ที่ระลึก 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

โดย

นาย ธนาวุฒิ ขุนทอง

A020574

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ประจำปีการศึกษา 2534

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 0305748078
วัน เดือน ปี 27 ส.ค. 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

วิทยานิพนธ์เรื่อง อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศน์

นักศึกษา นายธนาวุฒิ ขุนทอง รหัส 33321010

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ , คุณสถาพร ประดิษฐ์พงษ์

คุณสถาพร ประดิษฐพงษ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจและพิจารณาเห็นชอบแล้ว จึงได้อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2534

(รศ. ดร. ปรียาพร วงค์อนุตรโรจน์)

หัวหน้าคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความต้องการที่จะพัฒนาโครงสร้างทางการบริหาร การจัดการศึกษา และการบริการทางวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6-7 (2530 - 2539) ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้ทำการปรับปรุงพัฒนาที่ดิน และขยายอาคารเพื่อใช้เป็นที่ทำการและอาคารเรียนของนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น ซึ่งทำการขยายด้วทางตอนเหนือของมหาวิทยาลัย (เดิมเป็นแปลงทดลองของมหาวิทยาลัย) โดยคาดว่าจะมีการเปิดคณะต่าง ๆ เพิ่มขึ้น มีการปรับปรุงและพัฒนาทางวิชาการ มีการปรับปรุงโครงสร้างทางการบริหารตามนโยบายโดยเป็นหน่วยงานบริหารของมหาวิทยาลัย สำหรับอาคารศูนย์สารนิเทศนี้จะใช้เป็นที่ทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ติดต่อกับหน่วยงานภายนอกและภายในของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะได้มีการปรับปรุงโครงสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ ให้สมบูรณ์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1 ศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษา แห่งชาติ ฉบับที่ 6 ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 - 7 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้ทราบแนวนโยบายวัตถุประสงค์ เป้าหมายและมาตรการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2 ศึกษาและวิเคราะห์ จำนวนประชากร การศึกษา หลักสูตรการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และระบบโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยงานและองค์กรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรม และการพัฒนาประเทศ

3 ศึกษาและวิเคราะห์งบประมาณของรัฐบาล ในทางการศึกษาทางภาครัฐ และงบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัยที่จัดสรรให้แก่มหาวิทยาลัยในสังกัด

4 ศึกษาและวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน การออกแบบและวางผังของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของศูนย์สารนิเทศ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในด้านสังคมและเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1 เพื่อศึกษา นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาฯ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2 เพื่อศึกษา ประชากร หลักสูตรทางการศึกษา และระบบบริหาร ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3 เพื่อศึกษา การจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4 เพื่อศึกษา การออกแบบและวางผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร 50 ปีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

วิธีดำเนินการศึกษา

ผู้ดำเนินการศึกษาได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้ คือ.

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล
ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการออกแบบ
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นนำเสนอ

ผลการวิจัย

โครงการ "อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ" มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศึกษาแนวทางการออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมของมหาวิทยาลัยที่เน้นด้านโครงสร้างการบริหาร การจัดการศึกษา และการบริการทางวิชาการแก่สังคม เพื่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ให้เจริญก้าวหน้าและพัฒนาไปพร้อมกับเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ ๆ ให้เท่าทันกับนานาประเทศ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1 สามารถวางแผนขั้นตอน การดำเนินงานเพื่อสนองตอบนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2 สามารถจัดโครงสร้างการบริหาร การจัดการศึกษา และการให้บริการทางวิชาการให้สอดคล้องกับหลักสูตร การเรียนการสอน จำนวนนิสิตนักศึกษาและบุคคลากรในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3 สามารถสนองตอบต่องบประมาณของรัฐบาล ในการก่อสร้างอาคาร 50 ปี ม.ก. ศูนย์สารนิเทศ ได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 สามารถกำหนดรูปแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม การออกแบบอาคารได้อย่างสอดคล้องกับผังแม่บทของมหาวิทยาลัย และสนองประโยชน์ใช้สอยทางด้านการจัดการบริหาร การจัดการศึกษาและการบริการทางวิชาการแก่สังคม ได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการ

สรุปและเสนอแนะ

สรุป

โครงการ "อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ" เป็นศูนย์กลางการบริหาร การจัดการศึกษา และการบริการทางวิชาการแก่สังคมทั้งในประเทศและนานาชาติ ซึ่งสนองตอบนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มีวัตถุประสงค์เน้นในด้าน การผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อสนองตอบต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ยังต้องมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม บริเวณที่ตั้งของโครงการภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยเพื่อทำการออกแบบ "อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ " ในระยะเวลาและขอบเขตอันสมควร ซึ่งพอจะสรุปและมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้ คือ

การศึกษา ค้นคว้า ให้รายละเอียดลึกซึ้งและดำเนินงาน อย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้เวลาในการดำเนินงานอย่างน้อย 1 ปี หรือมากกว่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่อง อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศน์ฉบับนี้ สามารถดำเนินการศึกษาและออกแบบทางสถาปัตยกรรมจนเสร็จสมบูรณ์ได้นั้น เพราะได้รับความกรุณาตลอดจนความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายและหน่วยงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

กองแผนงาน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คุณสถาพร ประดิษฐ์พงษ์ กองแผนงาน ม.ก.

รศ.ดร. ชม กิ้มปาน รองผู้อำนวยการสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สจล.

คุณพันธมิตร จันทร์นุช หัวหน้าสำนักผู้อำนวยการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สจล.

นอกจากที่กล่าวนั้น ผู้นิพนธ์ต้องขอขอบพระคุณ บุคคลอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการติดต่อค้นคว้าข้อมูล รวมทั้งขอขอบพระคุณเพื่อน ๆ และน้อง ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำงานครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้นิพนธ์ต้องขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่าน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ ที่กรุณาแนะนำโครงการ ให้คำปรึกษา ตรวจข้อมูล และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์ และขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ช่วยให้กำลังใจในการทำงานจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถดำเนินการได้เสร็จสมบูรณ์

นาย ธนาวุฒิ ขุนทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ง
สารบัญเรื่อง		จ
สารบัญตารางประกอบ		ฐ
สารบัญแผนภูมิประกอบ		ฒ
สารบัญภาพประกอบ		ด
บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
	1.2 เหตุผลในการนำเสนอวิทยานิพนธ์	4
	1.3 ความเป็นมาของปัญหา	4
	1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	5
	1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	6
	1.6 ขอบเขตของการศึกษา	7
	1.7 วิธีดำเนินงานวิทยานิพนธ์	7
	1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
	1.9 อภิธานศัพท์	11
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพ ระดับประเทศ ระดับภาคกลาง และการศึกษาอาคารตัวอย่าง	13
	2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	13
	2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 6	13
	2.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 7	13
	2.1.3 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2520	14
	2.1.4 แผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ฉบับที่ 6	17
	2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ และระดับภาคกลาง	17
	2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ	
	2.2.1.1 ประชากร	17
	2.2.1.2 การศึกษา	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

2.2.1.3 หลักสูตรการศึกษา 26
2.2.1.4 ขนบธรรมเนียม ประเพณี 26
2.2.1.5 ศาสนา 27
2.2.1.6 การสาธารณสุข 27
2.2.1.7 การปกครอง 28
2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม ระดับภาคกลาง 28
2.2.2.1 ประชากร 28
2.2.2.2 การศึกษา 29
2.2.2.3 ขนบธรรมเนียมประเพณี 34
2.2.2.4 ศาสนา 34
2.2.2.5 การสาธารณสุข 36
2.2.2.6 การปกครอง 36
2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและงบประมาณ ระดับประเทศ และระดับส่วนราชการ 36
2.3.1. การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและงบประมาณระดับประเทศ 36
2.3.1.1 ประมาณการรายรับปีงบประมาณ 2535 36
2.3.1.2 ประมาณการรายจ่ายปีงบประมาณ 2535 41
2.3.2. การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและงบประมาณระดับส่วนราชการ 48
2.3.2.1 งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามกระทรวง 48
2.3.2.2 งบประมาณทางการศึกษา 49
2.3.2.3 งบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัย 50
2.3.2.4 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนการศึกษาต่อคนต่อปี 51
2.3.2.5 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา 52
2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ และระดับภาคกลาง 57
2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ 57
2.4.1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์ 57
2.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ 58
2.4.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ 58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

2.4.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ 58
2.4.1.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 58
2.4.1.6 การคมนาคม 59
2.4.1.7 สถานที่ท่องเที่ยว 59
2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาคกลาง 60
2.4.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ 60
2.4.2.2 ลักษณะภูมิอากาศ 60
2.4.2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 60
2.4.2.4 การคมนาคม 61
2.5 อาคารตัวอย่าง 62
2.5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ 62
2.5.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ 71
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพ ระดับกรุงเทพมหานคร ระดับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและข้อมูลเชิงเทคนิค 81
3.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย 81
3.1.1 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 81
3.1.2 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 82
3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม 82
3.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับกรุงเทพมหานคร 82
3.2.1.1 ประชากร 82
3.2.1.2 ความหนาแน่นของประชากร 88
3.2.1.3 อัตราการเจริญเติบโตของประชากร 89
3.2.1.4 การศึกษา 89
3.2.1.5 การสาธารณสุข 94
3.2.1.6 สนามเด็กเล่นและสวนสาธารณะ 94
3.2.1.7 การสาธารณูปโภค 95
3.2.1.8 การปกครอง 95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม ระดับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 95
3.2.2.1 หลักสูตรการศึกษา 95
3.2.2.2 ระบบการศึกษา 95
3.2.2.3 จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชา 98
3.2.2.4 จำนวนนิสิตทั้งหมดของ ม.ก. 100
3.2.2.5 จำนวนบุคคลากรทั้งหมดของ ม.ก. 101
3.2.2.6 เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของ ม.ก.ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 103
3.2.2.7 โครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 104
3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและงบประมาณในระดับอุดมศึกษา 106
3.3.1 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา 106
3.3.1.1 จำแนกตามสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 106
3.3.1.2 จำแนกตามลักษณะโครงการ 110
3.3.1.3 จำแนกตามแผนงาน 110
3.3.1.4 ค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 112
3.3.2 งบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 113
3.3.2.1 งบประมาณรายจ่ายที่ได้รับจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดิน 113
3.3.2.2 สรุปงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 6 116
3.3.2.3 เป้าหมายงบประมาณในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 118
3.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพในระดับกรุงเทพมหานครและระดับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 120
3.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพในระดับกรุงเทพมหานคร 120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.4.1.1 สภาพภูมิศาสตร์ 120
3.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ 121
3.4.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 121
3.4.1.4 ทิศทางการขยายตัวของเมือง 124
3.4.1.5 การคมนาคม 125
3.4.2 การศึกษาผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 126
3.4.2.1 วัตถุประสงค์ของการวางผังของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 126
3.4.2.2 ผังกำหนดการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัย 127
3.4.3 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง 129
3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม 138
3.5.1 บทบาทและหน้าที่ของโครงการ 138
3.5.2 การดำเนินงานของโครงการ 138
3.5.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร 138
3.5.2.2 โครงสร้างขององค์กร 140
3.5.3 การศึกษาผู้ใช้โครงการ 148
3.5.3.1 ประเภทของผู้ใช้อาคาร 148
3.5.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร 150
3.5.3.3 การศึกษาผู้ใช้โครงการ 152
3.5.4 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ 162
3.5.4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการโดยทั่วไป 162
3.5.4.2 การศึกษาองค์ประกอบโครงสร้างด้านประโยชน์ใช้สอย 164
3.5.4.3 การศึกษาองค์ประกอบด้านพื้นที่ใช้สอย 173
3.6 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค 189
3.6.1 ระบบโครงสร้าง 189
3.6.2 ระบบสุขาภิบาล 190
3.6.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง 190
3.6.4 ระบบปรับอากาศ 191
3.6.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย 194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.6.6 ระบบโทรศัพท์ 197
3.6.7 ระบบลิฟท์ 199
3.6.8 ระบบสายล่อฟ้า 204
3.6.9 ระบบรักษาความปลอดภัย 204
3.6.10 ระบบคอมพิวเตอร์ 208

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ , ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและข้อมูลเชิงเทคนิค 209

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย 209
4.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 209
4.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 209
4.1.3 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2520 210
4.1.4 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6
4.1.5 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 211
4.1.6 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 211
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคม 213
4.2.1 ประชากร 213
4.2.1.1 ประชากรในระดับประเทศ , ภาคกลาง , กรุงเทพฯ , เขตบางเขน 213
4.2.2.2 ประชากรในระดับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 214
4.2.2 การศึกษา 214
4.2.3 หลักสูตรการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย 215
4.2.4 หลักสูตรและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 216
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ 217
4.3.1 การจัดสรรงบประมาณในด้านการศึกษา 217
4.3.2 สรุปเป้าหมายการจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7 217
4.4.3 งบประมาณที่จัดสรรให้เป็นค่าใช้จ่ายของโครงการ 218

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ 218
4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพระดับประเทศ 218
4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพระดับภาคกลาง 219
4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพระดับกรุงเทพฯ 219
4.4.4 การวิเคราะห์ผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 220
4.4.5 PROPOSED DEVELOPMENT FOR NORTHERN PART OF BANGKHEN CAMPUS AREA 224
4.4.6 การศึกษาที่ตั้งโครงการ 227
4.4.6.1 การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการ 227
4.4.6.2 ลักษณะพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ 227
4.4.6.3 ลักษณะภูมิศาสตร์ 227
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม 232
4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ 232
4.5.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ 232
4.5.2.1 ลักษณะการบริหารและโครงสร้างขององค์กร 232
4.5.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ 232
4.5.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ 232
4.5.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 233
4.5.3.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ 234
4.5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ 245
4.5.4.1 องค์ประกอบของโครงการ 245
4.5.4.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 262
4.5.4.3 พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ 305
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค 331
4.6.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง 331
4.6.2 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล 331
4.6.3 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง 334
4.6.4 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ 334
4.6.5 การวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย 336
4.6.6. การวิเคราะห์ระบบโทรศัพท์ 337
4.6.7 การวิเคราะห์ระบบลิฟท์ 337

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

4.6.8 การวิเคราะห์ระบบลายล่อฟ้า 338
4.6.9 การวิเคราะห์ระบบรักษาความปลอดภัย 338
4.6.10 การวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ 339
บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม 340
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ 340
5.1.1 แนวความคิดในการออกแบบด้านพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ 340
5.1.2 แนวความคิดในการออกแบบด้านความปลอดภัย 340
5.1.3 แนวความคิดในการออกแบบด้านวิศวกรรม 341
5.1.4 แนวความคิดในการออกแบบทางด้านเศรษฐกิจ 341
5.1.5 แนวความคิดในการออกแบบด้านความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม 341
5.1.6 แนวความคิดในการออกแบบด้านความงามทางสถาปัตยกรรม 341
5.2 การออกแบบเบื้องต้น 342
บทที่ 6 สรุปและเสนอแนะ 371
6.1 สรุป 371
6.2 ข้อเสนอแนะ 372
บรรณานุกรม 374
ภาคผนวก 375
- กฎกระทรวง พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร 376

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1.1	ตารางปฏิบัติงานวิทยานิพนธ์	12
2.1	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนา ปี พ.ศ.2524-2528	27
2.2	แสดงความหนาแน่นของประชากร ปี พ.ศ.2518-2531	29
2.3	แสดงจำนวนโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ	29
2.4	จำนวนนิสิตรับเข้าใหม่ระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2530-2534	31
2.5	แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนา ปี พ.ศ. 2532	35
2.6	แสดงจำนวนวัดและพระภิกษุทั่วราชอาณาจักร ปี พ.ศ.2532	35
2.7	เปรียบเทียบรายได้ที่จัดเก็บได้กับผลิตภัณฑ์ในประเทศ	40
2.8	งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2535	47
2.9	งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2534-2535 จำแนกตามกระทรวง	48
2.10	แสดงการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายของทบวงมหาวิทยาลัย	50
2.11	แสดงการจำแนกค่าใช้จ่ายตลอดแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 6	52
2.12	ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษา เพื่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา ช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 6	53
3.1	แสดงจำนวนประชากรที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ จาก 24 เขต	83
3.2	แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นใน 13 เขต	84
3.3	แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นกลาง 16 เขต	85
3.4	แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นนอกจำนวน 7 เขต	86
3.5	แสดงจำนวนและความหนาแน่นของประชากรของ กทม.	87
3.6	แสดงจำนวน นักเรียน นักศึกษา จำแนกตามลำดับการศึกษา	90
3.7	แสดงจำนวนสวนสาธารณะในความรับผิดชอบของ กทม. ปี 2531	94
3.8	จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	99
3.9	จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี 2533	99
3.10	จำนวนบุคคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	102
3.11	จำนวนนิสิตทั้งหมดระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	103
3.12	จำนวนนิสิตทั้งหมดระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	104
3.13	ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ปี 2530-2534	106
3.14	งบประมาณจำแนกตามโครงการ ปี 2530-2534	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่		หน้า
3.15	ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินงานโครงการใหม่ ปี 2530-2534	111
3.16	ค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษา ปีงบประมาณ 2534	112
3.17	งบประมาณรายจ่ายที่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ปี 2533	115
3.18	สรุปงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี 2530-2534	116
3.19	งบประมาณประกอบแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ปี 2535-2539 โครงการเดิม	118
3.20	งบประมาณประกอบแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ปี 2535-2539 โครงการใหม่	119
3.21	เขตการปกครองและพื้นที่ของเขตต่าง ๆ ใน กทม.	122
3.22	แสดงการใช้ที่ดินหลักประเภทต่าง ๆ ของ กทม. ในปี 2534	124
4.1	แสดงสถิติของประชากรทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคตคาดการณ์	213
4.2	แสดงสถิติของประชากรในเขตบางเขน	214
4.3	แสดงการจัดสรรงบประมาณในด้านการศึกษา	217
4.4	ประมาณการค่าใช้จ่ายโครงการ	218
4.5	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	233
4.6	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ	234
4.7	แสดงองค์ประกอบของโครงการ	245
4.8	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	312
4.9	การเลือกระบบโครงสร้าง	331
4.10	การวิเคราะห์ระบบน้ำใช้	332

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
2.1	แสดงระบบการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2530	16
2.2	แสดงปิระมิด การศึกษา ปี พ.ศ.2530	20
2.3	แสดงร้อยละของ น.ร.ต่อประชากรแต่ละกลุ่มอายุ	21
2.4	แสดงร้อยละของ น.ร. นิสิต น.ศ. ปี พ.ศ.2530	22
2.5	แสดงจำนวน น.ร. นิสิต น.ศ. ในปีการศึกษา 2527-2530	23
2.6	แสดงจำนวน น.ร. นิสิต น.ศ.ในระบบโรงเรียน ปี 2526-2530	24
2.7	แสดงจำนวน นักเรียนระดับมัธยมและอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2530	25
2.8	แสดงโครงสร้างของทบวงมหาวิทยาลัย	30
2.9	เปรียบเทียบจำนวนรวม น.ศ.สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ปี 2530-2534	32
2.10	เป้าหมายจำนวน น.ศ.รับเข้าใหม่ ช่วงปีการศึกษา 2530-2534	33
2.11	ประมาณการรายรับ ปีงบประมาณ 2535	38
2.12	ประมาณการรายได้ประเภทภาษีอากร ปีงบประมาณ 2535	39
2.13	ประมาณการรายจ่าย ปีงบประมาณ 2534-2535	41
2.14	ประมาณการรายจ่ายแยกตามลักษณะงาน ปีงบประมาณ 2534-2535	42
2.15	งบประมาณรายจ่าย การบริหารทั่วไป ปี 2533-2535	43
2.16	งบประมาณรายจ่าย การบริการชุมชนและสังคม ปี 2533-2535	44
2.17	งบประมาณรายจ่าย การเศรษฐกิจ ปี 2533-2535	45
2.18	งบประมาณรายจ่ายอื่น ๆ ปีงบประมาณ 2533-2535	46
2.19	ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษา ปีการศึกษา 2530-2534	54
2.20	เปรียบเทียบเป้าหมายค่าใช้จ่ายแยกตามลักษณะโครงการ ปี 2530-2534	55
2.21	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจำแนกตามแผนงาน ปี 2530-2534	56
3.1	แสดงจำนวนสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย	91
3.2	เป้าหมายจำนวนนักศึกษาใหม่ของสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2530-2534	92
3.3	เป้าหมายจำนวนนักศึกษารับเข้าใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาระบบไม่จำกัดรับ ปี 2530-2534	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่		หน้า
3.4	เป้าหมายจำนวนนักศึกษารับเข้าใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี 2530-2534	97
3.5	จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2533	98
3.6	จำนวนนิสิตทั้งหมดและนิสิตใหม่ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2533	100
3.7	จำนวนบุคคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2533	101
3.8	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาของแต่ละมหาวิทยาลัย ปี 2530-2534	108
3.9	เปรียบเทียบงบดำเนินการและงบลงทุนของแต่ละมหาวิทยาลัย ปี 2530-2534	109
3.10	งบประมาณรายจ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน จำแนกตามงบดำเนินการ	113
3.11	งบประมาณรายจ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน จำแนกตามหมวดรายจ่ายปี 2533	114
3.12	การแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	141
3.13	โครงสร้างการบริหาร ของ สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	142
3.14	โครงสร้างการบริหาร ของ กองแผนงาน	143
3.15	โครงสร้างการบริหาร ของ บัณฑิตวิทยาลัย	144
3.16	โครงสร้างการบริหาร ของ สำนักวิเทศสัมพันธ์	145
3.17	โครงสร้างการบริหาร ของ สำนักบริการวิชาการ	146
3.18	โครงสร้างการบริหาร ของ สำนักโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือจากต่างประเทศ	147

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

รูปที่	หน้า
- อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	66
- อาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ	74
- ผังกำหนดการใช้ที่ดินภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	127
- ผังบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	223
- PROPOSED DEVELOPMENT FOR NORTHERN PART OF BANGKHEN AREA	226
- แสดงที่ตั้งโครงการ	229
- แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	230
- แสดงภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ	231
- แสดงความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบหลัก	263
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนการประชุม	264
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนการประชุมนานาชาติ	265
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนการประชุมจัดเลี้ยง	267
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ห้องประชุมสัมมนา	268
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนสำนักงาน	269
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ศูนย์บริหาร	271
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ศูนย์สารนิเทศ	273
- แสดงความสัมพันธ์ ของ กองแผนงาน	275
- แสดงความสัมพันธ์ ของ บัณฑิตวิทยาลัย	277
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักบริการทางวิชาการ	279
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักวิเทศสัมพันธ์	281
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตร	283
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือจากต่างประเทศ	284
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักงานจัดการการประชุม	286
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	287
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักหอสมุด	289
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์ , พืชศาสตร์	290
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาแห่ง ม.ก.	292
- แสดงความสัมพันธ์ ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต	294

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์	295
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ศูนย์ส่งรายการโทรทัศน์	296
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ศูนย์ส่งรายการวิทยุ	297
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนอาหาร	298
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนบริการ	299
- แสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนสโมสรและพักผ่อน	300
- แสดง ZONNING ALTERNATIVE	301
- การวิเคราะห์การวางองค์ประกอบที่ตั้งโครงการ	303
- ตารางการทำวิทยานิพนธ์และงบประมาณดำเนินการ	343
- แสดงการนำเสนอโครงการ	343
- แสดงความเป็นมาของโครงการ	344
- แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	344
- แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	345
- แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	346
- แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	346
- แสดงผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	347
- แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	347
- แสดง ZONNING ALTERNATIVE	348
- แสดง องค์กรบริหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	349
- แสดง พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	349
- แสดง จำนวนผู้ใช้โครงการ	350
- แสดง การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	351
- แสดง INTERECTION CHART	353
- แสดง CIRCULATION CHART	355
- แสดง THREE DIMENSION	355
- แสดง ระบบเทคนิคของโครงการ	356
- แสดง แนวความคิดในการออกแบบ	357
- แสดงผังบริเวณ	357
- แสดงแปลนชั้นใต้ดิน	358
- แสดงแปลนชั้นล่าง	358
- แสดงแปลนชั้น 2	359

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ **หน้า**

- แสดงแปลนชั้น ลอย 359
- แสดงแปลนชั้น 3 360
- แสดงแปลนชั้น 4 360
- แลดงแปลนชั้น 5 361
- แลดงแปลนชั้น 6 361
- แสดงแปลนชั้น 7 362
- แสดงแปลนชั้น 8 362
- แลดงแปลนชั้น 9 363
- แสดงแปลนชั้น 10 363
- แลดงแปลนชั้น 11 364
- แลดงแปลนชั้น 12 364
- แลดงแปลนชั้น 13 365
- แลดงแปลนชั้น 14 365
- แลดงแปลนชั้น 15 - 16 , ชั้นดาดฟ้า 366
- แลดงรูปตัด A - A 366
- แสดงรูปตัด B - B 367
- แสดงรูปด้าน A 367
- แลดงรูปด้าน B , D 368
- แสดงรูปด้าน C 368
- แลดงทัศนียภาพภายในห้องประชุม 369
- แลดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร 369
- แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 370

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ด้านนโยบาย

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)ได้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะเน้นการรักษาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพการผลิต การตลาด พัฒนาคุณภาพคน ปรับปรุงการบริหารของรัฐ มีแผนงานพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม เน้นการกระจายรายได้ พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ส่วนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ได้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะเน้นการรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เน้นการกระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคและพัฒนาคุณภาพชีวิต รักษาสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติส่วนในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) ก็ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อเร่งพัฒนาการศึกษาในด้าน ปริมาณและคุณภาพ ให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ต่อมาในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ก็ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา โดยมุ่งให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการผลิตบัณฑิต วิจัย บริการทางวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ส่วนในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ฉบับที่ 6(พ.ศ.2530-2534) ก็ได้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานต่าง ๆ ตามภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะเกื้อกูลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ต่อมาในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะมุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นเลิศทางวิชาการ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มุ่งพัฒนาการบริหาร การผลิตงานวิจัยส่งเสริมเครือข่ายของเขตการให้บริการวิชาการแก่สังคม และศึกษาวิจัยเพื่อการฟื้นฟูชักจูง ให้มีการอนุรักษ์ และภาระหนักในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมไทย

ซึ่งจะเห็นได้ว่า แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตร-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสตร์ ฉบับที่ 7 ได้มีวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และแผนพัฒนาฯ แห่งชาติ เป็นอย่างยิ่ง

ด้านสังคม

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ได้มีเป้าหมายมุ่งพัฒนาคุณภาพคน และยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนในชนบทและเมืองให้ได้ตามเกณฑ์ความจะเป็นพื้นฐาน ส่วนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ก็ได้มีเป้าหมายในด้านคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดย ลดอัตราการเพิ่มประชากร เพิ่มอัตราการเรียนต่อเข้าสู่ระดับมัธยมศึกษา ลดปริมาณมลพิษ พัฒนาคุณภาพคนและเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทัพย์สิน ด้านประชากรในประเทศไทยจากการสำรวจในปี พ.ศ.2531 มีประชากรประมาณ 54,960,917 คน เป็นประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลประมาณ 5,716,779 คน มีอัตราความหนาแน่นเฉลี่ย 3,645 คน ต่อตารางกิโลเมตร ด้านการศึกษา ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2520 แบ่งระดับการศึกษาออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับก่อนประถมศึกษา , ระดับประถมศึกษา , ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา ในสามระดับแรกจะมีการกำหนดเกณฑ์อายุและแบ่งจำนวนปีที่เรียน แต่ระดับอุมศึกษาไม่แบ่งจำนวนปีที่เรียนและไม่มีกำหนดเกณฑ์อายุ ด้านศาสนา ประเทศไทยเป็นประเทศที่ให้อิสระแก่ประชาชนในการเลือกนับถือศาสนา โดยไม่มีการบังคับ ประเทศไทยมีการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ตำรงตำแหน่งจอมทัพไทย มีอำนาจอธิปไตยเป็นอำนาจสูงสุดเป็นของประชาชน ตำแหน่งนายกรัฐมนตรีได้มาจาการเลือกตั้ง ส่วนในด้านสาธารณสุขของประเทศไทยได้มีการยกระดับขีดความสามารถทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งได้มีการขยายการบริการให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่วมมือกับภาคเอกชนและองค์กรสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ

ด้านเศรษฐกิจ

จากการที่ประเทศไทยจัดทำและดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทำให้สภาพทางเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น โดยเห็นได้จาก การขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยร้อยละต่อปี เพิ่มขึ้น และรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรต่อปีเพิ่มขึ้น ประมาณการรายรับประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2534 มียอดรวมเท่ากับ 387,500 ล้านบาท และประมาณการรายรับประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2535 มียอดรวมเท่ากับ 460,000 ล้านบาท ซึ่งประมาณการรายรับนี้สามารถจำแนกประเภทรายรับออกเป็น รายได้ภาษีอากร การขายสิ่งของและบริการ รัฐพานิชย์ และรายได้อื่น ในด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศประมาณการในปีงบประมาณ พ.ศ.2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รัฐจัดเก็บได้เท่ากับ 2,400,000 ล้านบาท และประมาณการในปีงบประมาณ 2535 รัฐจัดเก็บได้เท่ากับ 2,750,000 ล้านบาท ในด้านงบประมาณรายจ่ายของรัฐ ในปีงบประมาณ 2534 และปีงบประมาณ 2535 สามารถจำแนกงบประมาณรายจ่ายตามโครงสร้างแผนงาน และจำแนกตามลักษณะงาน การจำแนกงบประมาณรายจ่ายตามโครงสร้างแผนงาน คือ การเกษตร การอุตสาหกรรมเหมืองแร่ การคมนาคมขนส่งและสื่อสาร การพานิชย์และท่องเที่ยว การวิทยาศาสตร์ การเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม การศึกษา การสาธารณสุข การบริการสังคม การรักษาความมั่นคงแห่งชาติ การรักษาความสงบเรียบร้อยภายใน การบริหารงานทั่วไปของรัฐ การชำระหนี้เงินกู้ ส่วนการจำแนกงบประมาณตามลักษณะของงาน คือ การบริหารทั่วไป การบริการชุมชนและสังคม การเศรษฐกิจและอื่น ๆ ซึ่งในการนี้รัฐบาลจะทำการจัดสรรเงินงบประมาณเพื่อดำเนินการตามโครงสร้างแผนงานและลักษณะงานดังกล่าว ในด้านงบประมาณเพื่อการศึกษา จะทำการจัดสรรให้กระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งทางมหาวิทยาลัยต่าง ๆ จะได้รับเงินจัดสรรจากทบวงมหาวิทยาลัยเพื่อนำไปพัฒนามหาวิทยาลัย ตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยต่อไป

ด้านกายภาพ

ประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนชื้น ตั้งอยู่บนแหลมอินโดจีน ภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับและหุบเขา มีพื้นที่รวมทั่วประเทศประมาณ 518,000ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคใต้และภาคกลาง

ภาคเหนือ ประกอบด้วยภูเขาเป็นแนวยาวขนานกันตั้งแต่ทางเหนือมาใต้มีที่ราบสลับเล็กน้อย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ราบสูงสลับภูเขา มีพื้นที่กว้างขวางดินมีคุณภาพต่ำ สภาวะแวดล้อมมีปัญหามาก

ภาคใต้ พื้นที่มีลักษณะติดต่อกับชายฝั่งทะเลทั้ง 2 ด้าน ภูมิประเทศประกอบด้วยภูเขาหินปูน สูง ๆ ต่ำ ๆ ปกคลุมด้วยป่าเขตร้อน

ภาคกลาง เป็นหัวใจของประเทศไทย มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน พื้นที่อุดมสมบูรณ์

ภูมิอากาศของประเทศไทย มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดผ่าน ซึ่งลักษณะอากาศได้ 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว อุณหภูมิโดยเฉลี่ยทั่วไปอยู่ระหว่าง 33 C.-38 C.

ประเทศไทยมีเมืองหลวงคือ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งของภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลาง ประกอบด้วย 24 เขตการปกครอง แยกออกเป็น 50 แขวง มีพื้นที่ประมาณ 1,565.6 ตารางกิโลเมตร ทางสำนักผังเมืองได้วางมาตรการทางกายภาพของกรุงเทพฯ และปริมณฑลโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 พื้นที่ การคมนาคม ขนส่งภายใน กรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง สามารถติดต่อกันได้ โดยมีเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ 3 ทาง คือ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ

จากข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพที่กล่าวมาข้างต้น ทางด้านมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ก็ได้ดำเนินการพัฒนาการอุดมศึกษา โดยมุ่งที่จะผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการแก่สังคม ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยมาโดยตลอด ซึ่งทางมหาลัยเกษตรศาสตร์ก็ได้ดำเนินงานมาจนครบรอบ 50 ปี ในปี พ.ศ.2536 นี้ ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้มีนโยบายที่จะจัดระบบบริหารงานและขยายงานด้านสารนิเทศ การให้บริการทางวิชาการแก่สังคมให้กว้างขวางขึ้น ตลอดทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีโครงการร่วมมือและประสานงานกับภาครัฐ และหน่วยงานต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงจำต้องมีอาคารสถานที่ ซึ่งจะใช้เป็นศูนย์กลางในการบริหารมหาวิทยาลัยและเป็นศูนย์กลางในการประสานงานในด้านการให้บริการ และความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ

1.2 เหตุผลในการนำเสนอวิทยานิพนธ์

1) เพื่อศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 - 7 และวัตถุของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 6 ใน การผลิตบุคคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ
2) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับจำนวนประชากร การศึกษา ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมในภาคกลาง และหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ
3) เพื่อศึกษาถึงงบประมาณรายรับ และประมาณการรายจ่าย ของภาครัฐบาลเพื่อการพัฒนาการศึกษาในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
4) เพื่อศึกษาการออกแบบวางผังและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ซึ่งก่อให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ที่ถูกต้อง สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของชุมชนและตัวผังแม่บท

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 6 - 7 และแผนพัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 6 ไม่สามารถที่จะปฏิบัติให้บรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ ในการผลิตบุคคลากร ในระดับอุดมศึกษา และโครงสร้างการบริหารงาน ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีผลกระทบต่อแผนการบริหารงานและแผนการผลิต บัณฑิตในสาขาวิชาต่าง ๆ

2) การศึกษาในระดับอุดมศึกษา ยังมีจำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาไม่เพียง พอกับความต้องการของตลาด ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางหลักสูตรให้สอด คล้องกับ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ความเป็นอยู่นอกจากนี้ ในด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษายังมีความจำเป็นที่จะต้อง จัดประชุม ทางวิชาการและสัมมนา ทั้งระดับภายในประเทศและนานาชาติ นอกจากนี้ ทางมหาวิทยาลัยก็ยังจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากองค์การต่าง ๆ ของ นานาชาติด้วย

3) เนื่องจากค่าใช้จ่ายงบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัยซึ่งได้จัดสรรให้ทาง มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ให้มีนโยบายในด้านการบริหาร ด้านการจัดการศึกษา ด้านการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา ด้านการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ด้าน การวิจัยด้านการบริการทางวิชาการ ด้านกิจการนิสิต ซึ่งทางมหาวิทยาลัย จำเป็นต่อการจัดสรรงบประมาณที่ได้รับให้สอดคล้องกับนโยบายเหล่านี้

4) ปัจจุบัน ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยังมีที่ดินที่ยังไม่ได้รับการใช้ประ โยชน์ อย่างเต็มที่ ซึ่งหากยังไม่มีการแก้ไขก็จะมีผลกระทบต่อผังแม่บทของ มหาวิทยาลัยในอนาคต

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1) ศึกษาและวิเคราะห์ ถึงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยา ลัยเกษตรศาสตร์ ในด้าน นโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายและมาตรการ และ ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดโดยให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ

2) ศึกษาและวิเคราะห์ หลักสูตรการศึกษา โครงสร้างการบริหารของมหา วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งวิเคราะห์องค์กรต่าง ๆ เช่น สถาบัน สำนักงาน ศูนย์ กองงาน ของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนองนโยบาย ของแผนพัฒนาฯ มก. นอกจากนี้ยังต้องศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับ การ จัดประชุม สัมมนา ซึ่งมีทั้งระดับประเทศและนานาชาติ

3) ศึกษาและวิเคราะห์งบประมาณที่ทางทบวงมหาวิทยาลัย จัดสรรให้กับมหา วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และวิเคราะห์การจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยา ลัยเกษตรศาสตร์ ในด้านการบริหาร การจัดการศึกษา การปรับปรุงคุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพการศึกษา ด้านการบริการและด้านการบริการทางวิชาการ ซึ่งจะต้องศึกษาการจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งจัดงบประมาณให้กับโครงการใหม่ ทั้งนี้รวมทั้งงบประมาณของอาคารและสิ่งก่อสร้างด้วย

4) ศึกษาและวิเคราะห์ ออกแบบและวางผัง รวมทั้งกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ที่สอดคล้อง เหมาะสม กับผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้ที่ดินมีการใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของชุมชนโดยทั่วไป

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.5.1 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1) ศึกษาและวิเคราะห์ แผนพัฒนาฯ แห่งชาติฉบับที่ 6 - 7, แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 6 , แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ 6 - 7 เพื่อให้ทราบถึงแนวนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายและมาตรการ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2) ศึกษาและวิเคราะห์ จำนวนประชากร การศึกษาในระดับต่าง ๆ ขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรม ศาสนา การปกครอง และหลักสูตรการศึกษาของระดับอุดมศึกษา

3) ศึกษาและวิเคราะห์ รายได้ประชากรโดยทั่วไป ประมาณรายรับ-รายจ่าย ของรัฐบาลในปี 2535 การจัดงบประมาณของภาครัฐให้แก่หน่วยงาน กระทรวง ทบวง กรม และการจัดสรรงบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัยให้แก่มหาวิทยาลัยในระดับอุดมศึกษา

4) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพทางภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคม รวมทั้งศึกษาผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.5.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 และ 7 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) เพื่อศึกษารูปแบบโครงสร้างการบริหารงานของ มก. การจัดการศึกษา การบริการทางวิชาการแก่สังคม ขององค์การต่าง ๆ ใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์งบประมาณรายจ่าย ของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรศาสตร์ ซึ่งจำแนกตามงานและหมวดรายจ่าย

4) เพื่อศึกษาการออกแบบ และวางผัง รวมทั้งออกแบบ รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ผังแม่บทและปรัชญา ม.ก.

1.6 ขอบเขตของการศึกษา

1) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้าน นโยบาย สังคม เศรษฐกิจและกายภาพในระดับประเทศ
2) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้าน นโยบาย สังคม เศรษฐกิจและกายภาพในระดับภาคกลาง
3) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้าน นโยบาย สังคม เศรษฐกิจและกายภาพในระดับกรุงเทพมหานคร
4) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้าน นโยบาย สังคม เศรษฐกิจและกายภาพบริเวณชุมชนเขตบางเขน และบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5) สรุปวัตถุประสงค์และบทบาทที่สำคัญในการจัดตั้ง ศูนย์สารนิเทศ อาคาร 50 ปี ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6) เสนอแนะแนวทางออกแบบทางกายภาพของ อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ ที่เหมาะสมกับผังแม่บท ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.7 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้คือ

1) การศึกษาข้อมูล

ก) การศึกษาข้อมูลขั้นปฐมภูมิ จากการสังเกตุ การสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม

ข) การศึกษาข้อมูลขั้นทุติยภูมิ จากเอกสาร รายงานของทางราชการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

<u>ข้อมูลที่ต้องการ</u>

การศึกษาข้อมูลในระดับประเทศ, ระดับภาคกลาง, ระดับกรุงเทพมหานคร ระดับชุมชนบางเขนและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อมูลด้านนโยบาย

ก. นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 - 7 (พ.ศ.2530 - 2539)

ข. นโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2534)

ค. นโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534)

ง. นโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ 6 - 7 (พ.ศ.2530 - 2539)

ข้อมูลทางด้านสังคม

ระดับประเทศ , ภาคกลาง , กรุงเทพมหานคร , เขตบางเขนและ ม.ก.

ก. ประชากร

ข. การศึกษา

ค. หลักสูตรการศึกษา

ง. ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม

จ. ศาสนา

ฉ. การสาธารณสุข

ช. การปกครอง

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ระดับประเทศ

ก. ประการรายรับ

ข. ประมาณรายจ่าย

ระดับภาคกลาง

ก, งบประมาณรายจ่ายตามกระทรวง

ข. งบประมาณทางการศึกษา

ค. งบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัย

ง, ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทางการศึกษาต่อคนต่อปี

ระดับกรุงเทพมหานคร

ก. งบประมาณที่จัดสรรให้แก่มหาวิทยาลัยในระบบจำกัด รับของภาครัฐ ที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหนครและปริมณฑล

ระดับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ก. งบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข. การจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อมูลด้านกายภาพ

ระดับประเทศ , ภาคกลาง , กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. สภาพทางภูมิศาสตร์
ข. ลักษณะภูมิประเทศ , ภูมิอากาศ
ค. ทรัพยากรธรรมชาติ
ง. การใช้ประโยชน์ที่ดิน
จ. การคมนาคม
ฉ. สถานที่ท่องเที่ยว
ระดับชุมชนบางเขนและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ก. การจัดผังแม่บทของ ม.ก.
ข. ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
ค. ข้อมูลเชิงเทคนิค

2) การวิเคราะห์ข้อมูล

ก. ข้อมูลด้านนโยบาย - ใช้พิจารณาแก้ปัญหา (SOLUTION) โดยคำนึงถึงเป้าหมาย ที่ นโยบายนั้น ๆ ได้กำหนดขึ้น

ข. ข้อมูลด้านสังคม - ใช้การคาดการณ์ล่วงหน้าโดยยึดแนวโน้มด้าน การขยายตัว ตามลักษณะ โดยการที่มีผลต่อชุมชน จะใช้ RATE OF POPULATION GROWTH
- พิจารณาความต้องการ ตลอดจนแนวทางมาตรฐานทางด้านกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ

ค. ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ - พิจารณาจากค่าสถิติและแนวโน้มโดยได้จากอำนาจงบประมาณ และการลงทุน

ง. ข้อมูลทางด้านกายภาพ - พิจารณาที่ตั้งจากผังแม่บท ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อมูลเปรียบเทียบการให้ค่าคะแนน

3) ข้อเสนอแนะและการออกแบบ

3.1 โปรแกรมการศึกษา
3.2 แนวความคิดในการศึกษา
3.3 ข้อกำหนด , พ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้อง , ผังแม่บท
3.4 การออกแบบสภาพทางกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ขั้นนำเสนอผลงาน

4.1 ภาคข้อมูลและบทวิเคราะห์

- ภาคนิพนธ์ , หุ่นจำลอง

4.2 กระบวนการและวิธีการศึกษา

- แผนภูมิ , แผนที่ , ภาพถ่าย , ตาราง , กระบวนการออกแบบเบื้องต้นทางสถาปัตยกรรมของอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

4.3 ตัวอย่างการออกแบบ อาคาร 50 ปี ม.ก. ศูนย์สารนิเทศ

- ผังบริเวณ, ทัศนียภาพ, หุ่นจำลอง, แปลน, รูปตัด

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนมาตรการของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งยังได้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติด้วย
2. สามารถ จัดส่วนบริหาร องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เข้าไว้ด้วยกัน สนองนโยบายในด้านการจัดการศึกษา การบริการทางวิชาการ การวิจัย และการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมซึ่งจะช่วยในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทั้งในด้านสังคมและเศรษฐกิจ
3. สามารถสนองตอบความต้องการของด้านเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างคุ้มค่าในการผลิตบุคลากรได้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน นอกจากนี้ยังมีโครงการติดต่อกับนานาชาติ เพื่อช่วยส่งเสริม พัฒนาวิทยาการและเทคโนโลยี การวิจัย ซึ่งจะเป็นผลให้สภาพเศรษฐกิจของไทยก้าวไปไกลกว่าที่เป็นอยู่
4. สามารถวางแผนการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า โดยการดำเนินการตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และการจัดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 อภิธานศัพท์

แผนพัฒนา ฯ	หมายถึง	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
มก.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
ศูนย์สารนิเทศ	หมายถึง	ศูนย์กลางการติดต่อข่าวสารต่างประเทศ
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	หมายถึง	พื้นที่กรุงเทพมหนครและห้าจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม ปทุมธานี และสมุทรสาคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางการปฏิบัติงานวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 1.1

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์
เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์							
การเก็บรวบรวมข้อมูล							
ตรวจและคัดเลือกข้อมูล							
วิเคราะห์ข้อมูล							
แบบร่างกระบวนการออกแบบ							
ปฏิบัติการกระบวนการออกแบบ							
แบบร่างสถาปัตยกรรม							
ปฏิบัติการเขียนแบบ							
ปฏิบัติการหุ่นจำลอง							
ตรวจและเก็บงานทั้งหมด							

หมายเหตุ - ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถกระทำได้หลังจากได้รับการอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ระดับประเทศ , ระดับภาคกลาง และการศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

นโยบายในระดับต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโครงการ สามารถแยกกล่าวได้ดังนี้

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

ในแผนพัฒนาฉบับที่ 6 นี้มีจุดมุ่งหมายหลักที่จะยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สำคัญ คือ

ด้านเศรษฐกิจ จะต้องรักษาระดับการขยายตัวด้านตลาดแรงงานที่จะช่วยส่งเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

ด้านสังคม มุ่งพัฒนาคุณภาพคนเพื่อให้สามารถพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้า ยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน

ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดแนวทางพัฒนาและแผนงานหลักดังนี้

1) การปรับปรุงประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ

2) การปรับปรุงโครงสร้างการผลิตและบริการ พื้นฐาน โดยมีแผนงาน

3) การกระจายความเจริญและสร้างความเป็นธรรม โดยเน้นกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค

ตามแนวทางดังกล่าวนี้จะทำให้ประชาชนคนไทยมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เศรษฐกิจและสังคมไทยก็จะก้าวหน้าเท่าประเทศอุตสาหกรรมใหม่

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

1. ภาพรวมเศรษฐกิจและสังคมไทยในช่วง แผนพัฒนาฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงมาก เฉลี่ยปี 2530-2532 มีอัตราสูงเฉลี่ยร้อยละ 11.7

- มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างการผลิตและขยายตัวทางอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว

- ฐานะการเงินการคลังของประเทศมั่นคง

- มีการเปลี่ยนโครงสร้างสังคมจาก "ชนบท" สู่ "เมือง"

2. วัตถุประสงค์ของแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 7

2.1 รักษาการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

2.2 กระจายรายได้ และกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้มาก

2.3 การพัฒนาคุณภาพชีวิต รักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

3. เป้าหมายของแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

3.1 เป้าหมายการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

- ให้เศรษฐกิจขยายตัวร้อยละ 9 ต่อปี
- รายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้น 75,000 บาท ในปีสุดท้ายของแผน

3.2 เป้าหมายการเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

- เงินเฟ้อไม่ให้เกินร้อยละ 5.5 ต่อปี
- ขาดดุลการค้าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 7 ของผลผลิตรวมภายในประเทศ

