



มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย
UNIVERSITY OF THAI PETROCHEMICAL INDUSTRY



A025071

นางสาวศศิ เปรมปรีดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2541

เลขหมู่
เลขทะเบียน	025071
ทำ เดือน ปี	24 พ.ย 43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย
UNIVERSITY OF THAI PETROCHEMICAL INDUSTRY
นักศึกษา นางสาวศศิ เปรมปรีดิ์
คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม
สาขา สถาบันคชวิทย
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา
2541

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

.....
(รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

(คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม)

ประธานกรรมการ

.....
(อ. เบญจวรรณ อุบลศรี)

กรรมการ

.....
(อ. วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์)

กรรมการ

.....
(อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ)

กรรมการ

.....
(อ. สุทัศน์ จุฬามณี)

กรรมการ

.....
(อ. สุรศักดิ์ กังขาว)

กรรมการ

.....
(อ. สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ

(อ. วามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

..... กรรมการ

(อ. ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

..... กรรมการ

(อ. พัชรภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการและเลขานุการ

(อ. ทศพร ไส้ดาบรล)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย
(ภาษาอังกฤษ) UNIVERSITY OF THAI PETROCHEMICAL INDUSTRY

ชื่อ นางสาวศศิ เปรรมปรีดิ์
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะวิชา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

จากนโยบายของแผนชาติมีเป้าหมายที่จะยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า จึงทำให้เกิดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้น จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ถึงปัจจุบันต่างมุ่งเน้นที่จะพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ จนก่อให้เกิดความต้องการด้านแรงงานมากขึ้น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) จึงได้มุ่งเน้นในการพัฒนาบุคคล ซึ่งเป็นทรัพยากรพื้นฐานของชาติ ให้มีคุณภาพ ตลอดจนมีความต้องการที่จะผลักดันให้ประเทศไทย มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจไปสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรมและการบริการที่ทันสมัยมากขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 8 ซึ่งมุ่งในการกระจายโอกาสทางการศึกษาสู่ภูมิภาค เพื่อความเสมอภาคทางการศึกษารวมทั้งส่งเสริมให้เอกชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษามากขึ้น ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนให้เอื้ออำนวยต่อความต้องการ

มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เป็นสถานศึกษาที่จัดตั้งขึ้นโดยภาคเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ ประกอบกิจการด้านการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายหลักของประเทศ รวมทั้งรองรับต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (Eastern Seaboard) ซึ่งมุ่งเน้นในการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากภาคเกษตรกรรมมาขึ้นกับภาคอุตสาหกรรม , การบริการ และการท่องเที่ยว ดังนั้น การขยายโอกาสทางการศึกษาและยกระดับการศึกษาของแรงงานให้มีความรู้สูงขึ้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ ให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

ขั้นตอนของการดำเนินงานประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ

- ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการเสนอและการออกแบบ
- ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนนำเสนอ

และองค์ประกอบของโครงการ ประกอบไปด้วยส่วนภายใน พื้นที่โครงการ 65,626.78 ตารางเมตร โดย

ตั้งอยู่บนพื้นที่ 168 ไร่ ของโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริหาร	617.92	ตารางเมตร
2. ส่วนการศึกษา	22,351.79	ตารางเมตร
3. ส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา	17,765.87	ตารางเมตร
4. ส่วนพักอาศัย	18,383.60	ตารางเมตร
5. ส่วนที่จอดรถ	6,507.60	ตารางเมตร

องค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ สามารถให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร ภายในมหาวิทยาลัยอุตราพรรมปีโตรเคมีกัลไทยและบุคคลภายนอกได้อย่างทั่วถึง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัล ฉบับนี้ สามารถดำเนินการศึกษาข้อมูล และออกแบบทางสถาปัตยกรรมจนเสร็จสมบูรณ์ได้นั้น ก็ได้รับความร่วมมือ ตลอดจนความช่วยเหลือข้อมูล จากหลายๆ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ตลอดระยะเวลา 1 ปี ในการทำวิทยานิพนธ์ แม้อาจารย์จะมีสุขภาพที่ไม่แข็งแรงนัก แต่ท่านก็ได้ใช้เวลา หยิบยื่นความรู้ ให้โอกาส ตรวจสอบและชี้แนะให้เห็นถึงข้อผิดพลาดต่างๆ ในการทำงาน ทั้งในด้านข้อมูล งานระบบ การออกแบบทางสถาปัตยกรรม รวมถึงรายละเอียดต่างๆ ของโครงการ ตลอดจนให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ลุล่วงไปด้วยดี และท้ายสุดขอกราบขอบพระคุณอาจารย์อีกครั้ง ที่สอนให้นักศึกษาศาสตรจารย์อย่างเราที่กำลังจะก้าวเป็นครูในอนาคต รู้ว่าบทบาทหน้าที่ของครูที่แท้จริงเป็นอย่างไร

อาจารย์วัฒน์ (ขอภัยที่ไม่สามารถระบุนามสกุล) หัวหน้ากองกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ที่อนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างสูงในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สำนักกิจการสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ทบวงมหาวิทยาลัย ที่อนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับเกณฑ์การจัดตั้งและมาตรฐานต่างๆ ของสถาบันการศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน

คณาจารย์แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ที่ปลูกฝังความรู้ ความสามารถ และผลักดันให้เดินทางมาจนถึงวันนี้

เหนือสิ่งอื่นใด ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ของข้าพเจ้า ที่ให้กำเนิดและให้โอกาสทางการศึกษาของข้าพเจ้าจนกระทั่งถึงทุกวันนี้ หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไม่มีท่าน สนับสนุนทางด้านกำลังใจ ความรัก ความเข้าใจ ตลอดจนทุนทรัพย์ในการทำงานแล้ว วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ร่วมเดินทาง ร่วมทุกข์ร่วมสุข ฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ ตลอดการทำงาน และรุ่นพี่ รุ่นน้อง ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการทำงานเป็นอย่างดี

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจได้บ้างไม่มากก็น้อย และเนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เกิดจากการกระชับข้อมูลที่ได้วิเคราะห์มาแล้ว ย่อมมีข้อผิดพลาดบ้าง ผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ศศิ เปรมปรีดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญเรื่อง	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญภาพ	ณ
สารบัญรูป	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาของโครงการ	1
เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	4
ที่มาของปัญหา	5
แนวทางแก้ปัญหา	6
วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	6
ขอบเขตการเสนอวิทยานิพนธ์	7
วิธีดำเนินการ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	10
อภิธานศัพท์	10
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ	
2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบาย	11
2.1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบายระดับประเทศ	11
2.1.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย	12
2.1.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบายของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย	12
จำกัด (มหาชน)	
2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ	
2.2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ	13
2.2.2 การจัดสรรงบประมาณปี 2540 ของรัฐบาล	14
2.2.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด	16
2.2.5 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย19 จำกัด (มหาชน)	
2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	
2.3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ	19
2.3.2 การศึกษาด้านการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมของโครงการพัฒนาพื้นที่ชาย ฝั่งทะเลตะวันออก	23
2.3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัด	24
2.3.4 การศึกษาข้อมูลด้านความต้องการแรงงานในจังหวัดระยอง	27
2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านกายภาพระดับประเทศ	29
2.4.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านกายภาพระดับจังหวัด	30
2.4.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านกายภาพของโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีกัลไทย	35
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1.1 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	37
3.1.2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	40
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	
3.2.1 การดำเนินงานโครงการ	43
3.2.2 การวิเคราะห์ พฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้	44
3.2.3 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	61
3.2.3.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ	61
3.2.3.2 การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียน	61
3.2.3.3 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ขององค์ประกอบ	103
3.2.4 การวิเคราะห์ระบบเทคนิค	121
3.2.4.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง	121
3.2.4.2 การวิเคราะห์ระบบแสงสว่าง	122
3.2.4.3 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.4.4 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ	123
3.2.4.5 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล	123
3.2.4.6 การวิเคราะห์ระบบดับเพลิง	123
3.2.5 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	124
3.2.5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	124
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ	
3.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ	143
3.3.2 ลักษณะเด่นของโครงการ	143
3.3.3 การกำหนดลักษณะของการจัดกลุ่มอาคาร	143
3.3.4 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมโดยรอบโครงการ	144
3.3.5 การจัดองค์ประกอบหลักภายในโครงการ	144
3.3.6 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	150
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ	153
4.1.2 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	153
4.1.3 การจัดภูมิทัศน์	155
4.1.4 ด้านความปลอดภัยและความสะดวก	155
4.1.5 ด้านการใช้วัสดุ	155
บทที่ 5 การสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์	157
5.2 ข้อเสนอแนะ	158
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงการประมาณการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของพื้นที่ในจังหวัดชลบุรี ระยะเวลา จะเชิงเทรา ในปี พ.ศ. 2538 – 2538	15
ตารางที่ 2	สถิติแสดงจำนวนโรงงาน เงินทุนและคนงาน ปี 2531 – 2538	17
ตารางที่ 3	แสดงจำนวนโรงงาน เงินลงทุน คนงาน แยกเป็นอำเภอ ถึงเดือนธันวาคม 2539	18
ตารางที่ 4	แสดงจำนวนผู้สมัครและสอบผ่านข้อเขียน จำแนกตามสถานภาพทางการศึกษาในระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย	21
ตารางที่ 5	แสดงจำนวนผู้เข้าสอบคัดเลือกและผู้สอบผ่านข้อเขียน ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้า ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2540 ภาคตะวันออก	21
ตารางที่ 6	แสดงจำนวนสถานศึกษาจำแนกตามเขตการศึกษา ปีการศึกษา 2540	22
ตารางที่ 7	แสดงจำนวนอัตราว่างงานของลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว และประเภท อุตสาหกรรม	28
ตารางที่ 8	แสดงอัตราร้อยละของคนทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษาและขนาดของสถาน ประกอบการ	29
ตารางที่ 9	แสดงอัตรากำลังการบริหารงานและดำเนินการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัล ไทย	48
ตารางที่ 10	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	93
ตารางที่ 11	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร	94
ตารางที่ 12	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา	96
ตารางที่ 13	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการคณะบริหารธุรกิจ	97
ตารางที่ 14	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการคณะนิติศาสตร์	98
ตารางที่ 15	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	99
ตารางที่ 16	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเครื่อง กล	100
ตารางที่ 17	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการภาควิชาเคมี	101
ตารางที่ 18	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา	102
ตารางที่ 19	ตารางสรุปการวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบ	103
ตารางที่ 20	แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร	134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

		หน้า
แผนภูมิที่ 1	แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรทั่วราชอาณาจักรเป็นรายภาค พ.ศ. 2539	13
แผนภูมิที่ 2	แสดงการจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษา ประจำปี 2538	14
แผนภูมิที่ 3	แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการทั้งหมด	15
แผนภูมิที่ 4	แสดงสภาพทางเศรษฐกิจของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทยจำกัด (มหาชน)	19
แผนภูมิที่ 5	แสดงจำนวนสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย จำแนกตามสังกัด	20
แผนภูมิที่ 6	แสดงการแบ่งสถาบันอุดมศึกษาตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย	20
แผนภูมิที่ 7	แสดงสถานภาพแรงงานของอุตสาหกรรมโดยทั่วไปใน 3 จังหวัด	23
แผนภูมิที่ 8	แสดงการจำแนกอัตราว่างตามกลุ่มอาชีพ	28
แผนภูมิที่ 9	แสดงการแบ่งสายงานมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย	43
แผนภูมิที่ 10	แสดงโครงสร้างของกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	แสดงถนนทางเข้าโครงการ	129
ภาพที่ 2	แสดงด้านทิศตะวันออกของที่ตั้งโครงการ	129
ภาพที่ 3	แสดงมุมมองจากภายใน ออกสู่ถนนทางด้านทิศตะวันออก	130
ภาพที่ 4	แสดงด้านทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ	130
ภาพที่ 5	แสดงมุมมองจากด้านบนอาคารโรงเรียนเทคโนโลยี ทีพีไอ ลงสู่ที่ตั้งโครงการ	131
ภาพที่ 6	แสดงด้านทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ	131
ภาพที่ 7	แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน	168
ภาพที่ 8	แสดงบทบาทของโครงการ	168
ภาพที่ 9	แสดงการเสนอโครงการ	169
ภาพที่ 10	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	169
ภาพที่ 11	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	170
ภาพที่ 12	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านสังคม	170
ภาพที่ 13	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	171
ภาพที่ 14	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	171
ภาพที่ 15	แสดงแผนภูมิการบริหารโครงการ	172
ภาพที่ 16	แสดงแผนภูมิการบริหารโครงการ	172
ภาพที่ 17	แสดงผู้ใช้โครงการ	173
ภาพที่ 18	แสดงองค์ประกอบโครงการ	173
ภาพที่ 19	แสดงหลักสูตรภายในโครงการ	174
ภาพที่ 20	แสดงตารางวิเคราะห์หลักสูตร	174
ภาพที่ 21	แสดงตารางสรุปจำนวนห้องเรียน	175
ภาพที่ 22	แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	175
ภาพที่ 23	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย	176
ภาพที่ 24	แสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการ	176
ภาพที่ 25	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	177
ภาพที่ 26	แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร	177
ภาพที่ 27	แสดงผังบริเวณของโครงการ	178
ภาพที่ 28	แสดงงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	178
ภาพที่ 29	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	179
ภาพที่ 30	แสดงแปลนพื้นที่ 1 - 4 สำนักงานอธิการบดี - บัณฑิตวิทยาลัย	179

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 31	แสดงรูปด้าน รูปตัด สำนักงานอธิการบดี - บัณฑิตวิทยาลัย	180
ภาพที่ 32	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 1 อาคารเรียนรวม สำนักหอสมุดกลาง	180
ภาพที่ 33	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 2 อาคารเรียนรวม สำนักหอสมุดกลาง	181
ภาพที่ 34	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 3 - 4 อาคารเรียนรวม สำนักหอสมุดกลาง	181
ภาพที่ 35	แสดงรูปด้านอาคารเรียนรวม สำนักหอสมุดกลาง	182
ภาพที่ 36	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 1 - 2 อาคารเรียนคณะนิติศาสตร์	182
ภาพที่ 37	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 3 อาคารเรียนคณะนิติศาสตร์	183
ภาพที่ 38	แสดงรูปด้านอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์	183
ภาพที่ 39	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 1 - 2 อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ	184
ภาพที่ 40	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 3 - 4 อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ	184
ภาพที่ 41	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 5 - 6 อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ	185
ภาพที่ 42	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 1 อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์	185
ภาพที่ 43	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 2 - 3 อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์	186
ภาพที่ 44	แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 4 - 5 อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์	186
ภาพที่ 45	แสดงแบบโรงยิมเนเซียม	187
ภาพที่ 46	แสดงแบบหอประชุม	187
ภาพที่ 47	แสดงแบบโรงอาหาร	188
ภาพที่ 48	แสดงแปลนพื้นที่หอพักอาจารย์ - เจ้าหน้าที่	188
ภาพที่ 49	แสดงรูปด้านหอพักอาจารย์ - เจ้าหน้าที่	189
ภาพที่ 50	แสดงแปลนพื้นที่หอพักนักศึกษาชาย - หญิง	189
ภาพที่ 51	แสดงรูปด้านหอพักนักศึกษาชาย - หญิง	190
ภาพที่ 52	แสดงทัศนียภาพภายใน	190
ภาพที่ 53	แสดงทัศนียภาพภายนอก	191
ภาพที่ 54	แสดงหุ่นจำลอง	191

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1	แสดงแผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตำแหน่งจังหวัดระยอง	125
รูปที่ 2	แสดงแผนที่จังหวัดระยองและตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	126
รูปที่ 3	แสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการมหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์วิทยาเขตสระแก้ว	127
รูปที่ 4	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	128
รูปที่ 5	แสดงการจัดวางพื้นที่โครงการลงในที่ตั้ง	139
รูปที่ 6	แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	140
รูปที่ 7	แสดงเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ	141
รูปที่ 8	แสดงเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ	142



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

จากนโยบายของแผนชาติ ที่มีเป้าหมายที่จะยกระดับการพัฒนา และส่งเสริมการลงทุนในการที่จะพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้า เพื่อให้ประชาชน "กินดี อยู่ดี" ทำให้เกิดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้นมา โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 3 (พ.ศ. 2505-2519) มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศ เกิดการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นมากมาย ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ทำให้เกิดปัญหาการอพยพเข้าสู่เมืองหลวง , ปัญหาด้านการคมนาคม ,ปัญหาด้านอาชญากรรม , ปัญหาที่อยู่อาศัยไม่เพียงพอ และ ปัญหามลภาวะ และสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) จึงมุ่งปรับปรุงและแก้ปัญหาเมืองหลวง โดยเกิดแผนพัฒนาเมืองหลัก และเมืองรอง เพื่อกระจายรายได้ และความเจริญออกสู่ภูมิภาค แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) มุ่งพัฒนาต่อเนื่องจากแผนพัฒนาที่ผ่านมา โดยกำหนดโครงการแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม รวมถึงการสร้างแหล่งงาน และกระจายรายได้สู่ภูมิภาค แต่ไม่บรรลุเป้าหมาย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลหลายครั้ง ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดสรร งบประมาณ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2530-2534) มีเป้าหมายที่จะรักษาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพ เพื่อยกมาตรฐานคุณภาพชีวิต และกระจายรายได้สู่ภูมิภาค โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ต่อและเพิ่มโครงการชายฝั่ง และพื้นที่ภาคใต้ (Southern Seaboard) เพื่อขยายการส่งออก และการผลิตภาคเกษตรกรรมในภาคใต้ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) มีเป้าหมายที่จะรักษาการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้เหมาะสม และการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาคต่าง ๆ โดยเฉพาะภาคตะวันตก และชายฝั่งทะเลอันดามัน (Western Seaboard) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจกับกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจภาคใต้ และในแผนนี้ยังเร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพชีวิต รวมถึงการพัฒนารักษาทักษะกรรมชาติ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ได้มุ่งเน้นการพัฒนาบุคคล ซึ่งเป็นทรัพยากรพื้นฐานของชาติ ให้มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพทุกด้าน ตลอดจนมีความต้องการที่จะผลักดันให้ประเทศไทย มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจในระดับสูง และเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจไปสู่ การผลิตภาคอุตสาหกรรม และการบริการที่ทันสมัยมากขึ้น ส่วนแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 1-3 มีเป้าหมายในการผลิตกำลังคนระดับสูงในสาขาที่จำเป็น เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจในเบื้องต้น ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 4 - 7 มุ่งขยายโอกาสทางการศึกษาแก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาส ปรับปรุงคุณภาพ และมาตรฐานการจัดการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภทให้สูงขึ้น ตลอดจนผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อรองรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับต่าง ๆ ที่มุ่งขยายความเจริญออกสู่ภูมิภาค และแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 มุ่งในการกระจายโอกาสทางการศึกษาสู่ภูมิภาคเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา รวมทั้งการส่งเสริมให้เอกชนได้

มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษามากขึ้น ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่อผู้เช่าได้เห็นว่าไม่เหมาะสมต่อการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เลื้อยอำนาจต่อความต้องการ ผลจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ทำให้ระบบโครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดระยอง เปลี่ยนจากที่เคยอยู่ภาคเกษตรกรรม มาขึ้นกับภาคอุตสาหกรรม , การบริการ , และการท่องเที่ยว เกิดการหลังไหลของแรงงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่ไม่มีฝีมือ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงเป็นจำนวนมาก บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นอีกกลุ่มบริษัทในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก จึงมีนโยบายในการผลิตบุคลากรเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจนี้ โดยบริษัทได้มีการจัดตั้งโรงเรียนเทคโนโลยี ทีพีไอ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการผลิตนักศึกษา ระดับช่างฝีมือ และเพื่อการขยายฐานความรู้ของนักเรียนของโรงเรียนเทคโนโลยี ทีพีไอ และเพื่อรองรับนักเรียนที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคตะวันออก บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) จึงมีนโยบายในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย โดยมุ่งเน้นการผลิตบุคลากรเข้าสู่ ภาคอุตสาหกรรม, การบริการ และ การท่องเที่ยวต่าง ๆ ซึ่งสาขาวิชาที่เปิดสอน ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์, คณะบริหารธุรกิจ และคณะนิติศาสตร์

สภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 7 (พ.ศ. 2503 - 2539) มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยประมาณร้อยละ 7.3 ต่อปี โดยปี 2538 คนไทยมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว ประมาณปีละ 58,000 บาท ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) กำหนดเป้าหมายให้มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ อยู่ในอัตราร้อยละ 8 ต่อปี แต่เนื่องจากเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจทั้งประเทศ ส่งผลให้อัตราการขยายตัวลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 2 - 3 ต่อปี และจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 นี้เอง รัฐบาลได้วางนโยบายในการพัฒนาประเทศ โดยเน้นการพัฒนาคน จะเห็นได้จากงบประมาณปี 2540 มีการอนุมัติงบประมาณ 984,000 ล้านบาท ให้ด้านการศึกษา 21.98 % นับจากปี 2534 จังหวัดระยองได้รับการกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard) เป็นผลให้ระยองเป็นเมืองอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ ประชากรมีรายได้เฉลี่ย / หัว สูงขึ้น โดยในปี 2538 ภาคตะวันออกมีรายได้เฉลี่ย / หัว เท่ากับ 88,320 และจังหวัดระยองมีรายได้เฉลี่ย / หัว เท่ากับ 168,324 บาท ซึ่งสูงเป็นลำดับที่ 6 ของประเทศ รองจาก สมุทรปราการ , กรุงเทพมหานคร , จังหวัดชลบุรี , จังหวัดปทุมธานี , และ จังหวัดสมุทรสาคร ในปี 2539 จังหวัดระยองมีโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการรวม 876 โรงงานมีเงินลงทุนทั้งสิ้น 41,931.72 ล้านบาท แบ่งเป็นเขตประกอบอุตสาหกรรมบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) 13 โรงงาน พื้นที่ 4,335 ไร่ มีเงินลงทุนทั้งสิ้น 16,714 ล้านบาท และจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจตามโครงการ Eastern Seaboard ทำให้มีการเพิ่มของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาแล้วจะพบว่า คนทำงานในสถานประกอบการ การผลิตเคมีภัณฑ์ ฯ มีความต้องการคนงานที่มีการศึกษาระดับสูง เป็นจำนวนมาก บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) จึงมีนโยบายในการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ สามารถรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของจังหวัด และภาคตะวันออก โดยสาขาวิชาที่เปิดสอนคือ คณะบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ และ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาที่มีความสอดคล้องกับความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มประชากรของประเทศไทย ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-2 มีอัตราการเพิ่มของประชากรสูงมาก เนื่องจากในขณะนั้นยังขาดการวางแผนครอบครัวที่ดี ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 - 8 จึงมีการลดอัตราการเพิ่มของประชากร โดยการให้ความรู้ด้านการวางแผนครอบครัว ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงตามลำดับ โดยมีการเพิ่มของประชากรเฉลี่ยร้อยละ 1.2 ต่อปี ในปี 2539 จังหวัดระยองมีประชากรทั้งสิ้น 254,663 คน มีประชากรในวัยศึกษาคิดเป็นร้อยละ 40.9 ของประชากรทั้งหมดของจังหวัดและมีจำนวนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา 28,642 คน เรียนต่อในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาทั้งสิ้น 10,368 คน ด้านการศึกษาประเทศไทยมีสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 60 แห่ง เป็นของรัฐบาล 21 แห่ง เอกชน 35 แห่ง และมหาวิทยาลัยในกำกับของทบวงมหาวิทยาลัย 2 แห่งมีจำนวนผู้สมัครเข้าสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในปี 2540 จำนวน 171,604 คน มีจำนวนผู้สอบผ่านข้อเขียนเพียงร้อยละ 27.9 ของจำนวนผู้สมัครสอบทั้งหมด ส่วนในภาคตะวันออก มีผู้เข้าสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาจำนวน 8,494 คน และมีจำนวนผู้สอบผ่านข้อเขียนร้อยละ 26.2 ของจำนวนผู้สมัครสอบ ภาคตะวันออกมีสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เปิดรับนักศึกษาจำนวน 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยบูรพา, ราชภัฏรำไพพรรณี, และ ราชภัฏฉะเชิงเทรา เนื่องจากการกำหนดแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ทำให้เกิดการขยายตัวทางภาคอุตสาหกรรม การบริการ และการท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนบุคลากรที่จะรองรับการขยายตัวอยู่เป็นจำนวนมากพบว่าสถานประกอบการในจังหวัดระยองร้อยละ 41.2 มีอัตราว่างงานของลูกจ้าง และเนื่องจากจังหวัดระยองเป็นศูนย์กลางระหว่างจังหวัด ในภาคตะวันออกที่มีแผนการพัฒนาจังหวัดตามโครงการ Eastern Seaboard และมีแหล่งท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก จึงมีบุคคลต่างๆ เข้ามาทำงานและท่องเที่ยวในจังหวัดทำให้มีการประกอบธุรกิจการค้าอย่างกว้างขวาง ซึ่งสาขาที่ต้องการ ได้แก่ สาขาบริหารธุรกิจ, สาขานิติศาสตร์ และสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งในการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จะต้องคำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐานสำหรับพิจารณาการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษา ประเภท "มหาวิทยาลัย" คือ ต้องมีทำเลที่ตั้งที่มีความสะดวกด้านสาธารณูปโภค และ สาธารณูปการ อยู่ในทำเลที่ดี และต้องมีที่ดินซึ่งเป็นผืนเดียวกันไม่น้อยกว่า 100 ไร่ ส่วนชนบทกรรมนิยมประเพณีที่สำคัญของจังหวัดระยอง คือ ประเพณีลอยกระทง และ ห่มผ้าพระเจดีย์กลางน้ำ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ทำให้เกิดโครงการแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard) และได้กำหนดให้จังหวัดระยองเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ โดยกำหนดแนวทางจากการพัฒนาจากพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ให้ชายฝั่งทะเลตะวันออก สามารถเชื่อมโยงกับนานาชาติ โดยทางอากาศ ทางเรือ เป็นประตูทางออกให้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายต่างประเทศ โดยไม่ต้องผ่านกรุงเทพฯ และกำหนดให้พื้นที่บริเวณมาบตาพุด เป็นเมืองอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ มีการเกิดโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นทุกปี ซึ่งส่งผลให้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของจังหวัดมีความสมบูรณ์ ระบบคมนาคมขนส่ง ของจังหวัด ในส่วนของทางบกมีระบบถนนเป็นระบบที่สำคัญที่สุด ส่วนทางรถไฟ และทางเรือ ใช้เป็นเส้นทางขนส่งสินค้า และ วัตถุดิบ และทางอากาศมีสนามบินอู่ตะเภา เป็นสนามบินพาณิชย์ ทั้งที่เกิดจากภาครัฐและเอกชน บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) นับเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมหนึ่งที่อยู่ในโครงการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ตั้งอยู่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ 4,335 ไร่ มีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) แบ่งส่วนของนิคมฯ ออกเป็น 2 ส่วน โดยแบ่งออกเป็นการผลิตเม็ดพลาสติก และ น้ำมันหล่อลื่น ส่วนบริเวณใกล้เคียงรอบนิคมฯ เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม มีการสร้างบ้านพักอาศัย และสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษา เช่น โรงเรียนเทคโนโลยี ทีพีไอ, โรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง และบริเวณที่ตั้งโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย การเข้าถึงบริเวณอุตสาหกรรม ทีพีไอ สามารถใช้ระบบขนส่งทางบก โดยรถส่วนตัว และรถโดยสารประจำทาง ซึ่งมีตลอดเวลา โดยขึ้นจากหน้าสถานีขนส่ง จังหวัดระยองใช้เวลาเดินทางประมาณ 10 นาที จากกรขยายตัวทางภาคอุตสาหกรรม ทำให้ราคาที่ดินในจังหวัด มีราคาที่สูงเพิ่มมากขึ้น การใช้ที่ดินจึงต้องมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน รูปแบบทางสถาปัตยกรรม เป็นไปตามกำหนดการจัดตั้งสถาบันการศึกษาเอกชนประกอบด้วยระบบต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม คือ ระบบโครงสร้าง, ระบบรักษาความปลอดภัย, ระบบไฟฟ้า, ประปา, ระบบโทรศัพท ฯลฯ เพื่อไปสู่ระบบที่มีความควบคุมอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา “มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย” (University Thai Petrochemical Thai) เพื่อเป็นแบบอย่างและเป็นข้อเสนอแนะทางการศึกษา ค้นคว้าสำหรับผู้สนใจ และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมในอนาคต

เหตุผลในการเสนอโครงการ

ด้านนโยบาย

เนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ได้เกิดโครงการแผนพัฒนาพื้นที่ ชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อสร้างแหล่งงานและกระจายรายได้สู่ภูมิภาค ทำให้เกิดการหลั่งไหลของแรงงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในจังหวัดเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ซึ่งมุ่งเน้นในการพัฒนาบุคคล ซึ่งเป็นทรัพยากรพื้นฐานของชาติ และแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 8 มุ่งในการกระจายโอกาสทางการศึกษาสู่ภูมิภาค และส่งเสริมให้ภาคเอกชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ส่งผลให้ระบบโครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดระยอง เปลี่ยนจากภาคเกษตรกรรมมาขึ้นอยู่กับภาคอุตสาหกรรม และการบริการที่ทันสมัยมากขึ้น มีการเพิ่มจำนวนของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น สถานประกอบการผลิตเคมีภัณฑ์ มีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเป็นจำนวนมาก บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) จึงมีนโยบายการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการ เพื่อรองรับต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ด้านสังคม

เนื่องจากประชากรในวัยศึกษาของภาคตะวันออก และจังหวัดระยองมีจำนวนมาก แต่สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาไม่สามารถรองรับได้ทั้งหมด ทำให้ประชากรไม่ได้รับการศึกษาในระดับสูง และจากการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยายตัวทางภาคอุตสาหกรรม ตามโครงการ Eastern Seaboard ส่งผลให้จังหวัดระยองมีการขยายตัวทางด้านบริการ และการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่จะรองรับการขยายตัวดังกล่าว การจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาจึงมีความจำเป็น และจะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานในการจัดตั้ง และไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อประชาชน

ด้านกายภาพ

เนื่องจากโครงการแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้กำหนดให้จังหวัดระยองเป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ให้ชายฝั่งทะเลตะวันออก มีการเกิดโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ระบบสาธารณูปโภค - สาธารณูปการ ตลอดจนการคมนาคมของจังหวัดมีความสะดวกสบายครบครัน ทำให้มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวม และข้อกำหนดในการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จะมีผลต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร ซึ่งนอกจากนี้ระบบเทคนิคของอาคารจะมีส่วนช่วยเสริมให้อาคารมีความสมบูรณ์ เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น

ที่มาของปัญหา

ด้านนโยบาย

นโยบายภาครัฐมุ่งเน้นในการพัฒนาคน ซึ่งเป็นทรัพยากรพื้นฐาน ให้มีศักยภาพ โดยการกระจายโอกาสทางการศึกษาสู่ภูมิภาค เพื่อให้มีความเสมอภาคทางการศึกษา และเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการศึกษา อีกทั้งการพัฒนาบุคลากรทางด้านการศึกษา เพื่อรองรับต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

ด้านเศรษฐกิจ

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการเพิ่มจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ในสาขาที่สอดคล้องกับความต้องการ

ด้านสังคม

จำนวนประชากรในวัยศึกษามีจำนวนมาก แต่ไม่สามารถศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้ทั้งหมด เนื่องจากความสามารถในการรับบุคคลเข้าศึกษาต่อของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีจำนวนจำกัด และเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่จะรองรับการขยายตัวดังกล่าว

ด้านกายภาพ

จากการกำหนดให้จังหวัดระยองเป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกทำให้เกิดความต้องการ สถาบันศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาบุคลากรในการที่จะรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยการจัดตั้งจะต้องมีความสอดคล้องกับผังเมืองรวม และข้อกำหนดในการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ตลอดจนระบบต่าง ๆ มีความเหมาะสมกับการใช้งาน และสภาพแวดล้อม

แนวทางแก้ปัญหา

ด้านนโยบาย

ภาครัฐให้การสนับสนุนบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) จัดทำโครงการสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาบุคลากร โดยการที่จะรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

ด้านเศรษฐกิจ

การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถในระดับสูง เพื่อรองรับความต้องการของสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

ด้านสังคม

จากโครงการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จะรองรับจำนวนนักเรียนที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเน้นการขยายโอกาสทางการศึกษา และสามารถผลิตบุคลากร เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

ด้านกายภาพ

การจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ให้มีความสอดคล้องกับผังเมืองรวม และข้อกำหนดการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ตลอดจนรูปแบบทางสถาปัตยกรรม และระบบเทคนิคให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน และสภาพแวดล้อม ส่งผลให้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ,แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 8 และบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด ให้บรรลุแผน โดยการจัดทำโครงการสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถในระดับสูง สามารถรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนการใช้งบประมาณการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านสังคม

เพื่อศึกษาจำนวนประชากรในวัยศึกษา และ จำนวนแรงงานในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาค ตะวันออก ตลอดจนชนบทรวมนิยม ประเพณี การท่องเที่ยว ของจังหวัดระยอง ที่มีผลต่อความต้องการสถาบัน การศึกษาระดับอุดมศึกษา

ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาแนวทางการวางผัง ออกแบบ ให้มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรม และระบบเทคนิคต่าง ๆ ของอาคารประเภทสถานศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินของผังเมืองรวม และข้อกำหนดต่าง ๆ เพื่อให้ เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

ขอบเขตการเสนอนิพนธ์

ขอบเขตของการศึกษา

1. การศึกษาระดับประเทศ
 - ศึกษานโยบายในการพัฒนาประเทศ
 - ศึกษานโยบายการศึกษาแห่งชาติ
 - ศึกษานโยบายการศึกษาระดับอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย
2. การศึกษาระดับภาค
 - ศึกษาสถิติและข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นผลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ ที่มี ต่อโครงการ
3. การศึกษาระดับจังหวัด
 - ศึกษาสภาพความเป็นไปได้ ความต้องการ ผลกระทบต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการ
4. การศึกษาระดับโครงการ
 - ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยคำนึงถึงความต้องการของสภาพเศรษฐกิจ และ ความเป็นไปได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ
 - ศึกษาความเหมาะสม และศักยภาพของทำเลที่ตั้ง ซึ่งมีความเอื้ออำนวยต่อโครงการต่าง ๆ บริเวณใกล้เคียง
 - ศึกษาข้อกำหนด และ พระราชบัญญัติควบคุมอาคารที่มีผลต่อโครงการ
 - ศึกษาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับพิจารณาการขอจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ประเภท "มหาวิทยาลัย"
 - ศึกษาการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
 - ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

ขอบเขตของการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาและเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาด้านต่าง ๆ มาประกอบในการออกแบบของโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบ และพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ จนถึงขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งองค์ประกอบหลักของโครงการมีดังนี้

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการศึกษา
 - ส่วนห้องเรียนบรรยาย
 - ส่วนห้องปฏิบัติการ
 - บัณฑิตวิทยาลัย
3. ส่วนสำนักหอสมุดกลาง
4. ส่วนบริการ
5. ส่วนบริการที่พัก
 - นักศึกษา
 - อาจารย์
6. ส่วนสันทนาการ
 - สนามกีฬากลางแจ้ง
 - ยิมเนเซียม
7. ส่วนที่จอดรถ

วิธีดำเนินการ

1. ขั้นรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสังเกต สัมภาษณ์
- ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสาร และรายงานทางราชการ รวมถึงเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลที่ต้องการ ประกอบด้วย ระดับประเทศ, ภาค, จังหวัด, เขต, ชุมชน, ซึ่งแยกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
- นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงสร้างของเศรษฐกิจ
- อาชีพ และรายได้ของประชากร
- งบประมาณขององค์กร

ข้อมูลด้านสังคม

- อัตราการเพิ่ม การเกิด และการตายของประชากร
- จำนวนประชากรในวัยศึกษา
- ลักษณะประชากร เพศ อายุ เชื้อชาติ ประเพณี วัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านกายภาพ

- ฝั่งเมืองรวมจังหวัดระยอง
- ระบบสาธารณูปโภค - สาธารณูปการ รวมทั้งคมนาคม
- สภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ
- ข้อมูลทางกฎหมาย

2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- ศึกษาวิเคราะห์นโยบายของรัฐบาล และบริษัท ในระดับประเทศ ภาค จังหวัด เขต และชุมชน
- ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจ อาชีพ รายได้ ของประชากรในชุมชน รวมทั้งการใช้งบประมาณของบริษัทอุตสาหกรรมฯ โดยวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจ
- ศึกษาวิเคราะห์การขยายตัวของประชากร และศึกษาความต้องการ ของประชากรในวัยศึกษา เกี่ยวกับสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ด้วยวิธีให้ค่าคะแนน การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ผัง และการเลือกใช้ระบบอาคาร

3. ชั้นประเมินแนวความคิด

การกำหนดรูปแบบของกิจกรรม และรูปแบบทางกายภาพของการสร้างแนวทางเลือก ในการแก้ปัญหาของโครงการเพื่อเป็นการเสนอแนะ ในการขยายปรับปรุงในอนาคต

4. ชั้นออกแบบ

- โปรแกรมการออกแบบ
- แนวความคิดในการออกแบบผังบริเวณ
- แนวความคิดในการออกแบบอาคาร
- ประเมินข้อกำหนด และพระราชบัญญัติ
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

5. ชั้นนำเสนอ

- นโยบายจากรัฐบาล และ บริษัทฯ บทวิเคราะห์ สรุป และเสนอแนะ
- แผนภูมิ ภาพถ่าย
- ผังบริเวณ
- แปลน
- รูปด้าน - รูปตัด
- ทิวทัศน์ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทุนจำลอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านนโยบาย

- ช่วยให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย รวมทั้งช่วยให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 มีความสมบูรณ์มากขึ้น
- ช่วยให้แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 8 สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย
- สนองตอบนโยบาย การลงทุนในประเทศ

ด้านเศรษฐกิจ

- เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ตามความต้องการของสภาพเศรษฐกิจ

ด้านสังคม

- เป็นการพัฒนาทางด้านการศึกษาของประชากรในวัยศึกษา เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ
- ทำให้ทราบถึงความต้องการด้านการศึกษาของประชากรในวัยศึกษา

ด้านกายภาพ

- การใช้ที่ดินตามผังเมืองรวม และ ข้อกำหนดในการจัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1. สามารถค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทำให้เข้าใจถึงกระบวนการในการออกแบบโครงการมหาวิทยาลัยปีโตรเคมีกัลไทย
2. ทำให้ทราบถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการ ที่มีส่วนคล้ายคลึง หรือโครงการประเภทเดียวกัน อันจะนำไปสู่การออกแบบที่ถูกต้องกับความต้องการ ของโครงการ
3. เป็นการเสนอแนวทางการศึกษาค้นคว้า สำหรับผู้ที่สนใจ และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมในอนาคต
4. ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ และได้ประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ที่วางไว้

อภิธานศัพท์

- | | | |
|------------------|---|---|
| ทีพีโอ | - | บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) |
| Eastern Seaboard | - | แผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ

2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบายระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2505 - 2509)

วัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างบริการขั้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจ มีการสร้าง ถนนหลวงเชื่อมโยงกันทั่วประเทศ มีเขื่อนชลประทานที่ผลิตไฟฟ้า ซึ่งความสำเร็จของแผนนี้ สามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศเฉลี่ยถึงร้อยละ 8 ต่อปี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510 - 2514)

มีการเน้นถึงการพัฒนาสังคมเป็นแนวหลักควบคู่กับการวางแผนเศรษฐกิจ ในช่วงนี้ภาวะทางเศรษฐกิจเริ่มผันผวน อันเนื่องมาจาก ผลกระทบราคาสินค้าเกษตรหลักของประเทศตกต่ำ และขณะเดียวกันเศรษฐกิจไทยตกต่ำลงเหลือร้อยละ 7.5 ต่อปี ในขณะที่รายได้เฉลี่ยต่อคนกำหนดว่ามีความแตกต่างรายได้เฉลี่ยต่อคนมีช่องว่างแตกต่างกันมากขึ้น โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 - 2519)

เป็นช่วงที่ก้าวหน้าจนโครงสร้างพื้นฐานสำเร็จตามแผน แต่ยังคงขาดโครงสร้างต่าง ๆ ที่จะเชื่อมโยงเข้าถึงประชาชน ในแผนนี้จึงเป็นแผนที่จะพยายามกระชับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตามในปลายแผนนี้ได้เกิดวิกฤติการณ์น้ำมันขึ้นราคา ทำให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 6.2 ต่อปี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 - 2524)

มีนโยบายหลัก 2 ประการคือ ประการที่ 1 เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งขยายการผลิตสาขาเกษตร และปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้สามารถขยายการผลิตเพื่อส่งออก เพื่อกระจายรายได้ตลอดจนการมีงานทำในสวนภูมิภาค

ประการที่ 2 เร่งปรับปรุงและบริหารทรัพยากรหลักของชาติ แต่เกิดปัญหาการขาดดุลการค้า ช่องว่างระหว่างชนบท และ เมืองมีมากขึ้น เศรษฐกิจยังคงขยายตัวสูงถึงร้อยละ 7 ต่อปี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529)

เน้นการรักษาเสถียรภาพเศรษฐกิจ และการเงินของประเทศเป็นพิเศษ มุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค โดยให้ความสำคัญต่อกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่ได้รับประโยชน์ เน้นการแก้ปัญหาความยากจนในชนบท โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายไว้ 263 อำเภอ

สำหรับผลการพัฒนานั้นอัตราขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 4.9 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายร้อยละ 6.6 ต่อปี เพราะภาวะเศรษฐกิจโลกช่วงนี้รุนแรงกว่าที่คาดไว้ นอกจากนี้ยังเกิดการแข่งขันการกีดกันทางการค้า แต่ก็นับว่าประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้ดีกว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของดลกในระยะเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530 - 2534)

มุ่งยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ควบคุมการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาตั้งแต่อดีต ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนมีรายได้ คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสภาพจิตที่ดีขึ้น

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 - 2539)

มุ่งรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง และมีเสถียรภาพ โดยกระจายรายได้และการกระจายพัฒนาไปสู่ภูมิภาคมากยิ่งขึ้น เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ

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

กำหนดให้ "คน" เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยมุ่งเน้นในการเสริมสร้างศักยภาพของคนทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และ สติปัญญา ให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงในด้าน เศรษฐกิจ สังคม และ การปกครอง ตลอดจนสอดคล้องกับการพัฒนาสภาพแวดล้อม บริหารระบบบริหาร จัดการเปิดโอกาสให้องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคเอกชน ชุมชน และประชาชน เข้ามามีส่วนร่วม ในกระบวนการพัฒนาประเทศมากขึ้น

2.1.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544)

มุ่งกระจายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาออกสู่ภูมิภาค เพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา และส่งเสริมให้ภาคเอกชน ทางด้านการศึกษา การบริการ ทางวิชาการ และสังคม มุ่งพัฒนา และวิจัย ส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ในอนาคต

ทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายที่จะส่งเสริมการเปิดดำเนินการสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนโดยตลอด โดยได้กำหนดเป็นนโยบายว่า

ส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีส่วนร่วมให้โอกาสทางการศึกษากว้างขวางยิ่งขึ้น รวมทั้งสนับสนุนให้มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน และภาคเอกชน เพื่อการระดมสรรพกำลังมาร่วมกันจัดการอุดมศึกษา

2.1.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านนโยบายของ บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)

นโยบายการจัดตั้งมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย

มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เกิดจากแนวความคิดของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) มีจุดมุ่งหมายเพื่อยกระดับความรู้ให้ประชาชน โดยเฉพาะเพื่อรองรับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคตะวันออก และเป็นสถานศึกษาขั้นต่อเนืองของโรงเรียนเทคโนโลยี ทีพีไอ ที่มีอยู่เดิม ให้เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจทางด้านอุตสาหกรรม และการบริการ ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (Eastern Seaboard) และเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ

2.2.1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ

จากการที่ประเทศไทยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-6 ได้ช่วยยกระดับฐานะด้านเศรษฐกิจของประเทศให้สูงขึ้น ซึ่งถ้าจะมองจากรายได้ประชาชาติจะเห็นได้ว่าอัตราส่วนของการเพิ่มสูงขึ้นมาก โดยเปรียบเทียบรายได้ประชาชาติในปี 2504 ซึ่งมีมูลค่า 50,900 ล้านบาท กับปี 2508 ซึ่งมีมูลค่า 378,761.1 ล้านบาท คิดเป็นอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นถึง 65 เท่า ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเพิ่มขึ้นจากปี 2504 ซึ่งมีมูลค่า 2,150 บาทต่อเดือน มาเป็น 7,328 บาทต่อเดือน ในปี พ.ศ. 2528 คิดเป็นอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้น 3.4 เท่า ส่วนอัตราการขยายทางด้านเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 เฉลี่ยเพียงร้อยละ 4.4 ต่อปี เปรียบเทียบกับแผนพัฒนาฉบับที่ผ่านมา มีอัตราการเพิ่มร้อยละ 7 ต่อปี และยังคงต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้ (ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ได้กำหนดเอาไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี) ซึ่งเกิดจากภาวะเศรษฐกิจระหว่างประเทศในด้านราคาน้ำมัน และอัตราดอกเบี้ยในตลาดโลกที่ลดลง ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ปรากฏว่าปีแรกของการพัฒนาการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 8.4 เป็นผลมาจากการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรม และการบริหาร จนถึงปีที่ 2 การขยายตัวสูงถึงร้อยละ 11

แผนภูมิที่ 1 แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรทั่วราชอาณาจักรเป็นรายภาค พ.ศ. 2539



ที่มา	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ทั่วราชอาณาจักร	80,430 บาท
กทม. และปริมณฑล	196,000 บาท
ภาคตะวันออก	110,000 บาท
ภาคกลาง	67,000 บาท
ภาคตะวันตก	65,000 บาท
ภาคใต้	54,000 บาท
ภาคเหนือ	41,000 บาท
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	30,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

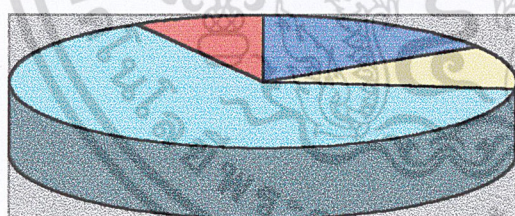
2.2.2 การจัดสรรงบประมาณปี 2540 ของรัฐบาล

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2540 จำนวน 984,000 ล้านบาท จัดสรรสำหรับการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ตามโครงสร้างแผนงานดังนี้

1. ด้านการเกษตร	84,464	ล้านบาท
2. ด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมและเหมืองแร่	3,181	ล้านบาท
3. ด้านการคมนาคมขนส่ง และการสื่อสาร	98,181.4	ล้านบาท
4. ด้านการพาณิชย์และการท่องเที่ยว	7,037.5	ล้านบาท
5. ด้านการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	20,046.8	ล้านบาท
6. ด้านการศึกษา	216,318.2	ล้านบาท
7. ด้านการสาธารณสุข	75,885.7	ล้านบาท
8. ด้านการบริการสังคม	152,001.8	ล้านบาท
9. ด้านการรักษาความมั่นคงแห่งชาติ	119,642.9	ล้านบาท
10. ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยภายใน	44,626.6	ล้านบาท
11. ด้านการบริหารงานทั่วไปของรัฐ	114,984.3	ล้านบาท
12. ด้านการชำระหนี้สินเงินกู้	476,195	ล้านบาท

การจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษา

แผนภูมิที่ 2 แสดงการจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษา ประจำปี 2538

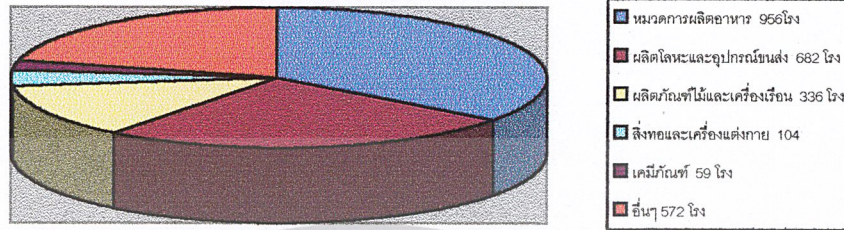


■	แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา
■	แผนงานป้องกันและควบคุมโรคเอดส์
■	แผนงานบริหารการศึกษาระดับอาชีวศึกษา
■	แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา
■	แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา
■	แผนปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	5.45 % =	124,123,000 บาท
แผนงานป้องกันและควบคุมโรคเอดส์	0.03 % =	660,000 บาท
แผนงานบริหารการศึกษาระดับอาชีวศึกษา	3.56 % =	81,123,400 บาท
แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	22.11% =	503,690,600 บาท
แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา	0.05 % =	1,100,000 บาท
แผนปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	2.78 % =	63,445,300 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
แผนภูมิที่ 3 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการทั้งหมด



ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

การลงทุนและแนวโน้มการเจริญเติบโตของการผลิตในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ตั้งแต่ปี 2535 -2539 พบว่า โครงการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหล็ก เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง ได้รับการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนมากที่สุด โดยมีจำนวนโครงการถึง 300 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 52.3 ของโครงการใน 10 จังหวัด อันดับแรกทั่วประเทศ รองลงไปได้แก่อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ กระดาษ และพลาสติก มีจำนวน 293 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 46.7 อุตสาหกรรมเซรามิก และโลหะพื้นฐาน อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการเกษตร และผลิตภัณฑ์ มีจำนวนโครงการ 158 , 155 และ 69 โครงการตามลำดับ

เมื่อพิจารณามูลค่าการลงทุนแล้ว อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ กระดาษและพลาสติก คิดเป็นมูลค่า 512,200 ล้านบาท รองลงไปได้แก่ อุตสาหกรรมเซรามิก และโลหะพื้นฐาน มูลค่าการลงทุน 304,200 ล้านบาท อุตสาหกรรมเหล็ก เครื่องจักร และอุปกรณ์การขนส่ง 113,000 ล้านบาท อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีมูลค่าลงทุน 93,300 ล้านบาท ส่วนอุตสาหกรรมเบา ซึ่งได้แก่ การผลิตสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย อุตสาหกรรมการผลิตอาหาร มีมูลค่าการลงทุน 22,500 และ 11,300 ล้านบาท ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงการประมาณการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของพื้นที่ในจังหวัดชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา ใน ปี 2538 - 2547

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด

จังหวัดระยองมีเศรษฐกิจระดับ 5 ดาว โดยในปี 2536 มีผลิตภัณฑ์มวลรวม 47,932.221 ล้านบาท สาขาเหมืองแร่ และถ่านหิน มีสัดส่วนสูงสุด เป็นมูลค่า 16,525.338 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลมาจากผลผลิตก๊าซธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่

รายได้ต่อหัวเท่ากับ 108,650 บาท สูงเป็นลำดับที่ 6 ของประเทศ รองมาจากสมุทรปราการ 226,523 บาท กรุงเทพฯ 207,906 บาท ชลบุรี 168,264 บาท ปทุมธานี 147,977 บาท และสมุทรสาคร 113,699 บาท

อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดระยอง ขยายตัวอัตราร้อยละ 8.5 ในปี 2533 และขยายตัวสูงสุด ในปี 2534 ช่วงปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 อยู่ในระดับร้อยละ 7.1 อันเนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจ และปัญหาการเมืองภายในประเทศ ในปี 2536 สภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัวจากภาวะเศรษฐกิจโลก เริ่มชะลอตัวลง ปัญหาการเมืองเริ่มคลี่คลาย ส่งผลให้ปริมาณการผลิตสูงขึ้น อัตราการขยายตัวเริ่มสูงขึ้นในปี 2536 เป็น ร้อยละ 8.4

โครงสร้างทางเศรษฐกิจจังหวัดระยอง สาขาเหมืองแร่และถ่านหิน เป็นสาขาการผลิตหลักของจังหวัด มีสัดส่วนร้อยละ 34.5 ของมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) รองลงมา คือ สาขาไฟฟ้า และปะปา มีสัดส่วนร้อยละ 13.7 เนื่องจากการขยายระบบสาธารณูปโภค เพื่อรองรับแหล่งอุตสาหกรรมของจังหวัด ส่วนสาขาการเกษตร และสาขาอุตสาหกรรม เป็นโครงสร้างทางเศรษฐกิจในระดับรองลงมาตามลำดับ¹

การอุตสาหกรรม

1. ภาพรวมอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง

นับจากปี 2534 จังหวัดระยองได้รับการกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก โดยกำหนดแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ให้ชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นประตูทางออก ให้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือในการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายต่างประเทศโดยไม่ต้องผ่านกรุงเทพฯ โดยกำหนดให้พื้นที่บริเวณมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เป็นเมืองอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,000 ไร่ มีท่าเรือน้ำลึกขนส่งสินค้าที่สามารถรับเรือขนาด 20,000 ตัน 1 ท่า และท่าขนส่งวัสดุเหลวที่สามารถรับเรือขนาด 8,000 ตัน 2 ท่า เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่สำคัญๆ คือ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี ซึ่งตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีท่าเรือน้ำลึกขนส่งสินค้าทั่วไป จากสิ่งทีกล่าวมานี้ จึงเป็นผลให้อุตสาหกรรมขึ้นต่อเนื่องเกิดขึ้นตามมา เช่น ขณะนี้ได้เกิดนิคมอุตสาหกรรมที่ดำเนินการโดยเอกชน อันประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และ เขตอุตสาหกรรมเครือเจริญโภคภัณฑ์ นอกเหนือจากนี้ จังหวัดระยองยังเป็นแหล่งเพาะปลูกพืชชนิดที่เป็นวัตถุดิบของภาคอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ยางพารา สับปะรด และอื่น ๆ รวมทั้งเป็นแหล่งของการประมงอันก่อให้เกิดอุตสาหกรรมที่มีชื่อเสียงของจังหวัด เช่น กะปิ น้ำปลา ตลอดจนเกิดอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเพื่อการส่งออกจำหน่ายต่างประเทศของสัตว์น้ำทะเลและผลไม้ต่าง ๆ

