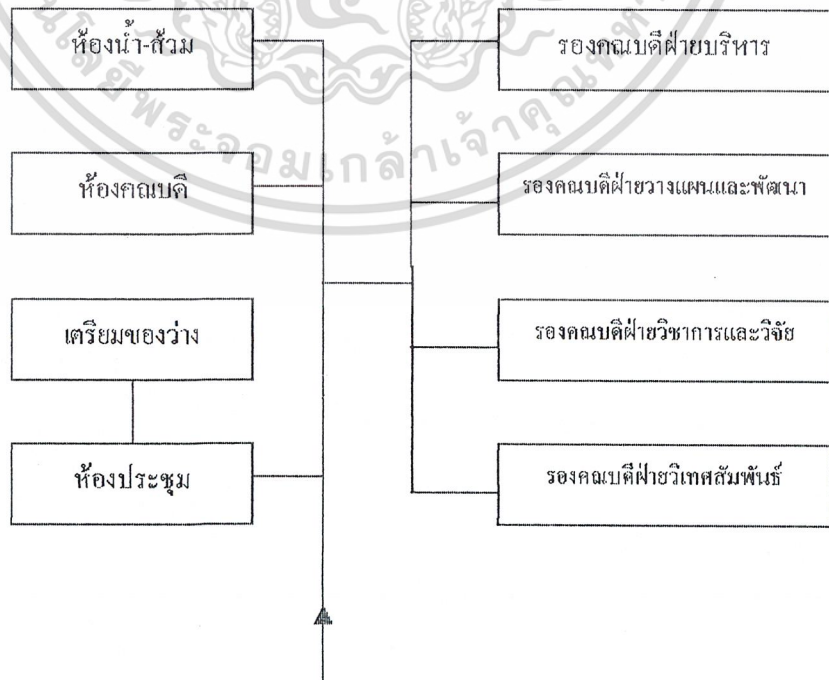
บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



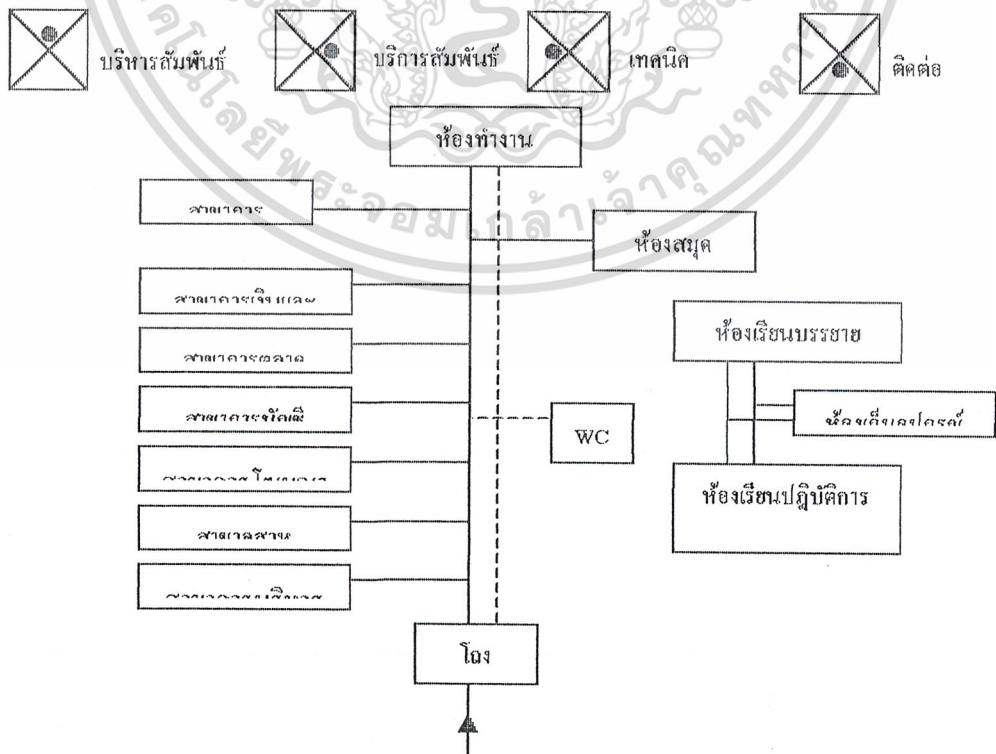
ติดต่อสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 แผนภูมิที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบส่วนสำนักงานเขตฯ  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ด้านเรียนและปฏิบัติการ

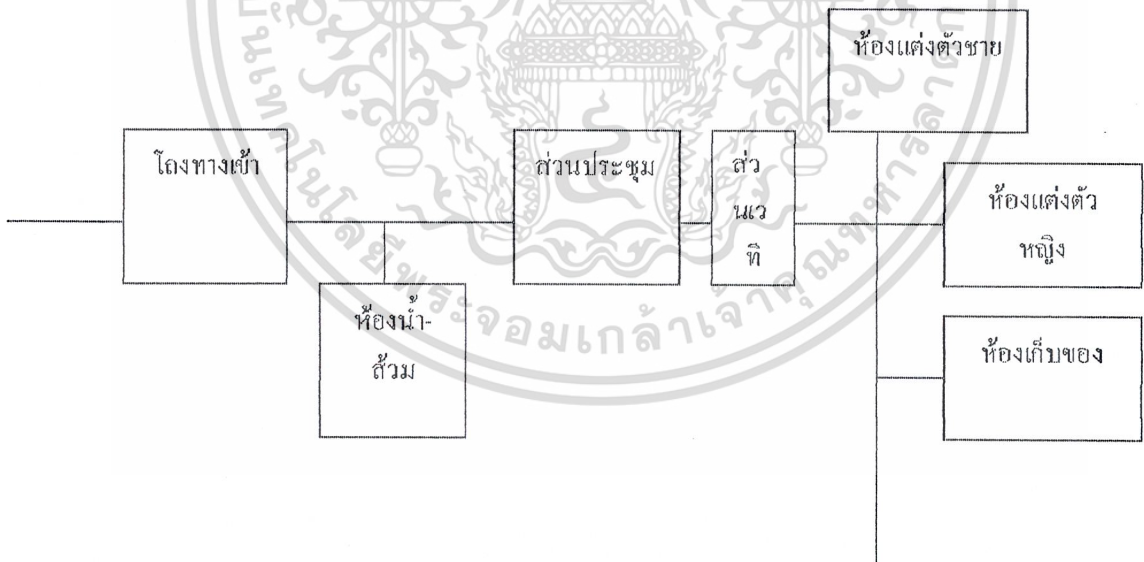
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1. โถง		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
2. ห้องทำงานอาจารย์			3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	36
3. สาขาบริหารทั่ว				3	3	3	3	3	3	3	4	4	1	2	2	39
4. สาขาการเงิน					3	3	3	3	3	3	4	4	1	2	2	39
5. สาขาการตลาด						3	3	3	3	3	4	4	1	2	2	39
6. สาขาการ							3	3	3	3	4	4	1	2	2	39
7. สาขาโฆษณา								3	3	3	4	4	1	2	2	39
8. สาขาอุตสาหกรรม									3	3	4	4	1	2	2	39
9. การบริหาร										3	4	4	1	2	2	39
10. สาขาการโรง											4	4	1	2	2	39
11. สาขา												3	2	2	2	46
12. สาขาปฏิบัติการ													2	1	1	45
13. ห้อง														1	1	26
14. ห้องเก็บอุปกรณ์															1	19
15. ห้องน้ำ																22



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ด้านเรียนและปฏิบัติการ  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. โถงทางเข้า	3	2	2	1	1	1	1	1	8
2. ส่วนประชุม	2	2	-	-	2	1			8
3. ส่วนเวที	3	3	3	2	3				7
4. ห้องควบคุม	1	1	3	1					6
5. ห้องแต่งตัวชาย	2	1							5
6. ห้องแต่งตัวหญิง	2	1							4
7. ห้องเก็บของ									3
8. ห้องน้ำ-ส้วม									2

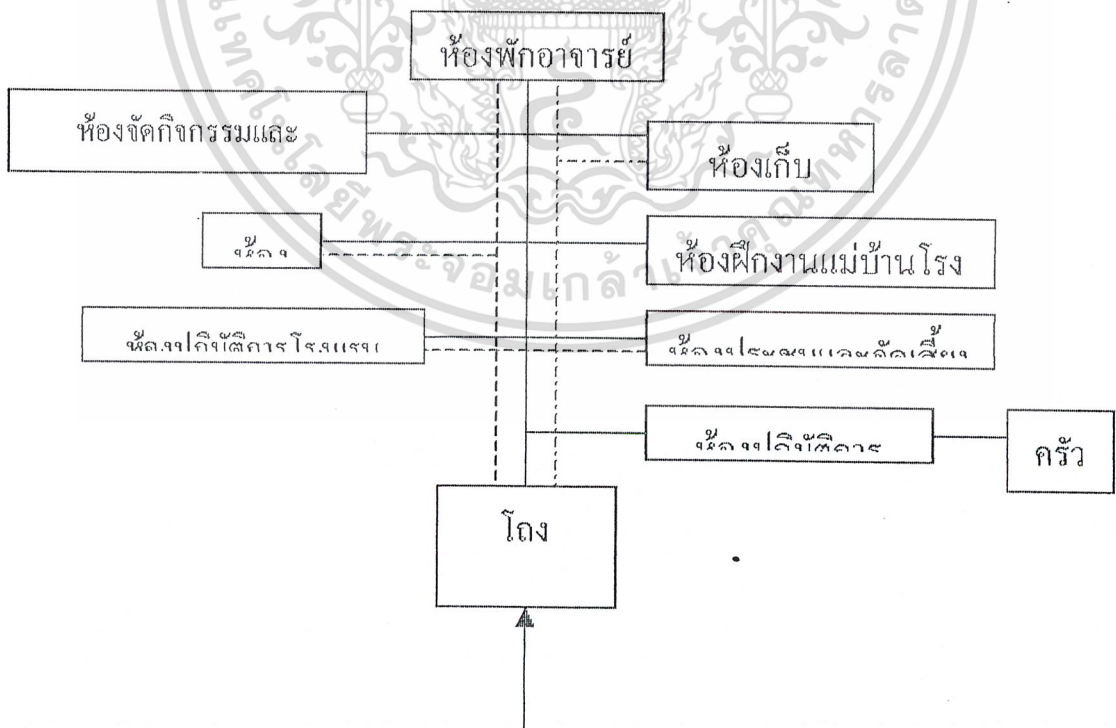


แผนภูมิที่ 3.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ส่วนปฏิบัติการโรงแรม

องค์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1.ห้องปฏิบัติการ โรง	■	2	2	3	2	1	2	2	2	16
2.ห้องประชุมและห้อง	⊗	■	2	2	2	1	2	2	2	15
3.ห้อง	⊗	⊗	■	2	2	1	2	2	2	17
4.ห้องปฏิบัติการ	⊗	⊗	⊗	■	2	1	2	2	2	16
5.ห้องครัว	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	2	2	1	14
6.ห้องเก็บอุปกรณ์โรง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	1	2	1	10
7.ห้องฝึกแม่บ้าน โรงแรม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	1	14
8.ห้องพัก	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	17
9.ห้องจัดกิจกรรม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	13

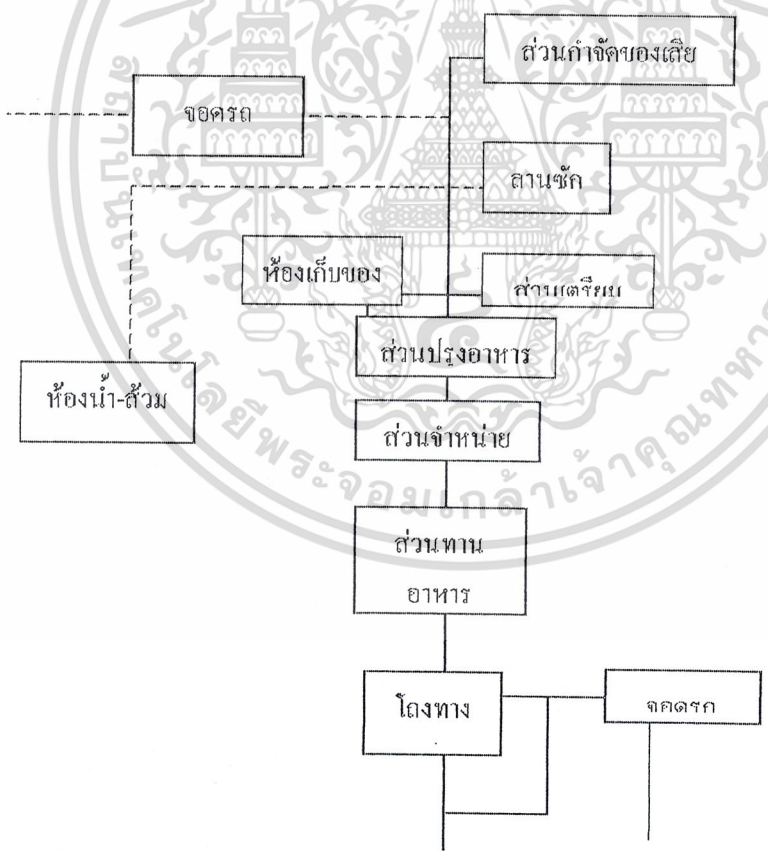


แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนปฏิบัติการโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 ตารางแสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. โถงทางเข้า	■	2	2	3	2	2	2	12
2. ห้องน้ำเข้าหน้าที่	⊗	■	3	3	2	3	3	16
3. ส่วนบรรณรักษ์	⊗	⊗	■	3	3	3	3	17
4. ส่วนวารสาร	⊗	⊗	⊗	■	3	3	3	17
5. ส่วนอ่าน	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	1	14
6. ส่วนเก็บหนังสือ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	17
7. ส่วนซ่อม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	15