3.3 เป้าหมายการกระจายรายได้

- เพิ่มรายได้ของเกษตรกรยากจน โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมาย
- ลดความเหลื่อมล้ำของรายได้ของประชากรระหว่างภูมิภาค

3.4 เป้าหมายคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

- ลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 1.2 ในปี 2539
- เพิ่มอัตราการเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาเป็นร้อยละ 60 ในปี 2539

2.1.3 <u>แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)</u>

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความคิด คุณธรรมและพลานามัยที่สมบูรณ์มีทักษะในการประกอบอาชีพ เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมและของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝพ.
ส 2520
2534

นโยบายในการพัฒนาการศึกษา

1. เร่งรัดการจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับความต้องการทางการศึกษา

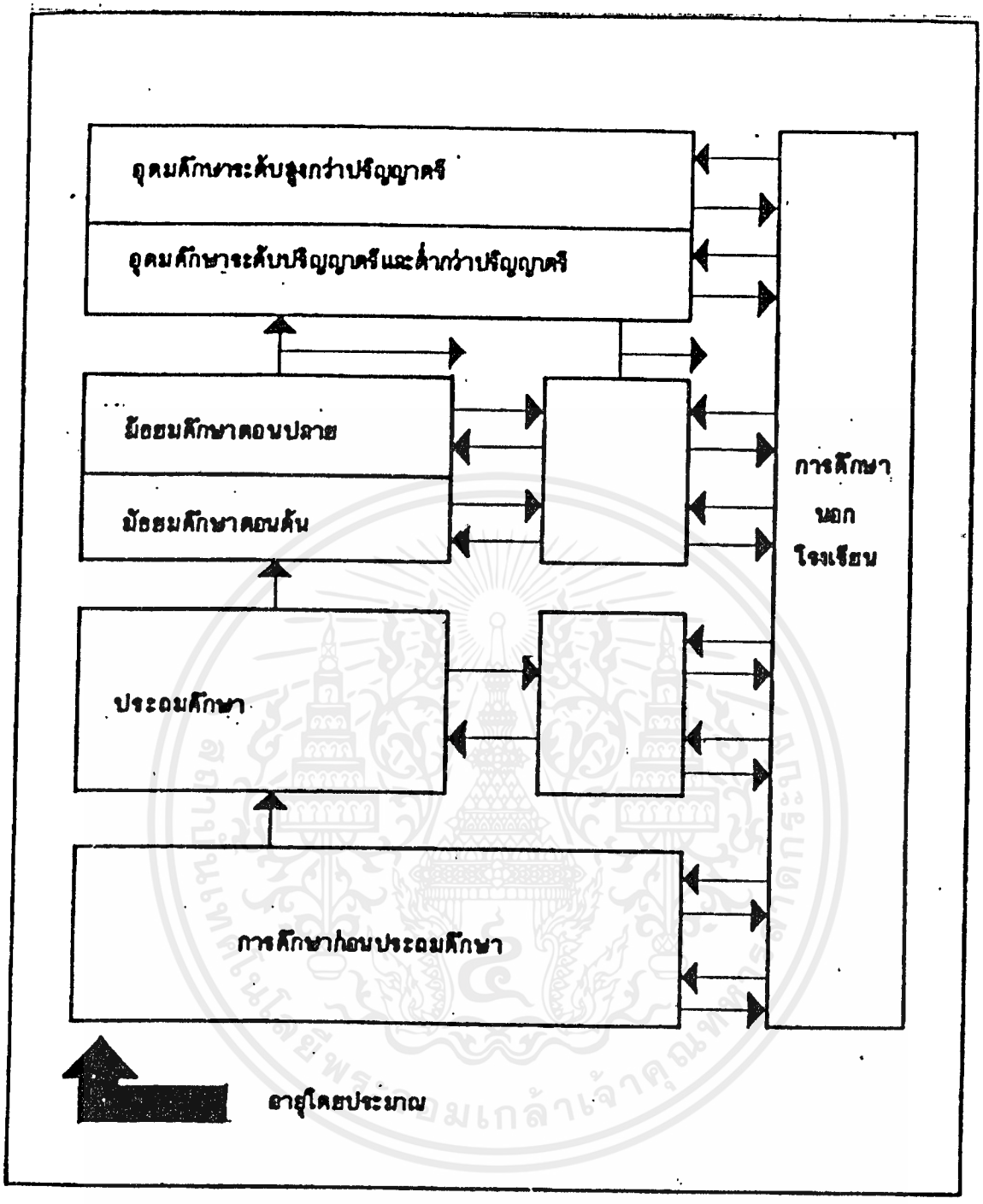
2. เพิ่มความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา และความเสมอภาคทางคุณภาพทางการศึกษา

3. ส่งเสริมให้บุคคลต่าง ๆ ได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดตามความต้องการและความจำเป็นโดยตลอดชีวิต

4. เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทักษะพร้อมทั้งความงามทางคุณธรรมจริยธรรมและสุขอนามัย

807 020574

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงระบบการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2520

วิทยานิพนธ์ในห้องสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุบทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.1

เอกสารนี้จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

<u>วัตถุประสงค์และนโยบายในการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา</u>

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการอุดมศึกษาโดยมุ่งให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

นโยบาย

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรมที่พึงประสงค์สามารถปรับตัวให้เข้ากับภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

2. ส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน จัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตและที่เหมาะสมกับความต้องการด้านพัฒนาวิชาการของประเทศ

3. ให้ความสำคัญในการผลิตบัณฑิตในสาขาที่มีความสำคัญต่อการธำรงไว้ซึ่งลักษณ์ของประเทศและการพัฒนาวิชาการ

2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

2.2.1 <u>การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ</u>

2.2.1.1 <u>ประชากร</u>

ประชากรของประเทศไทยในปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 54.5 ล้านคน มีอัตราการเพิ่มของประชากรลดลงร้อยละ 1.5 ตามเป้าหมายประชากรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ซึ่งลดอัตราเพิ่มประชากรจากประมาณร้อยละ 1.7 ในปี 2529 ให้เหลือ 1.3 ในปีสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 โดยคาดว่าจะมีประชากรประมาณ 57 ล้านคนในปี 2534[1] อัตราเกิดประมาณ 19.1 ต่อประชากร 1,000 คน และอัตราตายประมาณ 5.7 ต่อประชากร 1,000 คน สัดส่วนวัยเด็กลดลงในขณะที่ประชากรวัยทำงานและผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้น คาดว่า สิ้นปี 2534 จะมีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคน และสัดส่วนของวัยเด็กจะลดลงเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 26 ผู้สูงอายุเพิ่มเป็นร้อยละ 8 ที่เหลือร้อยละ 66 จะเป็นประชากรวัยทำงาน ฉะนั้นประเทศไทยต้องประสบปัญหาหาว่างงาน และการทำงานต่ำกว่าระดับต่ำไปอีก

2.2.1.2 การศึกษา

สภาพทั่วไปทางการศึกษา จำนวนโรงเรียน และสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา ในปีการศึกษา 2529 มีทั้งหมด 41,951 โรง จำนวนโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการจำนวน 37,300 โรง จำนวนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติมีมากที่สุด มีจำนวนนักเรียนประมาณ 10,611,910 คน เป็นนักเรียนในภาครัฐ 9,193,280 คน และภาคเอกชน 1,418,630 คน อัตราเพิ่มของนักเรียน นักศึกษา เฉลี่ยร้อยละ 0.81 ต่อปี ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

ระดับประถมศึกษา

มีโรงเรียนประถมศึกษารวมทั้งสิ้น 33,767 โรง มีจำนวนนักเรียนประถมศึกษารวมทั้งสิ้น 7,043,340 คน เป็นนักเรียนในภาครัฐ 6,401,030 คน ภาคเอกชน 642,310 คน

ระดับมัธยมศึกษา

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลของการจัดการศึกษาทั้งสองระดับมีดังนี้

1. มัธยมศึกษาตอนต้น

มีจำนวนสถานศึกษาระดับนี้รวม 1,390 แห่ง มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 1,308,330 คน โดยแยกออกเป็นภาครัฐ 1,154,260 คน และภาคเอกชน 154,070 คน

2. มัธยมศึกษาตอนปลาย

การศึกษาในระดับนี้แยกออกเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยทั่วไป และประเภทหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับอุดมศึกษา

การศึกษาระดับอุดมศึกษานี้ได้แบ่งออกเป็นระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีดังนี้

1. ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

2. ระดับปริญญาตรี

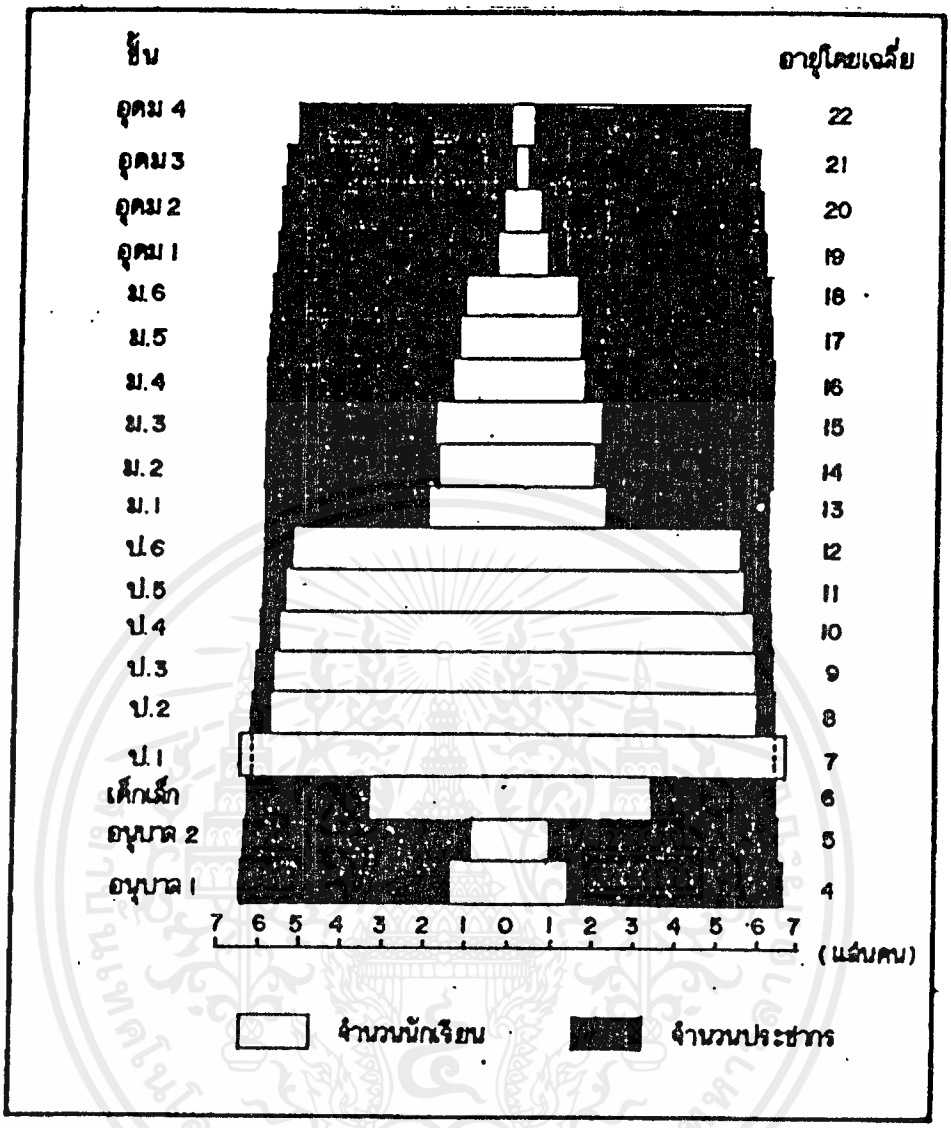
ในระดับปริญญาตรีนี้มีการจัดการศึกษาประเภทต่าง ๆ คือ อาชีวศึกษา ฝึกหัดครูและอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

ระดับอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

1 สถาบันอุดมศึกษาจำกัดรับของรัฐและสถานอุดมศึกษาของเอกชน

สถาบันอุดศึกษาจำกัดรับของรัฐและสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในปี 2529 มีจำนวนรวมกันทั้งสิ้น 37 สถาบัน เป็นสถาบันอุดมศึกษาจำกัดรับของรัฐ 16 สถาบัน และสถานอุดมศึกษาเอกชน 21 มีนักศึกษาระดับปริญญาตรีรวมทั้งสิ้นจำนวน 139,610 คน แยกเป็นนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจำกัดรับของรัฐ 88,170 คน และสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 51,440 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงประมิดการศึกษา ปีการศึกษา 2530

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

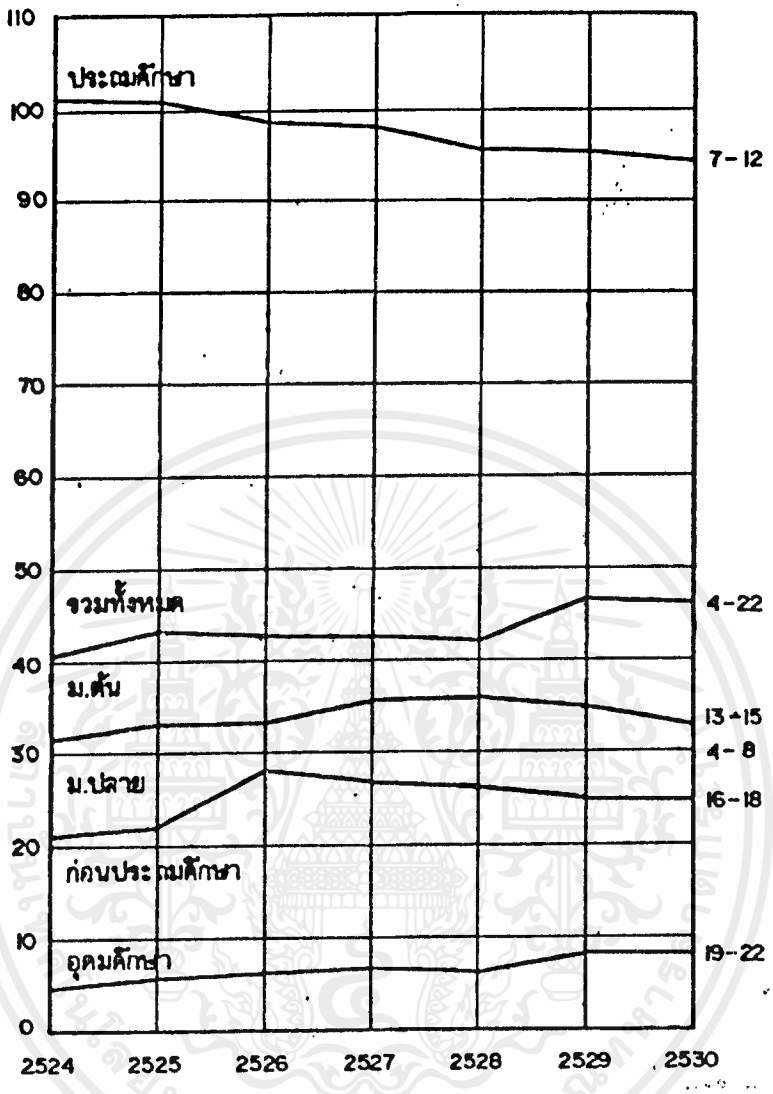
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ กุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุบทอง

ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่
2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ



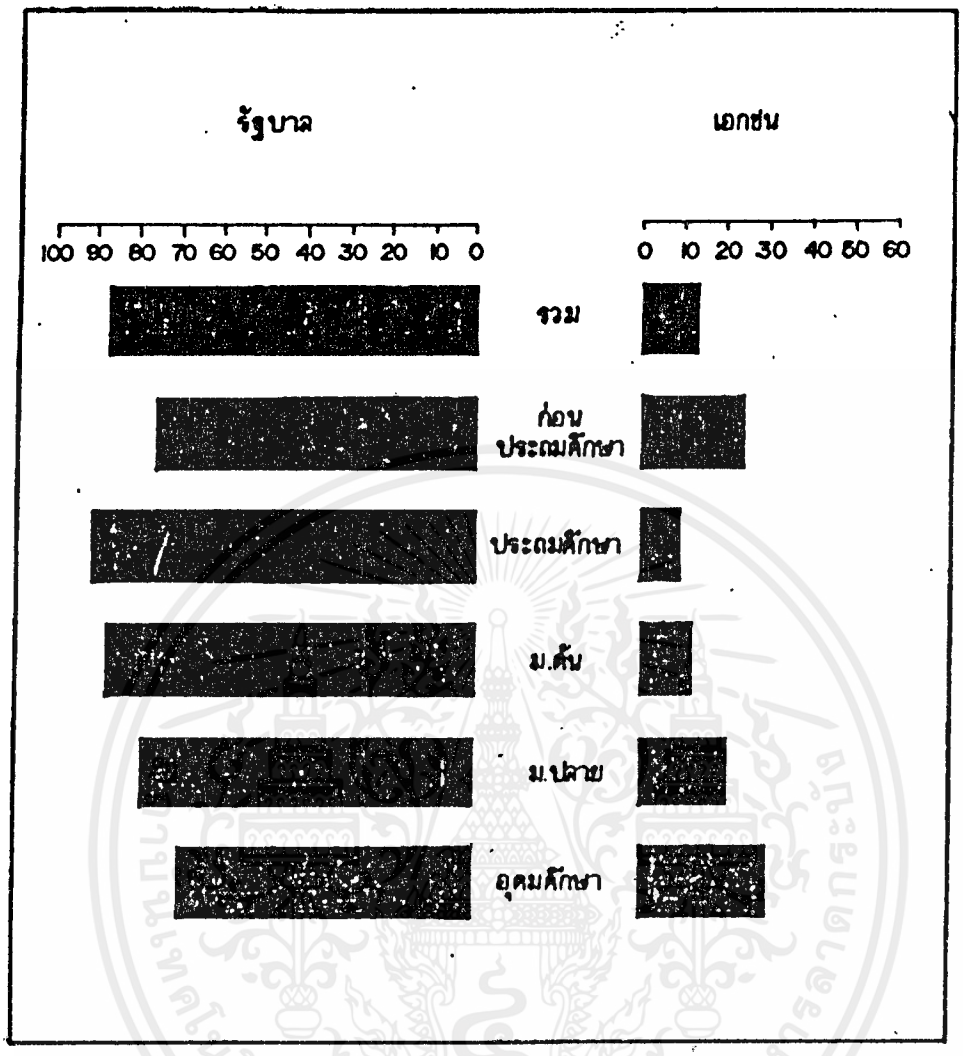
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงร้อยละของ บ.ร. ต่อประชากรแต่ละกลุ่มอายุ จำแนกตามระดับการศึกษาปีการศึกษา 2524 - 2530

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ม.ศ. ๒๔๗๖

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.3

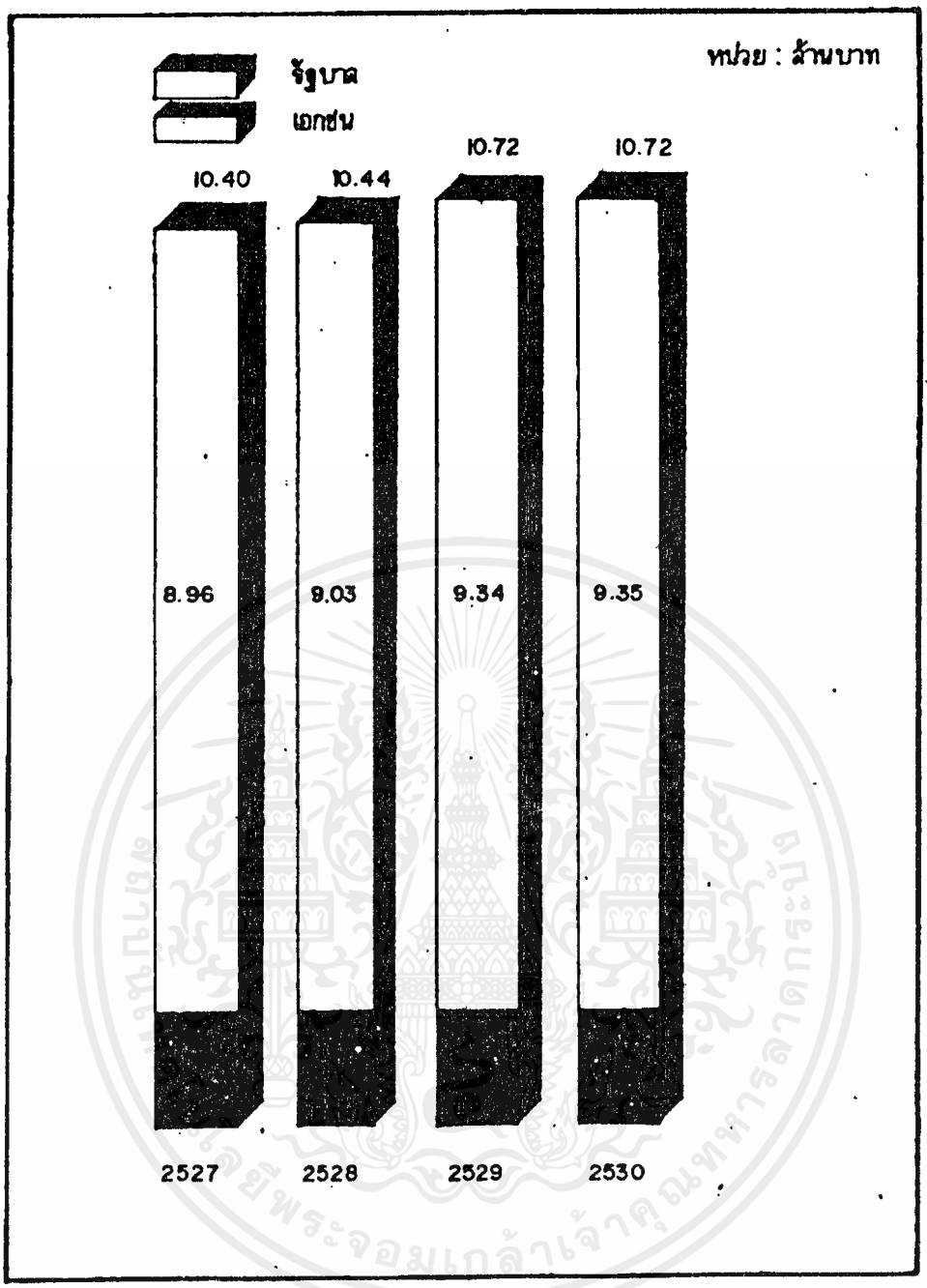
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงร้อยละของ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ในสถานศึกษา รัฐบาลและเอกชน ปีการศึกษา 2530

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาผลประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



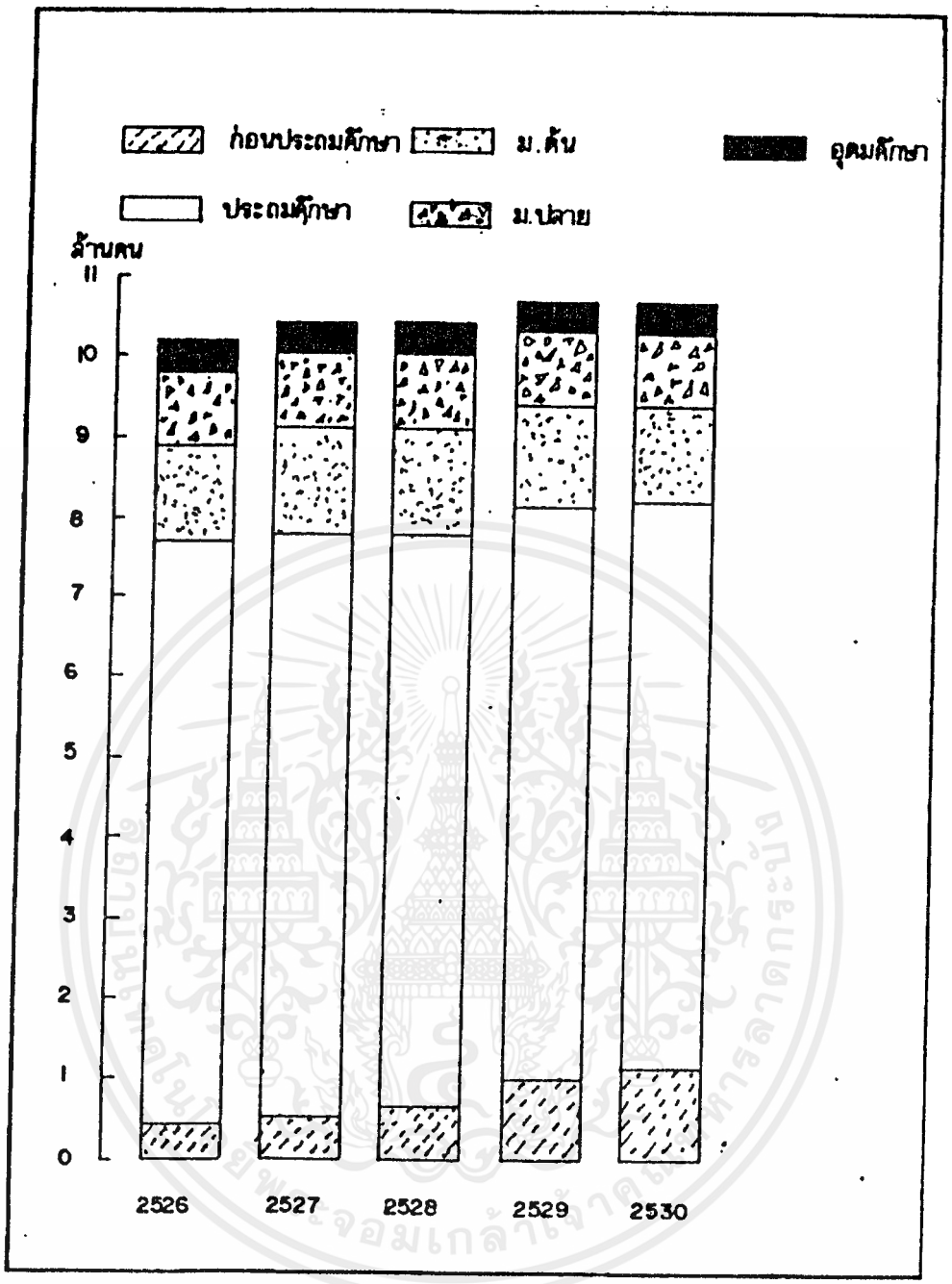
แผนภูมิที่ 2.6 แสดงจำนวน นักเรียน นิสิต นักศึกษาในระบบโรงเรียนจำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2526 - 2530

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๔๗๒

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่
2.5

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



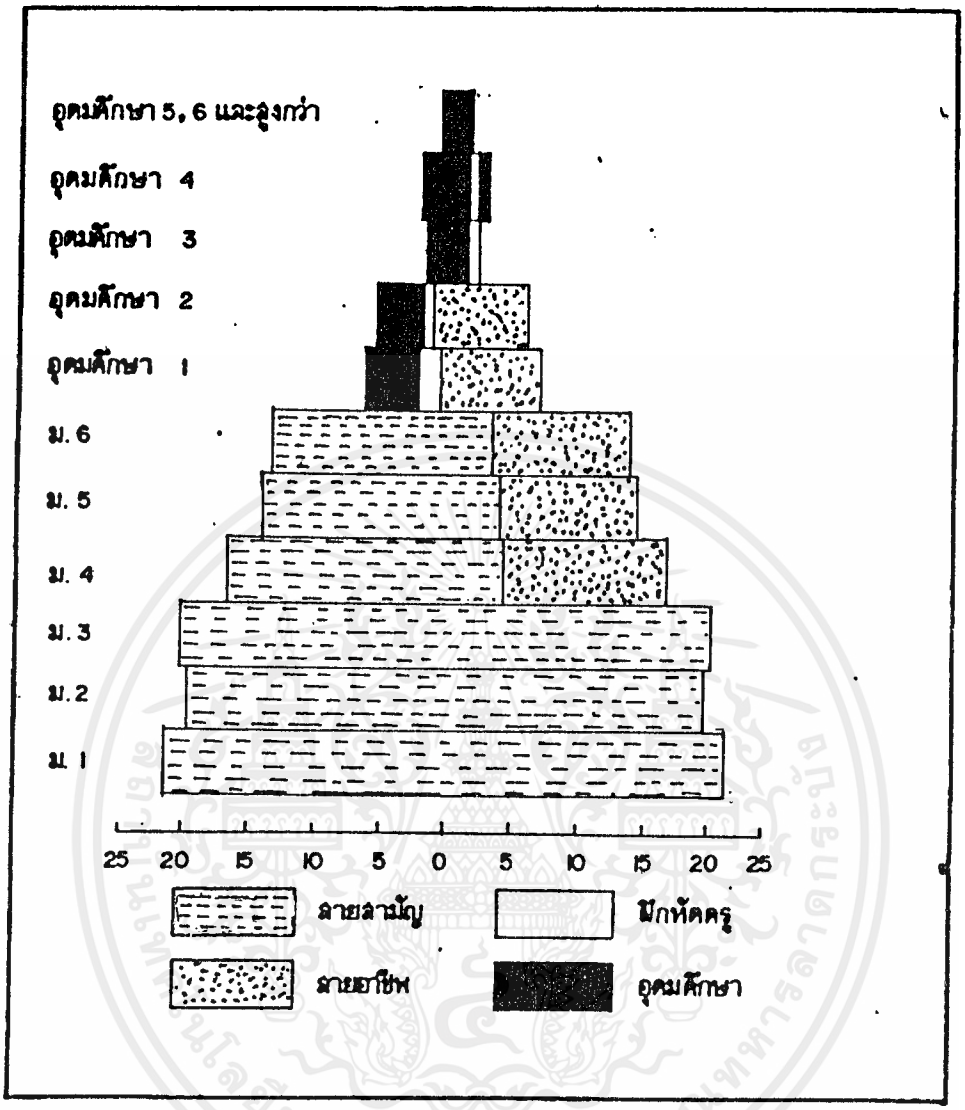
แผนภูมิที่ 2.6 แสดงจำนวน นักเรียน นิสิต นักศึกษาในระบบโรงเรียนจำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2526 - 2530

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๒๔๘๒

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.6

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.7 แสดงจำนวนนักเรียนระดับมัธยมและอุดมศึกษา จำแนกตามชั้นเรียน และสายการศึกษา ปีการศึกษา 2530

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.7

เอกสารนี้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 มหาวิทยาลัยเปิด

มหาวิทยาลัยเปิดในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมี 2 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยรามคำแหงและมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีนักศึกษารวมกัน 592,000 คนในปี 2529

3. ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

ในระดับสูงกว่าปริญญาตรีนี้ ได้แก่ การศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกซึ่งเปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยมีสถาบันการศึกษาของรัฐที่จัดการศึกษาถึงระดับนี้ จำนวน 19 สถาบัน มีนักศึกษาจำนวน 16,320 คน นอกจากนี้แล้ว สถาบันอุดมศึกษาเอกชนได้เปิดสนรับนักศึกษาในระดับนี้จำนวน 5 แห่งด้วยกัน โดยมีจำนวนนักศึกษา 210 คน

2.2.1.3 <u>หลักสูตรการศึกษา</u>

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2532

1. <u>หมวดวิชาทั่วไป</u> หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง

2. <u>หมวดวิชาเฉพาะ</u> หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมดังนี้

2.1) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

2.2) หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

2.3) หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

2.4) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต

2.2.1.4 <u>ขนบธรรมเนียมประเพณี</u>

คนไทยมีความยึดมั่นสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ การแสดงออกของคนในชาติและประเพณีเกี่ยวกับคนทั่วไป มีความสมัครสมานร่วมใจในการประกอบอาชีพ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความนับถือยกย่องกันและกันในชุมชน ศาสนาก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีความผูกพันกับการดำรงชีวิตของประชาชนในสังคมไทยเป็นอย่างมาก ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น การทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีอันสำคัญทางศาสนาอันเกี่ยวข้องกับวันที่สำคัญ ๆ เช่น วันวิสาขบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา ฯลฯ

2.2.1.5 ศาสนา

ตารางที่ 2.1 จำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ. 2524-2528

ปี	จำนวนผู้นับถือศาสนา				
	รวม	พุทธ	อิสลาม	คริสต์	อื่น ๆ
2524	47,978,483	45,594,418	1,935,638	283,262	165,165
2524	48,601,900	46,232,510	2,011,793	270,644	86,953
2526	49,277,400	47,049,233	1,896,427	267,381	64,369
2527	50,283,264	47,606,640	2,237,115	431,453	8,056
2528	51,528,164	48,926,345	2,013,472	273,537	314,810

หมายเหตุ : ในช่องอื่น ๆ ได้แก่ ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกซ์ เป็นต้น

ที่มา : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

2.2.1.6 การสาธารณสุข

การบริการสาธารณสุขในประเทศไทย ปัจจุบันอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อได้พิจารณาอัตราส่วนระหว่าง จำนวนเตียงประชากร โดยเฉลี่ยทั่วประเทศ 1:1,028 เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีอัตราส่วนเท่ากับ 1 : 250 ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนสถานพยาบาลในระดับชุมชนครบเกือบทั่วทุกอำเภอ แต่ในบางท้องที่บางส่วนยังขาดแคลน

การบริการสาธารณสุขภายในประเทศไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

(1) บริการสาธารณสุขมูลฐาน เป็นการให้ความรู้เบื้องต้นแก่ประชาชน โดยให้สามารถช่วยตนเองได้ โดยอาสาสมัครจากชุมชน

(2) ศูนย์บริการสาธารณสุขและโรงพยาบาลอำเภอ ให้บริการทางด้านการรักษาที่ไม่ยากนัก และส่งเสริมสุขภาพเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) โรงพยาบาลจังหวัด มีขีดสามารถการบริการสูงกว่าโรงพยาบาลอำเภอ โดยเฉพาะการรักษาโรคเฉพาะอย่าง และการฟื้นฟูสมรรถภาพ

(4) โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลภาค โรงพยาบาลเฉพาะโรค และโรงพยาบาลของโรงเรียนแพทย์ มีขีดความสามารถให้บริการมากว่าโรงพยาบาลทั้ง 3 ระดับ แบ่งการรักษาออกเป็นหน่วยต่าง ๆ

2.2.1.7 การปกครอง

ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค คือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคตะวันตก และภาคใต้ แต่จะเห็นได้ว่าภาคกลางมีความสำคัญมากที่สุด เพราะเป็นศูนย์รวม และเป็นที่ตั้งของเมืองหลวงของประเทศ ซึ่งได้แก่ กรุงเทพมหานคร

2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาคกลาง

2.2.2.1 สภาพประชากร

ภาคกลางเป็นภาคที่มีความเจริญในหลาย ๆ ด้าน เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวง ลักษณะของประชากรในภาคโดยส่วนรวมจะมีฐานะดีมากกว่าคนที่มีฐานะต่ำ โดยมีค่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าทุกภาคอันเป็นผลเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจของภาค ประชากรโดยส่วนใหญ่จะมีงานทำในระดับปลานกลาง มีการสร้างงานอย่างมากมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนด้านภาคอุตสาหกรรม จึงเป็นผลทำให้เกิดความต้องการด้านแรงงานเป็นจำนวนมาก กล่าวโดยสรุป ลักษณะทางประชากรของภาคกลางจะมีความสมบูรณ์ในด้านต่าง ๆ มากกว่าภาคอื่น ๆ ของประเทศ

ประชากรของภาคกลางเมื่อปี 2531 มีจำนวนทั้งสิ้น 10,329,566 คน แยกเป็นชาย 5,167,584 คน และ เป็นหญิง 5,161,982 คน จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดในภาคคือ กรุงเทพมหานคร มีจำนวนประชากร 5,716,779 คน และจังหวัดที่มีประชากรน้อยที่สุดในภาคคือ จังหวัดสิงห์บุรี มีจำนวน 226,890 คน

ประเทศไทยมีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ในปี 2518 ประมาณ 3,512.56 คน/ตร.กม.แต่เมื่อเทียบกับในปี 2531 แล้ว จะพบว่ามีความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 489.72 คน/ตร.กม. สำหรับภาคกลางสามารถจำแนกออกมาเป็นตาราง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงความหนาแน่นของประชากร ปี พ.ศ.2518 และ พ.ศ. 2531

ภาค	พื้นที่ (กม.²)	2518		2531	
		ประชากร	ประชากร กม.²	ประชากร	ประชากร กม.²
ภาคกลาง	21,093	7,415,522	351.56	10,329,566	489.72

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.2.2.2 การศึกษา

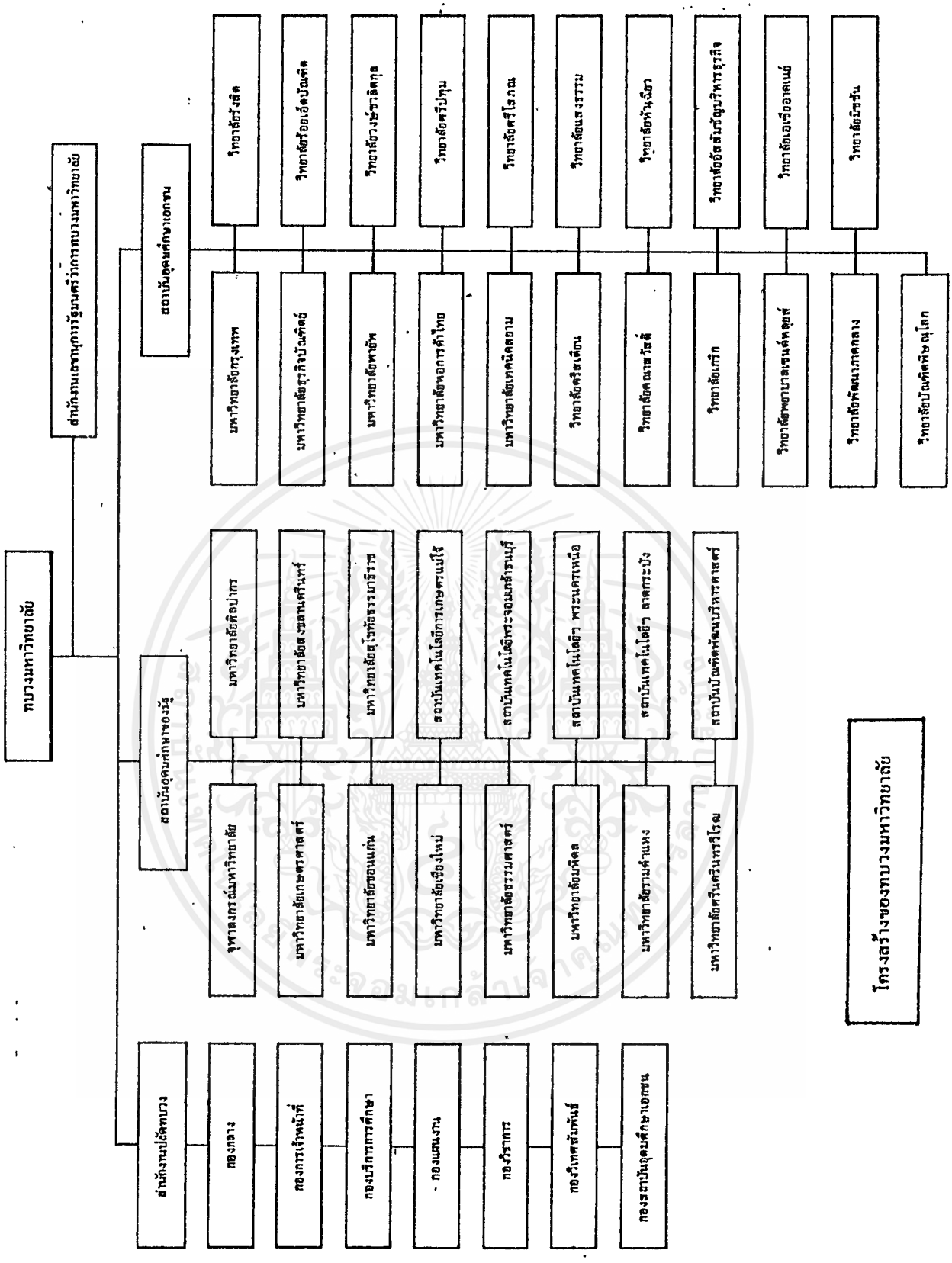
สภาพทั่วไปของการศึกษาในประเทศไทย จากข้อมูลปี 2527 จำนวนโรงเรียน และสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา มีทั้งหมด 39,891 โรง และเพิ่มเป็น 41,055 โรงในปี 2528 โดยมีจำนวนโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ (หน่วย:โรง)

สังกัด	(พ.ศ.2530-2534)*
สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ	36,408
สังกัดกระทรวงมหาดไทย	4,610
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย	37
รวม	41,055

ในด้านสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีส่วนราชการที่มีฐานะเทียบเท่ากรม คือสำนักปลัดทบวงฯ และมหาวิทยาลัย/สถาบันต่าง ๆ รวม 16 แห่ง และสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนรวม 21 แห่ง โครงสร้างของทบวงมหาวิทยาลัย ปรากฏตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในแผนภูมิ 2.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงสร้างของทบวงมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ม.ก. ๒๔๗๕

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์

นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนทอง

ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.8

เอกสารนี้ได้รับการสงวนไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายการรับนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในระบบจำกัดรับ ทบวงมหาวิทยาลัยได้พิจารณากำหนดแนวทางกว้าง ๆ ในการรับนิสิตนักศึกษา เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาระบบจำกัดรับสามารถปรับการรับนิสิตนักศึกษาให้ยืดหยุ่นได้ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มกว้าง ๆ คือ กลุ่มสาขาวิชาที่ควรเพิ่มปริมาณการรับได้แก่กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาที่คงที่หรือลดปริมาณการรับ ซึ่งได้แก่สาขาวิชาสังคมศาสตร์ จากการกำหนดเป้าหมายดังกล่าว คาดว่าสถาบันอุดมศึกษาระบบจำกัดรับจะรับนิสิตนักศึกษาเข้าใหม่ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 2.4 จำนวนนิสิตนักศึกษารับเข้าใหม่ ของสถาบันอุดมศึกษาในระบบจำกัดรับ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

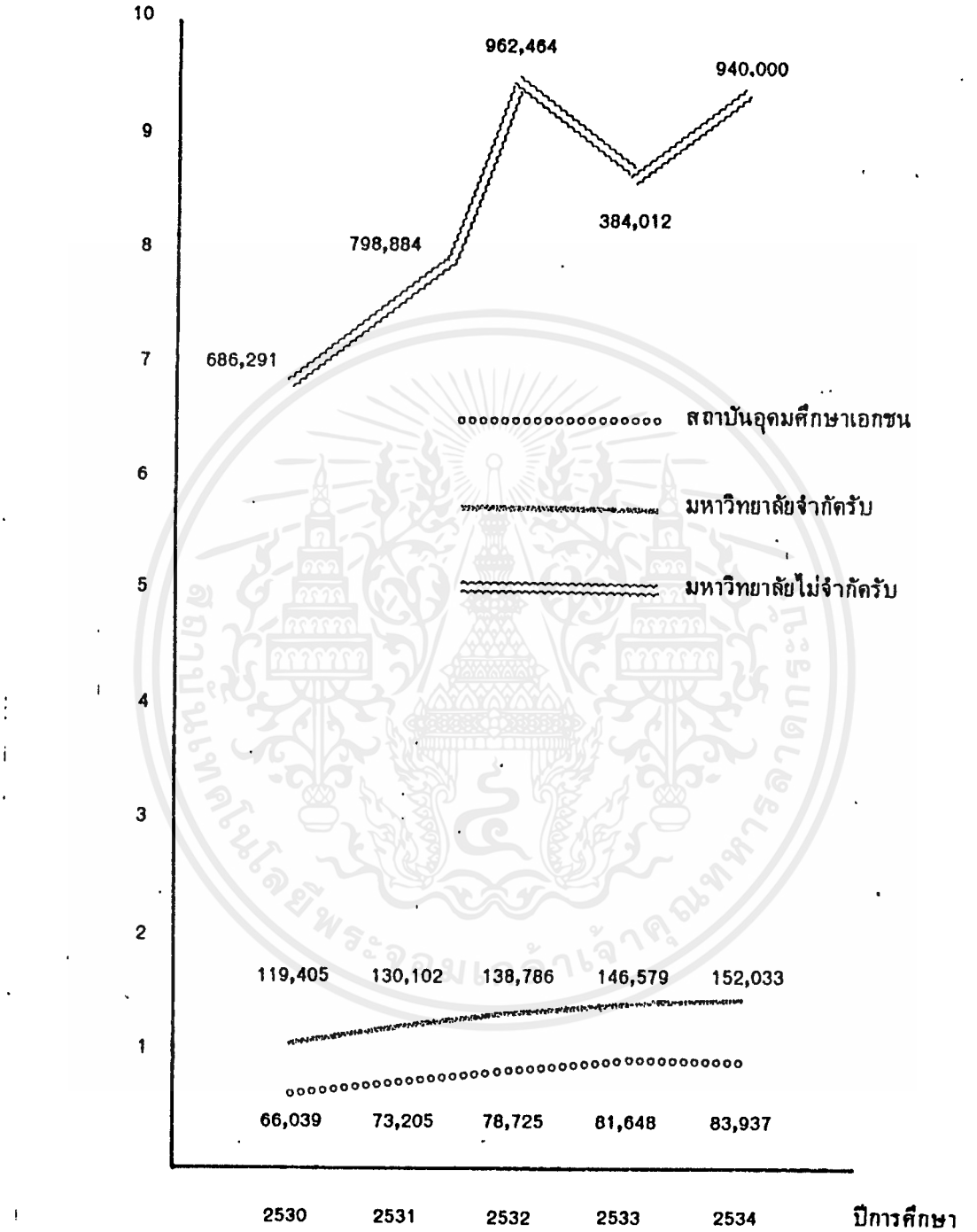
ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา				
	2530	2531	2532	2533	2534
1. ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	2,427	2,548	2,613	2,713	2,713
2. ระดับปริญญาตรี					
ปีที่ 1	22,710	23,695	24,395	25,355	25,881
ปีที่ 3/4	5,605	6,081	6,449	6,620	6,785
3. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต	1,057	1,414	1,535	1,629	1,703
4. ระดับปริญญาโท	7,974	8,763	9,589	10,178	10,548
5. ระดับปริญญาเอก	495	658	739	394	894
รวม	40,268	43,159	45,320	47,369	48,524

จำนวนนิสิตนักศึกษารับเข้าใหม่ของมหาวิทยาลัยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 สามารถเปรียบเทียบได้ดังแผนภูมิที่ 2.9 ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.9

เปรียบเทียบจำนวนรวมนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530–2534)



วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ เป้าหมายจำนวนนักศึกษารับเข้าใหม่ ของสถาบันอุดมศึกษา ในระบบจำกัดรับ
ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530—2534)

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่
2.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.3 ขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรม

คนไทยมีความยึดมั่นในสถาบัน ชาติศาสนา พระมหากษัตริย์ การแสดงออกของคนในชาติและประเพณีและประเพณี เกี่ยวกับบุคคลทั่วไป มีความสมัครสมานสามัคคีร่วมในการประกอบอาชีพ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความนับถือยกย่องกันและกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีอายุมากกว่าตน ศาสนาก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีความผูกพันกับการดำรงค์ชีวิตของประชาชนคนไทยเป็นอย่างมาก ดังเช่นการทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีสำคัญทางศาสนาในวันสำคัญ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา เป็นต้น