¹ บรรยายข้อสรุปข้อราชการ จังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้แล้วจังหวัดระยองยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของประเทศ ในปี พ.ศ. 2539 จังหวัดระยองมีโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการรวม 876 โรงงานมีเงินลงทุนทั้งสิ้น 41,931.72 ล้านบาท แยกเป็นโรงงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 50 โรงงาน พื้นที่ 10,000ไร่ เงินลงทุน 150,507.73 ล้านบาท นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก 14 โรงงาน พื้นที่ 2,430 ไร่ เงินลงทุน 10,738.51 ล้านบาท นิคมอุตสาหกรรมผาแดง 3 โรงงาน พื้นที่ 516 ไร่ เงินลงทุน 7,695.83 ล้านบาทเขตนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จำนวน 11 โรงงาน พื้นที่ 2,062 ไร่ เงินลงทุน 17,680.52 ล้านบาท เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค จำนวน 14 โรงงาน พื้นที่ 1,314 ไร่ เงินลงทุน 2,303 ล้านบาท และเขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)จำนวน 13 โรงงาน พื้นที่ 4,335 ไร่ เงินลงทุน 16,714 ล้านบาท โรงงานที่ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานส่งเสริมการลงทุนในเขตจังหวัดระยองประจำปี 2539 มีจำนวนทั้งสิ้น 159 โรงงาน²

ตารางที่ 2 สถิติแสดงจำนวนโรงงาน เงินทุน และคนงาน ปี 2531 - 2538

ปี	โรงงาน	เงินทุน (ล้านบาท)	คนงาน
2531	763	14,559.72	11,654
2532	737	14,738.41	11,832
2533	772	16,899.06	12,981
2534	725	23,908.09	16,385
2535	805	39,617.29	19,561
2536	884	42,373.02	21,288
2537	665	21,219.65	18,854
2538	741	30,609.17	26,268
2539	876	41,931.72	33,271

ที่มา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

หมายเหตุ ไม่รวมจำนวนโรงงาน เงินลงทุน คนในนิคม / เขตประกอบการอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัดระยองนอกจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีแล้ว อุตสาหกรรมของจังหวัดระยองที่สำคัญ ได้แก่ โรงงานทำปลาหมึกแห้ง โรงสีข้าว โรงปูนเส้น โรงงานอาหารสัตว์ และปลาป่น โรงโม่และอบไม้ โรงงานเฟอร์นิเจอร์ โรงงานผลิตยางและยางแท่ง ผลิตภัณฑ์คอนกรีต และชิ้นส่วนรถยนต์ ฯลฯ การกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่อยู่ในเขต 3 อำเภอคือ อำเภอเมืองระยอง อำเภอแกลง และอำเภอบ้านค่าย

² ข้อมูลการตลาด จังหวัดระยอง ประจำปี 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนโรงงาน เงินลงทุน คนงาน แยกเป็นอำเภอ ถึงเดือนธันวาคม 2539

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวน	เงินทุน(ล้านบาท)	ชาย	หญิง	รวม	แรงม้า
อำเภอเมืองระยอง	376	16,290,795,442	5,432	2,804	8,236	433,081.85
บ้านฉาง	45	485,808,446	849	178	1,027	113,226.40
อำเภอแกลง	228	2,364,375,000	4,426	4,156	8,582	72,188.65
อำเภอวังจันทร์	11	521,125,000	127	39	166	43,735.14
อำเภอบ้านค่าย	107	4,575,061,190	1,826	478	2,304	146,479.82
อำเภอปลวกแดง	39	3,131,684,000	2,614	1,230	3,844	51,933.81
กิ่งอำเภอเขาชะเมา	9	166,590,000	124	184	308	2,540.46
กิ่งอำเภอนิคมน้ำอูน	61	14,396,084,125	4,874	3,930	8,804	253,268.70
รวมทั้งหมด	876	41,396,084,125	20,272	12,999	33,271	1,116,454.83

ที่มา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

2. ภาคเกษตรกรรม

จังหวัดระยองมีพื้นที่ทางการเกษตร (เพาะปลูกยางพารา มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ข้าว ฯลฯ) ประมาณ 1,313,104 ไร่ มูลค่าการผลิตประมาณ 8,610 ล้านบาท มีพืชเศรษฐกิจ คือ ยางพารา ,ทุเรียน ,เงาะ, มังคุด, มะม่วง, ขนุน, มะพร้าว, มันสำปะหลัง, สับปะรด, อ้อย, ข้าว ฯลฯ

3. ภาคธุรกิจการท่องเที่ยว

ศักยภาพและความพร้อมในด้านการท่องเที่ยวสูง โดยเฉพาะเกาะเสม็ด เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก โดยในปี 2540 มีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวจังหวัดระยองกว่า 1,966,230 คน รายได้จากนักท่องเที่ยวประมาณ 4,434.91 ล้านบาท มีโรงแรม บังกะโล รีสอร์ท ประมาณ 167 แห่ง ห้องพักรวม 7,309 ห้อง

4. ภาคการท่องเที่ยว

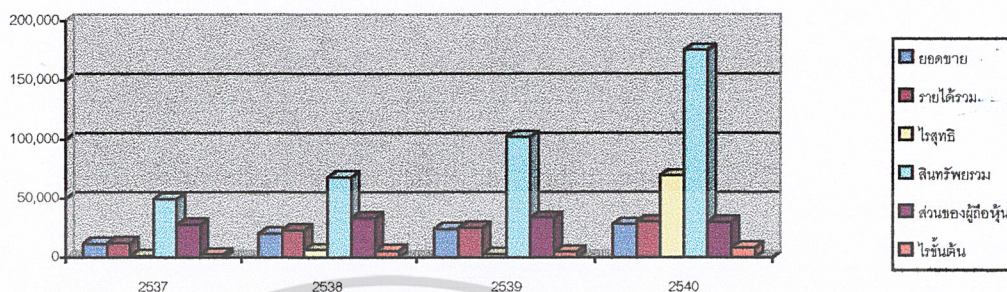
ในปี 2540 มีเรือประมงที่มาจอดและต่อทะเบียนกับสำนักงานเข้าทำภูมิภาคสาขาวะยอง จำนวน 995 ลำ มูลค่ารวมของผลิตภัณฑ์ด้านประมงประมาณ 1,717 ล้านบาท

นอกจากนี้ จังหวัดระยองยังเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดในภาคตะวันออก มีการประกอบการค้า และการพาณิชย์อย่างกว้างขวาง ทั้งการค้าปลีกและค้าส่ง การค้าส่วนใหญ่จะเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัด และสินค้าอาหารทะเล และยังมีรายได้ จากการคมนาคมขนส่ง และการธนาคาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย³

แผนภูมิที่ 4 สภาพทางเศรษฐกิจของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)



ที่มา รายงานประจำปี 2540 บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)

เนื่องจากโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เป็นสถาบันการศึกษาของเอกชน อยู่ภายใต้การดำเนินการของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ ประกอบกิจการด้านการศึกษา, อบรม เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น

เพื่อดำเนินการก่อตั้งมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) มีทุนดำเนินการทั้งสิ้น 800 ล้านบาท โดยจัดสรรเงินงบประมาณจากกำไรสุทธิของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ในช่วงปี 2541 – 2543 ซึ่งมีแนวโน้มการขยายตัวที่ค่อนข้างสูง

2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ

การศึกษาข้อมูลทางด้านโครงสร้างประชากร

จำนวนประชากรในปี 2538 มีจำนวนประชากรประมาณ 63.4 ล้านคน สัดส่วนวัยเด็กลดลงเหลือร้อยละ 8 ส่วนอัตราเป้าหมาย อัตราการเพิ่มประชากรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 กำหนดให้ลดอัตราเพิ่มให้เหลือร้อยละ 7.2 ในปีพ.ศ. 2540 ความหนาแน่นของประชากรประมาณ 165 คนต่อตารางกิโลเมตร

การศึกษา

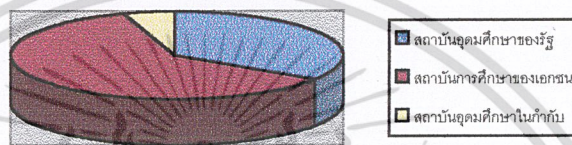
สภาพทั่วไปทางการศึกษา จำนวนโรงเรียนและสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา ถึงระดับอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2527 มีทั้งหมด 39,891 โรงเรียน และเพิ่มเป็น 41,059 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2528 จำนวนโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปีการศึกษา 2527 และ 2528 จำนวน 35,654 โรงเรียน และ 36,408 โรงเรียน ตามลำดับในจำนวนนี้เป็นโรงเรียนซึ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติเท่ากับ 30,357 โรงเรียนในปี 2527 และ 2528 โรงเรียนเอกชนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปี 2527 มี

³ รายงานประจำปี 2540 บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหมด 2,853 โรงเรียน แยกเป็น ประเภทสามัญศึกษา 2,472 โรงเรียน อาชีวศึกษา 361 โรงเรียน และปี 2528 เพิ่มขึ้นเป็น 2,896 โรงเรียน แยกเป็นสามัญศึกษา 2,502 โรงเรียน อาชีวศึกษา 394 โรงเรียน

โรงเรียนในสังกัดกระทรวงมหาดไทยในปี 2527 เท่ากับ 4,198 โรงเรียน และเพิ่มเป็น 4,610 โรงเรียนปี 2528 นอกจากนี้ยังมีสถาบันการศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเท่ากับ 39 แห่ง ในปี 2527 และเพิ่มเป็น 60 แห่ง ในปี 2540 โดยจำแนกเป็น

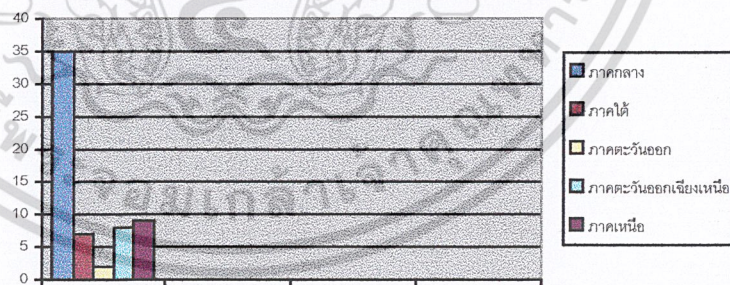
แผนภูมิที่ 5 แสดงจำนวนสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย จำแนกตามสังกัด



สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 21 แห่ง คิดเป็น 35%
 สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน 39 แห่ง คิดเป็น 61.67 %
 สถาบันอุดมศึกษาในกำกับ 2 แห่ง คิดเป็น 3.33 %

สามารถแบ่งสถาบันอุดมศึกษา ตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยไว้ดังนี้

แผนภูมิที่ 6 แสดงการแบ่งสถาบันอุดมศึกษา ตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย



ที่มา ข้อมูลการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540

ภาคกลาง	35 แห่ง คิดเป็น 57.38%
ภาคใต้	7 แห่ง คิดเป็น 11.57 %
ภาคตะวันออก	2 แห่ง คิดเป็น 3.34 %
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8 แห่ง คิดเป็น 13.33 %
ภาคเหนือ	8 แห่ง คิดเป็น 13.33 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้สมัคร และผู้สอบผ่านข้อเขียน จำแนกตามสถานภาพทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ที่	สถานภาพทางการศึกษา	ผู้สมัคร สอบ	ร้อยละ	จำนวนผู้สอบ ผ่านข้อเขียน	ร้อยละ
1	ไม่ได้เรียนในโรงเรียน,สอบเทียบ ม.6 ได้แล้ว	8,908	5.19	2,763	5.77
2	กำลังเรียน ม.4 หรือ ม.5และสอบเทียบ ม.6 ได้	29,667	17.29	8,876	18.53
3	กำลังเรียน ม.6 หรือเทียบเท่า	102,952	59.99	28,900	60.34
4	สำเร็จ ม.6 หรือเทียบเท่า เมื่อ พ.ศ. 2539	18,169	10.85	4,473	9.34
5	สำเร็จ ม.6 หรือเทียบเท่า เมื่อ พ.ศ. 2538	8,321	4.85	1,981	4.14
	สำเร็จ ม.6 หรือเทียบเท่า เมื่อ พ.ศ. 2537	1,644	0.96	458	0.96
7	สำเร็จ ม.6 หรือเทียบเท่า เมื่อ พ.ศ. 2536	775	0.45	238	0.50
8	สำเร็จ ม.6 หรือเทียบเท่า เมื่อ พ.ศ. 2535	648	0.38	192	0.40
9	สำเร็จ ม.6 หรือเทียบเท่า เมื่อ พ.ศ. 2534	-	-	-	-
10	อื่น ๆ	70	0.04	17	0.04
		171,604		47,898	100

ที่มา : ข้อมูลการสอบคัดเลือกบุคลากรเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนผู้เข้าสอบคัดเลือกและผู้สอบผ่านข้อเขียนในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2540 ภาคตะวันออก

จังหวัด	ผู้สมัครสอบ	ผู้สอบผ่านข้อเขียน		
		ม.ของรัฐ	ม.เอกชน	รวม
จ.จันทบุรี	939	200	102	302
จ.ฉะเชิงเทรา	1,517	183	173	356
จ.ชลบุรี	3,251	519	393	912
จ.ตราด	437	72	39	111
จ.ปราจีนบุรี	722	82	65	147
จ.ระยอง	293	31	40	71
จ.สระแก้ว	772	106	68	174
จ.นครนายก	563	93	63	156
รวม	8,494	1,286	943	2,229

ที่มา ข้อมูลการสอบคัดเลือกบุคลากรเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนสถานศึกษาจำแนกตามเขตการศึกษา ปีการศึกษา 2540

เขตการศึกษา	วิทยาลัย เทคนิค	วิทยาลัยอา ชีวศึกษา	วิทยาลัย การเกษตร และเทคโนโลยี	วิทยาลัย สารพัดช่าง	วิทยาลัย การอาชีพ	รวม
เขตการศึกษาที่ 1	6	1	1	2	6	16
เขตการศึกษาที่ 2	5	2	2	2	7	18
เขตการศึกษาที่ 3	11	4	7	5	12	39
เขตการศึกษาที่ 4	6	1	4	3	9	23
เขตการศึกษาที่ 5	8	3	4	5	12	32
เขตการศึกษาที่ 6	13	4	5	4	11	37
เขตการศึกษาที่ 7	9	5	6	7	12	39
เขตการศึกษาที่ 8	9	4	5	4	17	39
เขตการศึกษาที่ 9	9	5	2	3	15	34
เขตการศึกษาที่ 10	11	3	5	4	18	41
เขตการศึกษาที่ 11	9	3	4	5	15	36
เขตการศึกษาที่ 12	12	2	3	6	13	36
กรุงเทพมหานคร	8	9	-	4	2	23
รวม	116	46		54	149	413

ที่มา รายงานประจำปี 2540 - 2541 กรมอาชีวศึกษา

ประชากรด้านการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลจำนวนประชากรด้านการศึกษาประเภทอุดมศึกษา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะสังเกตได้อย่างชัดเจน ถึงความต้องการในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากจำนวนนักศึกษาที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สอบเข้าคัดเลือกเข้าศึกษาระดับ อุดมศึกษา โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

จำนวนนักศึกษาทั่วประเทศ

จำนวนผู้สมัครสอบ	171,604	คน
ผู้สอบผ่านข้อเขียน	47,898	คน
ผลต่างระหว่างนักเรียนทั่วประเทศ	123,706	คน

จำนวนนักศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จำนวนผู้สมัครสอบ	8,494	คน
ผู้สอบผ่านข้อเขียน	2,229	คน
ผลต่างระหว่างนักเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	6,265	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะฉะนั้นหากผลต่างของนักเรียนที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตภาคตะวันออก ซึ่งเป็นเป้าหมายของโครงการ ได้ผลต่างจำนวนนักเรียนในสังกัดอุดมศึกษา จำนวน 6,265 คน

รวมกลุ่มผู้ที่ขาดโอกาสในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา จำนวน 6,265 คน

ชนบธรรมเนียมประเพณี

โดยทั่วไปแล้วคนไทยต่างมีความยึดมั่นในชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ชนบธรรมเนียมประเพณี โดยได้รับอิทธิพลจากศาสนา คือ การทำบุญในงานเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญ ทางศาสนา เช่น วันเข้าพรรษา, วันออกพรรษา, วันมาฆบูชา ฯลฯ นอกจากนี้ยังกำหนดรูปแบบของสังคมไทยให้มีลักษณะเฉพาะตนเอง จนเกิดความเป็นเอกลักษณ์ของไทย เช่น การเคารพผู้สูงอายุ รวมถึงการทำบุญให้ทาน เป็นต้น

ศาสนา

จำนวนผู้นับถือศาสนาต่าง ๆ ตั้งแต่ช่วงปี 2526 - 2528 มีผู้นับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ 95 รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ ส่วนศาสนาพราหมณ์ ฮินดู และซิกข์ มีผู้นับถือเป็นส่วนน้อย โดยมีวัดของศาสนาพุทธร้อยละ 90.8 โบสถ์คริสต์ร้อยละ 2.2

การปกครอง

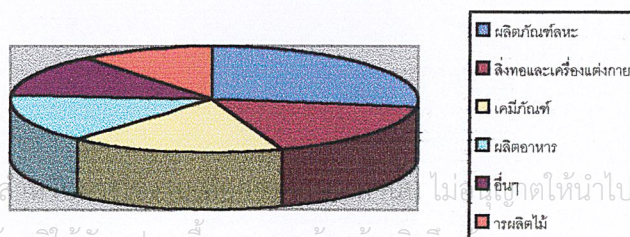
ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค ประกอบด้วย ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออก เชียงเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้

2.3.2 การศึกษาด้านการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

การเจริญเติบโตของแรงงานในสาขาอุตสาหกรรมในอดีตที่ผ่านมาในช่วงปี 2535 - 2537 ได้มีการเพิ่มขึ้นเรื่อยมา โดยมีอัตราการเพิ่มในปี 2536 และ 2537 คิดเป็นร้อยละ 11.5 และ 7.9 ตามลำดับ ในปี 2538 คนทำงานได้เริ่มลดจำนวนลง ทำให้อัตราการเพิ่มติดลบคิดเป็นร้อยละ 10.1 จังหวัดที่มีแรงงานมากที่สุดใน 3 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ซึ่งมีจำนวนแรงงานประมาณครึ่งหนึ่งของแรงงานทั้งหมด ขณะที่อุตสาหกรรมในจังหวัดระยองได้เริ่มขยายตัว และมีอัตราการเพิ่มของแรงงานที่สูงที่สุด การเพิ่มของแรงงานและสภาวะการแข่งขันของอุตสาหกรรมและการเติบโตของอุตสาหกรรมสายสาขาไม่เท่ากัน ทำให้สัดส่วนของแรงงานในแต่ละระดับ เริ่มมีการเปลี่ยนแปลง แต่ก็ยังไม่เห็นความชัดเจน

ระดับของแรงงานในขบวนการผลิตของอุตสาหกรรมในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก จำนวนออกได้ 3 ระดับคือ แรงงานระดับล่าง แรงงานระดับควบคุมเครื่องและแรงงานสำหรับควบคุมเครื่อง

แผนภูมิที่ 7 แสดงสถานภาพแรงงานของอุตสาหกรรมโดยทั่วไปใน 3 จังหวัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์	27.4%
อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย	17.4%
อุตสาหกรรมเคมีและผลิตภัณฑ์เคมี	17.3%
อุตสาหกรรมการผลิตอาหาร	14.9%
อุตสาหกรรมอื่นๆ	12.9%
อุตสาหกรรมการผลิตไม้และเครื่องเรือน	10.9%

สถานภาพทางการศึกษา

คนส่วนใหญ่ที่ทำงานในสถานที่ประกอบการ มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 48.4 ขณะที่กลุ่มที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอุดมศึกษา มีเพียงร้อยละ 6.1 และ 4.3 ตามลำดับ ขณะเดียวกัน อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมโลหะ และผลิตภัณฑ์โลหะ ได้ใช้แรงงานที่มีการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาในสัดส่วนที่สูงกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่น⁴

2.3.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมระดับจังหวัด

การศึกษาข้อมูลทางด้านโครงสร้างของประชากร

จังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2539 มีประชากรทั้งสิ้น จำนวน 510,305 คน เป็นชาย 255,642 คน เป็นหญิง 254,663 คน มีผู้ที่อยู่ในวัยแรงงาน (อายุ 13 - 16) 266,040 คน คิดเป็นร้อยละ 55.77 ของประชากร และผู้อยู่นอกวัยกำลังงาน 21,209 คน คิดเป็นร้อยละ 44.23 ของประชากร ซึ่งเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างประชากร จะเห็นว่าประชากรส่วนใหญ่ผู้อยู่ในวัยแรงงาน ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และงานในอาชีพอื่น

อัตราความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ 143.667 คนต่อตารางกิโลเมตร อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองระยอง มีจำนวนประชากร 197,257 คน อำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดคือ กิ่งอำเภอเขาชะเมา มีจำนวนประชากร 18,926 คน และอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุดคือ อำเภอเมืองระยอง 383.26 คน ต่อตารางกิโลเมตร อำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด คือ อำเภอปลวกแดง 47.16 คน ต่อตารางกิโลเมตร

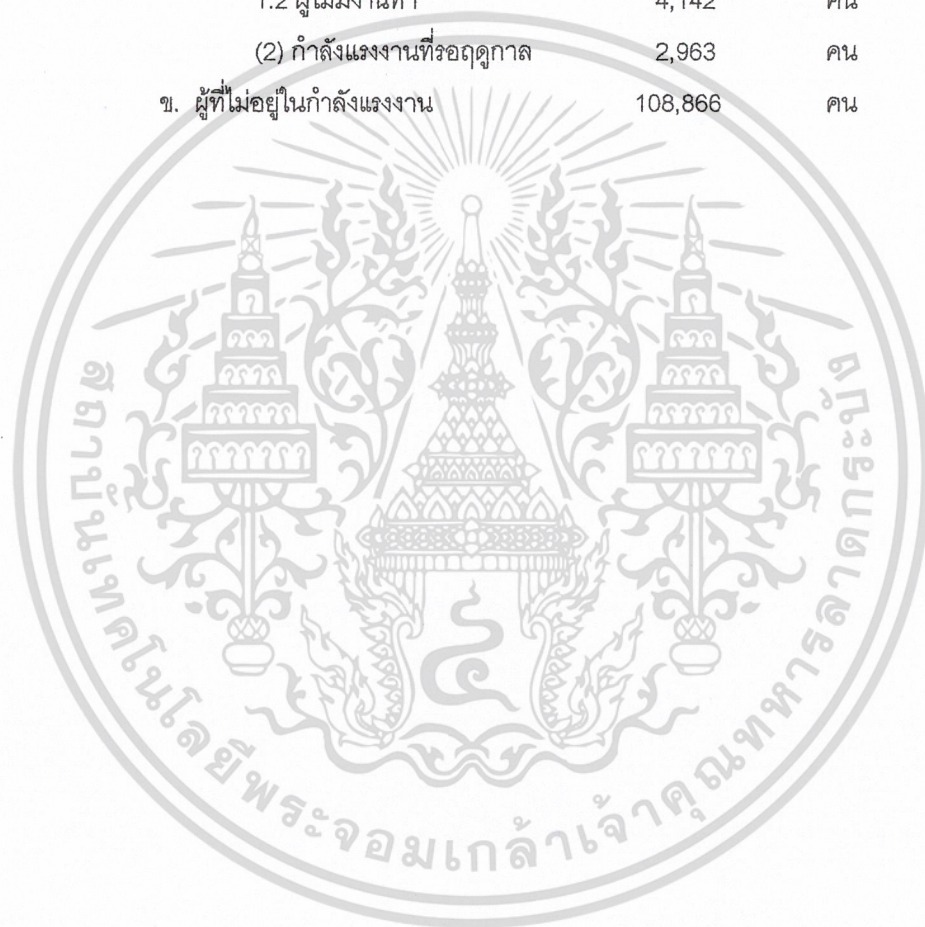
การศึกษาข้อมูลทางการจ้างงาน

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีการผลิตที่สำคัญ 5 สาขา คือ กสิกรรม ประมง การค้าส่ง และค้าปลีก การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม จำนวนแรงงานจึงกระจายไปยังการผลิตสาขาต่าง ๆ คือแรงงานในภาคเกษตรกรรม แรงงานในภาคอุตสาหกรรม ขนส่ง และบริการ

⁴ โครงการเพื่อจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมและแรงงานระยะเร่งด่วน ภายใต้แผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล

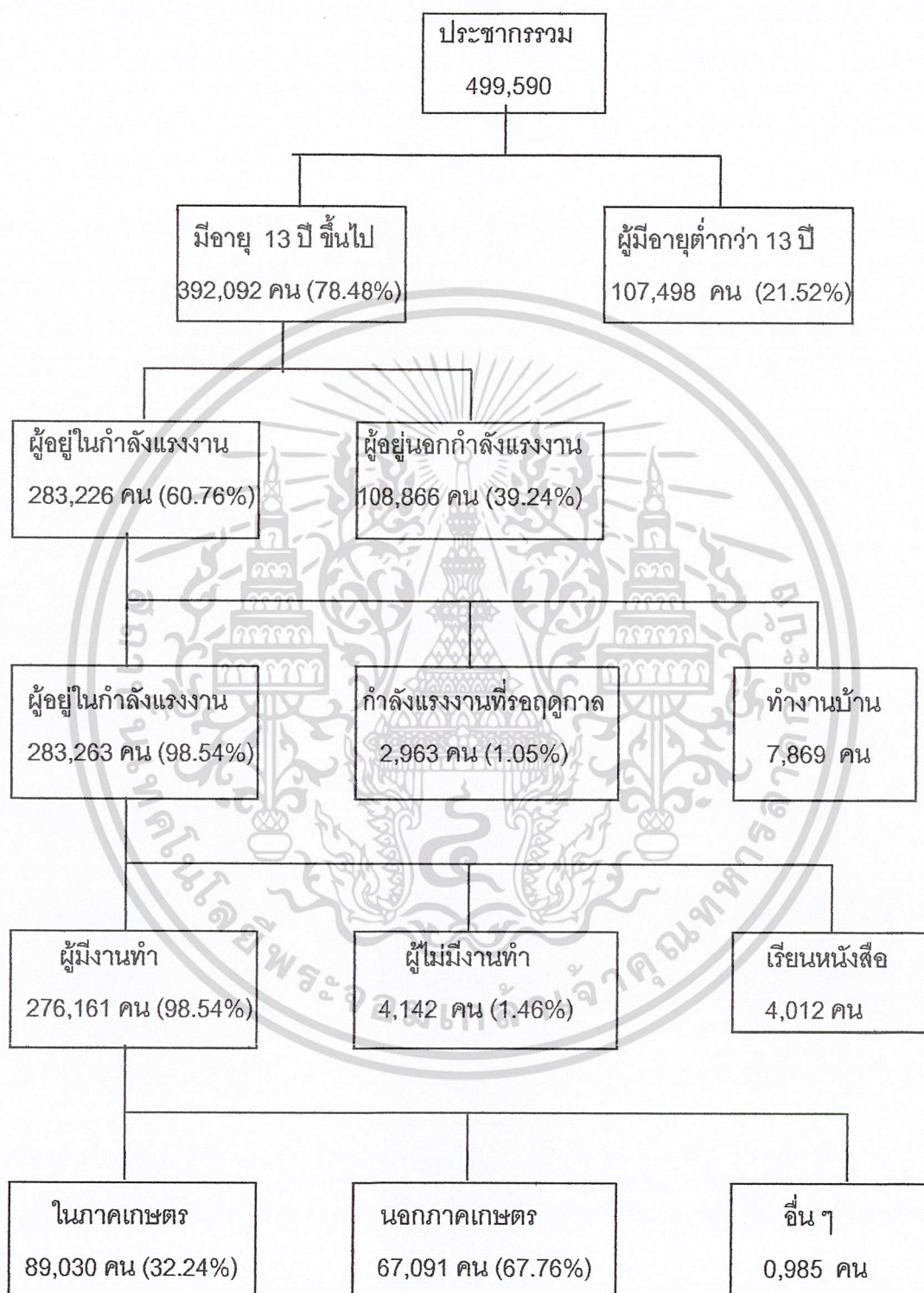
จากการประมาณการของสำนักงานสถิติจังหวัดระยองในปี 2539 มีประชากรรวมประมาณ 499,950 คน และมีกำลังแรงงานของจังหวัด ดังนี้²

ก. ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน	283,226	คน
(1) กำลังแรงงานปัจจุบัน	283,263	คน
1.1 ผู้มีงานทำ	276,161	คน
- ในภาคเกษตร	89,030	คน
- นอกภาคเกษตร	67,091	คน
1.2 ผู้ไม่มีงานทำ	4,142	คน
(2) กำลังแรงงานที่รอกฤดูกาล	2,963	คน
ข. ผู้ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	108,866	คน



² ข้อมูลการตลาด จังหวัดระยอง ประจำปี 2539
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณการประชากรและกำลังแรงงานจังหวัดระยองปี 2539



ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านศาสนา

ประชาชนในจังหวัดระยองร้อยละ 98 นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ โดยมีศาสนสถานกระจายกันไปตามอำเภอต่าง ๆ ดังนั้นคนส่วนใหญ่จะมีประเพณี พิธีกรรม ของศาสนาพุทธเป็นหลัก มิได้แบ่งแยกการนับถือศาสนา หรือประเพณีนิยมที่แตกต่างกัน มีความเป็นเอกภาพ และกลมกลืน มีวัฒนธรรมอ่อนโยน

ด้านสาธารณสุข

การสาธารณสุขของจังหวัดระยอง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การรักษาพยาบาล และการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค การรักษาพยาบาลมีสถานพยาบาลระดับจังหวัด 1 แห่ง ขนาด 392 เตียง ระดับอำเภอมี ร.พ. ชุมชน 5 แห่ง ร.พ.เอกชน 9 แห่ง สถานีอนามัยครบทุกตำบลจำนวน 92 แห่ง นอกจากนี้ยังมีคลินิกแพทย์ 59 แห่ง คลินิกทันตกรรม 24 แห่ง สถานผดุงครรภ์ 39 แห่ง และร้านขายยาแผนปัจจุบัน 36 แห่ง

ด้านการปกครอง

การปกครองมี 3 รูปแบบคือ

1) การบริหารราชการส่วนภูมิภาค แบ่งออกเป็น 2 ระดับได้แก่

- ระดับจังหวัดประกอบด้วยส่วนราชการประจำจังหวัด 37 หน่วยงาน
- ระดับอำเภอ ประกอบด้วย 6 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 54 ตำบล 398 หมู่บ้าน

2) การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

- องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง
- เทศบาล 3 แห่ง
- สุขาภิบาล 13 แห่ง
- องค์การบริหารส่วนตำบล 54 แห่ง

3) การบริหารราชการส่วนกลาง ประกอบด้วยส่วนราชการสังกัดส่วนกลาง ซึ่งมาจัดตั้ง

หน่วยปฏิบัติงานในพื้นที่ของจังหวัด จำนวน 45 หน่วยงาน

ขนบธรรมเนียมประเพณี

1. งานเทศกาลผลไม้และของดีเมืองระยอง จัดในช่วงเดือน พ.ค.-มิ.ย. ของทุกปี
2. งานลอยกระทง และห่มผ้าพระเจดีย์กลางน้ำ มีประเพณีแข่งเรือยาว จัดในวันเพ็ญเดือนสิบสองของทุกปี ณ วัดปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง

2.3.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านความต้องการแรงงานในจังหวัดระยอง

สถานประกอบการในจังหวัดระยอง ร้อยละ 41.2 มีอัตราว่างหรือตำแหน่งของลูกจ้างที่ว่างอยู่ตั้งแต่ 1 สัปดาห์ขึ้นไป อัตราที่ว่างเป็นของลูกจ้างประจำมากกว่า อัตราว่างของลูกจ้างชั่วคราวถึงเกือบ 4 เท่า โดยสามารถแยกอัตราว่างของลูกจ้าง ตามประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนอัตราว่างงานของลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว และประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนสถานประกอบการที่มีอัตราว่าง	จำนวนอัตราว่าง		
		รวม	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว
รวม	290	4,105	3,256	849
การผลิตอาหาร เครื่องดื่ม ยาสูบ	116	1,044	906	138
การผลิตสิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย				
หนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์	3	101	51	50
การผลิตไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้				
รวมทั้งเครื่องเรือน	29	662	453	209
การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี				
น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยาง พลาสติก	36	1,373	1,158	215
การผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร อุปกรณ์	60	671	482	189
อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ	36	254	206	48

ที่มา รายงานสภาวะแรงงานในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พ.ศ. 2539 จังหวัดระยอง

สามารถจำแนกอัตราว่างตามกลุ่มอาชีพ ดังนี้
แผนภูมิที่ 8 แสดงการจำแนกอัตราว่างตามกลุ่มอาชีพ



ที่มา รายงานสภาวะแรงงานในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พ.ศ. 2539 จังหวัดระยอง

ผู้ปฏิบัติงานไม่มีฝีมือ	คิดเป็น	76.7%
ผู้ควบคุม/หัวหน้างาน	คิดเป็น	3.5%
กลุ่มผู้บริหาร/จัดการ/วิชาชีพ	คิดเป็น	3.3%
ผู้ปฏิบัติงานฝีมือ/กึ่งฝีมือ	คิดเป็น	16.5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการศึกษา

เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาของคนทำงาน และขนาดของสถานประกอบการ พบว่ามากกว่าร้อยละ 60 ของคนทำงานในสถานประกอบการเกือบทุกขนาด มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ยกเว้นสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 100 - 499 คน และตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไปซึ่งมีคนทำงานที่มีการศึกษาระดับดังกล่าวประมาณร้อยละ 43.9 และ 28.7 ตามลำดับ สถานประกอบการที่มีคนทำงาน ตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไปไม่มีคนทำงานที่มีระดับการศึกษาสูง คือ อาชีวศึกษาและอุดมศึกษาในสัดส่วนที่สูงกว่าสถานประกอบการขนาดอื่น ๆ

ตารางที่ 8 แสดงอัตราร้อยละของคนทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษา และขนาดของสถานประกอบการ

ขนาดของสถานประกอบการ	รวม (คน) ทำงานทั้งสิ้น	ระดับการศึกษา					
		ประถม ศึกษา	มัธยม ต้น	มัธยม ปลาย	อาชีว ศึกษา	อุดม ศึกษา	ไม่ ระบุ
รวม	100.0(34,846)	47.5	9.6	5.0	13.1	7.4	17.4
1-9 คน	100.0(1,982)	67.2	10.1	11.4	4.5	6.2	0.6
10-19 คน	100.0(1,033)	66.1	9.5	10.8	6.8	6.6	0.2
20-49 คน	100.0(2,345)	67.6	11.4	4.7	11.7	4.3	0.3
50-99 คน	100.0(3,130)	64.9	8.5	4.7	7.9	5.7	8.3
100-499 คน	100.0(10,975)	43.9	11.3	6.3	10.3	4.4	23.8
500-999 คน	100.0(4,319)	67.4	11.7	2.2	2.8	0.5	15.4
ตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป	100.0(11,062)	28.7	7.1	3.4	23.8	14.5	22.5

ที่มา รายงานสภาวะแรงงานในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พ.ศ. 2539 จังหวัดระยอง

2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านกายภาพระดับประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศ แบ่งออกเป็น 4 เขตใหญ่

1. ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง เขตราบลุ่มนี้ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งได้พัดพาโคลนมาทับบริเวณนี้
2. บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย พื้นที่ดินบริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่น ลูกฟูก เป็นเขาเตี้ย ชายฝั่งทะเลมีลักษณะเว้าแหว่ง
3. ที่สูงภาคพื้นทวีป คือบริเวณที่สูงทางภาคเหนือ และ ภาคตะวันตก
4. คาบสมุทรมหาไต้ มีลักษณะยาวและแคบยื่นลงไปใ้ในคาบสมุทรมหอินเดีย แบ่งออกเป็น 2 ฝั่งคือ ชายฝั่งตะวันออกและชายฝั่งตะวันตก
5. ที่ราบสูงโคราช อยู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ

สภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยแบ่งสถานะสภาพภูมิอากาศ ออกเป็น 3 ฤดูคือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และ ฤดูหนาว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทิศทางลมสามารถแบ่งออกได้เป็นสองทิศทางคือ

- ลมทิศใต้ - จะมีลมพัดมาจากทิศใต้ในช่วงฤดูร้อน และฤดูฝน
ลมทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ - จะพัดในฤดูหนาว

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพทางการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ

ภาคกลางของประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นพื้นที่ ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด

ภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัดได้แก่ผลผลิตของพืชเมืองหนาว

ภาคใต้และภาคตะวันออก เป็นอาณาเขตที่ติดกับชายฝั่งทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรม ส่วนหนึ่งของประเทศในท้องถิ่น แต่ประชากรอีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพประมง ซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่มีลักษณะที่ราบสูงสลับภูเขา คุณภาพของดินต่ำ อีกทั้งมีพื้นที่กว้างขวาง จึงทำให้อิทธิพลของสภาพอากาศต่าง ๆ ไม่ถึงถึงนับได้ว่าเป็นภาคที่มีความแห้งแล้งมากที่สุด

2.4.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านกายภาพระดับจังหวัด

ภูมิประเทศ

ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงของประเทศไทยระหว่างเส้นรุ้งที่ 12-13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 - 102 องศาตะวันออก เนื้อที่รวมประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,220,000ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศตะวันออกเฉียง ตามทางหลวงแผ่นดินสาย บางนา - ตราด (สายใหม่) ระยะทาง 182 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงคือ

ทิศเหนือ ติดต่อเขต อำเภอนนทบุรี อำเภอปทุมธานี อำเภอวังน้อย และอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

ทิศใต้ จรดอ่าวไทย (มีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 100 กม.)

ทิศตะวันออก ติดต่อเขต อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อเขต อำเภอสัตหีบ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

สภาพภูมิประเทศ

ประกอบด้วยภูเขาเตี้ย ๆ เป็นลูกคลื่นลอนเตี้ย ด้านเหนือและด้านตะวันออกเป็นภูเขาสูงและป่าไม้เบญจพรรณ ลาดลงสู่อ่าวไทย ทางทิศใต้ดินร่วนปนทรายระบายน้ำได้ดี ความอุดมสมบูรณ์ในดินค่อนข้างต่ำ มีแม่น้ำ 2 สายคือ

(1) แม่น้ำระยอง

(2) แม่น้ำประแสร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะดิน เป็นดินร่วนและดินปนทราย ระบายน้ำได้ดี แต่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับต่ำ และมีภูเขาเตี้ย ๆ เป็นจำนวนมากที่สำคัญ ได้แก่ เขาชะเมาในเขตอำเภอแกลง เขาขุนอิน เขาวังช้าง ในเขตอำเภอบ้านค่าย และเขาท่าจูด เขายายดา เขาตะเภาคว่ำ ในเขตอำเภอเมืองระยอง

ลักษณะภูมิอากาศ

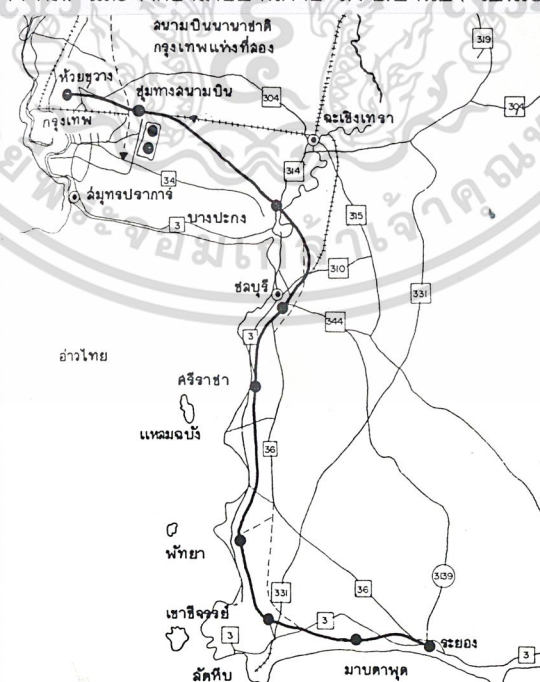
มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมร้อน ลมทะเลพัดผ่านตลอดปี อากาศอบอุ่นไม่ร้อนจัดบริเวณชายฝั่ง ทะเลเย็นสบายแบ่งได้ 3 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมและฤดูหนาวตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม อุณหภูมิอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย 28.20 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 76.7% ปริมาณน้ำฝนอยู่ในเกณฑ์ 1,360 มิลลิเมตรต่อปี

การคมนาคม

1. ถนน

ระบบถนนของจังหวัดระยอง มีความสมบูรณ์กระจายเชื่อมโยงต่อส่วนต่าง ๆ ของจังหวัดเป็นอย่างดี เชื่อมโยงกับจังหวัดใกล้เคียง และยังมีเส้นทางพาดผ่านไปยังภาคอีสาน ถนนสายสำคัญได้แก่

- 1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) เชื่อมต่อ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี สนามบินอยู่ตะเภา อ.บ้านฉาง - มาบตาพุด - จ.ระยอง - แกลง - จ.ฉะเชิงเทรา
- 2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 (บางละมุง - ระยอง) เริ่มต้นจากทางแยกสายสุขุมวิทที่อำเภอบางละมุง จ.ชลบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดระยอง เป็นระยะทาง 54 กม.
- 3) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (บ้านบึง - แกลง) เริ่มต้นจากอำเภอบ้านบึง ผ่าน อำเภอวังจันทร์ ถึง อ.แกลง เป็นระยะทาง 88 กม.
- 4) ทางหลวงจังหวัดระยองหมายเลข 3138 (บ้านค่าย - บ้านบึง) เริ่มจากจังหวัดระยอง ถึง อ.บ้านค่าย เป็นระยะทาง 11 กม. และจากอำเภอบ้านค่าย ถึง อ.บ้านบึง เป็นระยะทาง 66 กม.



แผนที่แสดงเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด และ ตำแหน่งของสถานีรถไฟความเร็วสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สนามบิน

จ.ระยองมีสนามบินอู่ตะเภา ซึ่งเป็นสนามบินพาณิชย์ ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านฉาง ปัจจุบันมีบริษัทการบิน กรุงเทพฯ จำกัด เพียงบริษัทเดียวทำการบินตามเส้นทางนี้

1) กรุงเทพฯ - อู่ตะเภา	ไปและกลับ	สัปดาห์ละ	9	เที่ยว
2) อู่ตะเภา - ภูเก็ต	ไปและกลับ	สัปดาห์ละ	3	เที่ยว
3) อู่ตะเภา - เชียงใหม่	ไปและกลับ	สัปดาห์ละ	3	เที่ยว
3) อู่ตะเภา - สมุย	ไปและกลับ	สัปดาห์ละ	3	เที่ยว

การสื่อสาร

1. ไปรษณีย์โทรเลข

จ.ระยองมีฝ่ายการสื่อสารไปรษณีย์โทรเลข สามารถติดต่อได้ทุกอำเภอ ทุกตำบล โดยมีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข 2 แห่ง ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขอำเภอ 5 แห่ง ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขตำบล 5 แห่ง และที่ทำการไปรษณีย์อนุภูมิภาคเอกชน 6 แห่ง

2. โทรศัพท

จ.ระยอง มีชุมสายโทรศัพท์ 17 ชุมสาย มีอัตราส่วนประชากรต่อเลขหมาย ปรากฏว่า จ.ระยองมีอัตราส่วน 33 คนต่อ 1 เลขหมาย ต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีอัตรา 39 คน ต่อ 1 เลขหมาย แต่สูงกว่า จ.ชลบุรี ซึ่งมีอัตราส่วน 19 คน ต่อ 1 เลขหมาย

นอกจากนี้ การสื่อสารยังมีสถานวิทยุ 4 แห่ง สถานีถ่ายทอดและรับสัญญาณดาวเทียม 5 แห่ง และหนังสือพิมพ์ประจำจังหวัด จำนวน 10 ฉบับ

ไฟฟ้า - ประปา

1. ไฟฟ้า

มีไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จ.ระยอง รับผิดชอบในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ 4 อำเภอ 2 เทศบาล 6 สุขาภิบาล 32 ตำบล 204 หมู่บ้าน รวมพื้นที่ 1,859,903 ตร.กม. โดยมีการไฟฟ้าในสังกัดรวม 6 แห่ง ดังนี้

- 1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดระยอง
- 2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดระยอง
- 3) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตำบลเพ
- 4) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตำบลมาบตาพุด
- 5) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอบ้านค่าย
- 6) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอปลวกแดง
- 7) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตำบลมาบข่า

สำหรับพื้นที่อำเภอแกลง และอำเภอวังจันทร์อยู่ในความรับผิดชอบการจ่าย กระแสไฟฟ้าของส่วนภูมิภาค อำเภอแกลง และพื้นที่อำเภอบ้านฉาง อยู่ในความรับผิดชอบการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอบ้านฉาง

2. ประปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. ระยองเป็นจังหวัดหนึ่งที่ประชาชนมีปัญหาเรื่องความต้องการน้ำเพื่ออุปโภค และบริโภคในฤดูแล้ง ท้องที่ที่ประปาไปไม่ถึงต้องอาศัยน้ำบ่อ หรือต้องซื้อน้ำเพื่อบริโภค ท้องที่ที่อยู่ริมทะเลบางท้องที่ก็ขาดแคลนน้ำจัด ปัจจุบันประปา ๑.ระยอง อยู่ในความรับผิดชอบของ 2 หน่วยงานคือ อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาล / สุขาภิบาล 2 แห่ง คือ การประปาเทศบาลตำบลบางကျေး และ การประปาสุขาภิบาลปลวกแดง และ อยู่ในความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค 3 แห่งคือ

- 1) การประปาระยอง มีกำลังผลิต 1,000 ลบ.ม. / วัน โดยอาศัยแหล่งน้ำจากฝายน้ำล้นชลประทาน บ้านค่าย มีเขตจำหน่ายครอบคลุมเขตเทศบาลเมืองระยอง สุขาภิบาลมาบตาพุด สุขาภิบาลบ้านค่าย บ้านเพ และแหลมแม่พิมพ์
- 2) การประปาปากน้ำประแสร์ มีกำลังการผลิต 2,400 ลบ.ม. / วัน โดยอาศัยแหล่งน้ำจากคลองโพลี มีเขตจำหน่ายครอบคลุมพื้นที่สุขาภิบาลปากน้ำประแสร์
- 3) การประปาบ้านฉาง มีกำลังการผลิต 50 ลบ.ม. / วัน โดยอาศัยแหล่งน้ำจากคลองเก็บน้ำบางไผ่ มีเขตการจำหน่ายน้ำครอบคลุมสุขาภิบาลบ้านฉาง

การใช้ที่ดินในจังหวัดระยอง¹

ที่ดินจังหวัดระยองมีเนื้อที่รวม 2,200,000 ไร่ ในปี 2534 การถือครองที่ดินทางการเกษตรมีจำนวน 1,537,658 ไร่ และลดลงเหลือร้อยละ 69.26 ของพื้นที่รวมของจังหวัด 1,485,735 ไร่ ในปี 2536 หรือเท่ากับพื้นที่ที่เป็นชุมชนเมือง สถานที่ราชการ โรงงานอุตสาหกรรม ถนน แหล่งน้ำ ฯลฯ มีจำนวน 544,092 ไร่ โดยในปี 2536 พื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ลดลง แต่พื้นที่ชุมชนเมืองเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 111.52 ซึ่งเป็นที่เด่นชัดว่าการเกษตรของจังหวัดมีแนวโน้มลดลง แต่จะให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมเพิ่มขึ้น

ในเรื่องราคาที่ดินในจังหวัดระยองยังอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเทียบกับจังหวัดในเขตปริมณฑล ราคาประเมินของกรมที่ดิน สำหรับที่ดินในจังหวัดระยองราคาสูงที่สุดเท่ากับ 60,000 บาทต่อตารางวา และต่ำสุดเพียง 25 บาทต่อตารางวา ในขณะที่กรุงเทพมหานคร ราคาสูงที่สุดเท่ากับ 500,000 บาทต่อตารางวา และต่ำสุดเท่ากับ 400 บาทต่อตารางวา เมื่อเทียบราคาที่ดินของภาคตะวันออกด้วยกันแล้ว ราคาที่ดินของจังหวัดระยอง ต่ำกว่าจังหวัดชลบุรี และเท่ากับจังหวัดจันทบุรีและนครนายก

รูปแบบในการพัฒนาพื้นที่

แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนสำคัญ คือ

1. พัฒนาพื้นที่ของด้านตะวันออกและตะวันตกของจังหวัด ให้เป็นพื้นที่เพื่อการกรกิจกรรม รวมทั้งเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมและการเกษตรต่อเนื่อง
2. พัฒนาพื้นที่ด้านตะวันตกเฉียงใต้ เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักของภาคและประเทศ
3. พัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งตะวันออกตอนใต้ ตั้งแต่หาดแม่รำพึงไปทางด้านตะวันออกตอนใต้ ตั้งแต่หาดแม่รำพึงไปทางด้านตะวันออกจนสุดเขตจังหวัดให้เป็นเขตพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว

¹ บรรยายสรุปข้อมูลราชการ จังหวัดระยอง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พัฒนาพื้นที่ตั้งแต่บริเวณแหลมศาลาไปทางด้านตะวันออก ให้เป็นเขตเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

ผังการใช้ที่ดินปี 2544

กำหนดผังการใช้ที่ดินเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเกษตรให้มีสภาพดีขึ้น โดยสงวนป่าไว้เพื่อผลทางสภาพแวดล้อม และเตรียมพื้นที่รองรับการพัฒนาในด้านต่างๆ ทั้งด้านแหล่งน้ำชุมชน อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ให้สามารถพัฒนาไปพร้อมๆ กัน อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งการใช้ที่ดินออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ เขตป่าไม้ เขตปลูกพืชไร่ เขตปลูกพืชสวน เขตปลูกข้าว เขตแหล่งน้ำ เขตพัฒนาการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง เขตพัฒนาการท่องเที่ยว เขตอุตสาหกรรมหลัก และเขตสงวนหวงห้ามของทางราชการ

ผังเมืองรวม

สำนักงานผังเมืองได้วางผังเมืองรวม โดยออกเป็นกฎกระทรวงใช้บังคับในจังหวัดระยอง จำนวน 5 บริเวณคือ

1. ผังเมืองรวมระยอง ครอบคลุมพื้นที่เทศบาลเมืองระยองและพื้นที่โดยรอบประกอบด้วยตำบลต่างๆ คือ ต.ปากน้ำ ต.ท่าประดู่ และบางส่วนของ ต.เจ็ทเมิง ต.นาขวัญ ต.เนินพระ ต.ทับมา ต.น้ำคอก ต.บ้านแลง อ.เมืองระยอง รวมทั้งบางส่วนของ ต.ตาขัน และต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย
2. ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลัก และชุมชนจังหวัดระยองครอบคลุมพื้นที่ ต. มาบข่า อ. บ้านค่าย ต.ห้วยโป่ง ต.มาบตาพุด ต.ทับมา ต.เนินพระ อ.เมืองระยอง และต.สำนักท้อน ต.พลา ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง
3. ผังเมืองรวมชุมชนบ้านแพ ครอบคลุมพื้นที่ ต.แพ และต.แก่ง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
4. ผังเมืองรวมชุมชนตะพง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของต.ตะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
5. ผังเมืองรวมแก่ง ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลต.ทางเกวียน และต.วังห้ว อ.แก่ง จ.ระยอง

2.4.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านกายภาพของโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมี กัลไทย

มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) มีทำเลที่ตั้งอยู่ในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย อ.เมือง จ.ระยอง อยู่ห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) 400 เมตร พื้นที่ของโครงการ โดยรวม ทั้งหมดประมาณ 168 ไร่ อยู่ห่างจากตัวเมืองระยอง 6.00 กิโลเมตร

ทิศเหนือ	ติดกับ	เขตชุมชน
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงเรียนเทคโนโลยี ทีพีไอ
ทิศใต้	ติดกับ	ที่โล่งภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่โล่งภายในนิคมอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย

การศึกษาด้านหลักสูตร

มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย มีนโยบายในการดำเนินการจัดการสอนในระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีลักษณะนิสัยที่ดี สอดคล้องกับความต้องการของสภาพสังคม รวมทั้งสามารถรองรับต่อความต้องการในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่ง

ทะเลตะวันออกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายของมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมเคมีกัลไทย

- 1) การพิจารณาสาขาวิชาที่จะเปิดสอน ในปีการศึกษา 2544 โดยมีข้อสรุปของสาขาวิชา ที่สอดคล้องกับปรัชญา แนวความคิดและศักยภาพของโรงเรียน
- 2) ระดับการศึกษาดำเนินการเปิดสอนในระดับอุดมศึกษา
- 3) พื้นฐานและคุณสมบัติของผู้รับการศึกษา
 - ก. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า
 - ข. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง



3.1.1 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ที่ตั้ง

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2483 เดิมชื่อวิทยาลัยการค้า ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็น มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ใน พ.ศ. 2527 ตั้งอยู่บริเวณหลังวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.) เลขที่ 126/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง กรุงเทพมหานคร

ความน่าสนใจ

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาสังกัดเอกชน ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร จึงมีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด โดยต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยสูงสุดของโครงการ

องค์ประกอบด้านหลักสูตร

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ได้จัดการเรียนการสอน ในระดับการศึกษาปริญญาตรี 44 สาขาวิชา และระดับปริญญาโท 9 สาขาวิชา

แนวความคิดในการออกแบบ

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เป็นสถาบันอุดมศึกษาสังกัดเอกชน ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึง การคุ้มค่าของการใช้พื้นที่เพื่อประโยชน์ใช้สอย และการลงทุนเป็นสำคัญ แนวความคิดทางการออกแบบอาคารและการวางผัง คำนึงถึงกระแสลม และการหลบแสงแดด เหมือนอาคารทางการศึกษาทั่วไป และวาง FUNCTION สอดคล้องกันเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคาร

การจัดระบบสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงโครงการ สามารถเข้าได้ 2 ทาง คือ ทางถนนวิภาวดีรังสิต เป็นทางเข้าหลัก ของมหาวิทยาลัย และด้านถนนซอย ซึ่งต่อเชื่อมกับถนนรัชดาภิเษก เป็นทางเข้ารอง เส้นทางการสัญจรภายในมหาวิทยาลัยมีลักษณะเป็น ระบบถนน ความกว้าง 6.00 เมตร และ 3.00 เมตร รูปแบบของถนนเป็นลักษณะ เชื่อมโยงกับกลุ่มอาคารด้านนอก สำหรับทางเดินเท้าจะใช้เส้นทางร่วมกับแนวของถนน และจะมีทางเดินเชื่อม ต่อระหว่างอาคาร

องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนอำนวยการ

- ฝ่ายวิชาการ
- ฝ่ายวางแผนพัฒนา และ วิเทศน์สัมพันธ์
- ฝ่ายสนับสนุนการศึกษา และกิจกรรมนักศึกษา

2. ส่วนการศึกษา

- อาคารเรียนรวม
- อาคารปฏิบัติการ

3. ส่วนฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา

4. ส่วนฝ่ายบริการการศึกษา

- หอประชุม + โรงอาหาร
- ห้องสมุด
- สนามกีฬา
- ส่วนจอดรถ

ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการโดยประมาณ 30,000 ตร.ม.