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด

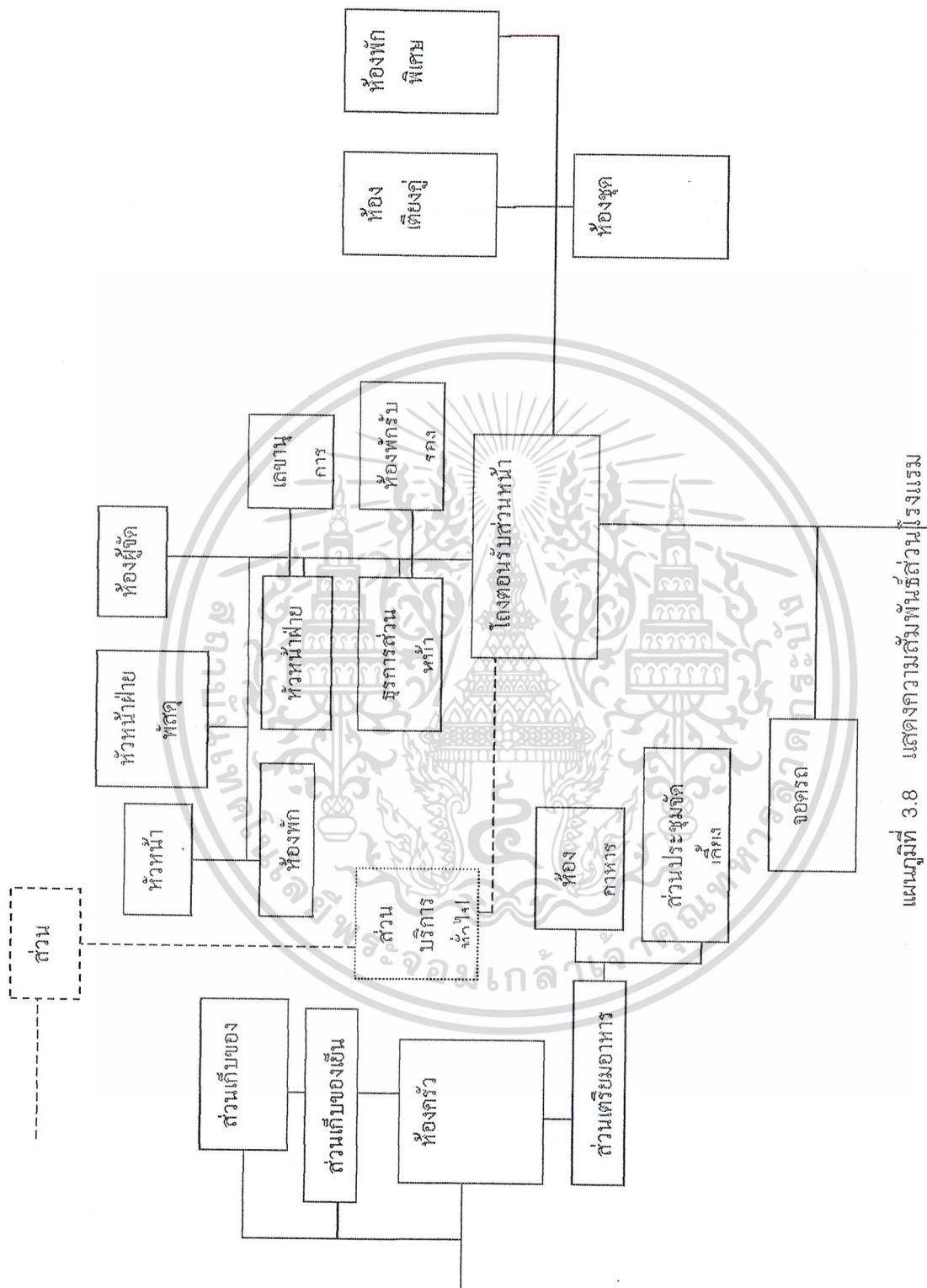
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ด้วยโรงเรียน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม	
1. โถงต้อนรับส่วนหน้า	2																			35
2. ซุรการส่วนหน้า		3																		35
3. ห้องผู้จัดการ			3																	33
4. เตาอาหาร				3																31
5. หัวหน้าฝ่ายห้องพัก					3															31
6. หัวหน้าฝ่ายบัญชี						3														31
7. หัวหน้าฝ่ายพัสดุและธุรการ							3													31
8. ห้องพนักงาน								3												25
9. ห้องพักรับรอง									3											25
10. ห้องเตียงคู่										3										24
11. ห้องชุด											3									24
12. ห้องพักพิเศษ												3								24
13. ห้องอาหาร													3							24
14. ส่วนประชุมจัดเตียง														3						25
15. ส่วนเตรียมอาหาร															3					22
16. ห้องครัว																3				25
17. ส่วนเก็บของเย็น																	3			20
18. ส่วนเก็บของ																		3		20

เอกสารที่ 3.18

เอกสารนี้ เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

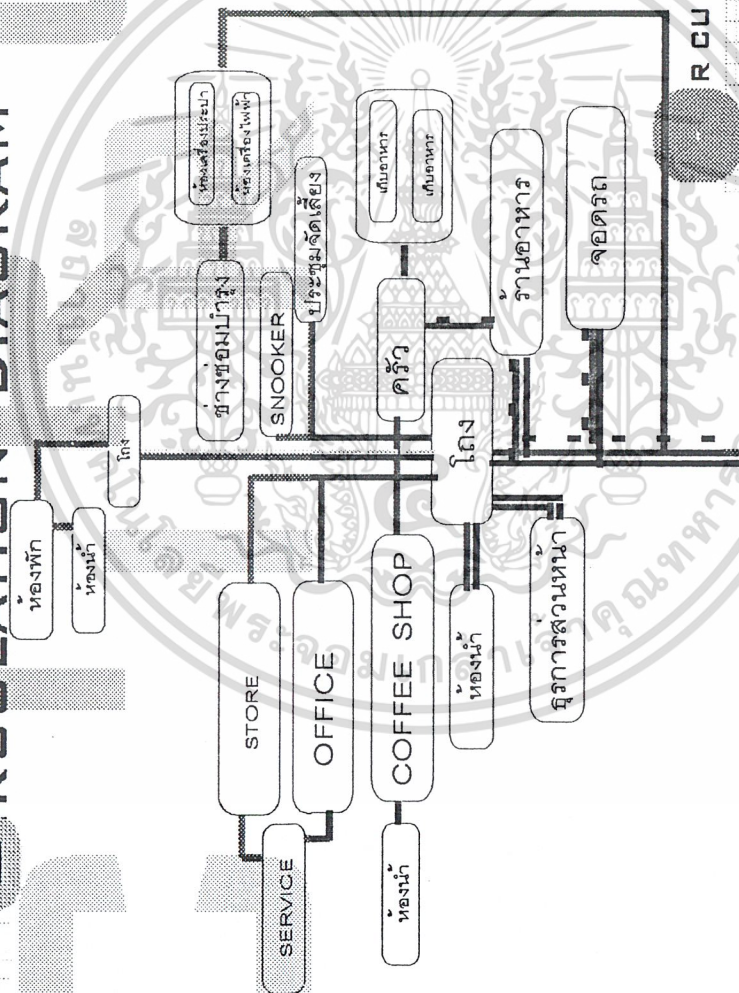


แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์กับส่วนโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

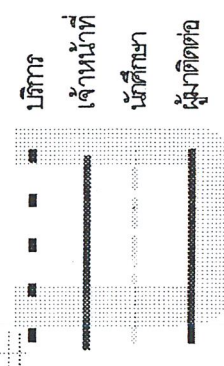


# FUNCTION AND CIRCULATION DIAGRAM



รูปที่ 5-1 แผนผังการไหลเวียนและการใช้ประโยชน์

ภาพที่ 5-1 แผนผังการไหลเวียนและการใช้ประโยชน์



เอ... สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้...  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.5 การวิเคราะห์หาพื้นที่ในโครงการ

จากการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนา ระยะที่ 8 ( พ.ศ. 2540 – 2544 ) ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

#### ก. พื้นที่ใช้สอย

##### 1. ห้องบรรยาย และสัมมนา

1.1 ห้องบรรยายขนาดความจุ 300 คน	0.9 ตรม. : คน
1.2 ห้องบรรยายขนาดความจุ 200 คน	0.9 ตรม. : คน
1.3 ห้องบรรยายขนาดความจุ 100 คน	1.0 ตรม. : คน
1.4 ห้องบรรยายขนาดความจุ 50 คน	1.1 ตรม. : คน

##### 2. ห้องปฏิบัติการ

2.1 ห้องปฏิบัติการด้านอื่น ๆ ทั่วไป	3.5 ตรม. : คน
-------------------------------------	---------------

##### 3. ห้องสมุด

##### 3.1 เนื้อที่ในห้องสมุดควรจัดสรร ดังนี้

3.1.1 ให้มีร้อยละ 20 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตรม. : คน

3.1.2 ให้มีร้อยละ 35 ของนักศึกษาระดับบัณฑิตทั้งหมดโดยคิดพื้นที่ 2.0 ตรม. : คน

3.1.3 ให้มีร้อยละ 10 ของคณาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 3.0 ตรม. : คน

##### 3.2 จำนวนทรัพยากรห้องสมุด

##### 3.2.1 จำนวนหนังสือ

50 เล่ม ต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี 1 คน

75 เล่ม ต่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน

100 เล่ม ต่ออาจารย์ 1 คน

3.2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ได้มาตรฐานจะต้องมีหนังสือไม่

น้อยกว่า 100,000 เล่ม

วารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไปและเพื่อความจรรโลงใจ ประมาณร้อยละ 5 ของจำนวนวารสารที่พิมพ์เผยแพร่

เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม 30 ตรม ต่อ 10,000 เล่ม (หนึ่งหมื่น

เล่ม) และควรเตรียมเนื้อที่สำหรับหนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุก ๆ 10 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงงานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. เนื้อที่สำหรับบุคลากร และอื่น ๆ

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ  | 18 ตรม. : คน      |
| 2. หัวหน้าฝ่ายต่างๆ  | 15 ตรม. : คน      |
| 3. บรรณารักษ์และนักวิชาการอื่นๆ  | 9 ตรม. : คน       |
| 4. เจ้าหน้าที่ธุรการ   | 4.5 ตรม. : คน     |
| 5. นักการภารโรง  | 2.5 ตรม. : คน     |
| 6. ห้องพักรับบุคลากรห้องสมุด   | 2.5 ตรม. : คน     |
| 7. สำนักงานเลขานุการ   | 4.5 ตรม. : คน     |
| 8. ห้องเก็บของ (รวมห้องซ่อมหนังสือ)<br>ของพื้นที่ทั้งหมด   | 20-25 เปอร์เซ็นต์ |
| 9. ห้องประชุมเล็ก  | 18 ตรม. : คน      |
| 10. ห้องถ่ายเอกสาร   | 18 ตรม. : คน      |
| 11. ห้องสัมมนาจำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น ห้อง<br>ประชุมใหญ่จุที่นั่ง 100 ที่นั่ง ขึ้นไปคิด 1.5 ; คน ห้องเครื่อง<br>จักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดสำเนา และ<br>เครื่อง ถ่ายเอกสารตามความจำเป็นเนื้อที่สำหรับบริการ<br>อื่นๆสุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้องสมุด<br>อเนกประสงค์ที่ห้องสมุดจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์<br>และอุปกรณ์ให้ติดพื้นที่ 3.0 ตรม. : เครื่อง |                   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. วัตถุประสงค์หรือตราที่ถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION		พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ AREA REQUIREMENT			หมายเหตุ REMARKS
	ผู้ใช้ USER	ความต้องกาเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนพื้นที่คน	พท. (หน่วย)	พื้นที่ (area)	อ้างอิง		
1. สำนักงาน 1.1 สำนักงานคนแคบ - ห้องทำงานคนแคบ - ส่วนรับรองคนแคบ - ห้องทำงานรองคนแคบ - ห้องผู้ควบคุม - ห้องทำงานเลขานุการคนแคบ - ห้องประชุมกรรมการคนแคบ - ห้องพักผ่อนและติดต่อ	- ทำงานบริหารการดำเนินงานภายใน - ส่วนรับรองคนแคบ - ทำงานให้กับบริการ ดูแลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ช่วยงานคนแคบ - รับรองแขกก่อนพบคนแคบ - ประชุมภายในคนแคบ - ส่วนรับรองแขก, พักคอยการประชุม - ทำธุระการกิจส่วนตัวบ้าง	คนแคบ ผู้ควบคุม รองคนแคบ ผู้ช่วยคนแคบ เจ้าหน้าที่ ฝ่ายบริหาร, กรรมการ เจ้าหน้าที่, ผู้ควบคุม เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	ความต้องการเฉพาะด้าน สามารถติดต่อกับฝ่ายบริหารได้ สามารถติดต่อกับฝ่ายบริการได้ ติดต่อกับคนแคบและผู้ช่วยบริหาร นักศึกษาร่วมเข้าพบได้ ติดต่อกับห้องคนแคบได้โดยตรงที่จุด ใกล้เคียงทางเดินเชื่อมเป็นสัดส่วน อยู่บริเวณด้านหน้าสิ่งปลูกสร้าง ติดต่อกับส่วนโถงและโรงรถ	1 1 5 2 1 20 - 6	อ้างอิง อ้างอิง	48 12 24 24 24 20 - 9	48 12 24 24 24 50 20 9	A.เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษา ช่วงแผนพัฒนาฯ ปี 2540-2544 B.มาตรฐานอาคารวิชาการ C.หนังสือถึงเจ้าประเอกฯ เช่น ARCHITECT · DATA, TIME SAVER STANDARD D. ศึกษามาตรการตัวอย่าง		

รวม 297  
 ทางตั้งจรรยา 89.1  
 รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานภาค 386.1



องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS	
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวนคน RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่คน (คน/ม.ก)	พื้นที่ (ตร.ม)	อ้างอิง		
3. ส่วนการศึกษา 3.1 ส่วนซึ่งบรรยายและปฏิบัติการรวม ห้องบรรยาย วิชาแกน	- บรรยาย (เขียน)	นักศึกษา	- ต้องมีความเป็นสัดส่วน - มีโถงรองรับที่หนา - ติดต่อกับส่วนห้องเรียนอื่น ๆ ได้สะดวก	120		5	1.5	180	900	C	A เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษา ช่วงแผนพัฒนาปีที่ 8 ปี 2540-2544 B มาตรฐานอาคารราชการ C หนังสืออ้างอิงดังต่อไปนี้ ARCHITECT · DATA TIME SAVER STANDARD D ศึกษานอกอาคารตัวอย่าง
	- บรรยาย (เขียน)	นักศึกษา	- ต้องมีความเป็นสัดส่วน - มีโถงรองรับที่หนา - ติดต่อกับส่วนห้องเรียนอื่น ๆ ได้สะดวก	120		8	1.5	180	2160	C	
ห้องปฏิบัติการ	- ปฏิบัติการ	นักศึกษา	- ต้องมีความเป็นสัดส่วน - มีโถงรองรับที่หนา - ติดต่อกับส่วนห้องเรียนอื่น ๆ ได้สะดวก	120		5	3.5	420	2100	C	
	- ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	นักศึกษา	- ต้องมีความเป็นสัดส่วน - มีโถงรองรับที่หนา - ติดต่อกับส่วนห้องเรียนอื่น ๆ ได้สะดวก	120		5	3.5	420	2100	C	
ห้องบรรยายปฏิบัติการ	ดูแลควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ศึกษานอกในตึกคณะวิทยาศาสตร์	นักศึกษา	- มีความเป็นสัดส่วนเป็นสัดส่วน - มีโถงรองรับที่หนา - ติดต่อกับส่วนห้องเรียนอื่น ๆ ได้สะดวก	50		4	2	100	540	C	
		อาจารย์	- มีความเป็นสัดส่วนเป็นสัดส่วน - มีโถงรองรับที่หนา - ติดต่อกับส่วนห้องเรียนอื่น ๆ ได้สะดวก	60		4	2	100	540	C	
ห้องทดลอง	ประสานงาน ค้นคว้าวิจัยและคิดค้นงานภาควิชา	อาจารย์	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
		เจ้าหน้าที่	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
ห้องประชุม-หนังสือ	จัดเก็บอุปกรณ์การสอน	อาจารย์	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
		เจ้าหน้าที่	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
ห้องประชุม-หนังสือ	ส่วนพักของอาจารย์และเจ้าหน้าที่	อาจารย์	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
		เจ้าหน้าที่	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
ห้องประชุม-หนังสือ	บริการบุคลากรเจ้าหน้าที่ที่รับ	อาจารย์	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
		เจ้าหน้าที่	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
ห้องประชุม-หนังสือ	บริการบุคลากรเจ้าหน้าที่หญิง	อาจารย์	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	
		เจ้าหน้าที่	นักศึกษาเข้าพบ ได้สะดวก ติดต่อกับส่วนการศึกษานอกได้เป็นสัดส่วน	48		6	4	6	50	B	