2.2.2.4 ศาสนา

ศาสนาก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีความผูกพันธ์กับการดำรงชีวิตของคนไทยในสังคมเป็นอย่างมาก ดังเช่น การทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีอันสำคัญทางศาสนาอันเกี่ยวข้องกับวันที่สำคัญ ๆ เช่น วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา ฯลฯ

จำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามศาสนาต่าง ๆ นั้น ในปี พ.ศ.2532 มีผู้นับถือศาสนาพุทธถึงประมาณร้อยละ 94.82 รองลงมาได้แก่ ศาสนาอิสลามร้อยละ 3.98 และศาสนาคริสต์ ร้อยละ 0.53 ตามลำดับ สำหรับศาสนาอื่น ๆ ได้แก่ ศาสนาพรหมณ์ ฮินดู ซิกซ์ เป็นต้น มีผู้นับถือน้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนผู้นับถือศาสนา จำแนกตามประเภทของศาสนา พ.ศ. 2532

เขตการปกครอง	พุทธศาสนา	ศาสนาอิสลาม	ศาสนคริสต์	พราหมณ์, ฮินดู, ซิกซ์	อื่น ๆ	ไม่ระบุ
ทั่วราชอาณาจักร	53,019,944	2,224,525	297,437	3,805	64,950	277,732
กทม.&ปริมณฑล	7,313,935	304,582	54,927	2,999	2,416	52,993
ภาคกลาง	2,756,850	32,367	6,002	83	81	16,990
ภาคเหนือ	10,658,725	12,468	95,409	333	60,993	44,826
ภาค ตอ. เฉียงเหนือ	19,404,999	3,262	81,564	218	898	85,013
ภาคตะวันออก	3,525,351	68,781	28,532	-	133	10,757
ภาคตะวันตก	4,209,303	12,417	25,490	63	150	18,243
ภาคใต้	5,150,781	1,790,648	5,513	107	288	48,912

ที่มา : กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนวัดและพระภิกษุทั่วราชอาณาจักร จำแนกตามรายภาค พศ. 2532

ภาค	วัด (แห่ง)	พระภิกษุ (รูป)
รวมทั้งประเทศ	28,764	294,041
กทม. ปริมณฑล	890	32,924
ภาคกลาง	2,118	24,403
ภาคเหนือ	7,044	43,132
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13,225	93,674
ภาคตะวันออก	1,710	33,876
ภาคตะวันตก	1,820	41,022
ภาคใต้	1,957	24,999

ที่มา : กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.5 การให้บริการสาธารณสุข

การบริการสาธารณสุขในประเทศไทยปัจจุบันอยู่ในระดับที่สูงมาก เมื่อได้พิจารณาอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงต่อประชากรโดยเฉลี่ยทั่วประเทศ จะเท่ากับ 1:621 เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีอัตราส่วนเท่ากับ 1:250 ตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก (WHO) ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนสถานพยาบาลในระดับชุมชนครบเกือบทุกอำเภอ แต่อย่างไรก็ตามในบางท้องที่ก็ยังขาดแคลนอยู่

2.2.2.6 การปกครอง

ประเทศไทยแบ่งการปกครองออกเป็น 6 ภาค (ตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ & สังคมแห่งชาติ) ได้แก่ภาคเหนือ 17 จังหวัด ภาคกลาง 6 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16 จังหวัด ภาคตะวันออก 7 จังหวัด ภาคใต้ 14 จังหวัด ภาคตะวันตก 6 จังหวัด และภาคกรุงเทพฯ และปริมณฑล 6 จังหวัด

2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศแปละภาคกลาง

2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและงบประมาณระดับประเทศ

จากการดำเนินการของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ช่วยยกระดับทางเศรษฐกิจของประเทศและความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้น 18 เท่า จากประมาณ 58,900 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2504 เป็น 1,041,920 ล้านบาท ในขณะที่รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเพิ่มขึ้นประมาณ 10 เท่า จาก 2,150 บาทต่อคน ในปี 2504 เป็น 20,420 บาทต่อคน ในปี 2528 และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ได้มีเป้าหมายให้เศรษฐกิจขยายตัวร้อยละ 9 ต่อปี และรายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้น 75,500 บาท ในปีสุดท้ายของแผน

2.3.1.1 ประมาณการรายรับ ปีงบประมาณ 2535

รายรับประจำปีงบประมาณ 2535 ได้ประมาณการไว้จำนวน 460,000 ล้านบาท เท่ากับประมาณการรายจ่ายตามนโยบายการจัดทำงบประมาณแบบสมดุล ดังนั้น รายรับจึงประกอบด้วยรายได้เพียงรายการเดียว โดยไม่มีการกู้เงินจากแหล่งต่าง ๆ ในประเทศ

ประมาณรายได้ จำนวน 460,400 ล้านบาท จำแนกตามประเภทของการจัดเก็บ ได้ดังนี้

(1) **ภาษีอากร** จำนวน 416,308.4 ล้านบาท เท่ากับร้อยละ 90.4 ของประการรายรับ หรือร้อยละ 90.4 ของประมาณการรายได้ ซึ่งใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนนี้เป็นภาษีทางตรง และภาษีทางอ้อม

(2) **การขายสิ่งของและบริการ** จำนวน 13,816.8 ล้านบาท หรือร้อยละ 3.0 ของประมาณการรายรับ

(3) **รายได้จากรัฐพาณิชย์** จำนวน 20,941.3 ล้านบาท หรือร้อยละ 4.6 ของประมาณการรายรับ ประกอบด้วยผลกำไรขององค์การรัฐบาล หน่วยธุรกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของนำส่งเป็นรายได้แผ่นดิน จำนวน 11,682.1 ล้านบาท รายได้จากโรงงานยาสูบจำนวน 2,710.6 ล้านบาท รายได้จากสำนักงานสลากกินแบ่ง จำนวน 3,510.9 ล้านบาท เงินส่วนแบ่งจากธนาคารประเทศไทย จำนวน 1,700.0 ล้านบาท และเงินปันผลจากบริษัทที่รัฐบาลถือหุ้น จำนวน 1,337.7 ล้านบาท

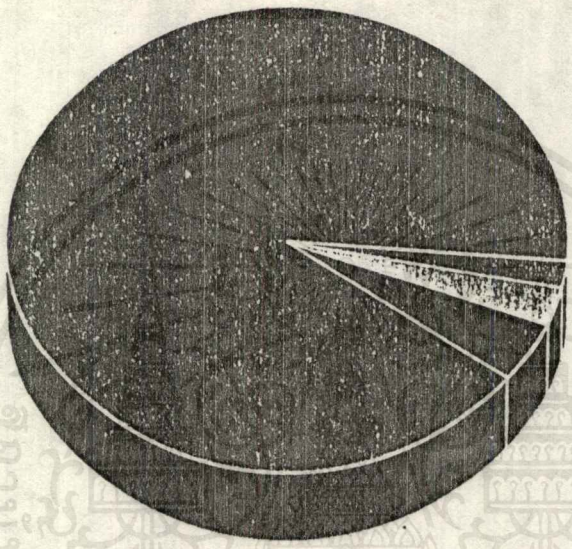
(4) **รายได้อื่น** จำนวน 9,335.5 ล้านบาท หรือร้อยละ 2.0 ของประมาณการรายรับ ประกอบด้วย ค่าแสตมป์ฤชาการและค่าปรับ จำนวน 1,797.0 ล้านบาท เงินรับคืน จำนวน 2,207.7 ล้านบาท และรายได้เบ็ดเตล็ด จำนวน 5,328.8 ล้านบาท ซึ่งในจำนวนนี้เป็นรายได้จากการผลิตเหรียญกษาปณ์ 570.8 ล้านบาท ดอกเบี้ยเงินกู้ 884.3 ล้านบาท และรายได้เบ็ดเตล็ดอื่น 3,873.7 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณการรายรับ

ปีงบประมาณ 2535

ยอดรวม 460,400 ล้านบาท



รายได้ 460,400 ล้านบาท

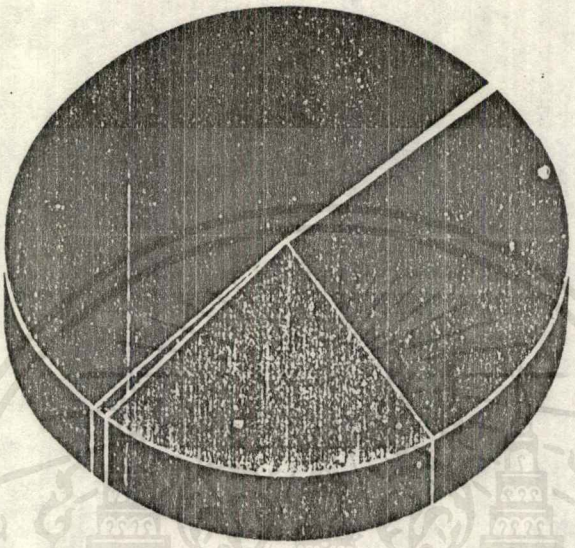
ภาษีอากร	416,308.4	ล้านบาท
การขายสิ่งของและบริการ	13,816.8	ล้านบาท
รัฐพาณิชย์	20,941.3	ล้านบาท
รายได้อื่น ๆ	9,333.5	ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณการรายได้ประเภทภาษีอากร

จำแนกตามหน่วยงานที่จัดเก็บ ปีงบประมาณ 2535

ยอดรวม 416,308.4 ล้านบาท



กรมสรรพากร	216,521.0	ล้านบาท
กรมศุลกากร	103,020.0	ล้านบาท
กรมสรรพสามิต	92,736.4	ล้านบาท
กรมทรัพย์สินราชการ	3,224.9	ล้านบาท
กรมตำรวจ กรมป่าไม้ และส่วนราชการอื่น ๆ	806.1	ล้านบาท

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์หางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สาขนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุบทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.12

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7

เปรียบเทียบรายได้ที่จัดเก็บได้กับผลิตภัณฑ์ในประเทศ

ล้านบาท

ปีงบประมาณ	รายได้ที่จัดเก็บได้ (1)	ผลิตภัณฑ์ในประเทศ (GDP Current Prices) (2)	(1) เป็นร้อยละของ (2)
2525	113,654.1	820,002.0	13.9
2526	137,450.9	910,054.0	15.1
2527	148,821.1	973,412.0	15.3
2528	162,210.2	1,014,399.0	16.0
2529	165,627.9	1,099,541.0	15.1
2530	197,502.0	1,253,000.0	15.8
2531	249,972.8	1,507,000.0	16.6
2532	316,370.2	1,776,000.0	17.8
2533	404,887.5	2,051,000.0	19.7
2534	387,500.0	2,400,000.0	16.1
2535	460,400.0	2,750,000.0	16.7

หมายเหตุ (1) ปี 2534-2535 เป็นตัวเลขประมาณการ

(2) ปี 2534-2535 เป็นตัวเลขประมาณการ

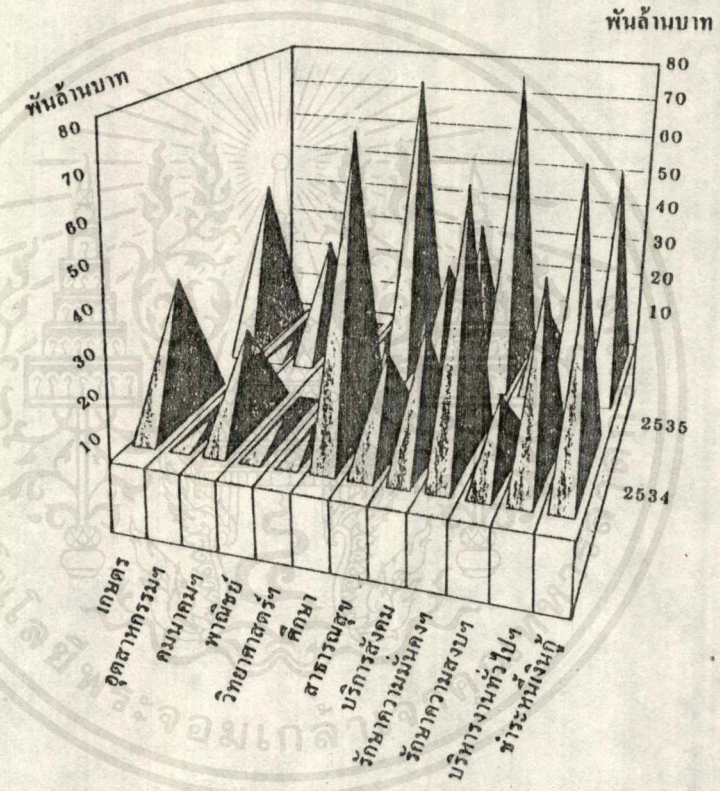
ที่มา (1) สำนักงานงบประมาณ

(2) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.2 ประมาณการรายจ่าย

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2534-2535
จำแนกตามโครงสร้างแผนงาน



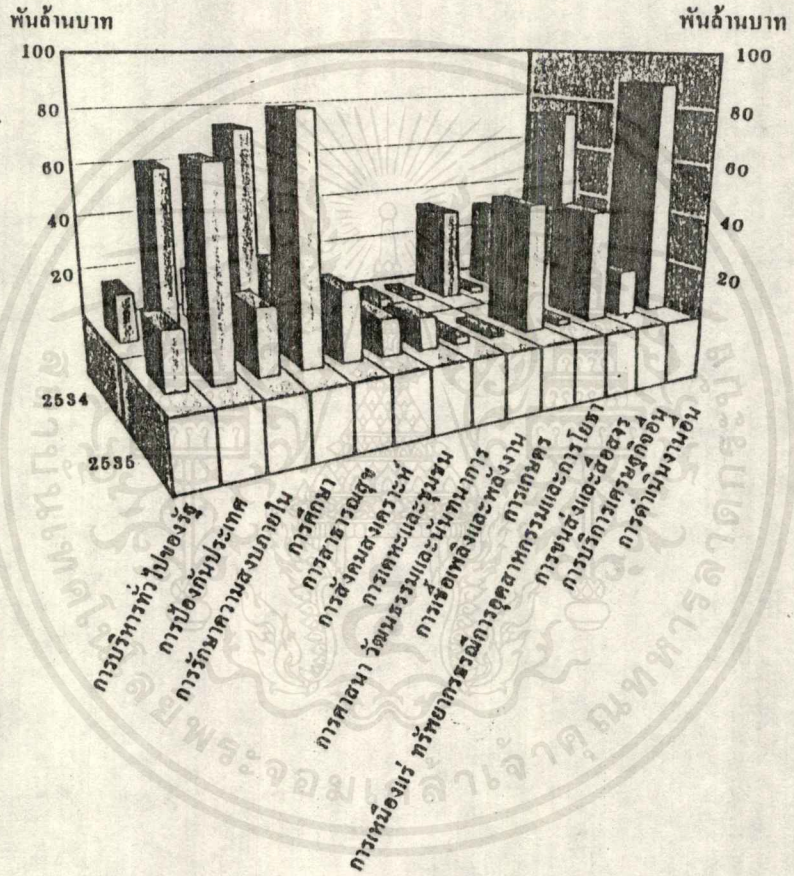
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ยุบทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.13

เอกสารนี้ได้รับการอนุเคราะห์จากผู้เขียนและเจ้าของเรื่องในการนำเข้าสู่ระบบเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2534-2535
จำแนกตามลักษณะงาน

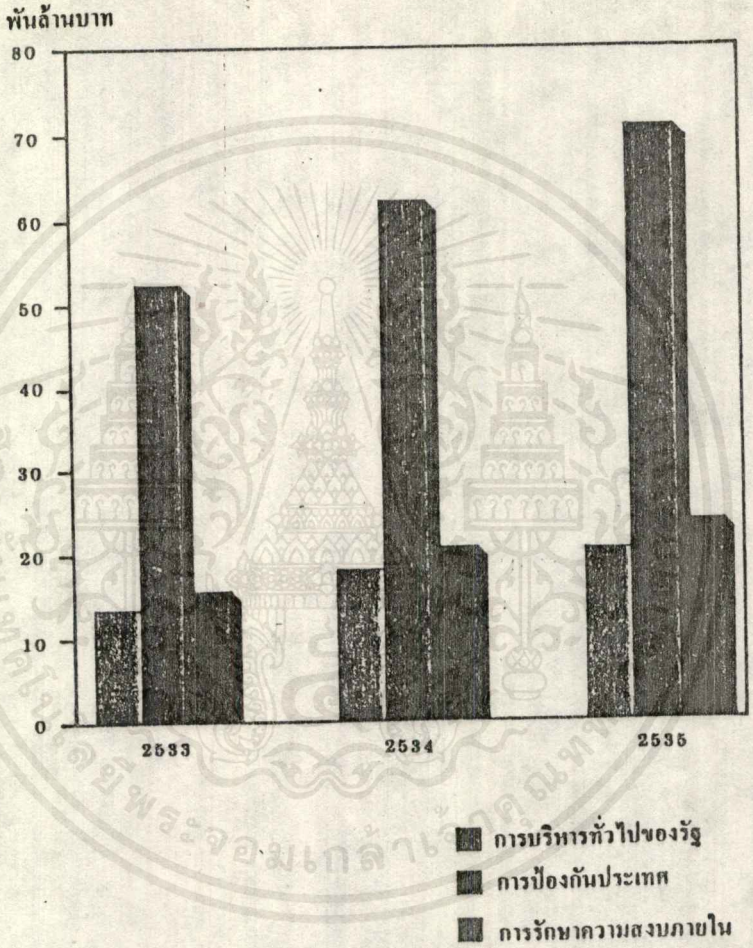


วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหลง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534
แผ่นที่
2.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณรายจ่าย การบริหารทั่วไป

ปีงบประมาณ 2533-2535



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๔๗๖

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์

นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ พูนทอง

ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0

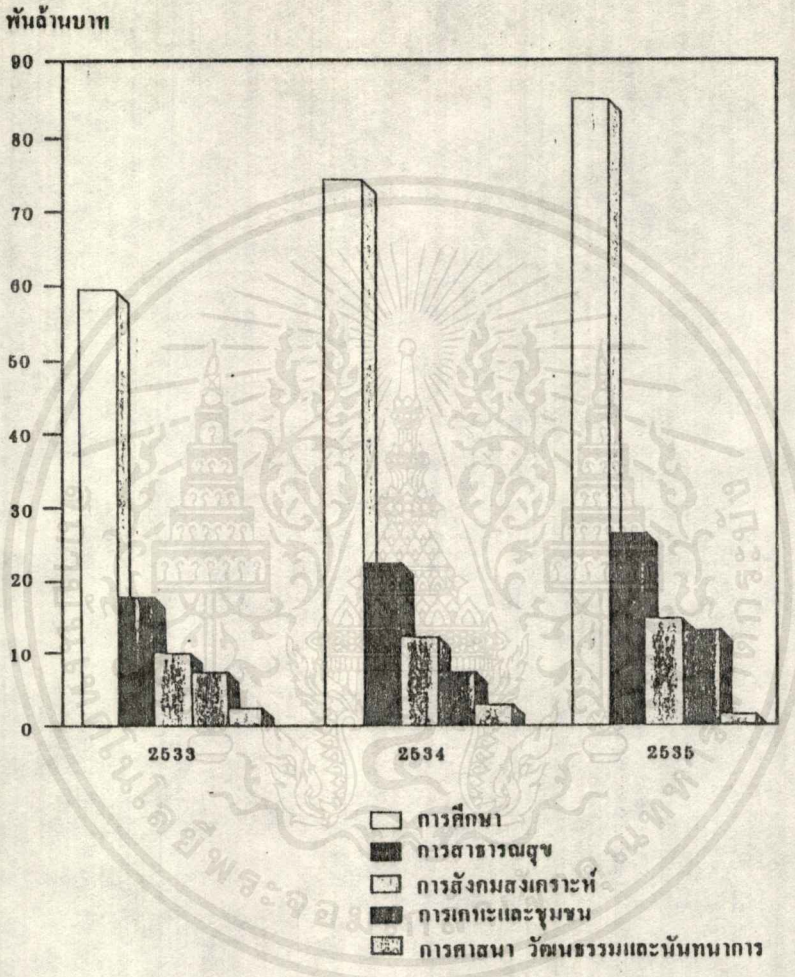
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.15

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณรายจ่าย
การบริการชุมชนและสังคม
ปีงบประมาณ 2533 - 2535



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ม.ศ. ๒๔๗๖

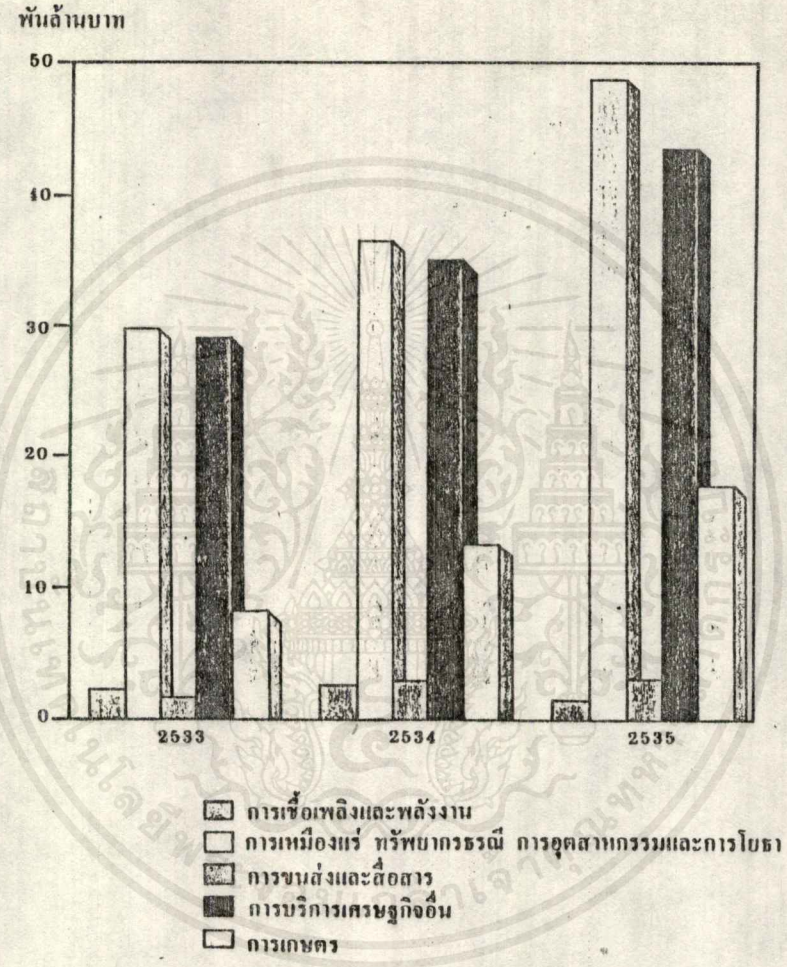
วิทยานิพนธ์หางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุบทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่
2.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณรายจ่าย การเศรษฐกิจ

ปีงบประมาณ 2533-2535



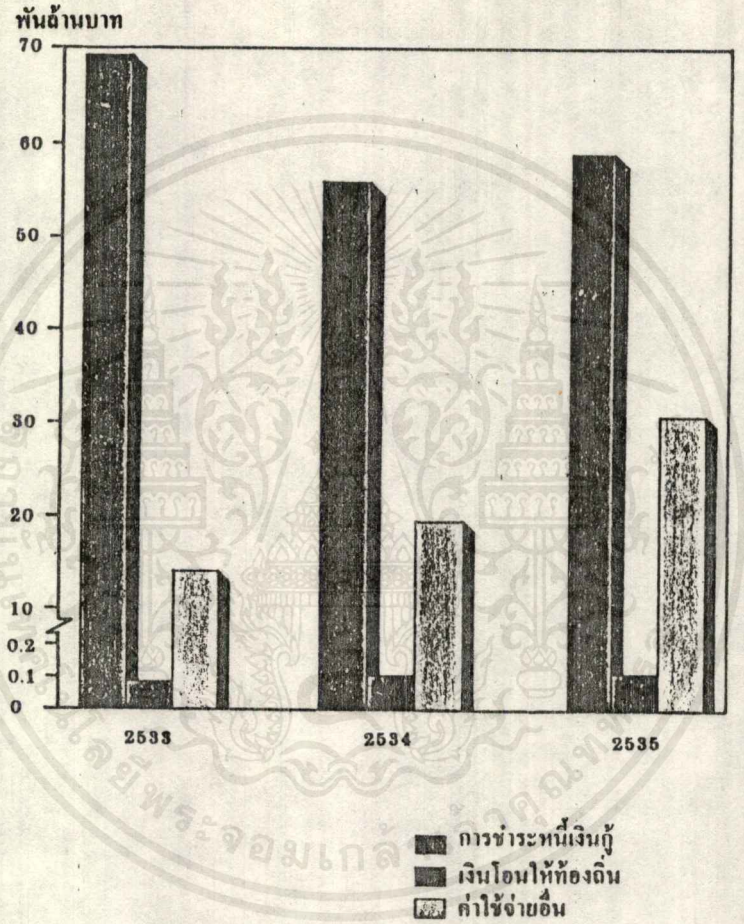
วิทยานิพนธ์หางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ทุนทอง
ขั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณรายจ่าย อื่นๆ

ปีงบประมาณ 2533-2535



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๒๔๘๒

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุมหอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่
2.18

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2535 จำแนกตามลักษณะงานและหมวดรายจ่าย

ล้านบาท

ลักษณะงาน / หมวดรายจ่าย	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	เงินอุดหนุน	รายจ่ายอื่น	รวม
การบริหารทั่วไป	**39,791.7**	**595.9**	**27,052.4**	**2,771.7**	**9,722.9**	**2,054.5**	**33,827.3**	**115,816.4**
- การบริหารทั่วไปของรัฐ	6,732.4	351.3	5,612.4	433.5	3,907.6	898.3	2,951.1	20,866.5
- การป้องกันประเทศ	21,458.6	238.2	14,422.6	1,601.0	1,617.1	964.1	30,270.0	70,571.7
- การรักษาความสงบภายใน	11,600.7	6.3	7,017.4	737.2	4,198.2	192.2	606.1	24,358.1
การบริการชุมชนและสังคม	**68,173.2**	**199.4**	**13,506.6**	**1,823.7**	**28,384.7**	**14,930.8**	**14,583.7**	**141,602.1**
- การศึกษา	55,024.1	87.9	7,557.7	1,098.6	15,551.1	5,615.0	538.9	85,473.4
- การสาธารณสุข	11,088.3	42.6	4,913.3	537.8	5,463.4	3,896.2	9.8	25,951,4
- การสังคมสงเคราะห์	414.8	5.4	282.3	28.2	164.0	1,688.3	11,829.8	14,412.8
- การเคหะชุมชน	1,103.7	52.0	480.0	37.8	5,229.7	2,973.0	2,101.5	11,977.7
- การศาสนาและวัฒนธรรมและนันทนาการ	542.3	11.5	273.3	121.2	1,976.5	758.4	103.7	3,786.9
การเศรษฐกิจ	**14,061.3**	**1,527.5**	**6,150.3**	**533.1**	**59,389.9**	**3,401.5**	**28,182.9**	**113,246.7**
- การเชื้อเพลิงและพลังงาน	239.4	15.8	81.2	16.0	643.3	8.9	397.3	1,402.0
- การเกษตร	8,736.9	1,329.6	4,335.7	288.6	22,808.6	626.3	10,262.7	48,388.6
- การเหมืองแร่ ทรัพยากรธรณี การอุตสาหกรรมและการโยธา	753.0	34.1	365.3	54.1	618.6	55.8	1,100.9	2,981.8
- การขนส่งและสื่อสาร	3,242.1	57.3	620.3	93.1	34,650.7	1,624.3	2,972.5	43,260.1
- การบริการเศรษฐกิจอื่น	1,089.9	90.7	747.8	81.3	668.7	1,086.4	13,449.5	17,214.2
อื่น ๆ	-	-	-	-	-	116.7	89,618.1	89,734.8
- การดำเนินงานอื่น	-	-		-	-	116.7	89,618.1	89,734.8
รวมทั้งสิ้น	**122,026.2**	**2,322.8**	**46,709.4**	**5,128.4**	**97,497.5**	**20,503.6**	**166,212.1**	**460,400.0**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับภาคกลาง

2.3.2.1 งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามกระทรวง

งบประมาณรายจ่าย จำนวน 460,400 ล้านบาท ได้จัดสรรให้แก่ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ เพื่อดำเนินงาน/โครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบตามความจำเป็นและความสามารถในการดำเนินงานของแต่ละส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ

ตารางที่ 2.9

เปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2534-2535 จำแนกตามกระทรวง

ล้านบาท

กระทรวง	ปีงบประมาณ		+ เพิ่ม-ลด	
	2534	2535	จำนวน	ร้อยละ
1. งบกลาง	39,510.2	54,387.2	14,877.0	37.6
2. สำนักนายกรัฐมนตรี	3,789.4	4,523.9	734.5	19.4
3. กระทรวงกลาโหม	60,575.2	68,810.6	8,235.4	13.6
4. กระทรวงการคลัง	61,005.1	62,646.8	1,641.7	2.7
5. กระทรวงการต่างประเทศ	2,131.6	2,413.8	282.2	13.2
6. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	31,420.6	35,643.2	4,222.6	13.4
7. กระทรวงคมนาคม	20,729.4	26,567.6	5,838.2	28.2
8. กระทรวงพาณิชย์	1,238.9	2,954.2	1,715.3	138.5
9. กระทรวงมหาดไทย	52,381.1	60,956.4	8,575.3	16.4
10. กระทรวงยุติธรรม	1,230.2	1,351.1	120.9	9.8
11. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน	5,703.9	7,300.3	1,596.4	28.0
12. กระทรวงศึกษาธิการ	62,158.5	69,542.7	7,384.2	11.9
13. กระทรวงสาธารณสุข	20,568.6	24,345.4	3,776.8	18.4
14. กระทรวงอุตสาหกรรม	1,970.7	2,419.3	448.6	22.8
15. ทบวงมหาวิทยาลัย	12,220.6	15,452.3	3,231.7	26.4
16. ส่วนราชการไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง หรือทบวง	1,533.8	2,233.9	700.1	45.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระทรวง	ปีงบประมาณ		+เพิ่ม-ลด	
	2534	2535	จำนวน	ร้อยละ
17. รัฐวิสาหกิจ	8,803.8	10,395.0	1,591.2	18.1
18. กองทุนและเงินทุนหมุนเวียน	528.4	8,456.3	7,927.9	1500.4
รวมทั้งสิ้น	387,500.0	460,400.0	72,900.0	18.8

2.3.2.2 งบประมาณทางการศึกษา

ประมาณการวงเงินค่าใช้จ่าย เพื่อพัฒนาการศึกษาในระยะ 5 ปี ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2520 ได้กำหนดไว้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาตามแผนงาน โครงการพัฒนาการศึกษา โดยที่สภาวะทางการเงินของประเทศเป็นไปตามแนวโน้มเดิม เป็นเงินทั้งสิ้น 235,245ล้านบาท โดยจำแนกต่างแผนงานหลักดังนี้

แผนงานหลักการจัดบริการทางการศึกษา	194,466	ล้านบาท
แผนงานหลักคุณภาพการศึกษา	10,196	ล้านบาท
แผนงานหลักการบริหารและการจัดการ	16,500	ล้านบาท
แผนงานหลักส่งเสริมและสนับสนุน	14,090	ล้านบาท

และจำแนกตามระดับและประเภทการศึกษาได้ดังนี้

การศึกษาก่อนประถมและประถมศึกษา	132,286	ล้านบาท
การศึกษามัธยมศึกษา	38,767	ล้านบาท
การศึกษาอาชีวศึกษา (สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ)	14,658	ล้านบาท
การศึกษาฝึกหัดครู (สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ)	5,984	ล้านบาท
การศึกษาอุดมศึกษา (สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ)	30,751	ล้านบาท
การศึกษานอกโรงเรียน (สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ)	4,659	ล้านบาท

งานส่งเสริมการศึกษาและอื่น ๆ

2. ในกรณีที่สถานะการเงินของประเทศมีแนวโน้มดีขึ้น ค่าใช้จ่ายเพื่อการพัฒนาการศึกษาตลอดช่วงแผนฯ 6 จะเป็นเงินทั้งสิ้น 267,100 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเพิ่มวงเงินค่าใช้จ่ายเพื่อการพัฒนาการศึกษาอีก 31,846 ล้านบาท เพื่อเร่งรัดพัฒนาการศึกษา จำแนกตามลักษณะแผนงานและโครงการ ดังนี้

แผนงานหลักการจัดบริการทางการศึกษา	.760	ล้านบาท
การขยายการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	400	ล้านบาท
การขยายการศึกษานอกโรงเรียน	360	ล้านบาท
แผนงานหลักคุณภาพการศึกษา	10,700	ล้านบาท
การปรับปรุงคุณภาพโรงเรียนมัธยมศึกษา	200	ล้านบาท
การปรับปรุงคุณภาพการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม	5,000	ล้านบาท
การปรับปรุงการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5,500	ล้านบาท
แผนงานหลักการบริหารและจัดการ	160	ล้านบาท
การปรับปรุงและประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการศึกษา	160	ล้านบาท
แผนงานหลักส่งเสริมและสนับสนุน	750	ล้านบาท
การส่งเสริมการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา	350	ล้านบาท
งานส่งเสริมและการศึกษาอื่น ๆ	400	ล้านบาท
การพัฒนาการศึกษาตามนโยบายของรัฐบาล	19,476	ล้านบาท

2.3.2.3 งบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.10 แสดงการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายของทบวงมหาวิทยาลัย

ส่วนราชการ	ปีงบประมาณ	
	2534	2535
ทบวงมหาวิทยาลัย	12,220.6	15,452.3
1. สำนักงานปลัดทบวง	1,709.8	2,117.2
2. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1,768.9	2,217.1
3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	796.7	967.0
4. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	892.9	971.7
5. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1,085.1	1,253.0
6. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	570.9	925.1
7. มหาวิทยาลัยมหิดล	2,027.5	2,693.8
8. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	315.9	384.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนราชการ	ปีงบประมาณ	
	2534	2535
9. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	511.8	613.2
10. มหาวิทยาลัยศิลปากร	280.8	295.5
11. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	808.3	958.8
12. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	118.2	136.3
13. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	108.1	166.5
14. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	321.0	384.5
15. สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี	229.7	243.
16. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	240.8	288.
17. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	108.2	107.
18. มหาวิทยาลัยบูรพา	110.8	359.
19. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	96.5	159.
20. มหาวิทยาลัยนเรศวร	118.7	209.

2.3.2.4 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนจัดการศึกษา

สำหรับงบประมาณในส่วนที่รัฐนำมาจัดการศึกษาเองนั้น เมื่อคิดเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปีแล้ว จะเห็นว่า ในการลงทุนจัดการศึกษาปี 2530 ในระดับก่อนประถมศึกษา รัฐต้องจ่ายเงินอุดหนุนเฉลี่ย 3,817 บาทต่อคน เพื่อจากปี 2529 ประมาณ 230 บาท มัธยมศึกษาเฉลี่ย 4,406 บาท เพิ่มขึ้น 270 บาท อาชีวศึกษา 9,142 บาท เพิ่มขึ้น 317 บาท ฝึกหัดครู 16,703 บวท เพิ่มมากกว่าประเภทอื่น คือ เพิ่มสูงถึง 1,126 บาท ส่วนอุดมศึกษา ประเภทมหาวิทยาลัยปิด ซึ่งรัฐต้องลงทุนสูงกว่าระดับอื่น ๆ หลายเท่านั้น ปีนี้เฉลี่ยค่าใช้จ่ายลดลงจากปีก่อนถึง 4,718 บาท โดยรัฐต้องจ่ายเงินอุดหนุนประมาณ 34,688 บาทต่อคน สำหรับประเภทมหาวิทยาลัยเปิดนั้น มหาวิทยาลัยรามคำแหง ยังคงมีระดับการลงทุนต่ำสุดเช่นเดียวกับทุก ๆ ปีที่ผ่านมา คือ เฉลี่ยค่าใช้จ่ายเพียง 425 บาทต่อคน เพิ่มจากปี 2529 เพียง 40 บาท ส่วนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เฉลี่ย 512 บาท เพิ่มขึ้นอีก 32 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.5 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

- งบดำเนินการ จำนวน 26,168.83 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 83.85
- งบลงทุน จำนวน 5,038.70 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 16.15

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสามารถจำแนกเป็นรายปีตลอดแผนพัฒนาฯ ได้ดังนี้

ปีงบประมาณ	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม
2530	4,567.347	1,295.732	5,863.079
2531	4,887.370	897.894	5,785.264
2532	5,227.738	940.822	6,168.560
2533	5,564.554	958.187	6,552.741
2534	5,921.821	946.065	6,867.886
รวม(ล้านบาท)	26,168.830	5,038.700	31,207.530

ตารางที่ 2.11 แสดงการจำแนกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ตลอดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามแผนงาน มหาวิทยาลัย/สถาบัน และลักษณะโครงการได้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในโครงการต่อเนื่องและโครงการใหม่ ทั้งหมดสามารถจำแนกได้เป็น 7 แผนงาน ดังตารางที่ 10 ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

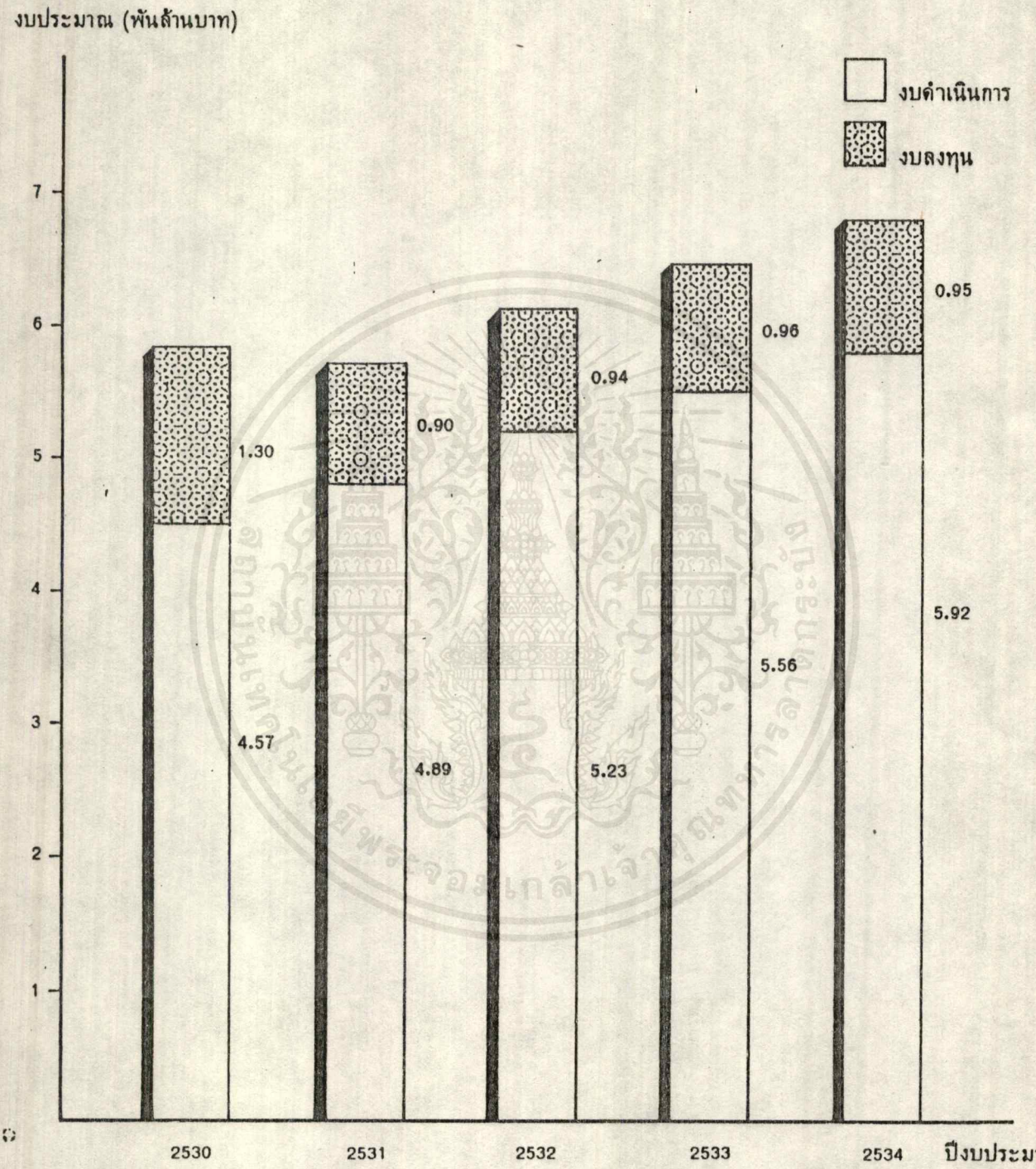
ตารางที่ 2.12 ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามแผนงาน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

แผนงาน	วงเงินค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)			
	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม	ร้อยละ
1. บริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	6,051.701	1,005.010	7,056.711	22.61
2. จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	10,847.464	2,962.902	13,810.366	44.25
3. ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	1,961.701	383.634	2,345.335	7.52
4. ส่งเสริมศาสนา ศิลปและวัฒนธรรม	11.830	3.756	15.585	0.05
5. วิจัยระดับอุดมศึกษา	784.660	218.774	1,003.434	3.22
6. บริการทางวิชาการแก่สังคม	6,189.749	423.063	6,612.812	21.19
- บริการทางวิชาการแก่ชุมชน	(419.749)	(423.063)	(842.812)	(2.70)
- รักษาพยาบาล	(5,770.000)	-	(5,770.000)	(18.49)
7. กิจการนิสิตนักศึกษา	321.725	41.562	363.287	1.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่

ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกเป็นรายปี ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530–2534)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๔๘๒

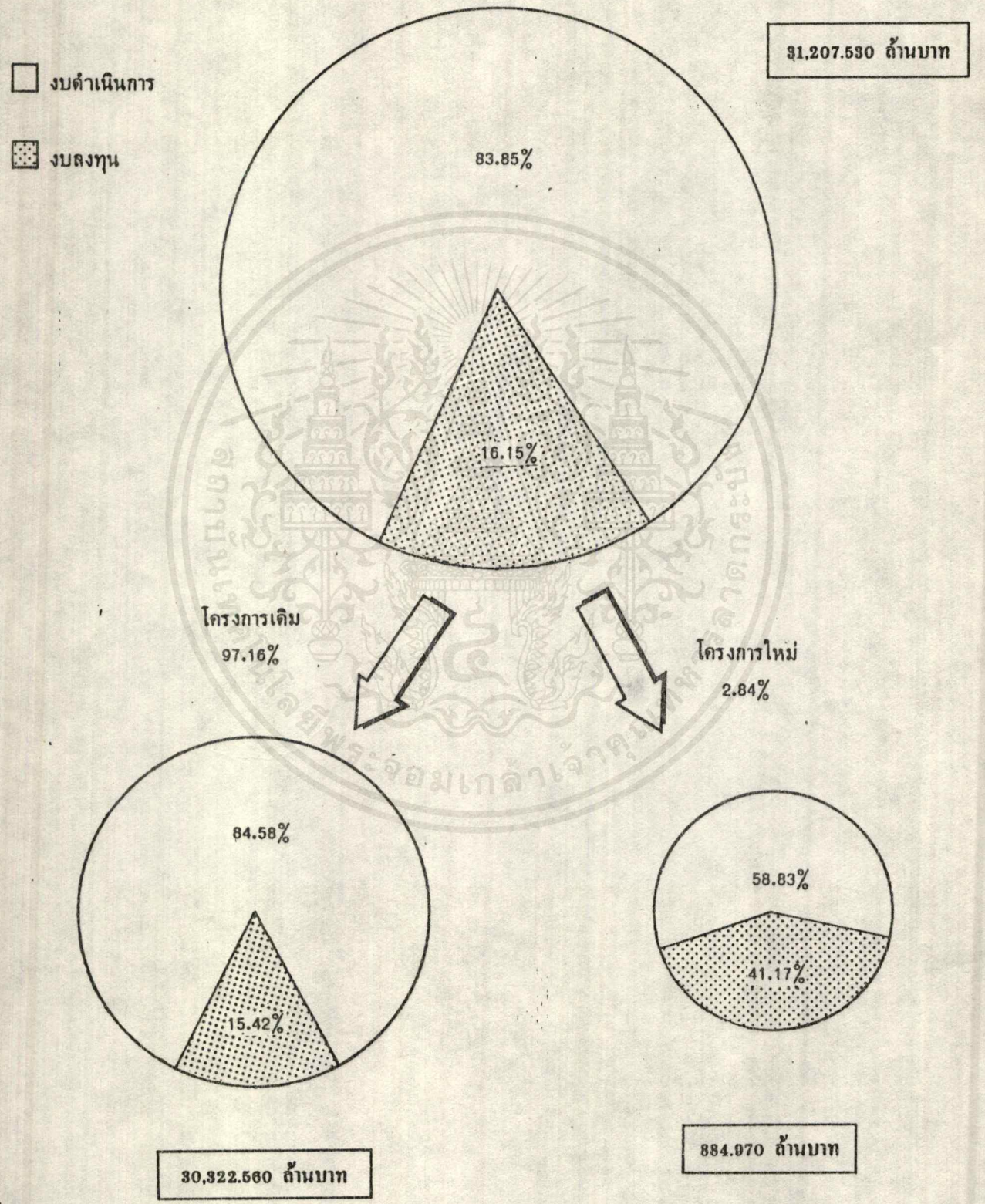
วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่
2.19

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.20

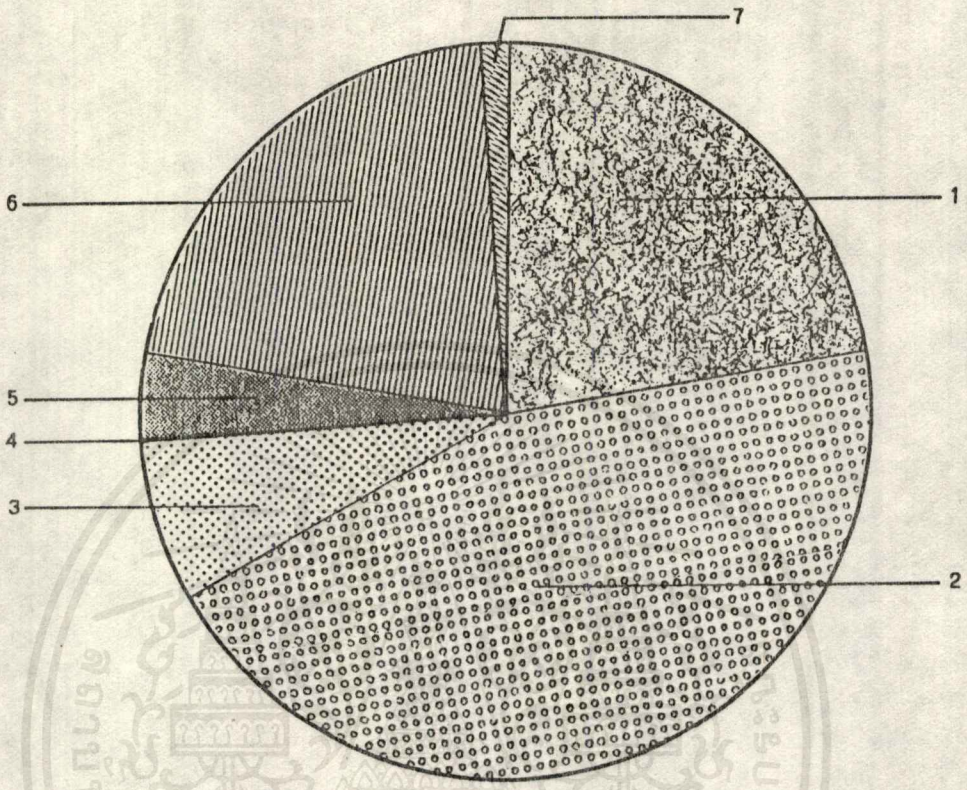
เปรียบเทียบเป้าหมายค่าใช้จ่าย เพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามลักษณะโครงการ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530–2534)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่

เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามแผนงาน ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530—2534)



		จำนวน (ล้านบาท)	ร้อยละ
1.	แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	7,056.711	22.61
2.	แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	13,810.366	44.25
3.	แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	2,345.335	7.52
4.	แผนงานส่งเสริมศาสนาศิลป วัฒนธรรม	15.585	0.05
5.	แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา	1,003.434	3.22
6.	แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม	6,612.812	21.19
7.	แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา	363.287	1.16
	รวม	31,207.530	100.00

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
ฉลอง 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา ธ. ธนิทธ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 2.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศและภาคกลาง

2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

2.4.1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

1. ที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้เขตร้อนชื้นระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-21 องศาเหนือกับเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก

2. พื้นที่

ประเทศไทยมีพื้นที่โดยประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร โดยมีส่วนกว้างที่สุด 730 กม. ส่วนที่ยาวที่สุด 1,620 กม. ส่วนที่แคบที่สุดของประเทศอยู่ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 10.6 กม. และส่วนที่แคบที่สุดคือ คอคอดกระ 64 กม.