ลักษณะภายนอกและภายในของอาคาร

ลักษณะภายนอกของอาคารเรียนบงาย มีลักษณะที่โดดเด่นตามลักษณะเฉพาะของอาคารทางการศึกษา ซึ่งจะเน้นความประหยัด และ ประโยชน์ใช้สอยสูงสุด มีการใช้แสงกันแดด ทั้งแนวตั้ง และแนวนอน อาคารส่วนใหญ่จะใช้สีขาวเป็นหลัก

ลักษณะภายในอาคาร มาจากการวิเคราะห์ จากหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อตอบสนองความต้องการ ทั้งด้านการใช้สอยของผู้ใช้โครงการ พื้นที่จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษา ของทบวงมหาวิทยาลัย

การจัดพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ เพื่อการเรียนการสอน และ กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย อาคารอำนวยการ 6 ชั้น 1 อาคาร อาคารเรียน 8 อาคารอาคารปฏิบัติการ 2 อาคาร
2. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ เพื่อปฏิบัติการและฝึกงาน อาคารปฏิบัติการสาขาวิชาการต่าง ๆ 2 อาคาร
3. พื้นที่ใช้สอยของโครงการ เพื่อการบริการทางการศึกษา คือ โรงอาหาร + หอประชุม และ ห้องสมุดกลาง
4. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ เพื่อการนันทนาการ กิจกรรมกลางแจ้ง สนามกีฬา ประเภทต่าง ๆ
5. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการเพื่อการบริการ คือ อาคารจอดรถ 1 อาคาร

การวางผังอาคาร

การจัดวางผังโครงการ มีลักษณะการวางแนวอาคารขนานกับที่ดิน แบ่งกลุ่มอาคารตามลักษณะของการใช้สอย การจัดคอร์ทกลางระหว่างอาคาร เพื่อเป็นตัวเชื่อมอาคารต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน และเป็นลานกิจกรรม การจัดสวน เพื่อเป็นที่พักผ่อนของนักศึกษา

ข้อดีของโครงการ

1. มีการจัดกลุ่มของอาคาร ตามลักษณะการใช้สอยอย่างชัดเจน
2. มีการเชื่อมต่ออาคารต่าง ๆ ทำให้การติดต่อระหว่างอาคารมีความสะดวก
3. ที่ว่างระหว่างอาคาร จัดเป็นที่นั่งพักผ่อนของนักศึกษา ตลอดทั้งโครงการ

ข้อเสียของโครงการ

1. ทางสัญจรภายในกลุ่มอาคาร มีความวุ่นวายคับคั่ง
2. การใช้พื้นที่ของโครงการในปัจจุบัน ไม่สามารถขยายตัวได้อีกในอนาคต
3. ไม่สามารถจัดแบ่งอาคารเรียนในแต่ละสาขาได้ชัดเจนเนื่องจากจำนวนนักเรียนไม่เพียงพอ

ต่อความต้องการ

สิ่งที่ได้จากโครงการที่นำมาใช้

1. การจัดวางผังโดยรวมของโครงการ
2. การจัดกลุ่มของอาคาร และการจัดพื้นที่บริเวณกลุ่มของอาคาร เพื่อเป็นพื้นที่พักผ่อนของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.1.2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ที่ตั้ง

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จัดตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2484 เดิมชื่อโรงเรียนผดุงครรภ์ อนามัย โรงพยาบาลหัวเฉียว และเปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาลัยหัวเฉียว ในปี พ.ศ. 2524 ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อ เป็น มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตั้งอยู่เลขที่ 18/18 ถนน บางนา - ตราด กิโลเมตรที่ 18 ตำบลบางโจรง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ความน่าสนใจ

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งมีการจัดวางผังค่อนข้างสมบูรณ์ มีการเพิ่มและขยายตัวตลอดเวลา เพื่อรองรับนักศึกษาผู้มีความประสงค์ที่จะสนใจแสวงหาความรู้

องค์ประกอบด้านหลักสูตร

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้จัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาต่าง ๆ ทั้งหมด 18 สาขาวิชา 21 หลักสูตร มีจำนวนอาจารย์ 235 คน และมีเจ้าหน้าที่ตำแหน่งต่าง ๆ 319 คน และในปีการศึกษา 2539 มีนักศึกษารวมทั้งสิ้น 5,113 คน แยกเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี 5,001 คน และ ระดับปริญญาโท 112 คน

แนวความคิดในการออกแบบ

เป็นการผสมผสานแนวความคิดการศึกษา ขนาดพื้นที่ และความต้องการให้อาคารมีสถานะเรียบง่ายกลมกลืนกับธรรมชาติ แนวความคิดการออกแบบ มีการนำแสงกันแดดมาใช้กับตัวอาคาร เพื่อป้องกันแสงแดด ที่ส่องในช่วงเวลากลางวัน และเป็นการประหยัดพลังงานอีกทางหนึ่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระบบสัญจร

การเข้าถึงมหาวิทยาลัยทางถนน สามารถเข้าออกได้ 3 ทาง จากถนน บางนา - ตราด โดยกำหนดให้เป็นการเข้าบริการ , ทางเข้าหลัก และทางเข้ารองตามลำดับ เส้นทางสัญจรภายในมหาวิทยาลัย มีลักษณะเป็นระบบถนน ความกว้าง 6.00 เมตร รูปแบบของถนนเป็นลักษณะที่ตัดผ่านพื้นที่ เพื่อให้บริการแก่ส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง สำหรับทางเท้าจะใช้เส้นทางร่วมกับแนวของถนน มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวให้ร่มเงา

องค์ประกอบของโครงการ

สามารถแบ่งออกเป็น 5 เขต ดังต่อไปนี้

1. เขตบริหาร
2. เขตศิลปวัฒนธรรม
3. เขตการศึกษา
4. เขตนันทนาการ
5. เขตพักอาศัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการโดยประมาณ 140 ไร่

จำนวนผู้ใช้โครงการ

จำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น	5,113	คน
จำนวนอาจารย์- เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ	554	คน

ลักษณะภายนอกและภายในของอาคาร

ลักษณะภายนอกของอาคารมีการนำสถาปัตยกรรมจีนเข้ามาผสมผสาน เนื่องจากต้องการให้มีความรู้สึกว่ามีไม่มีการแบ่งแยก ทุกชนชาติสามารถอยู่ร่วมกันได้ วัสดุสำหรับผนังใช้กระเบื้องดินเผาเป็นหลัก เพื่อให้ดูขรึม และกลมกลืนกับธรรมชาติ

ลักษณะภายในอาคาร มาจากการวิเคราะห์หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อตอบสนองความต้องการ ทางด้านการใช้สอยของผู้ใช้โครงการ พื้นที่จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย

การจัดพื้นที่ใช้สอย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการด้านบริหาร ประกอบด้วย ที่ทำงานของผู้บริหาร และหน่วยงาน ที่สนับสนุนการบริหารทั้งหมด เช่น แผนกบุคคล ประชาสัมพันธ์ การเงิน บัญชี พัสดุ เป็นต้น
2. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการด้านศิลปวัฒนธรรม ประกอบด้วย อาคารหอประชุม , อาคารเฉลิมพระเกียรติ และ อาคาร บรรณสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการด้านการศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มอาคารเรียน, ห้องปฏิบัติการ, ชุมนักศึกษา และ อาคารโภชนาการ
4. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการด้านนันทนาการ ประกอบด้วย สนามกีฬากลางแจ้ง, สวนสุขภาพ, สวนพักผ่อน และ ยิมเนเซียม
5. การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการด้านพักอาศัย ประกอบด้วย หอพักอาจารย์ และ กลุ่มหอพักนักศึกษา

การจัดวางผังอาคาร

การจัดวางผัง จะวางตามกลุ่มของอาคาร ตามลักษณะของการใช้สอย มีความเป็นสัดส่วน โดยกำหนดให้ส่วนบริหาร, ส่วนศิลปวัฒนธรรม และ ส่วนการศึกษา อยู่บริเวณตอนหน้าของโครงการ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึง และกำหนดส่วนนันทนาการ และที่พักอาศัย อยู่บริเวณตอนหลังของโครงการ เพื่อความปลอดภัย มีความเป็นส่วนตัว

วัสดุอุปกรณ์ตกแต่งอาคาร

ใช้วัสดุที่นำมาใช้เพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นส่วนมาก ลักษณะการตกแต่งภายนอกอาคาร ใช้การตกแต่งโดยการต่ออิฐโชว์แนว

ข้อดีของโครงการ

1. มีการจัดกลุ่มของอาคารอำนวยความสะดวก, อาคารการศึกษา, ส่วนนันทนาการ, ส่วนพักอาศัย และ ส่วนศิลปวัฒนธรรม อย่างชัดเจน
2. อาคารเรียน มีลักษณะการจัดเป็นกลุ่มอาคาร โดยกำหนดให้มีคอร์ทยาร์ดกลาง ทำให้มีความปลอดภัย ไม่มีเสียงรบกวนมากนัก
3. การใช้พื้นที่ของโครงการในอนาคต สามารถขยายตัวได้อีกในอนาคต

ข้อเสียของโครงการ

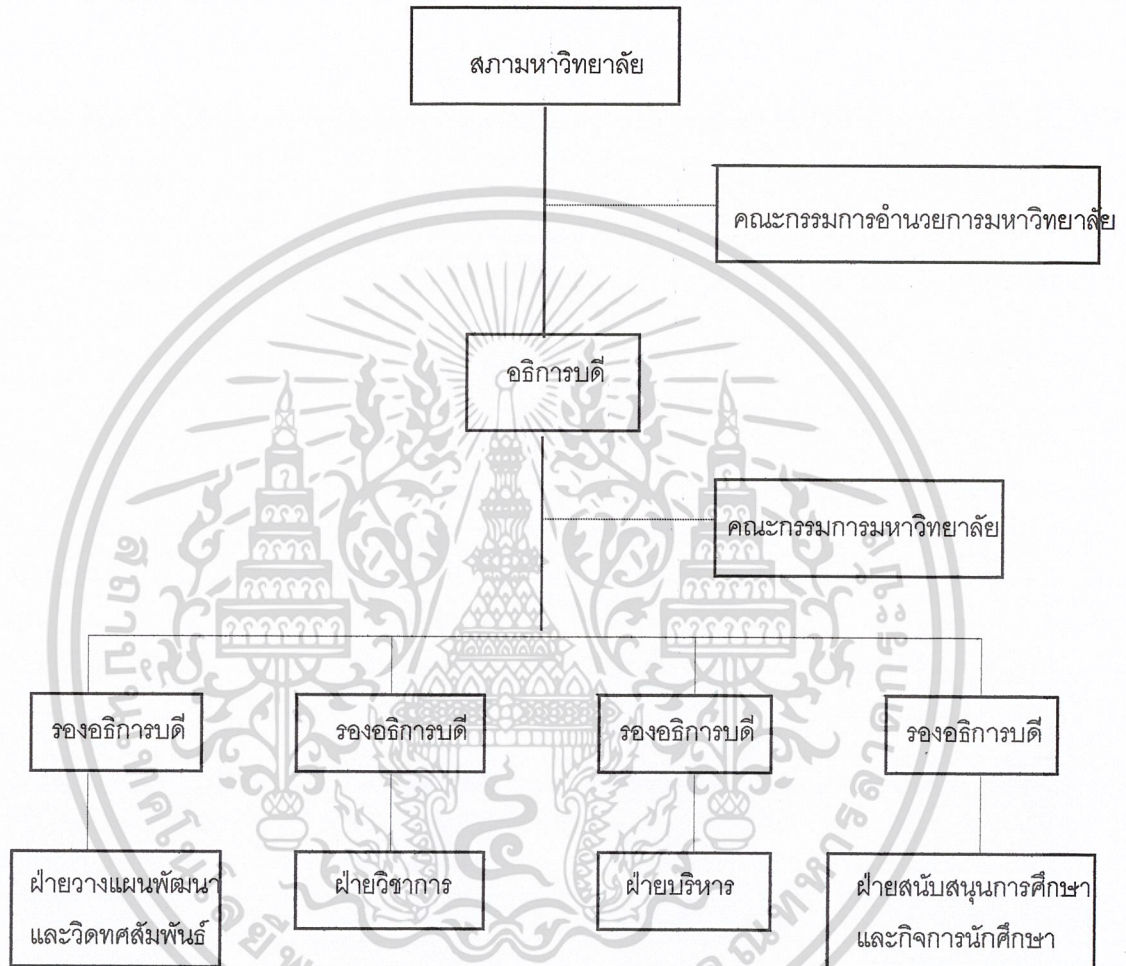
1. การจัดกลุ่มอาคารอำนวยความสะดวก ห่างจากกลุ่มอาคารอื่น ๆ มากจนเกินไป ทำให้การติดต่อระหว่างกลุ่มอาคาร มีความยากลำบาก
2. ทางเข้าของโครงการ อยู่ทางด้านหน้าทั้ง 3 ทาง ทำให้เกิดความสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

การวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ของ, โครงการ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 การดำเนินงานโครงการ



- กองแผนงาน
- กองวิเทศสัมพันธ์
- ศูนย์สารสนเทศ

- คณะบริหารธุรกิจ
- คณะนิติศาสตร์
- คณะวิศวกรรมศาสตร์
- บัณฑิตวิทยาลัย
- สำนักทะเบียนและประมวลผล

- กองการเงินและการบัญชี
- กองพัสดุ
- กองอาคารสถานที่
- กองประชาสัมพันธ์

- กองกิจการนักศึกษา
- กองกีฬา
- สำนักหอสมุดกลาง

แผนภูมิที่ 9 การแบ่งสายงานมหาวิทยาลัยปีโตเคมีกัลไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การวิเคราะห์ พฤติกรรม และจำนวนผู้ใช้

การศึกษาข้อมูลของผู้ใช้อาคารเพื่อเป็นตัวกำหนด

- 1) องค์ประกอบของโครงการ
- 2) ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

โครงการสามารถแบ่งหัวข้อที่ใช้ในการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

- ก. ประเภทของผู้ใช้อาคาร
- ข. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- ค. จำนวนผู้ใช้อาคาร

1. การวิเคราะห์หาประเภทผู้ใช้โครงการ

- | | | |
|--------------------------------|---------|--|
| ก. นักศึกษา | หมายถึง | ผู้ที่เข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย |
| ข. อาจารย์ | หมายถึง | คณาจารย์สอนในมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีกัลไทย โดยแบ่งออกเป็น อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ |
| ค. พนักงาน | หมายถึง | เจ้าหน้าที่หรือบุคคลกรที่ทำหน้าที่อื่น ๆ |
| ง. บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่อ | หมายถึง | ผู้ปกครอง ผู้มาจากหน่วยงานอื่นๆ ที่มาติดต่อราชการ แยกรับเชิญ นักวิชาการ หรือผู้ส่งวัสดุสิ่งของ |

2. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

- ก. นักศึกษา

เวลา	พฤติกรรม
ก่อน 8.00 น.	นักศึกษามากปกติเดินทางมาถึงมหาวิทยาลัย อาจมีการทำกิจกรรมต่างๆ กันไป ก่อนถึงเวลาเรียน
08.00 - 12.10 น.	อยู่ในช่วงเวลาเรียน นักศึกษาจะเข้าเรียนตามตารางสอน ระหว่างนี้อาจมีการเปลี่ยนห้องเรียน
12.10 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน เมื่อรับประทานอาหารเสร็จแล้ว พักผ่อนตามอัธยาศัย
13.00 - 16.20 น.	เป็นช่วงเวลาเรียน นักศึกษาจะเข้าเรียนตามตารางสอน
หลัง 16.20 น.	หลังจากเลิกเรียนแล้ว นักศึกษาก็จะเดินทางกลับบ้าน บางคนทำกิจกรรมอื่นๆ ในโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. อาจารย์

เวลา	พฤติกรรม
ก่อน 08.00 น.	อาจารย์ประจำจะเดินทางมาถึงมหาวิทยาลัย, เซ็นต์ชื่อลงเวลา มาปฏิบัติงาน อาจมีกิจกรรม ต่าง ๆ กันไป ก่อนถึงเวลาสอน
08.00 - 12.10 น.	เข้าสอนตามตารางสอนของตน ถ้ามีชั่วโมงว่าง อาจทำงาน ในห้องพัก หรือสนทนากัน
12.10 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน, ทำธุระส่วนตัว หรือสนทนา กัน
13.00 - 16.20 น.	เป็นเวลาสอนภาคบ่าย จนถึงเวลาเลิกสอน อาจารย์จะเซ็นต์ ชื่อลงเวลากลับ
หลัง 16.20 น.	หลังเลิกเรียน อาจารย์จะเดินทางกลับบ้าน

ค. พนักงาน-เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ

เวลา	พฤติกรรม
ก่อน 08.00 น.	พนักงาน, เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ จะเดินทางมาถึงมหาวิทยาลัย, เซ็นต์ ชื่อลงเวลาปฏิบัติงาน อาจมีกิจกรรมแตกต่างกันไป ก่อนถึง เวลาทำงาน
08.00-12.00 น.	เข้าปฏิบัติงานประจำหน้าที่
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน, ทำธุระส่วนตัว หรือสนทนา กัน
13.00-16.30 น.	เข้าปฏิบัติงานประจำหน้าที่ ถึงเวลาเลิกงาน เซ็นต์ชื่อลงเวลา กลับบ้าน
หลัง 16.30 น.	พนักงาน-เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ จะเดินทางกลับบ้าน ยกเว้นนักการ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ปฏิบัติงานหลังเวลานี้

ง. บุคคลภายนอก

ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่, นักวิชาการ หรือ แขกพิเศษ ผู้มาติดต่อธุระกับโรงเรียน จะมาติดต่อกับ ทางโรงเรียน ในเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 08.00 น.-16.30 น. มักจะมาติดต่อกับโรงเรียนบางครั้งคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

จำนวนนักศึกษาจากนโยบายการดำเนินงาน ของมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย ได้กำหนดเป็น
 หมายการรับนักศึกษา โดยแบ่งออกเป็นปริญญาบัณฑิต และ ปริญญามหาบัณฑิต

สรุป จำนวนนักศึกษาเมื่อเต็มโครงการ	4,300	คน
แบ่งนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต	4,080	คน
และนักศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต	220	คน

สาขาวิชา	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552
หลักสูตรปริญญาตรี								
คณะบริหารธุรกิจ								
- สาขาวิชาการบริการการเงิน	100	100	100	100	100	100	100	100
- สาขาวิชาการบริการทางการตลาด	100	100	100	100	100	100	100	100
- สาขาวิชาการบริการธุรกิจระหว่าง ประเทศ	100	100	100	100	100	100	100	100
- สาขาวิชาการจัดการ	100	100	100	100	100	100	100	100
- สาขาวิชาการบริการงานอุตสาหกรรม	100	100	100	100	100	100	100	100
คณะนิติศาสตร์	100	100	100	100	100	100	100	100
คณะวิศวกรรมศาสตร์								
หลักสูตร 4 ปี								
- สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	80	80	80	80	80	80	80	80
- สาขาวิศวกรรมการวัดคุม	80	80	80	80	80	80	80	80
- สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	80	80	80	80	80	80	80	80
- สาขาวิศวกรรมเคมี	80	80	80	80	80	80	80	80
หลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปี								
- สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	80	80	80	80	80	80	80	80
- สาขาวิศวกรรมการวัดคุม	80	80	80	80	80	80	80	80
จำนวนนักศึกษารวม	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
จำนวนนักศึกษาปีกานศึกษา ก่อน	-	1,080	2,080	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
รวมนักศึกษาทุกชั้นปี	1,080	2,160	3,160	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
หลักสูตรปริญญาโท								
คณะบริหารธุรกิจ								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาบริหารธุรกิจ	60	60	60	60	60	60	60	60
คณะนิติศาสตร์	20	20	20	20	20	20	20	20
คณะวิศวกรรมศาสตร์								
- สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	15	15	15	15	15	15	15	15
- สาขาวิศวกรรม	15	15	15	15	15	15	15	15
จำนวนนักศึกษารวม	110	110	110	110	110	110	110	110
จำนวนนักศึกษาปีการศึกษาก่อน	-	110	110	110	110	110	110	110
รวมนักศึกษาทุกชั้นปี	110	220	220	220	220	220	220	220



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 แสดงอัตราค่าจ้างการบริหารงานและดำเนินการมหาวิทยาลัยอุตรดิตถ์ตามปีโตรเคมีกัลไทย

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
อธิการบดี	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่ อาจารย์และบุคลากรทั้งหมด ทำหน้าที่บริหารกิจการทั้งหมด รับผิดชอบในการวางนโยบาย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหาร มหาวิทยาลัย
รองอธิการบดี	4	ควบคุมดูแลการบริหารทั่วไป , งานด้านวิชาการ , ด้าน นโยบาย และด้านการบริการของมหาวิทยาลัย
เลขานุการอธิการบดี	1	พิจารณาดำเนินงานในสำนักงานอธิการบดีให้ดำเนินไปด้วย ความเรียบร้อยและประสานงานทุกๆ ฝ่าย
เลขานุการรองอธิการบดี	4	ประสานงานกับทุกๆ ฝ่าย , ดำเนินการให้เป็นไปด้วยความ เรียบร้อย
ฝ่ายวางแผนพัฒนาและวิเทศ		
สัมพันธ์		
1. กองแผนงาน		
หัวหน้ากองแผนงาน	1	บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองแผนงาน
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	5	วิเคราะห์ , ประสานนโยบายและแผนพัฒนามหาวิทยาลัย
2. กองวิเทศสัมพันธ์		
หัวหน้ากองวิเทศสัมพันธ์	1	บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองวิเทศสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	4	การสร้างความสัมพันธ์กับองค์กร หน่วยงานต่างๆ
ฝ่ายวิชาการ		
คณะบริหารธุรกิจ		
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชา
รองคณบดี	5	รับผิดชอบด้านงานบริการทางด้านธุรกิจ , ด้านบุคคล รับผิดชอบด้านบริการ , การศึกษาและวิชาการ รับผิดชอบด้านกิจกรรมและนันทนาการของนักศึกษา รับผิดชอบด้านนโยบายวางแผนพัฒนาคณะ รับผิดชอบงานด้านอื่นๆ เช่น งานวิจัย งานนิเทศสัมพันธ์
1. สำนักงานคณบดี		
เลขานุการคณะ	1	ทำหน้าที่ช่วยเหลือทางด้านการติดต่อ จดหมาย รายงานผล การประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.1 ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายธุรการ รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	ทำหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบและการรับหนังสือราชการและเดินเรื่องตามหน่วยงาน
เจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร	1	ทำหน้าที่สอบบรรจุ แต่งตั้งบุคลากร จัดทำทะเบียนประวัติและจัดการด้านสวัสดิการต่างๆ
เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน		
- นักวิชาการการเงินและบัญชี	1	ทำหน้าที่ประสานงานและการปฏิบัติการในด้านการควบคุมและการตรวจสอบและดำเนินการรับ - เบิกจ่ายเงิน
- พนักงานธุรการ	1	
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1	
เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ		
- นักวิชาการพัสดุ	1	ทำหน้าที่ให้บริการด้านพัสดุแก่หน่วยงานต่างๆ รวมทั้งการจัดซื้อ การประกวดราคาต่างๆ
- พนักงานพัสดุ	1	
1.2 ฝ่ายวิชาการ		
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวิชาการ รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	ทำหน้าที่ให้บริการนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียน การจัดทำผลการเรียนของนักศึกษา
เจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสารการพิมพ์		
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1	ทำหน้าที่จัดทำหนังสือ เอกสาร ตำรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
- ช่างพิมพ์, ช่างเทคนิค	1	
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา		
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา	2	ทำหน้าที่ดำเนินการในการจัดให้มีการบริหารและสวัสดิการให้กับนักศึกษาในด้านกีฬา, ศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
เจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา	1	ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ให้ทุนและการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อขอรับทุนการศึกษา
1.4 ฝ่ายวางแผน		
หัวหน้าฝ่ายวางแผน	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวางแผน รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน	1	ทำหน้าที่วิเคราะห์ วิจัย รวบรวมข้อมูลและการติดตามประเมินผล เพื่อนำไปสู่การวางนโยบายและวางแผนพัฒนา
เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่	2	ทำหน้าที่ให้บริการ อำนวยความสะดวกเรื่องสาธารณูปโภคต่างๆ การดูแล บำรุงรักษาอาคารสถานที่ พัฒนาสิ่งแวดล้อม
คนขับรถแผนกยานพาหนะ	2	ทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการจัดหายานพาหนะเพื่อบริการบุคลากรและนักศึกษา
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์		
หัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่าย รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์	2	ทำหน้าที่ติดต่อกับหน่วยงานต่างประเทศและติดต่อราชการทั่วไป
เจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสารสนเทศ		
- เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์	2	ทำหน้าที่ให้บริการและแนะนำการศึกษาแก่นักศึกษา
2. สาขาวิชาบริหารการเงิน		
หัวหน้าสาขาวิชา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจ
คณาจารย์	15	สาขาวิชาบริหารการเงิน
3. สาขาวิชาบริหารการตลาด		
หัวหน้าสาขาวิชา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจ
คณาจารย์	15	สาขาวิชาบริหารการตลาด
4. สาขาวิชาบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ		
หัวหน้าสาขา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจ
คณาจารย์	15	สาขาวิชาบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ
5. สาขาวิชาการจัดการ		
หัวหน้าสาขา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
คณาจารย์	15	สาขาวิชาการจัดการ
6. สาขาวิชาการบริหารงานอุตสาหกรรม		
หัวหน้าสาขา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจ
คณาจารย์	15	สาขาวิชาการบริหารงานอุตสาหกรรม
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
คณะนิติศาสตร์		
คณบดีคณะนิติศาสตร์	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชา
รองคณบดี	5	รับผิดชอบด้านงานบริการทางด้านธุรการ , ด้านบุคคล รับผิดชอบด้านบริการ , การศึกษาและวิชาการ รับผิดชอบด้านกิจกรรมและนันทนาการของนักศึกษา รับผิดชอบด้านนโยบายวางแผนพัฒนาคณะ รับผิดชอบงานด้านอื่นๆ เช่น งานวิจัย งานนิเทศสัมพันธ์
1. สำนักงานคณบดี		
เลขานุการคณะ	1	ทำหน้าที่ช่วยเหลือทางด้านการติดต่อ จดหมาย รายงานผล การประชุม
1.1 ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายธุรการ รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	ทำหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบและการรับหนังสือราชการและ เดินเรื่องตามหน่วยงาน
เจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร	1	ทำหน้าที่สอบบรรจุ แต่งตั้งบุคลากร จัดทำทะเบียนประวัติ และจัดการด้านสวัสดิการต่างๆ
เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน		
- นักวิชาการการเงินและ บัญชี	1	ทำหน้าที่ประสานงานและการปฏิบัติการในด้านการควบคุม และการตรวจสอบและดำเนินการรับ - เบิกจ่ายเงิน
- พนักงานธุรการ	1	
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1	
เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ		
		ทำหน้าที่ให้บริการด้านพัสดุแก่หน่วยงานต่างๆ รวมทั้งการจัดซื้อ การประกวดราคาต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
- นักวิชาการพัสดุ	1	
- พนักงานพัสดุ	1	
1.2 ฝ่ายวิชาการ		
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวิชาการ รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	ทำหน้าที่ให้บริการนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียน การจัดทำผลการเรียนของนักศึกษา
เจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสาร การพิมพ์		ทำหน้าที่จัดทำหนังสือ เอกสาร ตำรา
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1	
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
- ช่างพิมพ์, ช่างเทคนิค	1	
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา		
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา	2	ทำหน้าที่ดำเนินการในการจัดให้มีการบริหารและสวัสดิการให้กับนักศึกษาในด้านกีฬา, ศิลปวัฒนธรรม
เจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา	1	ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ให้ทุนและการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อขอรับทุนการศึกษา
1.4 ฝ่ายวางแผน		
หัวหน้าฝ่ายวางแผน	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวางแผน รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน	1	ทำหน้าที่วิเคราะห์ วิจัย รวบรวมข้อมูลและการติดตามประเมินผล เพื่อนำไปสู่การวางนโยบายและวางแผนพัฒนา
เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่	2	ทำหน้าที่ให้บริการ อำนวยความสะดวกเรื่องสาธารณูปโภคต่างๆ การดูแล บำรุงรักษาอาคารสถานที่ พัฒนาสิ่งแวดล้อม
คนขับรถแผนกยานพาหนะ	2	ทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการจัดหายานพาหนะเพื่อบริการบุคลากรและนักศึกษา
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์		
หัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงาน ทั่วไป	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่าย รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
เจ้าหน้าที่แผนกวิเทศสัมพันธ์และ ประชาสัมพันธ์	1	ทำหน้าที่ติดต่อกับหน่วยงานต่างประเทศและติดต่อราชการ ทั่วไป
เจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสาร สนเทศ	2	ทำหน้าที่ให้บริการและแนะแนวการศึกษาแก่นักศึกษา
- เจ้าหน้าที่ ระบบงาน คอมพิวเตอร์	2	
2. สาขาวิชานิติศาสตร์		
หัวหน้าสาขาวิชา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรนิติศาสตร์บัณฑิต
คณาจารย์	7	
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
คณะวิศวกรรมศาสตร์		
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	1	
รองคณบดี	5	ทำหน้าที่บังคับบัญชา รับผิดชอบด้านงานบริการทางด้านธุรการ , ด้านบุคคล รับผิดชอบด้านบริการ , การศึกษาและวิชาการ รับผิดชอบด้านกิจกรรมและนันทนาการของนักศึกษา รับผิดชอบด้านนโยบายวางแผนพัฒนาคณะ รับผิดชอบงานด้านอื่นๆ เช่น งานวิจัย งานนิเทศสัมพันธ์
1. สำนักงานคณบดี		
เลขานุการคณะ	1	ทำหน้าที่ช่วยเหลือทางด้านติดต่อ จดหมาย รายงานผล การประชุม
1.1 ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายธุรการ รับผิดชอบ การบริการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	ทำหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบและการรับหนังสือราชการและ เดินเรื่องตามหน่วยงาน
เจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร	1	ทำหน้าที่สอบบรรจุ แต่งตั้งบุคลากร จัดทำทะเบียนประวัติ และจัดการด้านสวัสดิการต่างๆ
เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน		
- นักวิชาการการเงินและ บัญชี	1	ทำหน้าที่ประสานงานและการปฏิบัติการในด้านการควบคุม และการตรวจสอบและดำเนินการรับ - เบิกจ่ายเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
- นักวิชาการพัสดุ	1	
- พนักงานพัสดุ	1	
1.2 ฝ่ายวิชาการ		
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวิชาการ รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	ทำหน้าที่ให้บริการนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียน การจัดทำผลการเรียนของนักศึกษา
เจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสาร การพิมพ์		ทำหน้าที่จัดทำหนังสือ เอกสาร ตำรา
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1	
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
- ช่างพิมพ์, ช่างเทคนิค	1	
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา		
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา	2	ทำหน้าที่ดำเนินการในการจัดให้มีการบริหารและสวัสดิการให้กับนักศึกษาในด้านกีฬา, ศิลปวัฒนธรรม
เจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา	1	ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ให้ทุนและการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อขอรับทุนการศึกษา
1.4 ฝ่ายวางแผน		
หัวหน้าฝ่ายวางแผน	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวางแผน รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน	1	ทำหน้าที่วิเคราะห์ วิจัย รวบรวมข้อมูลและการติดตามประเมินผล เพื่อนำไปสู่การวางนโยบายและวางแผนพัฒนา
เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่	2	ทำหน้าที่ให้บริการ อำนวยความสะดวกเรื่องสาธารณูปโภคต่างๆ การดูแล บำรุงรักษาอาคารสถานที่ พัฒนาสิ่งแวดล้อม
คนขับรถแผนกยานพาหนะ	2	ทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการจัดหายานพาหนะเพื่อให้บริการบุคลากรและนักศึกษา
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์		
หัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่าย รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
เจ้าหน้าที่แผนกวิเทศสัมพันธ์และ ประชาสัมพันธ์	1	ทำหน้าที่ติดต่อกับหน่วยงานต่างประเทศและติดต่อราชการ ทั่วไป
เจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสาร สนเทศ	2	ทำหน้าที่ให้บริการและแนะแนวการศึกษาแก่นักศึกษา
- เจ้าหน้าที่ ระบบงาน คอมพิวเตอร์	2	
2. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า		
หัวหน้าสาขาวิชา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
คณาจารย์	15	บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
3. สาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม		
หัวหน้าสาขาวิชา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
คณาจารย์	15	บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม
4. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล		
หัวหน้าสาขา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
คณาจารย์	15	บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
5. สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี		
หัวหน้าสาขา	1	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
คณาจารย์	15	บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
บัณฑิตวิทยาลัย		
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชา
รองคณบดี	5	รับผิดชอบดำเนินงานบริการทางด้านธุรการ , ด้านบุคคล รับผิดชอบด้านบริการ , การศึกษาและวิชาการ รับผิดชอบด้านกิจกรรมและนันทนาการของนักศึกษา รับผิดชอบด้านนโยบายวางแผนพัฒนาคณะ รับผิดชอบงานด้านอื่นๆ เช่น งานวิจัย งานนิเทศสัมพันธ์
1. สำนักงานคณบดี		
เลขานุการคณะ	1	ทำหน้าที่ช่วยเหลือทางด้านติดต่อ จดหมาย รายงานผลการ ประชุม
1.1 ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในวงจำกัดเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ไปนอกระบบได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย ทำหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบและการรับหนังสือราชการและ เดินเรื่องตามหน่วยงาน
เจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร	1	ทำหน้าที่สอบบรรจุ แต่งตั้งบุคลากร จัดทำทะเบียนประวัติ และจัดการด้านสวัสดิการต่างๆ
เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน		ทำหน้าที่ประสานงานและการปฏิบัติการในด้านการควบคุม และการตรวจสอบและดำเนินการรับ - เบิกจ่ายเงิน
- นักวิชาการการเงินและ บัญชี	1	
- นักวิชาการพัสดุ	1	
- พนักงานพัสดุ	1	
1.2 ฝ่ายวิชาการ		
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวิชาการ รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	ทำหน้าที่ให้บริการนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียน การจัดทำผลการเรียนของนักศึกษา
เจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสาร การพิมพ์		ทำหน้าที่จัดทำหนังสือ เอกสาร ตำรา
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1	
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
- ช่างพิมพ์, ช่างเทคนิค	1	
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา		
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา	2	ทำหน้าที่ดำเนินการในการจัดให้มีการบริหารและสวัสดิการให้กับนักศึกษาในด้านกีฬา, ศิลปวัฒนธรรม
เจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา	1	ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ให้ทุนและการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อขอรับทุนการศึกษา
1.4 ฝ่ายแผนงาน		
หัวหน้าฝ่ายแผนงาน		ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายวางแผน รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน		ทำหน้าที่วิเคราะห์ วิจัย รวบรวมข้อมูลและการติดตามประเมินผล เพื่อนำไปสู่การวางนโยบายและวางแผนพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
เจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่	2	ทำหน้าที่ให้บริการ อำนวยความสะดวกเรื่องสาธารณูปโภค
คณบดี/รองคณบดี/ผู้อำนวยการ	2	ทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการจัดหายานพาหนะเพื่อบริการบุคลากรและนักศึกษา
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์		
หัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป	1	ทำหน้าที่บังคับบัญชาเจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่าย รับผิดชอบการบริหารงานต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย
เจ้าหน้าที่แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์	1	ทำหน้าที่ติดต่อกับหน่วยงานต่างประเทศและติดต่อราชการทั่วไป
เจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสารสนเทศ	2	ทำหน้าที่ให้บริการและแนะแนวการศึกษาแก่นักศึกษา
- เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์	2	
2. สาขาวิชาบริหารธุรกิจ		จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาให้หลักสูตรบริหารธุรกิจ
หัวหน้าสาขา	1	มหาบัณฑิต
คณาจารย์	4	
3. สาขาวิชานิติศาสตร์		จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาให้หลักสูตรนิติศาสตร์
หัวหน้าสาขา	1	มหาบัณฑิต
คณาจารย์	2	
4. สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์		จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาให้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
หัวหน้าสาขา	1	มหาบัณฑิต
คณาจารย์	3	
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
วิชาพื้นฐาน		
คณาจารย์หมวดวิชาพื้นฐาน		
หมวดวิชาคณิตศาสตร์	9	จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาให้หลักสูตรปริญญาตรี ใน
หมวดวิชาภาษาไทย	10	หมวดวิชาพื้นฐาน
หมวดวิชาสังคม	8	
หมวดวิชาภาษาอังกฤษ	10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
ฝ่ายบริหาร		
1. กองการเงินและการบัญชี		
หัวหน้ากองการเงินและการบัญชี	1	บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองการเงินฯ
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	3	รับผิดชอบงบประมาณการเงิน การจัดตั้งเงินงบประมาณ เงินรายจ่ายและเงินรายได้
2. กองพัสดุ		
หัวหน้ากองพัสดุ	1	บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองพัสดุ
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	5	ดำเนินการจัดหาพัสดุ ควบคุมการเบิก - จ่าย และบันทึกการลงบัญชี บำรุงรักษาพัสดุ
3. กองอาคารสถานที่		
หัวหน้ากองอาคารสถานที่	1	บังคับบัญชาและดูแลรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองอาคาร
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	1	รับผิดชอบงานก่อสร้างและซ่อมบำรุงรักษา จัดระบบจราจรยานพาหนะ รักษาความปลอดภัย และงานสาธารณูปโภค
4. กองประชาสัมพันธ์		
หัวหน้ากองประชาสัมพันธ์	1	บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองประชาสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	2	ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เผยแพร่ข่าวสาร ต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อกับมหาวิทยาลัย
ฝ่ายสนับสนุนการศึกษาและกิจกรรมนักศึกษา		
1. กองกิจการนักศึกษา		
หัวหน้ากองกิจการนักศึกษา	1	บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองกิจการนักศึกษา
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	4	งานบริการและสวัสดิการ แนะนำและจัดทำงาน งานวินัย และพัฒนานิสิต
2. กองกีฬา		
หัวหน้ากองกีฬา	1	บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานต่างๆ ของกองกีฬา
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	3	งานบริการด้านกิจกรรมนันทนาการของนักศึกษา
3. สำนักหอสมุดกลาง		
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง	1	บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานต่างๆ ของสำนักหอสมุด
รองผู้อำนวยการ	1	ควบคุมดูแลฝ่ายต่างๆ
(1) ฝ่ายบริหารหอสมุด		
หัวหน้าฝ่ายบริหาร	1	บริหารงาน กำหนดการดำเนินงานของสำนักหอสมุด
เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	3	รับผิดชอบงานด้านบัญชี บันทึกรายรับ รายจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
เจ้าหน้าที่การคลังและพัสดุ	1	รับผิดชอบคลังและพัสดุ การเบิก - จ่ายของ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	3	ดูแลรักษา และบำรุงรักษาสถาปัตยกรรม
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	ปฏิบัติงานด้านวิชาการและบุคลากร
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1	ให้คำปรึกษาและดูแลโสตทัศนวัสดุ
ช่างศิลป์	1	ปฏิบัติการด้านศิลปกรรมของอาคาร
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	2	ควบคุมและซ่อมบำรุงระบบต่างๆ
พนักงานโสตทัศนวัสดุ	2	ให้บริการงานด้านโสตทัศนศึกษาแก่ผู้ใช้โครงการ
(2) ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรบุคคล		
หัวหน้าฝ่าย	1	บริหารงานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรบุคคล
เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร	3	จัดซื้อหนังสือ การบำรุงรักษาหนังสือภายในหอสมุด
เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์หมวดหมู่	4	วิเคราะห์หมวดหมู่ ทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์
และพิมพ์บัตรรายการ		
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเอกสารวิจัย	2	บริการจัดเก็บ ตรวจสอบและรวบรวมเอกสารงานวิจัยต่างๆ
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	1	ควบคุมการจัดรายการและการทำงานต่างๆ คอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1	บันทึกข้อมูลเอกสารต่างๆ ของห้องสมุด
(3) ฝ่ายบริการสำนักหอสมุดกลาง		
หัวหน้าฝ่ายบริการ	1	บริหารงานฝ่ายบริการ
บรรณารักษ์	2	คัดเลือก ลงทะเบียน งานยืม-คืน สิ่งพิมพ์ต่างๆ
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	ซ่อมหนังสือ ลงทะเบียนหนังสือ ตรวจสอบสภาพหนังสือ
พนักงานห้องสมุด	2	จัดหนังสือเข้าชั้นหนังสือ
เจ้าหน้าที่ตรวจทางเข้า - ออก	1	ดูแล ตรวจสอบความเรียบร้อยของผู้ใช้ห้องสมุด
เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	รับฝากกระเป๋า สิ่งของ ก่อนที่จะเข้าห้องสมุด
4. สหกรณ์ร้านค้า		
หัวหน้าสหกรณ์ร้านค้า	1	บริหารงานสหกรณ์ร้านค้า
เจ้าหน้าที่สหกรณ์ร้านค้า	2	บริการจำหน่ายสินค้า
5. ห้องพยาบาล		
หัวหน้าพยาบาล	1	ควบคุมการดำเนินการของห้องพยาบาล
เจ้าหน้าที่พยาบาล	1	รักษาพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยประการใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนบุคลากรของมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เมื่อเต็มโครงการ

อธิการบดี	1	คน
รองอธิการบดี	4	คน
เลขาธิการ	5	คน
1. ฝ่ายวางแผนพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์	11	คน
2. ฝ่ายวิชาการ	351	คน
3. ฝ่ายบริหาร	19	คน
4. ฝ่ายสนับสนุนการศึกษาและกิจกรรมนักศึกษา	53	คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณา เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ คือ

1. ความต้องการของโครงการ
2. หลักสูตรการเรียนการสอน

1. ความต้องการของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบโครงการ จากความต้องการสามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิด ได้แก่

1.1 องค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ (Establishing Need) เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีใน

อาคารทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนงานบุคลากร คือ ส่วนดำเนินงานของบุคลากรทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายธุรการ
- ส่วนห้องเรียนและปฏิบัติการ คือ ส่วนสำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษา อาจารย์ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
- ส่วนบริการ คือ ส่วนบริการความสะดวกต่างๆ เช่น ที่จอดรถ โถง ทางเดิน ห้องน้ำ

1.2 องค์ประกอบที่มีขึ้นเพื่อช่วยเสริมสร้างให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น (Satisfying Need) ได้แก่

- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนค้นคว้าทางการศึกษา
- ส่วนบริการต่างๆ เช่น ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ห้องเครื่องไฟฟ้า กระจก โทรศัพท์ ฯลฯ
- ส่วนพักอาศัย

2. หลักสูตรการเรียนการสอน

จากการศึกษาหลักสูตร สามารถกำหนดองค์ประกอบเพื่ออำนวยความสะดวกการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตรนั้นได้ดังต่อไปนี้ โดยจำแนกตามสาขาวิชา ดังต่อไปนี้

- หลักสูตรบริหารธุรกิจ
- หลักสูตรนิติศาสตร์
- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์

3.2.3.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบที่จะต้องมีในโครงการ โดยการวิเคราะห์ความต้องการของโครงการ จากหลักสูตรการเรียนการสอนทุกแผนกวิชา และพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร มีองค์ประกอบดังนี้

3.2.3.2 การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียน

วิเคราะห์หาขนาดและชนิดของห้องเรียน ใช้หลักพิจารณา ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรทั้งหมด จากจุดประสงค์รายวิชาของแต่ละวิชาและพฤติกรรมการเรียนการสอน จากการศึกษาเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง

2. นำวิชาเรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มประเภทเดียวกัน แยกเป็นแต่ละประเภทของห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แต่ละประเภทของห้องเรียน นำจำนวนคาบเรียนรวมใน 1 สัปดาห์มาเปรียบเทียบระหว่างภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 โดยนำจำนวนคาบเรียนที่มากกว่า มาคิดหาจำนวนห้องเรียน

4. การคิดหาจำนวนห้องเรียนมีหลักดังนี้

$$\text{จำนวนห้องเรียน} = \frac{\text{จำนวนคาบเรียนทั้งหมดใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบเรียนที่เรียนได้ใน 1 สัปดาห์}}$$

5. เศษที่หาได้ให้ปัดเป็น 1 ห้องเรียน

6. ขนาดของห้องเรียนแต่ละประเภทใช้ตามมาตรฐาน

ประเภทของห้องเรียน

จากการพิจารณา ศึกษาวิธีการเรียนการสอนจากหลักสูตรแล้ว จะได้ประเภทของห้องเรียนออกมาดังนี้

ก. อาคารเรียนวิชาพื้นฐาน ประกอบด้วย

- ห้องเรียนบรรยายทั่วไป สำหรับวิชาสามัญหรือวิชาที่มีการเรียนการสอนในลักษณะการบรรยาย

- ห้องปฏิบัติการทางภาษา เป็นห้องเรียนปฏิบัติการวิชาภาษาอังกฤษ มีลักษณะการเรียนให้นักศึกษาเห็นจริงในการฟัง พูด อ่าน อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. คณะวิชาบริหารธุรกิจ ประกอบด้วย

- ห้องบรรยายวิชาชีพ เป็นห้องเรียนที่มีลักษณะเหมือนห้องเรียนบรรยายทั่วไป แต่แยกออกมาต่างหาก เพื่อบรรยายในรายวิชาที่เกี่ยวกับวิชาชีพบริหารธุรกิจ

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นห้องที่ใช้งานเฉพาะการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถเรียนบรรยายและปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในห้องจะมีอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์หรือเครื่องฉายแผ่นใสพร้อม

ค. คณะวิชานิติศาสตร์ ประกอบด้วย

- ห้องบรรยายวิชาชีพ เป็นห้องเรียนที่มีลักษณะเหมือนห้องเรียนบรรยายทั่วไป แต่แยกออกมาต่างหาก เพื่อบรรยายในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพนิติศาสตร์

ง. คณะวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย

- ห้องบรรยายวิชาชีพ เป็นห้องเรียนที่มีลักษณะเหมือนห้องเรียนบรรยายทั่วไป แต่แยกออกมาต่างหาก เพื่อบรรยายในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมศาสตร์

- ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม

- ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

- ห้องปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปจำนวนการใช้ห้องเรียนภายในโครงการ

คณะนิติศาสตร์

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 25 คน	จันทร์													
	อังคาร			2	2	3	2			2	2	2	1	1
	พุธ	1	1		4	4		1	2	2	2			
	พฤหัสบดี			2	2	3	2			2	2	2	1	1
	ศุกร์	1	1		4	4		1	2	2	2			
	เสาร์		2	2	1	1	1							
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	2	2	4	4	2	1	2	2	2	2	1	1

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์													
	อังคาร	1	1	2	4	3	1	6	6	4	3			
	พุธ		1	4	4	2		1	3	4	3			
	พฤหัสบดี	1	1	2	4	3	1	6	6	4	3			
	ศุกร์		1	4	4	2		1	3	4	3			
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	4	4	3	1	6	6	4	3			

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100 คน	จันทร์													
	อังคาร	1	1											
	พุธ			1	1		1	1						
	พฤหัสบดี	1	1											
	ศุกร์			1	1		1	1						
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	1	1		1	1						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 25 คน	จันทร์		2	2	2		1	1	2	1	1			
	อังคาร			1		2	2	1	2	3	2			
	พุธ			1	1	1	1		1	2	1			
	พฤหัสบดี			2	1	2	2		1	2	1			
	ศุกร์			1	1	1	1		1	2	1			
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด			2	2	2	2	2	1	2	3	2			

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์													
	อังคาร		2	4	3	2	1	1	3	3	1			
	พุธ		1	2	2	1		1	4	6	3			
	พฤหัสบดี		2	4	3	2	1	1	2	3	1			
	ศุกร์		1	2	2	1		1	4	6	3			
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด			2	4	3	2	1	1	4	6	3			

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100 คน	จันทร์													
	อังคาร			1	1	1	1	1	1	1	1			
	พุธ			1	2	2	1	1	1					
	พฤหัสบดี			2	2	1	1	1	1	1	1			
	ศุกร์			1	2	2	1	1	1					
	เสาร์		1	1	1									
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด			1	2	2	2	1	1	1	1	1			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะบริหารธุรกิจ

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์	2	3	1			1							
	อังคาร	3	2	1		1								
	พุธ					2	1							
	พฤหัสบดี	1	1	1										
	ศุกร์	1				1	1	1	1					
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		3	3	1		2	1	1	1					

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100 คน	จันทร์	6	6	10	10	3	1							
	อังคาร	8	7	9	8	6	4							
	พุธ	4	5	6	7	5	5							
	พฤหัสบดี	8	7	7	9	8	5							
	ศุกร์	4	4	8	7	7	7	1	1					
	เสาร์	2	3	4	3	2	2							
	อาทิตย์		1	4	3									
จำนวนการใช้สูงสุด		8	7	10	10	8	7							

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 250 คน	จันทร์	1			1	2								
	อังคาร		1	1	1	1	1							
	พุธ		1	1										
	พฤหัสบดี			1	2	1	1							
	ศุกร์	2	3											
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		2	3	1	2	2	1							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 500 คน	จันทร์													
	อังคาร													
	พุธ	2	2			1	2							
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์				1	1	1							
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		2	2		1	1	2							

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 50 คน	จันทร์		1			2								
	อังคาร				1	1								
	พุธ													
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์		1	1		2								
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด			1	1	1	2								

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 100 คน	จันทร์					1	1							
	อังคาร													
	พุธ													
	พฤหัสบดี	1				1	1							
	ศุกร์	1												
	เสาร์					1	1							
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1				1	1							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์			2	2	2								
	อังคาร			4	2									
	พุธ					1	1	1	1					
	พฤหัสบดี		1	1	1		1							
	ศุกร์	2	1		1	1								
	เสาร์	1	1			1	1							
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		2	1	4	2	2	1	1	1					

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100 คน	จันทร์	4	5	8	10	7	2	1	1					
	อังคาร	6	6	5	8	8	4	1	1					
	พุธ	8	13	11	6	4	4							
	พฤหัสบดี	3	5	3	5	5	4	2	1					
	ศุกร์	5	7	5	7	4	3							
	เสาร์	2	3	4	4	4	3							
	อาทิตย์			1	1									
จำนวนการใช้สูงสุด		8	13	11	10	8	4	2	1					

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 250 คน	จันทร์	1	1					1	1					
	อังคาร	2	2	1										
	พุธ			1	2	2	1							
	พฤหัสบดี					2	2							
	ศุกร์				1	1								
	เสาร์	1	1				1	1						
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		2	2	1	2	2	2	1						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 500 คน	จันทร์													
	อังคาร													
	พุธ													
	พฤหัสบดี	1	1											
	ศุกร์			1										
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	1										

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 50 คน	จันทร์	1	1	1	1	1	1							
	อังคาร			1	1									
	พุธ			1										
	พฤหัสบดี				1	1								
	ศุกร์			1	1		1							
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	1	1	1	1							

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 100 คน	จันทร์													
	อังคาร			1		1								
	พุธ	1	1		1	1								
	พฤหัสบดี	1	1	2	2									
	ศุกร์	2	2	2	2									
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		2	2	2	2	1								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์									1	1	1		
	อังคาร	2	2	2		2	2	2						
	พุธ	3	3	3		2	2	2						
	พฤหัสบดี									1	1	1		
	ศุกร์	2	2	2		1	1	1		1	1	1		
	เสาร์									1	1	1		
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		3	3	3		2	2	2		1	1	1		

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100 คน	จันทร์	2	3	2		2	2	2		7	7	7		
	อังคาร	10	14	10		7	11	6	1	5	5	5		
	พุธ	4	8	8		2	2	2	2	4	2	2		
	พฤหัสบดี	7	7	7		13	13	4	3	8	6	4		
	ศุกร์	9	9	6		11	15	13	2	5	3	3		
	เสาร์	8	8	8		2	2	2	1	2	2	2		
	อาทิตย์	4	4	4		3	3	3	1	1	1			
จำนวนการใช้สูงสุด		10	14	10		13	15	13	3	8	6	4		