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยสุโขทัยศรีนครินทร์สวรรค์ ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS	
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวนครั้ง RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ (หน่วย)	พื้นที่ (area)	อ้างอิง		
ส่วนบริการการศึกษา 3.2 ห้องสมุด - พื้นที่ฝากของ - ตู้เก็บกระเป๋า - ส่วนส่งอ่านหนังสือ - ส่วนรับหนังสือ - ที่ทางบรรณารักษ์ - งานซ่อมแซมหนังสือ - พื้นที่เอกสาร - บริเวณที่เก็บคอมพิวเตอร์ 3.3 ห้องประชุมใหญ่ - พื้นที่กิจกรรมบรรยาย - โถงทางเข้า - ห้องควบคุมแสง-เสียง และเก็บอุปกรณ์ - ห้องรับรองวิทยากร	- ฝากของก่อนเข้าห้องสมุด -รวบรวมบรรณารักษ์วางของที่ฝากของหนังสือและตู้ - ตู้เก็บกระเป๋า - ส่วนส่งอ่านหนังสือ - ส่วนรับหนังสือ - จัดเก็บ,รวบรวมหนังสือวารสารต่างๆ - ควบคุมดูแลงานภายในห้องสมุด - ฝึกอบรมและนำผู้ใช้มาใช้บริการ -ซ่อมหนังสือที่เกิดชำรุดเสียหายจากการใช้ - ถัดเอกสาร - วางคอมพิวเตอร์ให้คนรับข้อมูล - บรรยายชมสำหรับนักศึกษา จำนวนมาก - แยกย้ายนักศึกษาเข้าห้องเรียน - ควบคุมระบบแสง-เสียง - สำหรับวิทยากรนั่งรอจนเสร็จบรรยาย	นักศึกษา	- อยู่ด้านหน้าทางเข้า-ออก - ควบคุมทางเข้าโดยบรรณารักษ์ - ไปด้วยส่วนที่ทางบรรณารักษ์	-	-	6	-	6	6	A เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษา ช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8 ปี 2540-2544 B มาตรฐานอาคารราชการ C หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ เช่น ARCHITECT · DATA TIME SAYER STANDARD D ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง (0.46 x 460 = 222)  (0.3 x 460 = 138)	
		นักศึกษา	- ติดต่อกับส่วนหนังสือได้สะดวก - ตั้งเป็นสัดส่วน - ไม่อึดอัดและไม่ทรนคองแสงมาก - ทำให้หนังสือมีความทนทาน - ศึกษาค้นคว้าได้ง่าย	1	-	4	-	-	138		
		นักศึกษา	- ติดต่อกับทางเข้า-ออก ได้สะดวก - ควบคุม Circulation ของห้องสมุดได้	1	4	-	-	30			
		เจ้าหน้าที่	- ติดต่อกับส่วนบรรณารักษ์ได้ง่าย - ใช้พื้นที่ร่วมกับทางสัญจรภายในห้องสมุดได้	1	-	-	-	20			
		เจ้าหน้าที่	- สามารถวางโต๊ะและเก้าอี้ในการวางคอมพิวเตอร์	2	2	4	4	4			
		นักศึกษา	- ปรับเปลี่ยนความสูงที่นั่งได้	2	-	6	6	6			
		นักศึกษา เจ้าหน้าที่	- ติดต่อกับทางสัญจร	1	1	500	450	450	C		
		อาจารย์	- ติดต่อกับทางสัญจร	1	1	500	375	375	C		
		อาจารย์ เจ้าหน้าที่	- ควบคุมระบบแสง-เสียง	1	2	2	70	70	C		
		วิทยากร อาจารย์	- สำหรับวิทยากรนั่งรอจนเสร็จบรรยาย	1	1	-	30	30	C		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้ชื่อ FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS		
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่คน (m <sup>2</sup> )	พท. (หน่วย)		พื้นที่ (area)	อ้างอิง
<b>องค์ประกอบนักศึกษา</b> - ห้องสมุด - ห้องปฏิบัติการ - ห้องปฏิบัติการ	- ดูแลควบคุมการจัดกิจกรรมนักศึกษาในคณะ - ประชุมกรรมการนักศึกษา - จัดกิจกรรม ได้แก่ ชมรมกีฬา และ Art Club - จัดนิทรรศการ - เก็บอุปกรณ์ต่างงานแสดง (EXHIBITION) - เก็บอุปกรณ์ของสโมสร	นักศึกษา  นักศึกษา  นักศึกษา	- ระบายอากาศได้ดี - ติดต่อกับพื้นที่กิจกรรมได้ - ติดต่อกับสโมสร ได้สะดวก - นักศึกษาเข้าออกได้ง่าย - ติดต่อกับห้องสโมสร - ไม้ฉัตร ระบายอากาศได้ดี	15		1	15	2	30	30	D	A ถนนชั้นมาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษา ช่วงแผนพัฒนาครั้งที่ 8 ปี 2540-2544 B มาตรฐานอาคารราชการ C หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ เช่น ARCHITECT ' DATA, TIME SAVER STANDARD D ศึกษามาจากอาคารตัวอย่าง
						2	-	-	64	128	D	
						1	-	-	32	32	D	

รวม 8294  
 ทางตั้งอยู่ 30% 2488.2  
 รวมพื้นที่ส่วนการศึกษา 10782.2



องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยสิ่งประกอบ AREA REQUIREMENT					หมายเหตุ REMARKS		
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่กัน (หน่วย)	พท. (หน่วย)	พื้นที่ (area)		อ้างอิง	
<b>4. ส่วนบริการ</b> <b>4.1 โรงอาหารคณะ</b> - รองรับรับประทานอาหาร - จัดประชุมวงกลม - บริการของอาหารภายในโรงอาหารของคณะ - บริการ(ทางตั้งอยู่) - ช่างล้างภาชนะ - จงอุปกรณ์เครื่องเขียนกับเครื่องภายในคณะ		นักศึกษา	- หอดูดาว โรงระบบอากาศได้ดี - ติดต่อกับส่วนบริการ - ระบบอากาศดีมีน้ำ - สะอาด ระบบน้ำประปาและน้ำ ไตรภาคได้ดี - ทัศนียภาพ - ใกล้กับส่วนบริการอื่น ๆ - ติดต่อกับส่วนการศึกษา เช่น STUDIO ใต้โรง สะดวก - นักศึกษาต่างคณะใช้บริการได้ - สามารถใช้พื้นที่ร่วมกับ ร้านขาย อุปกรณ์ขายเครื่องเขียนได้ - ระบบอากาศและแสงสว่างได้ดี - ติดต่อกับห้องงานระบบอาคารได้ - สามารถเป็นครัวของคณะ หนึ่ง - ไม่ชื้นร้อน เพราะจะมีหลังคาความ เสี่ยงของอุปกรณ์ - ระบบอากาศได้ดี - ปลอดภัย มีระบบป้องกันไฟ ฟ้า - เป็นสัดส่วน - อยู่ส่วนเดียวกับงานบริการอื่นๆ - ใกล้กับตัวตึกไม่ไกล	1	อ้างอิง	1	400	1.44	576	576	576	C	A. เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษา ว่าง แผนพัฒนาครั้งที่ 8 ปี 2540-2544 B. มาตรฐานอาคารวิชาการ C. หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ เช่น ARCHITECT ' DATA, TIME SAVER STANDARD D. ศึกษารายอาคารตัวอย่าง
<b>4.2 งานบริการทั่วไป</b> - ใช้งานเพื่ออำนวยความสะดวก		เจ้าหน้าที่		1		1	1	-	64	64	64	D	
<b>4.3 ส่วนบริการอาคาร</b> - งานอาคารสถานที่ - ห้องเก็บอุปกรณ์ครุภัณฑ์ - ห้องเครื่องไฟฟ้า - ห้องเครื่องประปา	- ฝึกอบรมงานระบบต่าง ๆ ของอาคาร - เก็บอุปกรณ์ครุภัณฑ์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ - ความคุมระบบไฟฟ้าภายในอาคาร - ความคุมการจ่ายน้ำภายในอาคาร	เจ้าหน้าที่		1		1	-	30	30	30	30	D	
		เจ้าหน้าที่				1	-	-	40	40	40	D	
		เจ้าหน้าที่				1	-	-	80	80	80	D	
		เจ้าหน้าที่				1	-	-	60	60	60	D	
		เจ้าหน้าที่				1	-	-	70	70	70	D	

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ (ตารางเมตร)	อ้างอิง	
ห้องเก็บเครื่องมือ	- เก็บอุปกรณ์ซ่อมแซมวงจร		- อยู่ด้านเดียวกับอาคารสถานที่ สามารถใช้ร่วมกันได้	-	-	1	-	60	D	A. เตามัธยมศึกษาสำหรับโครงการพัฒนาของงานด้านศึกษา ช่วงแผนพัฒนาฯ 8 ปี 2540-2544 B. มติการประชุมคณะกรรมการ C. หนังสืออ้างอิงคลังประเภท เช่น ARCHITECT - DATA, TIME SAYER STANDARD D. ศีรษะอาคารตัวอย่าง  พื้นที่จอดรถที่คืน - พื้นที่โครงการ/120
	- บริการอาจารย์, นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย	นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา อาจารย์	- ระบบอากาศได้ดี - ติดต่อกับทางตั้ง - มีความเป็นส่วนตัว - ระบบอากาศได้ดี - ติดต่อกับทางตั้ง - มีความเป็นส่วนตัว	-	-	16	-	6	A	
ห้องนั่งเล่น	- บริการอาจารย์, นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายหญิง	เจ้าหน้าที่	- มีความเป็นส่วนตัว	-	-	16	-	6	A	พื้นที่จอดรถที่คืน - พื้นที่โครงการ/120
	- บริการสำหรับจอดรถยนต์	นักศึกษา อาจารย์	- ใช้ถึงได้ง่าย - มีความเป็นส่วนตัว - การตั้งที่สะดวก - ใช้ถึงง่าย	-	-	125	-	13.2		
พื้นที่จอดรถ	- บริการสำหรับจอดรถยนต์	นักศึกษา อาจารย์	- การตั้งที่สะดวก - ใช้ถึงง่าย	-	-	119	-	.2	238	
	- สำหรับจอดรถจักรยานยนต์	อาจารย์	- การตั้งที่สะดวก	-	-	2	-	80	160	
พื้นที่จอดรถ	- สำหรับจอดรถจักรยานยนต์	เจ้าหน้าที่	- ใช้ถึงได้สะดวก - มีการเข้าถึงได้ง่าย	-	-		-			

รวม 5831  
ทางตั้ง 174  
รวมพื้นที่ส่วนบริการ 7380.3

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้ท้อ FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้ขององค์ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS		
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ (หน่วย)	พื้นที่ (area)		อ้างอิง	
3. ส่วนรับแขก LOBBY	บริการ	ผู้มาติดต่อ	- ติดต่อกับทางตั้งตรง	-	-	-	-	-	-	-	-	A. เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษา ฐานแผนพัฒนาฯ ประจำปี 2540-2544 B. มาตรฐานอาคารราชการ C. หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ เช่น ARCHITECT · DATA, TIME SAVER STANDARD D. ศึกษารายอาคารตัวอย่างอื่น
	ติดต่อบริษัท	ผู้มาติดต่อและพนักงาน	- ติดต่อกับทางตั้งตรง	2	-	-	-	96	96	D		
	ส่วนทำงานผู้จัดการ	เจ้าหน้าที่	- มีความเป็นส่วนตัว	1	-	-	-	16	16	D		
	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	พนักงาน	- มีความเป็นส่วนตัว	4	-	-	-	24	24	D		
	ประชุมเจ้าหน้าที่	แขกมาพัก	- มีความเป็นส่วนตัว	10	-	-	-	48	48	C		
	บริการต้อนรับ	แขกมาพัก	- ติดต่อกับทางตั้งตรง	-	-	-	-	348	348	C		
	บริการอาหาร	แขกมาพัก	- ติดต่อกับทางตั้งตรง	-	-	-	-	32	32	C		
	ขงเสิร์ฟ	ผู้มาติดต่อ	- ติดต่อกับทางตั้งตรง	-	-	-	-	105.6	105.6	C		
	บริการประชุมจัดเลี้ยง 1	ผู้มาติดต่อ	- เข้าถึงได้ง่าย	-	-	-	-	340	340	C		
	บริการประชุมจัดเลี้ยง 2	ผู้มาติดต่อ	- เข้าถึงได้ง่าย	-	-	-	-	128	128	C		
	บริการ SNOOKER	แขกมาพัก	- เข้าถึงได้ง่าย	-	-	D	-	256	256	C		
	ครัว	พนักงาน	- มีความเพียงพอ	-	-	D	-	24	24	D		
	MAID ROOM	พนักงาน	- การสัญจรที่สะดวก	-	-	D	-	48	48	D		
	ซักผ้า	พนักงาน	- มีความเป็นส่วนตัว	-	-	-	-	40	40	D		
	MANH FLORIST	พนักงาน	- มีความเป็นส่วนตัว	-	-	-	-	12	12	D		
	ห้องน้ำพนักงาน	พนักงาน	- มีความเป็นส่วนตัว	-	-	-	-	12	12	D		
ห้องพยาบาล	พนักงาน	- เข้าถึงได้สะดวกมีความเป็นส่วนตัว	2	-	-	-	-	-	-	-		
ห้องพัก TYPE A	แขกมาพัก	แขกมาพัก	- เป็นสัดส่วน	-	-	80	24	1920	C			
ห้องพัก TYPE B	แขกมาพัก	แขกมาพัก	- ระบบอากาศได้ดี	-	-	8	32	256	C			
ห้องพัก TYPE C	แขกมาพัก	แขกมาพัก	- ระบบอากาศได้ดี	-	-	8	48	384	C			

รวม 5191.2  
ทางตั้งตรง 30% 222.48  
รวมพื้นที่ส่วนโครงการ 7416

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้อุป FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้ของซึ่งประกอบ AREA REQUIREMENT					หมายเหตุ REMARKS	
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ (ตาราง)	พื้นที่ (area)	อ้างอิง		
<b>5. ส่วนเทคนิค</b> ส่วนอาคารบริกรรมปฏิบัติการคณะบริหาร ชุติ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องประปา ห้อง AHU แฉกซ่อมบำรุง ห้องเครื่องลิฟท์ ส่วนโรงเรือน ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องประปา ห้อง AHU แฉกซ่อมบำรุง ห้องเครื่องลิฟท์	-	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A.เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของงานบุคลากรศึกษา 523 แฉกพัฒนาครั้งที่ 8 ปี 2540-2544 B มาตรฐานอาคารราชการ C หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ เช่น ARCHITECT ' DATA, TIME SAVER STANDARD D ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	9	9	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	9	9	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	9	9	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	12	12	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	24	24	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	4	-	10.5	42	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	9	9	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	9	9	B		
	-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	12	12	B		
-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	1	-	16	16	B			
-	พนักงาน	คิดต่อกับทางตั้งปริมาณ เป็นสัดส่วนระบบอาคาร	-	-	2	-	10.5	21	B			

รวม 180  
 ทางตั้งอยู่ 30% 51.6  
 รวมพื้นที่ส่วนเทคนิค 231.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปจำนวนพื้นที่ใช้สอยในโครงการ และจำนวนบุคลากร