3. อาณาเขต

พื้นที่ของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 6 ภาค และแบ่งจังหวัดออกเป็น 73 จังหวัด โดยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับประเทศพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

2.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของไทย แบ่งเป็น 5 เขตใหญ่ ดังนี้

1. ที่ราบลุ่มน้ำตอนกลาง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ
   - ก. ที่ราบลุ่มตอนกลาง
   - ข. ที่ราบลุ่มตอนบนบริเวณชายฝั่งของตอนล่าง
2. บริเวณชายฝั่งชายทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย
3. ที่ราบภาคทวีป
   - ก. ทิวเขาและหุบเขาทางเหนือ
   - ข. ทิวเขาและหุบเขาทางตะวันตก
4. คาบสมุทรภาคใต้
5. ที่ราบสูงโคราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ประเทศไทยมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้อากาศเย็นและแห้ง

สำหรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม ลมมรสุมนี้จะนำกระแสอากาศอุ่นและชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย เข้ามาทำให้ฝนตกชุก นอกจากนี้ยังมีกระแสลมที่พัดจากทะเลจีนใต้เข้าสู่อ่าวไทยทางทิศใต้หรือทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนเมษายน ซึ่งมีระยะที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งทั่วประเทศ

จากสภาพอากาศดังกล่าว จึงแบ่งลักษณะสภาพอากาศของประเทศไทยออกได้เป็น 3 ฤดู คือ

1. ฤดูร้อน เกิดขึ้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน เป็นระยะที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก

2. ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม สำหรับประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยปริมาณ 1,551 มิลลิเมตร

3. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม - มกราคม

2.4.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำ - ลำธาร ป่าไม้ แร่ธาตุ ซึ่งนับได้ว่า มีผลต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก

2.4.1.5 การใช้ประโยชน์จากที่ดิน

ประเทศไทยนับได้ว่า เป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมอาชีพส่วนใหญ่ของชาวประชากร คือ การประกอบอาชีพทางการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ

ภาคกลาง ของประเทศเป็นที่ราบลุ่มเจ้าพระยา เป็นพื้นที่ ๆ ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด

ภาคเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัด ได้แก่ ผลิตผลของพืชเมืองหนาว

ภาคใต้และภาคตะวันออก เป็นอาณาเขตที่ติดกับชายฝั่งทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นเกษตรกรรมส่วนหนึ่งของประชากรในท้องถิ่น แต่ประชากรอีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพประมง ซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่มีลักษณะที่ราบสูงสลับภูเขา คุณภาพของดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างอีกทั้งมีพื้นที่กว้างขวาง จึงทำให้อิทธิพลของสภาพอากาศต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงนับได้ว่าเป็นภาคที่มีความแห้งแล้งมากที่สุด

2.4.1.6 การคมนาคม

ลักษณะการคมนาคมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การคมนาคมทางบก

จากการที่ได้มีการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่และวิวัฒนาการทางด้านการคมนาคมขนส่ง จึงก่อให้เกิดการสัญจรทางบกโดยพาหนะต่าง ๆ ปัจจุบันการสร้างถนนเชื่อมต่อจังหวัดต่าง ๆ นั้นสมบูรณ์มาก การสร้างทางสายพิเศษเส้นต่าง ๆ เพื่อแบ่งเบาภาระการสัญจรของรถยนต์ อันส่งผลให้เกิดความสมบูรณ์ในการคมนาคมขนส่งทางบกขั้นสูงสุดซึ่งเป็นการบริการ นอกจากนี้การคมนาคมทางบกที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การคมนาคมทางรถไฟ ซึ่งเป็นบริการของรัฐ อีกทั้งยังมีการวางแผนนำระบบรถไฟฟ้าเข้าให้การบริการในอนาคตอันใกล้นี้อีกประการหนึ่ง

2. การคมนาคมทางน้ำ

เนื่องจากลักษณะทางภูมิประเทศของประเทศไทย จำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ ส่วนที่ติดทะเลและส่วนที่ไม่ติดทะเล การคมทางน้ำจึงแยกได้ 2 ลักษณะอีกเช่นกันซึ่งได้แก่ การคมนาคมโดยใช้แม่น้ำ ลำคลอง ในส่วนที่ไม่ติดทะเล โดยมีแม่น้ำที่สำคัญหลายสายไหลมาบรรจบกันบริเวณภาคกลางของประเทศ จึงส่งผลให้ภาคกลางเป็นศูนย์กลางคมนาคมทางน้ำ ซึ่งในปัจจุบันนี้ก็ยังมีการใช้กันอยู่ แม้ว่า บทบาทจะลดน้อยลงไปบ้างจากการพัฒนาทางหลวงและถนนสายต่าง ๆ

3. การคมนาคมทางอากาศ

จากสภาพที่ตั้งประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการบินในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้มีการส่งเสริมและพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางอากาศเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดสร้างขยายสนามบินต่าง ๆ ให้เป็นสนามบินนานาชาติ ดังอาจแยกรายละเอียดได้ดังนี้

ภาคกลาง	ดอนเมือง (กรุงเทพฯ)
ภาคเหนือ	เชียงใหม่
ภาคใต้	สงขลา ภูเก็ต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อุบลราชธานี
ภาคตะวันออก	อู่ตะเภา (ชลบุรี)

2.4.1.7 สถานท่องเที่ยว

แบ่งแยกตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประการ คือ

1. ประเภทธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ และศาสนา

3. ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และกิจกรรม

2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาคกลาง

2.4.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ภาคกลางตั้งอยู่บริเวณใจกลางของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13 องศา 30 ลิบดา ถึง 15 องศา 5 ลิบดาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศา 45 ลิบดา ถึง 101 องศา 25 ลิบดาตะวันออก คลุมพื้นที่ 69,520.7 ตารางกิโลเมตร หรือ 43.4 ล้านไร่ ลักษณะภูมิประเทศประกอบไปด้วยที่ราบลุ่มใหญ่ ๆ 2 แห่ง คือ ที่ราบลุ่มเจ้าพระยา และที่ราบลุ่มแม่กลองพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบน้ำท่วมถึง ที่ราบตอนล่างจะเป็นตะกอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำใหญ่ ๆ หลายสาย สภาพพื้นที่ผิวเป็นที่ราบกว้างใหญ่ ซึ่งโดยมากใช้ปลูกข้าว

2.4.2.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ภาคกลางมีภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน แบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนฤดูฝน ฤดูหนาว โดยมีฤดูร้อนสลับกับฤดูฝนชัดเจน ลักษณะภูมิอากาศในส่วนอื่น ๆ ได้แก่

1. น้ำฝน โดยเฉลี่ยทั้งภาค คือ 1,324 มม. ต่อปี ลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของภาคนี้ ทำให้ปริมาณน้ำฝนแตกต่างกัน กล่าวคือ

ปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่ อ.แม่สอด จ.ตาก ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,498.1 มม. ต่อปี

ปริมาณน้ำฝนต่ำสุดทางตะวันออกของเทือกเขาตะนาวศรี จ. ตาก และกาญจนบุรี ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 977.1 มม. ต่อปี

2. อุณหภูมิ โดยเฉลี่ยของภาค 27.6 ซ. ระยะห่างจากทะเลมีอิทธิพลต่อลักษณะของอุณหภูมิบริเวณที่อยู่ใกล้ทะเล จะมีความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิน้อยกว่าปริมาณที่ห่างไกลทะเล

3. ความชื้นสัมพัทธ์ จะมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน และตำแหน่งที่ตั้ง บริเวณที่อยู่ใกล้ทะเลเช่น หัวหิน และกรุงเทพ จะมีความชื้นสัมพัทธ์สูง โดยเฉลี่ยประมาณ 76.5 % ที่หัวหิน และ 79.1 % ที่กรุงเทพ

2.4.2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ส่วนใหญ่เป็นการทำนาหว่านในบริเวณที่ราบน้ำท่วม นาดำบริเวณที่ราบขั้นบันไดต่าง ๆ มีการทำสวนผลไม้ และพืชสวนอื่น ๆ ตามบริเวณลุ่มแม่น้ำสาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญต่าง ๆ พืชผักปลูกกันมากในบริเวณใกล้เมืองใหญ่ ๆ ภาคกลางส่วนใหญ่ใช้ที่ดินในการเกษตรค่อนข้างจะสมบูรณ์แบบทั้งปีในบริเวณที่มีการชลประทานดี เช่น ชัยนาท สุพรรณบุรี แต่บริเวณนอกเขตชลประทานยังมีการปลูกพืชไม่ตลอดปี โดยส่วนใหญ่การใช้ที่ดินจะเป็นนาข้าว ไร่อ้อย และข้าวโพด

2.4.2.4 การคมนาคม

ภาคกลางเป็นภาคที่มีการคมนาคมติดต่อระหว่างภาคต่าง ๆ ได้สะดวกทั้งทางรถยนต์ ทางรถไฟ และทางน้ำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ทางรถยนต์ มีทางหลวงแผ่นดิน 4 สาย แผ่รัศมีออกไปโดยรอบกรุงเทพ ได้แก่

1.1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 เชื่อมโยงกรุงเทพกับภาคเหนือ โดยมีจุดแยกไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1.2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 24 เป็นสายประธานเชื่อมโยงกรุงเทพ กับภาคตะวันออก และเมืองท่าชายฝั่งทะเลตะวันออก

1.3) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 เชื่อมโยงกรุงเทพกับภาคใต้ และภาคตะวันตก

1.4) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 เชื่อมโยงกรุงเทพกับภาคตะวันตก

2. ทางรถไฟ มีเส้นทางรถไฟ 4 สาย สำคัญคือ สายเหนือ สายตะวันออก สายตะวันออกเฉียงเหนือ และสายใต้ สำหรับภาคกลางเป็นจุดกระจายเส้นทางรถไฟของภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. ทางน้ำ เส้นทางเดินเรือในลุ่มแม่น้ำภาคกลาง ประกอบด้วยแม่น้ำสายสำคัญ ดังนี้

3.1) แม่น้ำเจ้าพระยา มีจุดเริ่มต้นจากนครสวรรค์ถึงอ่าวไทย

3.2) แม่น้ำป่าสัก ไหลผ่านลพบุรี ไหลผ่านลพบุรีและสระบุรี และมาบรรจบกันที่อำเภอพระนครศรีอยุธยาร่วมกับแม่น้ำเจ้าพระยา

3.3) แม่น้ำลพบุรี ไหลผ่านสิงห์บุรี และมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา

การเดินทาง และขนส่งสินค้าในปัจจุบันของภาคกลางนิยมใช้รถยนต์ และทางรถไฟมากกว่า เพราะปัจจุบันเส้นทางทางน้ำ ขาดการบำรุงรักษาและมีราคาไกล้เคียงกับเส้นทางอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเภทเดียวกัน

2.5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ อาคาร AIT Centre

สถาบัน AIT (Asian Institute of Technology) เป็นสถาบันการศึกษานานาชาติ ตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 42 ของถนนพหลโยธิน มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,000 ไร่ ที่ดินด้านหน้าติดถนนพหลโยธิน ในการจัดผังบริเวณได้ร่นส่วน Academic Zone ไว้ด้านในเข้าไปด้านหน้าเป็น Landscap เพื่อให้ส่วนทำงาน อาคารเรียน ที่พัก ห่างจากความวุ่นวาย และเสียงรบกวนจากยวดยานที่แล่นผ่านไปมาบนถนนด้านหน้า

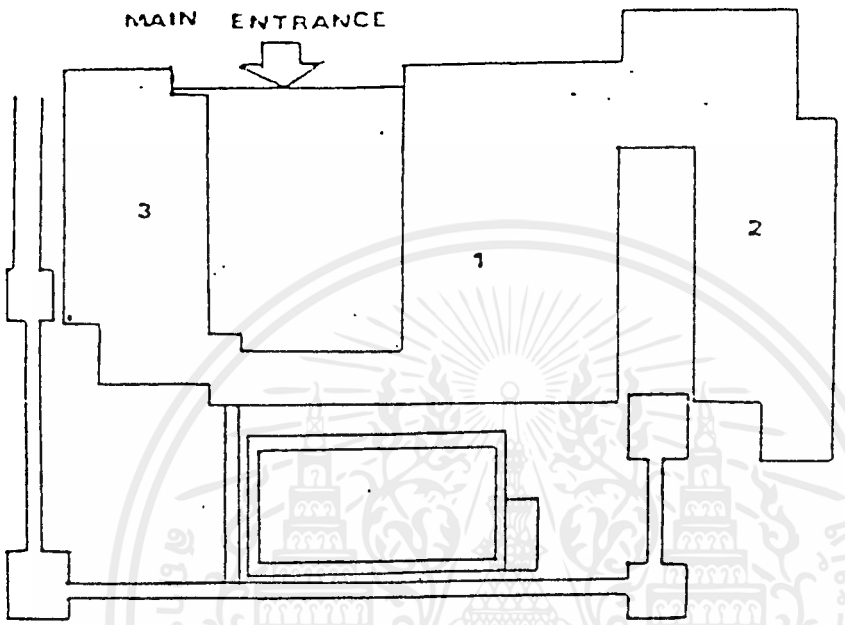
เนื่องจากบริเวณที่ดินแถบนี้มีระดับต่ำ การแก้ปัญหาการระบายน้ำจึงจัดทำคันดินโดยรอบบริเวณสำหรับการป้องกันจากภายนอก และทำประตูน้ำสำหรับระบายน้ำเสียภายในให้สูงขึ้น ทำให้สามารถป้องกันน้ำท่วมได้

สถาบัน AIT แบ่งกลุ่มอาคารออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่
- ส่วนที่ 1 General University Building
- ส่วนที่ 2 Academic Building
- ส่วนที่ 3 Residential

สำหรับอาคาร AIT Centre นั้นเป็นกลุ่มอาคารในส่วนของ General University Building อาคารศูนย์กลางสถาบันนี้เป็นกลุ่มอาคารที่ทำการส่วนบริการต่าง ๆ สำหรับการประชุมสัมมนาทางวิชาการ อาคารนี้ได้รับการช่วยเหลือทางด้านการเงินจากรัฐบาลญี่ปุ่น ออกแบบโดย Kume Architects Engineer และดำเนินการก่อสร้างโดยบริษัท Thai-Obayasni

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารศูนย์กลางลถาบัน จะประกอบด้วย 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังภาพ



ส่วนที่ 1 ส่วนนี้ประกอบด้วย

- ส่วนบริหาร
- Conrerence Secreterial Office
  Consulting Room
- Reception and Louge Areas
- Auditorium จุ 600 คน
- Seminar & Meeting Room
- Dining rooms and snack bars
- Games room
- Billiards room

การจัดส่วนนี้เมื่อเข้าไปจาก Main Entrance จะเข้าสู่ Lobby Area ในส่วนนี้เมื่อเดินเข้าไปห้องต่าง ๆ จะอยู่ทางด้านขวามือ ลักษณะการจัดจะมี Auditorium อยู่กลาง ส่วนประกอบอื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นจะล้อมรอบ Auditorium เนื่องจากตัวห้อง Auditorium ต้องการ Volume ที่มาก ดังนั้น ตัวห้องอื่น ๆ ที่ล้อมรอบ จึงมีลักษณะเป็น 2 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้การจัดห้อง Auditorium มีปัญหาเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของห้องควบคุมระบบแสงเสียงที่เกี่ยวข้อง แต่สิ่งที่น่าสนใจในส่วนนี้ก็คือ ในการใช้งานสามารถทำการ Flexible ได้หลายรูปแบบ ภายใน Auditorium นอกจากจะใช้ประชุมสัมมนาวิชาการแล้วยังใช้สำหรับการจัดฉายภาพยนตร์ให้นักศึกษาได้ชมอีกด้วย

สำหรับส่วน Lobby ก็มี Space มากพอที่จะใช้งานเลี้ยงที่มีในโอกาสต่าง ๆ ได้ เช่น งานวันขึ้นปีใหม่ งานวันคริสต์มาส และสำหรับกรณีที่ห้องประชุมใหญ่มีการจัดประชุม ส่วน Lobby ก็สามารถใช้เป็นส่วนสำหรับ Coffee Break ได้

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย

- Postal & Telegraphic Service
- Medical Clinic
- Banking Service
- Printing Shop
- Bookstores
- Barber & Beauty Saloon
- Souvenir & Sunday Shop
- Tour & Travel Arrangement, BTC.

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนของห้องพัก

ส่วนนี้จะมีทางเข้าสู่ห้องพักซึ่งอยู่ทางด้านใน มีความเป็นสัดส่วนสำหรับแขกผู้มาพักได้เป็นอย่างดี สำหรับชั้นบนของส่วนที่ 3 นี้จะเชื่อมกับส่วนที่ 1 โดยส่วน Guest Louge ซึ่งทำให้เพิ่มความเป็นสัดส่วนมากขึ้น ส่วนห้องพักจะมีทั้งห้องเดี่ยว ห้องคู่ และห้องชุด

สำหรับรายละเอียดในส่วนห้อง Auditorium โดยทำการศึกษาเฉพาะระบบเกี่ยวข้องกับโครงการ ระบบการแปลภาษา 5 ภาษา ระบบห้องควบคุมแสงและห้องฉายภาพยนตร์

1. ระบบการแปลภาษา สำหรับสถาบัน AIT นี้ จัดให้มีบริการเกี่ยวกับระบบการแปลภาษาถึง 5 ภาษา โดยจัดให้มีห้องล่ามแปลภาษาอยู่ 5 ห้อง ตั้งอยู่บน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นสองของอาคารโดยมีช่องหน้าต่างมองผ่านไปสู่ห้อง Auditorium ได้โดยตรง เมื่อมองจาก Auditorium จะเห็นช่องหน้าต่างของห้องล่ามแปลภาษาอยู่ทางฝั่งซ้ายของเวที

2. ระบบห้องควบคุมแสง จัดให้ห้องควบคุมแสงนี้อยู่ทางซ้ายของกลุ่มห้องล่ามแปลภาษา ซึ่งอยู่ใกล้กับส่วนเวที

3. ระบบห้องควบคุมเสียง จัดให้ห้องควบคุมเสียงอยู่ทางขวาของกลุ่มห้องแปลภาษา

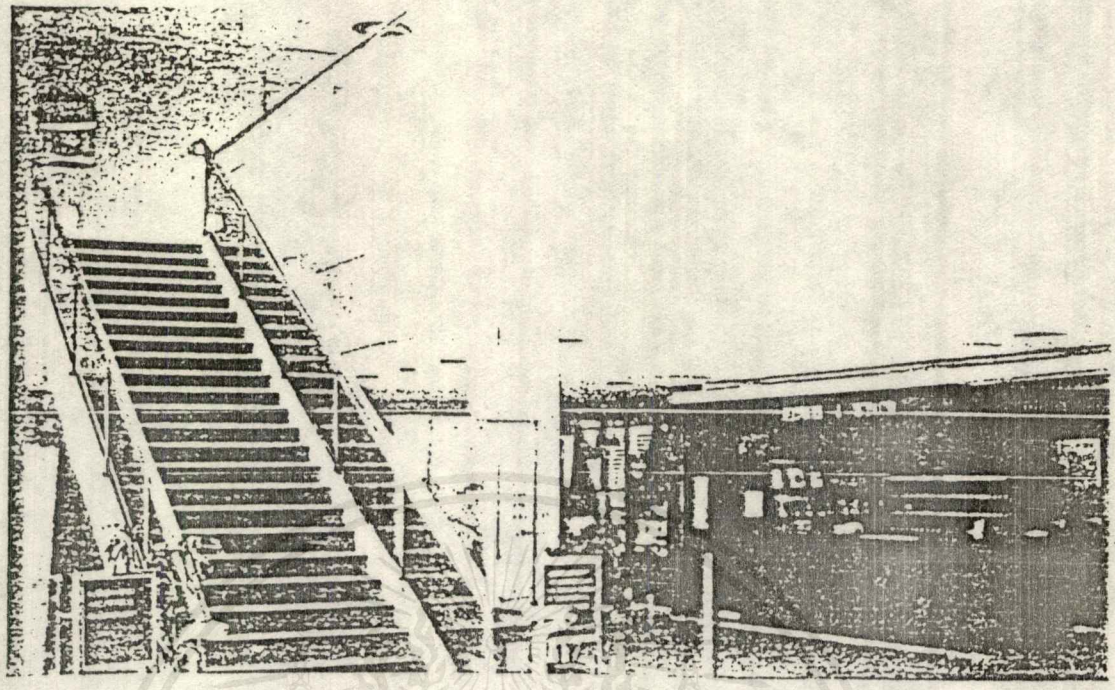
4. ห้องฉายภาพยนตร์ จัดส่วนห้องฉายภาพยนตร์ไว้ที่ด้านหลังของ Auditorium

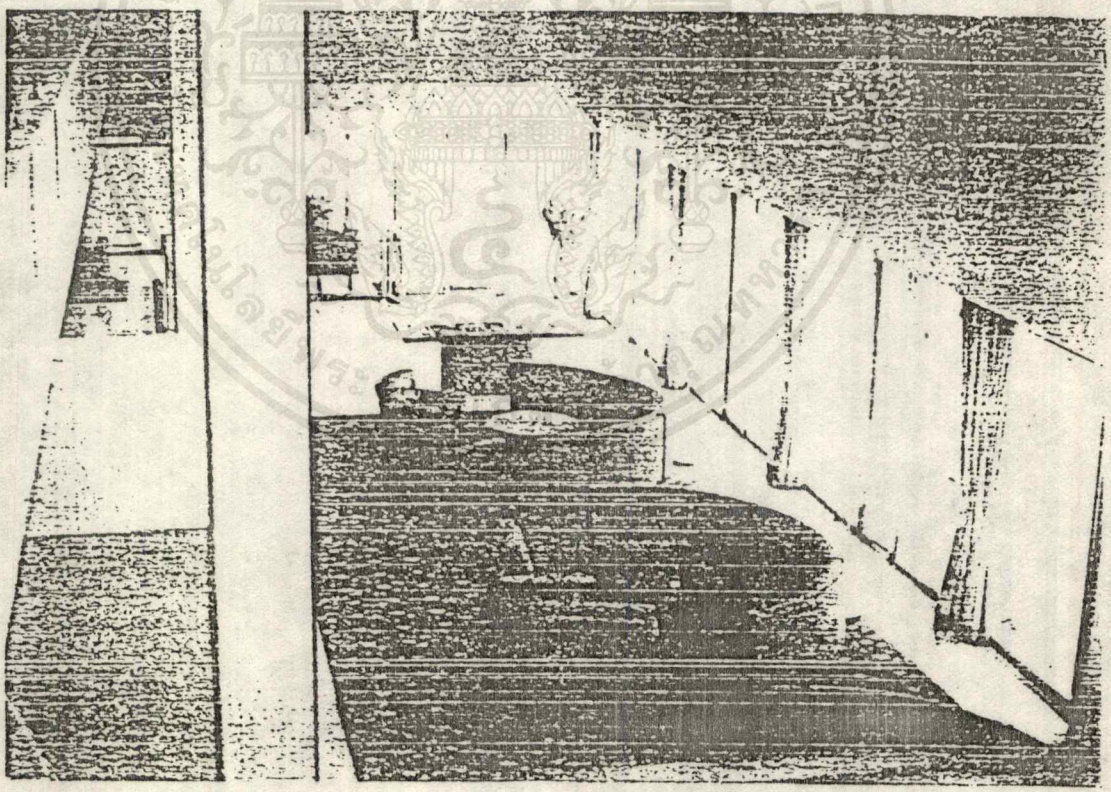
เมื่อพิจารณาอาคารตัวอย่างนี้ ปัญหาที่มีได้แก่

- ห้องควบคุมแสงและห้องควบคุมเสียง อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นเวทีไม่ชัด เนื่องจากอยู่ทางด้านข้าง
- ห้องควบคุมแสงและห้องควบคุมเสียง อยู่ห่างกันทำให้ไม่สะดวกในการติดต่อกัน

ข้อดีของอาคารกลุ่มนี้คือ การจัดกลุ่มความต่อเนื่องของแต่ละส่วนประกอบของอาคาร ทำให้การใช้งานองค์ประกอบแต่ละส่วนยืดหยุ่นได้มาก ใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่า

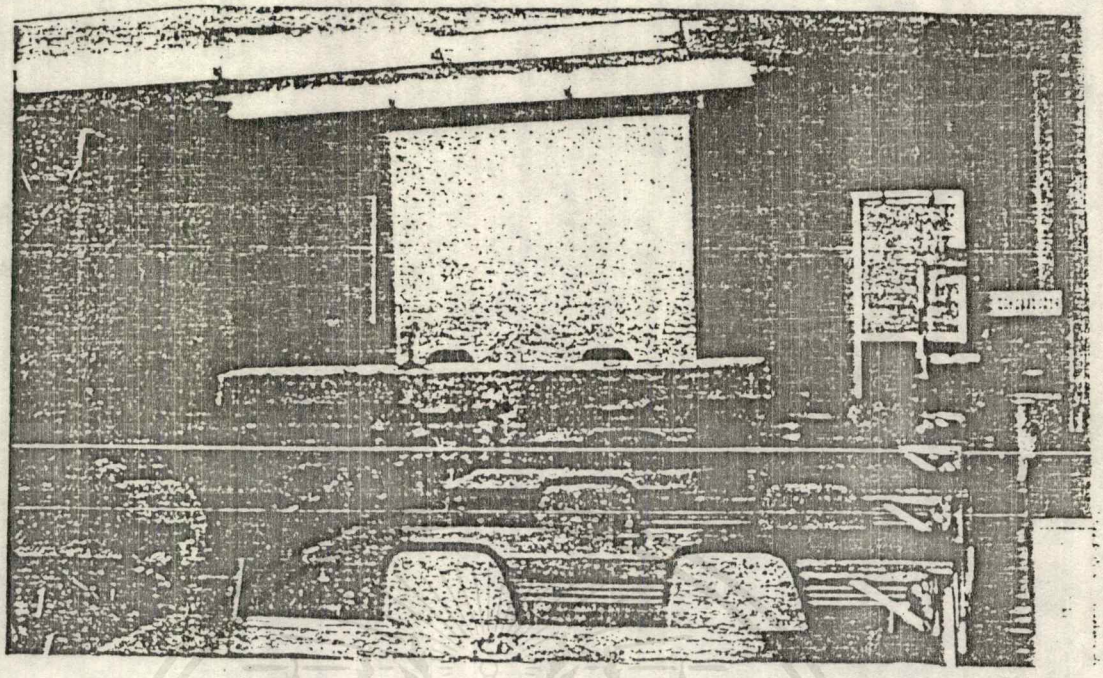
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



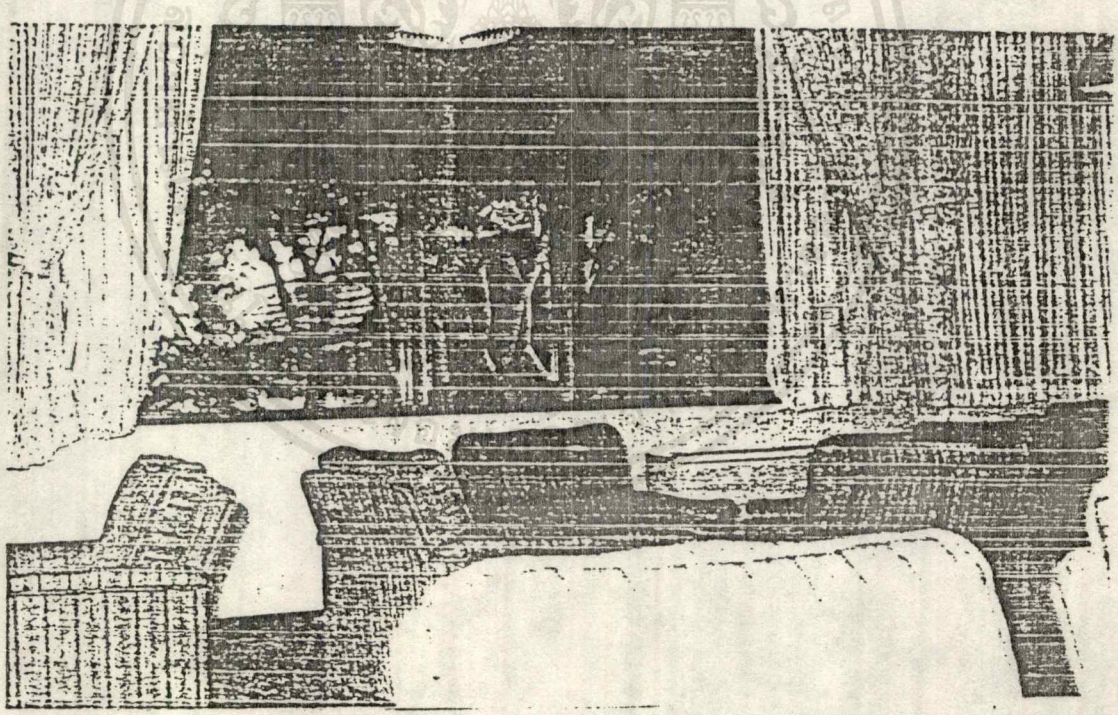


โถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

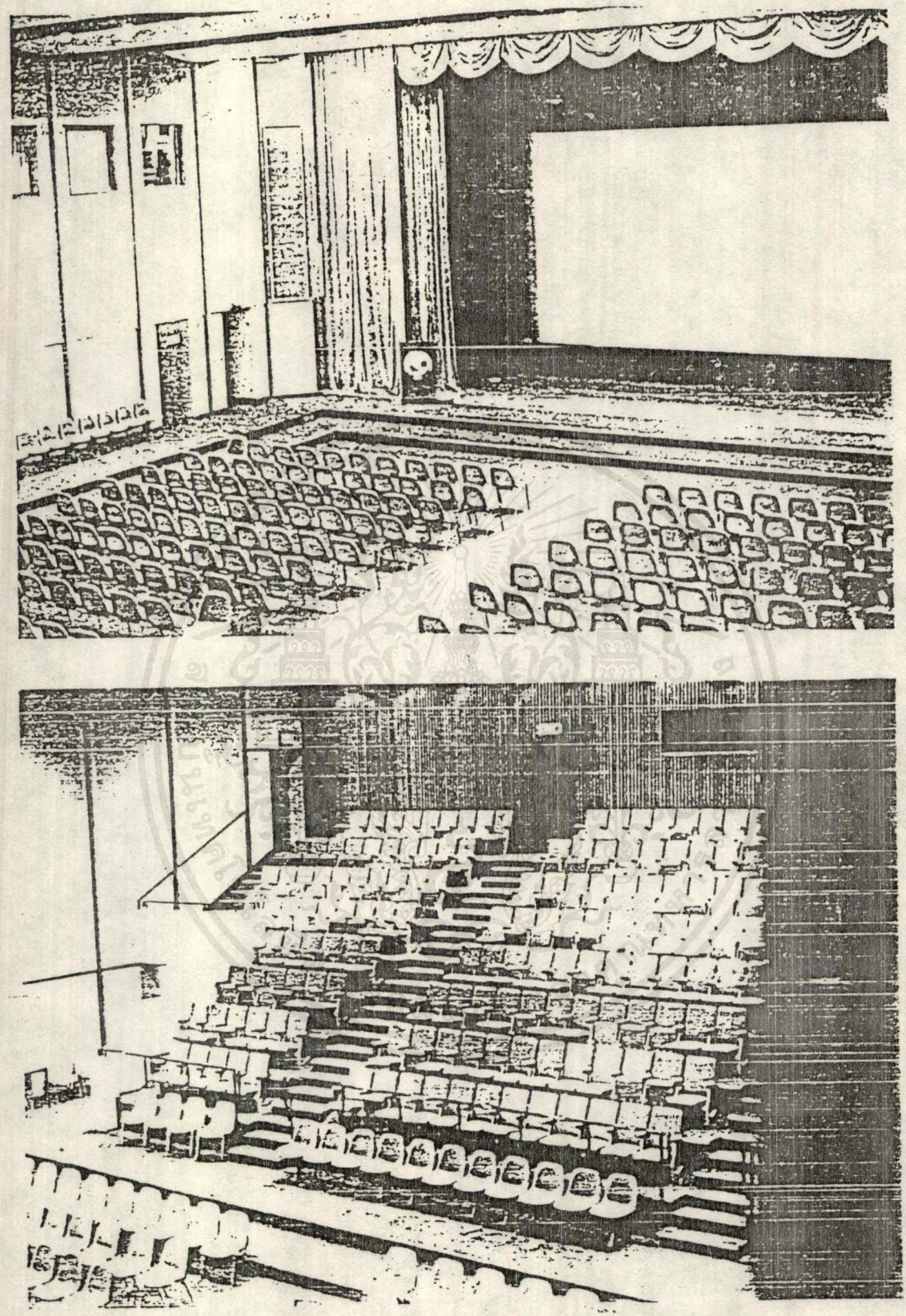


ห้องบรรยาย



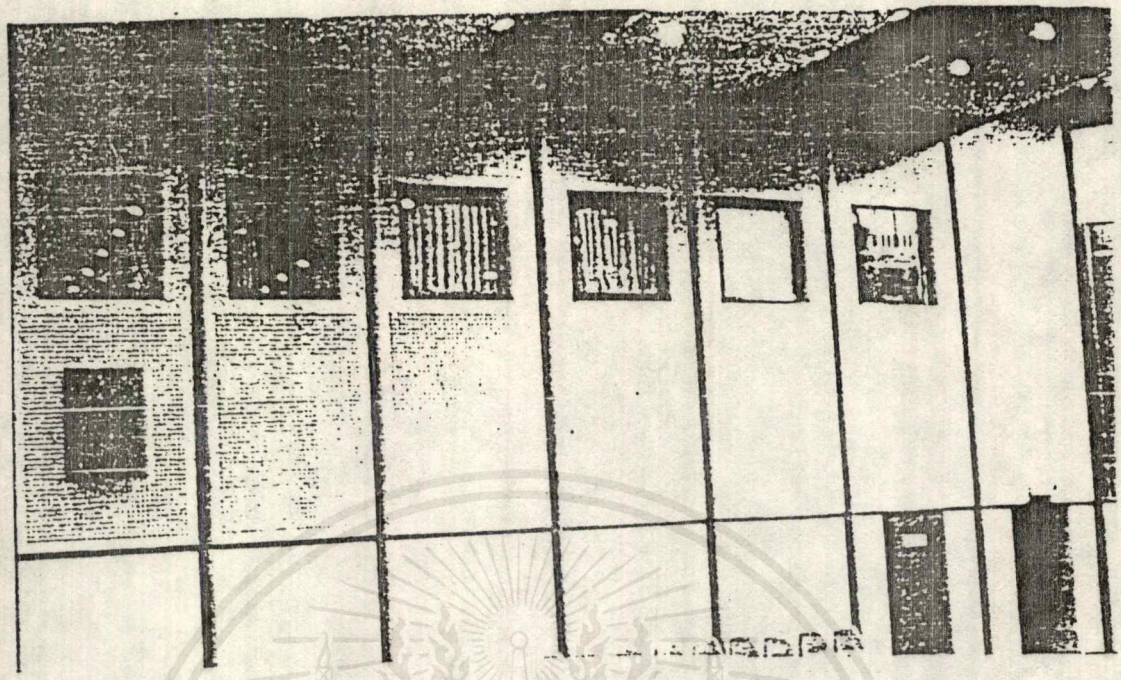
ห้องพักรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

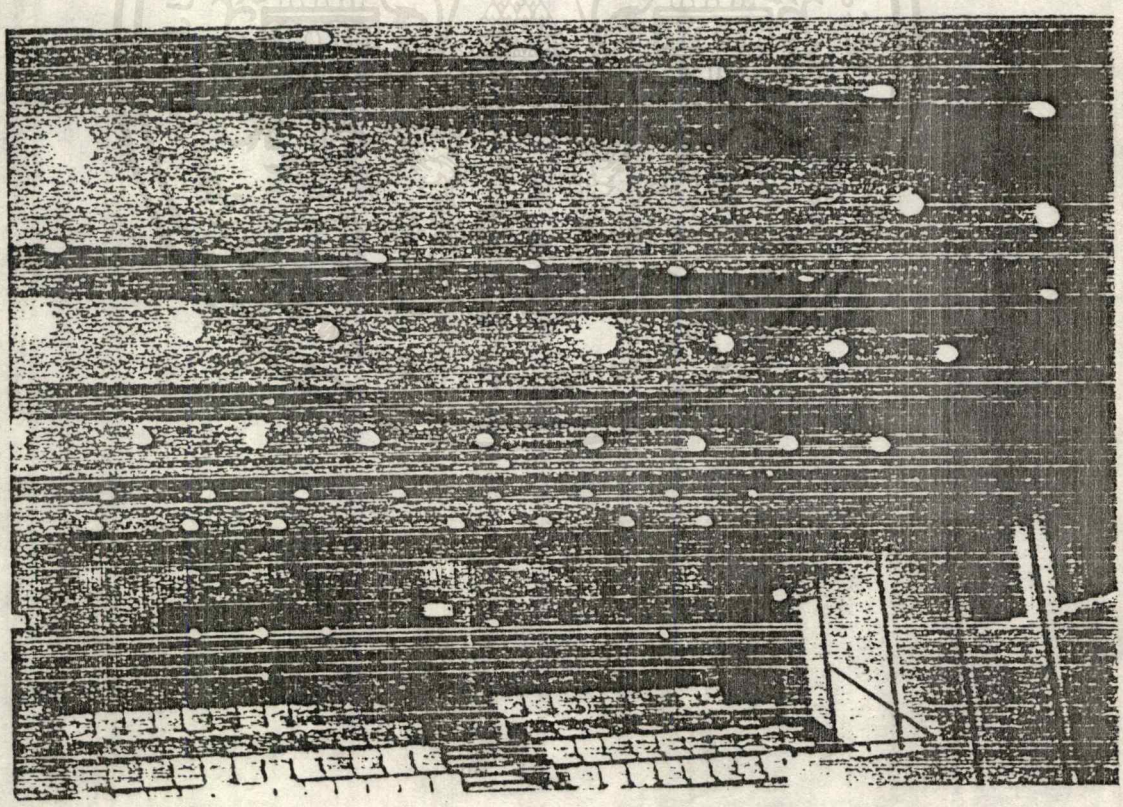


ภายในห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

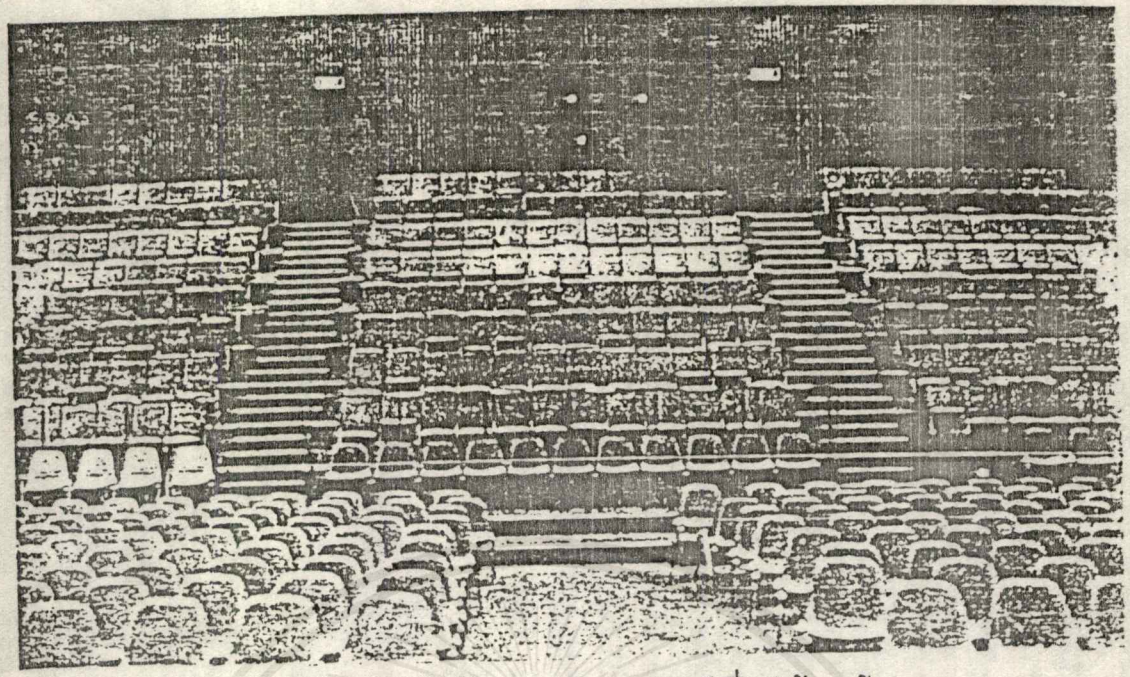


ห้องแปลภาษาซึ่งอยู่ด้านซ้าย

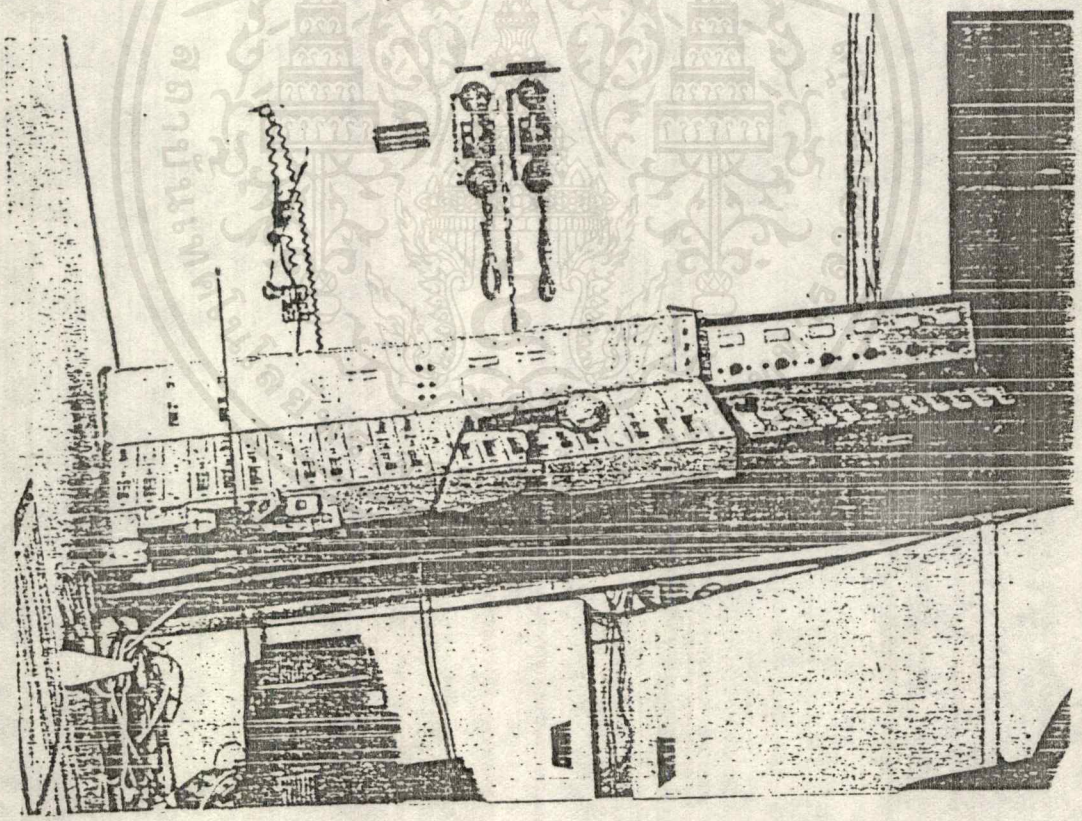


การให้แสงสว่างภายใน และ จัดผ้าเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องฉายภาพยนต์ ซึ่งอยู่ด้านหลัง



ภายในห้องควบคุม แล่ง - เสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 อาคารภายนอกประเทศ

- The Philippine International Convention Center

ฟิลิปปินส์ มีหอประชุมซึ่งเป็นของรัฐบาล ชื่อ The Phillippine International Convention Center สร้างเสร็จเมื่อปี 2519 มีขนาดใหญ่ สามารถบรรจุผู้เข้าร่วมประชุมได้ถึง 5,000 คน พร้อมทั้งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการประชุม เช่น ระบบแปลภาษา (Simutaneos Interpreter) ซึ่งนับว่าเป็นหอประชุมที่ทันสมัยที่สุดในเอเชีย

แนวทางการออกแบบ จะแยกอาคารออกตามหน้าที่ใช้สอย โดยแยกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ได 3 ส่วนคือ

1. อาคารเลขาธิการ (The Secretarial Suilding)
2. อาคารผู้แทน (The Delegation Building)
3. อาคารการประชุม (Plenary Hall)

1. อาคารเลขาธิการ

อาคารเลขาธิการมีด้วยกัน 3 ชั้น ประกอบด้วยฝ่ายบริหาร (The Administration office) ในชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยห้องประชุม 7 ห้อง Delegates Louge ชั้นที่ 3 เป็นส่วนของฝ่ายเลขาธิการ The Secretarial office ห้องประชุมถูกจัดให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ จัดเตรียมระบบขยายเสียง ระบบแปลภาษา และอุปกรณ์อื่น ๆ แต่ละห้องประชุมจะต่างกันด้านขนาดและการจัดที่นั่ง แต่ส่วนใหญ่จะยืดหยุ่นได้

อาคารเลขาธิการ (Secretarial Building) มีพื้นที่ทั้งหมด 23.100 ตารางเมตร ประกอบด้วย Facility ต่าง ๆ คือ