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 350 คน	จันทร์		1	1					1	1				
	อังคาร					1	1	1						
	พุธ		1				1	1						
	พฤหัสบดี						1	1	1					
	ศุกร์													
	เสาร์					1	1	1						
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด			1	1		1	1	1	1	1				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 80 คน	จันทร์	4	3	3	3		3	3	4	4	1			
	อังคาร	1	1	1		1	1	1	2	3	2	1		
	พุธ	1	1	1					1	2	2	2		
	พฤหัสบดี	3	3	3		3	4	4	1					
	ศุกร์	1	1	1		1	1	1						
	เสาร์	2	3	3	2	1	2	2	1	1				
	อาทิตย์	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1		
จำนวนการใช้สูงสุด		4	3	3	2	3	4	4	4	4	2	2		

เทอมที่ 1														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 160 คน	จันทร์													
	อังคาร	1	1	1	1		1	1						
	พุธ	1	1			1	1	1						
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์	1	1	1		1	1	1						
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	1	1	1	1	1						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์				1	1	1							
	อังคาร	3	3	3		2	2	2		1	1	1		
	พุธ	5	6	6		3	3	3	1	1				
	พฤหัสบดี	1	1	1		2	2	2		1	1	1		
	ศุกร์	2	2	2		3	3	4	1	2	1	1		
	เสาร์	2	2	2		2	2	2		1	1	1	1	
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		5	6	6	1	3	3	4	1	2	1	1	1	

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100 คน	จันทร์	1	1	1						2	2	2		
	อังคาร	9	9	9		5	14	12	4	2	2	2		
	พุธ	8	9	9		9	10	9	3	4	3	3		
	พฤหัสบดี	8	9	7		4	4	4	1	5	4	3		
	ศุกร์	11	12	12		3	3	3	1	4	3	3		
	เสาร์	3	3	2		2	4	4	2	2	2	1		
	อาทิตย์		1	1		1	1	1						
จำนวนการใช้สูงสุด		11	12	12		9	14	12	4	5	4	3		

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 350 คน	จันทร์					1	1	1						
	อังคาร													
	พุธ													
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์													
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด						1	1	1						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกการศึ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 40 คน	จันทร์	1	1	1										
	อังคาร													
	พุธ													
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์					2	2							
	เสาร์	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	อาทิตย์	1	1	1	1	1	1	1	1					
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	1	1	2	2	1	1	1				

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 80 คน	จันทร์	4	4	4	2	3	5	5	3	4	2	1		
	อังคาร					1	1	1	3	3	2	1		
	พุธ					1	1	2	1					
	พฤหัสบดี	2	2	3	1	5	4	4	2	2	1			
	ศุกร์	1	1	1		2	2	2		1	1	1		
	เสาร์	1	1	2	2	2		1	1	2	2	2		
	อาทิตย์	2	2	2		2	2	2						
จำนวนการใช้สูงสุด		4	4	4	2	5	5	5	3	4	2	2		

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 160คน	จันทร์													
	อังคาร													
	พุธ	1	1	1		1	1	1						
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์													
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	1		1	1	1						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนรวม

		เทอมที่ 1												
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์													
	อังคาร			3	1	1								
	พุธ													
	พฤหัสบดี		1		2									
	ศุกร์	1	1		2									
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	3	2	1								

		เทอมที่ 1												
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100	จันทร์	8	8	3	3	5	5	2	1					
	อังคาร	2	1	1	1	4	4	4	4					
	พุธ	4	5	2	1	2	2		1	1				
	พฤหัสบดี	11	11	9		1	1							
	ศุกร์	2	3	1	1	2	2							
	เสาร์	2	2	1	1	1	1							
	อาทิตย์	1	1											
จำนวนการใช้สูงสุด		11	11	9	3	5	5	4	4	1				

		เทอมที่ 1												
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 50 คน	จันทร์													
	อังคาร													
	พุธ													
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์													
	เสาร์	1	1	1										
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		1	1	1										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 50 คน	จันทร์		1	1	2									
	อังคาร	1		1	1	1								
	พุธ													
	พฤหัสบดี	2	2	1										
	ศุกร์	1	1			2								
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		2	2	1	2	2								

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องบรรยายจุ 100 คน	จันทร์	11	8	3	3	1								
	อังคาร	2	1	8	6	3	1							
	พุธ	2	3	1										
	พฤหัสบดี	7	5	5	4	2	1							
	ศุกร์	2	4	4	5	2	3							
	เสาร์	1	1	1	1									
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		11	8	8	6	3	3							

เทอมที่ 2														
ลักษณะห้อง	วัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ห้องปฏิบัติการจุ 50 คน	จันทร์		1		2									
	อังคาร				1	1								
	พุธ													
	พฤหัสบดี													
	ศุกร์	2	1			2								
	เสาร์													
	อาทิตย์													
จำนวนการใช้สูงสุด		2	1		2	2								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการจัดเรียงตารางสอน สามารถสรุปจำนวนการใช้สูงสุดของห้องเรียนลักษณะต่างๆ ภายใน 1 สัปดาห์ ของแต่ละภาคการศึกษานั้น และเมื่อทราบจำนวนการใช้ห้องเรียนแล้ว นำจำนวนการใช้สูงสุดที่ได้ของแต่ละภาคการศึกษามาเปรียบเทียบ เพื่อเลือกจำนวนห้องที่มีการใช้สูงสุดในการออกแบบ โดยสามารถสรุปผลการใช้ทั้งสิ้น ดังนี้

คณะนิติศาสตร์

ห้องบรรยายจุ 25 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	4 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	3 ห้อง	(เลือกจำนวน 4 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายจุ 50 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	6 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	6 ห้อง	(เลือกจำนวน 6 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายจุ 100 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	(เลือกจำนวน 2 ห้องในการออกแบบ)

คณะบริหารธุรกิจ

ห้องบรรยายจุ 50 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	3 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	4 ห้อง	(เลือกจำนวน 4 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายจุ 100 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	10 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	13 ห้อง	(เลือกจำนวน 13 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายจุ 250 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	3 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	(เลือกจำนวน 3 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายจุ 500 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	(เลือกจำนวน 2 ห้องในการออกแบบ)
ห้องปฏิบัติการจุ 50 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	(เลือกจำนวน 2 ห้องในการออกแบบ)
ห้องปฏิบัติการจุ 100 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	(เลือกจำนวน 2 ห้องในการออกแบบ)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ห้องบรรยายจุ 50 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	3 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	6 ห้อง	(เลือกจำนวน 6 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายจุ 100 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	14 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	14 ห้อง	(เลือกจำนวน 14 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายจุ 350 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	(เลือกจำนวน 1 ห้องในการออกแบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติการฯ 40 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	- ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	(เลือกจำนวน 2 ห้องในการออกแบบ)
ห้องปฏิบัติการฯ 80 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	4 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	5 ห้อง	(เลือกจำนวน 5 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายฯ 160 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	(เลือกจำนวน 1 ห้องในการออกแบบ)

อาคารเรียนรวม

ห้องบรรยายฯ 50 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	3 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	(เลือกจำนวน 3 ห้องในการออกแบบ)
ห้องบรรยายฯ 100 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	11 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	11 ห้อง	(เลือกจำนวน 11 ห้องในการออกแบบ)
ห้องปฏิบัติการฯ 50 คน	เทอมที่ 1 มีการใช้สูงสุด	1 ห้อง	
	เทอมที่ 2 มีการใช้สูงสุด	2 ห้อง	(เลือกจำนวน 14 ห้องในการออกแบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ โดยการวิเคราะห์ความต้องการของโครงการ จากหลักสูตรการเรียนการสอนทุกคณะวิชา และพฤติกรรมผู้ใช้อาคารมีองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. สำนักงานอธิการบดี	<p>ห้องทำงานอธิการบดี รวมห้องน้ำ – ส้วม</p> <p>ส่วนทำงานเลขานุการอธิการบดี</p> <p>ห้องทำงานรองอธิการบดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวางแผนพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์ - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายส่งเสริมการศึกษาและกิจกรรมนักศึกษา <p>ส่วนทำงานเลขานุการของรองอธิการบดีฝ่ายต่างๆ</p> <p>ห้องรับรองพิเศษ</p> <p>ห้องประชุม</p> <p>ห้องเก็บเอกสาร</p> <p>ส่วนพักผ่อน</p> <p>ห้องน้ำ – ส้วม</p>
1.1 ฝ่ายวางแผนพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์	
(1) กองแผนงาน	<p>ห้องทำงานกองแผนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้ากองแผนงาน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
(2) กองวิเทศสัมพันธ์	<p>ห้องทำงานกองวิเทศสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้ากองวิเทศสัมพันธ์ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
1.2 ฝ่ายบริหาร	
(1) กองการเงินและการบัญชี	<p>ห้องทำงานกองการเงินและการบัญชี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้ากองการเงินและการบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
(3) กองพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม <p>ห้องทำงานกองพัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้ากองพัสดุ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
(4) กองอาคารสถานที่	<p>ห้องทำงานกองอาคารสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้ากองอาคารสถานที่ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
(5) กองประชาสัมพันธ์	<p>ห้องทำงานกองประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าประชาสัมพันธ์ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
1.3 ฝ่ายสนับสนุนการศึกษาและกิจกรรม	
น.ศ.	
(1) กองกิจการนักศึกษา	<p>ห้องทำงานกองกิจการนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้ากองกิจการนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
(2) กองกีฬา	<p>ห้องทำงานกองกีฬา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้ากองกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>2. ส่วนการศึกษา</p> <p><u>อาคารเรียนรวมวิชาพื้นฐาน</u></p> <p><u>อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ</u></p> <p>1. สำนักงานคณบดี</p> <p>1.1 ฝ่ายธุรการ</p>	<p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</p> <p>- ส่วนเก็บเอกสาร</p> <p>- ส่วนติดต่อ</p> <p>- ห้องน้ำ – ส้วม</p> <p>ห้องพักอาจารย์วิชาพื้นฐาน</p> <p>- หมวดวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์</p> <p>- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p> <p>- กลุ่มวิชาภาษา</p> <p>- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</p> <p>ห้องเรียนบรรยาย</p> <p>ห้องปฏิบัติการทางภาษา</p> <p>ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> <p>ห้องน้ำ – ส้วม</p> <p>ห้องทำงานคณบดี</p> <p>ห้องทำงานรองคณบดี</p> <p>- ฝ่ายธุรการ</p> <p>- ฝ่ายวิชาการ</p> <p>- ฝ่ายกิจการนักศึกษา</p> <p>- ฝ่ายวางแผน</p> <p>- ฝ่ายทั่วไป</p> <p>ส่วนงานเลขานุการคณะ</p> <p>ห้องประชุม</p> <p>ห้องเก็บเอกสาร</p> <p>ห้องน้ำ – ส้วม</p> <p>ห้องทำงานฝ่ายธุรการ</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ</p> <p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ</p> <p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร</p> <p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>2. ส่วนการศึกษา</p> <p>2.1 ส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม</p> <p>2.2 ส่วนห้องพักอาจารย์แต่ละสาขาวิชา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ – ส้วม <p>ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องบรรยาย - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - ห้องน้ำ – ส้วม <p>ห้องพักอาจารย์แต่ละสาขาวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าแต่ละสาขาวิชา สาขาวิชาบริหารการเงิน สาขาวิชาบริหารการตลาด สาขาวิชาบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ สาขาวิชาการจัดการ สาขาวิชาบริหารงานอุตสาหกรรม - ส่วนทำงานอาจารย์แต่ละสาขาวิชา สาขาวิชาบริหารการเงิน สาขาวิชาบริหารการตลาด สาขาวิชาบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ สาขาวิชาการจัดการ สาขาวิชาบริหารงานอุตสาหกรรม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
<p><u>อาคารเรียนคณะนิติศาสตร์</u></p> <p>1. สำนักงานคณบดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <p>ห้องทำงานคณบดี</p> <p>ห้องทำงานรองคณบดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายกิจการนักศึกษา - ฝ่ายวางแผน - ฝ่ายทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.2 ฝ่ายวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	<p>ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสารการพิมพ์ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
1.4 ฝ่ายวางแผน	<p>ห้องทำงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป	<p>ห้องทำงานฝ่ายวางแผน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกยานพาหนะ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป	<p>ห้องทำงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป - ส่วนงานจนท. แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสารสนเทศ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.1 ฝ่ายธุรการ	ส่วนงานเลขานุการคณะ ห้องประชุม ห้องเก็บเอกสาร ห้องน้ำ – ส้วม ห้องทำงานฝ่ายธุรการ <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
1.2 ฝ่ายวิชาการ	ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสารการพิมพ์ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	ห้องทำงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
1.4 ฝ่ายวางแผน	ห้องทำงานฝ่ายวางแผน <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
2. ส่วนการศึกษา	<p>ห้องทำงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป - ส่วนทำงานจนท. แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสารสนเทศ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
2.1 ส่วนการเรียนและปฏิบัติการ	<p>ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องบรรยาย - ห้องน้ำ – ส้วม
2.2 ส่วนห้องพักอาจารย์แต่ละสาขาวิชา	<p>ห้องพักอาจารย์สาขาวิชานิติศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าสาขาวิชานิติศาสตร์ - ส่วนทำงานอาจารย์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
<u>3. คณะวิศวกรรมศาสตร์</u>	-
1. สำนักงานคณบดี	<p>ห้องทำงานคณบดี</p> <p>ห้องทำงานรองคณบดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายกิจการนักศึกษา - ฝ่ายวางแผน - ฝ่ายทั่วไป <p>ส่วนทำงานเลขานุการคณะ</p> <p>ห้องประชุม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.1 ฝ่ายธุรการ	ห้องเก็บเอกสาร ห้องน้ำ – ส้วม ห้องทำงานฝ่ายธุรการ <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ
1.2 ฝ่ายวิชาการ	ห้องน้ำ – ส้วม ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสารการพิมพ์ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	ห้องทำงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ
1.4 ฝ่ายวางแผน	ห้องทำงานฝ่ายวางแผน <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกยานพาหนะ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>2. ส่วนการศึกษา</p> <p>2.1 ส่วนเรียนและปฏิบัติการรวม</p> <p>2.2 ส่วนเรียนและปฏิบัติการแต่ละสาขา</p> <p>(1) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>ห้องทำงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป - ส่วนงานงานจนท. แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสารสนเทศ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม <p>ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องบรรยาย - ห้องเขียนแบบ - ห้องปฏิบัติการเครื่องกล - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - โรงปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม - ห้องน้ำ – ส้วม <p>ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า - ส่วนงานอาจารย์ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม <p>ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าแรงสูง - ห้องปฏิบัติการควบคุมและการวัด - ห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์ - ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าสื่อสาร - ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า - ห้องปฏิบัติการแปรผันพลังงาน - ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
(2) สาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ – ส้วม ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม - ห้องทำงานหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม - ส่วนทำงานอาจารย์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อก - ห้องน้ำ – ส้วม ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม - ห้องทดลอง PLC - Analog & Digital Lab - Computer Lab - Power Electronic Lab - Process Control Lab - ห้องโครงการ - ห้องน้ำ – ส้วม
(3) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	<ul style="list-style-type: none"> ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล - ห้องทำงานหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล - ส่วนทำงานอาจารย์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อก - ห้องน้ำ – ส้วม ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล - ส่วนปฏิบัติทางเครื่องกล , ของไหล - ห้องปฏิบัติการทางไฮดรอลิกและนิวเมตริก - ห้องเครื่องมือทดสอบ - ห้องปฏิบัติการทางด้านยานยนต์ - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>(4) สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี</p> <p><u>บัณฑิตวิทยาลัย</u></p> <p>1. สำนักงานคณบดี</p> <p>1.1 ฝ่ายธุรการ</p>	<p>ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี - ส่วนทำงานอาจารย์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อก - ห้องน้ำ - ส้วม <p>ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องเคมีวิเคราะห์ - ห้องเคมีอินทรีย์ - ห้องเคมีฟิสิกส์ - ห้องเครื่องมือฟิสิกส์ - ห้องทดลองวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวัสดุอุปกรณ์ - ห้องปฏิบัติการเคมี - ห้องน้ำ - ส้วม <p>ห้องทำงานคณบดี</p> <p>ห้องทำงานรองคณบดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายกิจการนักศึกษา - ฝ่ายวางแผน - ฝ่ายทั่วไป <p>ส่วนทำงานเลขานุการคณะ</p> <p>ห้องประชุม</p> <p>ห้องเก็บเอกสาร</p> <p>ห้องน้ำ - ส้วม</p> <p>ห้องทำงานฝ่ายธุรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.2 ฝ่ายวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
1.3 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	<p>ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกตำราและเอกสารการพิมพ์ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม <p>ห้องทำงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมนักศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกทุนการศึกษา - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
1.4 ฝ่ายวางแผน	<p>ห้องทำงานฝ่ายวางแผน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการแผนกวางแผน - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกอาคารสถานที่ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกยานพาหนะ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม
1.5 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป	<p>ห้องทำงานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และงานทั่วไป - ส่วนงานจนท. แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่แผนกแนวทางและสารสนเทศ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>2. ส่วนการศึกษา</p> <p>2.1 ส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม</p> <p>2.3 ส่วนห้องพักอาจารย์แต่ละสาขาวิชา</p>	<p>ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องบรรยาย - ห้องปฏิบัติการ - ห้องน้ำ – ส้วม <p>ห้องพักอาจารย์แต่ละสาขาวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานอาจารย์แต่ละสาขาวิชา สาขาวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชานิติศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม
<p>ส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา</p> <p>สำนักหอสมุดกลาง</p> <p>(1) ฝ่ายบริหารหอสมุด</p> <p>(2) ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรหอสมุด</p>	<p>ห้องทำงานผู้อำนวยการ</p> <p>ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ</p> <p>ห้องประชุม</p> <p>ห้องน้ำ – ส้วม</p> <p>ห้องทำงานฝ่ายบริหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริหาร - ส่วนทำงานจนท. ฝ่ายการเงินและการบัญชี - ส่วนทำงานจนท. ฝ่ายการคลังและพัสดุ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ส่วนเก็บของ - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ – ส้วม <p>ห้องทำงานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรหอสมุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรหอสมุด - ส่วนทำงานจนท. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
(3) ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานงานจหนท.ฝ่ายวิเคราะห์หมวดหมู่และพิมพ์บัตรรายการ - ห้องซ่อมหนังสือ - ส่วนติดต่อ <p>ห้องทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรบุคคล - ส่วนงานงานจหนท.ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรบุคคล - ส่วนเก็บของ - ส่วนติดต่อ
(4) ฝ่ายอาคารสถานที่	<p>ห้องทำงานฝ่ายอาคารสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ - ส่วนเก็บของ - ส่วนติดต่อ
(5) ฝ่ายบริการ	<p>ห้องทำงานฝ่ายบริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการ - ส่วนงานงานจหนท.ฝ่ายบริการ - บริเวณรับ - จ่ายหนังสือและออกบัตรสมาชิก - บริเวณถ่ายเอกสาร - โถงทางเข้า - บริเวณรับฝากของ <p>ส่วนบริการผู้อ่าน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอ่านวารสาร , หนังสือพิมพ์ - บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป - ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง - บริเวณอ่านสิ่งพิมพ์รัฐบาล - สถาบัน
(6) ฝ่ายไลตทัศน์ศึกษา	<p>ห้องทำงานฝ่ายไลตทัศน์ศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานฝ่ายไลตทัศน์ศึกษา - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายไลตทัศน์ศึกษา - ส่วนเก็บของ - ส่วนติดต่อ <p>ส่วนบริการนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องปฏิบัติการงานไลตทัศน์อุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องมีด - ห้องถ่ายทำไมโครฟิล์ม - ห้องบันทึกเสียง - ห้องผลิตเทปโทรทัศน์ - ห้องฉายภาพยนตร์ 30 ที่นั่ง - ห้องประชุมใหญ่ - ห้องประชุมกลุ่ม - ห้องอ่านและค้นคว้าส่วนบุคคล - ห้องบรรยายพิเศษ - ห้องค้นคว้าของอาจารย์และข้าราชการ - ห้องอ่านหนังสือของนศ.ปริญญาโท , เอก - ห้องเครื่อง
<p>3.2 โรงอาหาร</p>	<p>ส่วนรับประทานอาหาร โรงครัว บริเวณจำหน่ายอาหาร ส่วนซักล้าง ส่วนเก็บของ ส่วนเก็บขยะ ห้องน้ำ - ส้วม</p>
<p>3.3 โรงยิมเนเซียม</p>	<p>ส่วนกีฬากลางแจ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนามฟุตบอล <p>ส่วนกีฬาในร่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงยิมเนกประสงค์ - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องแต่งกายชาย - หญิง
<p>3.4 หอประชุม</p>	<p>ส่วนเวที ห้องควบคุม ห้องน้ำ - ส้วม</p>
<p>3.5 สหกรณ์ร้านค้า</p>	<p>ส่วนทำงานหัวหน้าสหกรณ์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบรอง
3.6 ห้องพยาบาล	ส่วนงานเจ้าหน้าที่ บริเวณจำหน่ายสินค้า ห้องเก็บของ ส่วนงานหัวหน้าพยาบาล ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ห้องพยาบาล ห้องน้ำ – ส้วม
3.7 บริเวณพักผ่อน	
4. ส่วนพักอาศัย	
4.1 หอพักอาจารย์	ส่วนพักอาศัย ส่วนบริการและเทคนิค
4.2 หอพักนักศึกษาชาย	ส่วนที่จอดรถ ส่วนพักอาศัย ส่วนบริการและเทคนิค
4.3 หอพักนักศึกษาหญิง	ส่วนที่จอดรถ ส่วนพักอาศัย ส่วนบริการและเทคนิค
5. ส่วนที่จอดรถ	ส่วนที่จอดรถ ทางสัญจร ที่จอดรถอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ที่จอดรถนักศึกษา ที่จอดรถผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

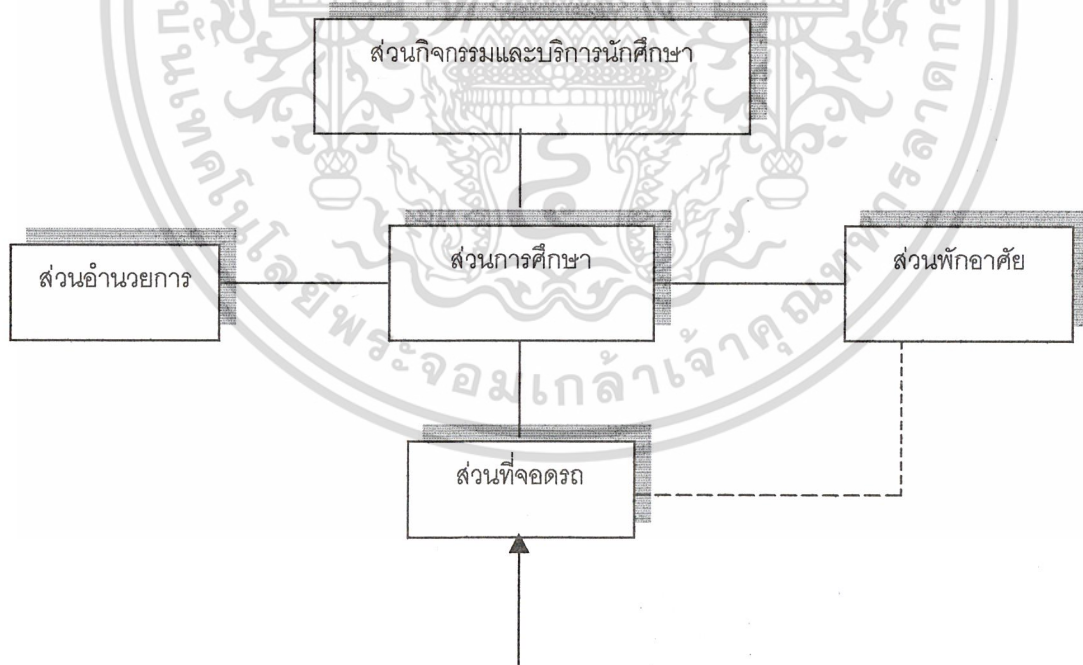
องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	รวม
1	ส่วนบริหาร		4	2	1	3	10
2	ส่วนการศึกษา	•		4	1	2	11
3	ส่วนกิจกรรมและบริการนศ.	•	•		2	2	10
4	ส่วนพักอาศัย	•	•	•		2	6
5	ส่วนที่จอดรถ	•	•	•	•		9

☒ บริหารสัมพันธ์

☒ บริการสัมพันธ์

☒ ติดต่อสัมพันธ์

☒ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1	ห้องอธิการบดี		4	4	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	36
2	ห้องรองอธิการบดี	⊗		4	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	34
3	ส่วนเลขานุการฝ่ายต่างๆ	⊗	⊗		2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	25
4	ห้องรับรองพิเศษ	⊗	⊗	⊗		2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	21
5	ห้องประชุม	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	30	
6	ห้องเก็บเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	20
7	ส่วนพักผ่อน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	1	2	28	
8	ห้องทำงานกองแผนงาน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	2	2	2	1	2	2	28	
9	ห้องทำงานกองวิเทศสัมพันธ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	1	2	1	1	3	2	25
10	ห้องทำงานกองการเงินและการบัญชี	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	2	2	2	4	2	29
11	ห้องทำงานกองพัสดุ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	1	2	20
12	ห้องทำงานกองอาคารสถานที่	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	2	20
13	ห้องทำงานกองประชาสัมพันธ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	4	2	30
14	ห้องทำงานกองกิจการนักศึกษา	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	2	24
15	ห้องทำงานกองกีฬา	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	22
16	โรงพักคอย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	32
17	ห้องน้ำ - ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	16

⊗ บริหารสัมพันธ์

⊗ บริการสัมพันธ์

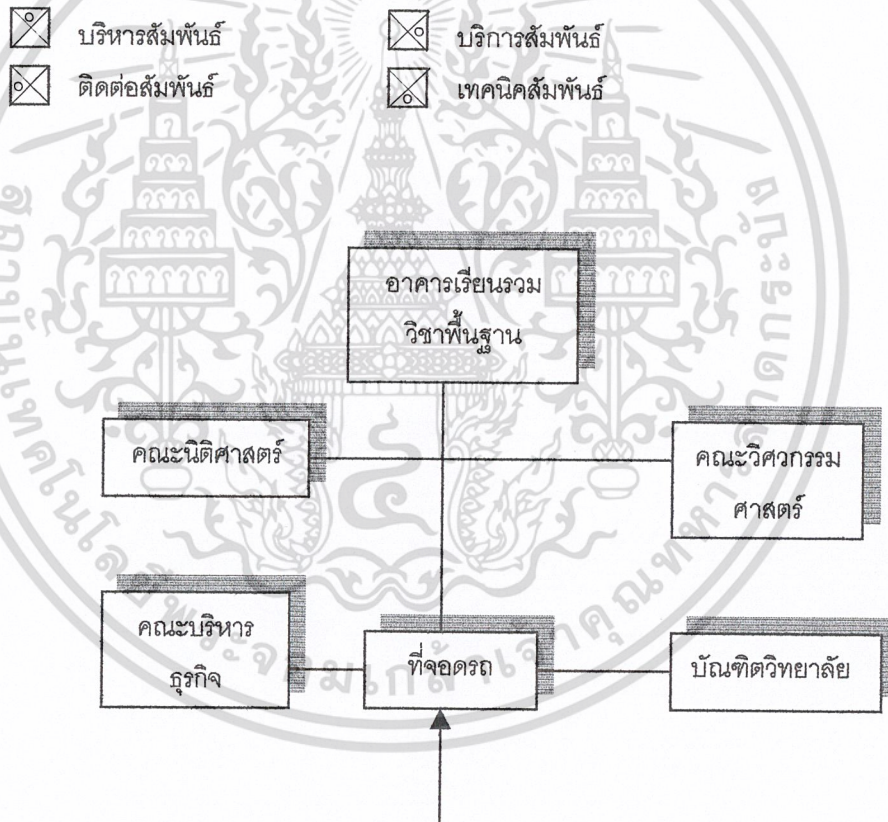
⊗ ติดต่อสัมพันธ์

⊗ เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	อาคารเรียนรวมวิชาพื้นฐาน		3	3	2	1	3	12
2	อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ	○		3	1	1	2	8
3	อาคารเรียนคณะนิติศาสตร์	○	○		1	1	2	6
4	อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์	○	○	○		1	2	6
5	อาคารเรียนบัณฑิตวิทยาลัย	○	○	○	○		2	6
6	ที่จอดรถ	○	○	○	○	○		10

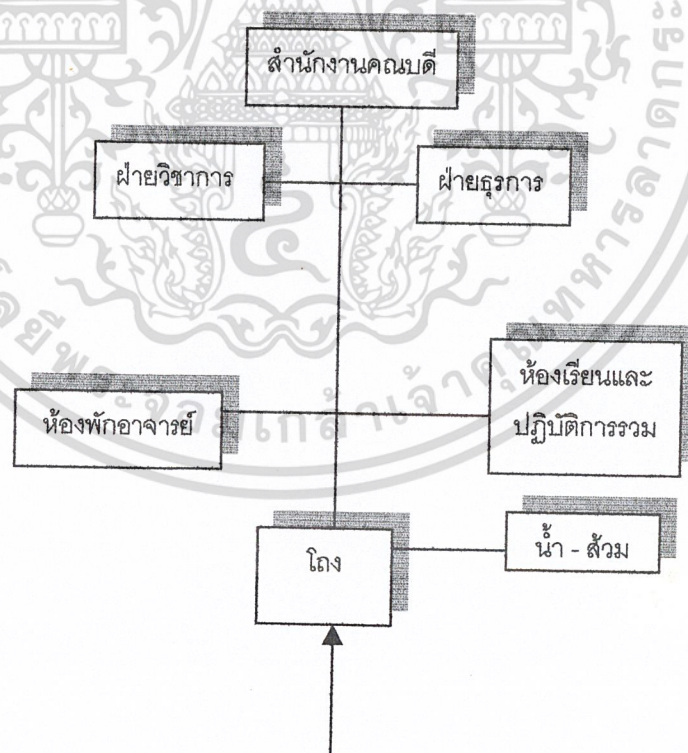


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการคณะนิติศาสตร์

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	สำนักงานคณบดี		3	3	1	2	2	1	12
2	ฝ่ายธุรกิจ	⊗		4	2	2	3	2	15
3	ฝ่ายวิชาการ	⊗	⊗		2	2	3	2	12
4	ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม	⊗	⊗	⊗		4	3	3	13
5	ห้องพักอาจารย์	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	10
6	โถง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		4	14
7	ห้องน้ำ - ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		11

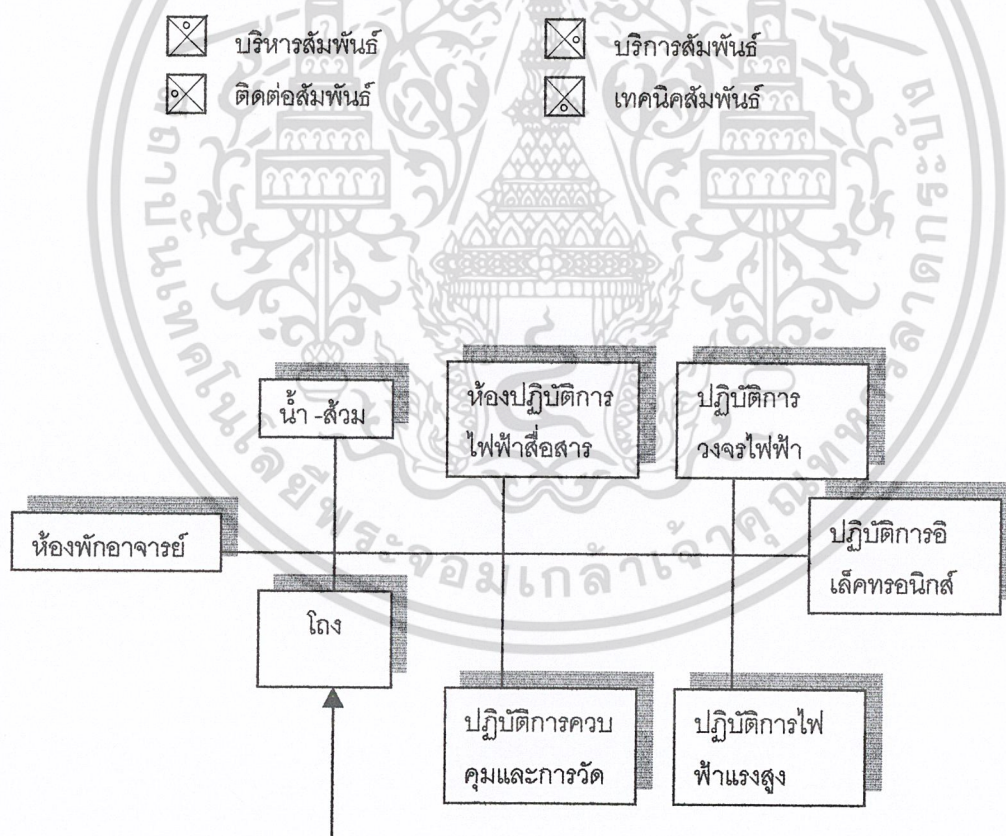
- ⊗ บริหารสัมพันธ์ ⊗ บริการสัมพันธ์
 ⊗ ติดต่อสัมพันธ์ ⊗ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการภาคทฤษฎีวิศวกรรมไฟฟ้า

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ห้องปฏิบัติการควบคุมและการวัด		2	2	2	2	2	1	2	13
2	ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	⊗		3	2	2	2	2	2	15
3	ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าสื่อสาร	⊗	⊗		3	2	2	1	2	14
4	ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	⊗	⊗	⊗		2	2	1	2	13
5	ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าแรงสูง	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	2	13
6	ห้องพักอาจารย์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	2	13
7	ห้องน้ำ - ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	13
8	โถง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		14

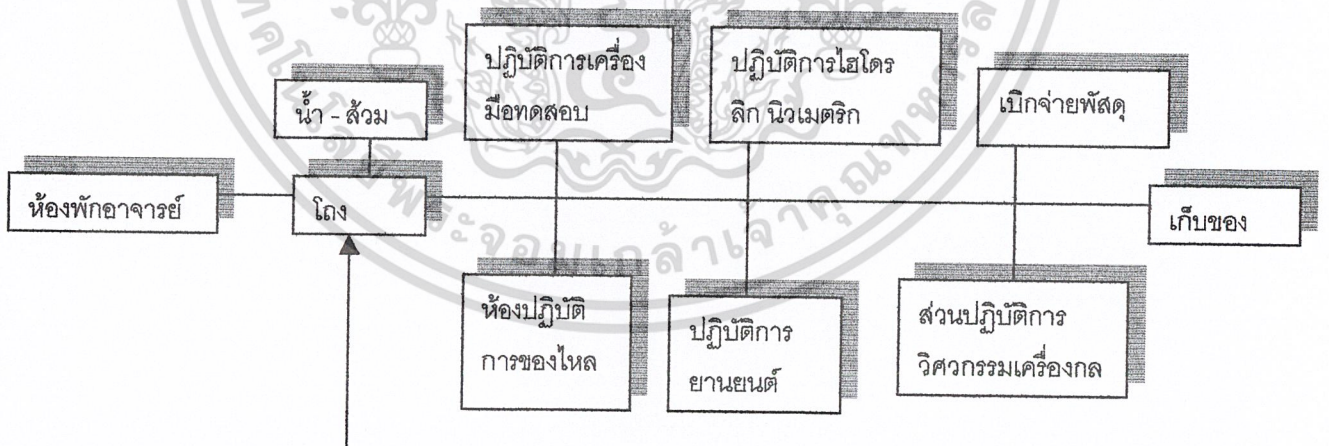


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	ห้องปฏิบัติการของไหล		3	3	2	3	2	2	2	1	2	20
2	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	⊗		3	3	3	2	2	2	1	2	20
3	ส่วนปฏิบัติการไฮดรอลิก นิวเมตริก	⊗	⊗		3	3	2	2	2	1	2	19
4	ห้องปฏิบัติการเครื่องมือทดสอบ	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	1	2	17
5	ส่วนปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	1	1	16
6	เบิกจ่ายวัสดุ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	1	1	16
7	เก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	1	10
8	ห้องพักอาจารย์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	2	14
9	ห้องน้ำ - ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	14
10	โถง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		16

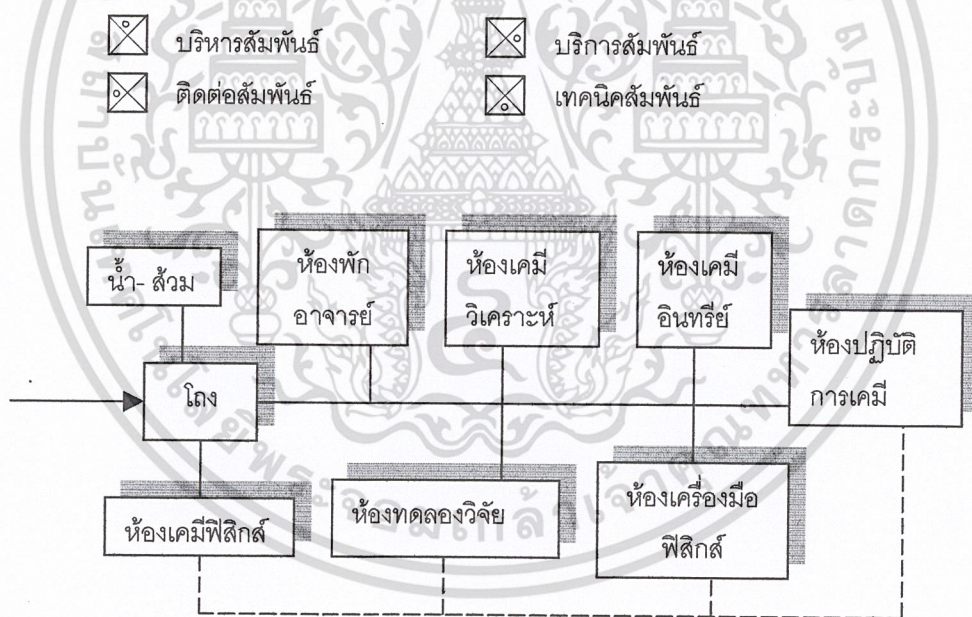
- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนและปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมเคมี

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องเคมีวิเคราะห์		1	1	1	1	1	2	1	2	10
2	ห้องเคมีอินทรีย์	⊗		1	1	1	1	2	1	2	11
3	ห้องเคมีฟิสิกส์	⊗	⊗		1	1	1	2	1	2	12
4	ห้องเครื่องเคมีฟิสิกส์	⊗	⊗	⊗		1	1	2	1	2	13
5	ห้องทดสอบและวิจัย	⊗	⊗	⊗	⊗		1	2	1	2	14
6	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	2	15
7	ห้องพักอาจารย์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	2	15
8	ห้องน้ำ - ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	15
9	โถง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา

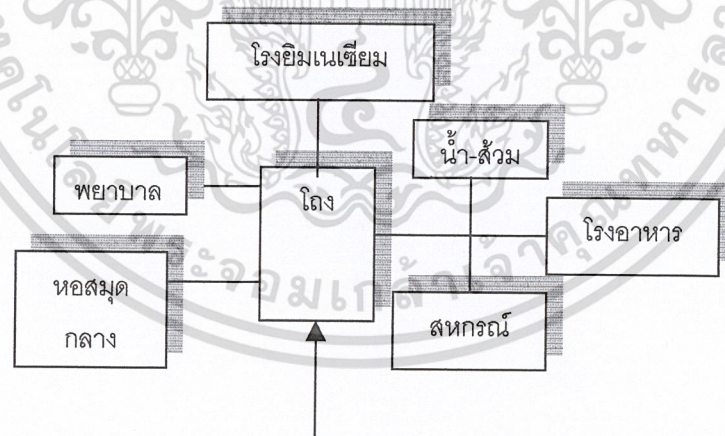
องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องสมุด		1	1	2	2	2	1	8
2	โรงอาหาร	⊗		1	2	2	2	2	10
3	หอประชุม	⊗	⊗		1	2	1	1	7
4	โรงยิมเนเซียม	⊗	⊗	⊗		3	1	2	11
5	สหกรณ์ร้านค้า	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	13
6	โถง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	8
7	ห้องน้ำ - ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		12

⊗ บริหารสัมพันธ์

⊗ บริการสัมพันธ์

⊗ ติดต่อสัมพันธ์

⊗ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ขององค์ประกอบ

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย โครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย การหาพื้นที่ส่วนใหญ่จะกำหนดพื้นที่ใช้สอยจากเกณฑ์มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยในอาคาร ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ประเภท “ มหาวิทยาลัย ” นอกจากนี้ยังได้พิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานที่เชื่อถือได้ ซึ่งได้แก่

1. มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ
2. หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ
 - Architect Data
 - Time saver standard for building type
3. การศึกษาเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง

โดยใช้มาตรฐานเหล่านี้ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาพื้นที่ไปสู่ขั้นตอนการออกแบบโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย

สำหรับการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ จะแบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดี
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา
4. ส่วนพักอาศัย
5. ส่วนที่จอดรถ

ตารางที่ 19 ตารางสรุปการวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. สำนักงานอธิการบดี					
ห้องทำงานอธิการบดี รวมห้องน้ำ - ส้วม	1	1	28	28	A
ส่วนทำงานเลขานุการอธิการบดี	1	1	3.5	3.5	A
ห้องรองอธิการบดีฝ่ายต่างๆ	4	4	12	48	A
ส่วนทำงานเลขานุการรองอธิการบดีฝ่ายต่างๆ	4	4	3.5	14	A
ห้องรับรองพิเศษ	1	-	-	15	C
ห้องประชุม	1	20	1.8	36	A
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	-	5.8	B
ส่วนพักผ่อน	1	10	10	10	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	10	0.5	5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				165.3	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				55.1	
รวมพื้นที่ส่วนงานผู้บริหาร				220.4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ฝ่ายวางแผนพัฒนาและวิเทศสัมพันธ์					
1. กองแผนงาน					
ห้องทำงานหัวหน้ากองแผนงาน	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	5	3.5	17.5	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	3.2	B
ส่วนติดต่อ	1	-	5.5	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				38.2	
โถง , ทางเดิน (1/3ของพื้นที่)				12.73	
รวมพื้นที่กองแผนงาน				50.93	
2. กองวิเทศสัมพันธ์					
ห้องทำงานหัวหน้ากองวิเทศสัมพันธ์	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	3.5	14	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	2.8	B
ส่วนติดต่อ	1	-	5.5	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	5	0.5	2.5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				33.8	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				11.26	
รวมพื้นที่กองวิเทศสัมพันธ์				45.06	
รวมพื้นที่กองวิเทศสัมพันธ์				45.06	
ฝ่ายบริหาร					
1. กองการเงินและการบัญชี					
ห้องทำงานหัวหน้ากองการเงินและการบัญชี	1	1	12	12	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	2.8	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	4	0.5	2	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				32.80	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				10.93	
รวมพื้นที่กองการเงินและการบัญชี				43.73	
2. กองพัสดุ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ห้องทำงานหัวหน้ากองพัสดุ	1	1	12	12	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	5	3.5	17.5	A
ส่วนเก็บพัสดุ , อุปกรณ์	1	-	-	7.6	B
ส่วนรับ - จ่ายพัสดุ	1	-	-	3.8	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				49.4	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				16.5	
รวมพื้นที่กองพัสดุ				65.9	
3. กองอาคารสถานที่					
ห้องทำงานหัวหน้ากองอาคารสถานที่	1	1	12	12	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	5	3.5	7.5	A
ส่วนเก็บของ	1	-	-	7.6	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				45.6	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				15.2	
รวมพื้นที่กองอาคารสถานที่				60.8	
4. กองประชาสัมพันธ์					
ห้องทำงานหัวหน้ากองประชาสัมพันธ์	1	1	12	12	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	3.5	7	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	2.4	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	3	0.5	1.5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				28.4	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				9.5	
รวมพื้นที่กองประชาสัมพันธ์				37.9	
<u>ฝ่ายสนับสนุนการศึกษาและกิจการนักศึกษา</u>					
1. กองกิจการนักศึกษา					
ห้องทำงานหัวหน้ากองกิจการนักศึกษา	1	1	12	12	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	9	B

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษา เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนติดต่อ	1	-	-	3.1	B
ห้องน้ำ – ส้วม	-	5	0.5	2.5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				37.1	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				12.37	
รวมพื้นที่ใช้สอยกองกิจการนักศึกษา				49.47	
2. กองกีฬา					
ห้องทำงานหัวหน้ากองกีฬา	1	1	12	12	A
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	2.8	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ – ส้วม	-	4	0.5	2	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				32.8	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				10.93	
รวมพื้นที่ใช้สอยกองกีฬา				43.73	
2. ส่วนการศึกษา					
อาคารเรียนรวมวิชาพื้นฐาน					
1. ห้องพักอาจารย์วิชาพื้นฐาน					
หมวดวิชาคณิตศาสตร์	1	9	9	81	A
หมวดวิชาภาษาไทย	1	10	9	90	A
หมวดวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	1	8	9	72	A
หมวดวิชาภาษาอังกฤษ	1	10	9	90	A
ห้องน้ำ – ส้วม	-	37	0.5	18.5	B
2. ส่วนห้องบรรยาย					
ห้องเรียนบรรยายจุ 350 คน	1	350	1.0	350	A
ห้องเรียนบรรยายจุ 100 คน	3	100	1.3	390	A
ห้องเรียนบรรยายจุ 50 คน	11	50	1.5	825	A
ห้องปฏิบัติการทางภาษา	2	50	3.5	350	A
ห้องน้ำ – ส้วม	-	4080	0.5	408	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				2674.5	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				819.5	
รวมพื้นที่อาคารเรียนรวมวิชาพื้นฐาน				3566	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
<u>อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ</u>					
1. สำนักงานคณบดี					
ห้องทำงานคณบดี	1	1	12	12	A
ห้องทำงานรองคณบดี	5	5	12	60	A
ส่วนทำงานเลขานุการคณะ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องประชุม	1	15	1.8	27	A
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	-	9.1	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	16	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				114.6	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				38.2	
รวมพื้นที่ใช้สอย				152.8	
(1) ฝ่ายธุรการ					
ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ	1	2	3.5	7	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	3.9	B
ส่วนติดต่อก	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	8	0.5	4	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				46.9	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				15.63	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายธุรการ				62.53	
(2) ฝ่ายวิชาการ					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	2	3.5	7	A
ห้องน้ำ - ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				19	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				6.3	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิชาการ				25.3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
2. ส่วนการศึกษา					
2.1 ส่วนการเรียนและปฏิบัติการ					
ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม					
ห้องบรรยายจุ 50 คน	4	5	1.3	260	A
ห้องบรรยายจุ 100 คน	13	100	1.1	1430	A
ห้องบรรยายจุ 200 คน	3	200	1.0	600	A
ห้องบรรยายจุ 500 คน	2	500	1.0	1000	A
ห้องปฏิบัติการทางวิชาชีพ	2	100	1.1	220	A
ห้องน้ำ – ส้วม	-	500	0.5	50	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				3560	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				1186.6	
รวมพื้นที่ส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม				4746.6	
2.2 ส่วนพักอาจารย์แต่ละสาขาวิชา					
ห้องทำงานหัวหน้าสาขาแต่ละสาขาวิชา	5	5	9	45	A
ส่วนทำงานอาจารย์แต่ละสาขาวิชา	5	75	9	675	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องเก็บของ	1	-	-	69	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ – ส้วม	-	82	0.5	41	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				842.5	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				280.8	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนพักอาจารย์				1123.3	
อาคารเรียนคณะนิติศาสตร์					
1. สำนักงานคณบดี					
ห้องทำงานคณบดี	1	1	12	12	A
ห้องทำงานรองคณบดี	5	5	12	60	A
ส่วนทำงานเลขานุการคณะ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องประชุม	1	15	1.8	27	A
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	-	9.1	B
ห้องน้ำ – ส้วม	-	6	0.5	3	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ / คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
รวมพื้นที่ใช้สอย				114.6	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				38.2	
รวมพื้นที่ใช้สอย				152.8	
(1) ฝ่ายธุรการ					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานส่วนเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ	1	2	3.5	7	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	3.9	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	8	0.5	4	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				46.9	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				15.63	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายธุรการ				62.53	
(2) ฝ่ายวิชาการ					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	2	3.5	7	A
ห้องน้ำ - ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				19	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				6.3	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิชาการ				25.3	
2. ส่วนการศึกษา					
2.1 ส่วนการเรียนและปฏิบัติการ					
ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม					
ห้องบรรยายจุ 25 คน	4	25	1.5	150	A
ห้องบรรยายจุ 50 คน	6	50	1.3	390	A
ห้องบรรยายจุ 100 คน	1	100	1.1	110	A
ห้องน้ำ - ส้วม	-	400	0.5	40	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				690	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				230	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนการเรียน				920	
2.2 ส่วนห้องพักอาจารย์สาขาวิชานิติศาสตร์					
ห้องทำงานหัวหน้าสาขาวิชานิติศาสตร์	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานอาจารย์	1	8	9	72	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องเก็บของ	1	-	-	9.3	B
ส่วนติดต่อก	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	11	0.5	5.5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				108.3	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				36.1	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักอาจารย์				144.4	
อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์					
1. สำนักงานคณบดี					
ห้องทำงานคณบดี	1	1	12	12	A
ห้องทำงานรองคณบดี	5	5	12	60	A
ส่วนทำงานเลขานุการคณะ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องประชุม	1	15	1.8	27	A
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	-	9.1	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				114.6	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				38.2	
รวมพื้นที่ใช้สอย				152.8	
2. ส่วนการศึกษา					
ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม					
ห้องบรรยายจุ 50 คน	6	50	1.3	390	A
ห้องบรรยายจุ 100 คน	15	100	1.1	1650	A
ห้องบรรยายจุ 200 คน	1	200	1.0	200	A
ห้องบรรยายจุ 350 คน	1	350	1.0	350	A
ห้องเขียนแบบ	1	40	3.5	140	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ห้องปฏิบัติการเครื่องกล	1	40	3.5	140	A
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1	80	3.5	280	A
โรงปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม	1	40	10	400	A
ห้องน้ำ - ล้าง	-	320	0.5	160	A
รวมพื้นที่ใช้สอย				3710	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				1236.7	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนและปฏิบัติการ				4946.7	
2.2 ส่วนเรียนและปฏิบัติการแต่ละสาขาวิชา					
(1) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า					
ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า					
ห้องทำงานหัวหน้าสาขา	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานอาจารย์	1	15	9	135	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องเก็บของ	1	-	-	15.6	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ล้าง	-	18	0.5	9	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				181.1	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				60.4	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักอาจารย์				241.5	
ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า					
ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าแรงสูง	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการควบคุมและการวัด	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการทางอิเล็กทรอนิกส์	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าสื่อสาร	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการแปรผันพลังงาน	1	40	3.5	140	B
ห้องเก็บของ	1	-	-	126	B
ห้องน้ำ - ล้าง	-	-	0.5	48	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				1019.4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่)				339.8	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนและปฏิบัติการ				1359.2	
(2) สาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมระบบวัดคุม ห้องทำงานหัวหน้าสาขา ส่วนทำงานอาจารย์ ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ ห้องเก็บของ ส่วนติดต่อ ห้องน้ำ - ส้วม รวมพื้นที่ใช้สอย	1 1 1 1 1 1 -	1 15 1 1 - - 18	9 9 3.5 3.5 - - 0.5	9 135 3.5 3.5 15.6 5.5 9	A A A A B B B
โถง , ทางเดิน (1/3ของพื้นที่ใช้สอย)				60.4	
รวมพื้นที่ส่วนห้องพักอาจารย์				241.5	
ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรม ระบบวัดคุม ห้องทดลอง PLC Analog & Digital Lab Computer Lab Power Electronic Lab Process Control Lab ห้องโครงการ ห้องน้ำ - ส้วม รวมพื้นที่ใช้สอย	1 1 1 1 1 1 1 -	40 40 40 40 40 40 40 -	3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 0.5	140 140 140 140 140 140 140 32	B B B B B B B B
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				291	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนและปฏิบัติการ				1163	
(3) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ห้องทำงานหัวหน้าสาขา ห้องทำงานอาจารย์ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1 1 1 1	1 15 1 1	9 9 3.5 3.5	9 135 3.5 3.5	A A A A