1. พื้นที่ส่วนสำนักงานภาค	386.1	จำนวนบุคลากร	10 คน
2. พื้นที่ส่วนสำนักงานเขตฯ	1522	จำนวนบุคลากร	20 คน
3. พื้นที่ส่วนการศึกษา	10782.2	จำนวนบุคลากร	56 คน
4. พื้นที่ส่วนบริการ	7580.3	จำนวนบุคลากร	23 คน
4. พื้นที่ส่วนโรงแรม	7416	จำนวนบุคลากร	18 คน
5. พื้นที่ส่วนเทคนิค	231.6	จำนวนบุคลากร	8 คน

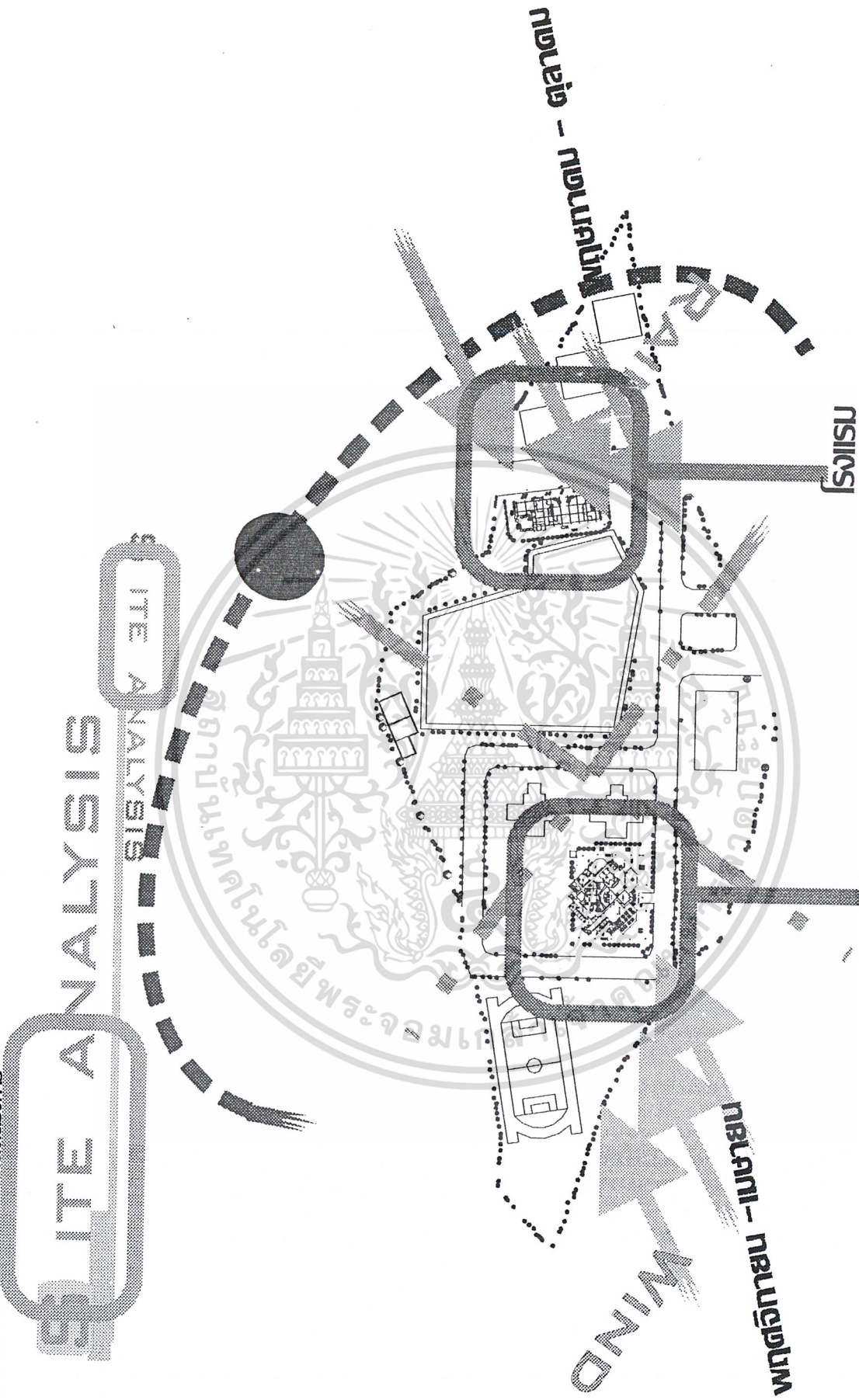
รวมพื้นที่ส่วนอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ คณะบริหารธุรกิจ 20406.6 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนโรงแรม 7510.8 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ



อาคารเรียนรวมปฏิบัติการคณะบริหารธุรกิจ

ภาพที่ 3.7 แสดง การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และแจ้งไปยังเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

#### 4.1 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

##### 4.1.1 แนวความคิดในการออกแบบผังอาคาร

- การวางผังอาคารตามการวิเคราะห์ (ORIENTATION) สถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิม (CONVENTIONAL DESIGN)
- การร่นอาคารจากแนวถนน เพื่อสร้างมุมมองและลดผลกระทบจากมลภาวะที่เกิดจากบริเวณถนน
- การเปิดมุมมองดูอาคารให้มีความรู้สึกลอยเข้าถึงจากภายนอกสู่ตัวอาคาร และการวิเคราะห์มุมมองที่ดีบริเวณที่ตั้ง เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่เหมาะสมกับ พฤติกรรมและกิจกรรม

##### 4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจร

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

##### 4.1.3 แนวความคิดในการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน

- CONVENTIONAL DESIGN
- การจัดวางตัวอาคารให้เหมาะสม โดยวางตัวอาคารด้านยาวในแนวทิศเหนือใต้ เพื่อรับลมประจำฤดู และลดผลกระทบจากแสงอาทิตย์ในด้านทิศตะวันตก
- การปลูกต้นไม้และใช้สระน้ำ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น ตลอดจนเป็นการช่วยลดอุณหภูมิที่จะเข้าสู่อาคารและลดมลพิษ เช่น คาร์บอน ไดออกไซด์
- PASSIVE DESIGN

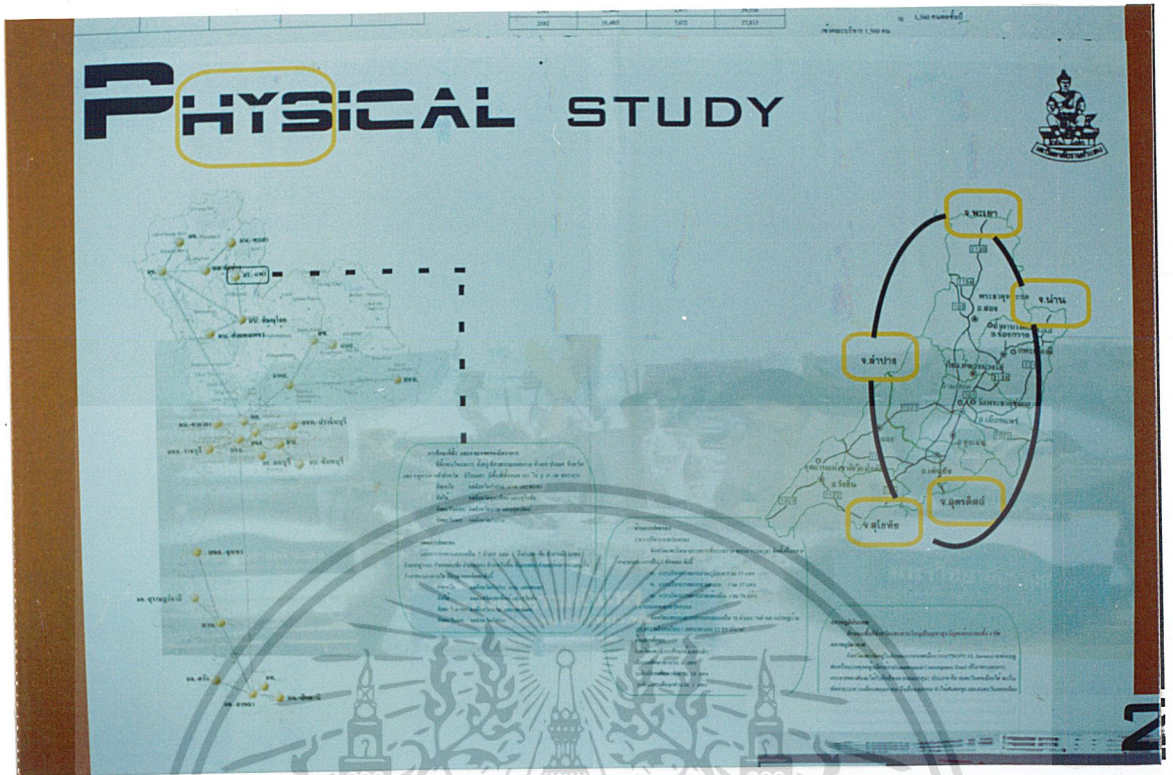
- การวิเคราะห์ทิศทางลม ฝน ตลอดจนอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ เพื่อกำหนดแนวความคิดในการใช้วัสดุให้เหมาะสม การวางองค์ประกอบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ได้ทำการวิเคราะห์
- การวิเคราะห์ทิศทางโคจรของดวงอาทิตย์ที่กระทำต่อตัวที่ตั้งและตัวอาคารเพื่อทำการออกแบบ OVERHANG ที่สามารถป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- การเปิดคอร์ด(สำหรับส่วนอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ) โดยการนำแสงธรรมชาติมาใช้ในลักษณะ INDIRECT LIGHT (แสงสะท้อน) ซึ่งเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนและไม่นำความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร
- การเปิดมุมมองในส่วนห้องพักของโรงแรม มีผลต่อรูปแบบตัวอาคารเพื่อให้ได้มุมมองที่ดี และมากที่สุด และคำนึงถึง การวางตัวอาคาร ตลอดจนการนำแสงมาใช้เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงาน โดยคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้มาประกอบในการวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมที่สุด

#### 4.1.4 แนวความคิดในการออกแบบที่มีผลต่อการออกแบบตัวอาคาร

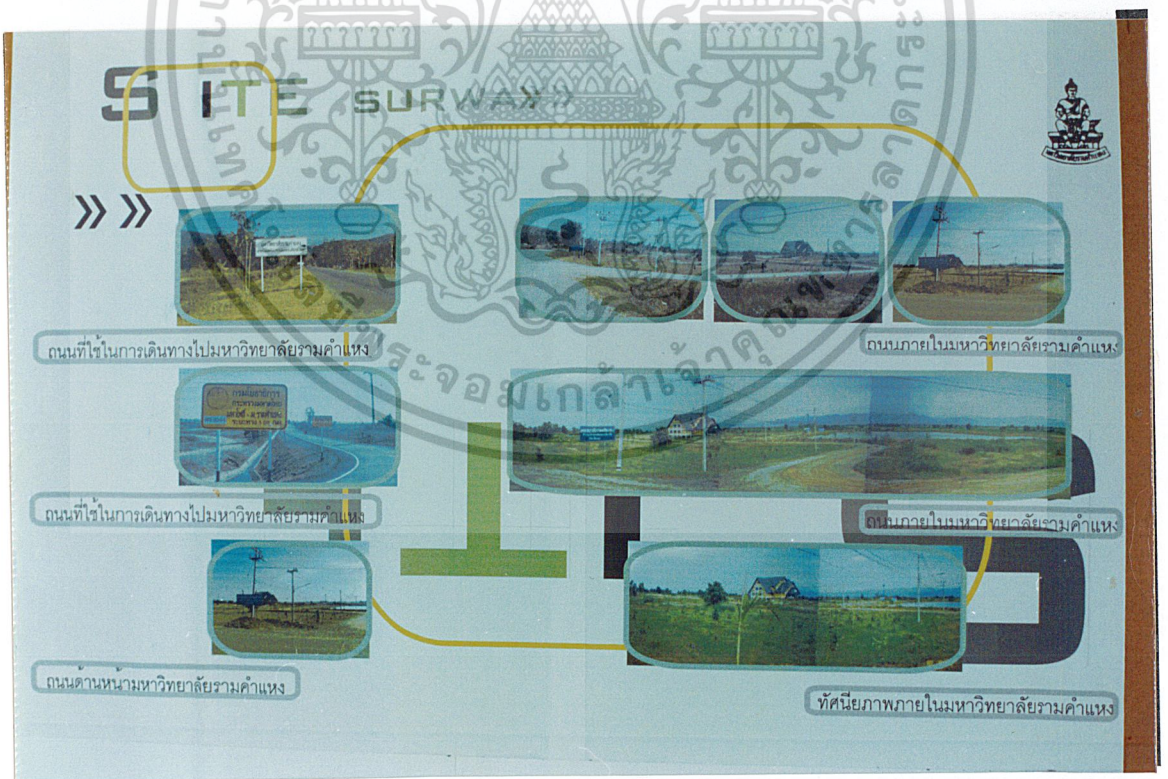
- CHARACTER OF PLACE CHARACTER OF BUILDING คำนึงถึงประวัติศาสตร์ ความเป็นตัวตนของรามคำแหง สถานที่ อาคารรอบข้าง ที่ส่งผลต่อการกำหนดความคิดในการออกแบบตัวอาคาร
- CHARACTER ของความเป็นรามคำแหง ได้มาจากหลักศิลาจารึก พ่อขุนรามคำแหง เป็นสิ่งที่ชาวมหาวิทยาลัยรามคำแหงทุกคนมีความภาคภูมิใจ และแสดงเป็นเอกลักษณ์ของรามคำแหง มากำหนดเป็นแบบตัวอาคาร
- SPACE เวลา (TIME), HUMAN AND NATURE คำนึงถึง ที่ว่าง เวลาความมี คุณค่าของมนุษย์และความสัมพันธ์สู่สภาพแวดล้อม ผ่านกระบวนการออกแบบ ตัวอาคาร โดยคำนึงถึงทุกสรรพสิ่งที่อยู่ร่วมกันด้วยความเกื้อหนุนและพึ่งพากัน