- ฝ่ายเลขาธิการ Secretarial office) ส่วนทำงานขนาดใหญ่ สำหรับเจ้าหน้าที่
- ห้องประชุม 7 ห้อง มีระบบขยายเสียง ระบบแปลภาษา โต๊ะพร้อมไมโครโฟนติดต่อกับห้องควบคุม เครื่องฉาย 16 มม. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 35 มม.พร้อมระบบเปลี่ยนภาพอัตโนมัติ เครื่องบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cafeteria จัดไว้สำหรับ 774 คน

- ที่จอดรถ จอดรถได้ 897 คัน ที่จอดรถระยะเดินถึงที่จอดได้ 2,072 คัน

- Motor Pool Limousines, Private cars and Shuttle buses

- Elevators ลิฟท์โดยสาร 2 ตัว ลิฟท์บริการ 1 ตัว ลิฟท์ที่ใช้ทั่วอาคาร 5 ตัว

- Fire Protection ระบบสัญญานแจ้งเหตุ และระบบป้องกันควัน ตู้บรรจุสายยางดับเพลิง ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkle System)

- การรักษาความปลอดภัย ยามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง

2. อาคารผู้แทน

อาคารผู้แทนมี 5 ชั้น มีตั้งแต่ ธนาคารไปรษณีย์ จนถึงส่วนบริหาร ประกอบด้วยห้องประชุมเฉพาะส่วน ฝ่ายบริการ ธุรการ และศูนย์บริการ เช่น Information Center ข้อมูลการท่องเที่ยว ร้านสินค้าปลอดภาษี

นอกจากนี้ยังมีบริการถ่ายเอกสาร และบริการถ่ายเอกสารเพื่อการประชุมอย่างรวดเร็ว ห้องพิมพ์, Lounge, Telex และโทรศัพท์ไว้บริการ

อาคารผู้แทนมีพื้นที่ทั้งหมด 35.830 ตรม. ประกอบด้วย Facilities ต่าง ๆ คือ

- ส่วนบริการ ธนาคาร ไทรเลข ไปรษณีย์ และบริการอื่น ๆ ทางศูนย์ยังให้ความสะดวกในเรื่องการเที่ยวชมสถานที่ พักผ่อนและข้อมูลอื่น ๆ

- ห้องทำงานระดับบริหาร เป็นห้อง Suite อยู่ใกล้กับห้องประชุมเฉพาะส่วน

- ห้องประชุมผู้บริหาร (Excutive Conference Room) แยกจากห้องประชุมทั่วไปให้เป็นส่วนตัวจากส่วนผู้แทน

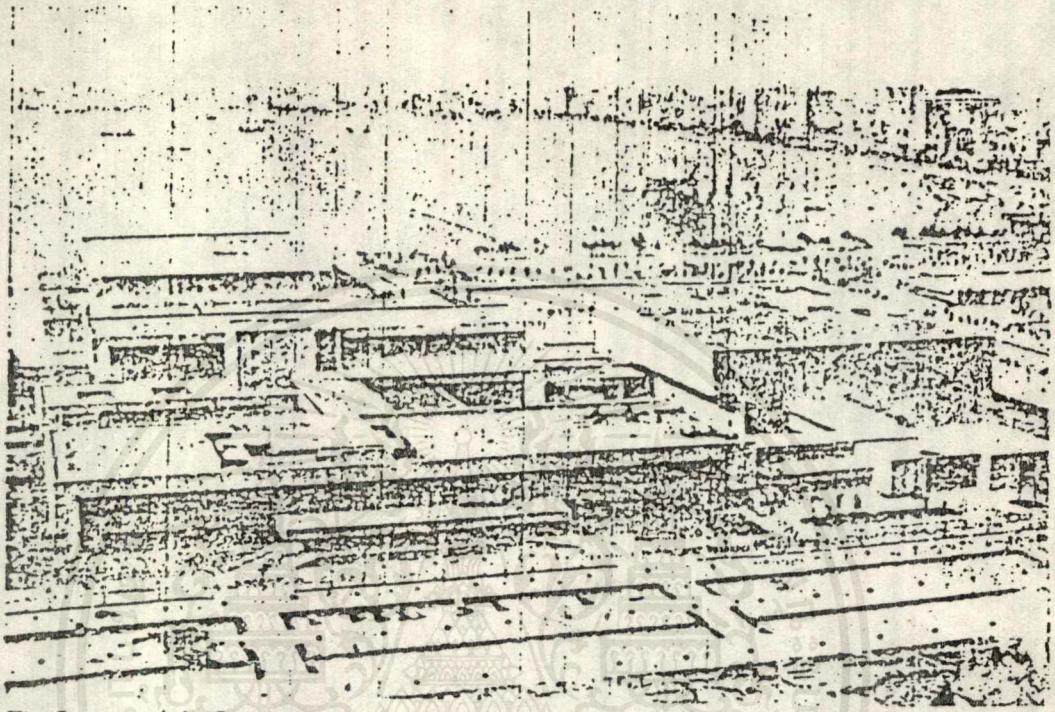
- Louge area (Including Excutive Lounce) จุคน 276 คน มีชุดรับแขก พื้นปูพรม

- Press Room (ห้องผู้สื่อข่าว) มีหูฟัง 50 สาย เพื่อฟังคำบรรยายจากห้องผู้แทนสื่อมวลชนมีโทรศัพท์, Telex และพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

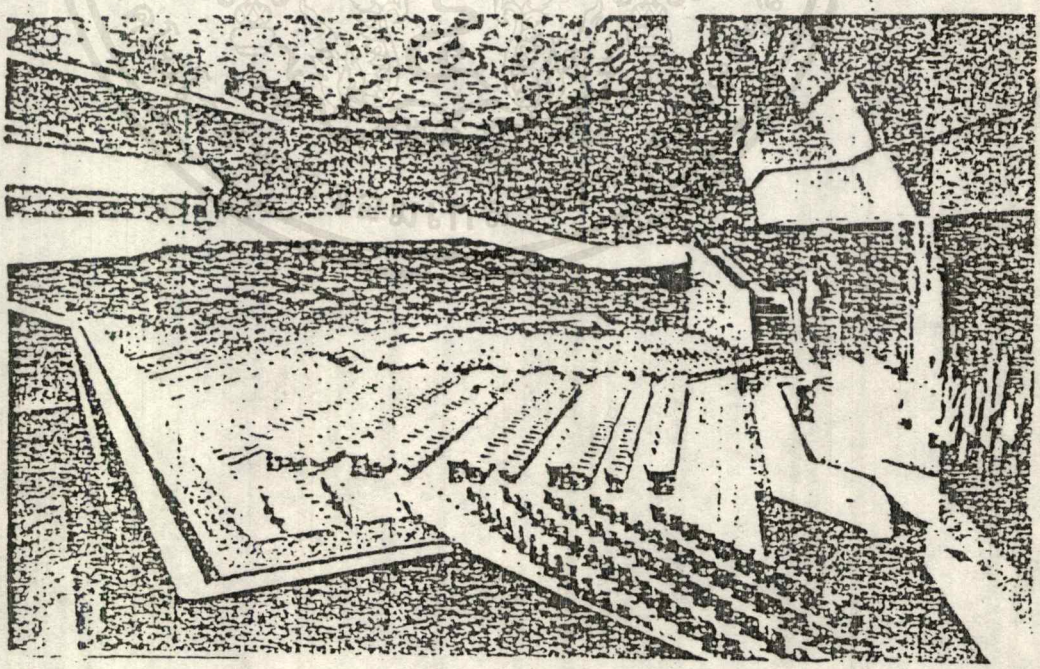
- Printing Room ห้องพิมพ์และถ่ายเอกสาร มีเครื่องถ่ายเอกสารให้ความสะดวก
- Excutive Dinning Hall 102 คน
- Restaurant สามารถจุคน 412 คน
- Clinic อยู่ชั้น 2 ใกล้ห้องทำงานผู้บริหารเพื่อการปฐมพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

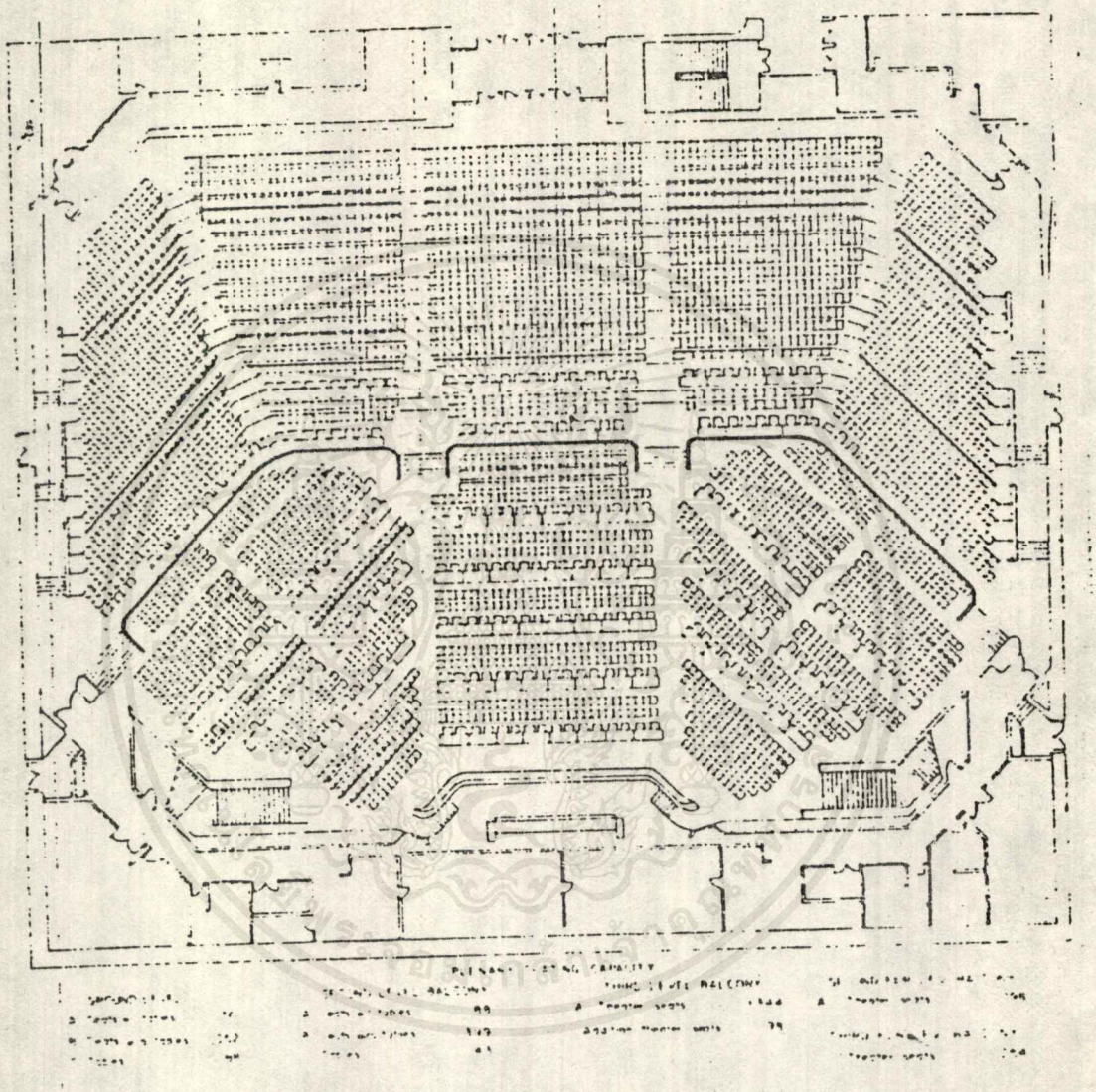


The Center and the Bay

Plenary Hall

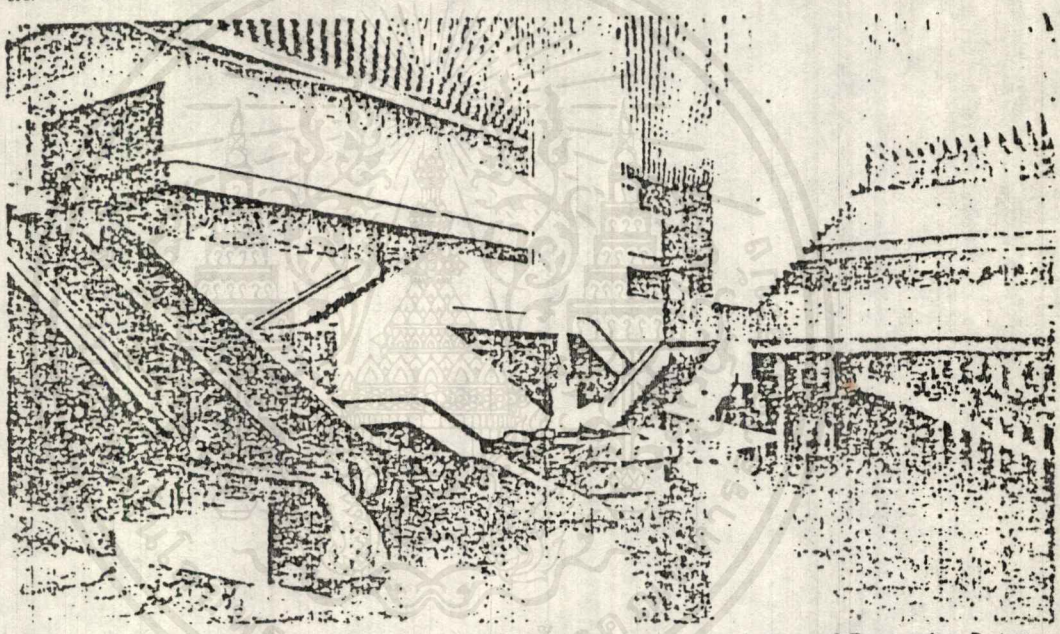


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PLENARY HALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Lobby of Delegation Building

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- KYOTO INTERNATIONAL CONVENTION HALL

ที่ประเทศญี่ปุ่นมีหอประชุมชื่อ KYOTO INTERNATIONAL CONVENTION HALL เป็นอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อการจัดการประชุมนานาชาติที่เกียวโต ตัวอาคารแบ่งออกเป็นส่วนห้องประชุม ซึ่งประกอบด้วย ห้องประชุมใหญ่ ห้องประชุมขนาดกลาง และห้องประชุมขนาดเล็ก ห้องพักผ่อนผู้แทน สำนักงานของคณะเลขานุการประชุม สำนักงานหน่วยบริหารอาคาร ส่วนทำงานของผู้แทน ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง

อาคารมีเนื้อที่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. Conference Room			
- Conference Room (Large)	2,000 persons		2400 m²
- Conference Room (Medium)	800 persons		1000 m²
- Conference Room	170 persons		480 m²
- Conference Room	130 persons		450 m²
- Conference Room	2	50 persons	200 m²
- Meeting Room	20 - 70 persons		50-180 m²
- Conference steering office	10 - 70 person		30-200 m²
2. Dinning & Banquet			1298 m²
3. Representatives office	30 rooms		1121 m²
4. Administration office			3945 m²
5. Lobby & Lounge			6162 m²
6. Lavatory			765 m²
7. Passage			5513 m²

อาคาร KYOTO INTERNATIONAL CONVENTION HALL นี้ได้มีการประกวดแบบเพื่อตัดสินและคัดเลือกจากแบบประกวดมาดำเนินการก่อสร้างจริง

จากแบบที่ส่งเข้าประกวดกันเป็นจำนวนมาก ผลการตัดสินปรากฏว่าแบบที่ได้รับการคัดเลือกนำมาก่อสร้างจริง เป็นผลงานออกแบบของ ซาชีโอ โอตานิ และผู้ร่วมงาน

เนื่องจากอาคาร KYOTO INTERNATIONAL CONVENTION HALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วย Organization ต่าง ๆ มากมายได้แก่ สำนักงาน Manage ในการจัดการประชุมสื่อมวลชนผู้สนใจเข้าร่วมประชุม พนักงานดูแลและบำรุงรักษาอาคาร การจัด Space สำหรับบุคคลต่าง ๆ เหล่านี้ ในการจัดการประชุมแยกแยะตามความต้องการรวมทั้งการจัดให้มี Pre-Conference Discussion และการจัดเตรียมล่วงหน้าก่อนการประชุม

ปัญหาข้อแรก คือ การจัดพื้นที่ซึ่งเหมาะสมต่อบุคคลประเภทต่าง ๆ และวิธีการทำงานของบุคคลเหล่านั้น

ปัญหาข้อสอง คือ การจัดหาลักษณะพิเศษของพื้นที่ที่จะเหมาะสมต่อความมุ่งหมายต่าง ๆ ของอาคาร การจัดระบบโครงสร้าง ซึ่งก่อให้เกิดความเป็น Unity ได้โดยไม่ทำลายลักษณะเฉพาะตัวของ Space ต่าง ๆ

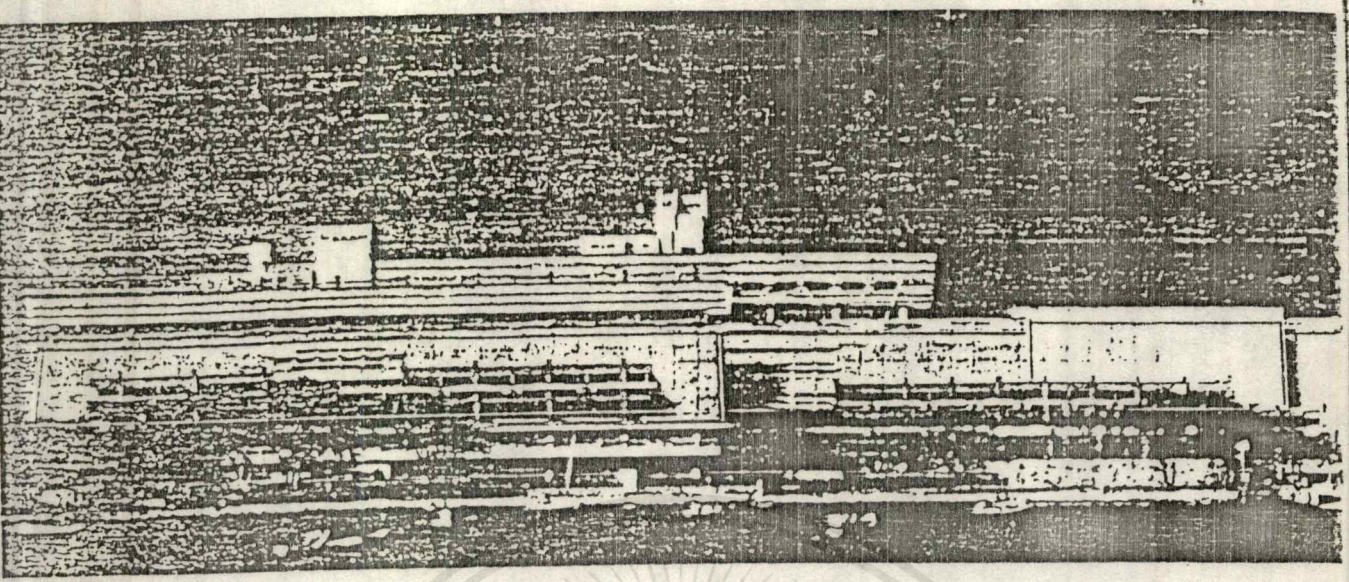
โอตานีเลือกเอา Space ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็น Space หลักของห้องประชุม และ Space กลับกันของสี่เหลี่ยมคางหมูสำหรับส่วนสำนักงาน เพื่อผสมผสานให้เกิดความกลมกลืน โอตานีได้ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประเภท Structural Frame แบบ Truss โอตานีได้เน้นถึงความสำคัญของการจัดองค์ประกอบให้องค์ประกอบแต่ละหน่วยมีความเฉพาะของตัวเอง Individuality แต่มี Space ซึ่งไหลเชื่อมต่อกันได้เป็นอย่างดี ลักษณะของแปลนได้ออกมาเป็นแบบเกาะแน่น โดยมีการเชื่อมกันขององค์ประกอบในทางตั้ง

การเกาะกันแน่นระหว่างรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 2 รูป จะสร้างรูปสี่เหลี่ยมคางหมูด้านตรงข้าม Inverted Trapezoid ขึ้นตรงส่วนเชื่อมต่อ ซึ่งจะเป็น Space ที่เหมาะสมสำหรับ office วิธีนี้จะเพิ่มความมั่นคงของโครงสร้างอย่างสูงมาก

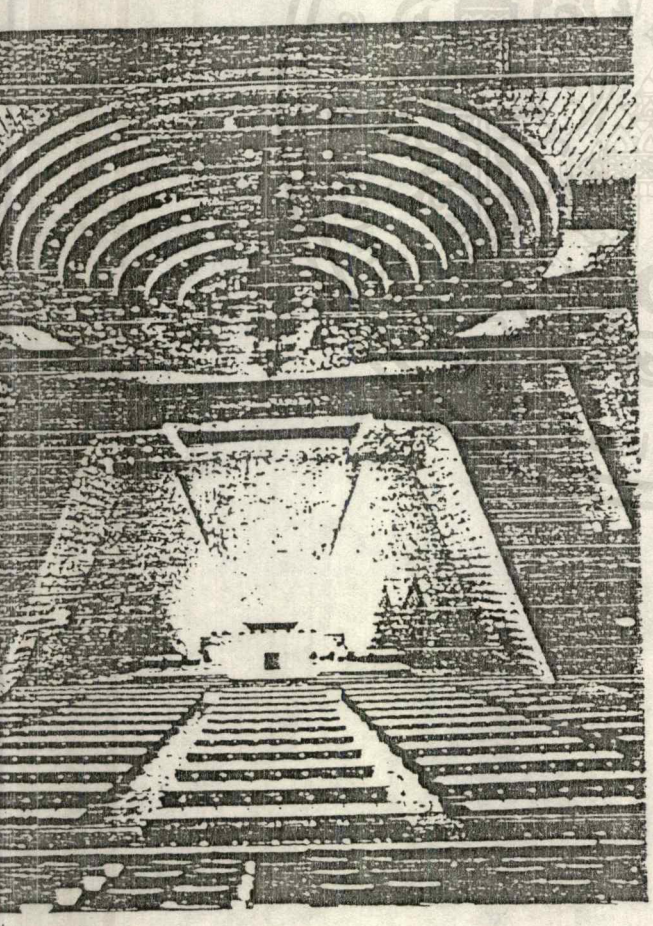
ความคิดการจัด Space แบบนี้โอตานิได้มาจาก Farming Village เล็กๆ ที่เก่าแก่ในญี่ปุ่น ซึ่งกล่าวอีกนัยหนึ่ง เป็นแนวทางการเปลี่ยนรูปแบบโบราณของสถาปัตยกรรมญี่ปุ่นมาเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมร่วมสมัย

ความมีเอกลักษณ์และความน่าประทับใจของ Space แบบโบราณของสถาปัตยกรรมญี่ปุ่นในโครงสร้างสมัยใหม่นี้ โอตานีเชื่อว่าเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับลักษณะและการแสดงออกของอาคารประเภทนี้

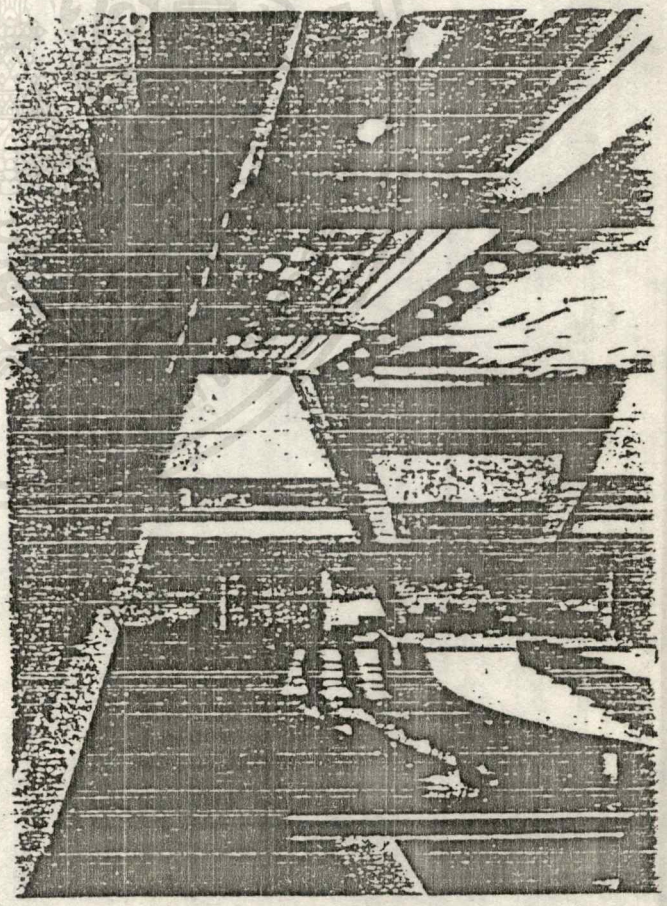
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพ ด้านตะวันตกเฉียงใต้

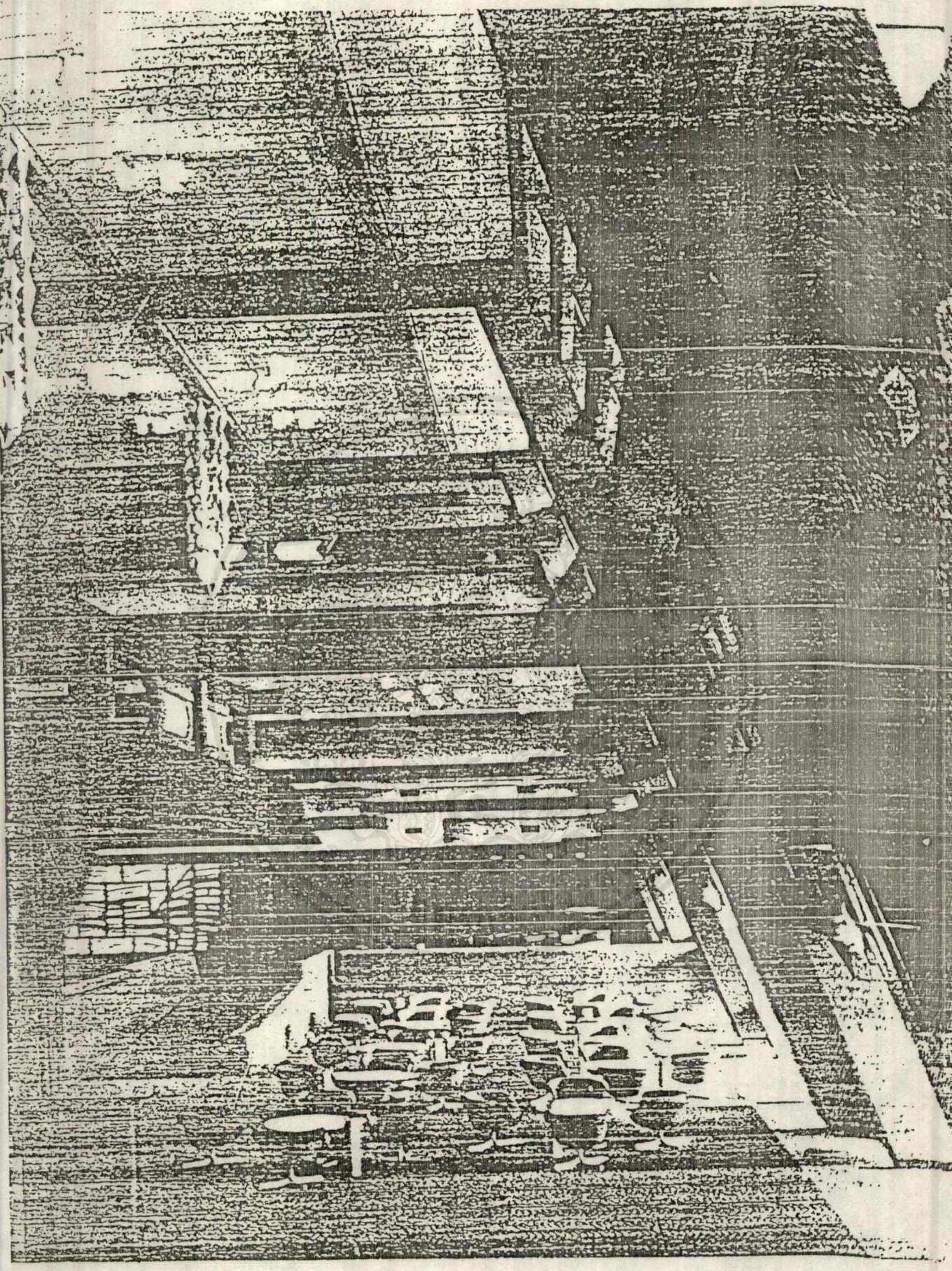


ภายในห้องประชุมใหญ่ 2000 คน



ห้องประชุม 550 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ระดับกรุงเทพมหานคร , ระดับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม , ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

3.1.1 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 6 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยเหตุที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ การดำเนินกิจการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแต่ละช่วงเวลา นอกจากจะต้องอยู่ในขอบเขตของภาระหน้าที่ที่ทางราชการได้กำหนดไว้แล้ว ยังต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนโยบายด้านการอุดมศึกษาของประเทศในช่วงเวลานั้นอีกด้วย ดังนั้นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์และนโยบายสำหรับช่วงเวลาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2530 ถึงปีงบประมาณ พ.ศ.2534 ซึ่งเป็นช่วงเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 6 และแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 6 โดยอาศัยวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 6 ของประเทศเป็นแนวทาง ไว้ดังต่อไปนี้ คือ

<u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานต่าง ๆ ตามภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัยอันได้แก่การผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เกื้อกูลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เป็นหลักพึ่งพิงทางวิชาการที่มั่นคงและเชื่อถือได้ของสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. มุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ตลอดจนพัฒนาความสามารถของมหาวิทยาลัยขึ้นสู่ระดับความเป็นสากล

2. มุ่งจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยเน้นให้มีความเป็นพลเมืองดี มีความรอบรู้ในวิทยาการ สามารถพัฒนาและผลิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีความสามารถในการจัดการ

3. มุ่งพัฒนาการบริหารและการใช้ทรัพยากรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. มุ่งผลิตงานวิจัยโดยคำนึงถึงความสมดุลในการเสริมสร้างและสนับสนุนงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ในวิทยาการต่าง ๆ

5. มุ่งส่งเสริมเครือข่ายการเรียนรู้โดยขยายขอบเขตการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมให้กว้างขวางทั่วถึง

6. มุ่งให้การศึกษาวิจัยเพื่อชี้นำและชักจูงให้มีการอนุรักษ์และตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี โบราณสถาน โบราณวัตถุ ดนตรี ภาษา ศิลปและวัฒนธรรมไทย

3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

3.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมของจังหวัดกรุงเทพฯ

3.2.1.1 ประชากร

จำนวนประชากรของกรุงเทพฯ มีจำนวนทั้งสิ้น 5,363,378 คน โดยส่วนใหญ่จะอยู่ทางฝั่งพระนคร คิดเป็นร้อยละ 70.69 และทางด้านฝั่งธนบุรี คิดเป็นร้อยละ 29.31 ของประชากรทั้งหมด (ในปี 2528) แยกกระจายอยู่ตามกลุ่มพื้นที่ต่าง ๆ ดังตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ จาก 24 เขต

พื้นที่	จำนวนประชากร	ร้อยละ
เขตชั้นใน	2,199,850	41.02
เขตชั้นกลาง	2,582,894	48.16
เขตชั้นนอก	580,634	10.83
รวม	5,363,378	100.00

ที่มา : กองการปกครองและทะเบียน, กรุงเทพฯ

1) เขตชั้นใน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,199,185 คนคิดเป็นร้อยละ 41.02 ของกรุงเทพฯ เขตที่มีประชากรสูงสุดได้แก่ เขตดุสิต เขตพญาไท เขตธนบุรี เขตห้วยขวาง ตามลำดับ น้อยที่สุดคือ เขตสัมพันธ์วงศ์ ซึ่งมีพื้นที่น้อยที่สุด

2) เขตชั้นกลาง เป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุดมีจำนวน 2,502,984 คน คิดเป็นร้อยละ 48.16 หรือเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด เขตที่มีประชากรสูงสุดได้แก่เขตพระโขนง มีจำนวน 614,854 คน มากกว่าทุกเขตในกรุงเทพฯ รองลงมาได้แก่ เขตบางเขน เขตยานนาวา เขตบางกะปิ ตามลำดับ

3) เขตชั้นนอก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร มีประชากรเบาบางมีจำนวน 580,634 คน คิดเป็นร้อยละ 10.83 ของกรุงเทพฯ เขตที่มีประชากรสูงสุดคือ เขตบางขุนเทียน มีจำนวน 254,559 คน รองลงมาได้แก่ เขตตลิ่งชัน เขตมีนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นในจำนวน 13 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตพระนคร	98,487	50,642	47,845	22,410	41,757
2. เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	76,940	38,503	38,437	16,941	22,223
3. เขตปทุมวัน	137,710	74,028	63,682	26,947	40,252
4. เขตสัมพันธ์วงศ์	47,480	24,524	22,956	14,770	15,550
5. เขตบางรัก	81,518	40,100	41,418	22,059	22,560
6. เขตยานนาวา	117,468	59,211	58,257	22,868	21,569
7. เขตสาธร	146,503	72,654	73,849	26,645	33,287
8. เขตบางคอแหลม	149,769	75,310	74,459	25,003	26,115
9. เขตดุสิต	257,654	143,420	114,234	24,059	23,484
10. เขตบางซื่อ	304,103	153,371	150,732	36,809	33,909
11. เขตพญาไท	228,409	115,226	113,183	24,188	50,973
12. เขตราชเทวี	107,401	51,860	55,541	21,439	30,469
13. เขตห้วยขวาง	272,071	133,947	138,124	49,538	48,071
รวม	2,025,513	1,032,796	992,717	333,676	410,165

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร
ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร์ กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นกลางจำนวน 16 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตพระโขนง	196,165	97,030	99,135	44,704	28,438
2. เขตประเวศ	203,312	99,549	103,763	43,138	30,145
3. เขตคลองเตย	271,748	133,888	137,860	68,403	57,029
4. เขตบางเขน	209,429	106,948	102,481	40,080	24,410
5. เขตดอนเมือง	215,825	111,224	104,601	43,273	28,388
6. เขตจตุจักร	201,185	100,406	100,779	38,885	39,237
7. เขตบางกะปิ	225,443	108,937	116,506	58,362	69,417
8. เขตลาดพร้าว	121,327	58,643	62,684	28,434	27,387
9. เขตบางกุ่ม	162,037	78,590	83,447	38,587	31,850
10. เขตธนบุรี	264,471	135,237	129,234	42,115	48,629
11. เขตคลองสาน	147,407	73,126	74,281	25,150	35,642
12. เขตบางกอกน้อย	163,228	79,906	83,322	29,925	26,617
13. เขตบางพลัด	163,554	77,519	86,035	37,171	34,636
14. เขตบางกอกใหญ่	109,036	54,527	54,509	21,804	24,428
15. เขตภาษีเจริญ	257,120	125,486	131,634	56,665	39,737
16. เขตราษฎร์บูรณะ	164,724	83,095	81,629	32,443	21,227
รวม	3,076,011	1,524,111	1,551,900	649,139	567,217

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร
ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร์ กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนประชากรในเขตชั้นนอกจำนวน 7 เขต

สำนักงานเขต	จำนวนประชากร			จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
	รวม	ชาย	หญิง		
1. เขตหนองจอก	62,272	31,025	31,247	8,744	8,834
2. เขตมีนบุรี	92,741	46,399	46,342	16,830	11,625
3. เขตลาดกระบัง	66,684	32,292	34,392	15,230	11,708
4. เขตบางขุนเทียน	129,490	64,136	65,354	25,886	19,412
5. เขตจอมทอง	189,383	93,333	96,050	34,149	36,640
6. เขตตลิ่งชัน	113,131	55,408	57,723	23,329	25,096
7. เขตหนองแขม	77,618	37,916	39,702	18,486	13,264
รวม	731,319	360,509	370,360	142,654	126,579

ที่มา : สถิติจำนวนประชากร จำนวนบ้านและจำนวนครอบครัวของกรุงเทพมหานคร ยอดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2532 กองทะเบียนราษฎร์ กทม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากรของกรุงเทพมหานคร

เขต	พื้นที่ (กม.²)	ประชากร	ความหนาแน่น (คน/กม.²)
1. เขตพระนคร	5.536	98,487	17,790
2. เขตป้อมปราบฯ	1.931	76,940	39,845
3. เขตปทุมวัน	8.369	137,710	16,455
4. เขตสัมพันธ์วงศ์	1.416	47,480	33,531
5. เขตบางรัก	5.536	81,518	14,725
6. เขตยานนาวา	16.662	117,468	7,050
7. เขตสาธร	9.326	146,503	15,709
8. เขตบางคอแหลม	10.921	149,769	13,714
9. เขตดุสิต	10.665	257,654	24,159
10. เขตบางซื่อ	11.545	304,103	26,341
11. เขตพญาไท	10.265	228,409	22,521
12. เขตราชเทวี	7.164	107,401	14,992
13. เขตห้วยขวาง	22.679	272,071	11,997
14. เขตพระโขนง	33.887	196,165	5,789
15. เขตประเวศ	82.479	203,312	2,465
16. เขตคลองเตย	27.193	271,748	9,993
17. เขตบางเขน	76.613	209,409	2,734
18. เขตดอนเมือง	59.789	215,825	3,610
19. เขตจตุจักร	32.908	201,185	6,114
20. เขตบางกะปิ	48.904	225,443	4,610
21. เขตลาดพร้าว	30.476	121,327	3,981
22. เขตบึงกุ่ม	69.903	162,037	2,318
23. เขตธนบุรี	8.626	264,471	30,550
24. เขตคลองสาน	6.051	147,407	24,360
25. เขตบางกอกน้อย	10.515	163,228	15,523

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขต	พื้นที่ (กม.²)	ประชากร	ความหนาแน่น (คน/กม.²)
26. เขตบางพลัด	12.789	163,554	12,789
27. เขตบางกอกใหญ่	6.180	109,036	17,643
28. เขตภาษีเจริญ	53.947	257,120	4,766
29. เขตราษฎร์บูรณะ	48.874	164,724	3,370
30. เขตหนองจอก	236.261	62,272	264
31. เขตมีนบุรี	174.331	92,741	532
32. เขตลาดกระบัง	123.859	66,684	538
33. เขตบางขุนเทียน	155.432	129,490	833
34. เขตจอมทอง	25.724	189,383	7,362
35. เขตดลิ่งชัน	79.698	113,131	1,420
36. เขตหนองแขม	48.283	77,618	1,608
รวม	1,568.737	5,832,843	3,718

3.2.1.2 <u>ความหนาแน่นของประชากร</u>

กรุงเทพฯ มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 3,425 คน/ตร.กม. หรือ 5 คน/ไร่ แยกออกตามเขตพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ (ข้อมูลจากปี 2528)

1) <u>เขตชั้นใน</u> มีความหนาแน่นของประชากรสูงสุดแม้จะมีจำนวนประชากรน้อยกว่าเขตชั้นกลาง มีจำนวนเฉลี่ยเท่ากับ 20.761 คน/ตารางกิโลเมตร หรือ 32.22 คน/ไร่ เขตที่มีความหนาแน่นสูงสุดได้แก่ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย รองลงมาได้แก่ เขตสัมพันธ์วงศ์ เขตดุสิต เขตพญาไท ตามลำดับ เขตห้วยขวางน้อยที่สุดมีจำนวนเฉลี่ย 10,903 คน/ตารางกิโลเมตร หรือ 17.4 คน/ไร่

2) <u>เขตชั้นกลาง</u> มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 4,171 คน/ตารางกิโลเมตร หรือ 6.67 คน/ไร่ เขตที่มีความหนาแน่นสูงสุดได้แก่ เขตบางกอกน้อย เขตยานนาวา รองลงมาได้แก่ เขตภาษีเจริญ เขตพระโขนงตามลำดับ โดยมีเขตบางกะปิน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) เขตชั้นนอก มีความหนาแน่นของประชากรเบาบางเฉลี่ย 688 คน/ตารางกิโลเมตร หรือเขตที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดได้แก่เขตบางขุนเทียน รองลงมาได้แก่เขตหนองแขม เขตตลิ่งชัน ตามลำดับ

3.2.1.3 อัตราความเจริญเติบโตของประชากร

จากสถิติจำนวนประชากรในช่วงปี 2516 - 2528 คิดอัตราเพิ่มของประชากรของเขตพื้นที่ต่าง ๆ ดังรายละเอียดดังนี้

1) เขตชั้นใน มีอัตราเพิ่มค่อนข้างคงที่เฉลี่ยร้อยละ 1.96 ต่อปี มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยแบ่งออกได้ 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มลดลง มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยเป็นลบได้แก่ เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธ์วงศ์ ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีอัตราการเพิ่มอย่างถดถอย ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตดุสิต เขตพญาไท

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีอัตราเพิ่มต่อเนื่อง ได้แก่เขตบางรักและเขตห้วยขวาง

2) เขตชั้นกลาง มีอัตราการเพิ่มร้อยละ 3.92 ต่อปี

3) เขตชั้นนอก เป็นเขตที่มีอัตราการเพิ่มสูงอย่างสม่ำเสมอเฉลี่ยประมาณร้อยละ 3.87 ต่อปี โดยแยกเป็นฝั่งพระนคร เฉลี่ย 2.96 ต่อปี และเขตฝั่งธนบุรีเฉลี่ยร้อยละ 4.47 ต่อปี

3.2.1.4 การศึกษา

จากสภาพโดยทั่วไปกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์รวมของการศึกษาในปีการศึกษา 2526 มีจำนวนสถานศึกษาทั้งหมดประมาณ 1,616 แห่ง (รวมวิทยาเขตด้วย) คิดเป็น 59% ของจำนวนสถานศึกษาในภาค มีจำนวนนักเรียนประมาณ 1,247,742 คน คิดเป็น 71.30% ของภาค จำแนกตามลำดับดังตารางที่ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามลำดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวนนักเรียน (คน)	ร้อยละ
ก่อนประถมศึกษา	88,782	7.12
ประถมศึกษา	551,182	44.17
มัธยมศึกษา	460,440	36.90
อุดมศึกษา	147,334	11.81
รวม	1,247,742	100.00

ที่มา : สำนักผังเมือง

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่า จำนวนนักเรียนที่มาก คือ ระดับประถมศึกษา เนื่องมาจากเป็นการศึกษาตามนโยบายการจัดการศึกษาภาคบังคับ รองลงมาเป็นระดับมัธยมศึกษา และอุดมศึกษา และระดับก่อนประถมศึกษา ตามลำดับ

การกระจายตัวของสถานศึกษาพบว่า เขตชั้นกลางมีจำนวนโรงเรียนตั้งอยู่มากที่สุดมีจำนวนนักเรียนมากที่สุด เท่ากับ 541,422 คน คิดเป็นร้อยละ 49.33 รองลงมาได้แก่ พื้นที่ชั้นใน มีนักเรียนเท่ากับ 445,938 คน คิดเป็นร้อยละ 40.64 ส่วนเขตชั้นนอกมีนักเรียน 109,982 คน ร้อยละ 10.02

ส่วนในด้านสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล มีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 12 แห่ง และสถาบันศึกษาของเอกชน 20 แห่ง ดังแสดงในแผนภูมิ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา: สำนักงานปลัดทบวง กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2534

แผนที่

วิทยานิพนธ์หางสถาปัตยกรรม

อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธ์ พรึงเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์

นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนาเอง

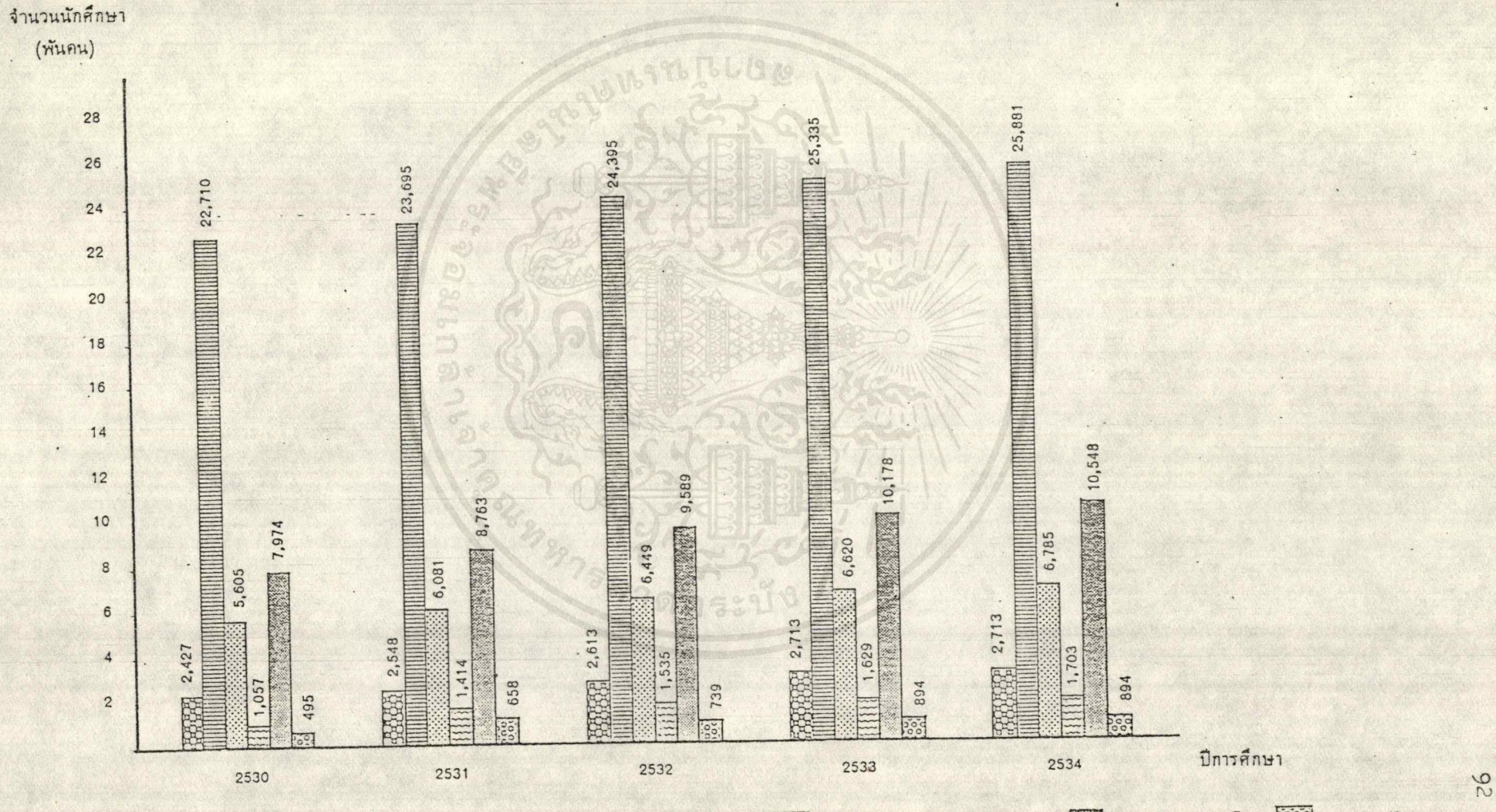
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