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ห้องเก็บของ	1	-	-	15.6	B
ส่วนติดต่อก	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	18	0.5	9	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				181.1	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				60.4	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักอาจารย์				241.5	
ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล					
ส่วนปฏิบัติการทางเครื่องกล , ของไหล	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการทางไฮดรอลิก และนิวเมติก	1	40	3.5	140	B
ห้องเครื่องมือทดสอบ	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการทางด้านยานยนต์	1	40	3.5	140	B
ห้องเก็บของ	1	-	-	84	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	0.5	32	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				676	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				225.3	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนและปฏิบัติการ				901.3	
(4) สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี					
ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี					
ห้องทำงานหัวหน้าสาขา	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานอาจารย์	1	15	9	135	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องเก็บของ	1	-	-	15.6	B
ส่วนติดต่อก	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	0.5	9	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				181.1	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				60.4	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักอาจารย์				241.5	
ห้องเรียนและปฏิบัติการสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ห้องเคมีวิเคราะห์	1	40	3.5	140	B
ห้องเคมีอินทรีย์	1	40	3.5	140	B
ห้องเครื่องมือฟิสิกส์	1	40	3.5	140	B
ห้องทดลองวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวัสดุ อุปกรณ์	1	40	3.5	140	B
ห้องปฏิบัติการทางเคมี	1	40	3.5	140	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	0.5	32	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				732	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				244	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนและปฏิบัติการ				976	
<u>บัณฑิตวิทยาลัย</u>					
1. สำนักงานคณบดี					
ห้องทำงานคณบดี	1	1	12	12	A
ห้องทำงานรองคณบดี	5	5	12	60	A
ส่วนทำงานเลขานุการคณะ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องประชุม	1	15	1.8	27	A
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	-	9.1	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				114.6	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				38.2	
รวมพื้นที่ใช้สอย				152.8	
(1) ฝ่ายธุรการ					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกพัสดุและการจัดซื้อ	1	2	3.5	7	A
ส่วนเก็บเอกสาร	1	-	-	3.9	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	8	0.5	4	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				46.9	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				15.63	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายธุรการ				62.53	
(2) ฝ่ายวิชาการ					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	2	3.5	7	A
ห้องน้ำ – ส้วม	-	6	0.5	3	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				19	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				6.3	
รวมพื้นที่ส่วนวิชาการ				25.3	
2. ส่วนการศึกษา					
2.1 ส่วนการเรียนและปฏิบัติการ					
ห้องเรียนและปฏิบัติการรวม					
ห้องบรรยายจุ 20 คน	12	20	1.5	360	A
ห้องน้ำ – ส้วม	-	-	0.5	22	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				382	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				127.3	
รวมพื้นที่ส่วนการเรียนและปฏิบัติการ				509.3	
2.2 ส่วนห้องพักอาจารย์บัณฑิตศึกษา					
ห้องทำงานหัวหน้าสาขาบริหารธุรกิจ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานอาจารย์	1	4	9	36	A
ห้องทำงานหัวหน้าสาขานิติศาสตร์	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานอาจารย์	1	2	9	18	A
ห้องทำงานหัวหน้าสาขาวิศวกรรมศาสตร์	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานอาจารย์	1	3	9	27	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	3.5	3.5	A
ห้องเก็บของ	1	-	-	11.5	B
ส่วนติดต่อก	1	-	-	5.5	B
ห้องน้ำ – ส้วม	-	14	0.5	7	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				139	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				46.3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องพักอาจารย์				185.3	
3. ส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา					
3.1 สำนักหอสมุดกลาง					
(1) ฝ่ายบริหารหอสมุด					
ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	1	12	12	A
ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	1	12	12	A
ห้องประชุม	1	10	1.8	18	A
ห้องทำงานฝ่ายบริหาร					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริหาร	1	1	9	9	A
ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและการบัญชี	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการคลังและพัสดุ	1	1	3.5	3.5	A
ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	2	3.5	7	A
ส่วนเก็บของ	1	-	7.7	7.7	B
ส่วนติดต่อ	1	-	5.5	5.5	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	9	4.5	4.5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				89.7	
โถง , ทางเดิน (1/3ของพื้นที่ใช้สอย)				29.9	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหาร				119.6	
(2) ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรหอสมุด					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	9	9	A
ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรฯ	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์หมวดหมู่และพิมพ์บัตรรายการ	1	4	3.5	14	A
ห้องซ่อมหนังสือ	1	-	-	8.3	B
ห้องน้ำ - ส้วม	-	8	0.5	4	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				45.8	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				15.3	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายพัฒนาทรัพยากรหอสมุด				61.1	
(3) ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรหอสมุด					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	9	9	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนเก็บของ	1	-	-	2.5	B
ส่วนติดต่อก	1	-	-	5.5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				27.5	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				9.2	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร				36.7	
(4) ฝ่ายอาคารสถานที่					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนเก็บของ	1	-	-	2.5	B
ส่วนติดต่อก	1	-	-	5.5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				27.5	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				9.2	
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายอาคารสถานที่				36.7	
(5) ฝ่ายบริการ					
ห้องทำงานฝ่ายบริการ					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการ	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	6	3.5	21	A
บริเวณรับ – จ่ายหนังสือและออกบัตรสมาชิก	1	6	4.5	27	B
บริเวณถ่ายเอกสาร	1	-	-	20	B
บริเวณรับฝากของ	1	-	-	20	C
รวมพื้นที่ใช้สอย				97	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				32	
รวมพื้นที่ใช้สอย				129	
ส่วนบริการผู้อ่าน					A
บริเวณอ่านวารสาร , หนังสือพิมพ์	-	-	-	311.88	
บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป	-	-	-	1351.48	
ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	-	-	-	311.88	
บริเวณอ่านสิ่งพิมพ์รัฐบาล , สถาบัน	-	-	-	103.96	
รวมพื้นที่ใช้สอย				2079.2	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				693	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
รวมพื้นที่ส่วนบริการผู้อ่าน				2772	
(6) ฝ่ายโสตทัศนศึกษา					
ห้องทำงานฝ่ายโสตทัศนศึกษา					
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	3.5	10.5	A
ส่วนเก็บของ	1	-	-	2.5	B
ส่วนติดต่อ	1	-	-	5.5	B
ส่วนบริการนักศึกษา					
ห้องปฏิบัติการงานโสตทัศนอุปกรณ์	1	-	-	104.99	C
ห้องมืด	1	-	-	10.26	C
ห้องถ่ายทำไมโครฟิล์ม	1	-	-	100	C
ห้องบันทึกเสียง	1	-	-	32.24	C
ห้องผลิตเทปโทรทัศน์	1	-	-	80.83	C
ห้องฉายภาพยนตร์	1	30	-	20.96	C
ห้องศึกษาเทป	1	-	-	15.30	C
ห้องประชุมใหญ่	1	100	1.5	150	B
ห้องประชุมกลุ่ม	1	10	1.5	15	B
ห้องชาวดีแลป	1	25	3.5	87.5	C
ห้องอ่านและค้นคว้าส่วนบุคคล	1	-	-	40	C
ห้องบรรยายพิเศษ	1	60	1.1	132	C
ห้องค้นคว้าของอาจารย์และข้าราชการ	1	-	-	15	C
ห้องอ่านหนังสือของนักศึกษาริฎฎาโท	1	-	-	20	C
ห้องเครื่อง	1	-	-	60	C
รวมพื้นที่ใช้สอย				911.58	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				303.86	
รวมพื้นที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา				1215.44	
3.2 โรงอาหาร					
ส่วนรับประทานอาหาร	-	-	-	1627.2	A
โรงครัว	-	-	-	488.16	A
บริเวณจำหน่ายอาหาร	-	-	-	97.63	A
ส่วนซักล้าง	-	-	-	48.82	A
ส่วนเก็บของ	-	-	-	97.63	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้วงไปเผยแพร่ด้วยวิธีการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนเก็บขยะ	-	-	-	24.41	A
ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	-	452	A
รวมพื้นที่ใช้สอย				2835.85	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				945.28	
รวมพื้นที่โรงอาหาร				3781.13	
3.3 โรงยิมเนเซียม					
ส่วนกีฬากลางแจ้ง					
สนามฟุตบอล	1	-	-	4050	D
ส่วนกีฬาในร่ม					
โรงยิมเอนกประสงค์	1	-	-	980	D
ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	-	49	E
ห้องแต่งกายชาย - หญิง	2	-	32	64	E
รวมพื้นที่ใช้สอย				5143	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				1714.3	
รวมพื้นที่โรงยิมเนเซียม				6857.3	
3.4 หอประชุม					
พื้นที่หอประชุม	1	904	1.8	1627.2	A
ส่วนเวที	1	-	-	49	E
ห้องควบคุม	1	-	-	12	E
ห้องน้ำ - ส้วม	-	904	0.5	90.4	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				1778.6	
โถง , ทางเดิน (1/3ของพื้นที่ใช้สอย)				592.9	
รวมพื้นที่ใช้สอยหอประชุม				2371.5	
3.5 สหกรณ์ร้านค้า					
ส่วนทำงานหัวหน้าสหกรณ์ร้านค้า	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	3.5	7	A
บริเวณจำหน่ายสินค้า	1	-	-	100	C
ห้องเก็บของ	1	-	-	11.6	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				127.6	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				42.5	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสหกรณ์ร้านค้า				170.1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/คน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
3.6 ห้องพยาบาล					
ส่วนทำงานหัวหน้าพยาบาล	1	1	9	9	A
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	1	3.5	3.5	A
ห้องพยาบาล	1	-	-	144	C
ห้องน้ำ - ส้วม	-	10	0.5	5	B
รวมพื้นที่ใช้สอย				161.5	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				53.8	
รวมพื้นที่ห้องพยาบาล				215.3	
4 ส่วนพักอาศัย					
4.1 หอพักอาจารย์					
หอพักอาจารย์ระดับผู้บริหาร	10	-	60	600	A
หอพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่ทั่วไป	81	-	40	3240	A
รวมพื้นที่ใช้สอย				3840	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				1280	
รวมพื้นที่ใช้สอยหอพักอาจารย์				5120	
4.2 หอพักนักศึกษาชาย					
ส่วนพักอาศัย	76	452	7	3192	
ห้องน้ำ - ส้วม				452	
ส่วนพักผ่อน				182	
ห้องเก็บของ				1147.8	
รวมพื้นที่ใช้สอย				4973.8	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				1658	
รวมพื้นที่ใช้สอยหอพักนักศึกษาชาย				6631.8	
4.3 หอพักนักศึกษาหญิง					
ส่วนพักอาศัย	76	452	7	3192	
ห้องน้ำ - ส้วม				452	
ส่วนพักผ่อน				182	
ห้องเก็บของ				1147.8	
รวมพื้นที่ใช้สอย				4973.8	
โถง , ทางเดิน (1/3 ของพื้นที่ใช้สอย)				1658	
รวมพื้นที่ใช้สอยหอพักนักศึกษาหญิง				6631.8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การวิเคราะห์ระบบเทคนิค

3.2.4.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างของโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย ได้แยกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

ระบบพื้นอาคาร

จากรายละเอียดโครงการอาคารจะประกอบด้วยพื้นอาคารที่เป็นโครงสร้าง (Structure Slab) ซึ่งได้กำหนดหลักการในการพิจารณาคือ

- ความสามารถในการรับน้ำหนัก (ความแข็งแรง)
- ราคาค่าก่อสร้าง
- ความรวดเร็วในการก่อสร้าง

ซึ่งจากหลักการข้างต้น ลักษณะพื้นซึ่งเหมาะสมกับอาคารจึงได้แก่ พื้นหล่อสำเร็จรูป (Precast Slab) สำหรับพื้นอาคารทั่วไป ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสม เนื่องจาก

- ระยะเวลาเวลาก่อสร้าง เพราะไม่ต้องรอให้คอนกรีตได้กำลังก่อนทำงานต่อไป
- ประหยัดในการก่อสร้าง เนื่องจากประหยัดค่าไม้แบบและไม้ค้ำยัน
- คุณภาพการรับน้ำหนักเท่ากับ หล่อกับที่และมีผู้ผลิตเป็นจำนวนมากซึ่งอยู่ใน มาตรฐาน
- การผลิตส่วนมากใช้คอนกรีตแรงสูง และการออกแบบรูปทรงเรขาคณิตให้เหมาะสมในการรับแรง

จึงทำให้ขนาดบางกว่าพื้นแบบหล่อกับที่ ซึ่งช่วยลดน้ำหนักบรรทุกจากคานแต่ละชั้นลงสู่เสาและฐานราก พื้นหล่อกับที่ (Case in site slab) สำหรับพื้นโครงสร้างส่วนที่พิเศษ เช่น มีการเปลี่ยนระดับในส่วนห้องบรรยายระดับ เนื่องจากไม่สะดวกในการจัดระบบของพื้นสำเร็จรูป

โครงสร้างทั่วไป

สำหรับโครงสร้างอื่นๆ ของอาคารยกเว้นพื้น สมควรที่จะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่อกับที่ เพราะต้องการความเป็นอันหนึ่งเดียวกันของโครงสร้าง (Structural Intequity) ระหว่างคานกับเสาและฐานราก ซึ่งจะให้อาคารมีเสถียรภาพ (Stability) ดีในการรับแรงทางด้านข้าง เช่น แรงลม นอกจากนี้เป็นระบบการก่อสร้างที่ผู้รับเหมาทั่วไปคุ้นเคย มีความชำนาญเป็นอย่างดีแล้ว

การที่ไม่นำระบบโครงสร้างสำเร็จรูปมาใช้เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่มีเทคนิคยุ่งยากและต้องการฝีมือและความชำนาญของผู้รับเหมา รวมทั้งการควบคุมงานอย่างทั่วถึง จึงจะได้ผลงานที่ดีและทางด้านขึ้นส่วนอาคารจะไม่ใช้ขนาดมาตรฐานที่ผลิตทั่วไป ซึ่งทำให้อาจจะต้องมีการสั่งเป็นพิเศษ ซึ่งจะทำให้ราคาสูงขึ้น

ระยะช่วงเสา

ระยะช่วงเสาของอาคาร ได้ถูกกำหนดจากพื้นที่ใช้สอยทั่วไปของอาคาร ซึ่งได้กล่าวถึงในส่วนสถาปัตยกรรม ดังนั้นระยะช่วงเสาที่เหมาะสมสำหรับอาคาร จึงได้แก่ 3 ระยะ คือ

- ระยะ 4.00 เมตร
- ระยะ 8.00 เมตร
- ระยะ 12.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะ 4.00 เมตร เป็นระยะทางด้านแคบของช่วงเสาทั่วไป ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดทางด้านโครงสร้างได้มาก

ระยะ 8.00 เมตร เป็นทั้งระยะทางด้านแคบและด้านกว้าง หรือช่วงเสาบริเวณห้องเรียน เนื่องจากมีความจำเป็นในการใช้สอย

ระยะ 12.00 เมตร ถึงแม้ว่าจะสิ้นเปลืองเนื่องจากเป็นช่วงยาว แต่เนื่องจากมีความจำเป็นด้านการใช้สอยซึ่งต้องการระยะช่วงเสาซึ่งกว้าง ปรากฏจากการบังสายตาและการจัดสวนใช้สอยภายในทำได้สะดวก

3.2.4.2 การวิเคราะห์ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างด้วยไฟฟ้าควรกระทำในระดับต่างๆ กันของลักษณะการใช้พื้นที่ในกิจกรรมต่างๆ แต่การใช้แสงธรรมชาติเป็นการใช้ทรัพยากรที่ประหยัดที่สุด นอกจากนี้ช่องแสงที่เปิดยังใช้ระบายอากาศและพักผ่อนสายตาของผู้อ่านหลังจากที่อ่านหนังสือเป็นเวลานานได้ ซึ่งตามหลักการนั้นโต๊ะอ่านหนังสือควรอยู่ห่างจากช่องแสงประมาณ 6 ฟุต จึงจะไม่ทำให้สายตาพร่า แต่ผิดกับหลักการทางจิตวิทยาของผู้อ่าน เพราะในบางครั้งผู้อ่านต้องการพักสายตาบ้าง จึงแก้ปัญหาโดยการเจาะช่องแสงถึงพื้น เพื่อเปิดกว้างให้ผู้อ่านในโต๊ะระยะไกลได้มองเห็นทัศนียภาพโดยสะดวก

แต่การแก้ปัญหาดังกล่าวนี้จะทำให้เกิดปัญหาที่ตามมาอีก คือความจ้าจากแสงสว่างภายนอกจะเพิ่มขึ้น และความร้อนจะเข้ามาในอาคารมากกว่าการเจาะช่องแสงธรรมดา การแก้ปัญหาคือ ติดม่านบังตาเพื่อกันความร้อนและความจ้าของแสง แต่ก็จะทำให้เกิดการบังทัศนียภาพขึ้นอีก

การออกแบบตกแต่งผนังภายนอก และการเจาะช่องแสงช่องหน้าต่างนับเป็นการแก้ปัญหาในการป้องกันแสงจากธรรมชาติ โดยตรงทำให้มองเห็นทัศนียภาพภายนอกที่ดี และสามารถตั้งโต๊ะติดริมหน้าต่างได้ โดยที่ไม่ได้รับแสงธรรมชาติมากเกินไปเนื่องจากทำแผ่นผนังเฉียงเหนือช่องหน้าต่าง จึงนับเป็นการออกแบบที่แก้ปัญหาที่แท้จริง

3.2.3.3 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในแบ่งเป็น 2 ระบบคือ ระบบไฟฟ้ากำลังชนิด 380 V. 3 PHASES , 4 WIRES , 50 Hz สำหรับใช้เดินเครื่องและอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ ลิฟท์ระบบไฟฟ้าชนิด 220 V. SIMPLE PHASE 50 Hz . ใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ

ไฟฟ้าแรงสูง สาย Main ไฟฟ้าจะเข้าอาคาร เดินจากสายประธานเข้าไปยังห้องเครื่องแปลงไฟฟ้า (HIGHT VOLTAGE TRANSFORMER) ควบคุมโดยมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด ควบคุมกระแสไฟระบบปรับอากาศ และผู้ควบคุมสำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง และไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับอาคาร 1 ชุด และยังติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้ากำลังแสงสว่างแต่ละชั้น เพื่อควบคุมไฟฟ้าเฉพาะส่วน

ไฟฟ้าฉุกเฉินติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ให้มีขนาดเพียงพอที่จะใช้แสงสว่างภายใน ส่วนทำงานทางเดิน ลิฟท์ บันได ไทโรคัพพี ตลอดจนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าเองโดยอัตโนมัติทันที เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงดับ และจะงดจ่ายกระแสไฟฟ้าฉุกเฉินโดยอัตโนมัติ เมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟฟ้าตามปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.4 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

เลือกใช้ 1 ระบบคือ

ระบบแยกส่วน (SPRIT TYPE) ใช้สำหรับห้องที่มีการใช้เวลาแตกต่างกัน เช่น ห้องประชุม ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องผู้บริหาร ห้องบรรยายรวม ห้องปฏิบัติการบางส่วน เป็นต้น

3.2.3.5 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้ได้จากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดระยอง น้ำจากท่อเมนจะถูกเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งมีเครื่องสูบน้ำ (Transfer Pump) สูบขึ้นไปยังถังเก็บน้ำตาดฟ้า เพื่อที่จะจ่ายน้ำประปาในระบบน้ำใช้ต่อไป และน้ำส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังถังดับเพลิง ในกรณีเพลิงไหม้ เครื่องสูบน้ำดังกล่าวจะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำต่ำกว่าระดับที่ตั้งไว้

ส่วนระบบการกำจัดน้ำเสีย เลือกใช้ระบบ Septic Tank เพราะสามารถลด B.O.D. ได้มากพอสมควร และประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้งและประหยัดในการบำรุงรักษา

3.2.3.6 การวิเคราะห์ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงของอาคารแบ่งออกเป็น 6 ระบบ คือ

ก. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Set riser system) โดยจัดให้มี Fire stand hose ในส่วนที่อ่านหนังสือ ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และส่วนต่างๆ ที่มีพื้นที่มากๆ ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับ Circulation core แต่ละชั้นติดตั้งตู้ดับเพลิงชนิดฝักแก๊ง ภายในตู้ประกอบด้วย Angle valve สำหรับเปิด - ปิด น้ำสายดับเพลิง (Hose reel) ขนาด 500 มม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมหัวฉีดและสายฉีดม้วน

ข. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic sprinkler system) จะถูกติดตั้งในทุกส่วนของอาคาร โดยติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะดับสิ้นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก หัวฉีดดังกล่าวติดตั้งไว้ที่ฝ้าเพดานในห้องสำคัญต่างๆ ดังกล่าว

ค. เครื่องดับเพลิง (Fire extinguisher) ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาผงเคมีหรือแก๊ส ตามลักษณะการใช้งาน โดยการติดตั้งทุกชั้น และทุกจุดที่ห่างไกลจากระบบดับเพลิงอื่นๆ

ง. ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire alarm system) ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั่วอาคาร

1. Smoke detector เมื่อเกิดมีควันมากเกินระดับอันตรายที่ตั้งไว้ อุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั่วอาคาร

2. Heat detector เมื่อเกิดเพลิงไหม้จนมีอุณหภูมิในห้องสูง อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำให้สัญญาณเตือนอัคคีภัยดังขึ้น และรายงานไปยังห้องควบคุมรักษาความปลอดภัยทราบบนแผงควบคุม

จ. ระบบใช้ผงเคมี ติดตั้งสำหรับห้องปฏิบัติการ โดยทั่วไปจะใช้โซเดียมโบคาร์บอเนต

ฉ. ระบบใช้ก๊าซฮาโลนอน 130 ติดตั้งสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ เพราะไม่ทำอันตรายอุปกรณ์ที่ละเอียดอ่อน เช่น คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย

3.2.5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย ตั้งอยู่บริเวณเขตที่ดินของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) หมู่ที่ 5 ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง อยู่ห่างจากแยกบายพาสประมาณ 800 เมตร พื้นที่ของโครงการประมาณ 168 ไร่ อยู่ห่างจากตัวอำเภอเมือง จังหวัดระยอง 6.00 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพฯ 185 กิโลเมตร

ทิศเหนือ	ติดกับ	เขตชุมชน
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงเรียนเทคโนโลยีทีพีไอ
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ส่วนบุคคลของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่ส่วนบุคคลของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด

ขนาดของโครงการ

ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่ดินโล่งมีการปรับปรุงและปรับสภาพที่ดินแล้ว เหมาะแก่การนำมาใช้ประโยชน์ เป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย พื้นที่ทั้งหมด ไร่ ประมาณ ตารางเมตร

ลักษณะการเข้าถึงของโครงการ

สถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เส้นทางที่จะเข้าไปยังพื้นที่จัดตั้งสถานศึกษา สามารถเข้าได้เพียงทางเดียว คือ จากถนนส่วนบุคคลของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งผ่านทางด้านหน้าของโครงการ เป็นถนนที่มีความกว้าง 16.00 เมตร โดยแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) เพียง 400 เมตร ไม่พบว่ามีปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณที่ตั้งโครงการ มีรถประจำทางหลายสายผ่านด้านหน้าทางเข้าโครงการ อาทิเช่น รถโดยสารประจำทาง ระยอง – แกลง และรถโดยสารประจำทางขนาดเล็ก สายอำเภอเมือง – โรงเรียนเทคโนโลยีทีพีไอ เป็นต้น

ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

- ระบบน้ำใช้ จากการประปาจังหวัดระยอง
- ระบบไฟฟ้า จากการใช้ไฟฟ้าจังหวัดระยอง
- ระบบโทรศัพท์ เป็นระบบขององค์การโทรศัพท์ส่วนภูมิภาค

จากผลการพิจารณาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการแล้ว จะนำไปสู่การแบ่ง Zone ภายในโครงการ ซึ่งจะแบ่ง Zone ออกเป็นส่วนกว้างๆ โดยนำเอาข้อพิจารณาทางด้านเสียงรบกวนมาพิจารณา เพราะเป็นโครงการอาคารทางการศึกษา โดยแบ่งส่วนของโครงการ ออกดังนี้

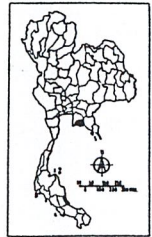
1. ส่วนสำนักงานอธิการบดี (ส่วนบริหาร)
2. ส่วนการศึกษา
 - ส่วนเรียนรวม
 - ส่วนเรียนและปฏิบัติการคณะบริหารธุรกิจ
 - ส่วนเรียนและปฏิบัติการคณะนิติศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 แสดงแผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตำแหน่งจังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

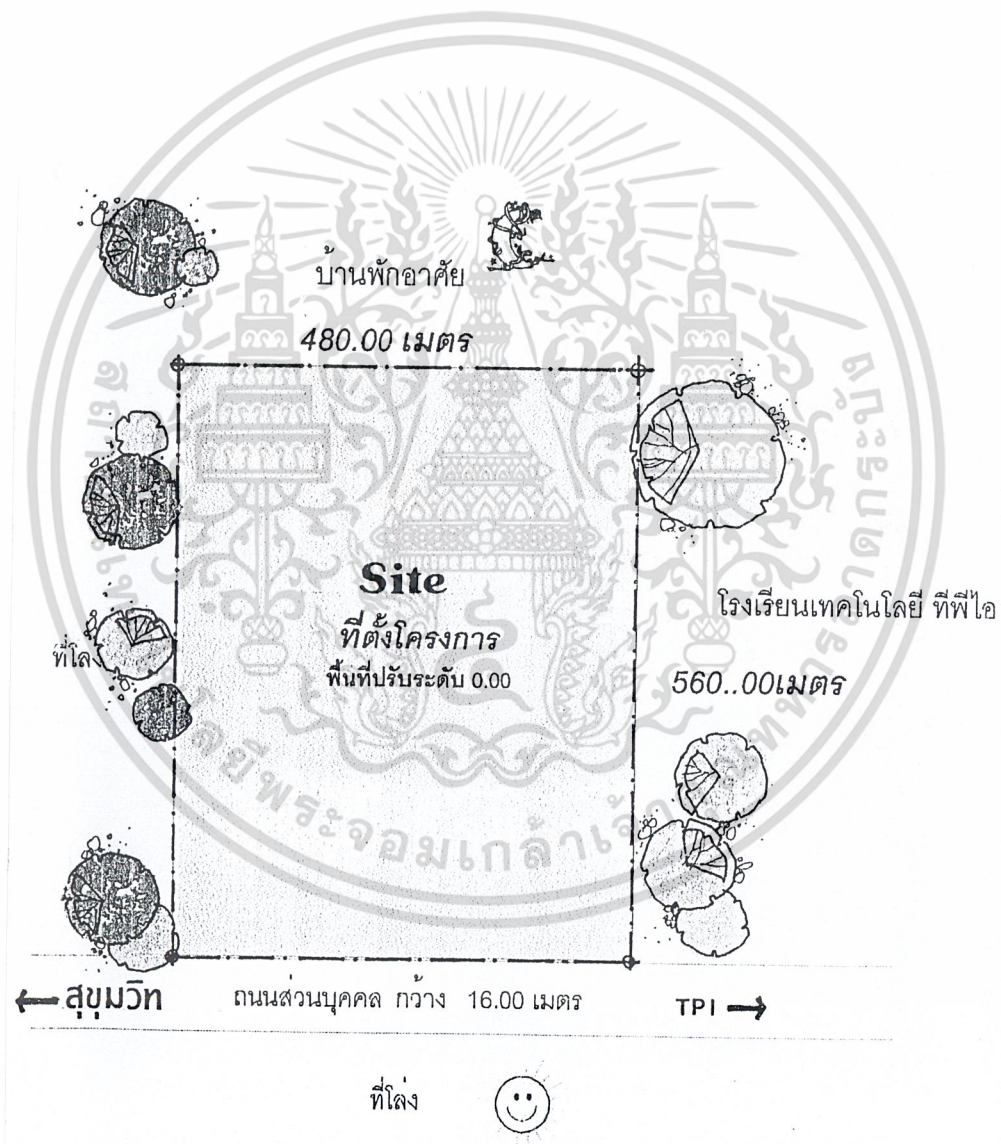


รูปที่ 2 แสดงแผนที่จังหวัดระยองและตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

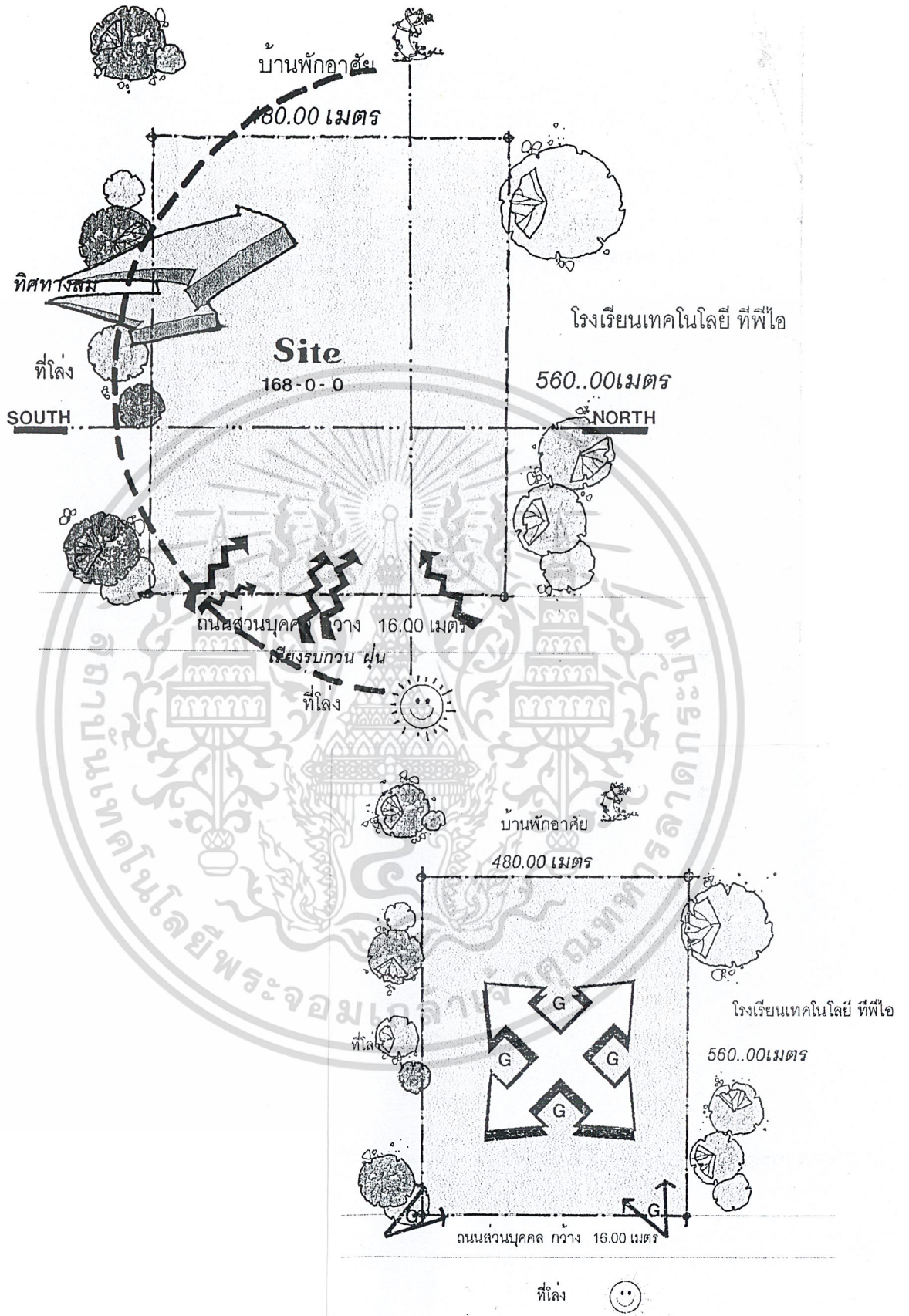
ที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	ติดกับ	โรงเรียนเทคโนโลยี ทีพีไอ
ทิศใต้	ติดกับ	ที่โล่งเอกชน ของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนส่วนบุคคล กว้าง 16.00 เมตร และที่โล่ง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่โล่งเอกชน ของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)



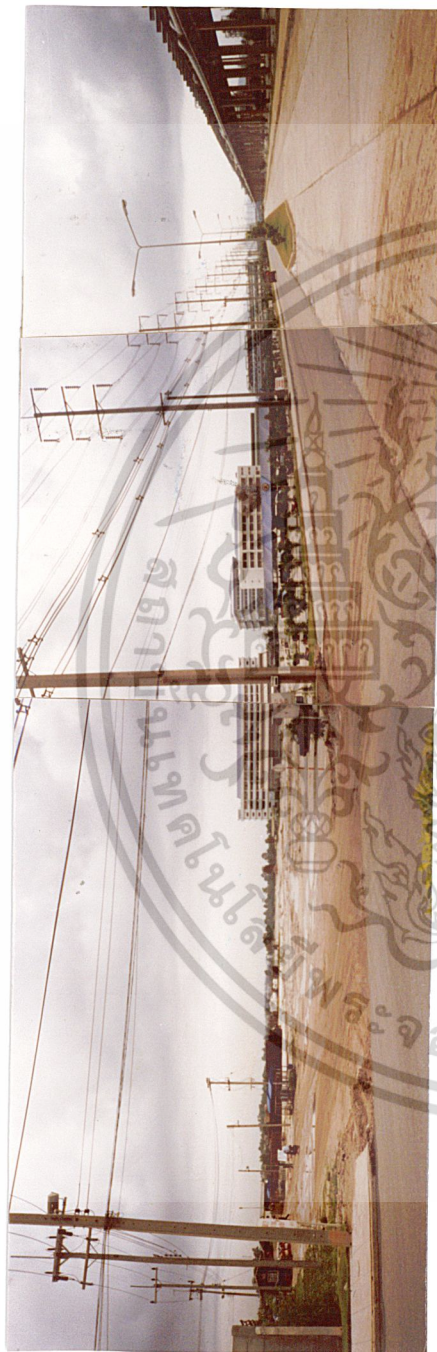
รูปที่ 3 แสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

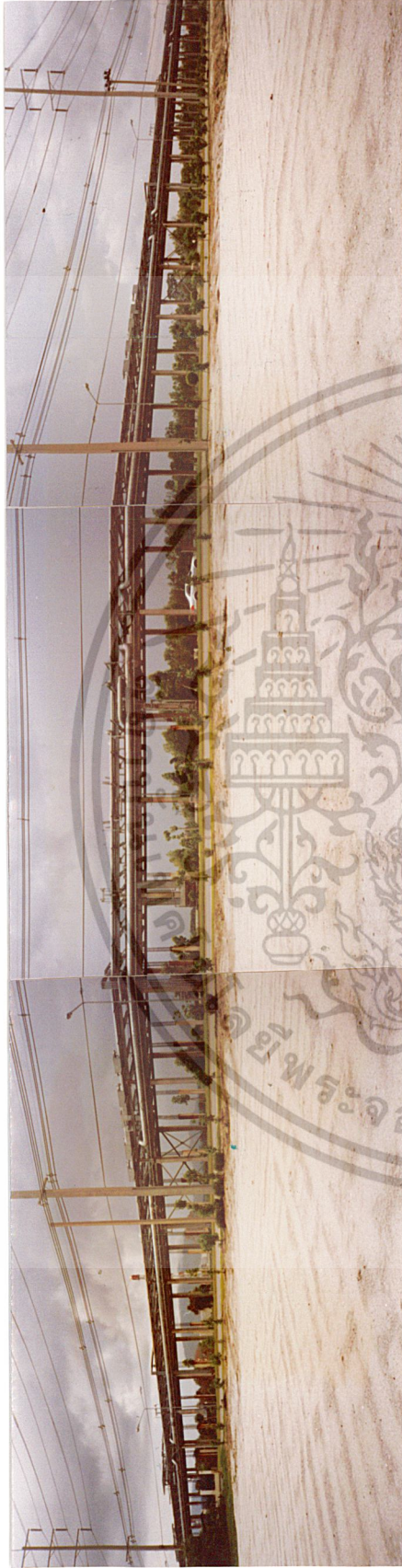


ภาพที่ 1 แสดงถนนทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 2 แสดงด้านทิศตะวันออกของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และสงวนสิทธิ์ในการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงมุมมองจากภายใน ออกสู่ถนนทางด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 4 แสดงด้านทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงมุมมองจากด้านบนอาคารโรงเรียนเทคโนโลยี ทีวีไอ ลงสู่ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 6 แสดงด้านทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยพิจารณาจากส่วนต่างๆ เหล่านี้ว่า ควรจะอยู่ Zone ไດของโครงการ

- เสียงรบกวน เป็นส่วนบริการ , กิจกรรม , จอดรถ
- เสียงรบกวนปานกลาง เป็นส่วนบริหาร (ส่วน สนง.อธิการบดีและสนง.บัณฑิตวิทยาลัย)
- เสียงรบกวนน้อยเป็นส่วนการศึกษาและพักอาศัย

ส่วนทางด้านกระแสลม จากผังแสดงการวิเคราะห์ Site นั้น จะเห็นได้ว่า ที่ตั้งโครงการมหาวิทยาลัย อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย ไม่มีอาคารโดมบังกระแสลม ดังนั้นการจัด Zone ภายในโครงการ ควรให้ Zone ของส่วนบริการ อยู่ได้กระแสลม เพื่อป้องกันเสียง กลิ่นรบกวนอื่นๆ รบกวนในส่วนของการศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์ต่างๆ นำมาจัดวาง Zone โดยจัดสร้างทางเลือก (Zone Alternative) โดยแบ่ง ออกเป็น 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนอาคารเรียนวิชาพื้นฐาน
3. ส่วนอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์
4. ส่วนอาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ
5. ส่วนอาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์
6. ส่วนบริการทางการศึกษา
7. ส่วนสันนทานการ
8. ส่วนพักอาศัย
9. ส่วนที่จอดรถ

โดยจะนำองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้มาจัดลงในที่ตั้งโครงการ โดยสร้างทางเลือก (Zone Alternative) ออกเป็น 36 ทางเลือก จากการสลับตำแหน่งขององค์ประกอบ 6 องค์ประกอบใหญ่ คือ

1. ส่วนอาคารเรียนวิชาพื้นฐาน
2. ส่วนอาคารเรียนคณะนิติศาสตร์
3. ส่วนอาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ
4. ส่วนอาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ
5. ส่วนบริการทางการศึกษา
6. ส่วนสันนทานการ

โดยจัดตั้งส่วนบริหารไว้กับที่ คือบริเวณด้านหน้าโครงการ ใกล้กับทางเข้าหลักของโครงการและบริเวณ ที่จอดรถ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงแก่ผู้ใช้โครงการประจำและผู้มาติดต่อโครงการ ส่วน Zone ที่จอดรถ ไว้ ด้านหน้าของโครงการเช่นเดียวกัน เนื่องจากการวิเคราะห์ Zone ของเสียงและฝุ่นละออง ซึ่งที่จอดรถเหมาะสมที่ สุดที่จะจัดตั้งอยู่ในตำแหน่งนั้น ส่วน Zone ของส่วนพักอาศัยของโครงการ ควรแยกออกไม่เกี่ยวข้องกับส่วนอื่นๆ ของโครงการ

ข้อพิจารณาในการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสม

1. การเข้าถึงโครงการ สามารถเข้าถึงส่วนต่างๆ ได้สะดวกสำหรับผู้ผู้ใช้โครงการ

2. ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ มีครบตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสะดวกในการบริหาร
4. ทิศทางการวางอาคาร เหมาะสมกับทิศทางของแสงแดดและทิศทางลม
5. ความปลอดภัย
6. มุมมองที่ดี ทำให้เกิดความสวยงาม ความสง่าของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20 แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร

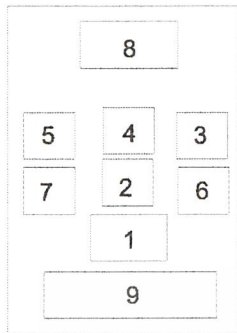
ลำดับ	การวิเคราะห์	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	การเข้าถึง	2	3	3	2	4	1	1	1	2
2	ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ	2	1	1	2	4	1	1	1	2
3	ความสะดวกในการบริหาร	3	3	3	3	4	3	3	2	2
4	ทิศทางการวางอาคาร	1	1	1	1	4	1	2	1	2
5	ความปลอดภัย	3	3	3	3	4	3	2	1	2
6	มุมมอง	2	1	1	1	4	2	1	1	2
	รวม	13	12	12	12	16	11	10	7	12
ลำดับ	การวิเคราะห์	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	การเข้าถึง	2	3	2	2	2	2	2	1	1
2	ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ	1	2	1	2	1	1	1	1	1
3	ความสะดวกในการบริหาร	2	2	2	1	1	2	2	1	1
4	ทิศทางการวางอาคาร	1	2	1	1	1	2	1	2	1
5	ความปลอดภัย	1	2	1	1	2	2	1	1	1
6	มุมมอง	2	1	1	1	2	1	1	1	1
	รวม	9	19	8	8	9	10	8	7	6

ลำดับ	การวิเคราะห์	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	การเข้าถึง	1	1	1	1	1	1	2	2	2
2	ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ	2	2	2	2	1	2	1	1	1
3	ความสอดคล้องในการบริหาร	1	1	2	2	1	1	1	1	1
4	ทิศทางการวางอาคาร	1	1	1	1	2	1	2	2	1
5	ความปลอดภัย	1	1	2	1	1	2	1	2	1
6	มุมมอง	1	1	1	1	2	1	2	1	1
	รวม	7	7	9	8	9	8	9	9	9
ลำดับ	การวิเคราะห์	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	การเข้าถึง	2	2	2	2	2	2	2	1	2
2	ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	ความสอดคล้องในการบริหาร	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	ทิศทางการวางอาคาร	2	2	1	2	2	1	1	2	2
5	ความปลอดภัย	2	1	2	2	1	2	2	2	2
6	มุมมอง	1	1	2	1	1	2	1	1	2
	รวม	9	8	9	9	8	9	8	8	10

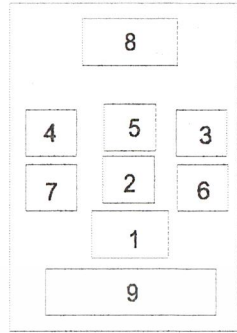
สรุป เลือกรางวางผังอาคารแบบที่ 5

เอกสารนี้... เอกสารที่ส่ง... ว่าสำหรับการใช้งานเพื่อ... ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

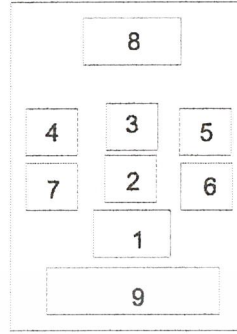
1



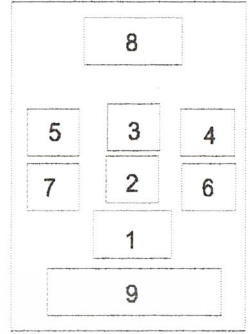
2



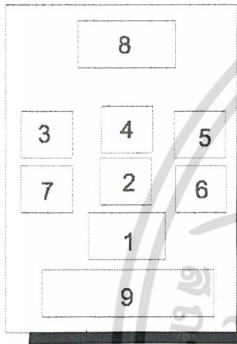
3



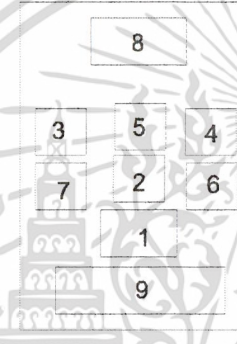
4



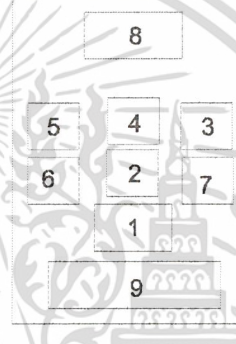
5



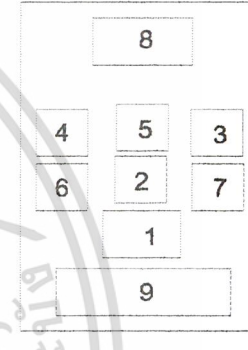
6



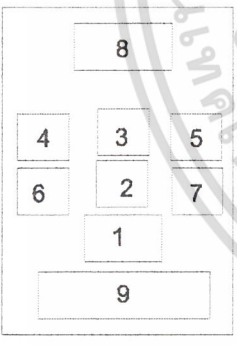
7



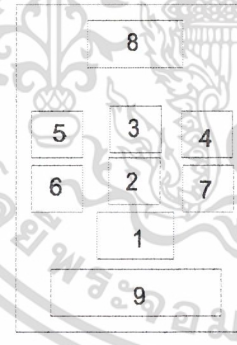
8



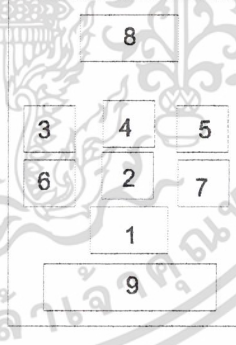
9



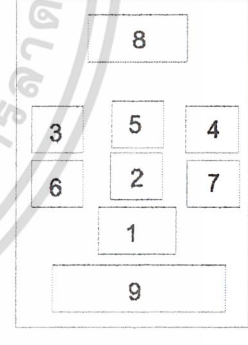
10



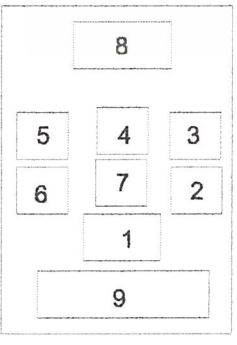
11



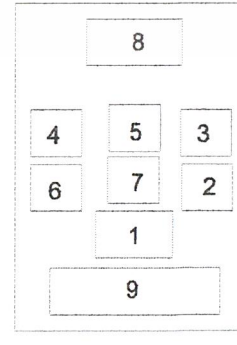
12



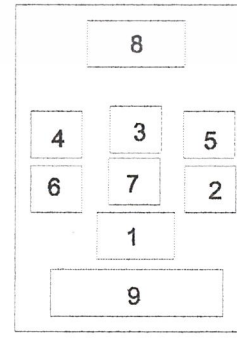
13



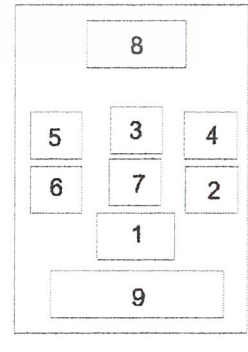
14



15

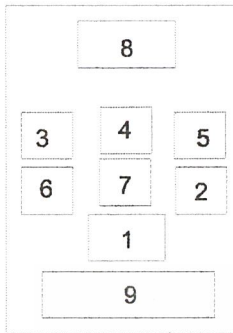


16

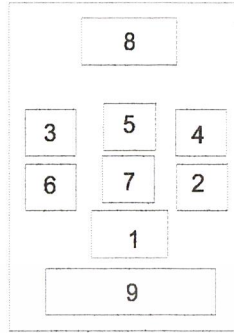


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

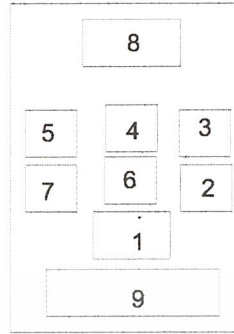
17



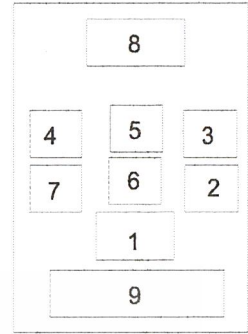
18



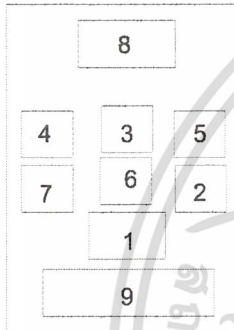
19



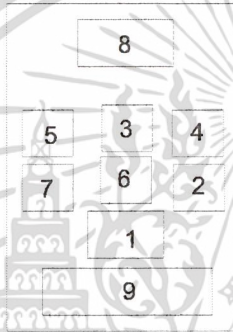
20



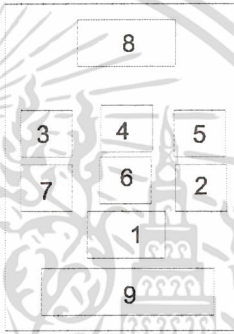
21



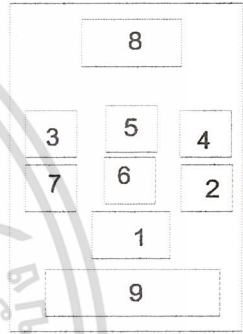
22



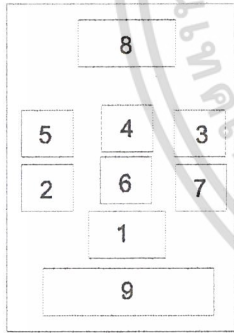
23



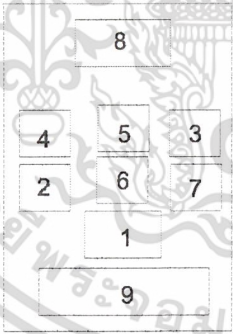
24



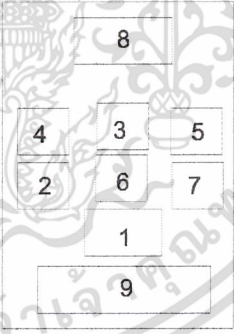
25



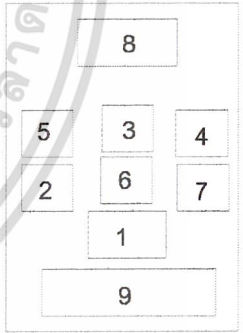
26



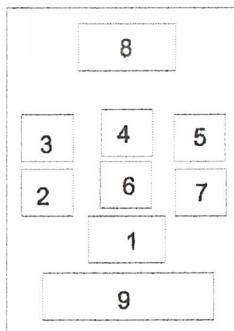
27



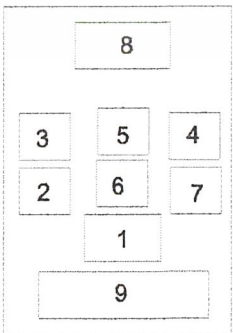
28



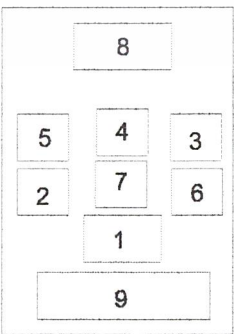
29



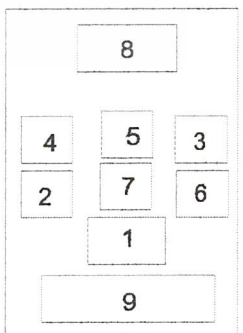
30



31

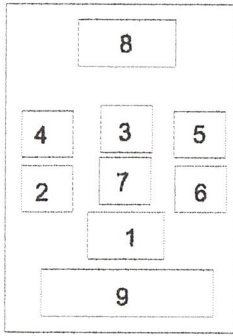


32

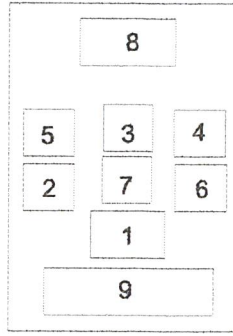


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

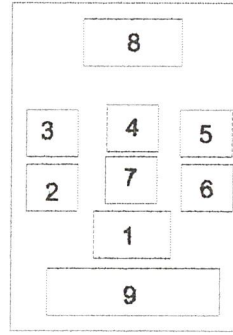
33



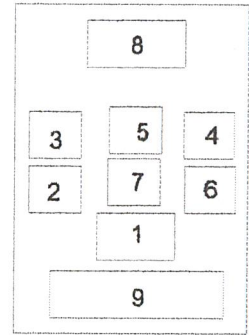
34



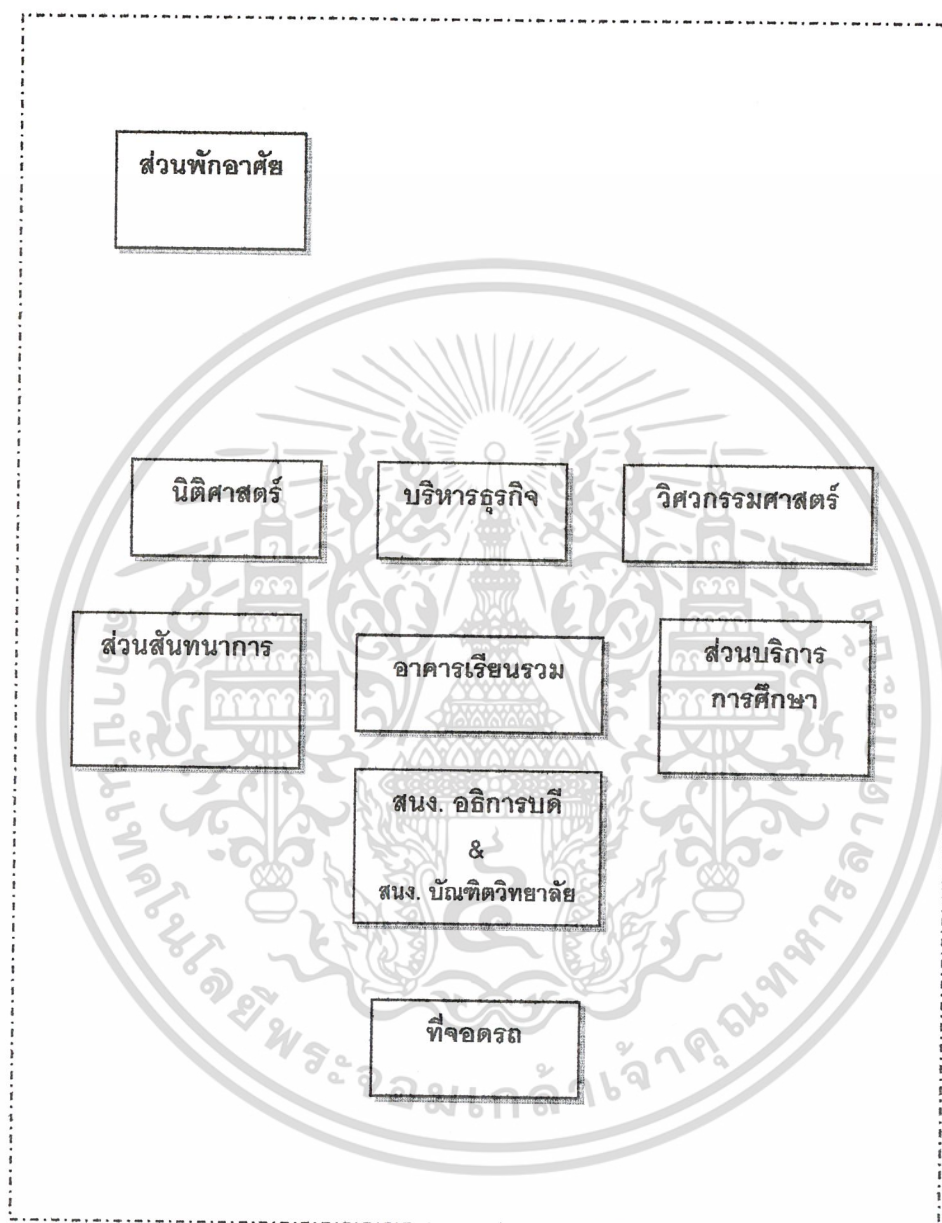
35



36

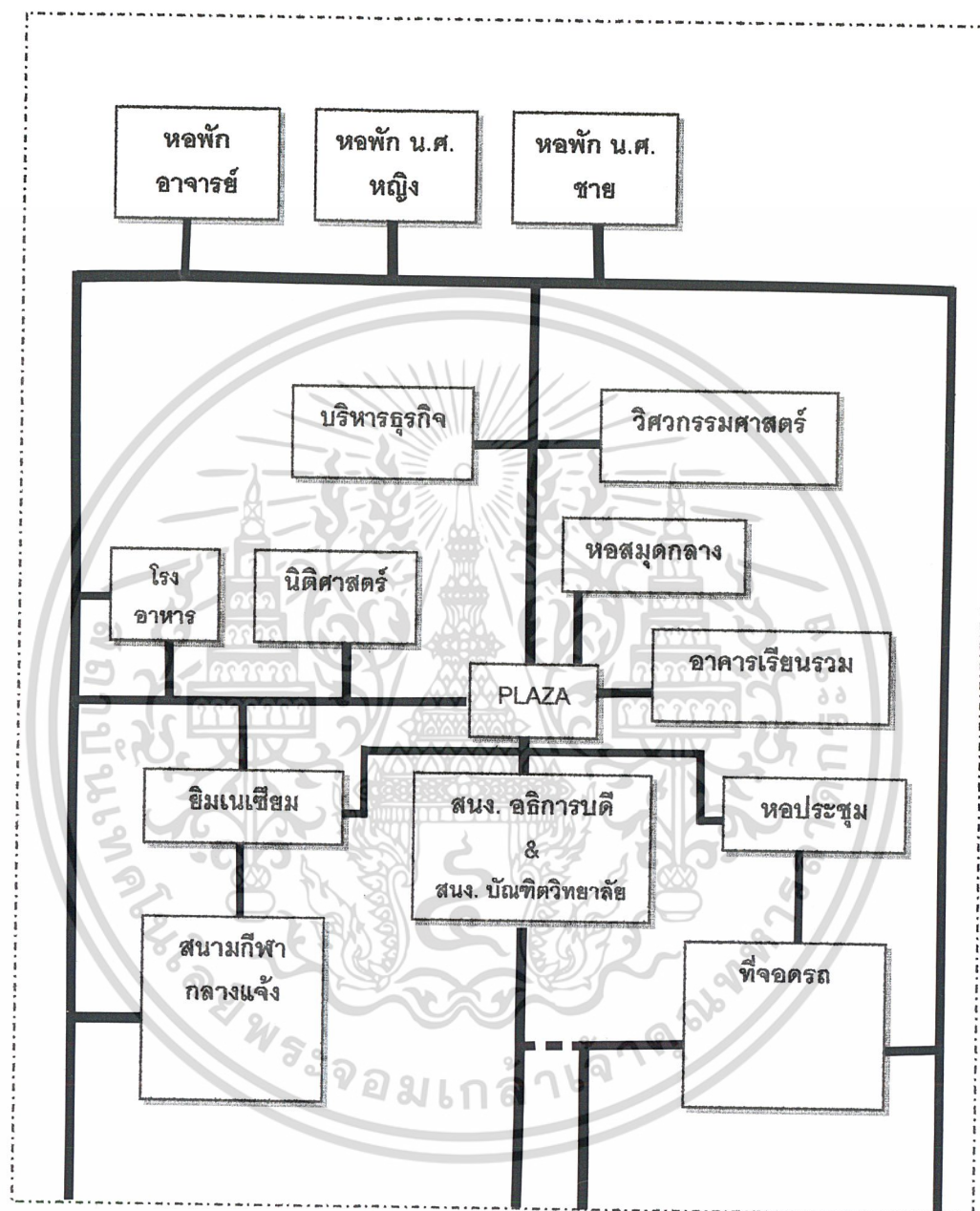


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



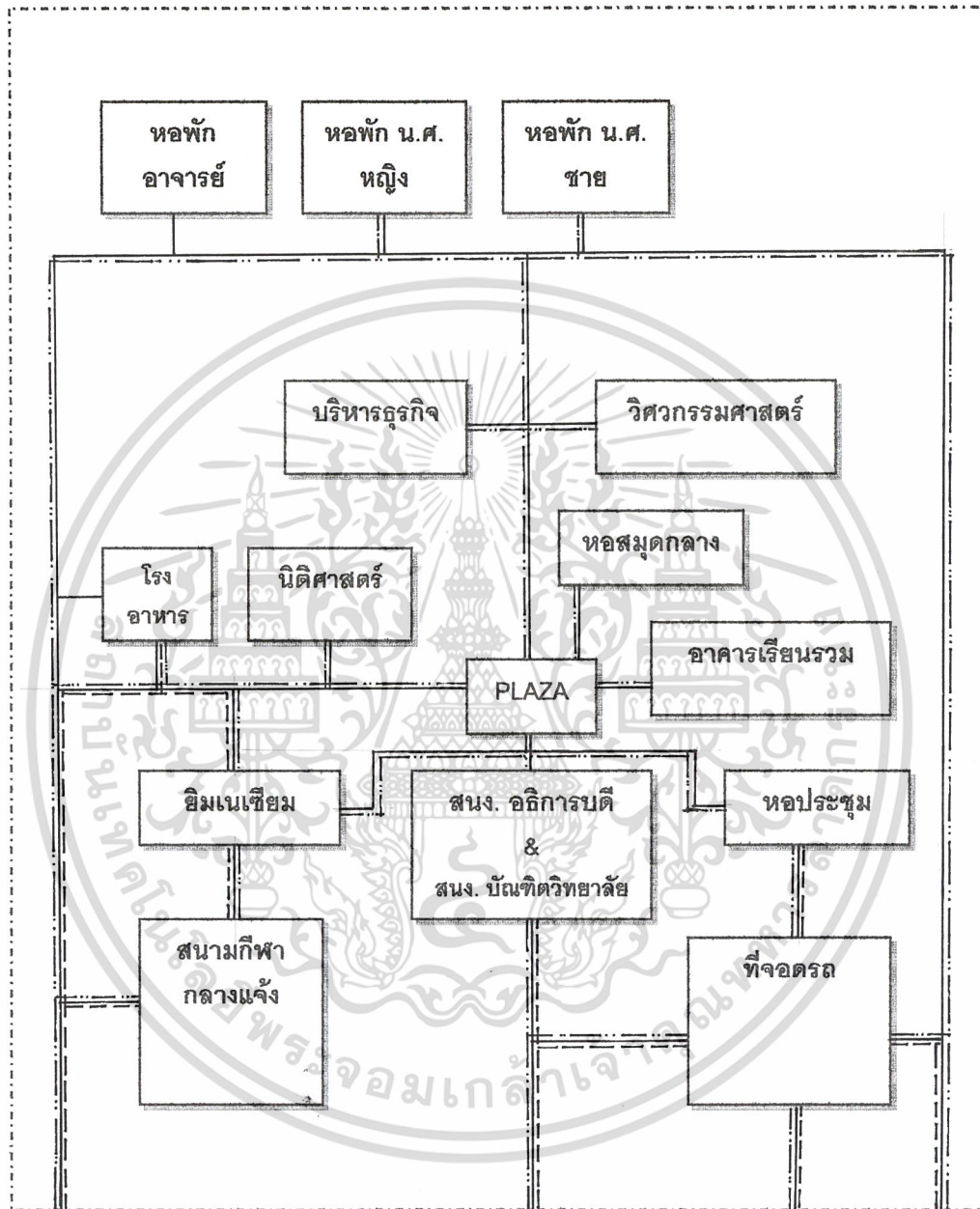
รูปที่ 5 แสดงการจัดวางพื้นที่โครงการลงในที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6 แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