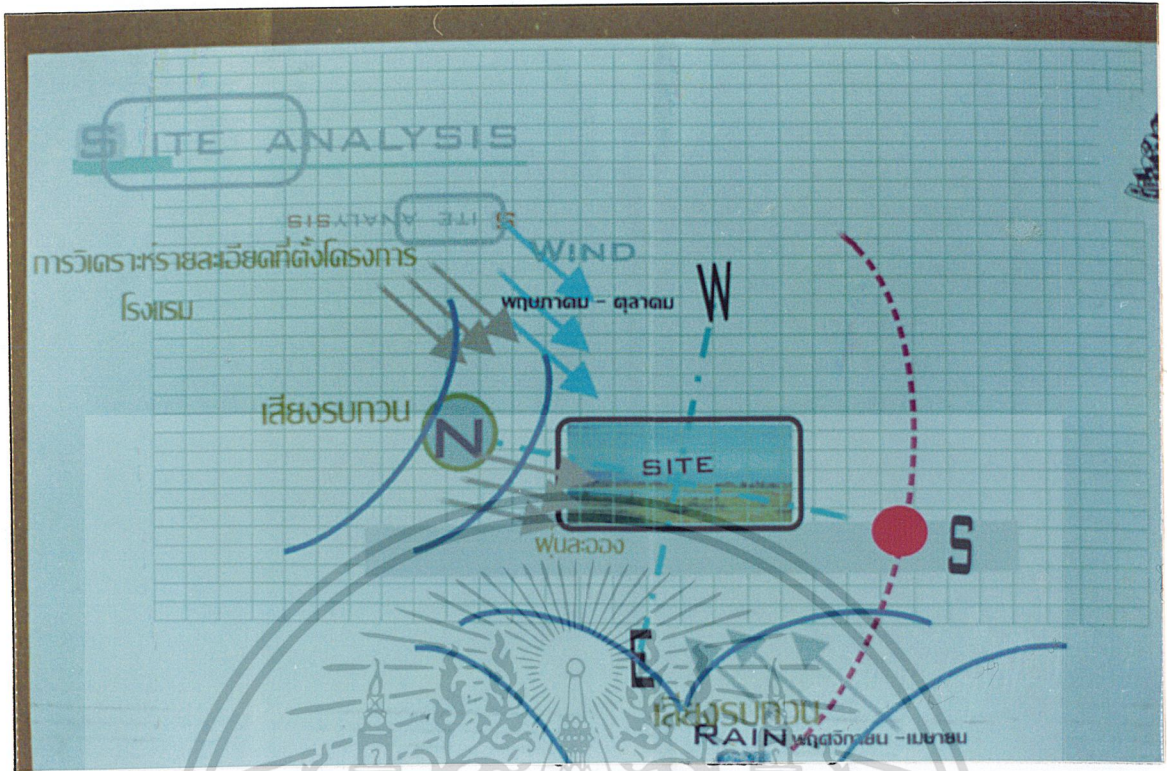
ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงการศึกษาด้านกายภาค



ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงการสำรวจพื้นที่ในโครงการ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงรายละเอียดที่ตั้งโครงการ โรงแรม

**COURSE STUDY**

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการ บริษัทฯ จำกัด

ผลลงทุนเทียบกับโครงการ

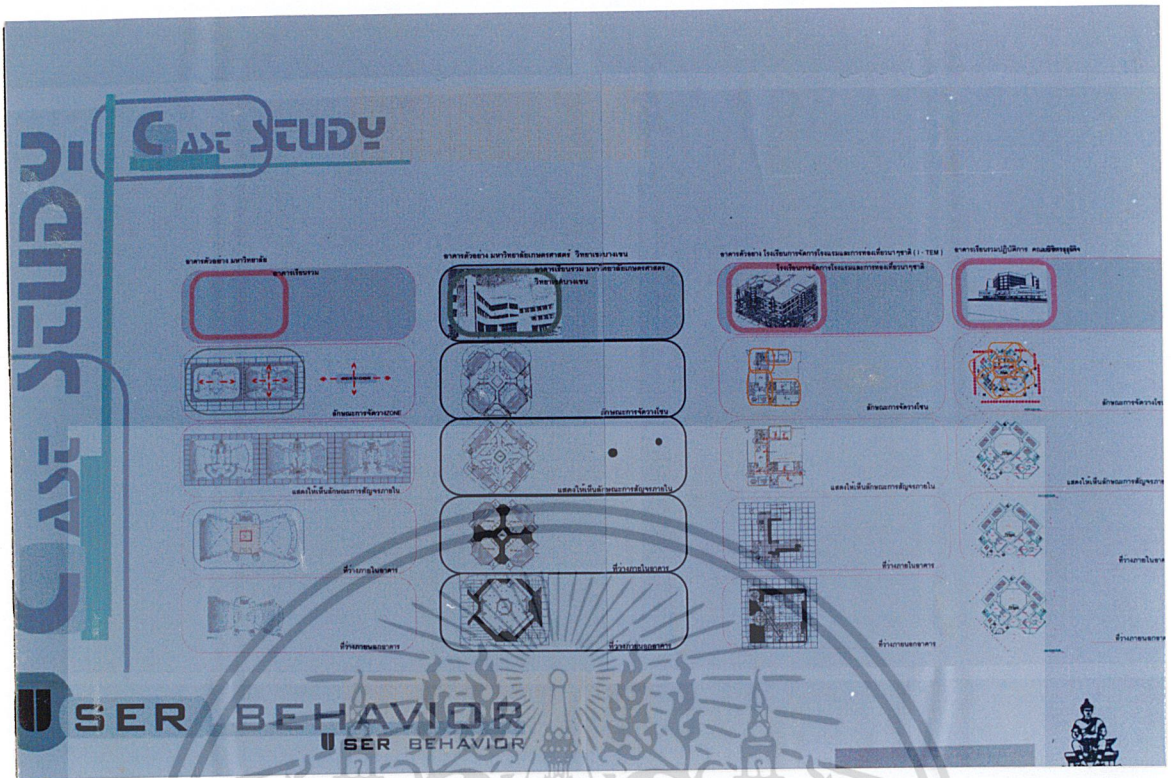
ประเภท	มูลค่า	จำนวน	มูลค่า
1. ค่าใช้จ่าย	20.5%	120	2520
2. ค่าใช้จ่าย	10.5%	120	1260
3. ค่าใช้จ่าย	20.5%	240	2520
4. ค่าใช้จ่าย	22.5%	360	2520
5. ค่าใช้จ่าย	18.5%	216	2520
6. ค่าใช้จ่าย	7.2%	84	2520
7. ค่าใช้จ่าย	8.5%	102	2520
8. ค่าใช้จ่าย	6.4%	76.8	2520
รวม	100%	1000	25200

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการของบริษัท

โครงการ	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5
โครงการ A	18	21	25	30	35
โครงการ B	136	147	160	175	190
โครงการ C	14	21	25	30	35
โครงการ D	15	15	15	15	15
โครงการ E	28	13	18	22	25
โครงการ F	21	12	21	25	30
โครงการ G	18	19	18	18	18
โครงการ H	18	15	15	15	15
โครงการ I	2	2	2	2	2
โครงการ J	15	18	18	18	18
โครงการ K	2	2	2	2	2

ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงการวิเคราะห์หลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

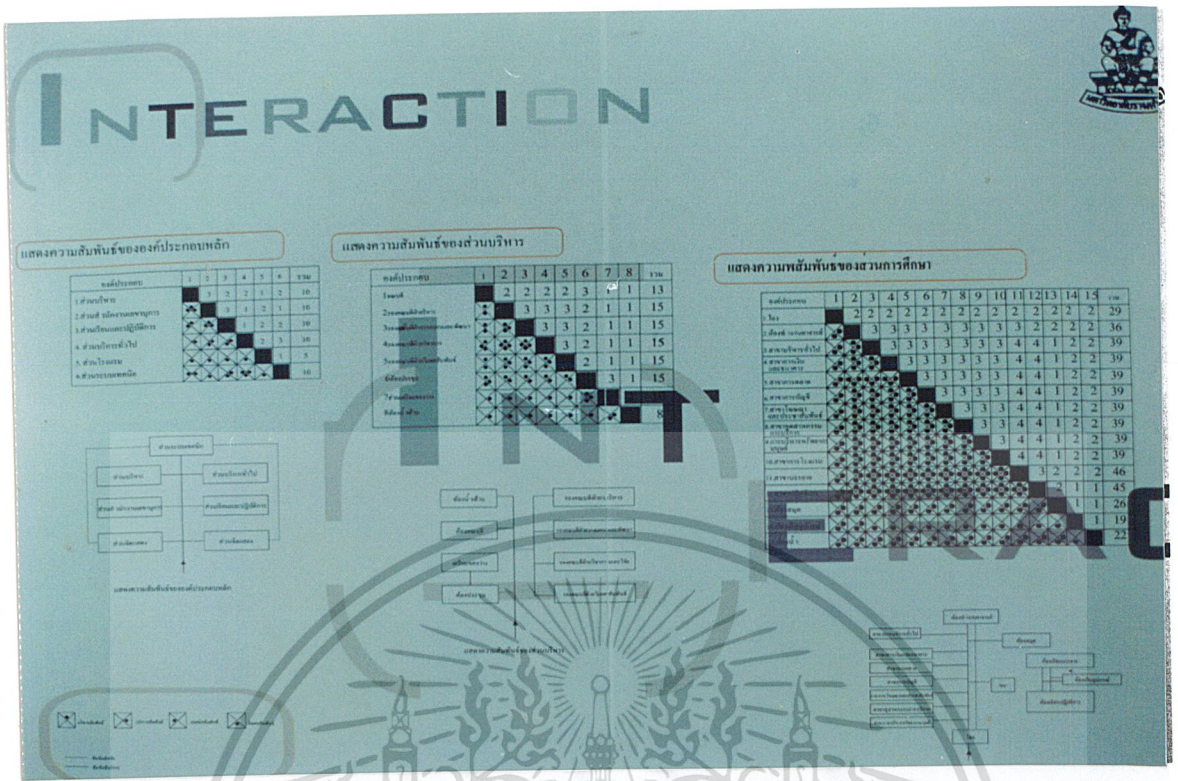


ภาพที่ 4.11 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

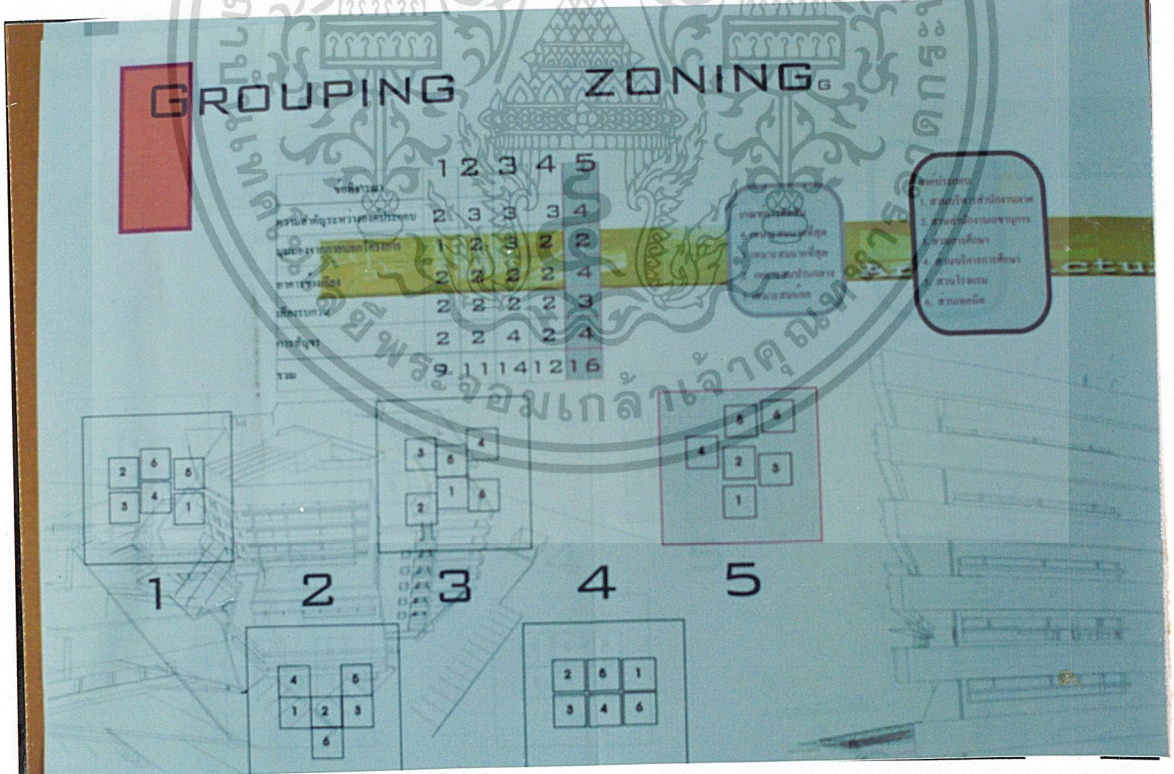


ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



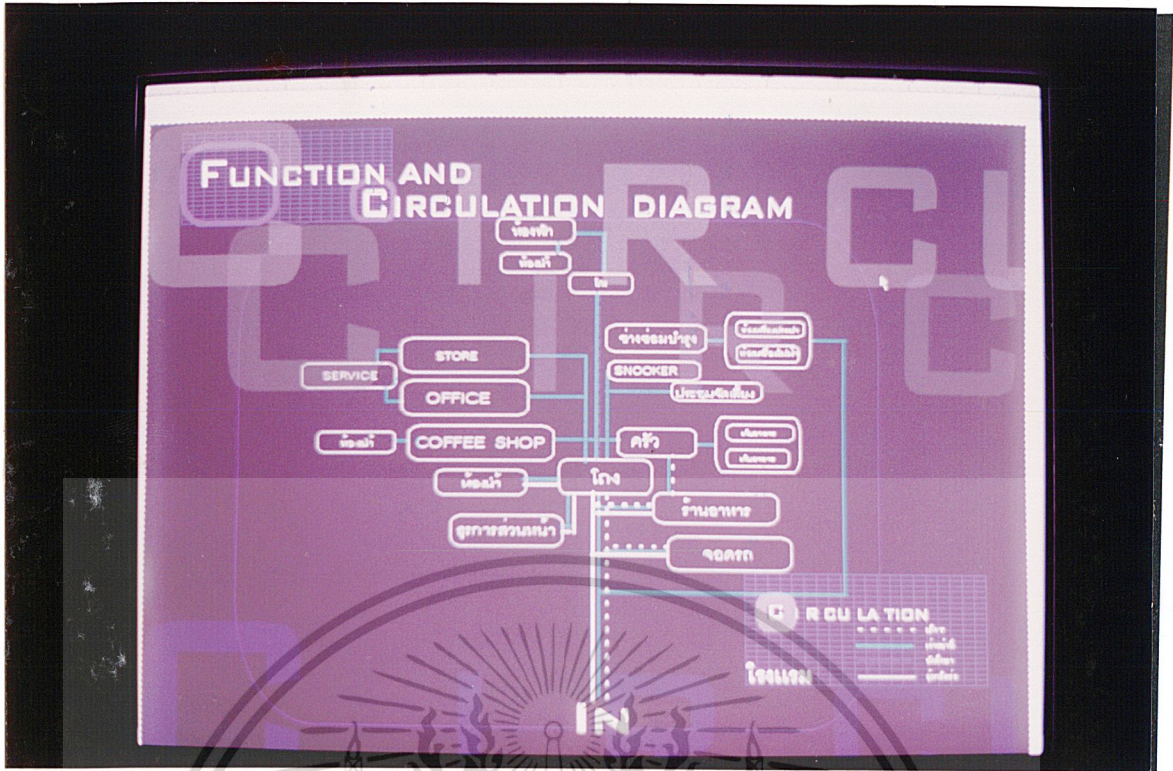
ภาพที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