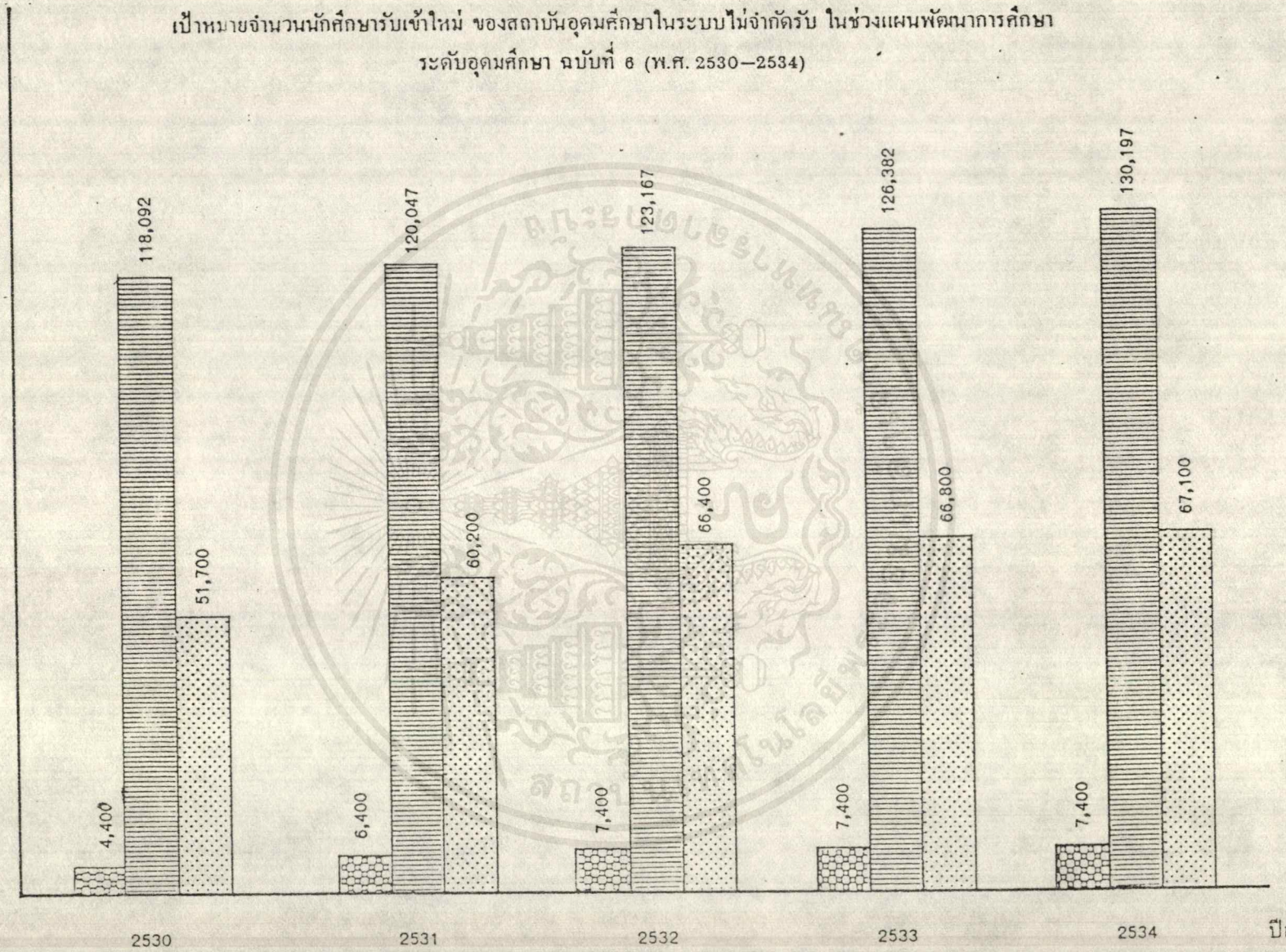
เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น การอ้างอิงควรอ้างอิงถึงต้นฉบับ

แผนภูมิที่ 3.2 เป้าหมายจำนวนนักศึกษารับเข้าใหม่ ของสถาบันอุดมศึกษา ในระบบจำกัดรับ
ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530–2534)



แผนภูมิที่ 3.3

เป้าหมายจำนวนนักศึกษารับเข้าใหม่ ของสถาบันอุดมศึกษาในระบบไม่จำกัดรับ ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา
ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530–2534)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2.1.5 การสาธารณสุข

กรุงเทพมหานคร มีการให้บริการสาธารณสุข ทั้งในรูปของโรงพยาบาลรัฐบาล โรงพยาบาลเอกชนคลินิคยาเสพติด ศูนย์บริการสาธารณสุข และอื่นๆ อีกจำนวนมากมายครอบคลุมทุกพื้นที่เขตในกรุงเทพมหานคร โดยในปี พ.ศ.2532 มีจำนวนเตียงของโรงพยาบาลรัฐบาลที่สิ้น 15,769 เตียงทางด้านโรงพยาบาลเอกชน จากข้อมูลมีสำรวจได้ในปี พ.ศ.2530 พบว่ามีจำนวนเตียงทั้งสิ้น 6,085 เตียง แต่ถึงกระนั้นเมื่อรวมจำนวนเตียงแล้ว การบริการสาธารณสุขในกรุงเทพมหานคร ยังมีจำนวนเตียงประชากรสูงกว่าค่ามาตรฐาน 1 : 250 เล็กน้อย

3.2.1.6 สนามเด็กเล่น และสวนสาธารณะ

กรุงเทพมหานคร มีสนามเด็กในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานครในปี 2531 จำนวน 25 แห่ง กระจายไปตามเขตต่าง ๆ โดยเขตพระโขนงมีจำนวนสนามเด็กเล่นมากที่สุด จำนวน 4 แห่ง รองลงมาได้แก่ เขตธนบุรี และเขตปทุมวัน จำนวน 3 แห่ง สนามเด็กเล่นที่มีขนาดใหญ่มีสุด ได้แก่สนามเด็กเล่นศูนย์เยาวชนบางนา ในเขตพระโขนง คือมีพื้นที่ 300 ตารางวา โดยมีสนามเด็กเล่นที่เล็กที่สุด คือมีพื้นที่ 10 ตารางวา เช่น สนามเด็กเล่นโรงเรียนวัดบางบ่อ ในเขตพระโขนงเช่นเดียวกัน

นอกจากสนามเด็กเล่น จำนวน 25 แห่ง กรุงเทพมหานครยังมีสวนสาธารณะในความรับผิดชอบอีก 7 แห่ง โดยสวนสาธารณะมีพื้นที่มากที่สุด คือสวนหลวง ร.9 ในเขตพระโขนง มีพื้นที่ 500 ไร่

ตาราง 3.7 แสดงสวนสาธารณะในความรับผิดชอบของ กทม. ปี 2531

สถานที่	ที่ตั้ง	พื้นที่ (ไร่)
สวนลุมพินี	เขตปทุมวัน	360
สวนจตุจักร	เขตบางเขน	190
สวนพระนคร	เขตลาดกระบัง	50
สวนสราญรมย์	เขตพระนคร	23
สวนธนบุรีรมย์	เขตราษฎร์บูรณะ	63
สวนหลวง ร.9	เขตพระโขนง	500
สวนน้ำบึงกุ่ม	เขตบางกะปิ	350

ที่มา : สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.7 การสาธารณูปโภค

การดำเนินงานสาธารณูปโภคในเขตกรุงเทพมหานคร รัฐบาลได้ตั้งเป็นหน่วยงานนิติบุคคล รับผิดชอบเป็นอิสระ มีคณะกรรมการบริหารอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของรัฐมนตรีว่าการที่เกี่ยวข้อง

สภาพของการดำเนินงานสาธารณูปโภคที่สำคัญ สามารถสรุปได้ดังนี้[1]

(1) การไฟฟ้า เป็นหน้าที่ของการไฟฟ้านครหลวง มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ อยู่ในความควบคุมของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย มีคณะกรรมการไฟฟ้านครหลวง เป็นผู้กำหนดนโยบายและควบคุมโดยผู้ว่าการไฟฟ้านครหลวง

(2) การประปา เป็นหน้าที่ของการประปานครหลวง มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ โดยมีผู้ว่าการประปานครหลวงเป็นผู้บริหาร และมีคณะกรรมการ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย เป็นผู้กำหนดนโยบายและควบคุม

(3) โทรศัพท์ เป็นหน้าที่ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ โดยรวมกับกิจการโทรศัพท์ส่วนภูมิภาคจากกรมไปรษณีย์

3.2.1.8 การปกครอง

กรุงเทพมหานครแบ่งการปกครองออกเป็น 24 เขต 150 แขวง และมีการแบ่งพื้นที่เขตทั้ง 24 เขต ออกเป็น 3 ส่วน คือ เขตชั้นนอก เขตชั้นกลาง และเขตชั้นใน

(1) เขตชั้นนอก ประกอบด้วย เขตหนองจอก เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตบางขุนเทียน เขตตลิ่งชัน และเขตหนองแขม รวม 6 เขต

(2) เขตชั้นกลาง ประกอบด้วย เขตยานนาวา เขตพระโขนง เขตบางกะปิ เขตบางเขน เขตบางกอกน้อย เขตภาษีเจริญ และเขตราษฎร์บูรณะ รวม 7 เขต

(3) เขตชั้นใน ประกอบด้วย เขตพระนคร เขตป้อมปราบฯ เขตปทุมวัน เขตสัมพันธวงศ์ เขตบางรัก เขตดุสิต เขตพญาไท เขตห้วยขวาง เขตธนบุรี เขตคลองสาน และเขตบางกอกใหญ่ รวม 11 เขต

3.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2.2.1 หลักสูตรการศึกษา

หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี ตามหลักสูตรการศึกษาปกติเป็น

---

1 สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 2527 หน้า 13-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตร 4 ปี ยกเว้นหลักสูตรสัตวแพทย์ศาสตร์บัณฑิต เป็นหลักสูตร 6 ปี นอกจากนี้ ยังมีหลักสูตรเตรียมแพทยศาสตร์ของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักสูตร 1 ปี อีกด้วย ผู้ที่จบการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะสมัครเข้าศึกษาต่อชั้นแพทยศาสตร์ที่วิทยาลัยแพทย์ศาสตร์พระมงกุฎเกล้าอีก 5 ปี หลักสูตรต่าง ๆ ดังกล่าวนี้บางหลักสูตรมีการฝึกงานภาคสนามด้วย

3.2.2.2 ระบบการศึกษา (Educational System)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ใช้ระบบการศึกษาตามหลักสากล โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์อันจะบังเกิดขึ้นแก่นิสิตเป็นสำคัญดังนี้ คือ

1. การแบ่งระยะเวลาการศึกษาเป็นทวิภาค (Semester System)

ใน 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา (Two Regular System) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาปกติ ในภาคเรียนหนึ่งจะมีเวลาเรียนประมาณ 15 สัปดาห์ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับเพิ่มขึ้นอีก 1 ภาคการศึกษา ใช้เวลาเรียนประมาณ 6 สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียน (Summer Session) ให้เท่ากับภาคศึกษาปกติ เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตที่สนใจใคร่เรียนรู้ได้ศึกษาเพิ่มเติมอีกได้

2. กำหนดเวลาเปิดการศึกษา

ภาคต้น ระหว่างเดือน มิถุนายน-ตุลาคม

ภาคปลาย ระหว่างเดือน พฤศจิกายน-มีนาคม

ภาคฤดูร้อน ระหว่างเดือน เมษายน-พฤษภาคม

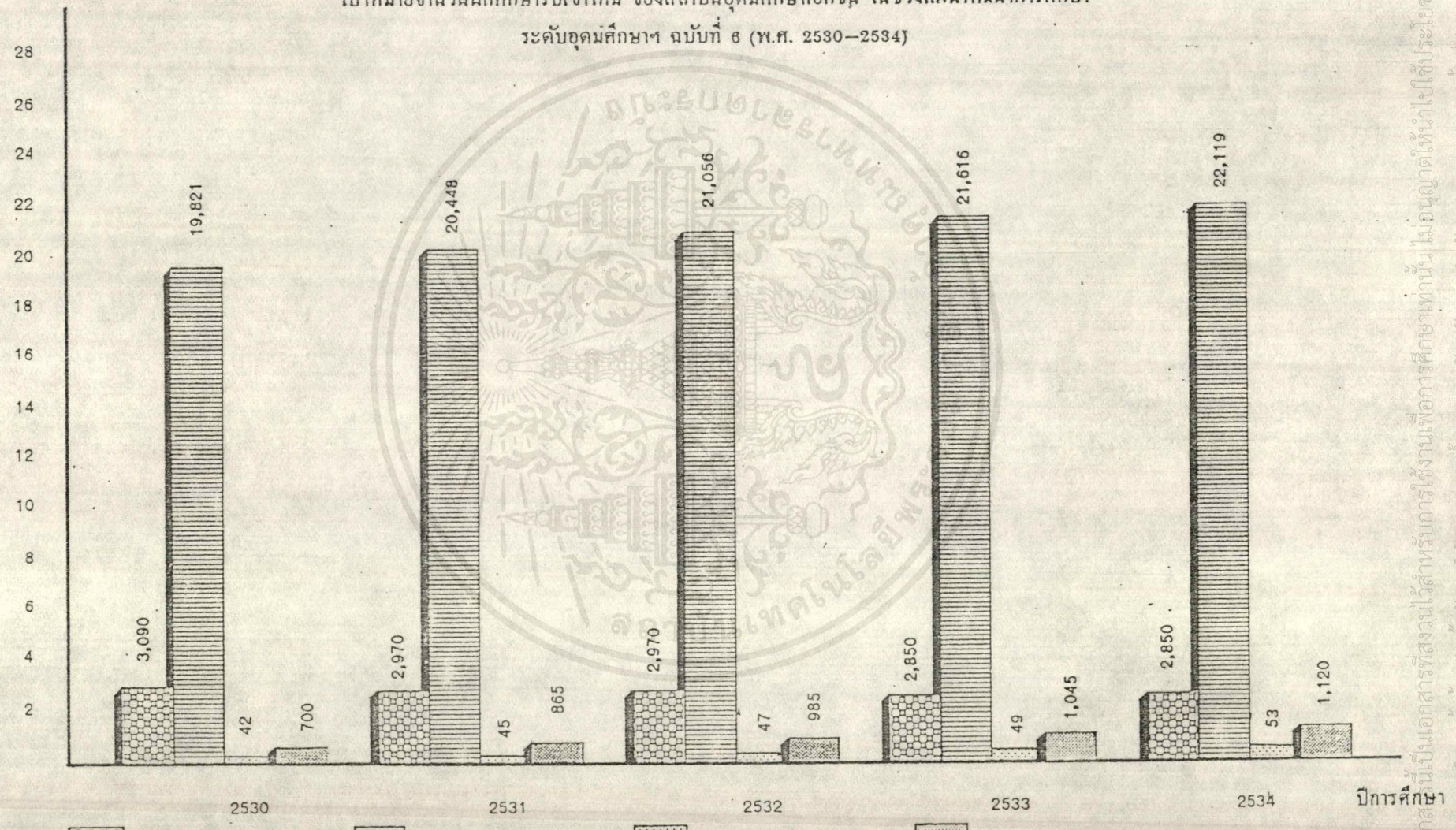
3. การวัดปริมาณการศึกษาประจำกระบวนรายวิชาเรียนเป็นหน่วยกิต (Credit System)

มหาวิทยาลัยจัดเนื้อหาวิชาที่จะสอนออกเป็นรายวิชา (course) และกำหนดปริมาณการศึกษาหรือน้ำหนักรายวิชาเป็นหน่วยกิต (Credit) การกำหนดจำนวนหน่วยกิตถือหลักว่า รายวิชาใดที่ใช้เวลาบรรยาย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในภาคเรียนปกติ ให้ถือว่ามีค่าเป็น 1 หน่วยกิต หรือรายวิชาใดที่ใช้เวลาเรียนในการปฏิบัติทดลอง 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในภาคเรียนปกติ มีค่าเป็น 1 หน่วยกิตทั้งนี้ 1 ภาคการศึกษาจะใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.4

เป้าหมายจำนวนนักศึกษารับเข้าใหม่ ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา
ระดับอุดมศึกษาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530–2534)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่การณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปีการศึกษา 2533

Number of Programs and Field of Study, Academic Year 1990.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๔๘๒

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์

นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง

ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่

3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น การอ้างอิงถึงเนื้อหาของเอกสารนี้ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2533

Number of Programs and Fields of Study, Academic Year 1990.

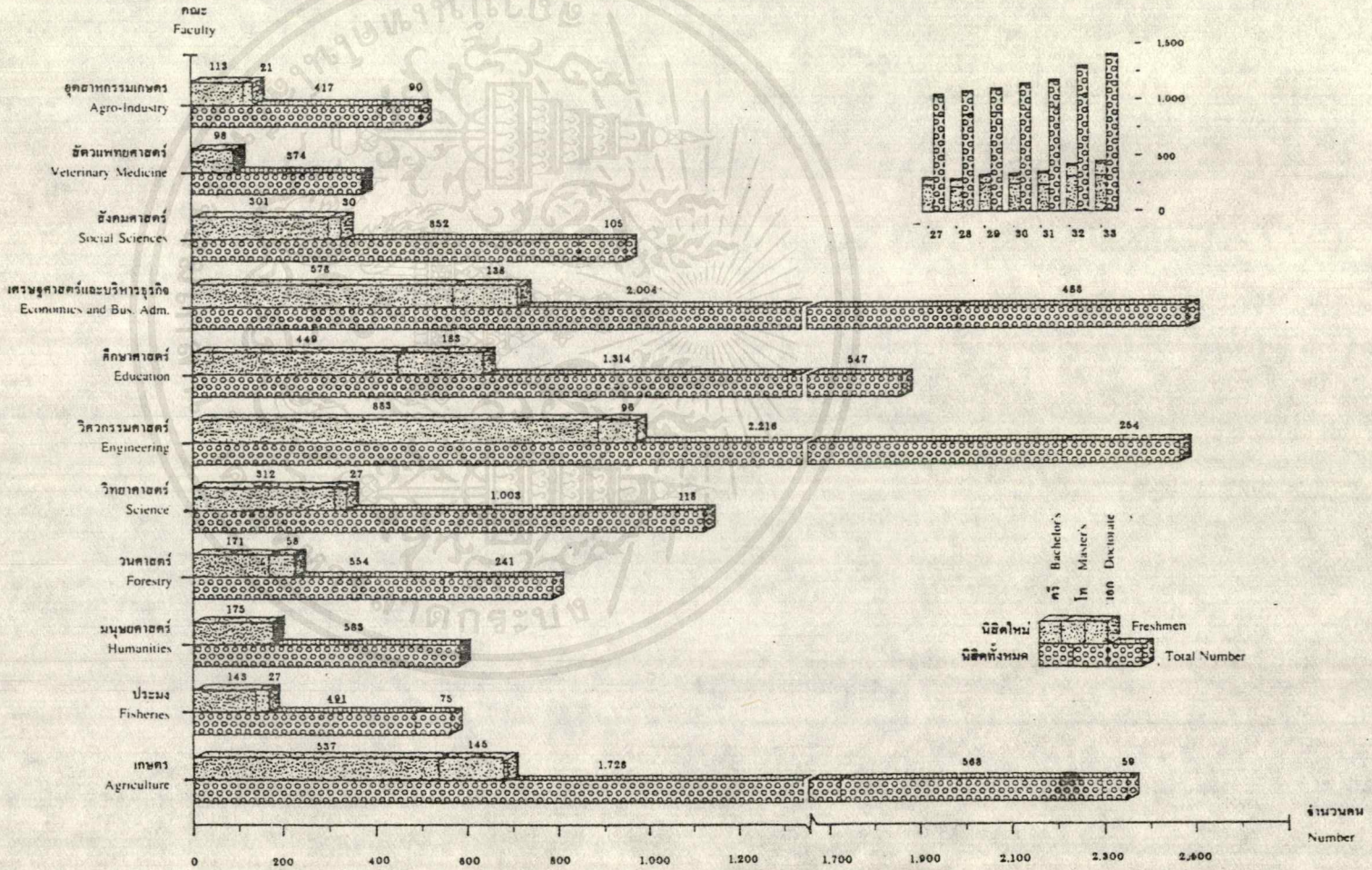
คณะ	จำนวนหลักสูตร (Program)				จำนวนสาขาวิชา (Field of Study)				Faculty
	ระดับปริญญาตรี Bachelor's	ระดับปริญญาโท Master's	ระดับปริญญาเอก Doctorate	รวม Total	ระดับปริญญาตรี Bachelor's	ระดับปริญญาโท Master's	ระดับปริญญาเอก Doctorate	รวม Total	
เกษตร	4	2	6	12	11	8	6	25	Agriculture
ประมง	1	1	-	2	5	1	-	6	Fisheries
มนุษยศาสตร์	14	-	-	14	14	-	-	14	Humanities
วนศาสตร์	1	2	-	3	3	6	-	9	Forestry
วิทยาศาสตร์	8	8	-	16	13	10	-	23	Science
วิศวกรรมศาสตร์	9	6	-	15	9	6	-	15	Engineering
ศึกษาศาสตร์	6	9	-	15	6	14	-	20	Education
เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	6	5	1	12	6	5	1	12	Economics and Business Administration
สังคมศาสตร์	5	2	-	7	5	2	-	7	Social Sciences
สัตวแพทยศาสตร์	1	-	-	1	1	-	-	1	Veterinary Medicine
อุตสาหกรรมเกษตร	4	3	2	9	4	3	2	9	Agro-Industry
รวม	59	38	9	106	77	55	9	141	Total

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY

3.2.2.4 จำนวนนิสิตทั้งหมดและนิสิตใหม่

จำนวนนิสิตทั้งหมดและนิสิตใหม่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำแนกตามคณะ และระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2533

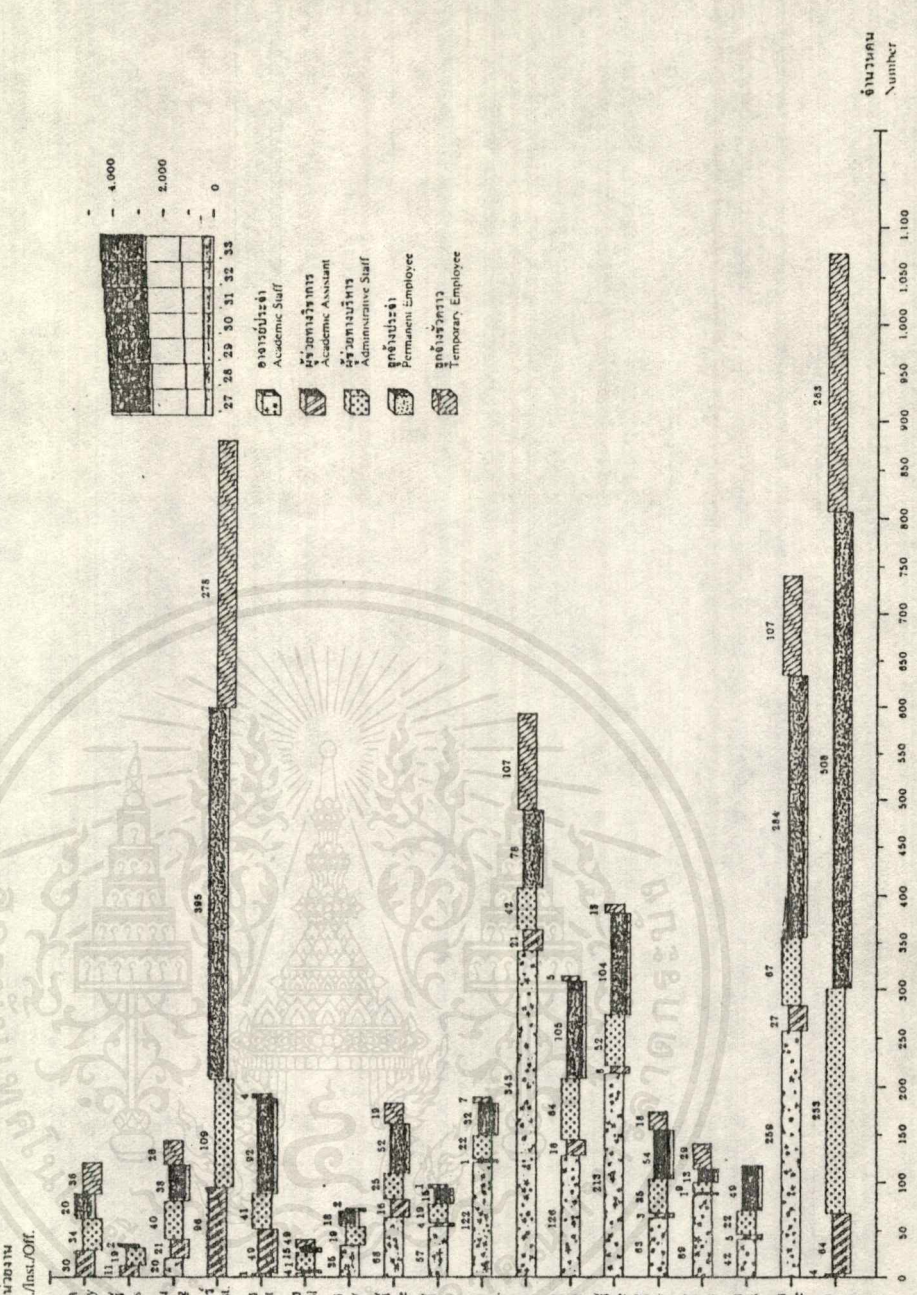
Total Number of Enrollment and Freshmen Enrollment, Academic Year 1990.



ฉลองครบรอบ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
เลขหมู่ 378.593 ส๓๓ ฉ
ชั้นที่ 5 3 3 3 2 1 0 1 0
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำสำเนาไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ก่อนได้รับอนุญาต

จำนวนบุคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำแนกตามประเภทและหน่วยงาน
ปีการศึกษา 2533 (ณ วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2533)

Total Number of Staff, Academic Year 1990.



3.2.2.5 จำนวนบุคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๔๘๑

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม แผ่นที่ 3.7
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น การอ้างอิงถึงต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จำนวนบุคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำแนกตามหน่วยงาน ประเภท และเพศ ปีการศึกษา 2533

Total Number of Staff, Academic Year 1990.

คณะ/สถาบัน/สำนัก	อาจารย์ประจำ Academic Staff			ผู้ช่วยทางวิชาการ Academic Assistant			ผู้ช่วยทางบริหาร Administrative Staff			ลูกจ้างประจำ Permanent Employee			ลูกจ้างชั่วคราว Temporary Employee			Faculty/Institute/Office
	ชาย M	หญิง F	รวม T	ชาย M	หญิง F	รวม T	ชาย M	หญิง F	รวม T	ชาย M	หญิง F	รวม T	ชาย M	หญิง F	รวม T	
สำนักงานอธิการบดี	2	2	4	26	38	64	66	167	233	359	149	508	172	91	263	Off. of the President
คณะเกษตร	174	85	259	13	14	27	32	35	67	179	105	284	44	63	107	Agriculture
คณะประมง	28	14	42	-	5	5	5	17	22	43	6	49	-	-	-	Fisheries
คณะมนุษยศาสตร์	15	74	89	-	1	1	2	7	9	7	6	13	14	15	29	Humanities
คณะวนศาสตร์	59	4	63	1	2	3	14	21	35	41	13	54	9	9	18	Forestry
คณะวิทยาศาสตร์	75	138	213	6	2	8	16	36	52	60	44	104	5	8	13	Science
คณะวิศวกรรมศาสตร์	109	17	126	16	-	16	30	34	64	63	42	105	1	4	5	Engineering
คณะศึกษาศาสตร์	100	243	343	9	12	21	4	38	42	38	40	78	49	58	107	Education
คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	68	54	122	-	1	1	2	20	22	17	15	32	2	5	7	Economics and Business Administration
คณะสังคมศาสตร์	21	36	37	2	2	4	2	17	19	8	7	15	1	-	1	Social Sciences
คณะสัตวแพทยศาสตร์	55	13	68	3	13	16	6	19	25	26	26	52	13	6	19	Veterinary Medicine
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	14	21	35	-	-	-	8	11	19	11	7	18	1	1	2	Agro-Industry
บัณฑิตวิทยาลัย	-	4	4	-	1	1	3	12	15	2	2	4	4	5	9	Graduate School
สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1	-	1	11	38	49	12	29	41	36	56	92	1	3	4	Institute of Food Research and Product Development
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	-	-	-	50	46	96	52	57	109	268	127	395	214	64	278	Kasetsart University Research and Development Institute
สำนักบริการคอมพิวเตอร์	-	-	-	2	9	11	7	12	19	-	2	2	-	-	-	Off. of Computer Services
สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม	14	6	20	14	7	21	22	18	40	26	12	38	14	12	26	Off. of Extension and Training
สำนักหอสมุด	-	-	-	1	29	30	5	29	34	6	14	20	13	23	36	Off. of University Library
รวม	735	711	1,446	154	220	374	288	579	867	1,190	673	1,865	557	367	924	Total

หมายเหตุ : ไม่รวมลูกจ้างชั่วคราวโครงการพัฒนางานวิจัยของ มก. ระยะที่ 2 (โครงการญี่ปุ่น) และสะน้ำจุฬาภรณ์วลัยลักษณ์ จำนวน 5 คน และ 14 คน ตามลำดับ

3.2.2.6 เป้าหมายการผลิตบัณฑิตของ ม.ก. ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

เป้าหมายจำนวนนิสิตทั้งหมดระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

สาขาวิชา/คณะ	2535	2536	2537	2538	2539	รวม
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
คณะเกษตร	2,091	2,223	2,177	2,115	2,051	10,657
คณะประมง	615	687	706	721	739	3,468
คณะวนศาสตร์	669	708	697	678	658	3,410
คณะวิทยาศาสตร์	1,344	1,466	1,534	1,626	1,720	7,699
คณะวิศวกรรมศาสตร์	2,536	2,826	2,958	3,091	3,244	14,655
คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	421	430	452	481	514	2,298
คณะสัตวแพทย์ศาสตร์	429	482	502	523	548	2,484
สังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์						
คณะมนุษย์ศาสตร์	635	652	637	618	600	3,142
คณะศึกษาศาสตร์	1,389	1,331	1,286	1,246	1,209	6,461
คณะเศรษฐศาสตร์ฯ	2,127	2,194	2,240	2,298	2,366	11,225
คณะสังคมศาสตร์	995	1,058	1,031	1,000	970	5,054
รวม	13,251	14,057	14,299	14,397	14,619	70,553

ตารางที่ 3.11 แสดงเป้าหมายจำนวนนิสิตทั้งหมด ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายจำนวนนิสิตทั้งหมดระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

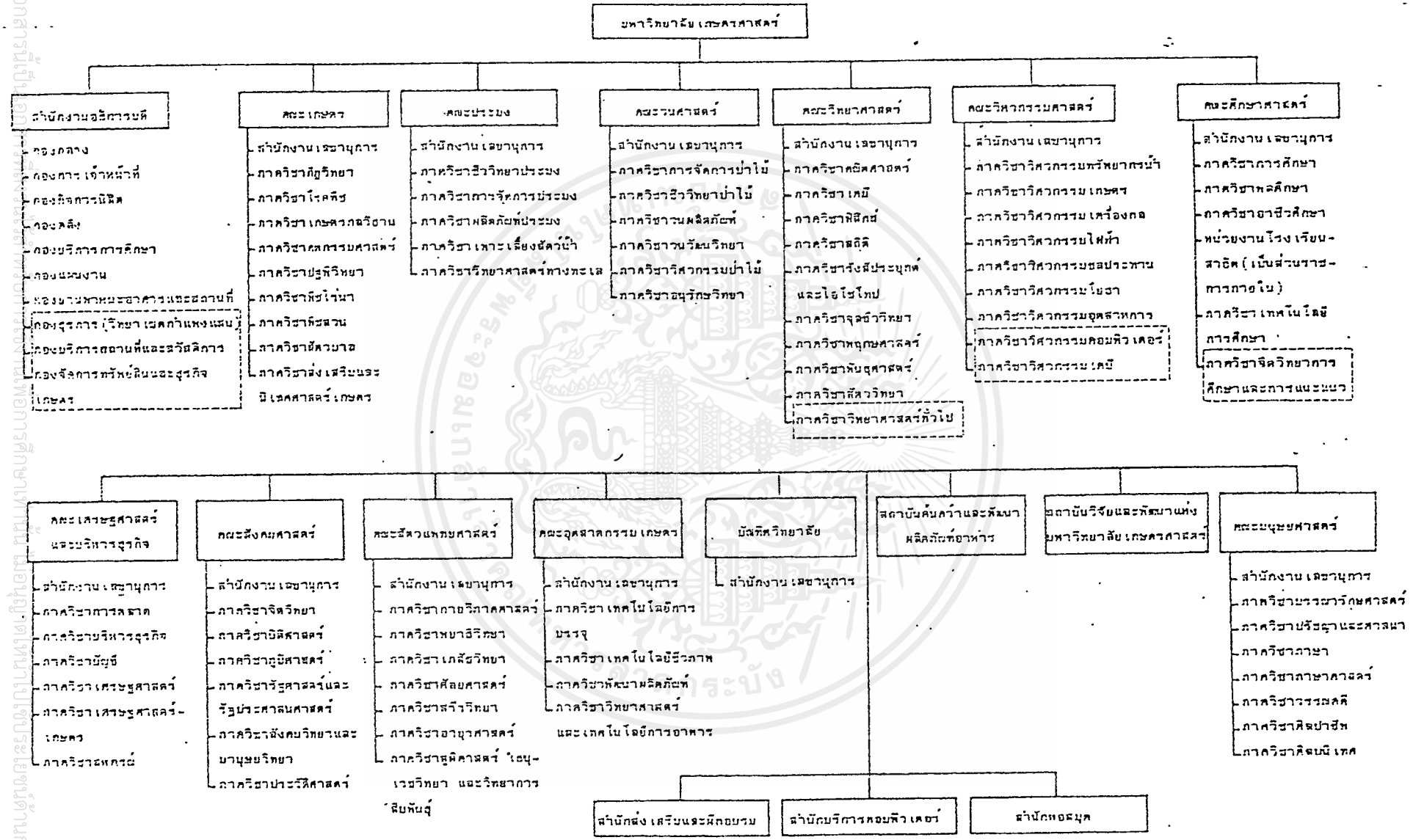
สาขาวิชา/คณะ	2535	2536	2537	2538	2539	รวม
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
คณะเกษตร	707	751	806	873	950	4,087
คณะประมง	65	69	75	81	88	378
คณะวนศาสตร์	249	254	262	271	283	1,319
คณะวิทยาศาสตร์	170	102	218	249	285	1,114
คณะวิศวกรรมศาสตร์	363	418	481	554	638	2,454
คณะอุตสาหกรรมศาสตร์	119	135	154	176	201	785
คณะสัตวแพทย์ศาสตร์	-	-	-	-	-	-
สังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์						
คณะมนุษย์ศาสตร์	21	27	32	36	40	156
คณะศึกษาศาสตร์	649	696	741	785	830	3,071
คณะเศรษฐศาสตร์ฯ	558	619	697	791	903	3,568
คณะสังคมศาสตร์	110	114	119	125	130	598
รวม	3,011	3,275	3,585	3,941	4,348	18,160

ตารางที่ 3.12 แสดงเป้าหมายจำนวนนิสิตทั้งหมดระดับบัณฑิตศึกษาของ ม.ก. ในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7

3.2.2.7 โครงสร้างของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และการดำเนินงานในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534)

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดหน่วยงานและดำเนินกิจการของมหาวิทยาลัยดังนี้ คือ มีหน่วยงานระดับกองในสำนักงานอธิการบดีรวมทั้งสิ้น 7 กอง เพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการบริหารงานต่าง ๆ มีคณะรวม 11 คณะ ประกอบด้วยภาควิชารวมทั้งสิ้น 70 ภาควิชา เพื่อเป็นหน่วยดำเนินงานด้านวิชาการ มีบัณฑิตวิทยาลัย 1 แห่ง เพื่อเป็นหน่วยประสานงานในการดำเนินการให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีสำนัก 3 สำนัก เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนด้านวิชาการ และสถาบัน 2 สถาบัน เพื่อดำเนินการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์
สำนักงานอธิการบดี
กองกลาง
กองการเจ้าหน้าที่
กองกิจการนิสิต
กองคลัง
กองบริการการศึกษา
กองแผนงาน
กองงานสหกิจศึกษาและสถานที่
กองธุรการวิทยาเขตกำแพงแสน
กองบริการสถานที่และสวัสดิการ
กองจัดการทรัพย์สินและธุรกิจเกษตร
คณะเกษตร
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาพืชวิทยา
ภาควิชาโรคพืช
ภาควิชาเกษตรกลวิธาน
ภาควิชาเคมีเกษตรและอาหาร
ภาควิชาปฐพีวิทยา
ภาควิชาพืชไร่นา
ภาควิชาพืชสวน
ภาควิชาสัตวบาล
ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
คณะประมง
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาชีววิทยาประมง
ภาควิชาการจัดการประมง
ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง
ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
คณะวนศาสตร์
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาการจัดการป่าไม้
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้
ภาควิชาผลิตภัณฑ์ป่าไม้
ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา
คณะวิทยาศาสตร์
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาคณิตศาสตร์
ภาควิชาเคมี
ภาควิชาฟิสิกส์
ภาควิชาสถิติ
ภาควิชาจุลชีววิทยา
ภาควิชาพฤกษศาสตร์
ภาควิชาสัตววิทยา
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะศึกษาศาสตร์
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาการศึกษา
ภาควิชาพลศึกษา
ภาควิชาอาชีวศึกษา
หน่วยงานโรงเรียนสาธิต (เป็นส่วนราชการภายใน)
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาการตลาด
ภาควิชาบริหารธุรกิจ
ภาควิชาบัญชี
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร
ภาควิชาสหกรณ์
คณะสังคมศาสตร์
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาจิตวิทยา
ภาควิชานิติศาสตร์
ภาควิชาภูมิศาสตร์
ภาควิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
ภาควิชาประวัติศาสตร์
คณะสัตวแพทยศาสตร์
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชากายวิภาคศาสตร์
ภาควิชาพยาธิวิทยา
ภาควิชาเภสัชวิทยา
ภาควิชาศัลยศาสตร์
ภาควิชาสรีรวิทยา
ภาควิชาอายุรศาสตร์
ภาควิชาสูติศาสตร์ โรคสืบพันธุ์ เวชวิทยา และวิทยาการฝูงสัตว์
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ
ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์
ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
บัณฑิตวิทยาลัย
สำนักงานเลขานุการ
สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์
สำนักงานเลขานุการ
ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
ภาควิชาปรัชญาและศาสนา
ภาควิชาภาษา
ภาควิชาภาษาศาสตร์
ภาควิชาวรรณคดี
ภาควิชาศิลปาชีพ
ภาควิชาศิลปนิเทศ
สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
สำนักบริการคอมพิวเตอร์
สำนักหอสมุด
โครงการใหม่

ในแผนพัฒนาศึกษาระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) มหาวิทยาลัย - เกษตรศาสตร์ได้รับความเห็นชอบให้จัดตั้งหน่วยงานใหม่ รวม 7 หน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานระดับกองในสำนักงานอธิการบดีรวม 3 กอง และหน่วยงานระดับภาควิชา

3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและงบประมาณในระดับอุดมศึกษา

3.3.1 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา

3.3.1.1 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ค่าใช้จ่ายสำหรับในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในโครงการต่อเนื่องและโครงการใหม่ทั้งหมด สามารถจำแนกตามมหาวิทยาลัย/สถาบันได้ดังตารางที่ 3.13 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.13 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตมมหาวิทยาลัย/สถาบัน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

มหาวิทยาลัย/สถาบัน	วงเงินค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)	ร้อยละ
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5,722.090	18.34
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2,217.374	7.10
3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2,281.461	7.31
4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	3,528.321	11.31
5. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	1,585.485	5.08
6. มหาวิทยาลัยมหิดล	6,755.035	21.64
7. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	945.988	3.03
8. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	1,919.710	6.15
9. มหาวิทยาลัยศิลปากร	926.035	2.97
10. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2,484.608	7.96
11. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	476.956	1.53
12. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	318.594	1.02
13. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	497.274	1.59
14. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	616.962	1.98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

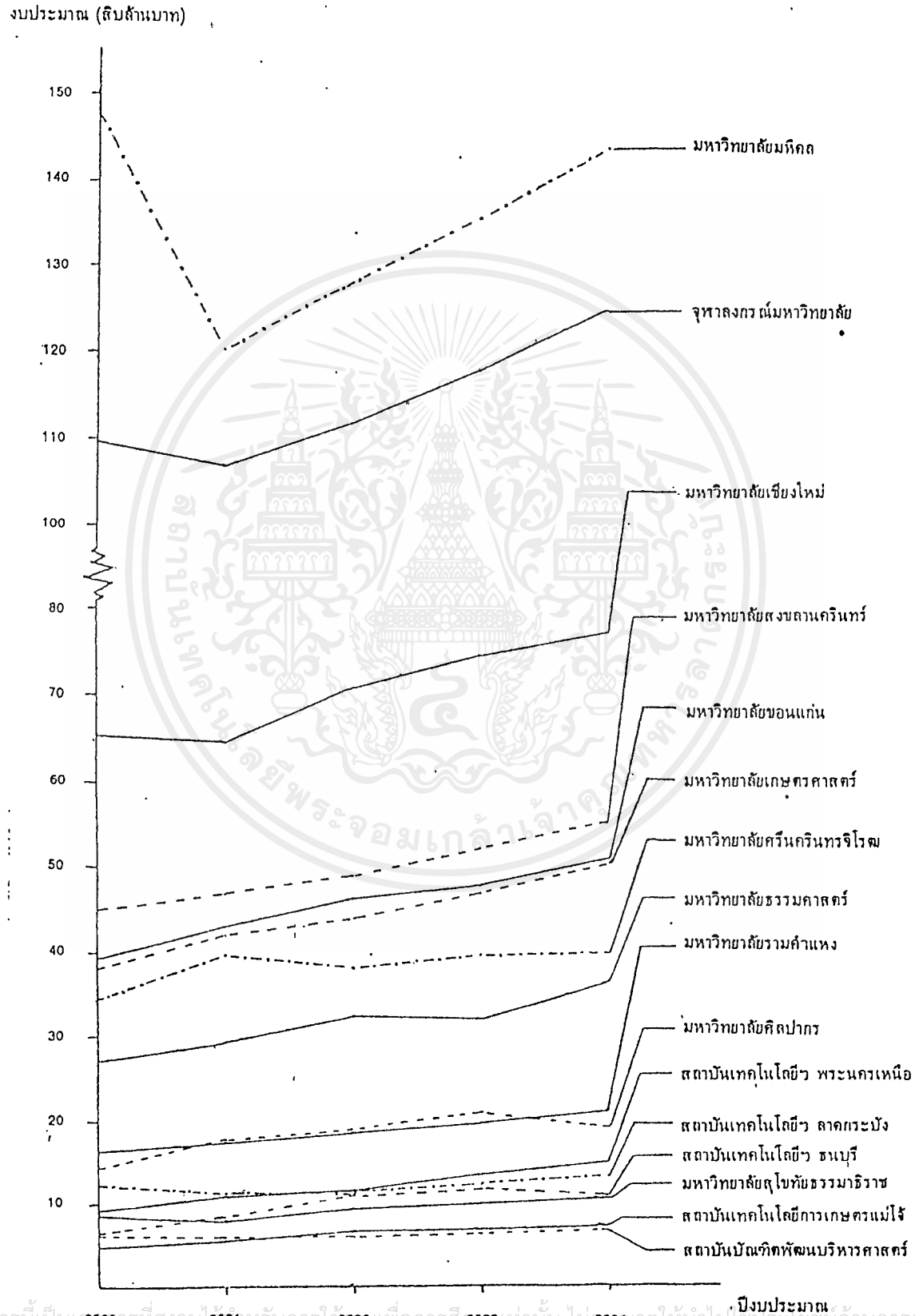
มหาวิทยาลัย/สถาบัน	วงเงินค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)	ร้อยละ
15. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	661.778	1.96
16. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	320.859	1.03
รวม	31,207.530	100.00

ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาของแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบัน พอจำแนกและแสดงได้ดังแผนภูมิที่ 3.8 ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.8

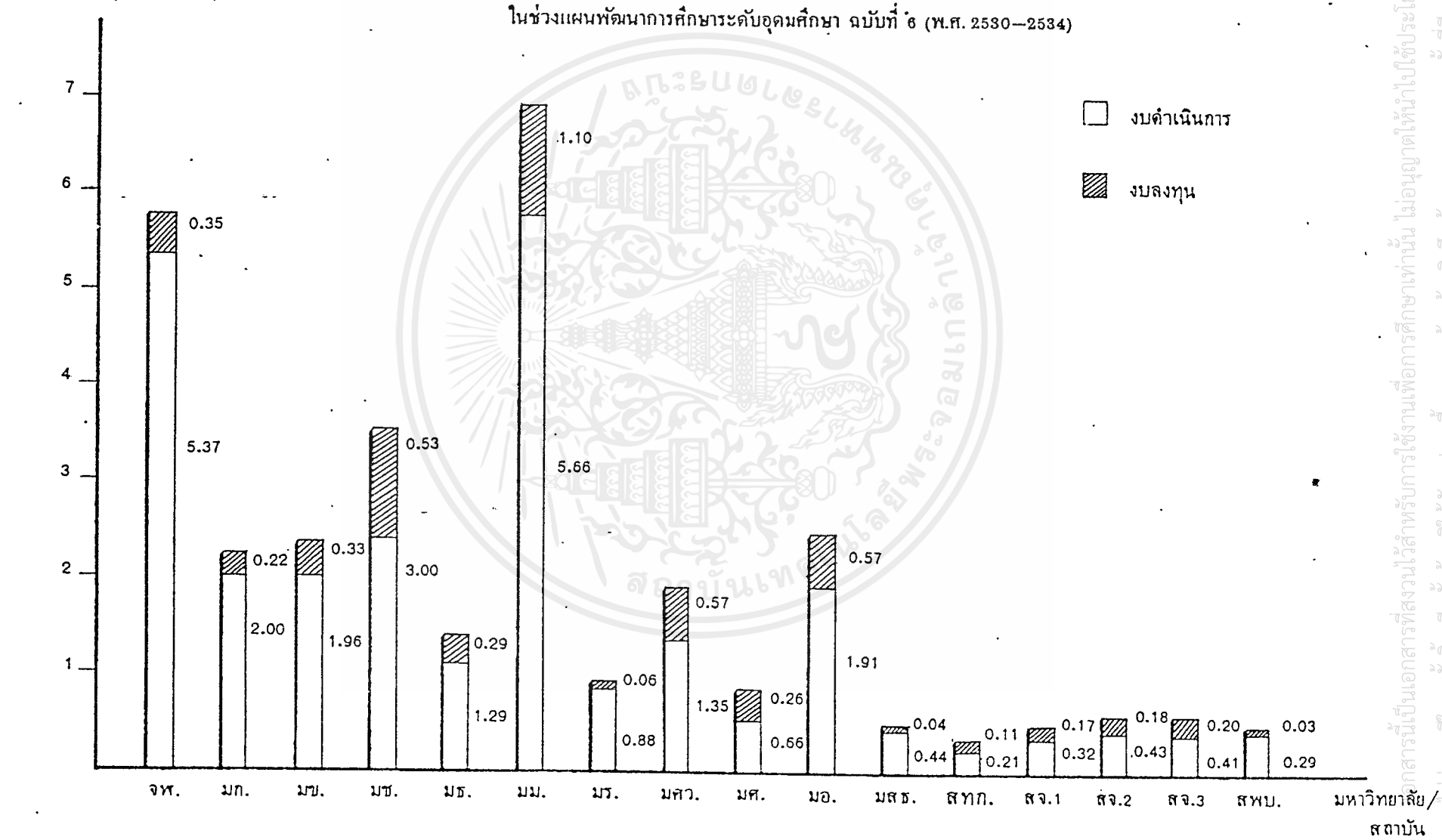
เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาของแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบัน
ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530–2534) จำแนกเป็นรายปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.9