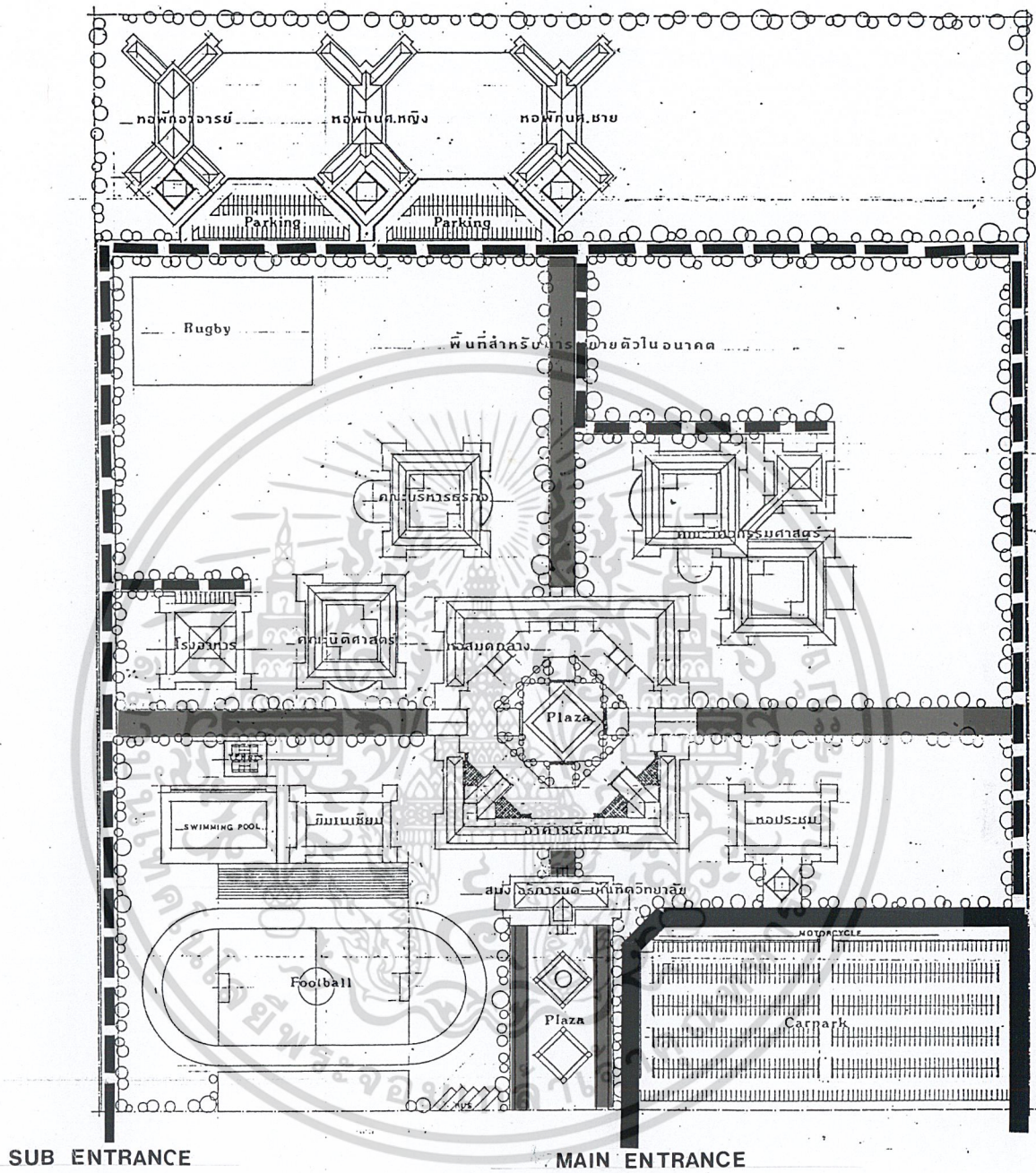
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- นักศึกษา
- บุคคลภายนอก
- อาจารย์ - เจ้าหน้าที่

รูปที่ 7 แสดงเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ถนนหลักของโครงการ กว้าง 8.00 เมตร
- ถนนรองของโครงการ กว้าง 6.00 เมตร
- ทางเดินเท้า

รูปที่ 8 แสดงเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

3.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ

โครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เป็นอาคารทางการศึกษา รูปแบบทางสถาปัตยกรรม จึงต้องเน้นความตรงไปตรงมา ไม่ให้เกิดความสับสนหรือดูเินลับ และควรมีรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และง่ายต่อการดูแลรักษา และมีขนาดเหมาะสมกับการใช้สอยอย่างคุ้มค่า โดยคำนึงถึงความต้องการ และความสะดวกสบายของผู้ใช้ สภาพแวดล้อม สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความปลอดภัย ความมั่นคงแข็งแรงของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งความงามและความเรียบง่าย มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรม

3.3.2 ลักษณะเด่นของโครงการ

ลักษณะเด่นของโครงการอาคารทางการศึกษา คือ

1. รูปทรงอาคารต้องสื่อให้เห็นความรู้สึกที่ตรงไปตรงมา ไม่ก่อให้เกิดความสับสน
2. ตอบสนองต่อปรัชญา และหลักสูตรการเรียนการสอน
3. การจัดกลุ่มอาคารเพื่อตอบสนองความต้องการหลัก
 - กลุ่มอาคารเพื่อการเรียนการสอน
 - กลุ่มอาคารเพื่อการฝึกและปฏิบัติงาน
 - กลุ่มอาคารเพื่อการบริหารทางการศึกษา
 - กลุ่มอาคารเพื่อการอยู่อาศัย
4. การใช้ทางสัญจรเป็นตัวเชื่อมระหว่างที่ว่างและอาคารต่างๆ
5. การใช้บริเวณที่ว่างให้เกิดประโยชน์ทางด้านที่พักผ่อน ผ่อนคลาย ความตึงเครียดจากการเรียนการสอน เช่น การจัดสวนหย่อม การจัดพื้นที่เพื่อการนั่งทานอาหาร

3.3.3 การกำหนดลักษณะของการจัดกลุ่มอาคาร

การจัดกลุ่มอาคาร เป็นการนำอาคารเดี่ยวมารวมกัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกัน หรือส่งเสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มกิจกรรม ที่มีลักษณะการใช้สอยใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน

หลักในการออกแบบการจัดกลุ่มอาคาร

1. หลักเกณฑ์การออกแบบอาคาร
2. การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม โดยระบบทางสัญจร
3. การออกแบบที่ว่างและการออกแบบภูมิทัศน์ ซึ่งเป็นส่วนที่ช่วยส่งเสริมลักษณะเฉพาะของกิจกรรม แสดงออกในรูปลักษณะของความเป็นสัดส่วน
4. พฤติกรรมภายนอกของมนุษย์ หรือพฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อม
 - อาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคล
 - อาณาเขตส่วนบุคคล
 - อาณาเขตสาธารณะทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย อาคารทางการศึกษา ซึ่งสามารถแบ่งการจัดกลุ่มอาคาร ประเภทหลักของโครงการ ได้ดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดี
2. อาคารเพื่อการเรียนการสอน
3. อาคารเพื่อการปฏิบัติการและการฝึกงาน
4. อาคารเพื่อการบริการ
5. อาคารเพื่อการอยู่อาศัย

3.3.4 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมโดยรอบของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตที่ดินของบริษัทอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีกัลไทย และอยู่ในพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม และการอยู่อาศัย มีสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษา 2 แห่ง ถัดจากพื้นที่ตั้งโครงการ เป็นตนิคมอุตสาหกรรมของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ความสูงของอาคารบริเวณรอบข้างโครงการสูงไม่เกิน 4 ชั้น รูปแบบของสถาปัตยกรรมมีลักษณะเรียบง่าย ไม่โดดเด่น

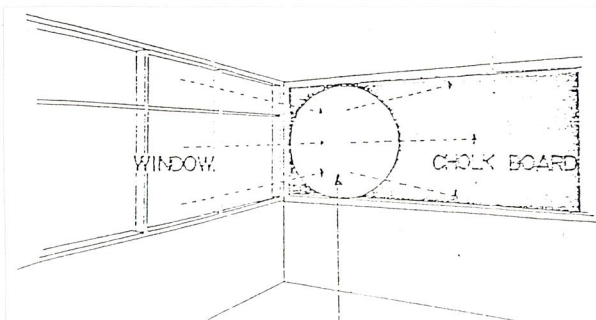
อาคารในโครงการเป็นอาคารทางการศึกษา รูปทรงของอาคารควรเป็นลักษณะที่เรียบง่าย ตรงไปตรงมา สง่างาม ให้ความรู้สึกแข็งแรงและมั่นคง คงทนถาวร ความสะดวกสบายของผู้ใช้อาคาร และการบำรุงรักษา และยังคงดำรงถึง

1. การป้องกันความร้อน และแสงแดด
2. แสงสว่าง
3. กระแสลมและการระบายอากาศ
4. องค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อรูปทรงของอาคาร

3.3.5 การจัดองค์ประกอบหลักภายในโครงการ

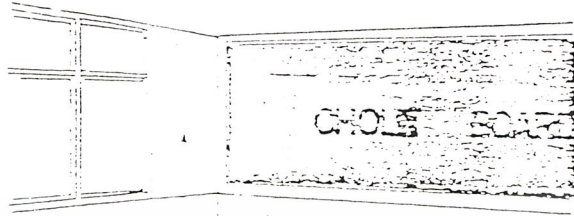
1. หลักการออกแบบห้องบรรยายทั่วไปของอาคารทางการศึกษา (Lecture Room) ห้องบรรยายทั่วไปสามารถจุคนได้ 30-45 คน ตามความต้องการ ซึ่งจะคิดจากเกณฑ์มาตรฐานของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเอกชน ซึ่งกำหนดพื้นที่ให้ 1 คน/1.8 ตร.ม ซึ่งในการจัดห้องเรียนจะมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- นักเรียนแถวหน้า ควรอยู่ห่างจากกระดานดำไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร
- นักเรียนแถวหลังควรห่างไม่เกิน 7.00 เมตร ซึ่งจะสามารถได้ยินเสียงครูได้อย่างชัดเจน โดยไม่ต้องใช้เครื่องขยายเสียง

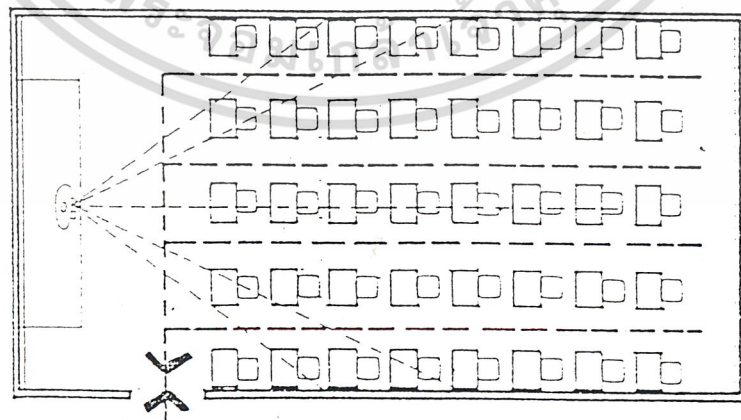


เกิด Reflection ของแสงจากหน้าต่าง นักเรียนไม่สามารถมองเห็นเมื่อครูเขียนกระดานบริเวณนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลดการเกิด Reflection ของแสงกับกระดานดำ



การสัจจรเข้า - ออก ของนักเรียนในห้องเรียนบรรยายทั่วไป

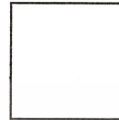


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปลักษณะของห้องเรียนบรรยายโดยทั่วไป



สี่เหลี่ยมผืนผ้า



สี่เหลี่ยมจัตุรัส

การกำหนดรูปทรงของห้องเรียนบรรยายโดยทั่วไปจะเป็นในลักษณะสี่เหลี่ยม ซึ่งในการก่อสร้างจะมีลักษณะที่สะดวกและง่ายเป็นมุมฉาก ซึ่งมีผลในด้านความปลอดภัยสูง และในการจัดวางห้องเรียนให้เป็นรูปแบบของอาคารจะสามารถทำได้หลายแบบ และสามารถสนองตอบทางด้านของปรัชญา และหลักสูตรการเรียนการสอนได้สูงมาก เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบอาคารทางการศึกษา เพื่อประหยัดงบประมาณในการก่อสร้าง

องค์ประกอบของห้องเรียนบรรยายทั่วไปต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้

การได้ยินของเสียง

แสงสว่างของห้อง (จากธรรมชาติ)

มุมมองของตัวผู้สอน และผู้เรียน

การระบายอากาศ

ความใกล้ชิด และความสัมพันธ์ของผู้สอน – ผู้เรียน

ทางสัญจรภายในห้อง (ผู้สอน – ผู้เรียน)

2. หลักการออกแบบห้องปฏิบัติการทางภาษา

คือ ห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษสำหรับการใช้ในการเรียนภาษา ประกอบด้วย เครื่องบังคับของครูผู้สอน (Master Control) และเครื่องฟังเสียงบันทึก สำหรับส่งเสียงไปตามสายไปยังคูหา (Booth) ของนักเรียน ครูมีเครื่องบังคับสามารถพูดกับนักเรียนได้ หรือได้ยินนักเรียนออกเสียง จากคูหาของนักเรียนจะมีหูฟัง มีไมโครโฟน จุดมุ่งหมายส่วนใหญ่ของห้อง คือ สอนนักเรียนให้ฟังและพูดได้ และออกเสียงภาษาต่างประเทศให้ถูกต้อง ระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา ใช้ระบบฟัง และตอบโต้คนเดียว โดยใช้ไมโครโฟนเป็นคูหา (Booth) เฉพาะบุคคล

ที่ตั้งของห้องปฏิบัติการทางภาษา ควรเป็นห้องพิเศษ ในส่วนที่เงียบที่สุดของอาคาร ปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก หรือเป็นห้องพิเศษที่สามารถกันเสียงได้จะช่วยให้การเรียนเป็นไปอย่างได้ผลดี หากไม่สามารถมีห้องพิเศษได้ อาจเป็นบางส่วนของห้องสมุด เพราะห้องสมุดเป็นมุมสงบอยู่แล้ว

อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการทางภาษา

1. ตู้เก็บเทป ควรเป็นแบบมาตรฐาน ซึ่งทำเป็นช่องโดยเฉพาะ (Pigeon Hole) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในห้องปฏิบัติการเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นใบเช็คประเมินผลการดำเนินงาน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเก็บเทปขนาดต่าง ๆ และมีช่องจำนวนมากที่จะเก็บรักษาเทป และบทเรียน แม้จะแบ่งไปตามภาษาที่สอนแล้วก็ตาม

2. ที่แจกจ่ายเทป (Tape Issue Desk) เมื่อครูทำการสำเนาเทปเรียนแล้ว ก็แจกเทปให้นักเรียนโดยมีเคาน์เตอร์ หรือใส่ไว้ในตู้เทปในประเภทต่าง ๆ

3. โต๊ะวางของ (Counter) มีไว้สำหรับนักเรียนวางของส่วนตัว เช่น กระเป๋า หนังสือ ก่อนเข้าห้องเรียน บางแห่งจะทำเป็นชั้น ๆ ไว้เก็บของโดยเฉพาะ ในกรณีที่นักเรียนมีจำนวนมาก ๆ อาจเป็นชั้น ๆ นอกห้องปฏิบัติการก็ได้

4. กระจาดำและป้ายปิดประกาศ ใช้สำหรับเรียนตัวสะกดบางคำ หรือการเน้นเสียงหนักเบาของคำต่าง ๆ

5. อุปกรณ์สำหรับครู มีเครื่องบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบังคับ (Master Console) เครื่องขยายเสียง ไมโครโฟน

6. อุปกรณ์นักเรียน มีคูหา (Booth) เก้าอี้ หูฟัง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องปรับความแรงของเสียงที่ผ่านเข้ามาทางหูฟังของนักเรียน

7. ห้องเก็บของใช้ เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการบันทึกเสียง ระบบปรับอากาศภายในห้องปฏิบัติการภาษา

เนื่องจากผนัง 4 ด้าน ของห้องปฏิบัติการภาษาทำด้วยแผ่นเก็บเสียง (Accoustic Room) จึงควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องนี้ เครื่องปรับอากาศอาจใช้ชนิด Window type หรือ พัดลมดูดอากาศ เพราะเป็นห้องขนาดเล็กและต้องเป็นชนิดที่มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด

3. หลักการออกแบบโรงงานด้านอุตสาหกรรม

ขนาดของโรงงานและการแบ่งส่วนของงาน

ขนาดของงานมักขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่จะปฏิบัติในโรงงานนั้น และจำนวนนักเรียนที่จะต้องให้โรงงาน บางครั้งจะกำหนดไว้เป็นตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน

พื้นที่โรงงานอาจแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. Activity Area (Open Area)

2. Auxiliary Area

เนื้อที่พื้นโรงงาน

สำหรับ Open Area ทาง California State ได้กำหนดเนื้อที่พวก Industrail ไว้เป็น 2 พวก

พวกที่ 1 พวก Heavy Shop กำหนดเนื้อที่ระหว่าง 75 - 125 ตารางฟุต ต่อจำนวนนักเรียน 1 คน

พวกที่ 2 พวก Light Shop กำหนดเนื้อที่ระหว่าง 40 - 60 ตารางฟุต ต่อจำนวนนักเรียน 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของห้องและบริเวณต่างๆ

ห้องเก็บวัสดุ ใช้เก็บวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงาน วัสดุสำเร็จรูป และอุปกรณ์การสอน ปกติจะไม่ได้จัดไว้ เนื่องจากงบประมาณจำกัด

บริเวณที่เรียน

ใช้เรียนทฤษฎี ควรมีขนาดใหญ่พอ แยกออกจากบริเวณปฏิบัติงาน ป้องกันเสียงรบกวนได้ โต๊ะ เก้าอี้ ต้องเหมาะสม สะดวก จัดวางให้เหมาะสม สามารถมองเห็นการสาธิตได้ มีโต๊ะสาธิตที่มีอุปกรณ์พร้อม นักเรียนมองเห็นได้ถนัด รวมทั้งกระดานดำด้วย

บริเวณที่จะวางแผนงาน

อาจใช้ห้องเรียนก็ได้

มีโต๊ะ เครื่องมือ ในการเขียนแบบพร้อม

มีที่เก็บหนังสือค้นคว้าเฉพาะห้อง

ห้องพักครู

ควรเป็นห้องที่มีครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่จำเป็น

อยู่ใกล้ห้องเรียน และห้องวางแผน

ที่แสดงผลงาน

อยู่ในที่ ๆ เห็นได้ง่าย

มีครุภัณฑ์เพื่อแสดงผลงานพร้อม เช่น บ้าย บอร์ด ตู้กระจก

ที่เก็บของส่วนตัวของนักศึกษา

จัดสำหรับนักศึกษาแต่ละคนโดยเฉพาะ

จัดทำไว้ได้โต๊ะปฏิบัติ หรือเป็นที่เฉพาะ (Locker) ซึ่งอาจทำฝังในกำแพงก็ได้ โดยแยกไว้

เป็นพวก ๆ ไม่ให้สับสน

โครงสร้างของโรงฝึกงาน

1. ควรเป็นโครงสร้างที่ป้องกันไฟไหม้ได้เหมาะสมที่สุด คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก รองลงมา คือ โครงสร้างเหล็ก
2. ควรเป็นโครงสร้างสำหรับ Span กว้าง เพื่อไม่ให้มีเสาเกาะเกาะในโรงงาน โครงหลังคาไม้ Wood Truss ถ้า Span กว้างต้องใช้ Heavy Truss แบบต่างๆ โครงสร้างเหล็กหรือโลหะอื่น ๆ เช่น อลูมิเนียม อาจทำเป็น Truss คล้าย Wood Truss หรือเป็นรูป Open Web Bar Joints โลหะที่นำมาใช้มีหลายรูป เช่น H,I,C,O ฯลฯ

ผนังโรงงาน

ควรทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย อาจต้องใช้วัสดุเก็บเสียงช่วยในบางตอน เพื่อลดเสียงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน

ควรสูงไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และควรใช้วัสดุเก็บเสียงด้วย

ประตู

ควรเป็นประตูบานเลื่อน ประตูที่เปิดออกไปด้านนอกโรงงาน ต้องกว้างและสูงพอ สำหรับเครื่องจักร วัสดุ และวัตถุสำเร็จรูป เข้าออกได้สะดวกตามความจำเป็นของโรงงาน

เสียง (Sound) สำหรับโรงฝึกงาน

บุคคลทั่วไปจะมีพลังในการทำงานจำกัดในแต่ละวัน พลังนั้นจะลดลงเมื่อมีเสียงรบกวน ซึ่งเป็นผลให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลงด้วย ด้วยเหตุผลเดียวกันนี้เอง เสียงที่รบกวนทั้งหลาย จะทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนลดลงด้วย รวมทั้งทำให้นักศึกษาขาดความสนใจที่จะศึกษาด้วย เสียงรบกวนต่าง ๆ ทำให้ระบบสติปัญญาเลวลง การตัดสินใจของมนุษย์ไม่แน่นอน การปฏิบัติงานทั้งของครูและนักเรียนเลวลงด้วย เพื่อให้เกิดผลในการศึกษา การออกแบบ ห้องเรียน ฯลฯ ในโรงเรียน จึงควรจัดให้มีการควบคุมเสียงให้ได้ระดับที่สร้างผลทางการเรียน การสอนดีขึ้นด้วย

ปกติเสียงเครื่องเลื่อยไม้ในโรงฝึกงาน เสียงคนเดิน เสียงเครื่องบินไอพ่นจะไม่รบกวนผู้ใช้เครื่อง หรือผู้เดินทาง แต่จะรบกวนผู้อื่นที่อยู่ในบริเวณนั้น การที่มีเสียงดังเพิ่มขึ้น ทำให้นักศึกษาต้องเพิ่มความสามารถในการฟังขึ้น นักศึกษาก็จะหย่อนความสามารถในการเรียนรู้ลงด้วย

การควบคุมเสียงเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะในการเลือกที่ตั้งโรงเรียน ถ้าอยู่ใกล้ถนนที่มีการจราจรมาก ใกล้สนามบิน รถไฟ จะทำให้ลำบากในการควบคุมเสียง ส่วนการควบคุมเสียงภายในโรงเรียนเอง ซึ่งเกิดจากเสียงโรงฝึกงาน ห้องดนตรี ห้องพลศึกษาก็อาจทำได้โดย การออกแบบ หรือใช้วัสดุกันเสียงติดผนัง ซึ่งจะต้องทำให้เสร็จก่อนเริ่มใช้

การออกแบบสถาปัตยกรรมแผนใหม่ ช่วยให้มีการควบคุมเสียงดีขึ้นได้เริ่มตั้งแต่วัสดุติดพื้น เพดาน ผนัง กันเสียง ดูดเสียง ซึ่งปัจจุบันราคาไม่แพงนัก ในต่างประเทศมีการใช้พรมปูพื้นห้องเรียน ซึ่งลดเสียงได้ดีแต่สิ้นเปลืองมาก การใช้กระเบื้องดูดเสียงที่เพดาน และผนังช่วยได้มาก แต่ต้องพิจารณาถึงการบำรุงรักษาไว้ด้วย

แสงสว่าง

สำหรับโรงฝึกงาน หลักสำคัญในการให้แสงสว่าง ก็ต้องมองเห็นสิ่งที่จะเรียนได้ชัดเจน แม้ว่าจะได้ค้นคว้าเรื่องแสงมานานกว่า 20 ปี แต่ก็ยังสรุปเป็นเรื่องรวมไม่ได้มากนัก เรื่องที่พูดถึงกันมาก คือ เรื่องแสงสว่างจากธรรมชาติ แสงจากไฟฟ้า ลักษณะของแสง กำลังส่องสว่าง การสะท้อนของแสง ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้สายตาในการเรียนทั้งนั้น แสงสว่างกับสีเป็นปัญหาที่สัมพันธ์กัน การใช้สีภายในอาคารควรจะทดแทนเรื่องแสงสว่างได้มาก การให้แสงสว่างในโรงฝึกงาน ควรเป็นอัตราส่วนกันระหว่างการเปิดช่องผนังเพื่อรับแสง กับเนื้อที่ของโรงฝึกงานนั้น ควรใช้อัตราส่วนเป็น 1 : 5 คือ เปิดช่องผนัง 1 ส่วน ต่อพื้นที่ของโรงฝึกงาน 5 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

1. ควรตรวจตราเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
2. ติดป้ายประกาศเตือนเกี่ยวกับอุบัติเหตุ
3. แนะนำนักศึกษาในการป้องกันอุบัติเหตุ
4. ใช้สีช่วยป้องกันอุบัติเหตุ
 - สีเหลือง ควรใช้กับส่วนวิ่ง ขึ้นลงของเครื่องจักร
 - สีส้ม ควรใช้กับส่วนตัดทอนของเครื่องจักร
 - สีเขียว ควรใช้กับอุปกรณ์ปฐมพยาบาล
 - สีแดง ควรใช้กับอุปกรณ์ดับเพลิง
 - สีน้ำเงิน ควรใช้กับส่วนที่ควรระมัดระวัง
 - สีขาว เทา ดำ ใช้กับส่วนที่เก็บรักษาไว้นานๆ
5. จัดให้มีการปฐมพยาบาลเฉพาะหน้า หมายถึง การรักษาชั่วคราวสำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุ กระทั่งห็น จนสามารถนำส่งแพทย์ได้ โดยครูผู้สอนในโรงฝึกงาน ควรได้รับการอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ
6. จัดให้มีที่เก็บยา และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในโรงงานทุกๆ โรงงาน โดยยาและอุปกรณ์ที่ใช้แตกต่างกันไปแต่ละโรงงาน

อุณหภูมิภายในโรงฝึกงาน

ความร้อนภายใน Shop จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิภายในร่างกายบุคคล 1 คน ให้ความร้อนประมาณ หลอดไฟ 100 วัตต์ แสงสว่างรังสีความร้อนต่างๆ หรือแม้แต่การปฏิบัติงานของเครื่องจักรในโรงงานที่จะสามารถผ่อนคลายเป็นอันลงได้ด้วยการจัดให้มีการระบายอากาศ โดยคำนึงถึงวิธีการ และความเร็วของอากาศที่ถ่ายเทให้พอเหมาะด้วย ไม่ควรระบายอากาศมาสู่บุคคลโดยตรง และไม่ควรรีบให้อากาศเข้าเร็วเกิน 15ft / นาที ปัจจุบันมีพัดลมดูดอากาศหลายชนิด สามารถนำมาใช้เพื่อการนี้ได้ อุณหภูมิที่เหมาะสมใน Shop ควรประมาณ 70 – 80 องศาฟาเรนไฮต์

3.2.6 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เกณฑ์มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยในอาคารของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาเอกชน

เพื่อให้อาคารทางการศึกษาประเภทอุดมศึกษา ของเอกชน อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน จึงได้มีการกำหนด ข้อแนะนำ และแนวปฏิบัติการออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างไว้ในมาตรฐานเดียวกัน การคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่แต่ละส่วนตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่แต่ละส่วนตามหลักเกณฑ์ การจัดเนื้อที่อาคารเรียน อาคารที่ทำการ อาคารฝึกงาน โรงฝึกงาน และ โรงอาหาร ฯลฯ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทห้อง	จำนวนผู้ใช้สูงสุด (คน)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม./คน)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
สถานศึกษาภาคปฏิบัติ			
ห้องเขียนแบบ (ทั่วไป)	25	3.5	88
ห้องปฏิบัติงานศิลป์	25	3.5	88
ปฏิบัติการสถิติ หรือพิมพ์ดีดแบบ ก.	50	3	150
ปฏิบัติการสถิติ หรือพิมพ์ดีดแบบ ข.	25	3.5	88
ปฏิบัติการทางภาษา	25	3.5	88
โรงฝึกงาน (ตัวอย่างการจัดพื้นที่ตามประเภทของห้อง)			
ช่างกลโรงงาน	25	10	250
งานไม้	25	7.5	188
งานโลหะ	25	7.5	188
โรงประลองทดสอบวัสดุ	25	15	375
โรงเก็บของทุกประเภท		15%ของพื้นที่โรงฝึกงาน	
สำนักงานบริหาร			
ห้องทำงานบริหารสถาบัน	1	25	25
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ระดับสูงหรืออาจารย์ที่ทำงานที่บริหาร	1	12	12
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่หรือห้องทำงานอาจารย์	2-3	9	18-29
ห้องทำงานเสมียน	เปลี่ยนแปลงได้	3.5	เปลี่ยนแปลงได้
อาคารการศึกษา			
ห้องเรียนและสัมมนา			
ห้องเรียนแบบ ก.	300	1.0	300
ห้องเรียนแบบ ข.	200	1.0	200
ห้องเรียนแบบ ค.	100	1.1	110
ห้องเรียนแบบ ง..	50	1.3	65
ห้องเรียนแบบ จ.	25	1.5	38
ห้องสัมมนาหรือห้องประชุม	30	1.8	54
ห้องปฏิบัติการและทดลอง			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทห้อง	จำนวนผู้ใช้สูงสุด (คน)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม./คน)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
ห้องปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์			
แบบ ก. ห้องปฏิบัติการระดับต้นวิชา ฟิสิกส์ และเคมี	50	3.5	175
แบบ ข. ห้องปฏิบัติการระดับต้นวิชาวิทยาศาสตร์ แขนงอื่น ๆ	50	3	150
แบบ ค. ห้องปฏิบัติการระดับต้นวิชาฟิสิกส์และเคมี	25	3	75
แบบ ง. ห้องปฏิบัติการระดับต้นวิชาวิทยาศาสตร์ แขนงอื่น ๆ	25	3.5	88
เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์			
แบบ จ. ห้องปฏิบัติการระดับสูง วิชาวิทยาศาสตร์ทุก สาขา	15	5	75
หอพักนักศึกษา			
ห้องนอน	4	7	28
ห้องน้ำ		1	เปลี่ยนแปลง ได้
ห้องพักผ่อน (คิดร้อยละ 20 ของนักศึกษาที่พัก)		2	เปลี่ยนแปลง ได้
ห้องเก็บของ(คิดร้อยละ 30 ของพื้นที่)		2.5	เปลี่ยนแปลง ได้
โรงอาหารนักศึกษา		0.75	เปลี่ยนแปลง ได้
ครัว			เปลี่ยนแปลง ได้
ห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่			
แบบ ก. 3 ห้องนอน			120
แบบ ข. 2 ห้องนอน			80
แบบ ค. 2 ห้องนอน			50
แบบ ง. 2 ห้องนอน			40
ห้องสมุด			
ที่เก็บหนังสือ ห้องเก็บของ ห้องซ่อมหนังสือ (หนังสือ 30 เล่ม ต่อนักศึกษา 1 คน)		0.3	
ที่อ่านหนังสือ (คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนนักศึกษา)		2.3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ

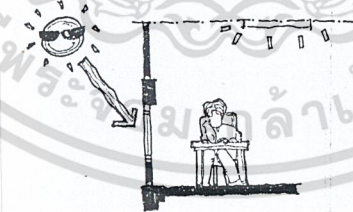
มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เป็นโครงการทางการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา มีแนวความคิดในการออกแบบ ดังนี้

1. อาคารภายในโครงการ มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่คล้ายคลึงและมีความสอดคล้องกัน
2. การออกแบบอาคาร ยึดหลักตามมาตรฐานการก่อสร้างสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาเอกชน เพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด
3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ มีความเรียบง่าย แต่มีความสวยงาม มีการใช้พื้นที่ภายในและภายนอกอาคารอย่างคุ้มค่า

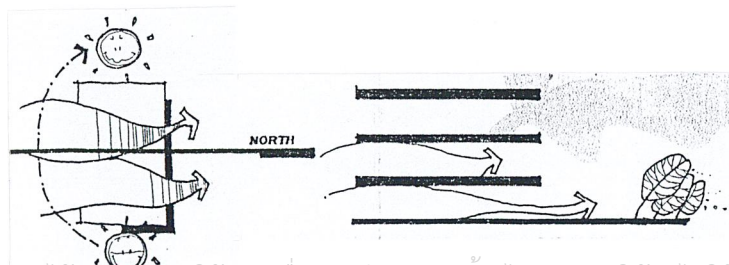
4.1.2 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

1. ออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ซึ่งตั้งอยู่ในเขตร้อน-ชื้น รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการ จึงควรมีลักษณะการให้แสงสว่าง การระบายอากาศ และป้องกันแดด ฝนที่ดี

1.1 การให้แสงสว่าง จะอาศัยแสงสว่างจากธรรมชาติเป็นหลัก ในเวลากลางวัน ยกเว้นบางส่วนของต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ ก็จะใช้แสงไฟฟ้าช่วย

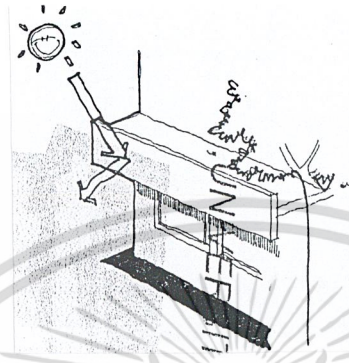


1.2 การระบายอากาศ จะให้การระบายอากาศทางประตู หน้าต่าง และช่องเปิดต่างๆ ภายใน เพื่อเป็นการระบายอากาศตามธรรมชาติมากที่สุด ตลอดจนจัดวางอาคารให้สามารถรับลมได้อย่างเต็มที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

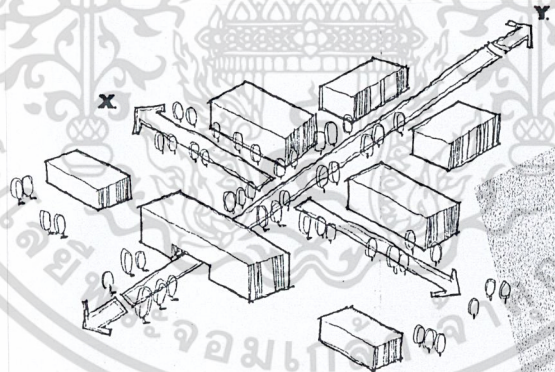
1.3 การป้องกันแดดฝน โดยอาศัยส่วนอื่นทางสถาปัตยกรรม เพื่อความสะดวกสบายในการใช้งาน ภายในอาคาร เช่น การใช้แผงกันแดด คสล. , การใช้ค้ำรับ เป็นต้น นอกจากนี้การเชื่อมต่อระหว่างอาคารต่างๆ ใช้ทางเดินที่มีหลังคาคลุม เพื่อความสะดวกของผู้ใช้อาคาร



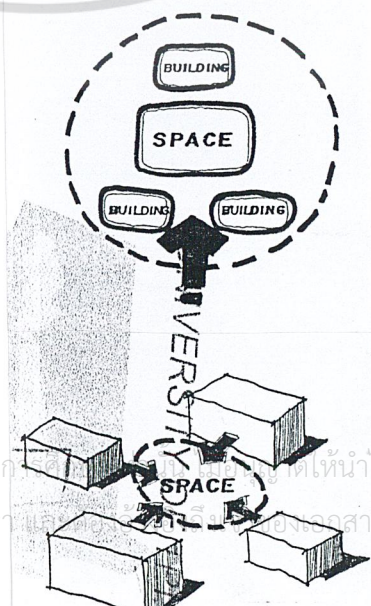
2. รูปทรงของอาคาร เกิดจากประโยชน์ใช้สอย ผสมกับความสวยงามทางสถาปัตยกรรม โดยอาศัย รูปทรงพื้นฐานมาดัดแปลงและแต่งเติมให้มีความสวยงาม เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศ

2.1 การจัดวางผังของอาคารแต่ละหลัง คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย โดยจัดเป็นกลุ่มอาคารบริหาร กลุ่มอาคารสาธารณะ กลุ่มอาคารทางการศึกษา และกลุ่มอาคารพักอาศัย อย่างชัดเจนเป็นสัดส่วน

2.2 วางอาคารในแนว X, Y อย่างตรงไปตรงมา เพื่อเกิดลักษณะที่เด่นชัดของอาคารการศึกษา ที่ต้องการติดต่อระหว่างอาคารที่รวดเร็ว และสะดวกทั้งแนวตั้งและแนวนอน



2.3 การจัดวางอาคารแต่ละหลัง มีลักษณะใช้ความต่อเนื่องโดยอาศัยที่ว่าง (Space) อย่างมี จังหวะ ก่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ... ให้เห็นว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา... ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 สิ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญคือ ต้องการปลูกฝังให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกว่าทุกอาคารในมหาวิทยาลัย เป็นส่วนเดียวกัน ไม่ใช่ส่วนใดส่วนหนึ่ง อาคารเป็นกลุ่มก้อน และเรียบง่าย

4.1.3 การจัดภูมิทัศน์

การจัดภูมิทัศน์ภายในโครงการ เป็นหัวใจอย่างหนึ่งของแนวความคิด การจัดภูมิทัศน์ที่เหมาะสม สามารถทำให้เกิดความร่มรื่นแก่สถานที่ และสร้างบรรยากาศตามความประสงค์โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรยากาศของอาคารการศึกษา เพื่อเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่จรรโลงใจและชักนำให้เกิด ภูมิปัญญาแห่งความคิด และการแสวงหาในการศึกษาวิชาความรู้ เป็นวัตถุประสงค์หลักในการจัดภูมิทัศน์

- บริเวณที่ว่างและกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ บริเวณที่ว่าง เช่น พลาซ่า หรือ คอร์ตกลางอาคาร ซึ่งเป็นที่รวมกิจกรรมต่างๆ จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ เพื่อร่มเงา รวมไปถึงที่จอดรถ และวางไม้ประดับอื่นๆ เพื่อเน้นตะเข็บระหว่างกิจกรรม นอกจากนี้ควรคำนึงถึงวัสดุปูพื้นตามบริเวณต่างๆ

4.1.4 ด้านความปลอดภัยและความสะดวก

แนวความคิดในด้านความปลอดภัยและความสะดวก จัดได้ว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการออกแบบและวางผัง การป้องกันและรักษาความปลอดภัย จะต้องมีประสิทธิภาพทั้งในส่วนหนึ่งของการกิจกรรม และการเข้าไปใช้งานภายใน บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งแนวความคิดในด้านความปลอดภัยและความสะดวก มีดังนี้

1. จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารที่มีประสิทธิภาพ การติดตั้งไฟฉุกเฉิน ในบริเวณที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อความปลอดภัย เช่น ทางเดิน บันได ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ ซึ่งรวมถึงการออกแบบให้มีบันไดหนีไฟที่ถูกต้องตามข้อกำหนด
2. จัดให้มียามรักษาการณ์ตลอด 24 ชม. เพื่อดูแลความปลอดภัยบริเวณภายนอกโดยรอบ
3. การออกแบบ โดยการแบ่งแยกที่ว่างภายนอก ระหว่างทางเดินในถนน โดยให้การแบ่งระดับเป็นข้อกำหนด Space ให้แยกขาดจากกัน แต่ก็ยังมีความสัมพันธ์กัน
4. การออกแบบโดยใช้วัสดุทนไฟ ในการก่อสร้างตลอดจนวัสดุที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน
5. การออกแบบอาคารทั้งภายในและภายนอกอาคารให้มีความชัดเจน ไม่ซ้อนกัน หรือล่อแหลม ไม่มีส่วนอื่นๆ อันจะก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้งาน และไม่เกิดความสับสนในการใช้งาน

4.1.5 ด้านการใช้วัสดุ

แนวความคิดด้านการใช้วัสดุให้เกิดความเหมาะสมนั้นมีดังนี้

1. เลือกใช้วัสดุที่ประหยัดทั้งในด้านการก่อสร้างและการบำรุงรักษา ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมาก สำหรับอาคารสาธารณะทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เน้นความแตกต่างของพื้นผิวภายนอก โดยการใช้วัสดุต่างชนิดกัน หรือพื้นผิวต่างกัน
3. เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับลักษณะประโยชน์ใช้สอย เช่น การเลือกใช้วัสดุดูดซับเสียงภายในห้องประชุม
4. ควรใช้วัสดุที่หาง่าย และเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเมืองไทย มีความประหยัด ทนทาน และการก่อสร้างสามารถดำเนินการได้โดยสะดวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ โครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรม และขั้นตอนการนำเสนอผลงาน สามารถสรุปการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- บทนำ กล่าวถึงความเป็นมา สาเหตุ และปัญหาต่างๆ ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำวิทยานิพนธ์
- การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น กล่าวถึง การศึกษาทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ตลอดจนการศึกษาด้านหลักสูตรการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในโครงการ
- การวิเคราะห์ข้อมูล ได้นำแผนการดำเนินงานของโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทยมาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาผู้ใช้โครงการและนำหลักสูตรการเรียนการสอนของโครงการมาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ โดยวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม ในการหาพื้นที่ของโครงการได้นำมาจากเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบสถาบันการศึกษาอุดมศึกษาเอกชน รวมถึงพระราชบัญญัติต่างๆ ที่มีผลต่อการกำหนดพื้นที่ของโครงการ การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ ได้ถูกกำหนดที่ตั้งของโครงการมาแล้ว เนื่องจากเป็นโครงการจริง ดังนั้นการศึกษาสภาพแวดล้อมจึงเป็นไปตามหลักของการออกแบบสถาปัตยกรรม การวิเคราะห์งานเทคนิคต่างๆ คำนึงความประหยัด ความเหมาะสม และความปลอดภัยภายในอาคารเป็นหลักสำคัญ
- แนวความคิดในการออกแบบ แนวความคิดในการจัดความสัมพันธ์องค์ประกอบ รวมไปถึงแนวความคิดในการออกแบบสำนักงานอธิการบดี อาคารเรียน อาคารบริการทางการศึกษา และอาคารพักอาศัย ของโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย คำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้เป็นหลัก และยังคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของอาคารทางการศึกษา

5.1 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบของโครงการ ประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 65,626.78 ตารางเมตร โดยตั้งอยู่บนพื้นที่ 168 ไร่ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. สำนักงานอธิการบดี	617.92	ตารางเมตร
2. ส่วนการศึกษา	22,351.79	ตารางเมตร
3. ส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา	17,765.87	ตารางเมตร
4. ส่วนพักอาศัย	18,383.60	ตารางเมตร
5. ส่วนที่จอดรถ	6,507.60	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ 65,626.78 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ สามารถให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร ภายในมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทยและบุคคลภายนอกได้อย่างทั่วถึง

5.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้ที่จะทำวิทยานิพนธ์นั้น ไม่ว่าจะป็นหัวข้อใดก็ตาม ควรเลือกให้เหมาะสมกับตนเอง โดยเลือกจากความสนใจหลักของตนเอง หรือความพร้อมในการดำเนินการด้านต่างๆ หรือเป็นโครงการที่มีพื้นฐานอยู่บ้างแล้ว จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สามารถดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ไปได้ด้วยดี

ส่วนข้อเสนอแนะในงานสถาปัตยกรรมนั้น ผู้จัดทำได้แยกรายละเอียด ดังนี้

การวางผังอาคาร

การวางผังอาคาร ควรคำนึงถึงหน้าที่ใช้สอยหลักของอาคารภายในแต่ละหลัง โดยจัดลำดับความสำคัญของอาคารตามลักษณะการใช้งานที่เหมาะสม ลักษณะของผู้ใช้อาคาร การเข้าถึงของอาคาร นอกจากนี้การจัดวางอาคาร ควรจัดวางตำแหน่งและทิศทางของอาคาร โดยคำนึงถึงทิศทางลง , แสงแดด

การจัดกลุ่มอาคารภายในโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เป็นการนำอาคารลักษณะการใช้สอยใกล้เคียงกันมารวมกัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกันหรือส่งเสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มกิจกรรม ที่มีลักษณะการใช้สอยใกล้เคียงกัน โดยการจัดแบ่งตามลักษณะการใช้สอย ดังนี้

6. ส่วนสำนักงานอธิการบดี
7. ส่วนการศึกษา
8. ส่วนกิจกรรมและบริการนักศึกษา
9. ส่วนพักอาศัย
10. ส่วนที่จอดรถ

การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม อาศัยระบบทางสัญจร ซึ่งมี Cover way ตลอดทั่วทั้งโครงการ

รูปทรงทางสถาปัตยกรรม

อาคารทางการศึกษาควรมีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมแก่การศึกษา มีลักษณะที่เชิญชวน ตรงไปตรงมา ไม่สลับซับซ้อน สะดวกและปลอดภัย นอกจากนี้ลักษณะภายนอกของอาคารควรมีลักษณะที่มั่นคง น่าเชื่อถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น รูปแบบทางสถาปัตยกรรมต่างๆ ภายในโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จึงควรมีลักษณะการให้แสงสว่าง การระบายอากาศ และการป้องกันแสงแดดที่เหมาะสม

ลักษณะของอาคารภายในโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย มีลักษณะการดึงแสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคาร เช่น มีการเปิด Court กลางภายในอาคาร การออกแบบให้อาคารมี Sky light ในส่วนของอาคารขนาดใหญ่ มีลักษณะที่บดบัง หรือการออกแบบให้อาคารมีลักษณะเป็น Single Corridor ซึ่งเป็นการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติได้สูงสุด และเป็นการลดภาระด้านการใช้กระแสไฟฟ้า

ลักษณะการระบายอากาศของอาคาร เนื่องจากโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย เป็นโครงการของภาคเอกชน อีกทั้งอยู่ในเขตที่ดินของบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งแม้จะมีได้อยู่ในเขตอุตสาหกรรมโดยตรง แต่ก็สามารถได้รับผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศและเสียงได้บ้าง ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่จึงติดตั้งระบบปรับอากาศ และใช้ผนังกระจก 2 ชั้น แต่ในส่วนของอาคาร บริเวณพักผ่อนสันทนาการ หรือในบางอาคารจะมีการเจาะช่องเปิด โดยคำนึงถึงการระบายอากาศตามธรรมชาติ

การป้องกันแสงแดดภายในโครงการมหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย ออกแบบให้มีการใช้ Fin และ Over Hang เพื่อมิให้อุณหภูมิร้อนจากแสงอาทิตย์กระทบเข้าสู่ตัวอาคารโดยตรง เป็นการลดภาระด้านการปรับอากาศภายในอาคารได้อีกทางหนึ่ง

การจัดภูมิทัศน์

การจัดภูมิทัศน์ภายในโครงการ คำนึงถึงการสร้างบรรยากาศที่จรรโลงใจและชักนำให้เกิดภูมิปัญญาแห่งความคิด โดยการจัดสภาพภูมิทัศน์บริเวณที่ว่างและกิจกรรมต่างๆ เช่น บริเวณพลาซ่า ที่ว่างระหว่างอาคาร และ Court ภายในอาคาร ซึ่งเป็นที่รวมของกิจกรรมต่างๆ มีการปลูกต้นไม้และไม้ประดับต่างๆ ตลอดจนบริเวณทางสัญจรและที่จอดรถ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงวัสดุปูพื้นตามบริเวณต่างๆ อีกด้วย

การใช้วัสดุภายในโครงการ

การใช้วัสดุภายในโครงการ ควรคำนึงถึงการเลือกวัสดุที่ประหยัดในด้านการก่อสร้าง สามารถหาง่าย บำรุงรักษาง่าย มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเมืองไทย ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นของอาคารทางการศึกษา ตลอดจนอาคารสาธารณะทั่วไป

- การตกแต่งพื้นผิวภายนอก ใช้ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพื่อความสวยงาม
- ผนังอาคาร ใช้ผนังมวลเบา และผนังก่ออิฐฉาบปูนในบางส่วน
- ระบบพื้นภายในโครงการ ใช้พื้นสำเร็จรูป (Hollow core) ซึ่งเป็นพื้นที่มีน้ำหนักเบา สามารถใช้ Span ที่กว้างได้เป็นอย่างดี

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำได้ให้ความสำคัญและทุ่มเทอย่างเต็มที่ เนื้อหาส่วนใหญ่อาจจะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระชับลงโดยการสรุป และอาจขาดตอนไปบ้างในบางส่วนก็ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย เนื่องจากการจัดทำโครงการอาคารทางการศึกษา จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยละเอียด โดยเฉพาะด้านหลักสูตรการเรียนการสอน ดังนั้น ส่วนที่นำเสนอมา จึงเป็นเพียงแต่ชี้แนวทางในการวิเคราะห์และสรุปมาเป็นข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบเท่านั้น จึงทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขาดความสมบูรณ์ไปบ้าง แต่ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะเป็นแนวทางให้แก่ผู้ที่สนใจที่จะทำโครงการทางการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) . รายงานประจำปี 2540 บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน).
- ทบวงมหาวิทยาลัย . ข้อมูลการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ทบวง - มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540 . 2540
- สำนักกิจการสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ทบวงมหาวิทยาลัย . คู่มือขอเปิดดำเนินการสาขาวิชา / หลักสูตรของ - สถาบันอุดมศึกษาเอกชน . พ.ศ. 2540
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก . สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ . โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนพัฒนาและอุตสาหกรรมและแรงงานระยะเร่งด่วน ภายใต้แผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ระยะที่ 2 . ต.ค.41
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก . สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ . รายงานความก้าวหน้า แผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก . ต.ค. 41
- สำนักงานจังหวัดระยอง . ข้อมูลการตลาด จังหวัดระยอง ประจำปี 2539 . 2539
- สำนักงานจังหวัดระยอง . บรรยายข้อสรุปข้อราชการ จังหวัดระยอง . 2539
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ . สำนักนายกรัฐมนตรี . รายงานสำรวจภาวะแรงงานในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก - พ.ศ. 2539 จังหวัดฉะเชิงเทรา . 2539
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ . สำนักนายกรัฐมนตรี . รายงานสำรวจภาวะแรงงานในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก - พ.ศ. 2539 จังหวัดระยอง . 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรคณะบริหารธุรกิจ

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	15
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์	9
รวม	36
2. หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วยกลุ่มวิชาแกนธุรกิจ กลุ่มวิชาเอก กลุ่มวิชาเอกเลือก ดังนี้	
2.1 กลุ่มวิชาแกนธุรกิจ	57
2.2 กลุ่มวิชาเอก	30
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	12
รวม	99
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (ทุกสาขาวิชาต้องเลือกเรียนอย่างน้อย 3 วิชา)	
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	144

โครงสร้างหลักสูตรคณะนิติศาสตร์บัณฑิต

1. ชื่อหลักสูตร
หลักสูตรนิติศาสตร์บัณฑิต
Bachelor of Laws Program
2. ชื่อปริญญา
 - 2.1 ชื่อปริญญาภาษาไทย
ชื่อเต็ม : นิติศาสตร์บัณฑิต
ชื่อย่อ : น.บ.
 - 2.2 ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ
ชื่อเต็ม : Bachelor of Laws
ชื่อย่อ : LL.B.