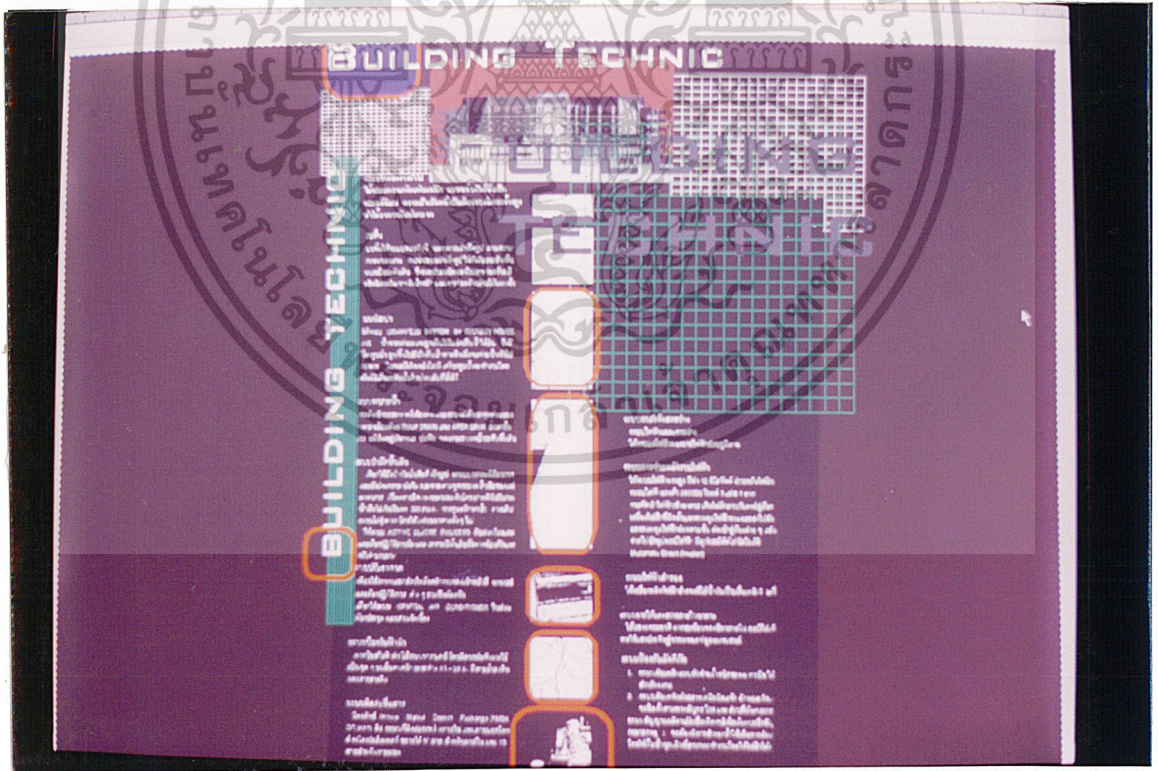
ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มกิจกรรมอาคารเรียนรวมปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 4.17 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทางสัญจรโรงแรม

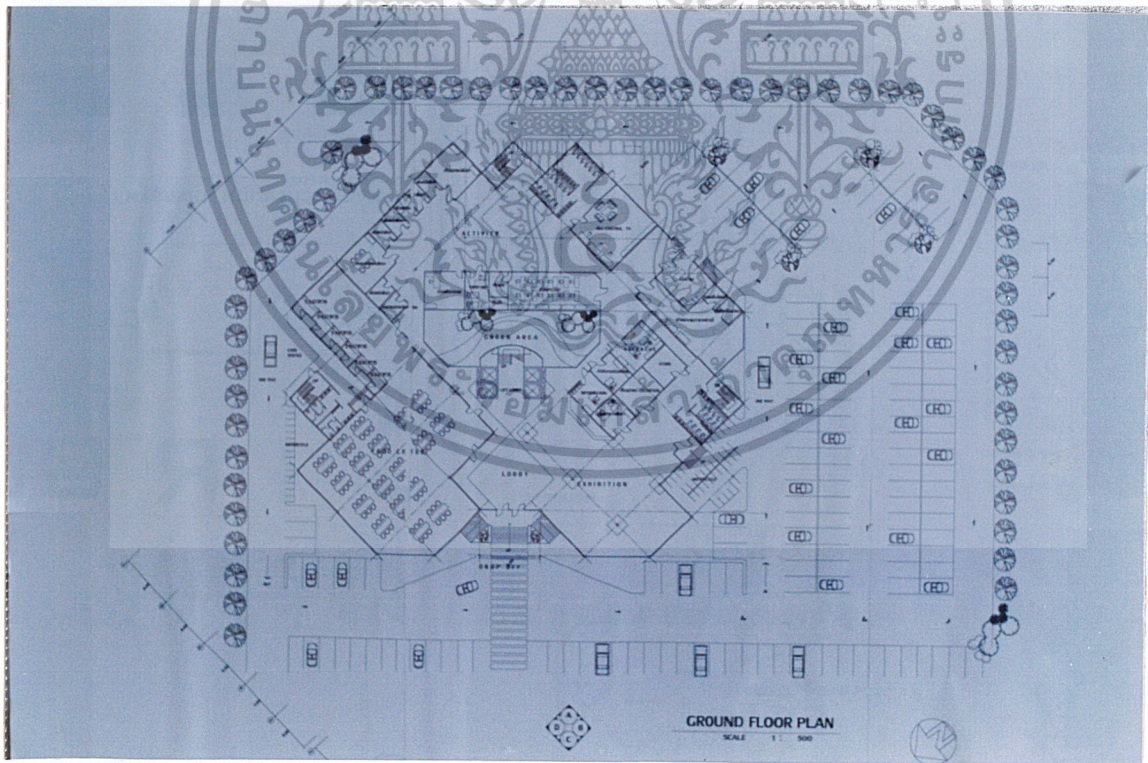


ภาพที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

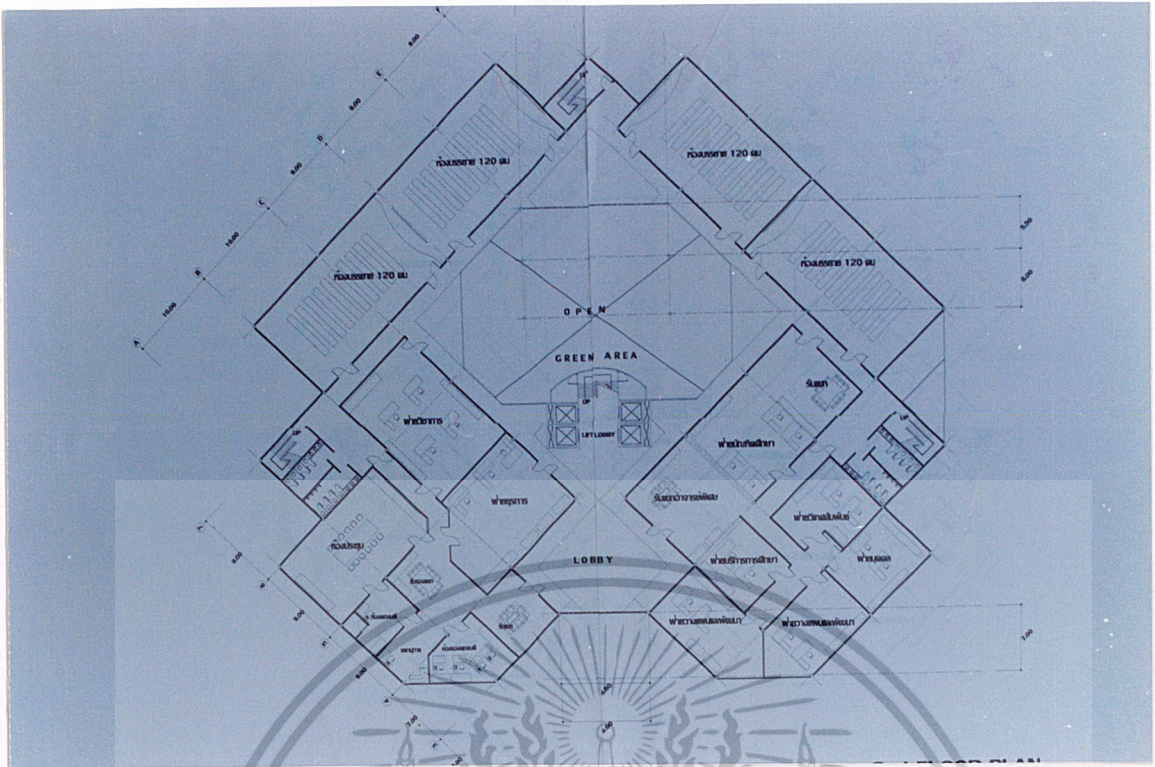


ภาพที่ 4.19 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

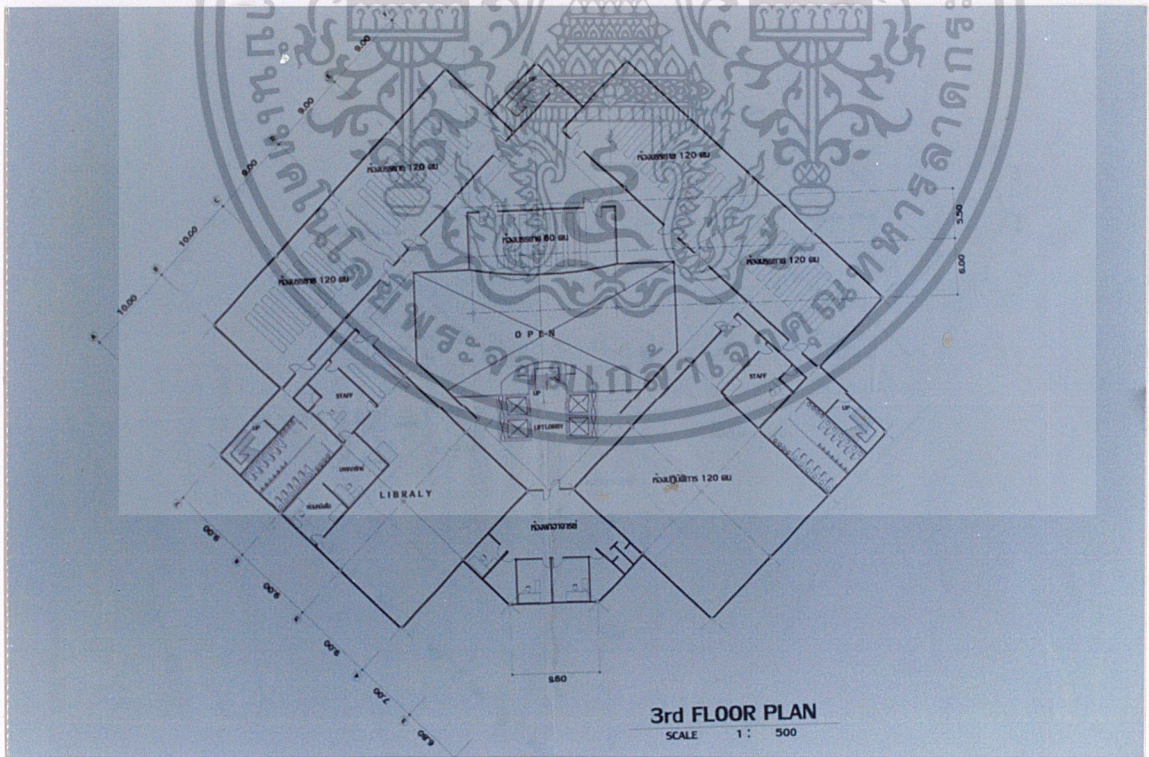


ภาพที่ 4.20 แสดงแปลน ชั้น 1 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



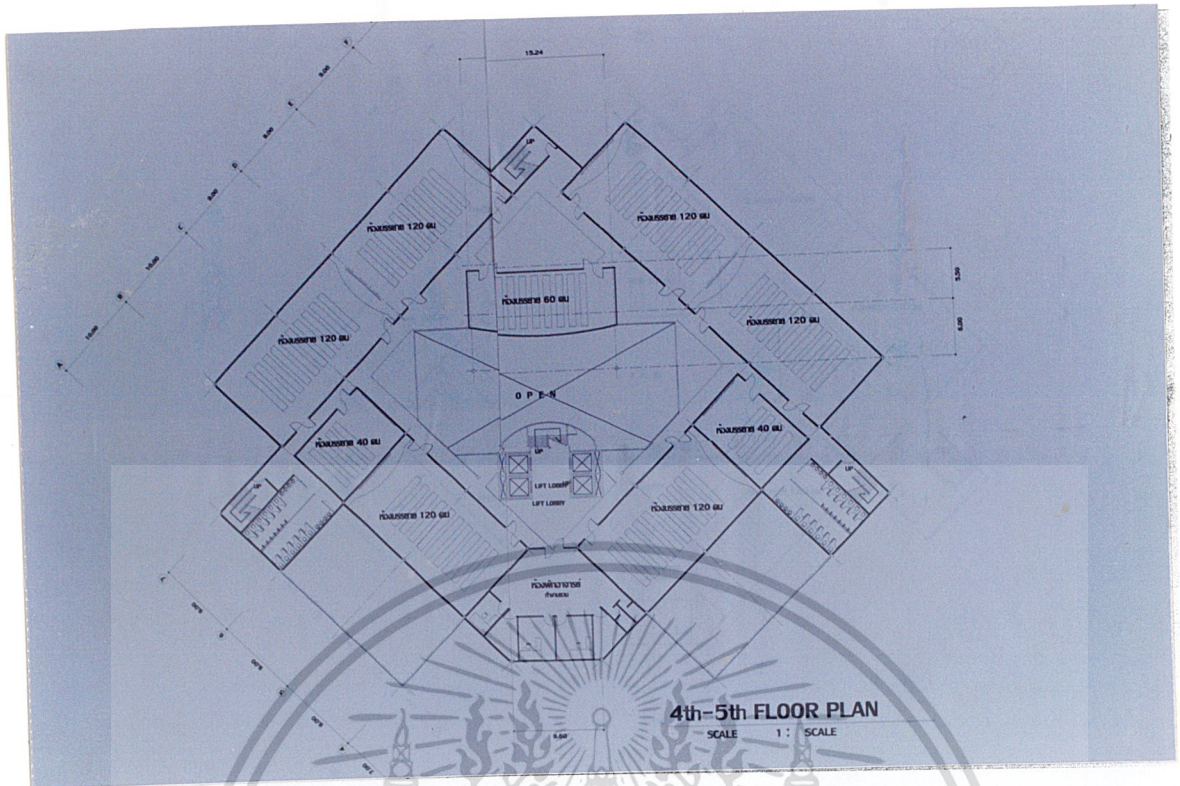
ภาพที่ 4.21 แสดงแปลน ชั้น 2 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ



3rd FLOOR PLAN  
SCALE 1 : 500

ภาพที่ 4.22 แสดงแปลน ชั้น 3 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