เปรียบเทียบงบดำเนินการและงบลงทุนเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัย/สถาบัน ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530—2534)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.2 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำแนกตามลักษณะ โครงการ

ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำแนกเป็นค่าใช้จ่ายโครงการต่อเนื่องจำนวน 30,322.56 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 97.2 ในขณะที่ค่าใช้จ่ายโครงการใหม่มีจำนวน 884.97 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 2.8ของค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งหมด รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 12 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.14 งบประมาณจำแนกตามประเภทโครงการในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

ประเภทโครงการ	วงเงินค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)			ร้อยละ
	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	รวม	
1. โครงงการเดิม	25,648.230	4,674.330	30,322.560	97.16
2. โครงการใหม่	520.600	364.370	884.970	2.84
รวม	26,168.830	5,038.700	31,207.530	100.00

3.3.1.3 ค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของโครงการใหม่

ค่าใช้จ่ายจำแนกตามแผนงาน

ในจำนวนค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนการศึกษาสำหรับโครงการใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สามารถจำแนกออกเป็นค่าใช้จ่ายตามแผนงานได้ดังตารางที่ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินงานโครงการใหม่ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

แผนงาน	วงเงินค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)			ร้อยละ
	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	รวม	
1. บริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	181.710	5.830	187.540	21.19
2. จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	182.060	242.810	424.870	48.01
3. ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	78.530	45.950	124.480	14.09
4. ส่งเสริศาสนาศิลปและวัฒนธรรม	๙	๙	๙	๙
5. วิจัยระดับอุดมศึกษา	27.230	12.340	39.570	4.45
6 .บริการวิชาการแก่สังคม	49.490	57.350	106.840	12.07
7. กิจการนิสิตนักศึกษา	1.580	0.090	1.670	0.19
รวม	520.600	364.370	884.970	100.00

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แผนงานที่ได้รับการจัดสรรค่าใช้จ่ายมากที่สุด ได้แก่แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 424.87 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 48.01 รองลงมาได้แก่แผนงานบริหารการศึกษาฯ จำนวน 187.54 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 21.19 ส่วนแผนงานที่ได้รับจัดสรรค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดได้แก่ แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา จำนวน 1.67 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.19 ของค่าใช้จ่ายเพื่อการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาสำหรับโครงการใหม่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐสังกัดกระทรวงมหาวิทยาลัย จำแนกตามแผนงาน ปีงบประมาณ 2534

หน่วย : ล้านบาท

มหาวิทยาลัย/สถาบัน	บริหารการศึกษา	จัดการศึกษา	ปรับปรุงสุขภาพ	ศิลปะ	วิจัย	บริการทางวิชาการ	กิจการนิสิต	รวม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	168.957	510.694	67.494	0.000	29.842	465.297	6.810	1,249.094
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	183.453	216.497	36.929	0.000	47.558	7.313	12.287	504.037
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	121.483	225.520	35.438	0.000	6.199	114.089	9.862	512.591
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	130.753	366.351	34.476	0.000	18.409	204.972	18.432	773.393
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	219.442	102.789	23.280	0.000	8.604	6.464	7.841	368.420
มหาวิทยาลัยมหิดล	235.736	652.430	64.040	0.173	85.853	390.390	9.594	1,438.216
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	82.012	94.186	35.548	0.000	0.140	0.000	6.505	216.191
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	77.830	244.610	64.956	1.846	4.003	0.214	5.580	399.059
มหาวิทยาลัยศิลปากร	95.927	66.751	28.457	1.534	2.163	0.000	1.760	196.592
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	141.105	250.452	40.834	0.000	2.881	118.318	0.234	553.824
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	31.521	29.484	47.816	0.000	0.310	1.062	0.680	110.873
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร	15.905	46.378	1.925	0.000	6.213	3.234	1.491	75.144
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า 1	23.165	62.905	11.616	0.000	1.771	10.960	0.522	110.937
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า 2	29.973	97.687	7.477	0.000	2.314	16.304	0.684	154.439
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า 3	30.906	86.062	7.658	0.000	2.338	6.905	0.698	134.627
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	17.520	27.039	14.718	0.000	6.606	4.586	0.000	70.469
รวม	1,605.688	3,070.835	520.456	3.553	225.264	1,350.110	82.980	6,867.886
อัตราร้อยละ	23.38	44.84	7.58	0.05	3.28	19.66	1.21	100.00

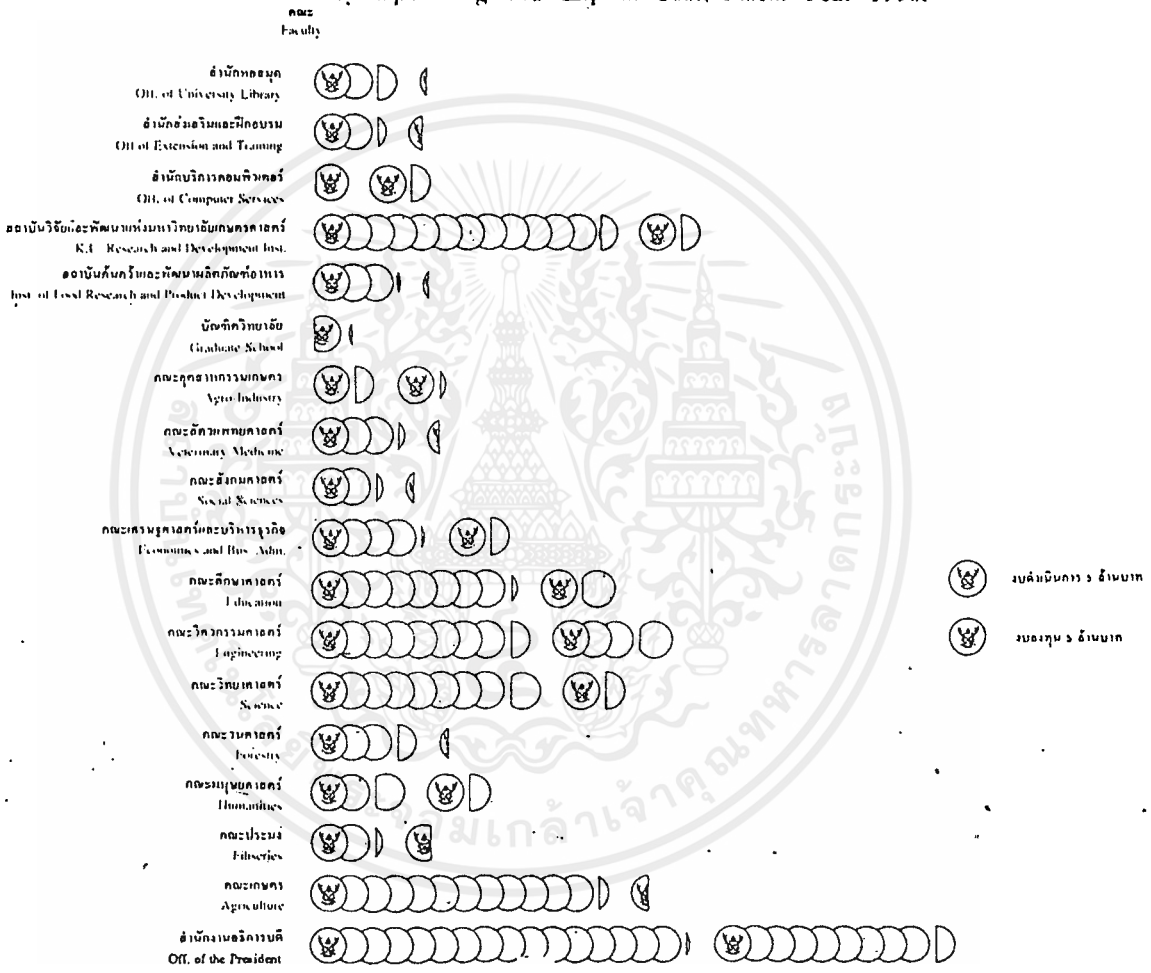
3.2.2 งบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2.2.1 งบประมาณรายจ่ายที่ได้รับจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดิน

– จำแนกตามงบดำเนินการและงบลงทุน

แผนภูมิที่ 3.10 งบประมาณรายจ่ายตามที่ได้รับจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดิน จำแนกตามงบดำเนินการและงบลงทุน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2533

Expenditure of the Government Budget Allocated to Kasetsart University by Operating and Capital Cost, Fiscal Year 1990

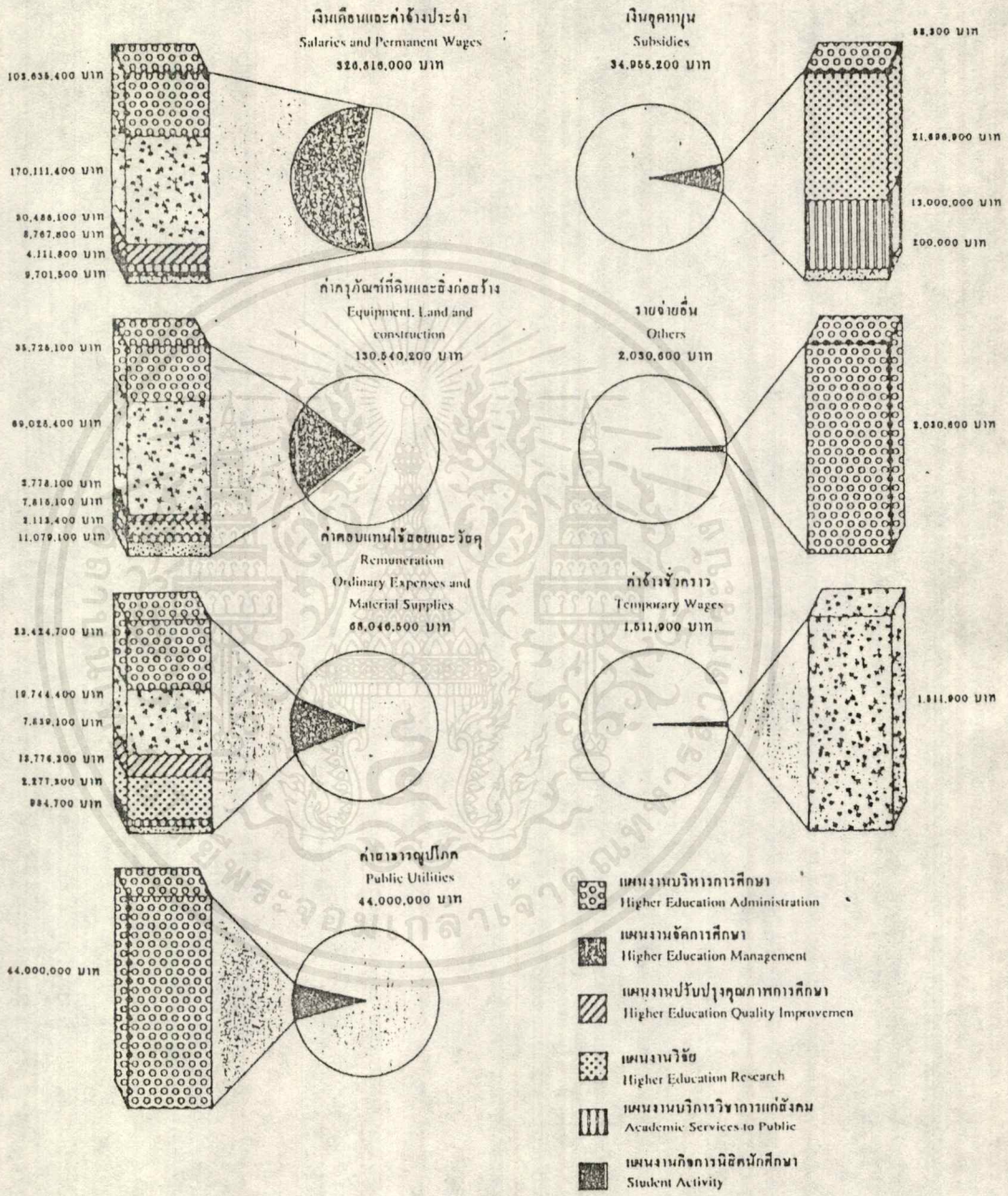


วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534
แผ่นที่
เอกสารนี้ได้รับการสนับสนุนให้เผยแพร่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการใช้งานทางการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.11

งบประมาณรายจ่ายตามที่ได้รับจัดสรรจากเงินงบประมาณแผ่นดิน จำแนกตามหมวดรายจ่าย และแผนงาน ปีงบประมาณ พ.ศ.2533

Government Budget Allocated to Kasetsart University Classified by Categories and Work Plans, Fiscal Year 1990.



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ม.ศ. ๒๔๘๒

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณรายจ่ายตามที่ได้รับจัดสรรจากเงินงบประมาณแผ่นดิน จำแนกตามหมวดรายจ่าย และประเภทของเงินงบประมาณ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2533

Government Budget Allocated to Kasetsart University, Fiscal Year 1990.

ประเภท/หมวดรายจ่าย Type/Category	งบประมาณรายจ่าย (Government Budget)	
	จำนวนเงิน (Amount)	ร้อยละ (Percent)
1. งบดำเนินการ (Operating Budget)	477,360,200	78.53
1.1 เงินเดือนและค่าจ้างประจำ (Salaries and Permanent Wages)	326,816,000	53.77
1.2 ค่าจ้างชั่วคราว (Temporary Wages)	1,511,900	0.25
1.3 ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ (Remuneration Ordinary Wages and Material Supplies)	68,046,500	11.19
1.4 ค่าสาธารณูปโภค (Puplic Utilities)	44,000,000	7.24
1.5 เงินอุดหนุน (Subsidies)	34,955,200	5.75
1.6 รายจ่ายอื่น (Others)	2,030,600	0.33
2. งบลงทุน (Capital Budget)	130,540,200	21.47
2.1 ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง (Equipment, Land and Construction)	130,540,200	21.47
รวมทั้งสิ้น (Grand Total)	607,900,400	100

ตารางที่ สรุปงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 6

แผนงาน	ยอดรวมทั้งแผนฯ			ปีงบประมาณ 2530			ปีงบประมาณ 2531		
	รวม	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม	งบดำเนินการ	งบลงทุน
1. แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	803.999	705.444	98.555	139.253	122.515	16.738	149.670	131.261	18.409
2. แผนงานวิศการศึกษาระดับอุดมศึกษา	956.722	846.867	109.855	161.824	146.037	15.787	185.570	157.178	28.392
3. แผนงานบำรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	162.015	158.733	3.282	28.173	27.602	0.571	30.145	29.534	0.611
4. แผนงานส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา	208.646	201.503	7.143	36.281	35.039	1.242	38.821	37.492	1.329
6. แผนงานบริการทางวิชาการแก่สังคม	32.086	30.636	1.450	5.578	5.327	0.251	5.972	5.702	0.270
7. แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา	53.906	53.906	-	9.374	9.374	-	10.030	10.030	-
รวม	2,217.374	1,997.089	220.285	380.482	345.894	34.589	420.208	371.197	49.011

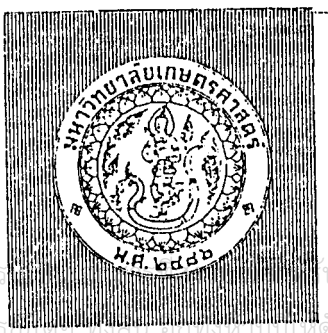
3.3.2.2 สรุปงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 6

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม
อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ ศรีงเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนทอง
ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534
แผ่นที่ 3.18
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(พ.ศ. 2530-2534) จำแนกตามแผนงาน

หน่วย : ล้านบาท

ปีงบประมาณ 2532			ปีงบประมาณ 2533			ปีงบประมาณ 2534		
รวม	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม	งบดำเนินการ	งบลงทุน
160.181	140.468	19.713	171.442	150.327	21.115	183.453	160.873	22.580
189.991	168.707	21.284	202.840	180.971	21.869	216.497	193.974	22.523
32.255	31.602	0.653	34.513	33.814	0.699	36.929	36.181	0.748
-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.539	40.117	1.422	44.447	42.925	1.522	47.558	45.930	1.628
6.388	6.099	0.289	6.835	6.526	0.309	7.313	6.982	0.331
10.732	10.732	-	11.483	11.483	-	12.287	12.287	-
441.086	397.725	43.361	471.560	426.046	45.514	504.037	456.227	47.810



วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธิ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประติษฐ์พงษ์

นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชุนหอง

ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขา สถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

แผ่นที่ 3.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.3 <u>เป้าหมายงบประมาณ</u> ในแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 7 มหาวิทยาลัยมีเป้าหมายงบประมาณในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7 ตามสัดส่วนแผนงาน ดังนี้

แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา ร้อยละ 29 ของยอดรวมงบประมาณทั้งสิ้น
แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ร้อยละ 42 ของยอดรวมงบประมาณทั้งสิ้น
แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา ร้อยละ 8 ของยอดรวมงบประมาณทั้งสิ้น
แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา ร้อยละ 10 ของยอดรวมงบประมาณทั้งสิ้น
แผนงานบริการวิชาการวิชาการแก่สังคม ร้อยละ 5 ของยอดรวมงบประมาณทั้งสิ้น
แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา ร้อยละ 5 ของยอดรวมงบประมาณทั้งสิ้น
แผนงานส่งเสริมทำนุบำรุงศาสนา ศิลปและวัฒนธรรม ร้อยละ 1 ของยอดรวมงบประมาณทั้งสิ้น

ตารางที่ 3.19 งบประมาณประกอบแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

โครงการเดิม

แผนงาน	รวมทั้งแผน		
	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม
แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	1,989	497	2,486
แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	2,700	902	3,602
แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	550	137	687
แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา	685	172	857
แผนงานบริการวิชาการวิชาการแก่สังคม	343	85	428
แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา	343	85	428
แผนงานส่งเสริมทำนุบำรุงศาสนา ศิลปและวัฒนธรรม	70	16	86
รวม	6,680	1,894	8,574

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 งบประมาณประกอบแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 7
(พ.ศ.2535 - 2539)
โครงการใหม่

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน	รวมทั้งแผนงาน		
	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม
1.แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	342	126	468
2.แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	375	1027	482
3.แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	75	66	141
4.แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา	86	63	149
5.แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม	40	44	84
6.แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา	20	63	83
7.แผนงานส่งเสริมทำนุบำรุงศาสนา ศิลปและวัฒนธรรม	8	41	49
รวม	946	510	1,456

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งบประมาณประกอบแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)
โครงการเดิมและโครงการใหม่

หน่วย : ล้านบาท

แผนงาน	รวมทั้งแผนงาน		
	งบดำเนินการ	งบลงทุน	รวม
1.แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา	2,331	623	2,954
2.แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	3,075	1,009	4,084
3.แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา	625	203	828
4.แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา	771	235	1,006
5.แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม	383	129	512
6.แผนงานกิจการนิสิตนักศึกษา	363	148	511
7.แผนงานส่งเสริมทำนุบำรุงศาสนา ศิลปและวัฒนธรรม	78	57	135
รวม	7,626	2,404	10,030

3.4 การศึกษา ข้อมูลทางด้านกายภาพในระดับกรุงเทพมหานคร และระดับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพของกรุงเทพมหานคร

3.4.1.1 สภาพทางด้านภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพฯ เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงมีระดับความสูงของพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉลี่ยสูงจากน้ำทะเลประมาณ 2.31 เมตร ในส่วนลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างสูงประมาณ 1.50 เมตร ตกระดับน้ำทะเล ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ 24 เขต มีพื้นที่ 1,568.766 ตร.กม. เป็นเขตพื้นที่ชั้นใน 105.963 ตร.กม. เขตชั้นกลาง 619.246 ตร.กม. และเขตชั้นนอก 843.567 ตร.กม. ส่วนเขตที่มีพื้นที่มากที่สุด คือ เขตลาดกระบัง มีพื้นที่ 260.908 ตร.กม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองลงมาคือ เขตตลิ่งชัน เขตมีนบุรีและเขตบางเขน ตามลำดับ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดนครปฐมและสมุทรสาคร

3.4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

1. โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศ เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ดินในเขตกรุงเทพฯ เป็นประเภทดินเหนียวดำ กรุงเทพฯ (BANGKOK CLAY) จากการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ระหว่าง ปี2521-2525 พบว่าเกิดการทรุดตัวของพื้นดินในบริเวณกรุงเทพฯ อันเกิดจากการสูบน้ำบาดาล พื้นที่ที่มีการทรุดตัวมากได้แก่ บริเวณด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ครอบคลุมพื้นที่เขตชั้นในบางเขต และเขตชั้นกลาง ซึ่งได้แก่ เขตบางเขน เขตบางกะปิ เขตพญาไท เขตดุสิต เขตห้วยขวาง และเขตพระโขนง การทรุดตัวของพื้นดินแบ่งออกเป็น 3 เขตวิกฤต คือ

1. เขตวิกฤติที่ 1 เป็นเขตที่มีการทรุดตัวมากกว่า 10 ซม./ปี
2. เขตวิกฤติที่ 2 เป็นเขตที่มีการทรุดตัวของพื้นที่ระหว่าง 5-10 ซม./ปี
3. เขตวิกฤติที่ 3 เป็นเขตที่มีการทรุดตัวของพื้นที่น้อยกว่า 5 ซม./ปี

ปัจจุบันระดับพื้นดินในบริเวณเขตวิกฤติได้ทรุดตัวต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางแล้ว ดูรูปที่ 2.1, 2.2 บริเวณดังกล่าวได้แก่รามคำแหง บางกะปิ และพระโขนง สำหรับพื้นที่ใจกลางกรุงเทพฯ ซึ่งไม่มีการสูบน้ำบาดาล การทรุดตัวได้หยุดลงและบางแห่งพบว่ามีการ REBOUND ของพื้นที่ดินสูงกลับขึ้นด้วย

2. ลักษณะภูมิอากาศ

อุณหภูมิสม่ำเสมอตลอดปี สูงสุดระหว่าง 33-38 องศาเซลเซียส การแบ่งฤดู แบ่งได้ 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฝน และหนาว

3.4.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ ได้มีการจัดทำผังเมืองรวมเพื่อกำหนดประเภทการใช้ที่ดินต่าง ๆ โดยแบ่งเป็นบริเวณต่าง ๆ ดังนี้

1. บริเวณที่จะต้องอนุรักษ์ ได้แก่ บริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ

2. บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่น เป็นบริเวณชุมชนชั้นในและศูนย์กลางชุมชนหรือย่านพาณิชยกรรม

3. บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นน้อย เป็นบริเวณชุมชนรอบนอกที่ใช้เพื่อการพักอาศัย

4. บริเวณสถาบันราชการและสถานศึกษา บริเวณนี้เป็นการใช้ที่ดินสำหรับสถาบันทางราชการและโรงเรียน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ

5. บริเวณอุตสาหกรรมในกรุงเทพฯ ได้มีการกำหนดนโยบายให้อยู่รอบนอกกรุงเทพฯ โดยกำหนดให้เป็นนิคมอุตสาหกรรม

6. บริเวณที่พักผ่อนและที่โล่ง คือสวนสาธารณะของเมือง และสวนสาธารณะที่กระจายตามหมู่บ้านต่าง ๆ

7. บริเวณเกษตรกรรม ได้มีการกำหนดให้ล้อมรอบนครหลวง เพื่อกันไม่ให้ชุมชนขยายตัวออกไปมากเกินไป

จากตารางการใช้ที่ดินในปี 2534 จะเห็นได้ว่าการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นมาก หรือพาณิชยกรรมอยู่ในเกณฑ์สูง คิดเป็นร้อยละ 8.47 บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นหรือที่อยู่อาศัยสูงถึงร้อยละ 38.33 ส่วนบริเวณเกษตรกรรมเท่ากับ 589,993 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.94

ตารางที่ 3.21 แสดงเขตการปกครอง และพื้นที่ของเขตต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ

ลำดับที่	เขต	พื้นที่ (กม.²)
1	พระนคร	5.536
2	ป้อมปราบฯ	1.931
3	สัมพันธวงศ์	1.416
4	ปทุมวัน	8.369
5	บางรัก	5.536
6	ยานนาวา	16.662

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เขต	พื้นที่ (กม.²)
7	สาธร	9.326
8	บางคอแหลม	10.921
9	ดุสิต	10.665
10	บางซื่อ	11.545
11	พญาไท	10.265
12	ราชเทวี	7.164
13	ห้วยขวาง	22.679
14	พระโขนง	33.887
15	คลองเตย	27.193
16	ประเวศ	82.479
17	บางเขน	76.613
18	ดอนเมือง	59.789
19	จตุจักร	32.908
20	บางกะปิ	48.904
21	ลาดพร้าว	30.476
22	บึงกุ่ม	69.903
23	หนองจอก	236.261
24	มีนบุรี	174.331
25	ลาดกระบัง	123.859
26	ธนบุรี	8.626
27	คลองสาน	6.051
28	บางกอกน้อย	10.515
29	บางพลัด	12.789
30	บางกอกใหญ่	6.180
31	ภาษีเจริญ	53.947
32	บางขุนเทียน	155.432
33	จอมทอง	25.724
34	ตลิ่งชัน	79.698

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เขต	พื้นที่ (กม.²)
35	ราษฎร์บูรณะ	42.874
36	หนองแขม	48.283

ที่มา : กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร (2531)

ตารางที่ 3.22 แสดงการใช้ที่ดินหลักประเภทต่าง ๆ สำหรับกรุงเทพฯ ปี 2534

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	อัตราร้อยละ
บริเวณอนุรักษ์	1,524	0.12
บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นน้อย	503,256	38.33
บริเวณการใช้ที่ดินผสมหนาแน่นมาก	111,136	8.47
สถาบันราชการและสถานศึกษา	39,300	2.99
อุตสาหกรรม	36,850	2.81
พักผ่อนและที่โล่ง	5,888	0.45
สาธารณูปโภค	25,037	1.91
เกษตรกรรม	589,993	44.94
รวม	1,312,984	100.00

3.4.1.4 สภาพการใช้ที่ดินและราคาที่ดิน

การศึกษาทิศทางการขยายตัว ของเมืองในอนาคต

ปัจจัยที่สำคัญในการบ่งบอกถึงทิศทางการขยายของตัวเมือง ได้แก่ จำนวนที่พักอาศัยได้เพิ่มขึ้น การกำหนดความสำคัญของพื้นที่ในบางพื้นที่ เพื่อผลทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขยายตัวของที่อยู่อาศัยนั้น ตัวแปรที่สำคัญที่ควรทราบนำมาเป็นปัจจัยในการศึกษา ก็คือ ประมาณการเพิ่มขึ้นของถนน จากการศึกษาดังกล่าวเราสามารถเราสามารถทราบถึงการเพิ่มขึ้นของที่อยู่อาศัยและทิศทางของการขยายตัวในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อคิดปริมาณรวมแล้วมีอัตราสูงถึงร้อยละ 40 ของปัจจัยทั้งหมด อิทธิพลนี้มีผลต่อการเพิ่มของที่อยู่อาศัย เมื่อมีการก่อสร้างถนนเพิ่มในช่วงระยะ 10 ปี ที่ผ่านมา ปริมาณถนนที่สร้างเพิ่มขึ้นมีถึง 5,279,651 ตารางเมตร การสร้างนี้ส่วนใหญ่จะสร้างในเขตชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร เสียมากว่าและรองลงมาเป็นเขชั้นนอกของกรุงเทพฯ เขตชั้นกลางที่มีการสร้างมากที่สุด ได้แก่ เขตบางเขน มีปริมาณถึง 701,745 ตารางเมตร รองลมาได้แก่เขตพระโขนง มีปริมาณ 686,038 ตารางเมตร และเขตดุสิต 430,805 ตารางเมตร เขตที่มีการสร้างน้อยที่สุด ได้แก่ เขตลาดกระบัง ซึ่งมีการสร้างเพียงปีเดียวเท่านั้นและมีปริมาณเพียง 1,940 ตารางเมตร แนวโน้มของการสร้างถนนเพิ่มขึ้น จึงมีผลต่อการเพิ่มของที่อยู่อาศัย

กล่าวคือโดยสรุป แนวโน้มและทิศทางของการขยายตัวของกรุงเทพฯ จะมีทิศทางที่อยู่ชั้นกลาง ค่อนไปชั้นนอกของกรุงเทพฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เขตทางทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงเหนือกรุงเทพฯ รองลงมาเป็นเขตทิศตะวันตก ซึ่งอยู่ชั้นกลางที่ค่อนไปชั้นในจะมีปริมาณการเพิ่มรองลงมา

3.4.1.5 การคมนาคม

กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางคมนาคมทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การติดต่อกับจังหวัดจใกล้เคียงมีความสะดวกโดยการคมนาคมทางบก ส่วนทางน้ำนั้นปัจจุบันไม่มีการพัฒนา จึงนิยมใช้ขนส่ง หรือท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการตมนาคมทางอากาศกับจังหวัดปริมณฑล ใกล้เคียงไม่มีเส้นทางเดินอากาศ ดังนั้นการคมนาคมทางบกที่สำคัญมี 2 ประเภท คือ

1) การคมนาคมทางรถยนต์ กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางคมนาคมทางถนน ทางหลวงแผ่นดินทุกสายเริ่มต้นที่กรุงเทพมหานคร ออกไปจังหวัดภูมิภาค ทั้งทางด้านเหนือ ใต้ ตะวันออก และตะวันตก และในอนาคตมีโครงการถนนวงแหวนรอบนอก โดยเชื่อมถนนเหล่านี้แบ่งเป็น วงแหวนชั้นกลาง วงแหวนชั้น

2) การคมนาคมทางรถไฟ การคมนาคมทางรถไฟสามารถติดต่อระหว่างกรุงเทพฯ และจังหวัดรอบ ๆ กรุงเทพมหานครได้เกือบทุกจังหวัด ยกเว้นจังหวัดจันทบุรี และสมุทรปราการ โดยมีเส้นทางรถไฟที่สำคัญ 6 สาย คือ สายเหนือ สายตะวันออกเฉียงเหนือ สายใต้ สายตะวันออก สายตะวันตก และสายแม่กลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 การศึกษาผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.4.2.1 วัตถุประสงค์ในการวางผังของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. เป็นแนวทางในการขยายความเติบโตของวิทยาเขตอย่างต่อเนื่อง และมีประโยชน์ใช้สอย

2. สร้างศูนย์กลางการศึกษาให้เป็นเอกลักษณ์ของวิทยาเขต

3. จัดการใช้ที่ดินให้ถูกต้องตามหลักเหตุผลของส่วนการศึกษาและความสัมพันธ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. จัดบริเวณที่ว่างและวิธีการติดต่อของที่ว่างให้ถูกต้อง เพื่อสนับสนุนและให้ความสะดวกสบายแก่คนเดินเท้า, ทางจักรยาน, ทางรถยนต์และที่จอดรถไม่ให้รบกวนกัน

5. บรรลุถึงความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยต่อชุมชนในเรื่องโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สนามกีฬา และที่พักผ่อนหย่อนใจ

6. จัดทางเท้าที่สวยงามและเหมาะสม ปลอดภัยสำหรับทางสัญจรทุกแบบ

7. เป็นแนวทางการขยายตัวทางกายภาพของการศึกษา หอพักอาจารย์และนิสิต การบริหารงาน การค้นคว้าวิจัย และสิ่งต่าง ๆ ที่จะสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมที่ดี

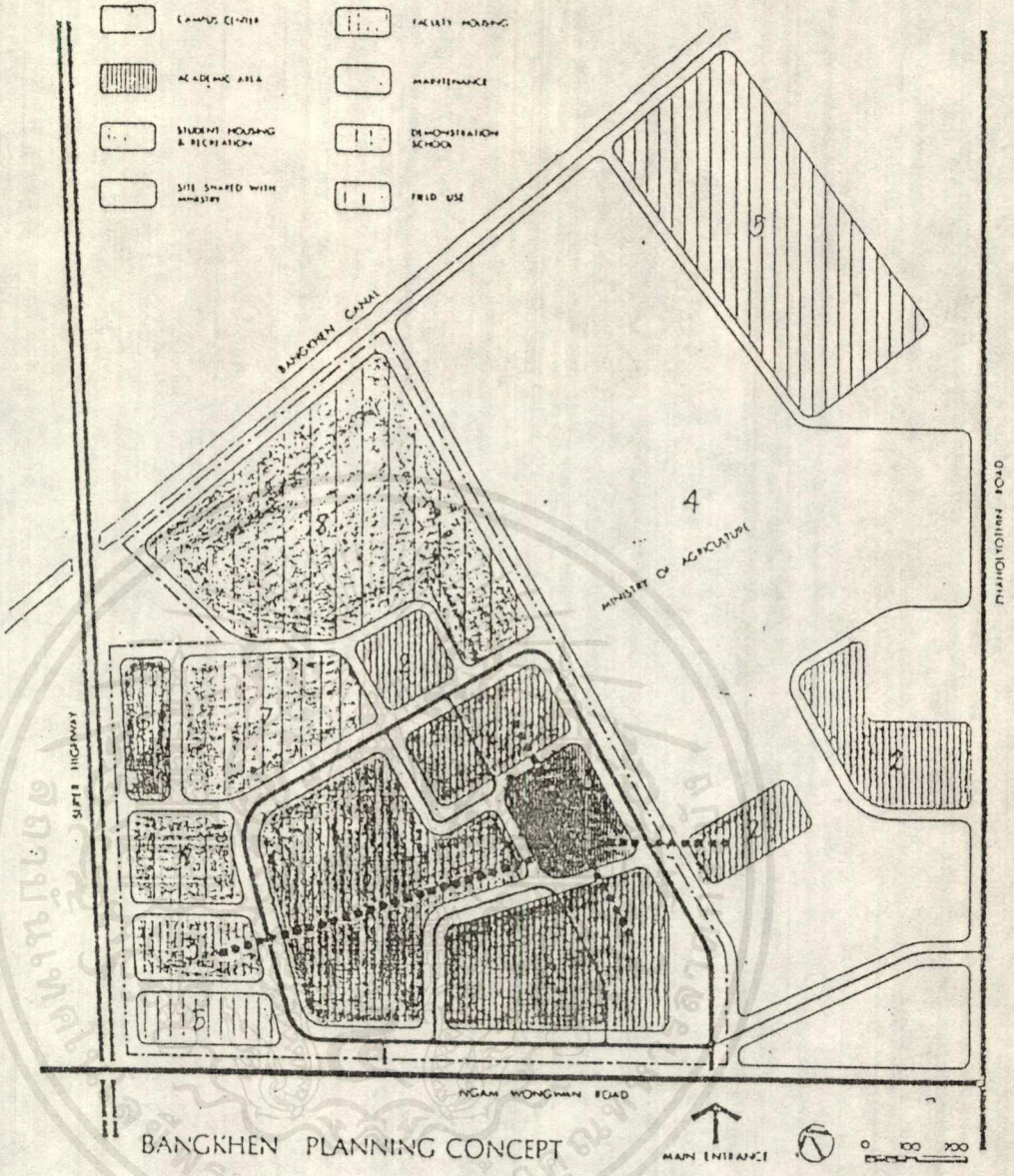
8. ปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบน้ำประปา ระบบการระบายน้ำ ไฮโดรก และระบบไฟฟ้า

9. เป็นแนวทางการพัฒนาถนนต่าง ๆ และการปรับปรุงส่วนอื่น ๆ ที่ติดกับวิทยาเขต เพื่อให้รับใช้มหาวิทยาลัยให้ดีที่สุด

10. สงวนและส่งเสริความสวยงามของภูมิสถาปัตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2.2 ผังกำหนดการใช้ที่ดินภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ผังกำหนดการพัฒนาการใช้ที่ดินภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1 CAMPUS CENTER

2 ACADEMIC AREA

3 STUDENT HOUSING & RECREATION

4 SITE SHARED WITH MINESTRY

5 FACULTY HOUSING

6 MANTEUANCE

7 DEMONSTRATION SCHOOL

8 FIELD USE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ทำซ้ำดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยจะอยู่บริเวณเดียวกับตึกเรียนรวม ประกอบด้วยตึกสำนักงานอธิการบดี หอสมุดกลาง และอาคารศูนย์กลางมหาวิทยาลัยอื่น ๆ บริเวณนี้จะเป็นจุดรวมของกิจกรรมทั้งหมดในมหาวิทยาลัย

อาคารบริเวณศูนย์กลางมหาวิทยาลัยอยู่ในตำแหน่งที่มีความสัมพันธ์กับส่วนที่เหลือของวิทยาลัยเขตอย่างเหมาะสม ตึกเรียนรวมมีทางเชื่อมโยงกับคณะต่าง ๆ จากด้านเหนือ ได้แก่คณะเกษตร และทางด้านใต้ คือ คณะวิทยาศาสตร์และอักษรศาสตร์ ส่วนคณะอื่น ๆได้แก่ คณะประมง คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวนศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ ก็อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ ตำแหน่งอาคารคณะต่าง ๆ นี้ทำให้เกิดแกนที่เป็นจุดศูนย์กลางและเป็นทางเข้าของมหาวิทยาลัยขึ้น โดยสามารถเข้าถึงศูนย์กลางของมหาวิทยาลัยได้โดยง่ายจากถนนหวงสุวรรณซึ่งแยกจากถนนงามวงค์วาน และจากจุดศูนย์กลางนี้สามารถไปยังคณะต่าง ๆ ได้โดยง่าย

เนื่องจากที่ดินของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีจำนวนจำกัดทำให้การขยายตัวทางการศึกษาจำเป็นต้องขึ้นในทางสูง อาคารจำเป็นต้องเพิ่มความสูงขึ้นเป็น 4-5 ชั้น และอาคารต่าง ๆเหล่านี้จัดให้มีทางเท้าติดต่อกับบริเวณหอพักและส่วนสันทนาการ ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันตกของวิทยาเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 การศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร
เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร
หมวด 4
ลักษณะและอาคารต่าง ๆ

ข้อ 22. อาคารที่ไม่ได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวรหรือวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ หรือกอด้วยอิฐ ไม่เสริมเหล็กให้ก่อสร้างได้ไม่เกิน 2 ชั้น

ข้อ 23. อาคาร 2 ชั้นที่ไม่ได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวร หรือวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างของอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตรไม่ได้

ข้อ 24. โรงมหรสพ หอประชุม หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัตถุถาวร และวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

โรงมหรสพหรือหอประชุมที่ปลูกสร้างเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสามชั้น นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีทางลงหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางตามลักษณะแบบของอาคารที่จะกำหนดให้

ข้อ 35. ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่าตารางดังนี้

ประเภทของอาคาร	มีระบบปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
3. ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถง ภัตตาคาร	2.70	3.00
4. ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า โรงงาน หอประชุม ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม โรงครัวและอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.00	3.50
2. สำนักงาน ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้พิเศษ	2.40	3.00
8. ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง ช่องทางเดินในอาคาร	2.00	2.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 39. ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคารพาณิชย์ ถ้ามีธรณีประตูต้องเรียบเสมอกับพื้น

ข้อ 40. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งลูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร

ข้อ 42. บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยวมีบันไดเวียน ส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้น ประตู หน้าต่าง วงกบ ของห้องบันได และสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันได ต้องก่อสร้างด้วยวัตถุทนไฟ

หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศ หรือช่องแสงลว่างซึ่งทำติดต่อกันสูงเกิน 10.00 เมตร ต้องสร้างด้วยวัตถุทนไฟ

หมวด 7
แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 71. ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินสองเท่าของระยะจากผนัง ด้านหน้าของอาคารจดแนวถนนฟากตรงข้าม

ข้อ 72. อาคารปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่เกิน 6.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากศูนย์กลางทางสาธารณะอย่างน้อย 3.00 เมตร

ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตร ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนน สำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า 20.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากถนนอย่างน้อย 2.00 เมตร

ข้อ 76.