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 147 หน่วยกิต

ประกอบด้วยหมวดวิชาดังต่อไปนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต แบ่งเป็น
 - 1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 9 หน่วยกิต
 - 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต
 - 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต
 - 1.4 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 111 หน่วยกิต แบ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1 กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน 94 หน่วยกิต
 2.2 กลุ่มวิชาเลือก จำนวน 17 หน่วยกิต
 3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
 Curriculum for Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering
2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
 ชื่อย่อ (ไทย) วศ.บ. (ไฟฟ้า)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Engineering in Electrical Engineering
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) B.Eng. (Electrical)
3. หลักสูตร (หลักสูตร 4 ปี)
 - 3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 150 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	41	หน่วยกิต
- ศึกษาคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
- วิชาวิทยาศาสตร์	11	หน่วยกิต
- วิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
- วิชาภาษา	6	หน่วยกิต
- วิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	105	หน่วยกิต
- วิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	39	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	51	หน่วยกิต
- วิชาบังคับเลือก	15	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต
 - 3.2 แผนการศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรภาควิชาเทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม

1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม
 (Curriculum for Bachelor of Engineering Program in Instrumentation)
2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการวัดคุม
 ชื่อย่อ (ไทย) วศ.บ. (วิศวกรรมการวัดคุม)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Engineering in Instrumentation
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) B.Eng. (Instrumentation)

3. หลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 150 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	40	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	10	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	106	หน่วยกิต
- วิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	20	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	58	หน่วยกิต
- วิชาบังคับเลือก	28	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต

3.2 แผนการศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(Curriculum for Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering)

2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ชื่อย่อ (ไทย) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Engineering in Mechanical Engineering
ชื่อย่อ (อังกฤษ) B.Eng. (Mechanical)

3. หลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 150 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	44	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	14	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	103	หน่วยกิต
- วิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	41	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	47	หน่วยกิต
- วิชาบังคับเลือก	15	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต

3.2 แผนการศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรภาควิชาวิศวกรรมเคมี

1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

Curriculum for Bachelor of Engineering Program in Chemical Engineering

2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ชื่อย่อ (ไทย) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Engineering (Chemical Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) B. Eng. (chem. Eng.)

3. หลักสูตร

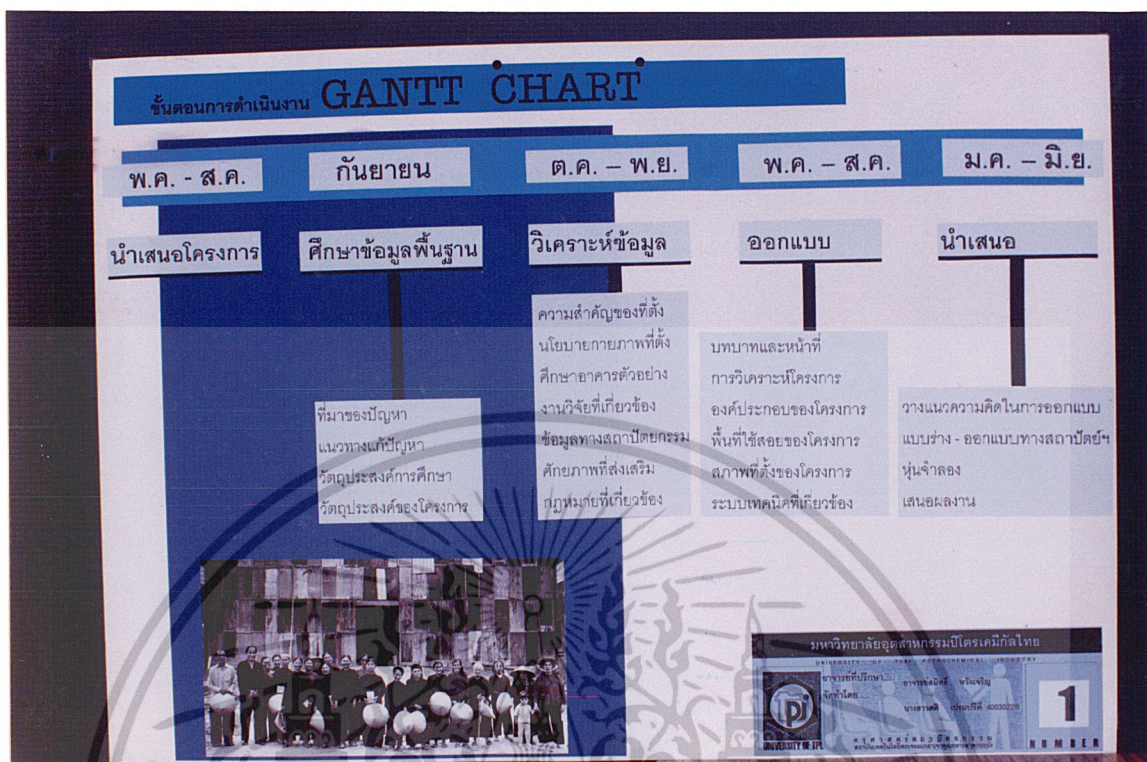
3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	150	หน่วยกิต
3.2 องค์ประกอบของหลักสูตร		
ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	37	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	7	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	110	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับ	66	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับเลือก	6	หน่วยกิต
การฝึกงานในโรงแรมอุตสาหกรรม	6	สัปดาห์
นักศึกษาจะต้องผ่านการฝึกงานในโรงแรมอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์		
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต

3.3 แผนการศึกษา

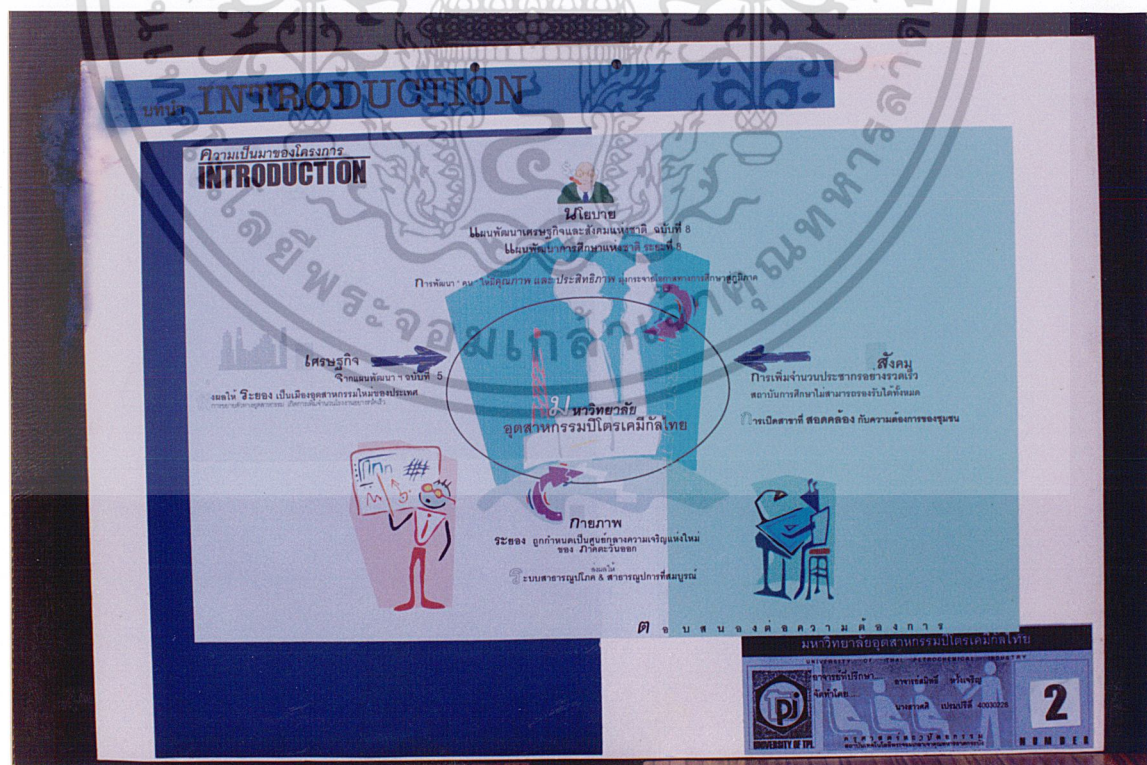
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

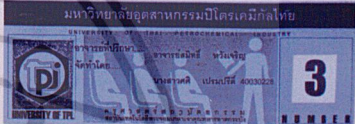


ภาพที่ 8 แสดงบทบาทของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT PROPOSAL

	เหตุผล	ที่มาของปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา	วัตถุประสงค์
นโยบาย	จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ได้มีโครงการ Eastern Seaboard ซึ่งได้กำหนดให้มีโครงการเป็นจำนวนมาก ซึ่งแต่ไม่ได้มีการขับเคลื่อนหรือมีผู้รับผิดชอบดำเนินการอยู่ และถึงแม้ว่า ฉบับที่ 9 ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมาธิการศึกษาและพิจารณาโครงการศึกษาและส่งเสริมให้ภาคเอกชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา	นโยบายของทางรัฐเน้นในการพัฒนา ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่า ได้มีโครงการ โครงการขนาดใหญ่หลายโครงการที่ยังอยู่ติดๆ แต่ไม่ได้มีการดำเนินการจริงจังหรือดำเนินการล่าช้ามาก	ภาครัฐได้กำหนดนโยบายไว้คือ จัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาในระดับภูมิภาค เพื่อพัฒนาบุคลากร โครงการที่จะช่วยในการขยายตัวและเจริญเติบโตของ Eastern Seaboard	เกิดประโยชน์ต่อประชาชนของพื้นที่ภาคใต้ 6 แห่งพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 1 และพื้นที่ที่ 2 ได้บรรลุผล โดยสามารถดำเนินการศึกษาในระดับภูมิภาค เพื่อพัฒนาบุคลากรได้มีความรู้ความสามารถในระดับสูง สามารถรองรับการขยายตัวด้านเศรษฐกิจในโครงการ Eastern Seaboard
เศรษฐกิจ	จากโครงการ Eastern Seaboard ซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐและเอกชน ซึ่งไม่ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วนก่อนดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	การขยายตัวทางเศรษฐกิจของโครงการ Eastern Seaboard สาขาตะวันออก ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในสาขาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	การพัฒนาด้วยภาวะฉุกเฉิน ทำให้มีความสามารถในระดับสูง เพื่อที่จะรับมือกับโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐและเอกชนที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว	เพื่อศึกษาความคุ้มค่าของโครงการ Eastern Seaboard การขยายตัวในภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิศวกรรมและการศึกษาในระดับสูง ของบริษัท 3 บริษัท
สังคม	จำนวนประชากรในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้จำนวนมาก และสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงทำให้โครงการส่วนใหญ่ยังไม่สามารถดำเนินการได้มากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ ซึ่งมีความจำเป็น และจะต้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วม	จำนวนประชากรในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้มีจำนวนมาก เนื่องจากความหนาแน่นของประชากรที่เพิ่มขึ้น และเนื่องจากความหนาแน่นของประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ	จากโครงการจัดตั้งสถาบันการศึกษาในระดับสูง จะรองรับจำนวนนักเรียนนักศึกษาในระดับสูง และเป็นประโยชน์แก่ภาคการศึกษา และแรงงานระดับสูง เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจ	เพื่อศึกษาจำนวนประชากรในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ Eastern Seaboard ตลอดจนการขยายตัวทางด้านวิศวกรรม การศึกษา และแรงงานในระดับสูง
กายภาพ	เนื่องจากโครงการ Eastern Seaboard ได้กำหนดไว้ที่จะเป็นศูนย์พัฒนาให้ใช้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งไม่ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วนก่อนดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจะต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ ซึ่งมีความจำเป็น และจะต้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วม	การจัดตั้งสถาบันการศึกษาในระดับสูงจำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ ซึ่งมีความจำเป็น และจะต้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วม	เพื่อศึกษาความคุ้มค่าของโครงการ Eastern Seaboard การขยายตัวในภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิศวกรรมและการศึกษาในระดับสูง ของบริษัท 3 บริษัท



ภาพที่ 9 แสดงการเสนอโครงการ

POLICY STUDY

การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

นโยบายบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน)

↓

มหาวิทยาลัย
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย

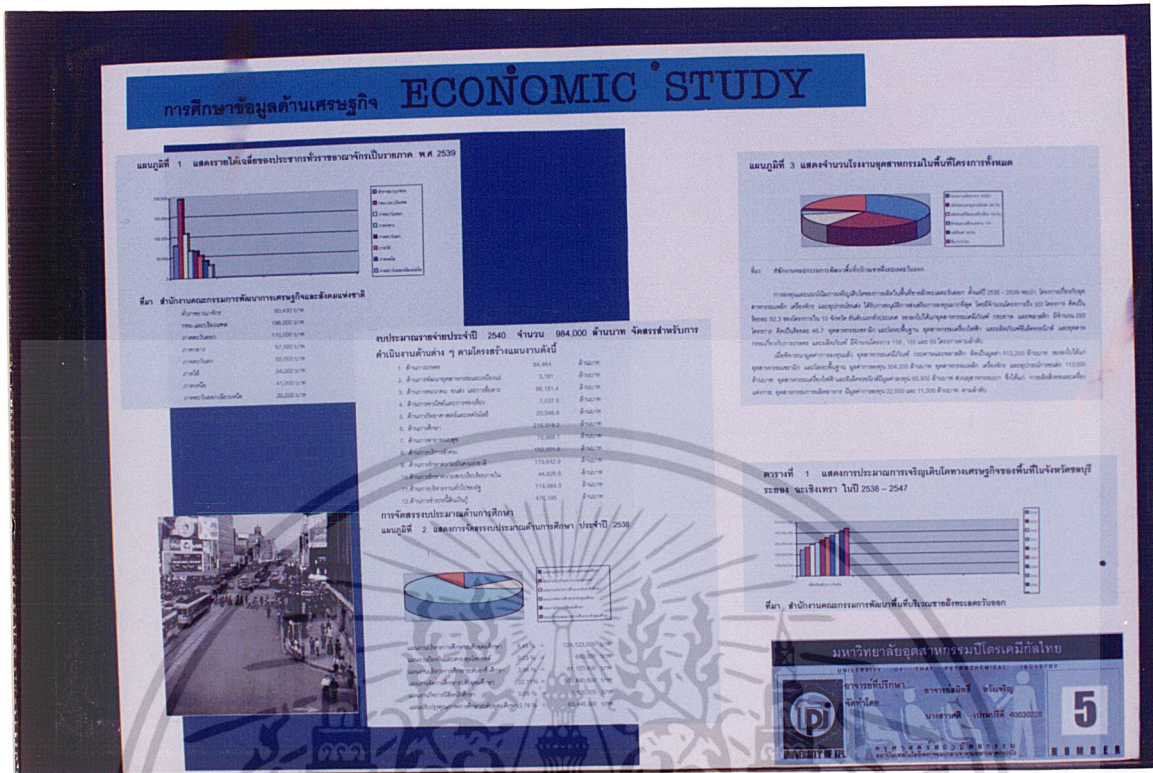




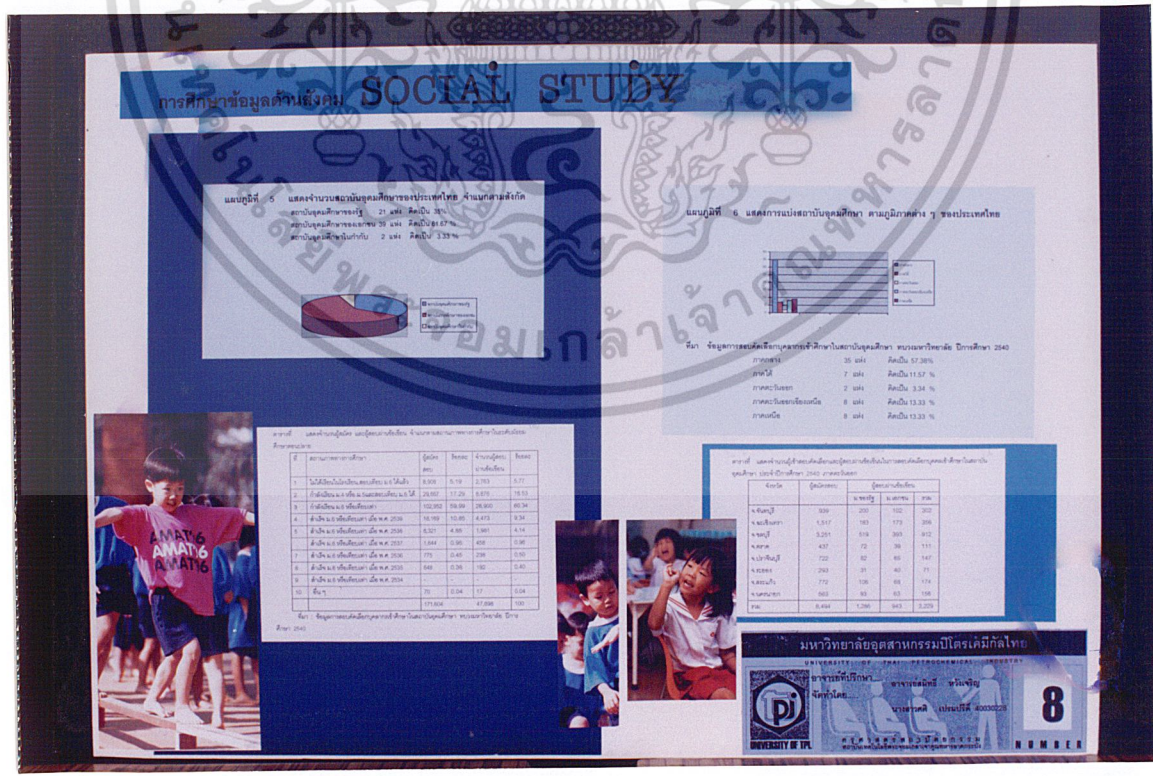


ภาพที่ 10 แสดงการศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

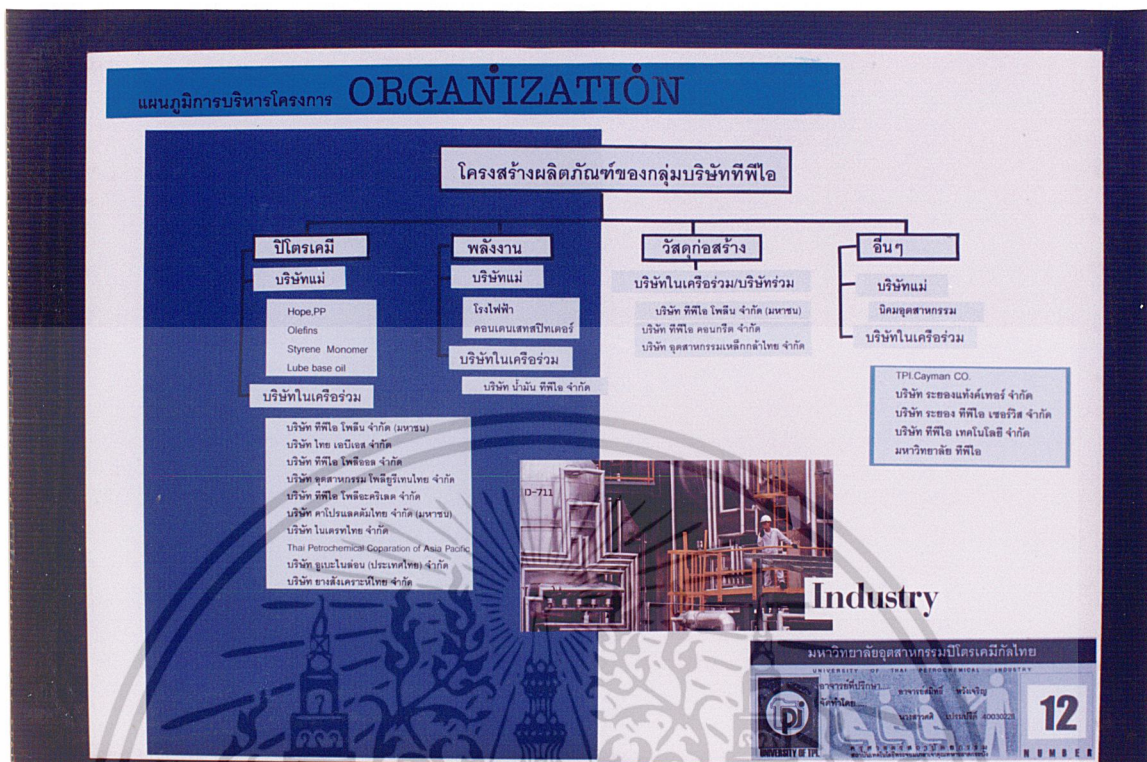


ภาพที่ 11 แสดงการศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

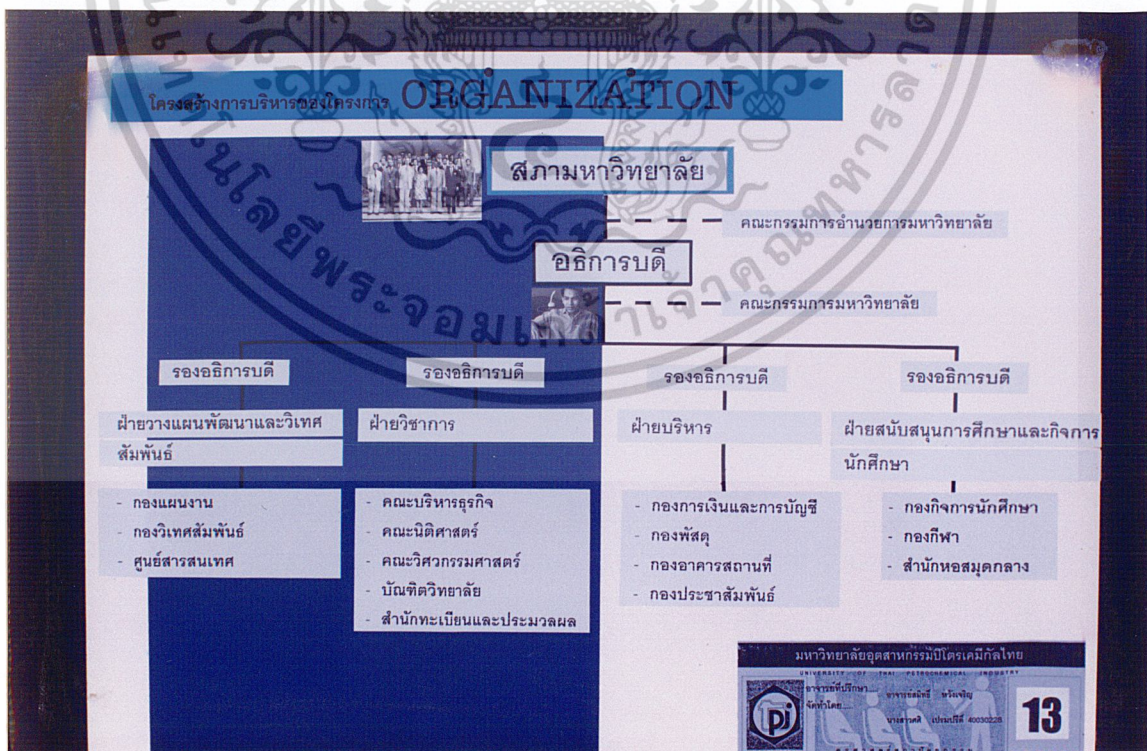


ภาพที่ 12 แสดงการศึกษาข้อมูลด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

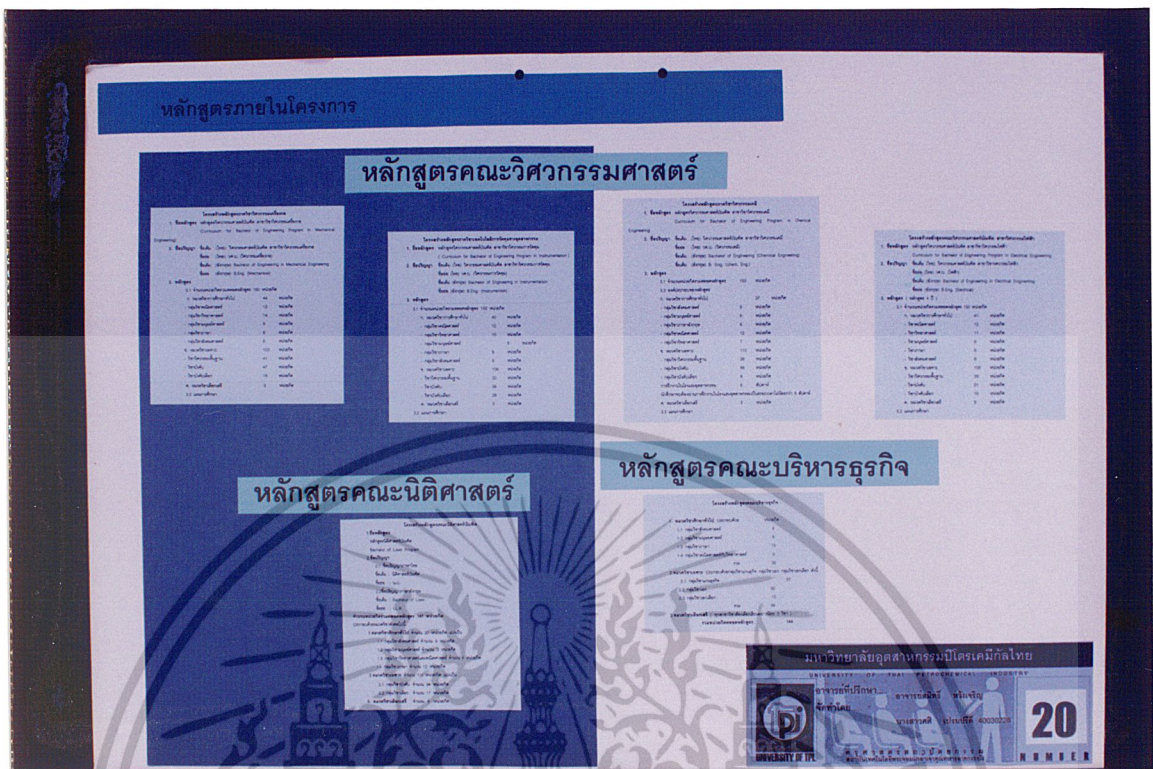


ภาพที่ 15 แสดงแผนภูมิการบริหารโครงการ

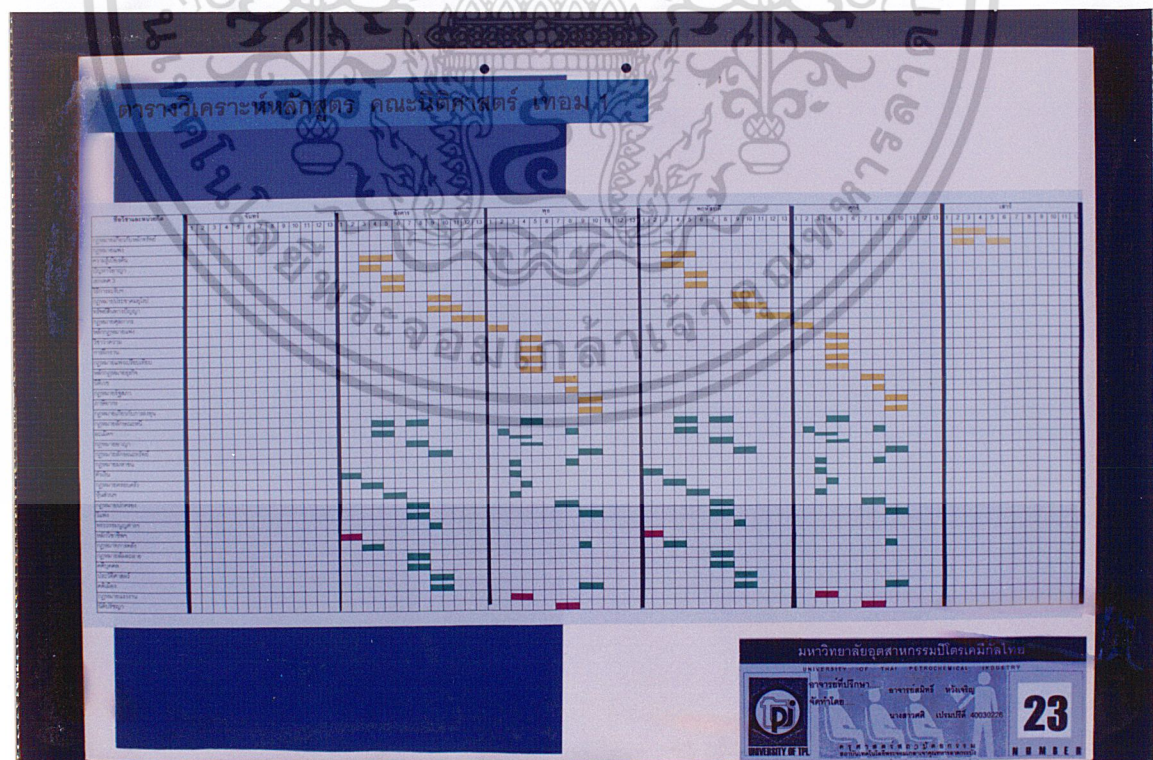


ภาพที่ 16 แสดงแผนภูมิการบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

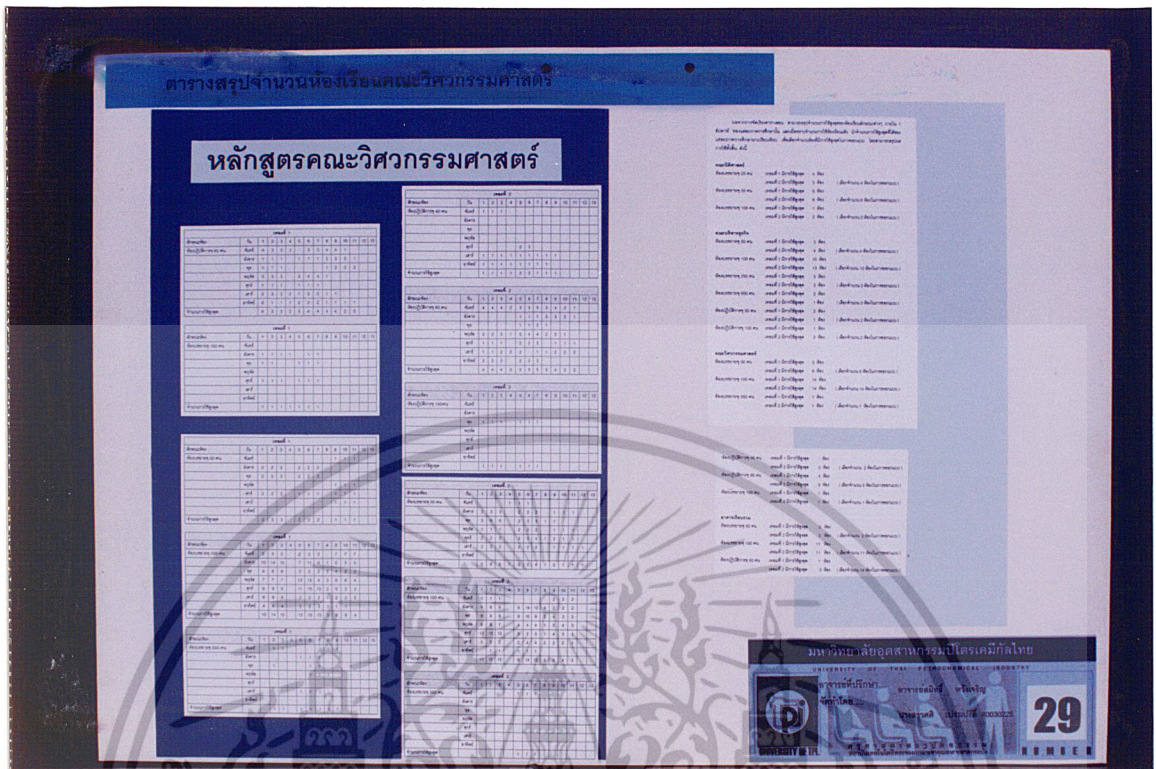


ภาพที่ 19 แสดงหลักสูตรภายในโครงการ

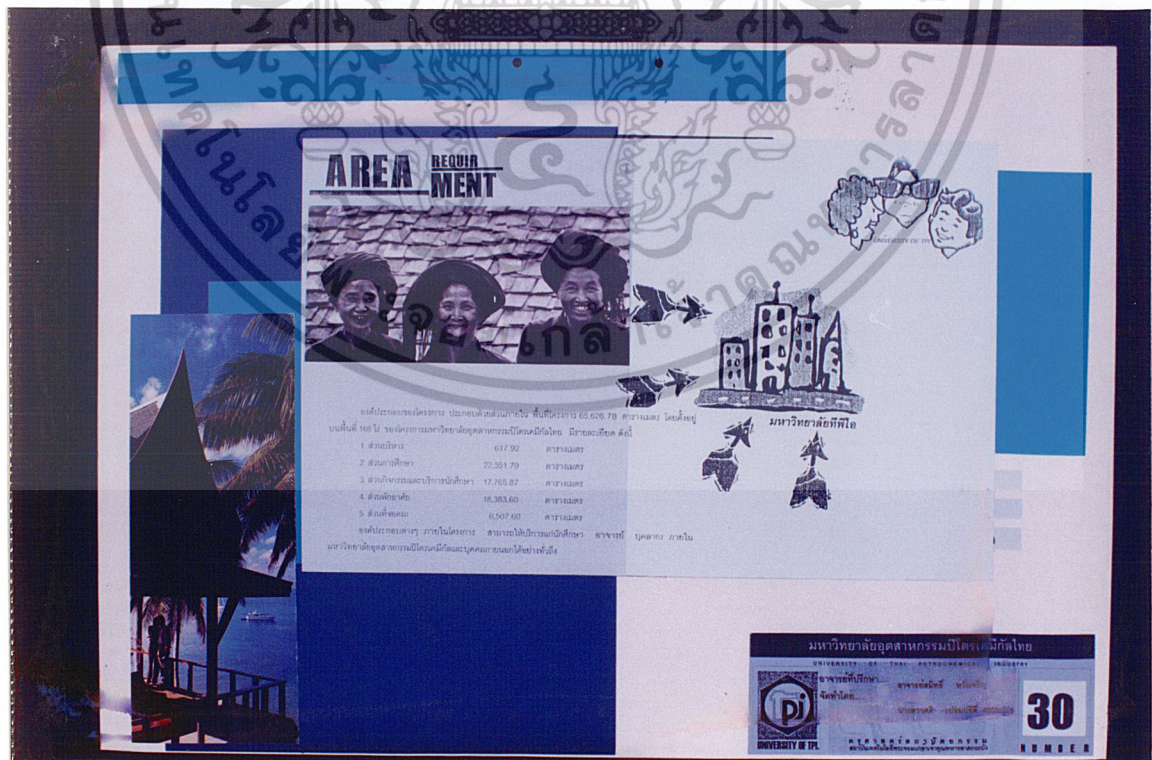


ภาพที่ 20 แสดงตารางวิเคราะห์หลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 21 แสดงตารางสรุปจำนวนห้องเรียน



ภาพที่ 22 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย INTERACTION

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย (Interaction)

พื้นที่ใช้สอย	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. สำนักงาน								
2. ห้องประชุม								
3. ห้องเรียน								
4. ห้องปฏิบัติการ								
5. ห้องสมุด								
6. โรง								
7. พื้นที่อื่น								

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย (Interaction)

พื้นที่ใช้สอย	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. สำนักงาน								
2. ห้องประชุม								
3. ห้องเรียน								
4. ห้องปฏิบัติการ								
5. ห้องสมุด								
6. โรง								
7. พื้นที่อื่น								

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย (Interaction)

พื้นที่ใช้สอย	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. สำนักงาน								
2. ห้องประชุม								
3. ห้องเรียน								
4. ห้องปฏิบัติการ								
5. ห้องสมุด								
6. โรง								
7. พื้นที่อื่น								

มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปโตรเคมีของไทย
UNIVERSITY OF THE PETROCHEMICAL INDUSTRY
สาขาวิทยาเขต อ่างทอง
วิทยาเขต อ่างทอง
หน้าปก 32

ภาพที่ 23 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย

การสำรวจที่ตั้งโครงการ SITE SURVEY

แผนที่จังหวัดระยอง

แผนที่ภาคตะวันออก

ที่ตั้งโครงการ

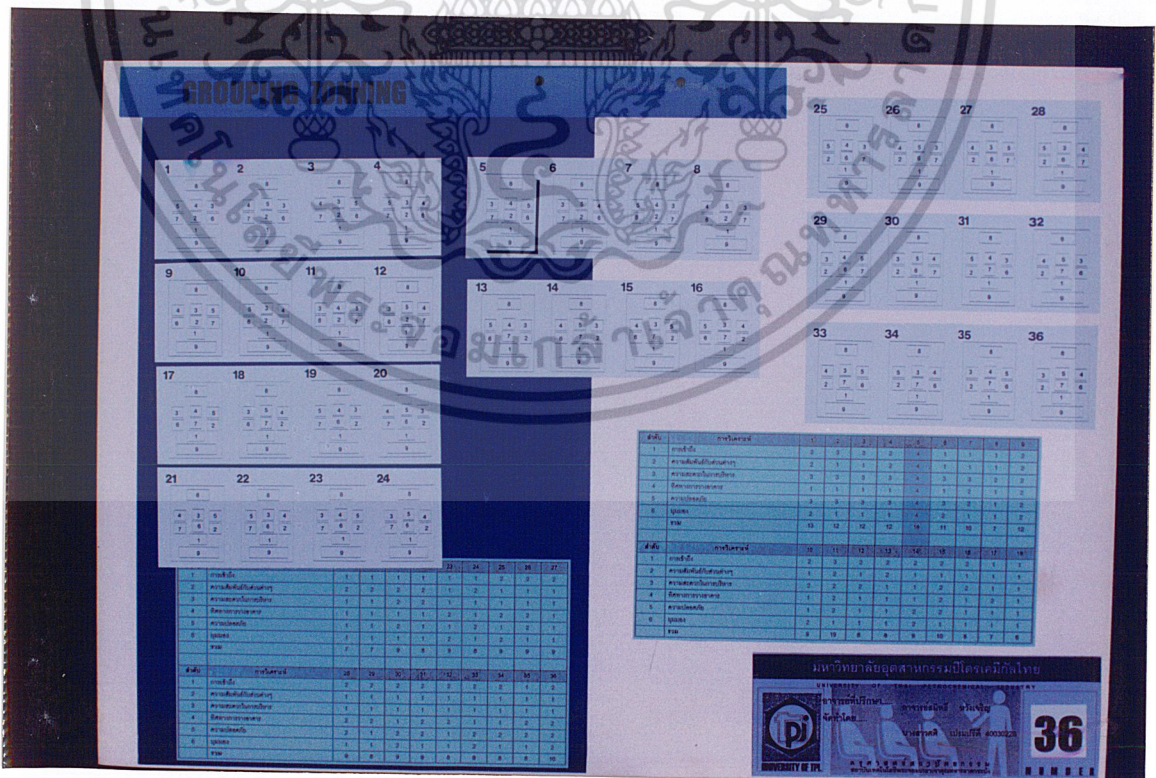
มหาวิทยาลัยอุตสาหกรรมปโตรเคมีของไทย
UNIVERSITY OF THE PETROCHEMICAL INDUSTRY
สาขาวิทยาเขต อ่างทอง
วิทยาเขต อ่างทอง
หน้าปก 34

ภาพที่ 24 แสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

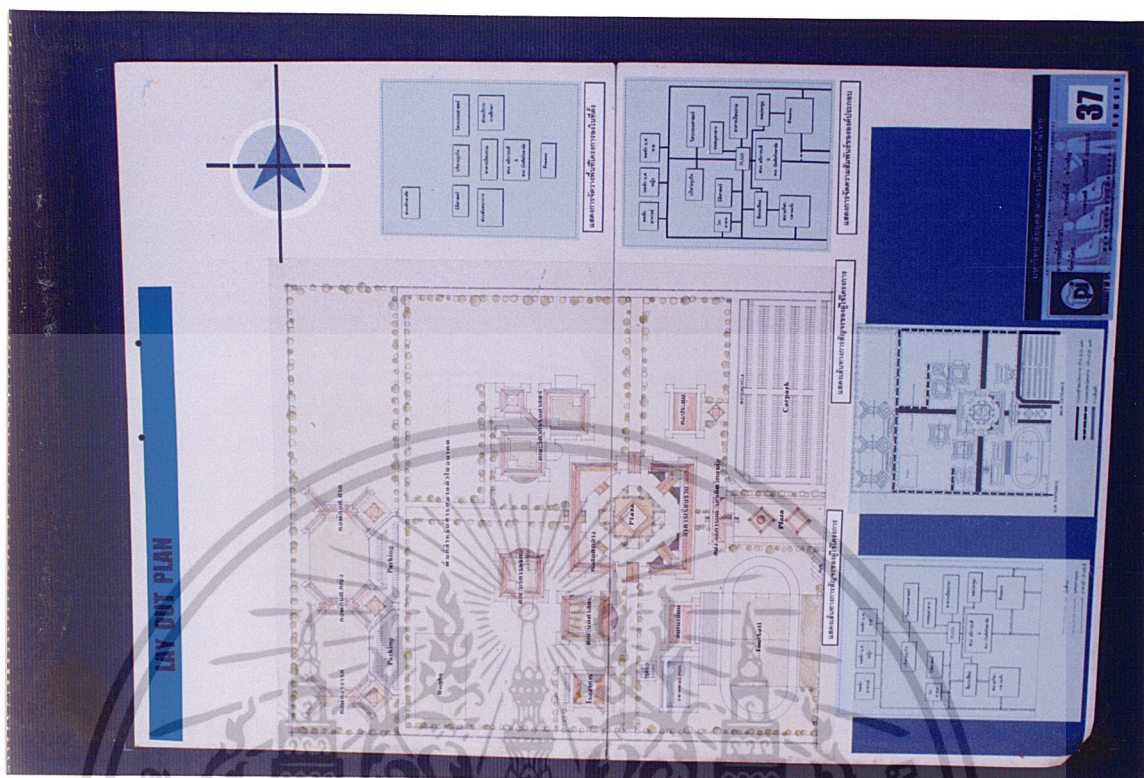


ภาพที่ 25 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

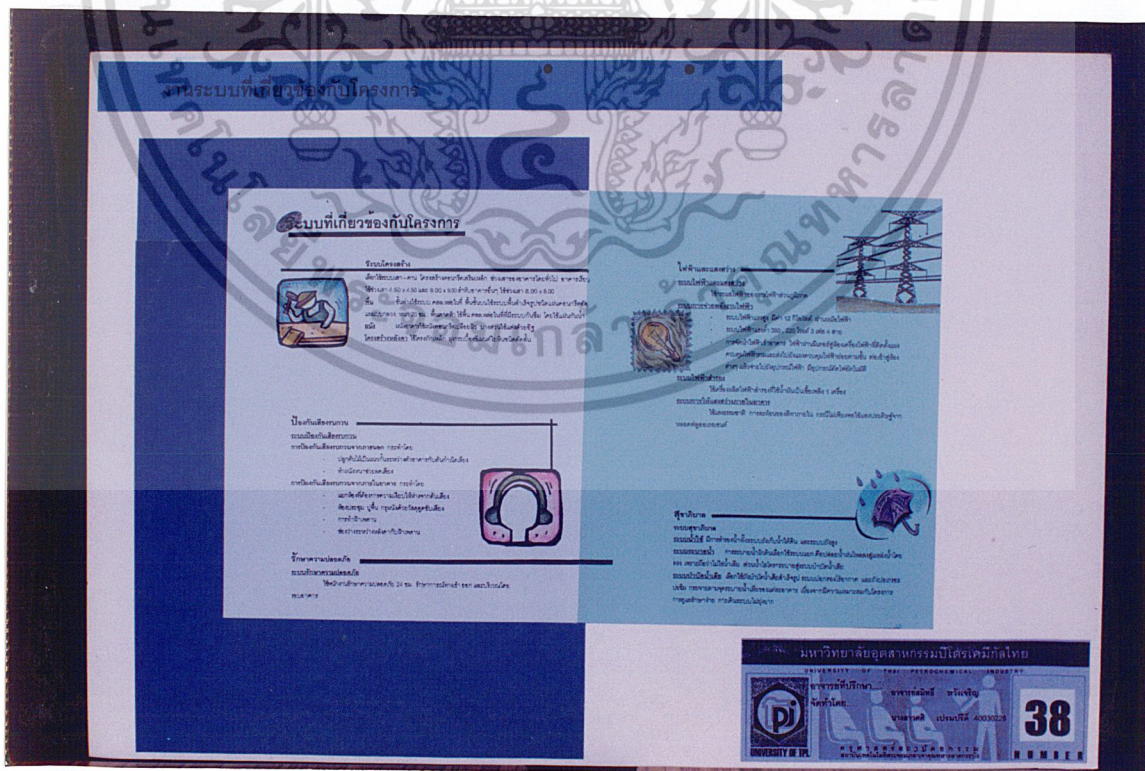


ภาพที่ 26 แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 27 แสดงผังบริเวณของโครงการ

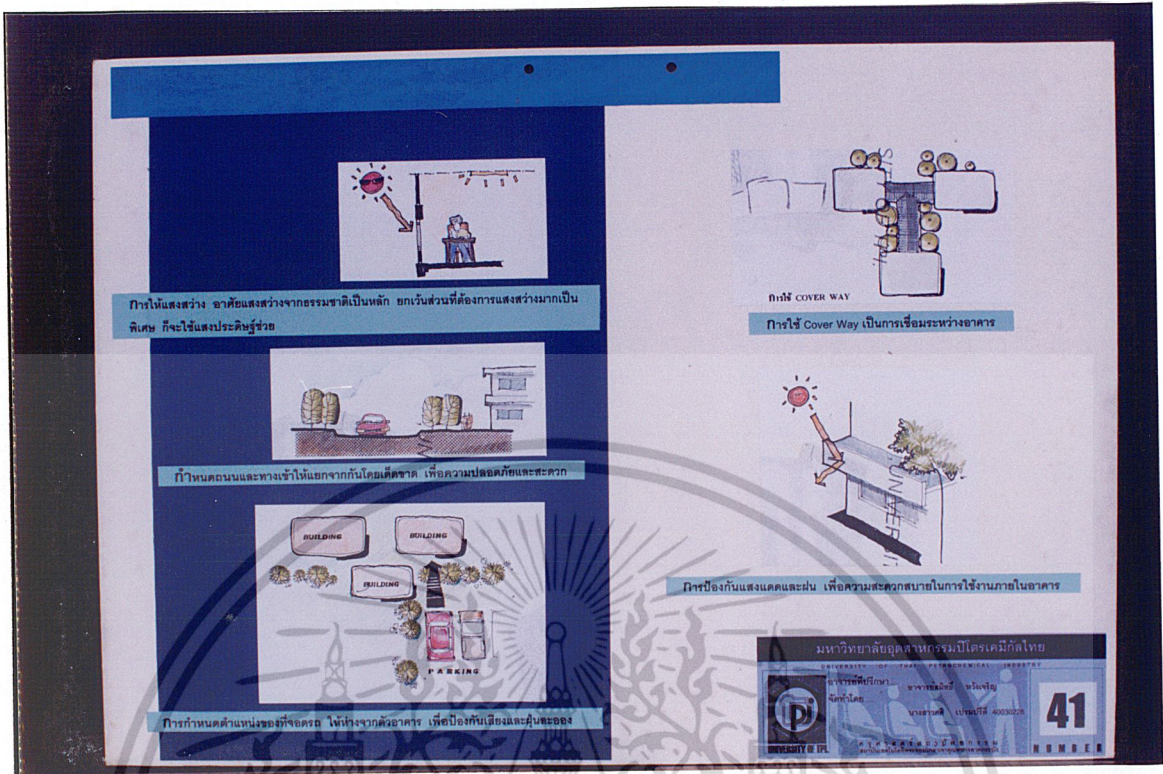


ภาพที่ 28 แสดงงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

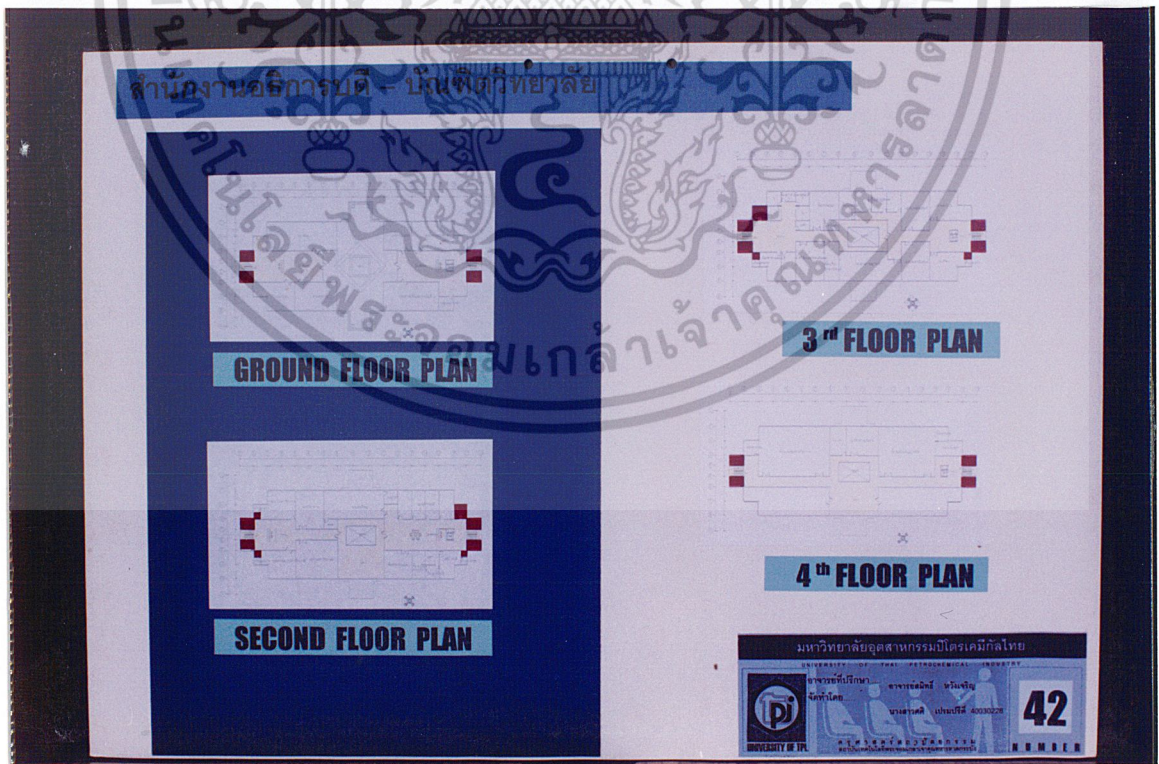
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