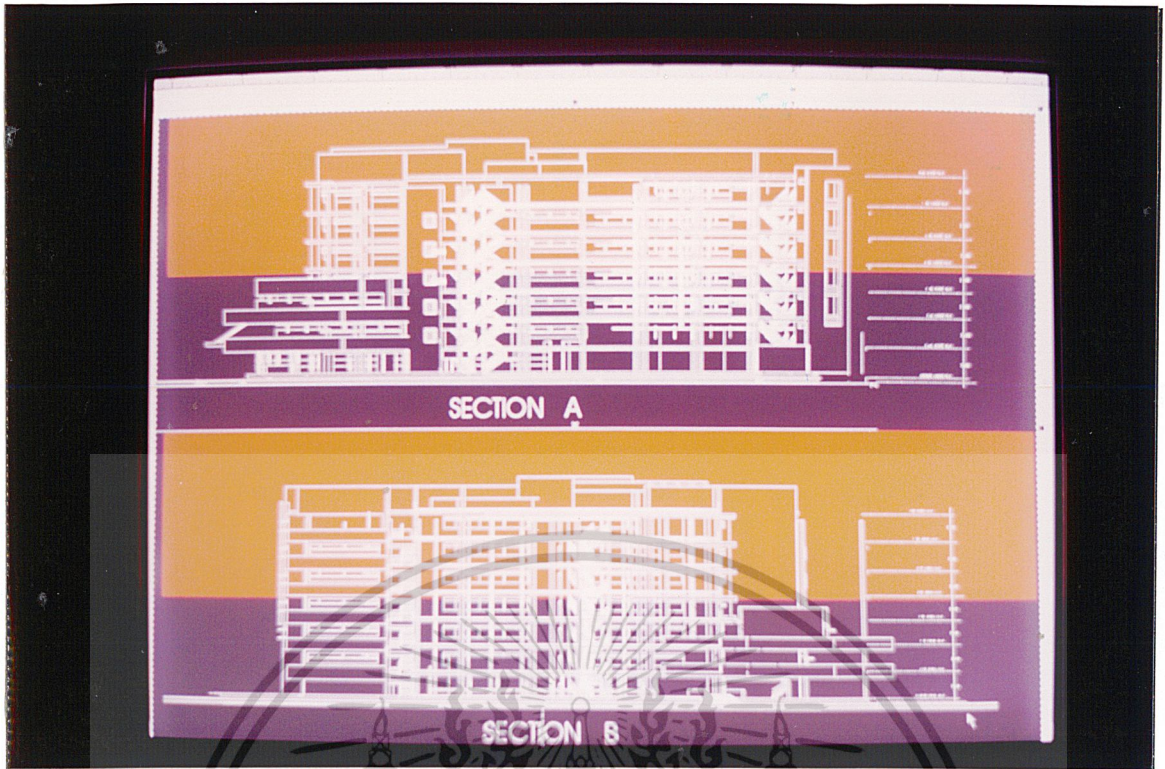


ภาพที่ 4.23 แสดงแปลน ชั้น 4-5 อาคารเรียนรวมปฏิบัติการ

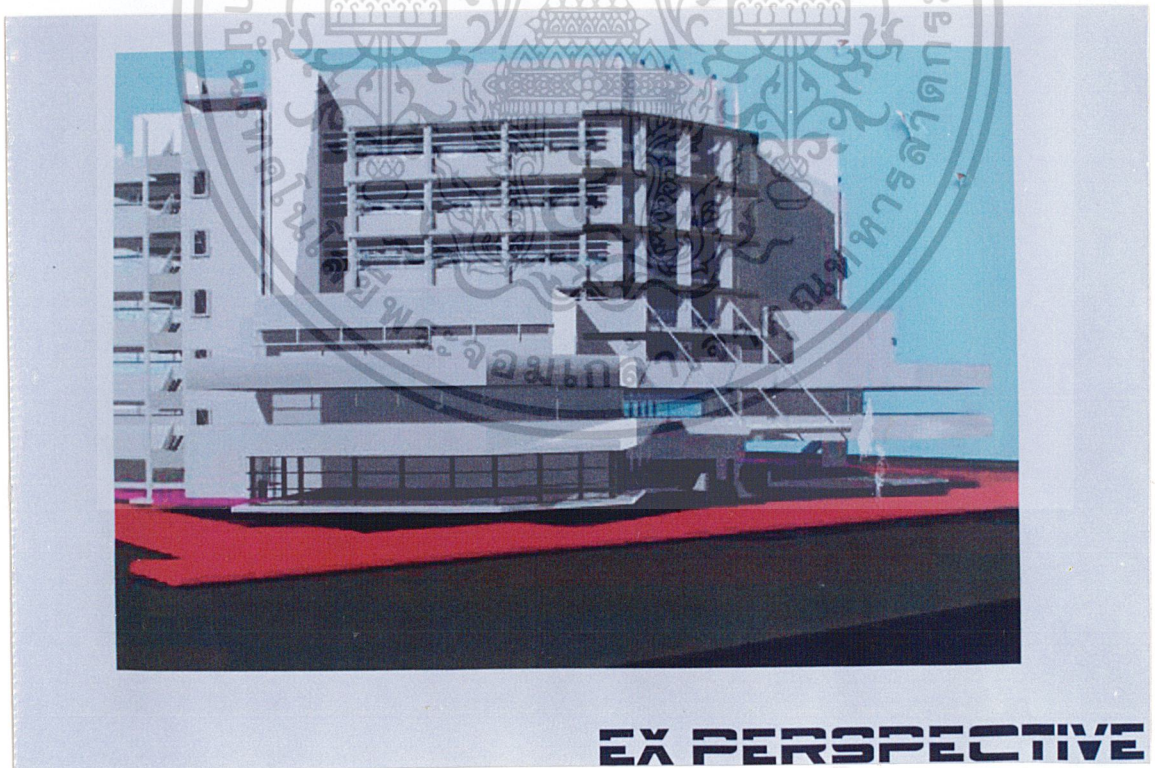


ภาพที่ 4.24 ภาพแสดงรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

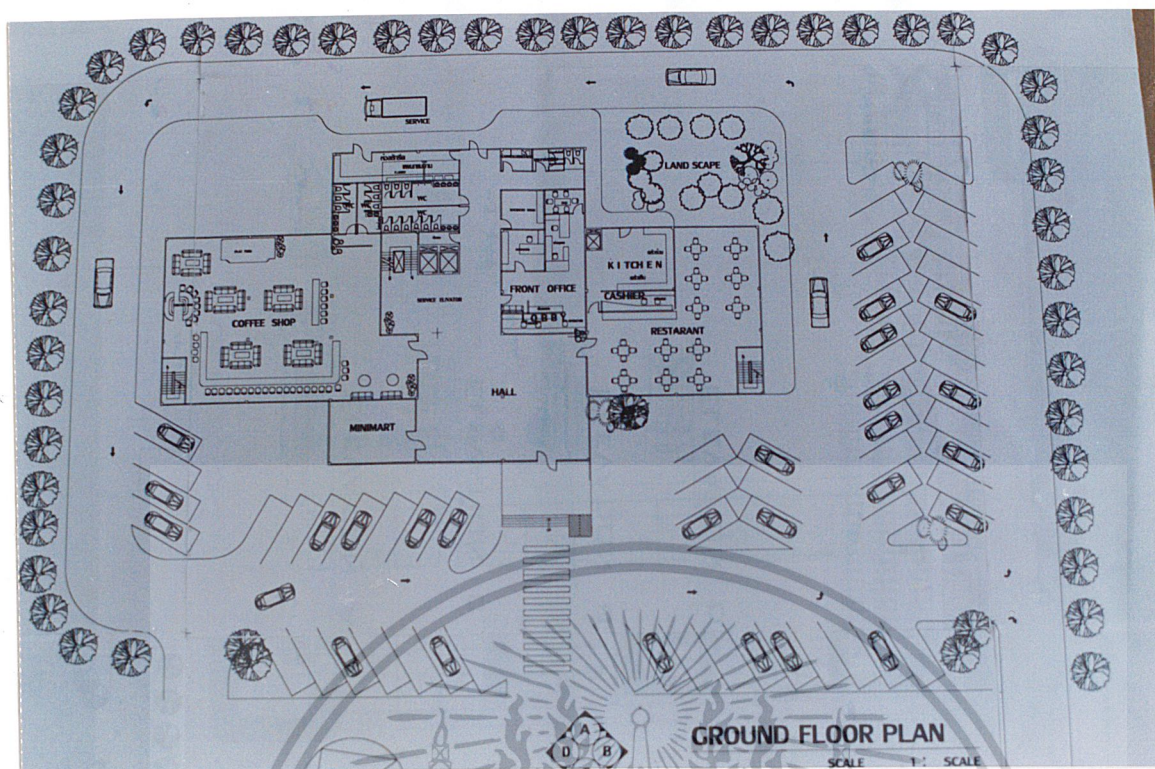


ภาพที่ 4.25 ภาพแสดงรูปตัด

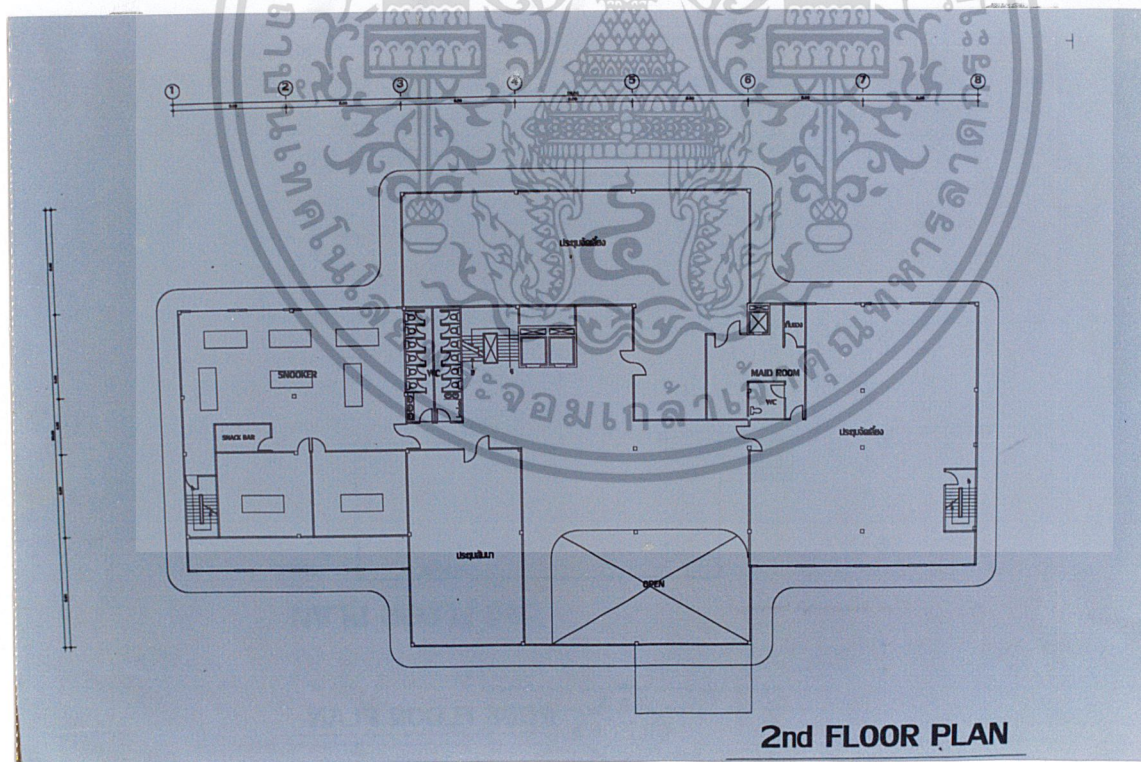


ภาพที่ 4.26 ภาพแสดงทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

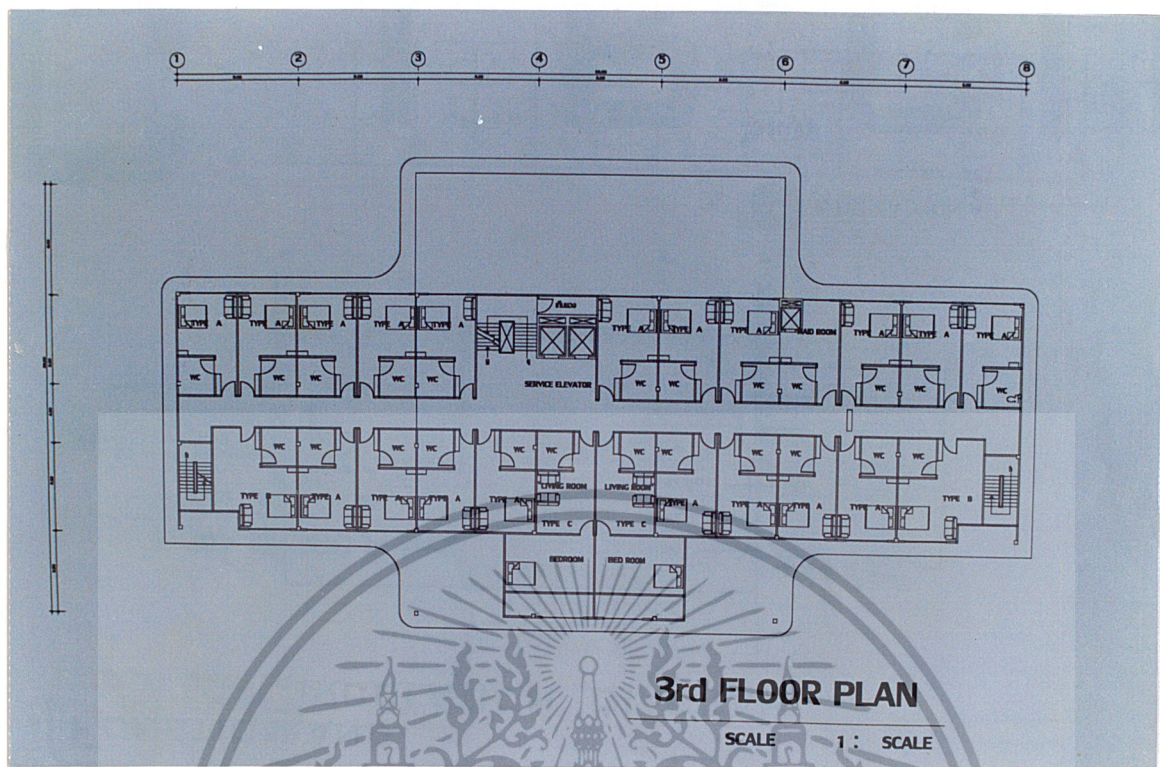


ภาพที่ 4.27 ภาพแสดงแปลนชั้น 1 โรงแรม

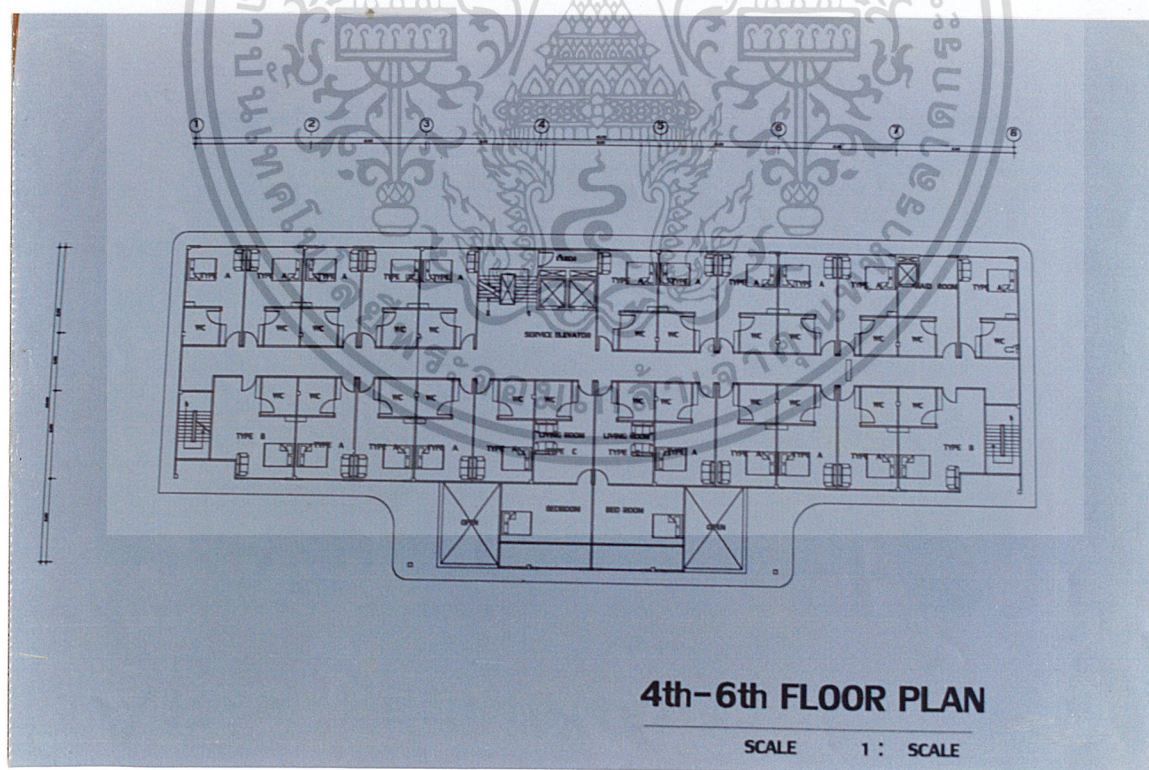


ภาพที่ 4.28 ภาพแสดงแปลนชั้น 2 โรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