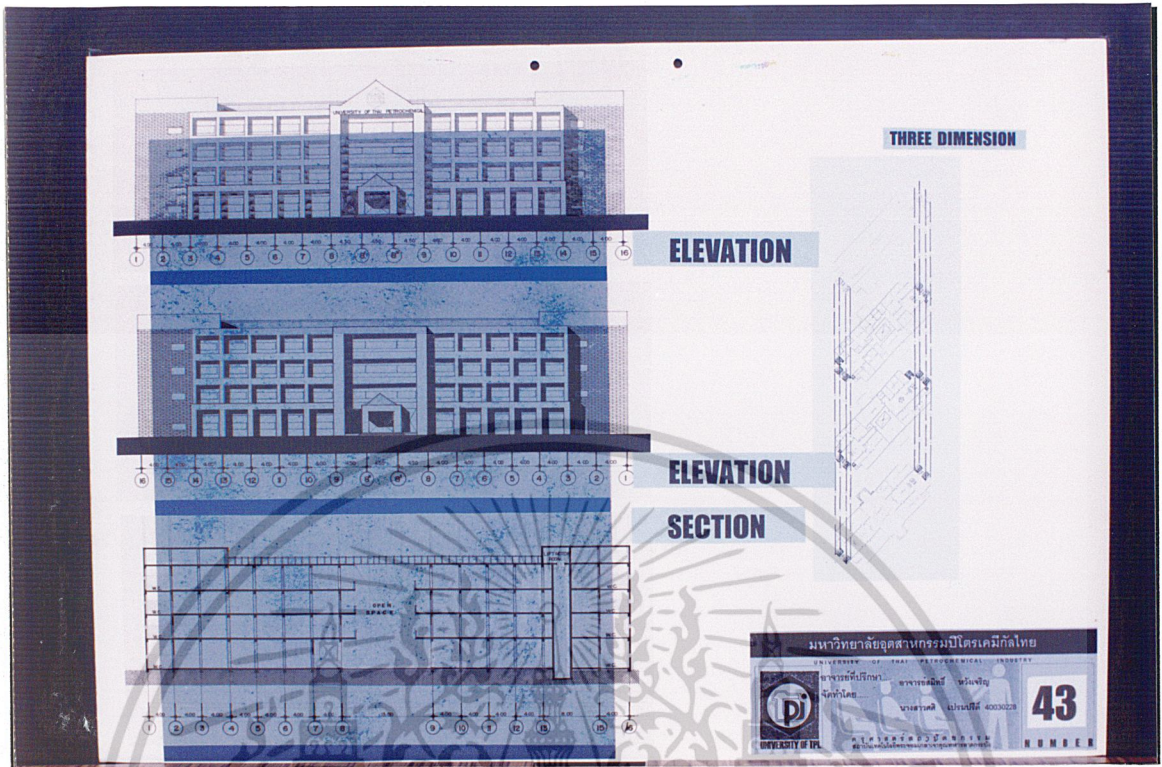
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 29 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



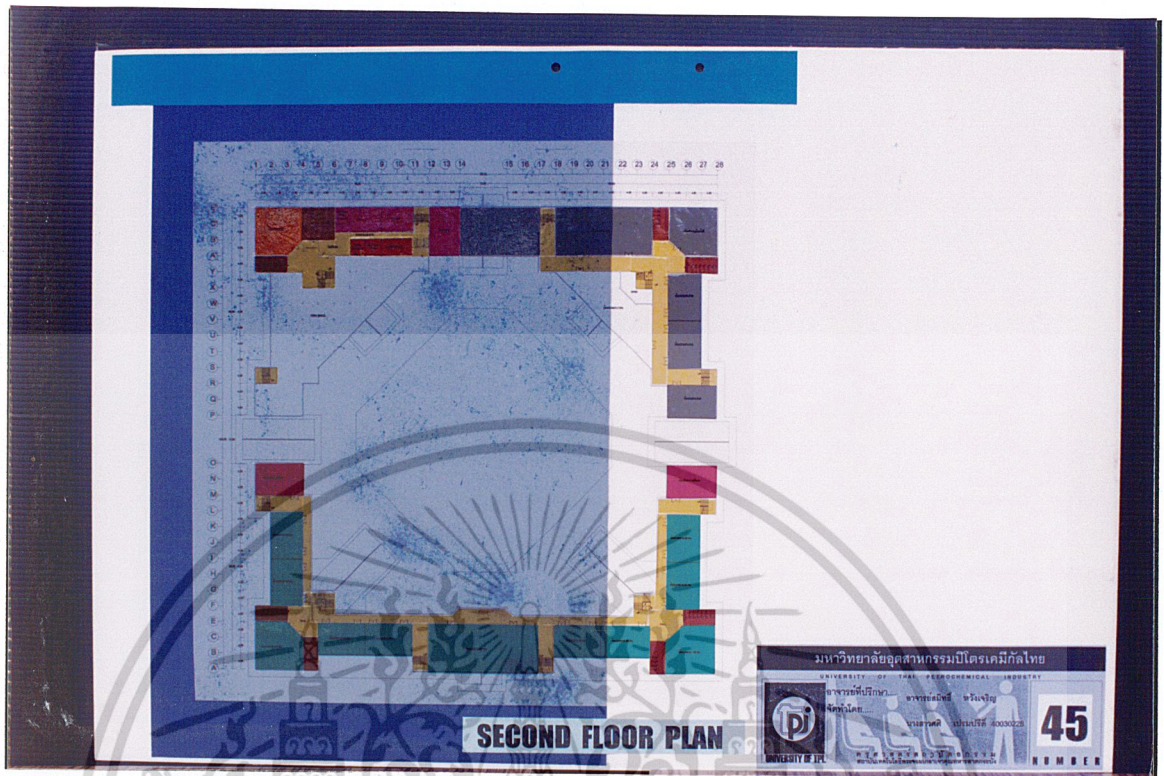
ภาพที่ 30 แสดงแบบแปลนชั้น 1 - 4 สำนักงานอธิการบดี - บัณฑิตวิทยาลัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกิจกรรมเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 31 แสดงรูปด้าน รูปตัด สำนักงานอธิการบดี - บัณฑิตวิทยาลัย



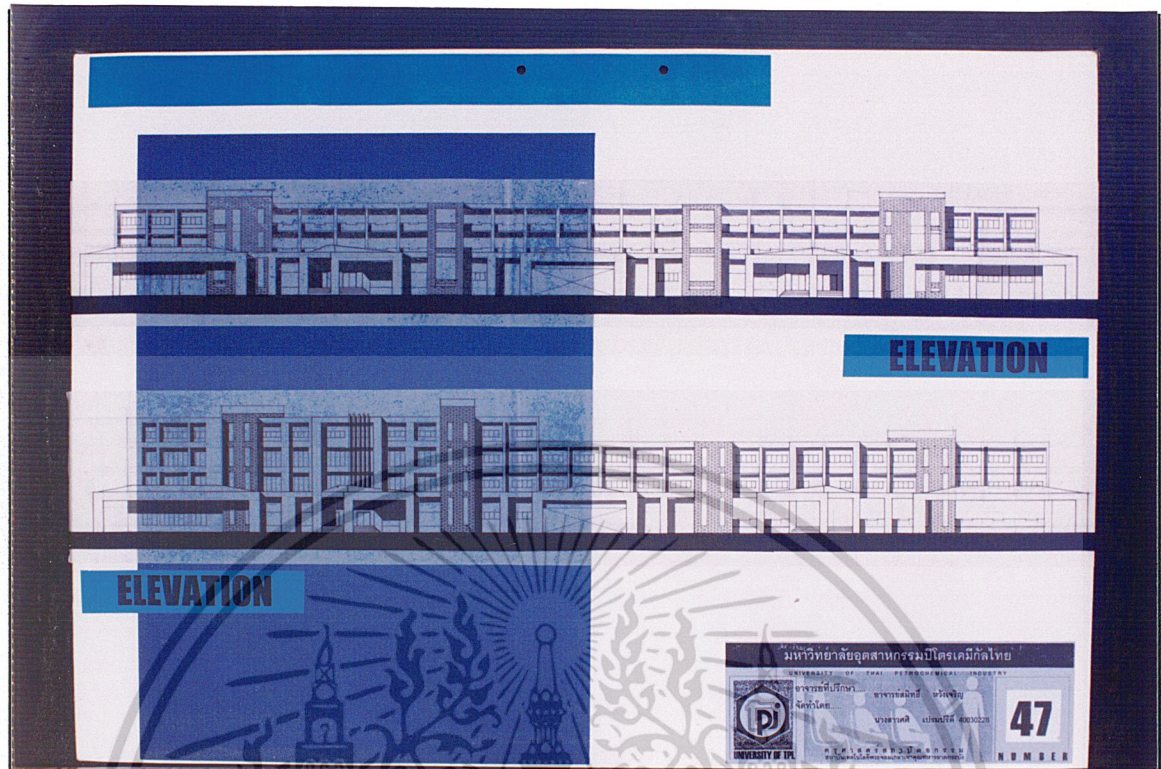
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



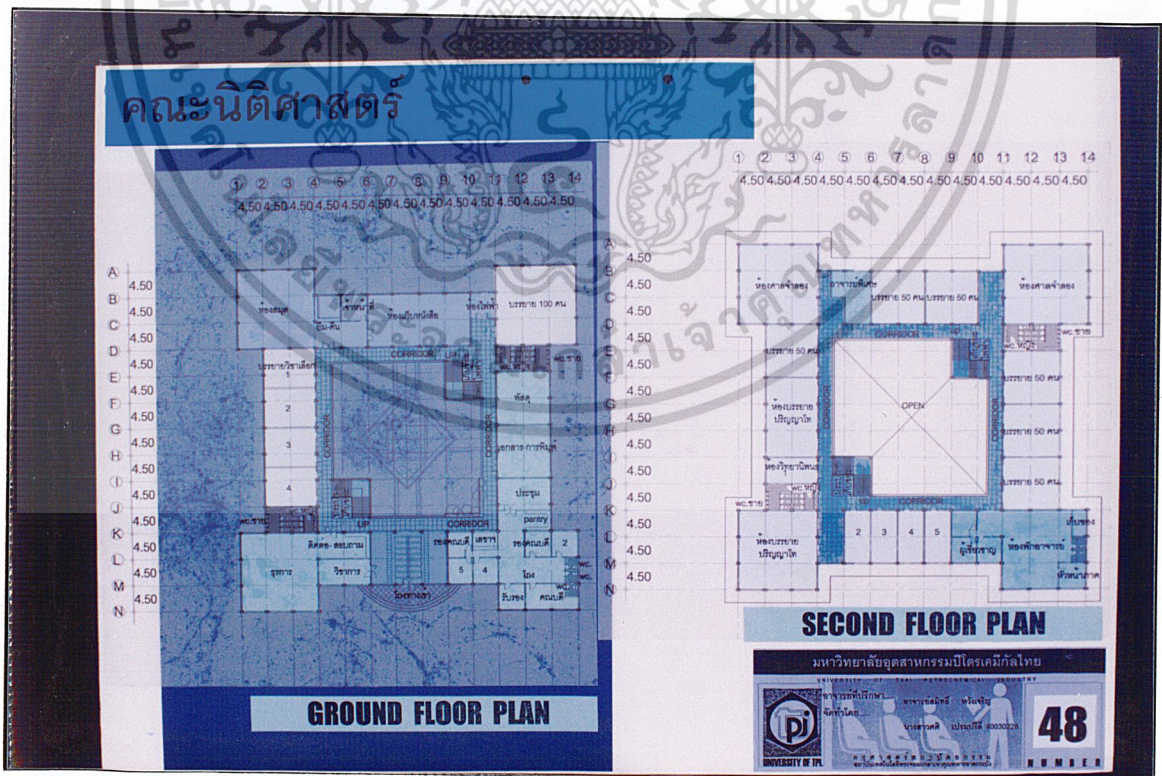
ภาพที่ 33 แสดงแบบแปลนชั้น 2 อาคารเรียนรวม สำนักหอสมุดกลาง



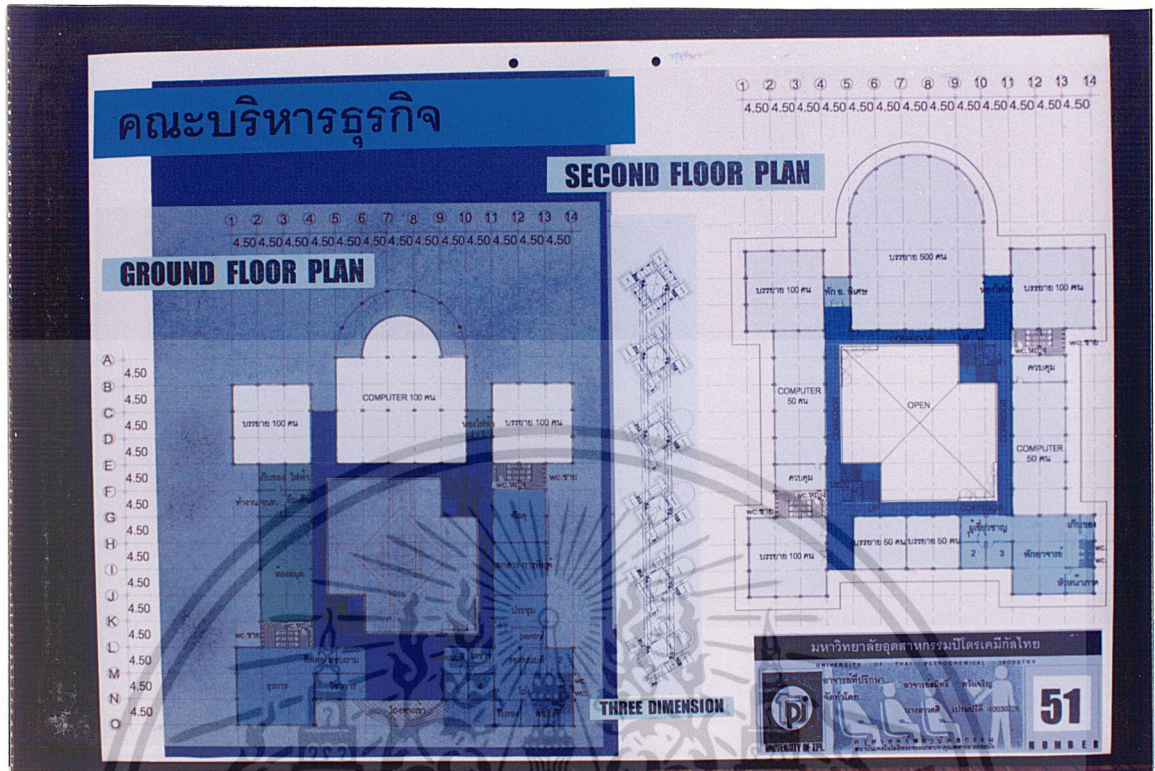
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



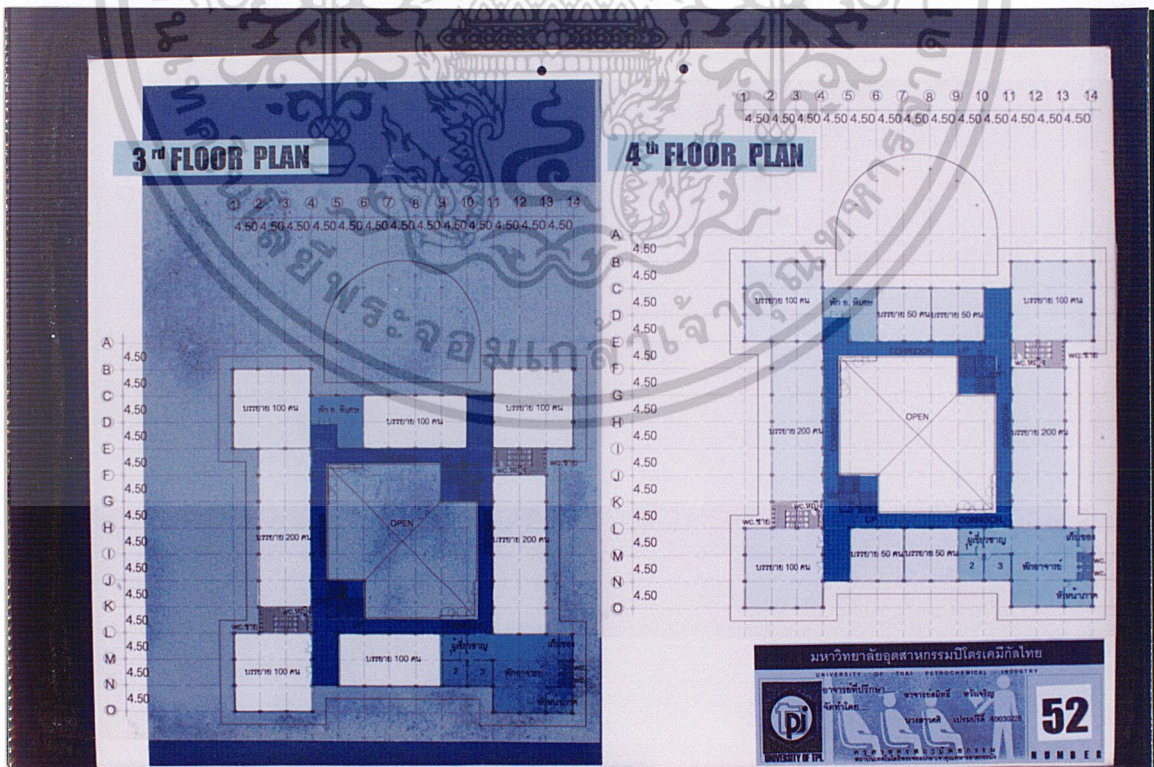
ภาพที่ 35 แสดงรูปด้าน อาคารเรียนรวม สำนักงานหอสมุดกลาง



ภาพที่ 36 แสดงแบบแปลนชั้น 1 - 2 อาคารเรียนคณะนิติศาสตร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้หาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

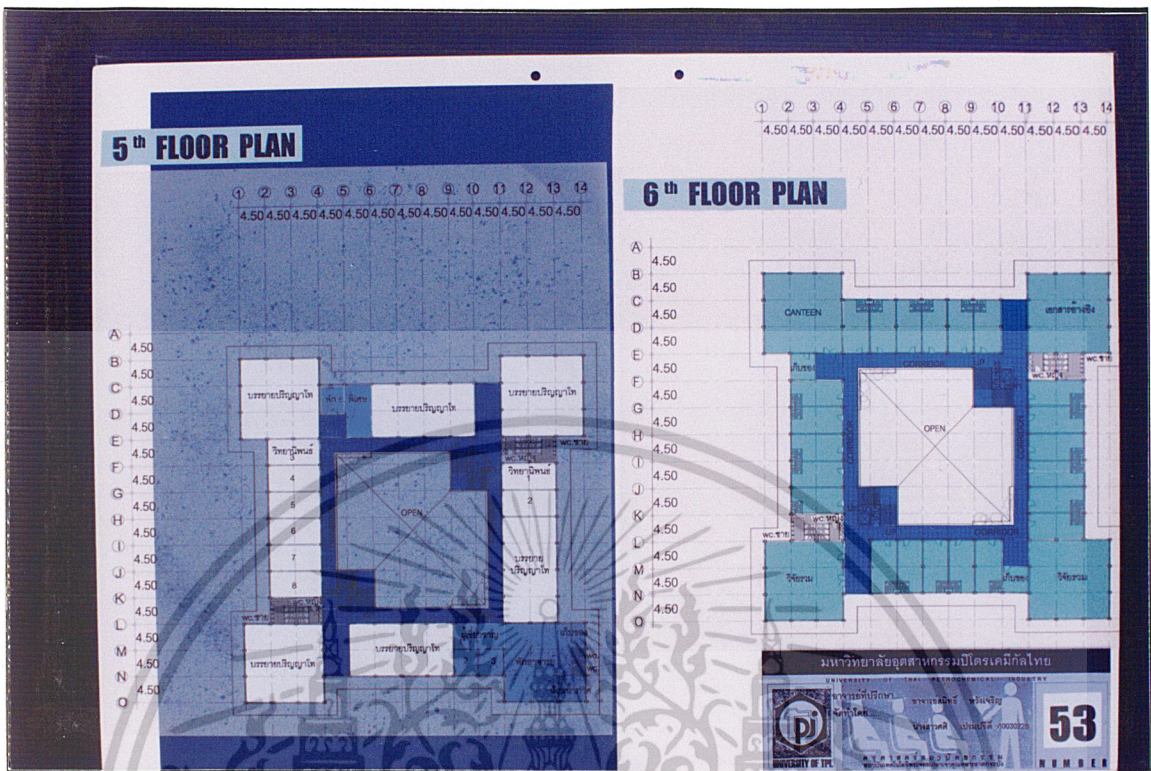


ภาพที่ 39 แสดงแบบแปลนชั้น 1 - 2 อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ

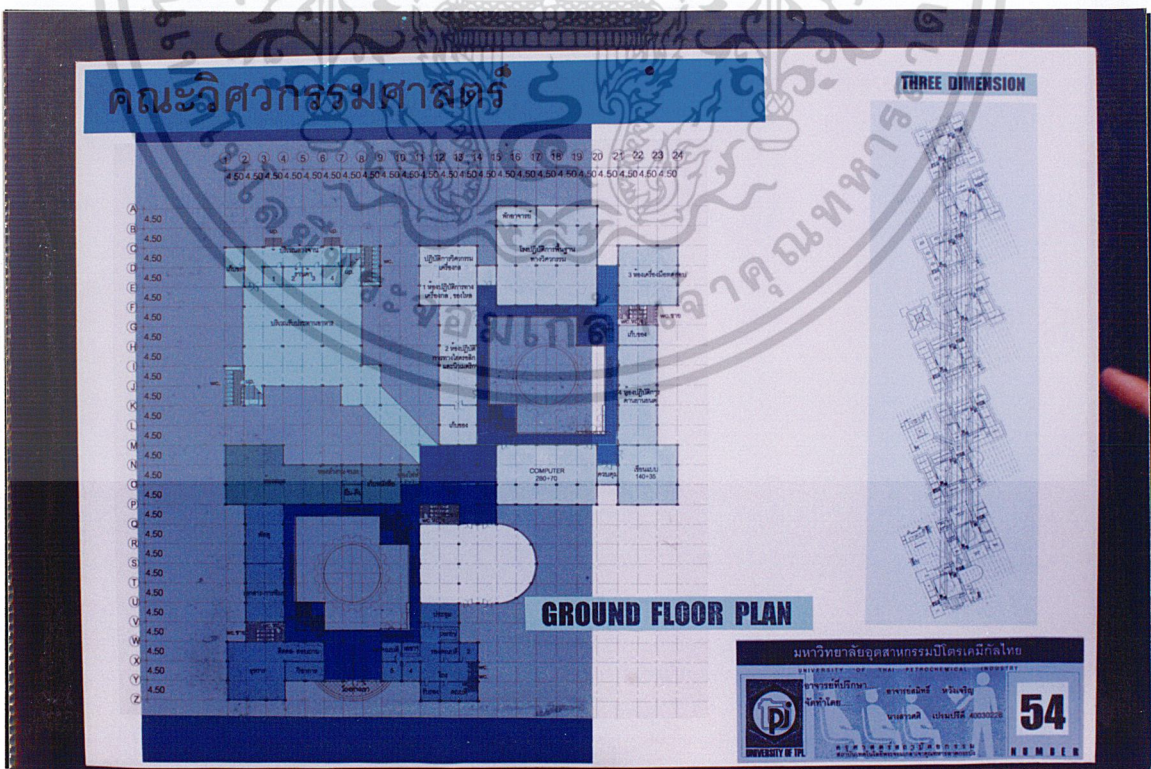


ภาพที่ 40 แสดงแบบแปลนชั้น 3 - 4 อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ

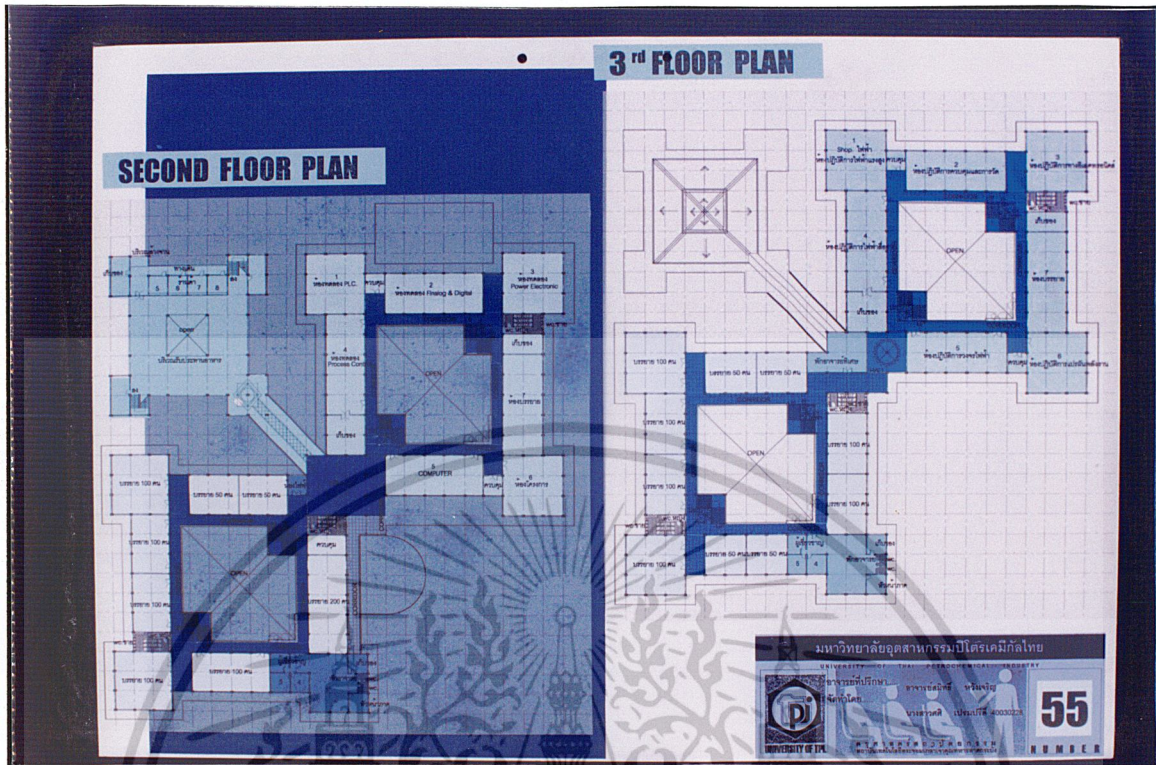
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



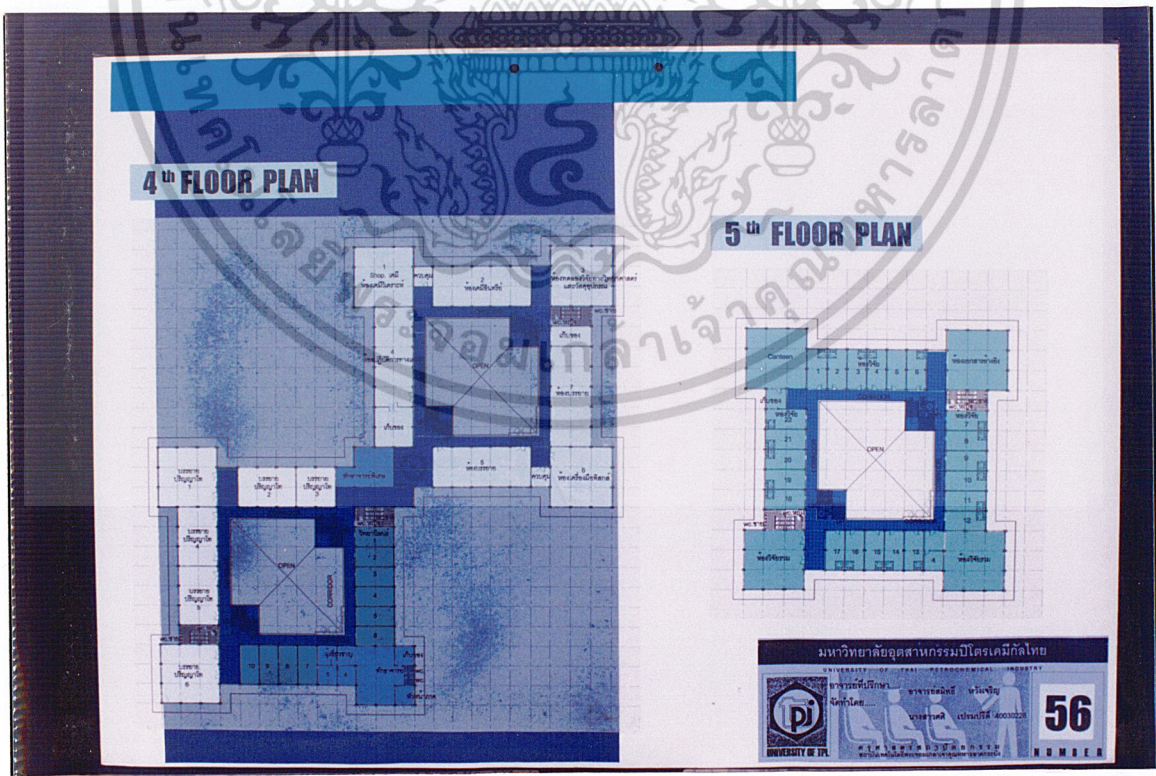
ภาพที่ 41 แสดงแบบแปลนชั้น 5 - 6 อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ



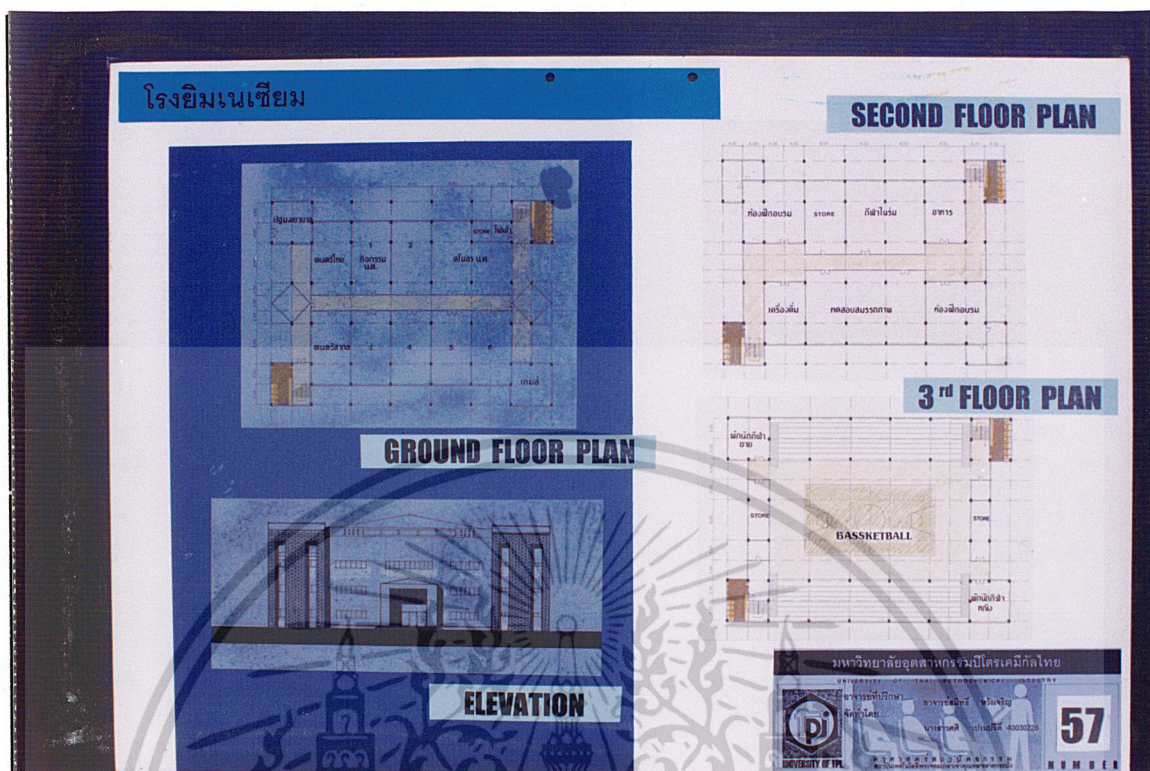
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



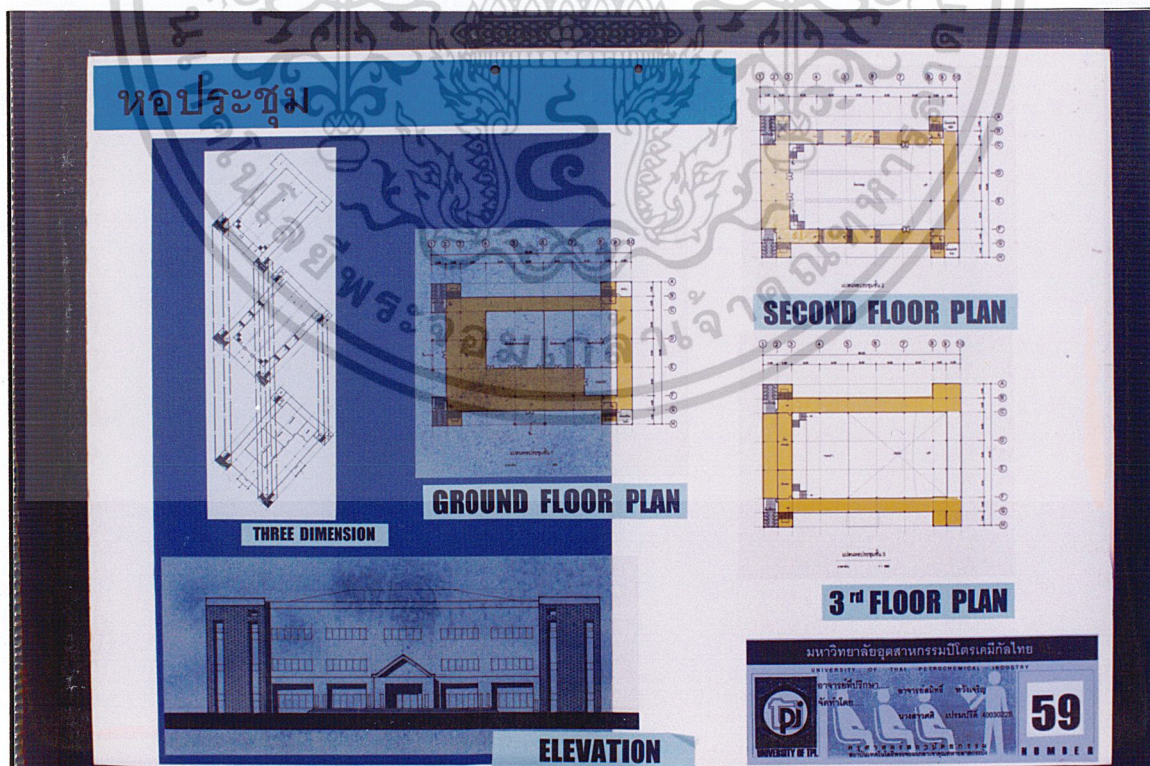
ภาพที่ 43 แสดงแบบแปลนชั้น 2-3 อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์



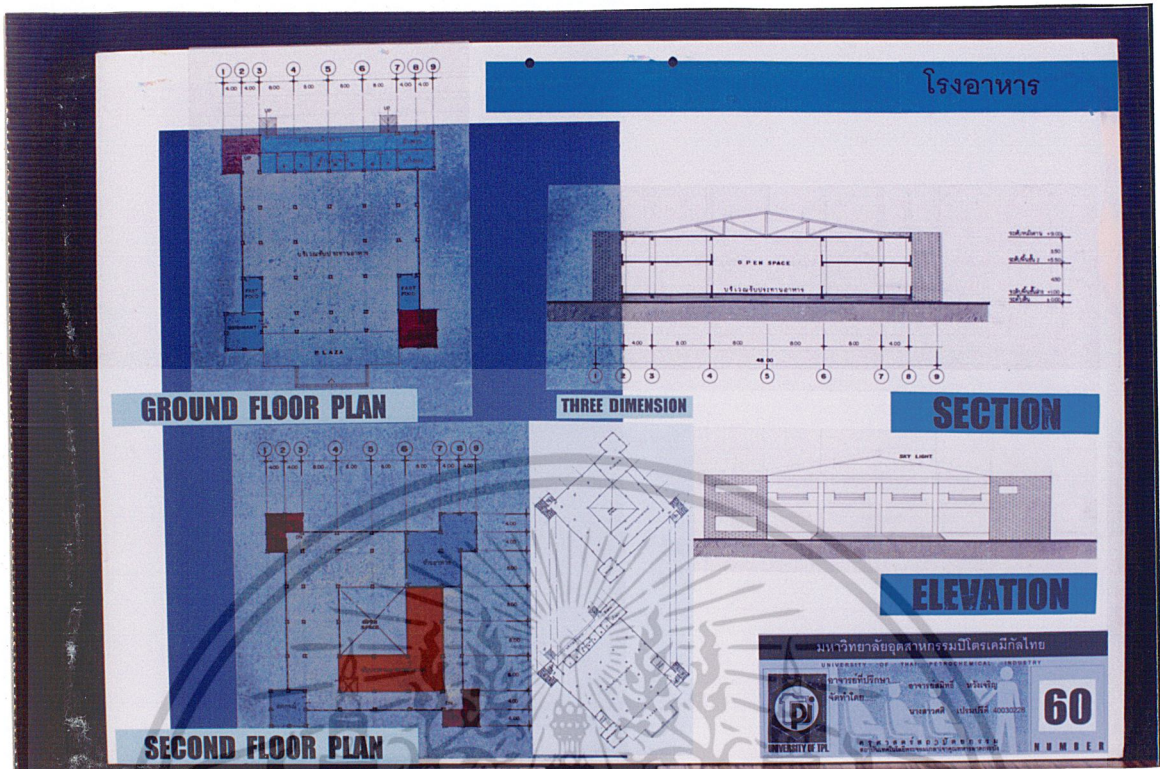
ภาพที่ 44 แสดงแบบแปลนชั้น 4-5 อาคารเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีการนำเอกสารไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมาย และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



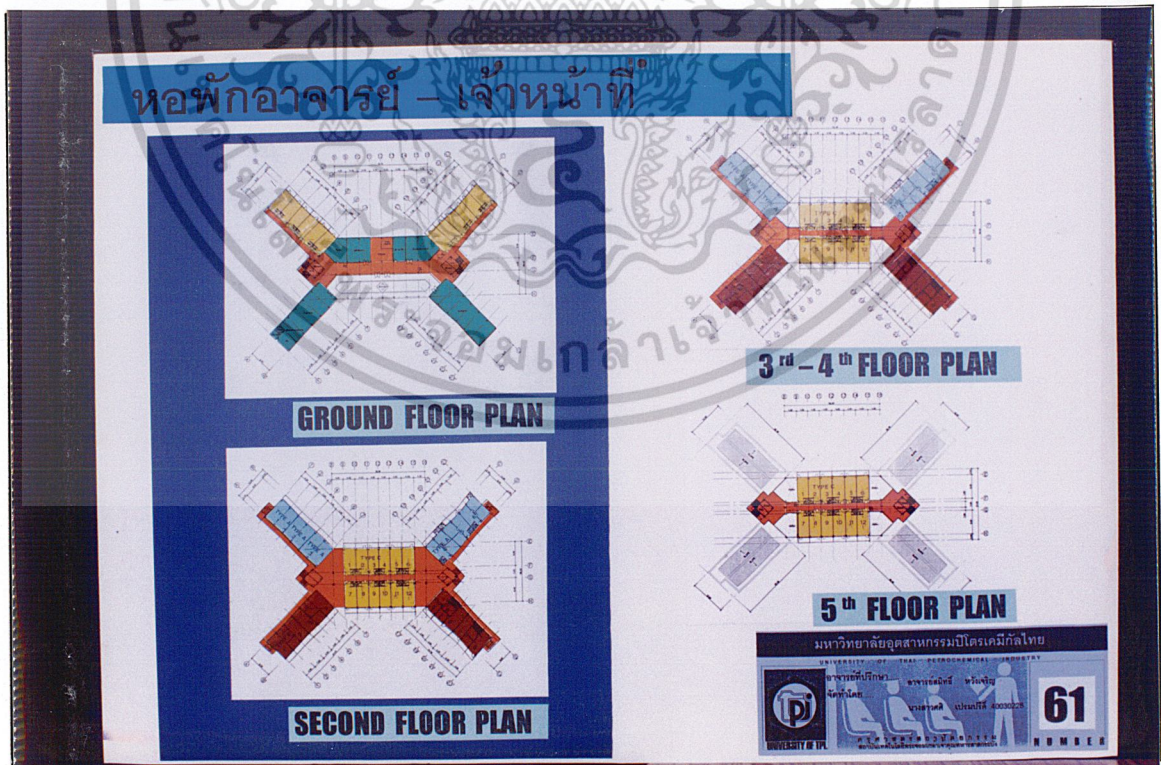
ภาพที่ 45 แสดงแบบโรงเรียนเซียม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

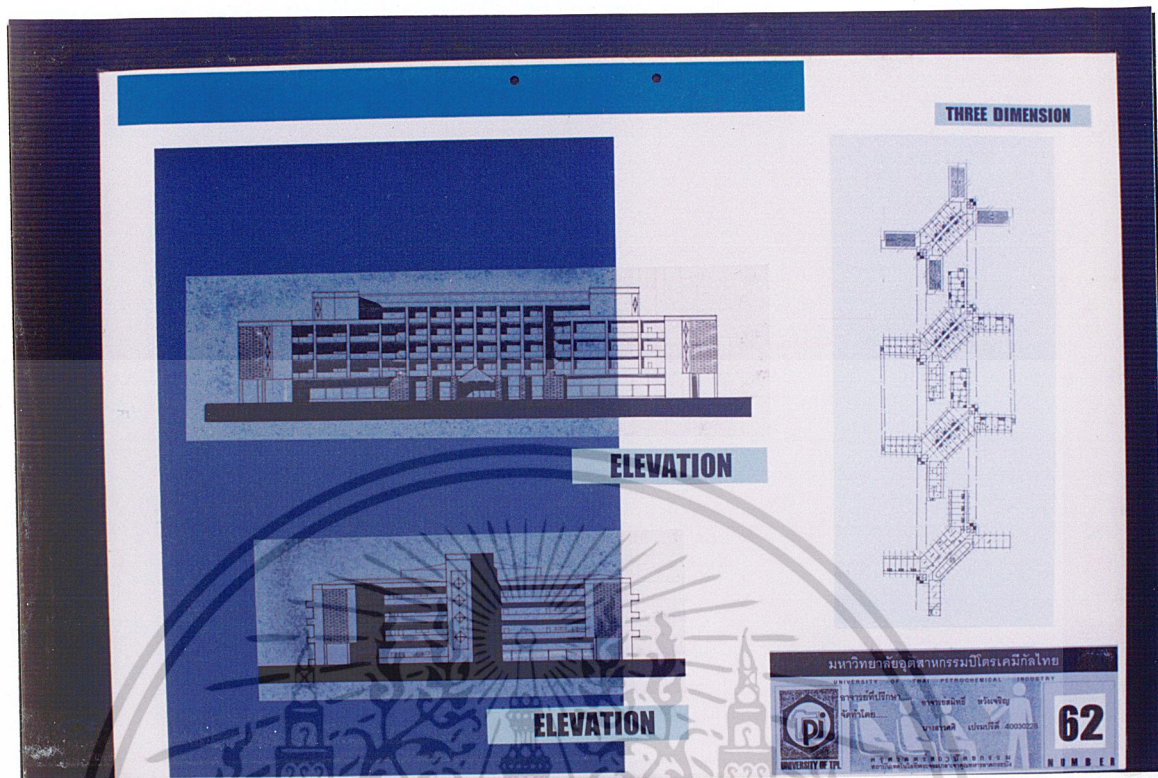


ภาพที่ 47 แสดงแบบโรงอาหาร

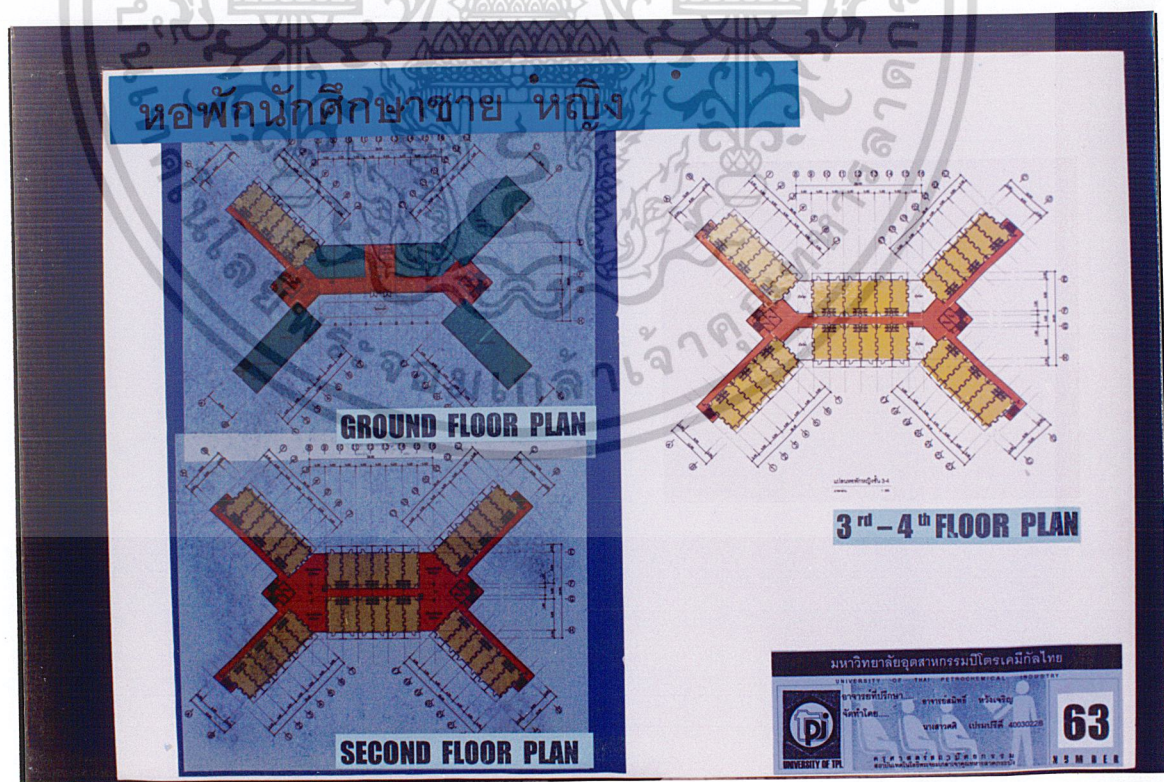


ภาพที่ 48 แสดงแบบแปลนหอพักอาจารย์ - เจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

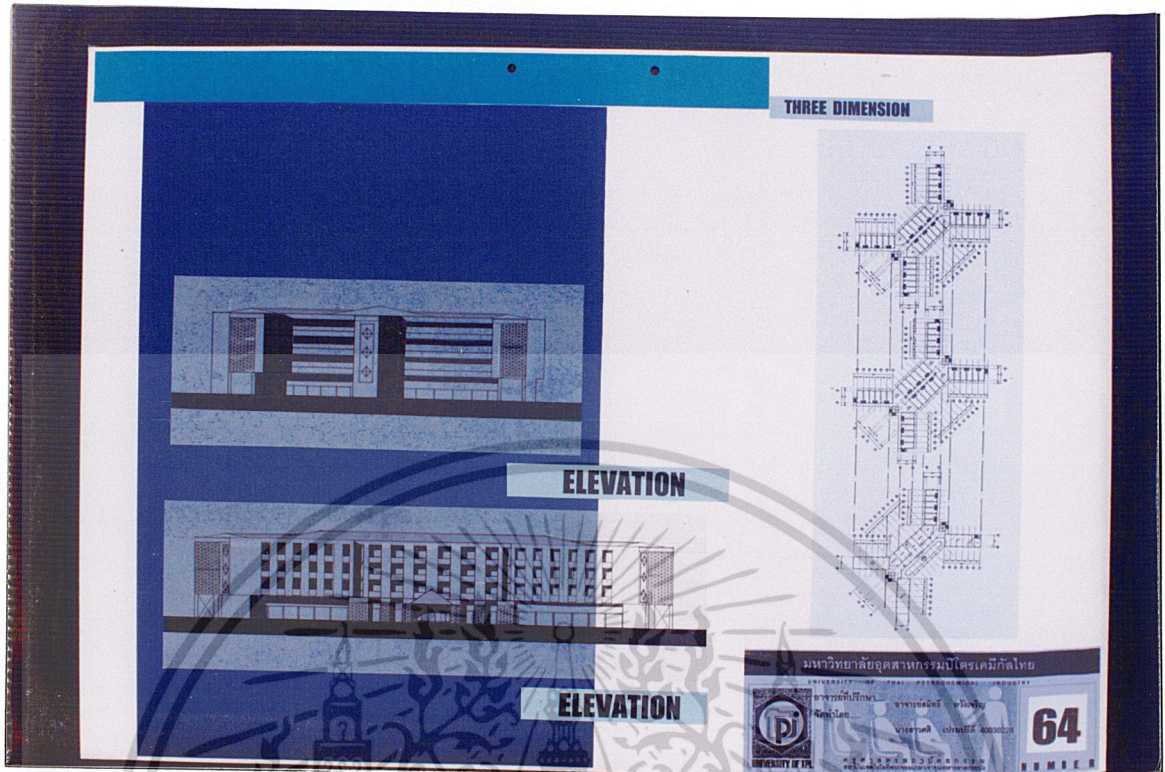


ภาพที่ 49 แสดงรูปด้านหอพักอาจารย์ - เจ้าหน้าที่



ภาพที่ 50 แสดงแบบแปลนหอพักนักศึกษาชาย - หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 51 แสดงรูปด้านหอพักนักศึกษาชาย - หญิง

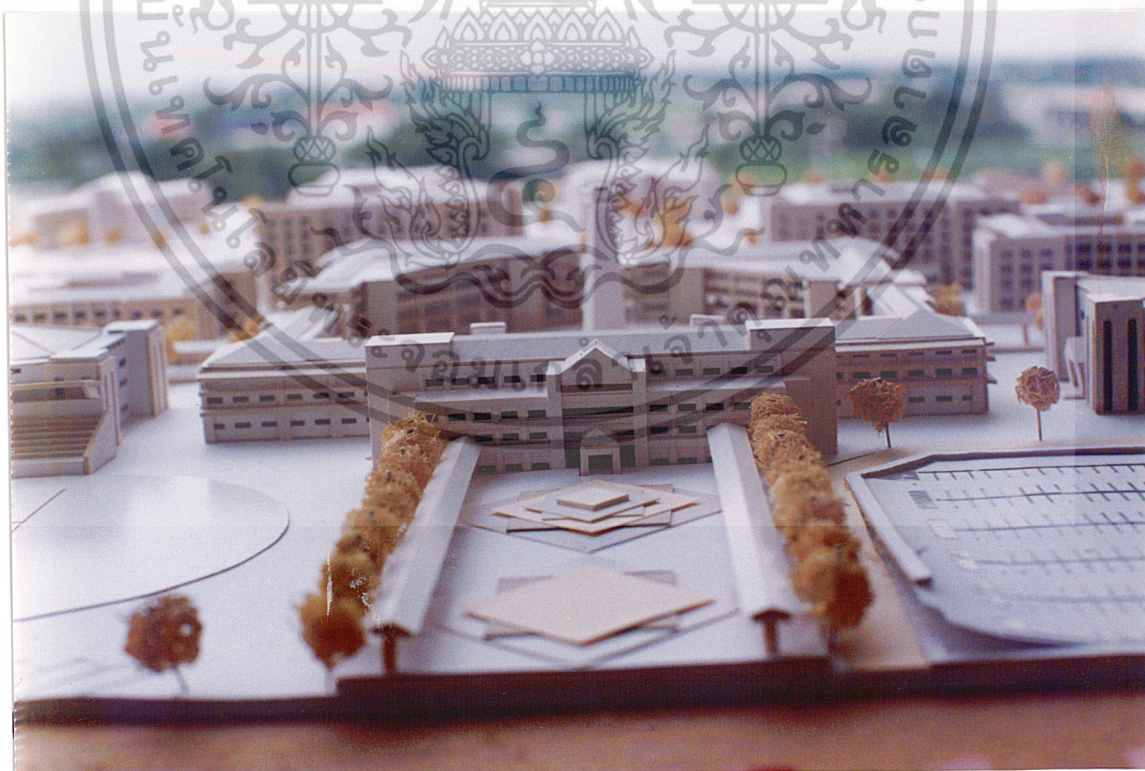


ภาพที่ 52 แสดงทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 53 แสดงทัศนียภาพภายนอก



ภาพที่ 54 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้