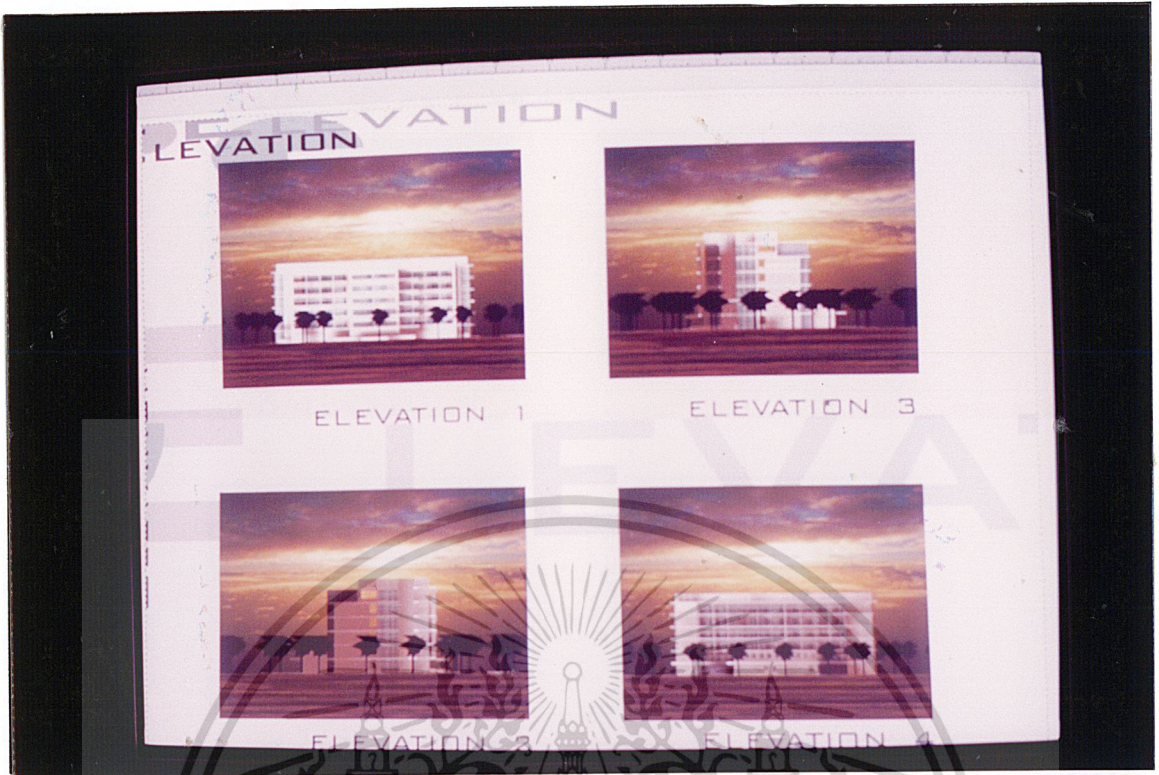


ภาพที่ 4.29 ภาพแสดงแปลนชั้น 3 โรงแรม



ภาพที่ 4.30 ภาพแสดงแปลนชั้น 4 - 6 โรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

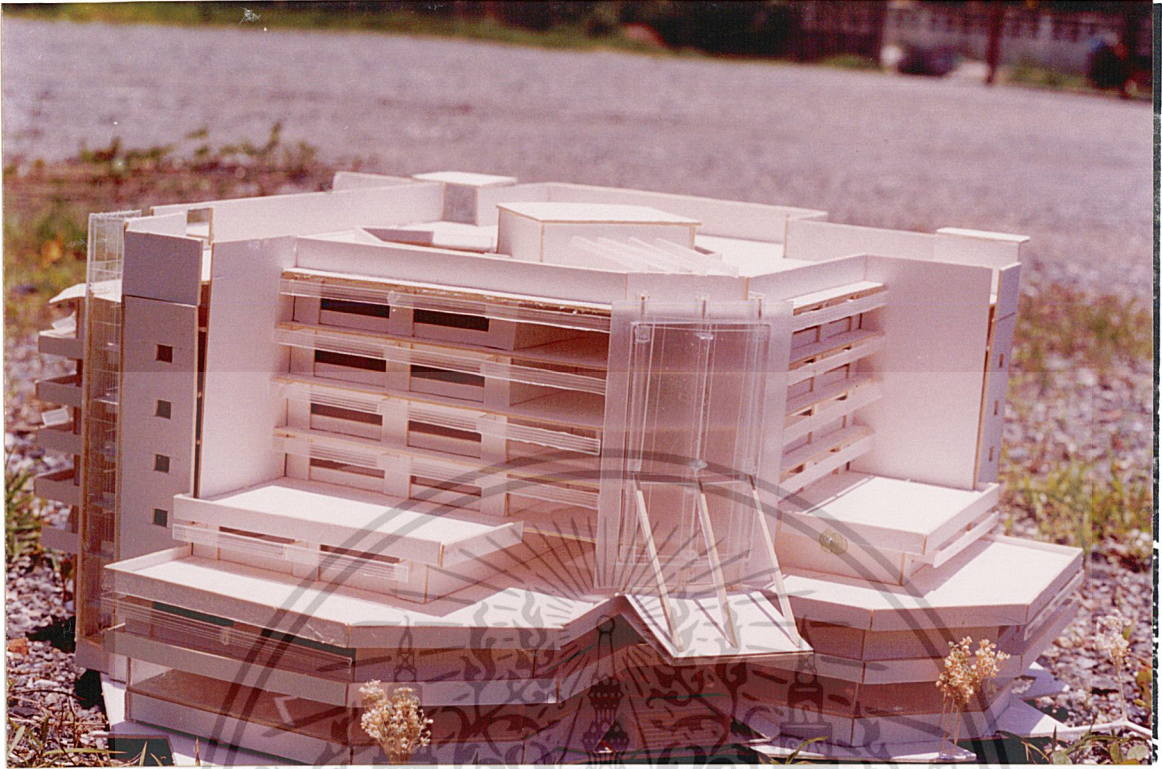


ภาพที่ 4.31 ภาพแสดงรูปด้าน

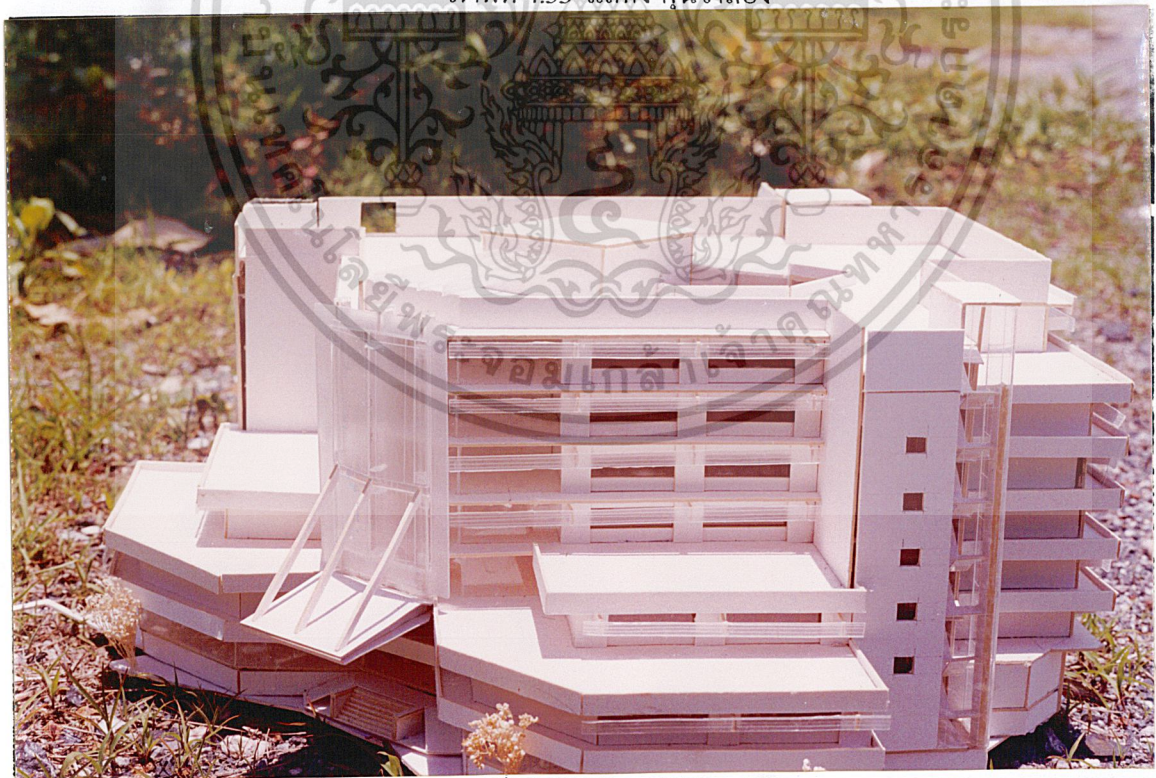


ภาพที่ 4.32 แสดงทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.33 แสดง หุ่นจำลอง

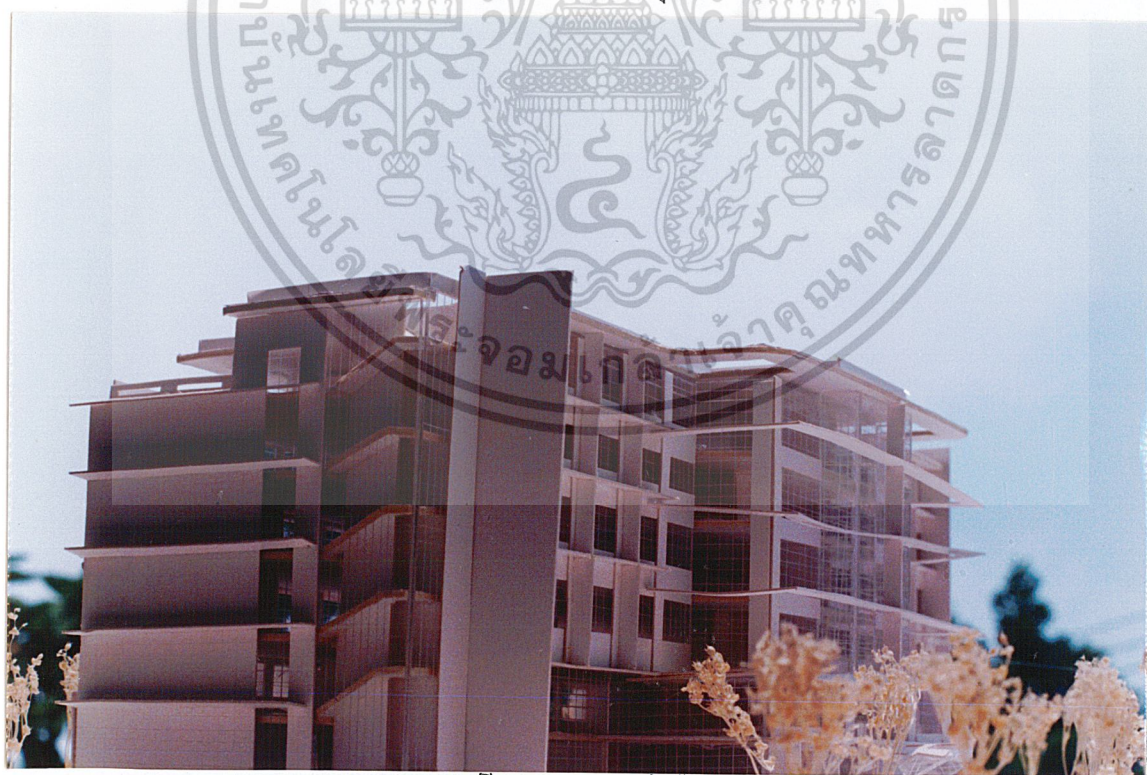


ภาพที่ 4.34 แสดง หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3. แสดง หุ่นจำลอง



ภาพที่ 4.5. แสดง หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลและเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โครงการอาคารเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึง ขึ้นรวบรวมข้อมูล ขึ้นการออกแบบสถาปัตยกรรม ตลอดจน ขั้นตอนการแสดงผลงาน ซึ่งสรุปผลการทำวิทยานิพนธ์ ได้ดังนี้

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

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

- ควรรู้จักเริ่มต้น และเริ่มกระทำในตอนนี้อย่าปล่อยให้เวลาผ่านไปอย่างเปล่าประโยชน์
- ควรแบ่งเวลาให้เหมาะสมและปฏิบัติงานให้ได้ตามที่วางแผนไว้
- ควรศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทุกขั้นตอนอย่างละเอียดและนำข้อมูลที่วิเคราะห์มานี้ เพื่อการแก้ปัญหาและมาประกอบการออกแบบในขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้จัดทำหวังว่า ข้อเสนอแนะที่ได้กล่าวมาข้างต้น คงจะก่อเกิดประโยชน์ต่อรุ่นน้องที่สนใจในหัวข้อ วิทยานิพนธ์เดียวกันนี้ ได้นำไปใช้บ้างจะดีหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของแต่ละบุคคล หวังว่าคงเกิด ประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยรามคำแหง แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยราม  
คำแหง เอกสารจำนวนนักศึกษาใน ปี พ.ศ. 2539-2541

เรื่องศักดิ์ กันตะบุตร การวางผังอาคารช่วยตารางพิกัด 1000เล่ม พิมพ์ครั้งที่สอง สำนักพิมพ์ แพร์  
พิทยา วังบูรพา , กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ แพร์วิทยา 2529.

งานพัฒนาหลักสูตร และการสอนกองบริหารการศึกษา สำนักงานอธิการบดี คู่มือการศึกษาระดับ  
ปริญญาตรี ปีการศึกษา 2541 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540

สำนักงานวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย . สถิติการศึกษาและสถิติ  
ประชากร พ.ศ. 2539-2541 . กรุงเทพฯ , 2539

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี . แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544 . กรุงเทพฯ : อรรถพลการพิมพ์ , 2539

งานพัฒนาหลักสูตร และการสอนกองบริหารการศึกษา สำนักงานอธิการบดี คู่มือการศึกษาระดับ  
ปริญญาตรี ปีการศึกษา 2541 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540

สมบัติ หวังเจริญ อาคารปฏิบัติการรวมและอาคารปฏิบัติการคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัย  
คอบ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้