(3) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะสูงไม่เกินสามชั้น และไม่อยู่ริมทางสาธารณะต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ถ้าสูงเกินสามชั้นต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร

ในกรณีที่อาคารหันหน้าเข้าหากันให้มีที่ว่างร่วมกันได้

ในกรณีที่หันหน้าตามกัน ให้ที่ว่างด้านหน้าของอาคารแถวหลังเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดิน หลังอาคารของอาคารแถวหน้าด้วย

(4) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัย ให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารที่ทำการของราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาค่าก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้น ตารางเมตรละไม่เกินจำนวนที่สำนักงบประมาณกำหนด ทั้งในกรณีที่มีการตอกเข็มและไม่มีการตอกเสาเข็ม จึงได้กำหนดข้อแนะนำและปฏิบัติในการออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้ดังนี้

1. การออกแบบ ให้พยายามใช้ระบบการประสานทางพิกัดตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

2. ลักษณะอาคาร

2.1 เพื่อประโยชน์ในการคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน

2.1.1 เนื้อที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวงและปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 40 9kik'g,9i28o

2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวง รองปลัดทบวง อธิบดีและรองอธิบดี (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 30 9kik'g,9i28o

2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร/คน

2.1.4 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่น ๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12 ตารางเมตร/คน

2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4.5 ตารางเมตรต่อคน เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติวิชาชีพ 6 ตารางเมตร/คน

2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 2 ตารางเมตร/คน

2.1.7 เนื้อที่พักรอ 1 ตารางเมตร/คน

2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไถล้วม 1 ไถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง/จำนวนคน 25 คน

2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัศดุหรือเพื่อการ ให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ

2.1.10 เนื้อที่ส่วนบริการได้แก่ ทางเดินเชื่อมห้องโถง และบันไดมีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

2.1.11 อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

หมายเหตุ ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถยนต์ไว้ในอาคาร ต้องทำความตกลงกับสำนักงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ

2.2 โครงสร้าง พื้นและบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นชั้นล่างเป็นพื้นที่มีคานรองรับ ในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรง

2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็กตามความเหมาะสม และประหยัด

2.4 ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความยาวของอาคารเรียนและอาคารอำนวยการ ไม่ควรเกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความกว้างของอาคารไม่ควรเกิน 8.40 เมตร

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

2.5.1 ชั้นล่างไม่ควรเกิน 4 เมตร

2.5.2 ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

2.6 ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำและห้องประชุม

2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไปไม่ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางออกฉุกเฉิน อาจกว้างกว่านี้ได้

3. วัสดุก่อสร้าง ที่ระบุไว้ในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ก็ให้ใช้ผลิตในประเทศ

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- ทราย หิน หรือกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียงแต่ต้องมีคุณภาพถูกต้องตามหลักวิชาช่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เหล็กเสริมต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.2 โครงสร้างไม้

- ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3.3 โครงสร้างเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.4 โครงหลังคาและวัสดุมุง

- โครงหลังคาไม้ ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

- โครงหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับ 3.1

- วัสดุมุง ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.5 พื้นบันไดและวัสดุผิว

3.5.1 พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เช่นเดียวกับข้อ 3.1 หรือระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

3.5.2 ผิวพื้นของอาคารทั่วไปและบันได

- ผิวพื้นอาคารทั่วไปและบันไดใช้หินเกล็ดขัดมัน ขนาดเมล็ดหินเกล็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดที่ขัดกับที่ หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินเกล็ดขัดมันสำเร็จรูปหรือด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

- ผิวพื้นห้องน้ำ-ส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเซด หรือกระเบื้องเซรามิคในราคาประหยัด 3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐเผาแท่งตันหรืออิฐดินเผาไปร่งหรือคอนกรีตบล็อกหรือก่อแต่งแนวไม่ฉาบปูน หรือผิวหินล้าง หรือผิวทรายล้าง ผนังภายนอกด้านสกัดควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- ผนังภายใน ใช้วัสดุตามความเหมาะสม

- ผนังห้องน้ำส้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบขาวสูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีราคาและคุณภาพใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ฝ้าเพดานและเพดาน

- ฝ้าเพดาน ใช้วัสดุที่ประหยัดและเหมาะสม ถ้าใช้ความเป็นไม้ความเป็นไม้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อาบน้ำยา

- เพดานทั่วไป เป็นผิวฉาบปูน แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูนหรือเป็นคอนกรีตเปลือยก็ได้

3.8 ประตูและวงกบ

- บานประตูโดยทั่วไป เป็นบานกระจก กรอบไม้สักหรือเหล็กหรืออาลูมิเนียม บานไม้สัก หรือบานไม้อัดลำเร็จรูปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็ก หรืออาลูมิเนียม

- อุปกรณ์ บานพับ ใช้บานพับเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือบานพับทองเหลือง ตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาดและน้ำหนักของบานประตูที่ใช้

กลอน เป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครมเมี่ยมหรือเป็นกลอนอาลูมิเนียมอะลอยหรือเป็นกลอนทองเหลือง

มือจับ เป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครมเมี่ยม หรือเป็นมือจับทองเหลือง หรืออาลูมิเนียมอะลอย

ที่บิดประตู ชนิดขอรับขอสับเป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครมเมี่ยมหรือเป็นทองเหลืองชนิดลูกปืนสปริง

กุญแจ เป็นกุญแจลูกบิดที่เหมาะสมในแต่ละประเภทการใช้งานตามมาตรฐานกุญแจและลูกบิดของญี่ปุ่นหรือยุโรปหรืออเมริกา

- อุปกรณ์อื่น ๆ ให้มีได้เท่าที่จำเป็น

3.9 หน้าต่างและวงกบ

- บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระจกกรอบไม้สักหรืออาลูมิเนียมหรือเป็นบานไม้สักกรอบไม้สัก

- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรืออาลูมิเนียม

- อุปกรณ์บานพับ บานพับเป็นเหล็กอาบสังกะสีชนิดเปิดมุมตั้งปรับได้กลอน มือจับที่ยึดประตู ใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตูตามขนาดของน้ำหนักของหน้าต่างที่ใช้

สำหรับหน้าต่างกระจกกรอบเหล็กหรืออาลูมิเนียมให้ใช้อุปกรณ์ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าต่างกระจกกรอบเหล็กหรืออาลูมิเนียมครบชุด

3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ ชนิดเคลือบขาว ราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมและตามความจำเป็น

- โถส้วมชนิดชักโครกแบบนั่งห้อยเท้าหรือแบบนั่งยอง ๆ
- อ่างล้างมือพร้อมหิ้งและกระจกเงาชนิดติดตายกับผนัง
- ที่ปัสสาวะชายชนิดแขวนติดผนัง
- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ - ส้วมให้มีตามความจำเป็น

อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศ

3.11 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อน้ำใสโครก

- ท่อประปาใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ พี.วี.ซี. แข็ง
- ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายอากาศใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ พี.วี.ซี.แข็ง
- ท่อน้ำใสโครก ใช้ท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอยหรือท่อ พี.วี.ซี.แข็ง ส่วนท่อน้ำใสโครกที่วางติดดินหรือฝังดินจะใช้ท่อซีเมนต์ใยหินหรือท่อดินเผาในท้องตลาด
- สำหรับท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อ พี.วี.ซี. แข็ง และท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.12 อุปกรณ์การไฟฟ้า

- การเดินสายไฟฟ้าทั่วไปให้เดินลอยสามารถเห็นได้
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ดวงโคมและอุปกรณ์ใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.13 วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่น ได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้หรือเคลือบผิวอิฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมัน ที่มีน้ำมันระหุ่งหรือลินสีด หรือน้ำมันสน เป็นส่วนผสม
- น้ำมันวานิช แล็กเกอร์ เชลแล็กและอีพ็อกซี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีน้ำมันพลาสติก
- สีน้ำ - พลาสติก
- สีซีเมนต์หรือสีน้ำปูน
- สีทาไลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามลักษณะและชนิดของวัสดุผิวพื้นนั้น ๆ โดยคำนึงถึงการประหยัด ความเหมาะสมและความจำเป็น

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดราคามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุใดในภายหลังอีกก็ให้ถือปฏิบัติว่า วัสดุที่จะนำมาใช้นั้นจะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหลัง

4. <u>ส่วนประกอบอื่นของอาคาร</u>

4.1 บ่อเกรอะ - บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาดจำนวนและลักษณะถูกต้องตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

4.2 ทางเข้าให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

4.3 รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

5. <u>เงื่อนไขอื่น ๆ</u>

5.1 สำหรับอาคารที่ทำการ ที่มีความจำเป็นต้องออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้เป็นกรณีพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ต้องทำความตกลงกับสำนักงบประมาณเพื่อดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

5.1.1 อาคารทรงไทย

5.1.2 อาคารหลังคาดาดฟ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุสำเร็จรูป

5.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่มีกฎหมายกำหนด

5.1.4 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรงและทนทานเป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่

5.1.5 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่งและเป็นพื้นคอนกรีตเสริมที่มีคานรองรับให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่ง

5.1.6 ลิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์ การปรับปรุงพื้นที่และระบบไฟฟ้า ประปานอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ในการขอตั้งงบประมาณ ขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องลักษณะอาคาร และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้นในอนาคตประมาณ 5 ปี เมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตรตามที่กำหนดให้

ส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามความจำเป็นของลักษณะงาน

5.3 วิธีการคิดเนื้อที่รวมของอาคารให้คำนวณจากความกว้างและความยาวของอาคารโดยถือศูนย์กลางของโครงสร้างเป็นหลัก

5.4 เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอดแบบคำนวณราคาเพื่อใช้เป็นหลักในการดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคาดังกล่าวเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้วจะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาบันยกรรม

3.5.1 บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

1. เพื่อเป็นอนุสรณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครบรอบ 50 ปี ในปี พ.ศ.2536

2. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน การดำเนินงานให้แก่สถาบันระดับอุดมศึกษา และหน่วยงานราชการตลอดจนเป็นศูนย์กลางของโครงการความร่วมมือและความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

3. เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลทางด้านวิชาการและการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

4. เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศโดยการสนับสนุน การแลกเปลี่ยนนักวิชาการชาวไทยและชาวต่างประเทศ ในการค้นคว้าและวิจัยในด้านความรู้และวัฒนธรรม

5. เพื่อเป็นสถานที่สำหรับจัดการประชุมสัมมนาในระดับประเทศและนานาชาติ

6. เพื่อเป็นการให้ความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ และผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในมหาวิทยาลัย

3.5.2. <u>การดำเนินงานของโครงการ</u>

3.5.2.1. ลักษณะทั่วไปในการบริหารและโครงสร้างองค์การ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้วางโครงการบริหาร โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการบริหาร เพื่อรองการดำเนินภารกิจต่าง ๆ เป็นสำคัญ อาทิ การกระจายอำนาจการบริหารไปสู่องค์การระดับต่าง ๆ เพื่อลดขั้นตอนการตัดสินใจ โดยให้องค์การแต่ละดับเน้นบริหารงานในรูปคณะบุคคล เพื่อรองรับการกระจายอำนาจบริหารดังกล่าวและเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังเน้นหลักการของการใช้ทัพยากรร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดอีกด้วย

โดยที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีงานหลักที่สำคัญ 4 ด้าน คืองานบริหารและธุรการงานสอน งานวิจัยและพัฒนา และงานบริการวิชาการ ดังนั้น การจัดโครงสร้างองค์การจึงอิงตามลักษณะงานทั้ง 4 ประเภทนี้เป็นสำคัญได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สำนักงานอธิการบดี มีภาระกิจหลักด้านการประสานนโยบายของมหาวิทยาลัยในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งภารกิจในด้านงานบริหารและธุรการโดยประสานงานกับสส่วนงานบริหารในสำนัก วิชา ศูนย์ และสถาบัน

2. สำนักวิชา มีภารกิจหลักด้านการสอนและการวิจัย โดยในแต่ละสำนักวิชาประกอบด้วยสาขาและมีสถานวิจัย เป็นแหล่งปฏิบัติการวิจัยของคณาจารย์ในสำนักวิชานั้น ๆ

3. สถาบัน มีภารกิจหลักด้านการดำเนินการและประสานงานกิจกรรมวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัย ทั้งที่เป็นโครงการวิจัยของสถาบันเอง และที่เป็นโครงการวิจัยของสถานวิจัยในแต่ละสำนักวิชา ตลอดจนเป็นสสื่อกลางในการประสานกิจกรรมวิจัยและพัฒนาระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

4. ศูนย์ มีภารกิจหลักด้านการบริการวิชาการให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชุมชนและของประเทศ โดยอาจดำเนินงานในรูปโครงการต่าง ๆ ได้อีกด้วย

นอกจากนี้กลไกการกำหนดนโยบาย การวางแผนการควบคุม การติดตามและประเมินผลรวมทั้งการส่งเสริมสสนับสนุนกิจการของมหาวิทยาลัย จะประกอบด้วยองค์กรสสำคัญอีก 2 องค์กร ได้แก่

1. สภามหาวิทยาลัย มีอำนาจหน้าที่ในการดูแลการบริหารทั่วไปของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึงการกำหนดนโยบายและออกระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการดำเนินการแต่งตั้งหรือถอดถอนผู้บริหารและอาจารย์ การรับรองสำเร็จการศึกษาระดับต่าง ๆ การวางระเบียบเกี่ยวกับการเงินและทรพย์สินของมหาวิทยาลัย ตลอดจนการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อรับผิดชอบงานเฉพาะกิจแทนสภามหาวิทยาลัย

นอกจากนี้สภามหาวิทยาลัย ยังมีบทบาทหน้าที่ในการให้การสนับสนุนกิจการของมหาวิทยาลัยให้บรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการระดมทุนและการประสานสัมพันธ์กับภาคธุรกิจเอกชน โดยมีคณะกรรมการพัฒนามหาวิทยาลัย (Standing Development Committee) เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของสภามหาวิทยาลัย

2. สภาวิชาการ มีอำนาจหน้าที่ในการดูแลควบคุมมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึงการพิจารณากำหนดหลักสูตรการสอน การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาการพิจารณาหาแนวทาง เพื่อพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนการวิจัยและพัฒนา และการบริการทางวิชาการของมหาวิทยาลัย การแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อรับผิดชอบงานเฉพาะกิจแทนสภาวิชาการ ตลอดจนการเสนอความเห็นหรือการดำเนินงานในเรื่องอื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัยมอบหมาย

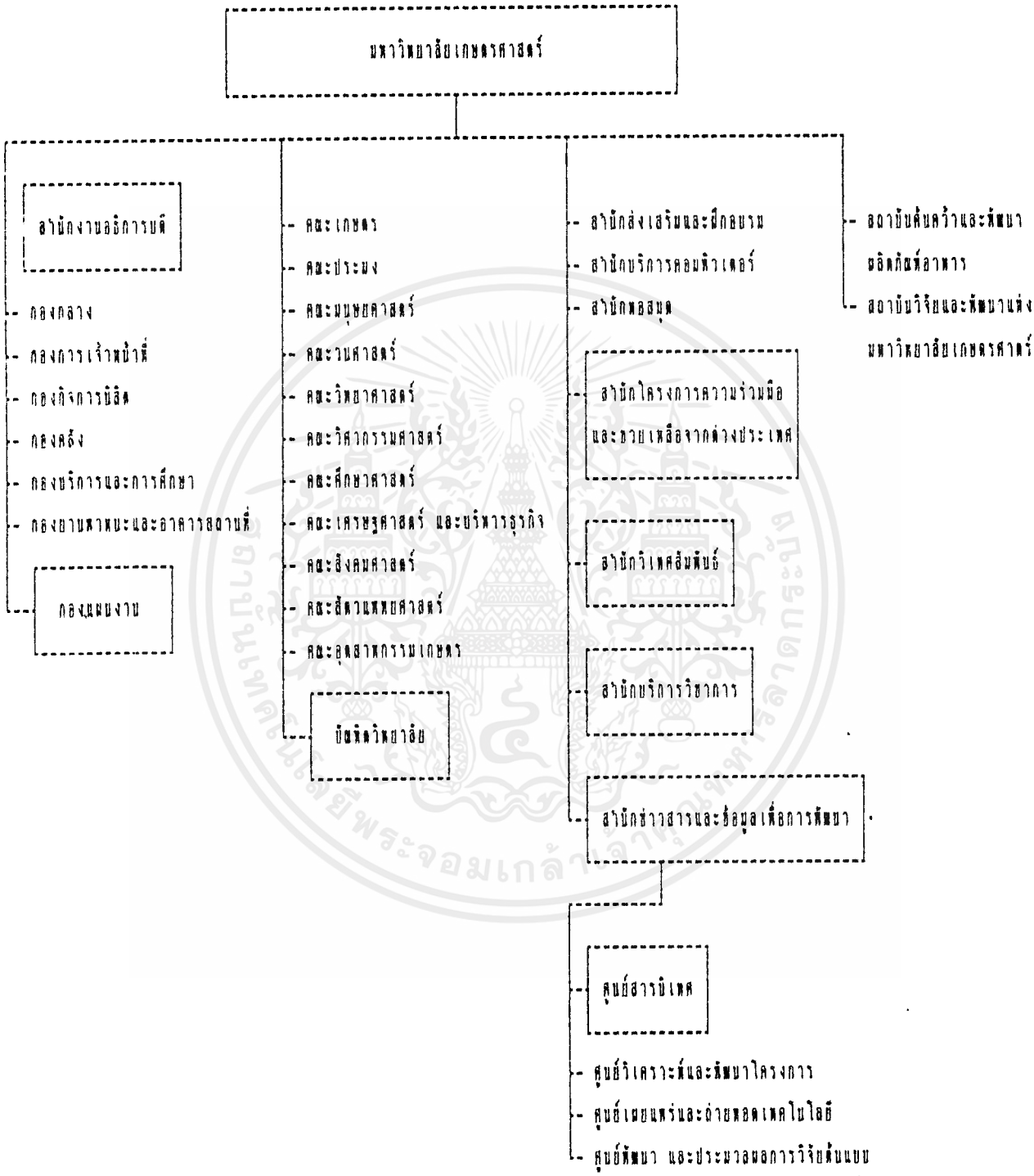
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2.2 โครงสร้างขององค์กรบริหาร

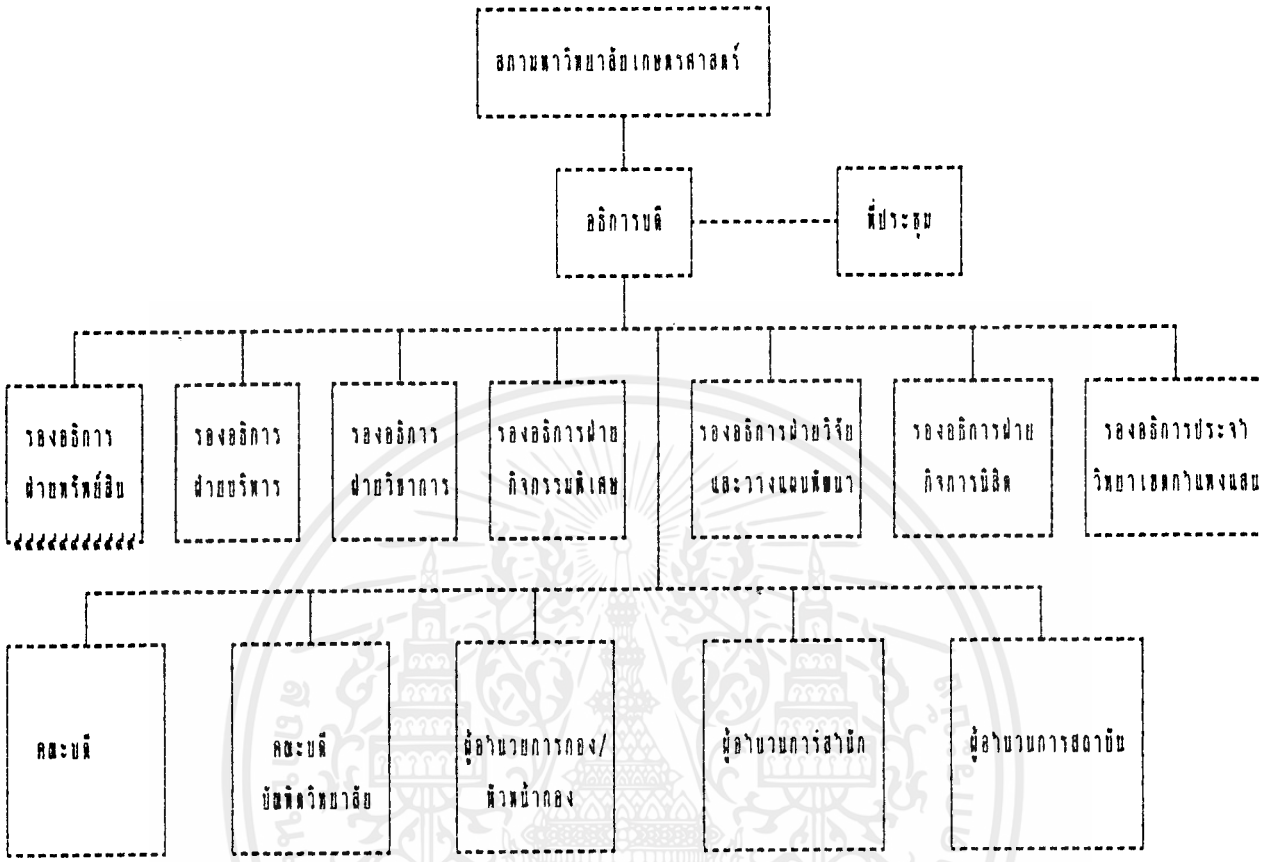
รายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างและลักษณะหน้าที่ขององค์กร แต่ละประเภทและรูปแบบของความสัมพันธ์ในการบริหารงานด้านต่าง ๆ ระหว่างองค์กรของมหาวิทยาลัย แสดงไว้ในแผนภูมิดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 3.12 การแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



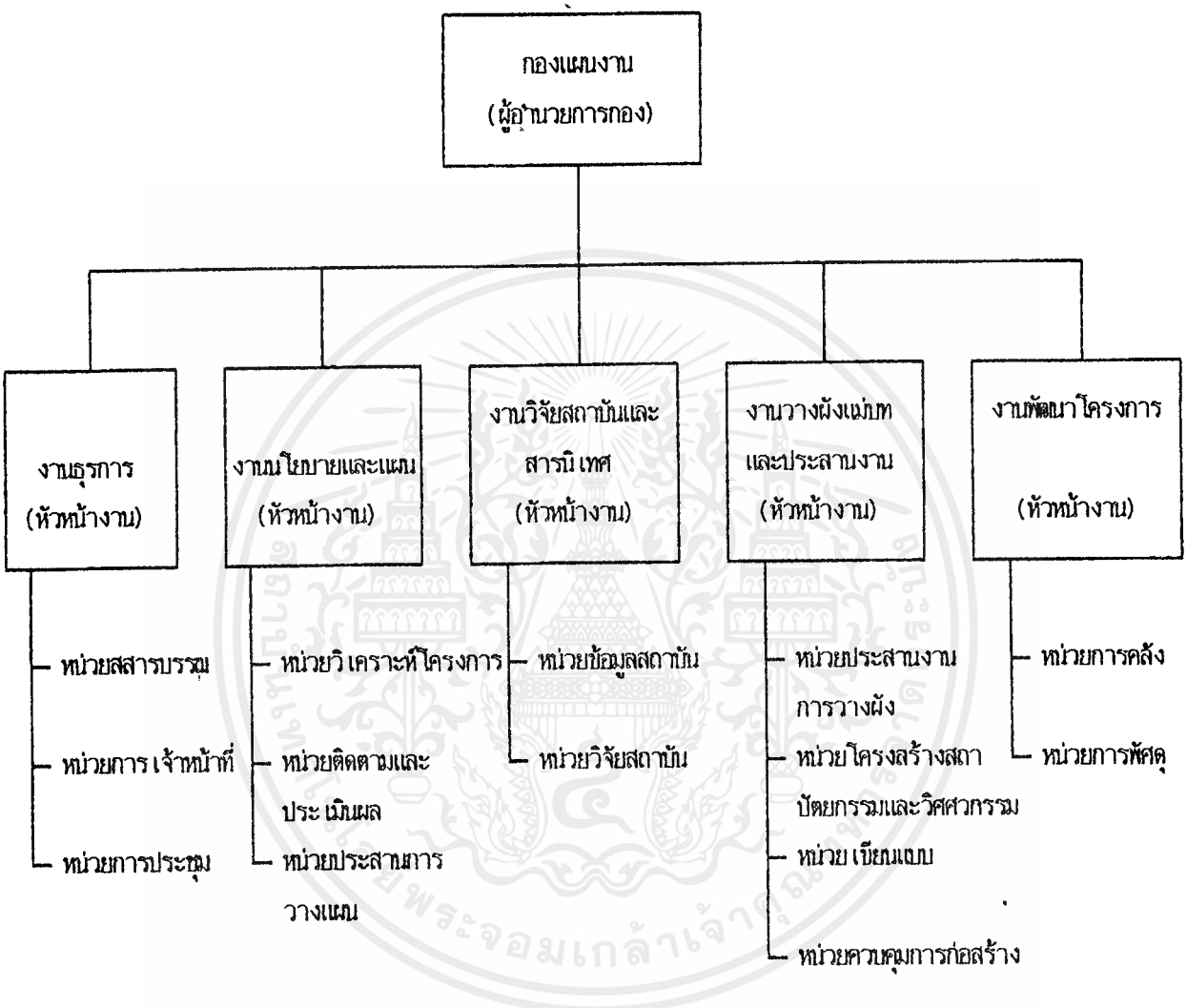
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.13 โครงสร้างการบริหารของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

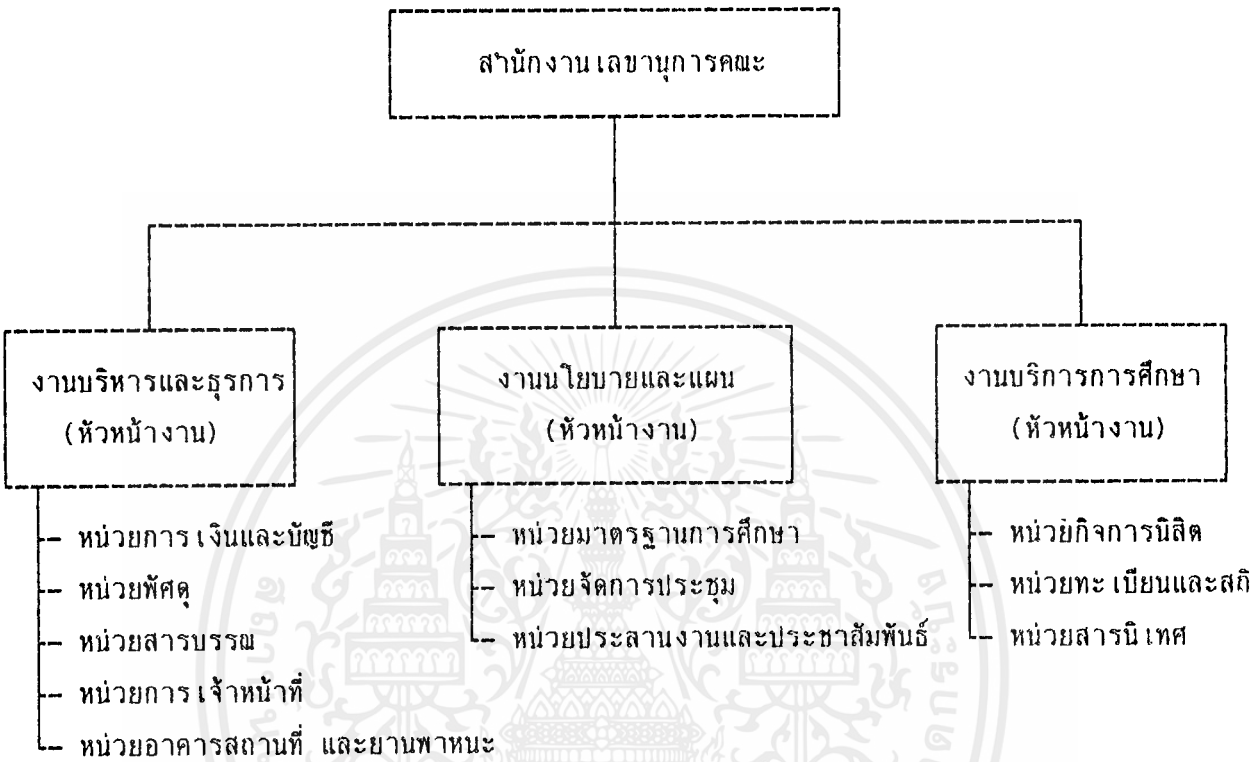
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.14 โครงสร้างการบริหาร กองแผนงาน



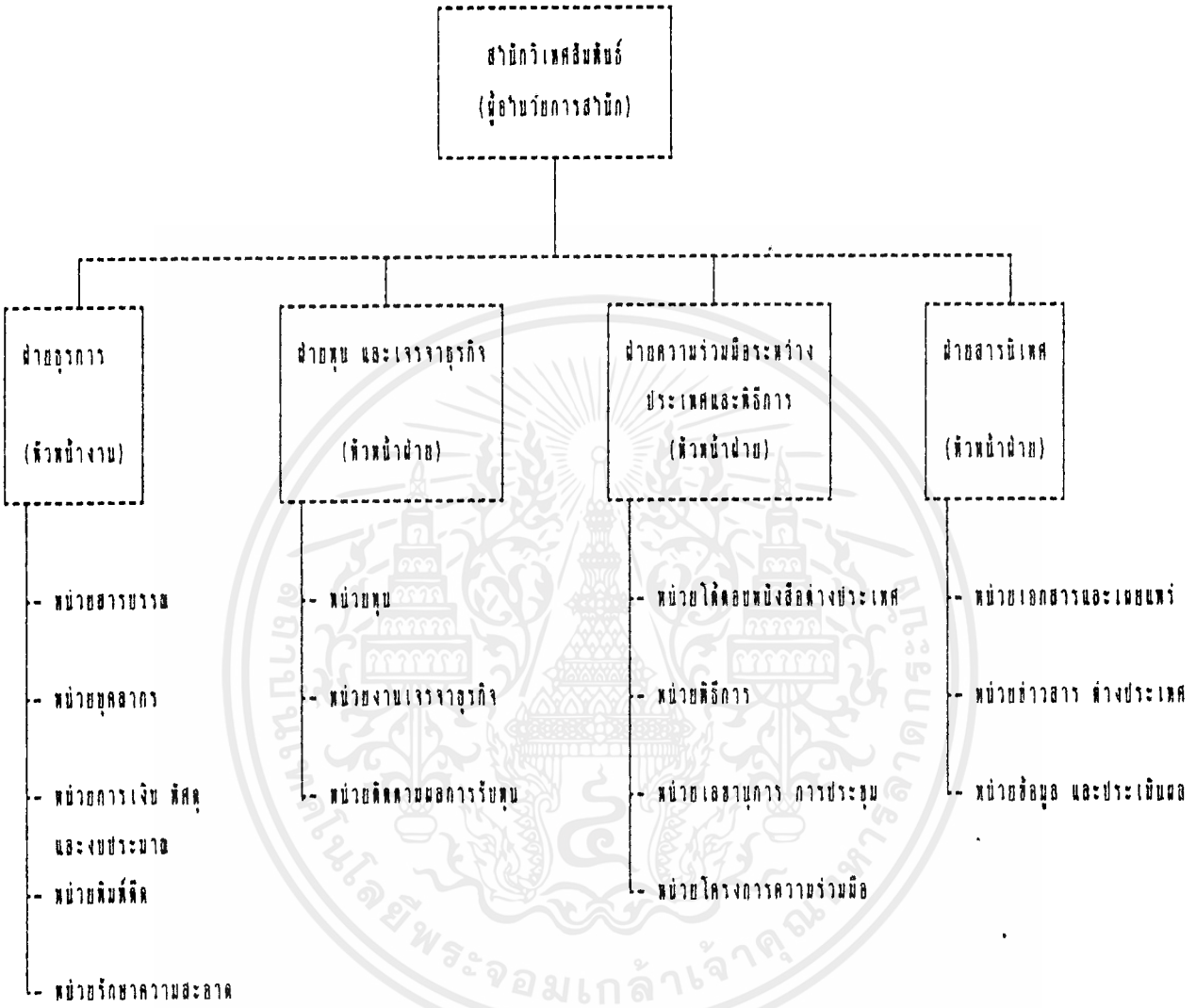
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.15 โครงสร้างการบริหาร สำนักงานเลขานุการ คณะบัณฑิตวิทยาลัย



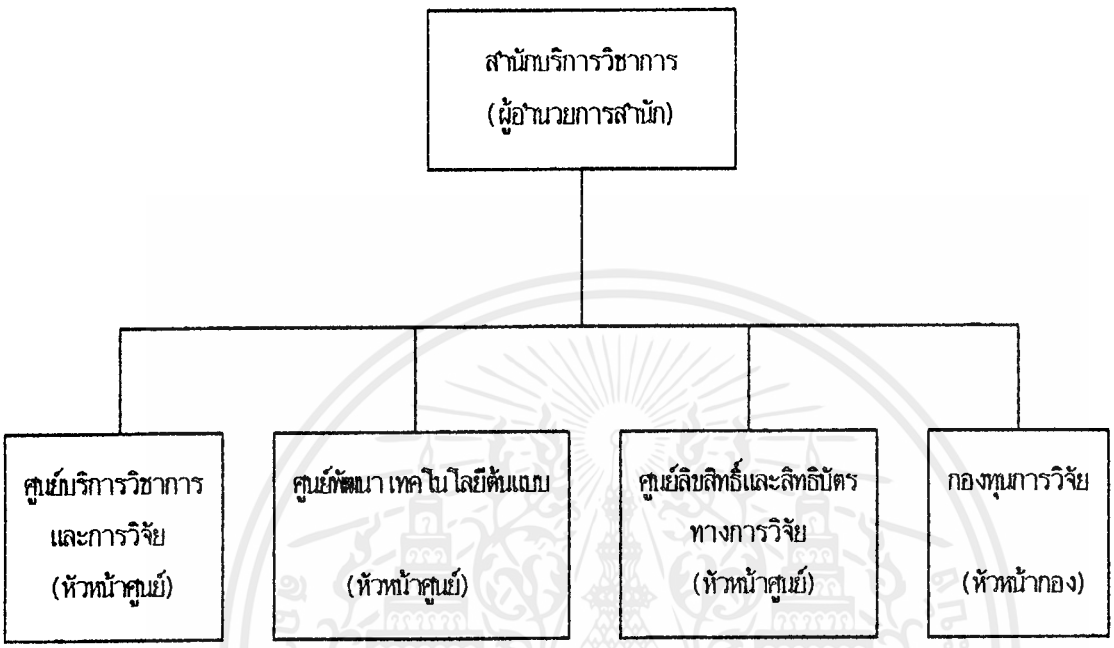
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.16 โครงสร้างการบริหาร สำนักวิเทศสัมพันธ์

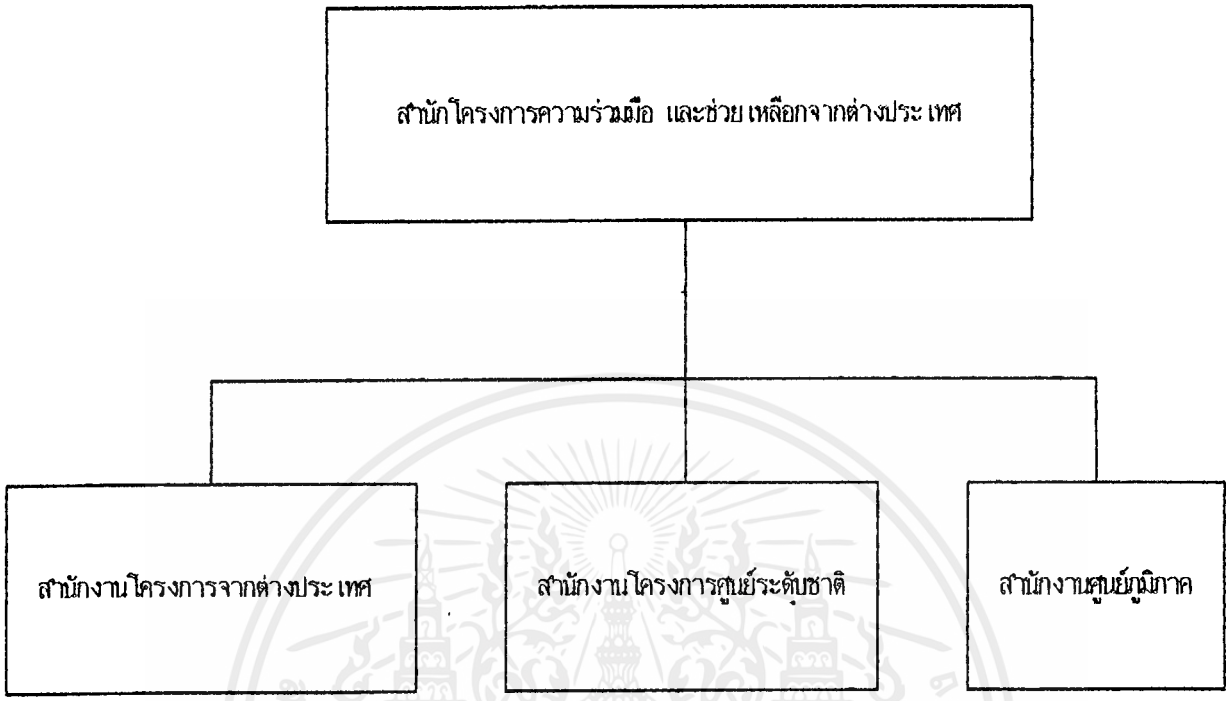


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.17 โครงสร้างการบริหาร สำนักบริการวิชาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 3.18 โครงสร้างการบริหาร ของสำนักโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือจากต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

3.5.3.1 ประเภทของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้ อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1 ผู้ใช้ประจำ หรือเจ้าหน้าที่ของส่วนสำนักงานต่าง ๆ

2 ผู้ใช้ชั่วคราว หรือผู้มาติดต่อกับส่วนสำนักงาน

3 ผู้เข้าร่วมประชุม

1 ผู้ใช้ประจำ หรือเจ้าหน้าที่ของส่วนสำนักงาน แบ่งเป็น

1.1 บุคลากรประจำ (ข้าราชการ) ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1 ข้าราชการ ในส่วนของศูนย์บริหาร ประกอบด้วย

- อธิการบดี
- รองอธิการบดี
- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่

1.1.2 ข้าราชการในส่วนของสำนักงาน ๆ ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการสำนัก
- รองผู้อำนวยการสำนัก
- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่
- เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ

1.1.3 ข้าราชการในส่วนของกองต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการกอง
- รองผู้อำนวยการกอง
- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่
- หัวหน้างาน

1.1.4 ข้าราชการในส่วนของศูนย์ต่าง ๆ

- หัวหน้าศูนย์
- รองหัวหน้าศูนย์
- เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ
- เจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.5 ข้าราชการในส่วนของสถาบันต่าง ๆ ประกอบด้วย
- ผู้อำนวยสถาบัน
- รองผู้อำนวยการ
- เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ
- เจ้าหน้าที่

1.1.6 ข้าราชการในส่วนของคณะ ประกอบด้วย
- คณบดี
- รองคณบดี
- คณาจารย์
- เจ้าหน้าที่

1.2 ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย

1.2.1 พนักงานประจำ
- พนักงานซ่อมบำรุงรักษา
- พนักงานขับรถ
- นักการ
- ภารโรง
- พนักงานเจ้าหน้าที่

1.2.2 พนักงานชั่วคราว
- คนสวน
- ยามรักษาความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่พนักงานในส่วนสำนักงาน

2 ผู้ใช้ชั่วคราว หรือผู้มาติดต่อกับส่วนสำนักงาน แบ่งเป็น

2.1 บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย
- นิสิต นักศึกษา
- คณาจารย์
- เจ้าหน้าที่ ข้าราชการ
- พนักงาน ลูกจ้างประจำและชั่วคราว

2.2 บุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัย
- ผู้แทนจากทบวงมหาวิทยาลัย
- ผู้แทนจากสถาบันทางการศึกษา
- ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ
- ผู้แทนจากหน่วยงานเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักศึกษา ต่างสถาบัน
- กลุ่มบุคคลภายนอก

3 ผู้เข้าร่วมประชุม แบ่งเป็น

- ผู้แทนจากทบวงมหาวิทยาลัย
- ผู้แทนจากสถาบันทางการศึกษา ทั้งในประเทศและนานาชาติ
- ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ
- ผู้แทนจากหน่วยงานเอกชน ทั้งในประเทศและนานาชาติ
- นักศึกษาในและต่างสถาบัน
- กลุ่มบุคคลภายนอก

3.5.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้โครงการย่อมมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป ตามประเภทของผู้ใช้โครงการ ซึ่งมีการติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร พฤติกรรมต่าง ๆ จะเป็นตัวกำหนดกิจกรรมภายในโครงการซึ่งพอจะแยกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1 ผู้ใช้ประจำ หรือเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงาน

1.1 ช่วงเวลาก่อนเวลาปฏิบัติงาน (ก่อน 8.30 น.)
- จอดรถ
- สู่ห้องโถง
- เข้าห้องทำงาน

1.2 ช่วงเวลาปฏิบัติงาน (8.30 - 12.00 น.)
- รับรายงาน
- ประชุม, รับรองผู้ร่วมการประชุม

1.3 ช่วงเวลาพัก (12.00 - 13.00 น.)
- ไปรับทานอาหาร (ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย)
- พักผ่อน

1.4 ช่วงเวลาปฏิบัติงาน (13.00 - 16.30 น.
- ปฏิบัติงานตามหน้าที่เช่นเดิม

1.5 เลิกงาน (หลัง 16.30 น.)
- ส่วนใหญ่จะกลับหลังเวลาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- กลับ (ไปยังที่จอดรถ)

2. เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติงาน

2.1 ช่วงเวลาก่อนปฏิบัติงาน (ก่อน 8.30 น.)
- จอดรถ,ลงจากรถประจำทางภายในมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สู่ห้องโถง, ทำธุรกิจส่วนตัว
- เข้าสู่ห้องทำงาน
- บันทึกเวลาเข้าปฏิบัติงาน

2.2 ช่วงเวลาปฏิบัติงาน (8.30 - 12.00 น.)

- ปฏิบัติงานตามหน้าที่
- ติดต่องานระหว่างหน่วยงาน
- จัดเอกสาร

2.3 ช่วงเวลาพัก

- ไปรับประทานอาหาร
- สนทนา, พักผ่อน

2.4 ช่วงเวลาปฏิบัติงาน (13.00 - 16.30 น.)

- กลับเข้าปฏิบัติงานตามเดิม

2.5 ช่วงเลิกงาน (หลัง 16.30 น.)

- ไปยังที่จอดรถ, รอรถประจำทาง

3. ผู้มาติดต่อกับส่วนสำนักงานต่าง ๆ (8.30 - 16.30 น.)

- จอดรถ ลงจากรถประจำทาง
- ไปยังห้องโถง
- ติดต่อสอบถาม, ขอรายละเอียด
- พักรอ
- ติดต่องาน, ธุรกิจที่ต้องการ
- กลับที่จอดรถ, รอรถประจำทาง

4. ผู้เข้าร่วมการประชุม

- จอดรถ, ลงจากรถที่มาส่ง
- ติดต่อสอบถาม
- พักรอการประชุม
- เข้าร่วมการประชุม
- หยุดพักผ่อน ระหว่างการประชุม
- เข้าร่วมการประชุมต่อ
- เลิกการประชุม
- กลับไปยังที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.3 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

1 ด้านวณจากบุคลากรและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

การประมาณและการจัดวางกำลังบุคลากรในโครงการนี้ เพื่อประสิทธิภาพในการออกแบบอาคาร ในด้านประโยชน์ใช้สสอยที่ดีที่สุด ควรจะยึดหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1.1 เกณฑ์มาตรฐานกลางสสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 6 (พ.ศ.2530 -2534) เพื่อการจัดรูปองค์กรและอัตรากำลังบุคลากรในประเทศที่เหมาะสม

1.2 ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง มาตรฐานห้องสมุด พ.ศ. 2529 ที่มาของวิชาการ สำนักปลัดทบวง เพื่อเป็นแนวทางการเปรียบเทียบให้เหมาะสมกับโครงการ

1.3 วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียง

1.4 วิเคราะห์ขั้นตอนในการปฏิบัติงานของบุคลากร และจัดกำลังของบุคลากรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ขณะเดียวกันก็ให้เหมาะสมกับงบประมาณการก่อสร้างอาคารอีกด้วย การวิเคราะห์ขั้นตอนนี้ใช้ข้อมูลจากวิทยานิพนธ์และกลุ่มตัวอย่าง

การประมาณการผู้ใช้โครงการศูนย์สารนิเทศ ในส่วนต่าง ๆ

1. ผู้ใช้ประจำหรือเจ้าหน้าที่บุคลากรประจำ ของส่วนสำนักงาน

1.1 ศูนย์บริหาร (สำนักงานอธิการบดี)

อธิการบดี	1	อัตรา
เลขานุการ	1	อัตรา
รองอธิการบดี ฝ่ายทรัพย์สิน	1	อัตรา
รองอธิการบดี ฝ่ายบริหาร	1	อัตรา
รองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ	1	อัตรา
รองอธิการบดี ฝ่ายกิจการพิเศษ	1	อัตรา
รองอธิการบดี ฝ่ายวิจัยและวางแผนพัฒนา	1	อัตรา
รองอธิการบดี ฝ่ายนิสิต	1	อัตรา
สำนักงานเลขานุการ	40	อัตรา
รวม	48	อัตรา

1.2 ศูนย์สารนิเทศ

ผู้อำนวยการศูนย์ฯ (7-9)	1	อัตรา
รองผู้อำนวยการศูนย์ฯ (6-9)	1	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการ	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	(1-3)	8	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	(1-3)	8	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-3)	10	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	3	อัตรา
เจ้าหน้าที่สถิติ	(1-3)	8	อัตรา
นักเอกสารนิเทศ	(1-3)	8	อัตรา
นักวิชาการศึกษา	(1-2)	8	อัตรา
นักการ	(1)	3	อัตรา
	รวม	14	อัตรา

1.3 กองแผนงาน

ผู้อำนวยการกอง	(7-9)	1	อัตรา
เลขานุการ	(3-6)	1	อัตรา
รองผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา

1.3.1 งานธุรการ

หัวหน้างานธุรการ	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-3)	10	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	2	อัตรา

1.3.2 งานการเงินและบัญชี

หัวหน้างานการเงิน	(3-6)	1	อัตรา
หัวหน้างานบัญชี	(3-6)	1	อัตรา
ผู้ช่วยหัวหน้างานการเงิน	(1-3)	1	อัตรา
ผู้ช่วยหัวหน้างานบัญชี	(1-3)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่การเงิน	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่บัญชี	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	2	อัตรา

1.3.3 งานนโยบายและแผน

หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่สถิติ	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	2	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4 งานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ

หัวหน้างานวิจัย	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	(1-3)	2	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย	(1-3)	7	อัตรา
เจ้าหน้าที่สถิติ	(1-3)	5	อัตรา
ฝ่ายช่างศิลป์	(1-2)	3	อัตรา

1.3.5 งานผังแม่บทและประสานงาน

หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
สถาปนิก	(1-3)	5	อัตรา
วิศวกร	(1-3)	5	อัตรา
นายช่างเขียนแบบ	(1-2)	8	อัตรา

1.3.6 งานพัฒนาโครงการ

หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-2)	7	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	(1-2)	5	อัตรา
พนักงานพิมพ์ดีด	(1)	12	อัตรา
รวม		117	อัตรา

1.4 สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

คณบดี	(7-9)	1	อัตรา
รองคณบดี	(6-9)	1	อัตรา
เลขานุการ	(3-6)	1	อัตรา

1.4.1 งานบริหารและธุรการ

หัวหน้างานบริหารและธุรการ	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	(1-3)	10	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-3)	10	อัตรา
เจ้าหน้าที่พัสดุ	(1)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	5	อัตรา
นักการ	(1)	3	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 งานนโยบายและแผน

หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-3)	2	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย	(1-3)	8	อัตรา
เจ้าหน้าที่ทางการศึกษา	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	3	อัตรา

1.4.3 งานบริการการศึกษา

หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
ผู้ช่วยหัวหน้างาน	(1-3)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	2	อัตรา

1.4.4 คณาจารย์

อาจารย์ประจำ	(3-6)	10	อัตรา
อาจารย์พิเศษ	(3-7)	15	อัตรา
นักการภารโรง	(1)	3	อัตรา
รวม		98	อัตรา

1.5 สำนักบริการวิชาการ

ผู้อำนวยการฯ	(7-9)	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
เลขานุการ	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิจัย	(1-2)	4	อัตรา
เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	(1-2)	7	อัตรา
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่สถิติ	(1-2)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	3	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศน์วัสดุอุปกรณ์	(1-3)	15	อัตรา
นักการ ภารโรง	(1)	2	อัตรา
นิติกร	(1)	1	อัตรา
รวม		60	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 สำนักวิเทศสัมพันธ์

- ผู้อำนวยการสำนักฯ	(7-9)	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
- เลขานุการ	(3-6)	1	อัตรา

1.6.1 งานธรการ

- หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-3)	10	อัตรา
- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	(1-3)	8	อัตรา
- พนักงานพิมพ์ดีด	(1)	3	อัตรา

1.6.2 งานทุนและเจรจาธุรกิจ

หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	(1-3)	10	อัตรา
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานทุนและธุรกิจ	(1-3)	10	อัตรา

1.6.3 งานความร่วมมือระหว่างประเทศ

- หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ	(1-3)	7	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	(1-2)	5	อัตรา
- พนักงานพิมพ์ดีด	(1)	2	อัตรา

1.6.4 งานสารนิเทศ

- หัวหน้างาน	(3-6)	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่สารสนเทศ	(1-3)	10	อัตรา
- นักประชาสัมพันธ์	(1-3)	5	อัตรา
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	(1-3)	5	อัตรา
รวม		82	อัตรา

1.7 สำนักงานโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือ

ผู้อำนวยการ	(7-9)	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
เลขานุการ	(3-6)	1	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายประสานงานสถานีวิจัย (3-7) 1 อัตรา
- ฝ่ายพัฒนา (3-7) 1 อัตรา

- เลขานุการ (3-7) 1 อัตรา
- หัวหน้าศูนย์
  - เครื่องมือวิทยาศาสตร์ กลาง (3-6) 1 อัตรา
  - ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเรือนปลูกพืชทดลอง(3-6) 1 อัตรา
  - ศูนย์เครื่องจักรกลเกษตรแห่งชาติ(3-6) 1 อัตรา
- หัวหน้าสถานี (3-6) 9 อัตรา
- หัวหน้าศูนย์วิจัย (3-6) 5 อัตรา
- ผู้อำนวยการศูนย์ (3-6) 3 อัตรา

- สำนักงานเลขานุการ
  - ฝ่ายบริหารและธุรการทั่วไป (1-3) 8 อัตรา
    - หน่วยสารบรรณ (1-3) 2 อัตรา
    - หน่วยการเจ้าหน้าที่ (1-3) 2 อัตรา
    - หน่วยอาคารสถานที่ ยานพาหนะ(1-3) 2 อัตรา
    - หน่วยธุรการกำแพงแสน(1-3) 2 อัตรา
  - ฝ่ายงานคลัง
    - หน่วยการเงินและบัญชี (1-3) 3 อัตรา
    - หน่วยเงินรายได้ (1-3) 2 อัตรา
  - ฝ่ายงานพัสดุ (1-3) 2 อัตรา
  - เจ้าหน้าที่งานวิจัยและพัฒนา (1-3) 2 อัตรา
  - เจ้าหน้าที่งานนโยบายและแผน(1-3) 2 อัตรา
  - เจ้าหน้าที่งานธุรการสถานีวิจัยและศูนย์(1-3)2อัตรา
  - เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและประเมินผล(1-3) 5 อัตรา
  - เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องมือวิทยาศาสตร์(1-3) 5 อัตรา
  - เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องจักรกลการเกษตร (1-3) 5 อัตรา
  - เจ้าหน้าที่ฝ่ายการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง (1-3) 5 อัตรา
  - เจ้าหน้าสถานีวิจัยและศูนย์วิจัย (1-3) 10 อัตรา
  - นักการ ภารโรง (1) 3 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต

ผู้อำนวยการ	(7-9)	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
สำนักงานเลขานุการ	(1-5)	35	อัตรา
	รวม	37	อัตรา

1.11 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์

ผู้อำนวยการ	(7-9)	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
สำนักงานเลขานุการ	(1-5)	20	อัตรา
	รวม	22	อัตรา

1.12 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์

ผู้อำนวยการ	(7-9)	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่	(1-5)	20	อัตรา
	รวม	22	อัตรา

1.13 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางเกษตรและอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการ	(7-9)	1	อัตรา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่	(1-5)	35	อัตรา
	รวม	37	อัตรา

1.14 สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

ผู้อำนวยการ	(7-9)	1	อัตรา
รองผู้อำนวยการ	(6-9)	1	อัตรา
เลขานุการ	(3-6)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	(1-5)	15	อัตรา
เจ้าหน้าฝ่ายระบบและโปรแกรม	(1-5)	10	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมเครื่อง	(1-5)	10	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	(1-5)	10	อัตรา
นักการภารโรง	(1)	3	อัตรา
	รวม	51	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.15 ศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์

หัวหน้าศูนย์	(7-9)	1	อัตรา
รองหัวหน้าศูนย์	(6-9)	1	อัตรา
ผู้เชี่ยวชาญ	(3-6)	15	อัตรา
เจ้าหน้าที่	(1-5)	20	อัตรา
นักการภารโรง	(1)	3	อัตรา
	รวม	40	อัตรา

1.16 ศูนย์ส่งรายดารโทรทัศน์

หัวหน้าศูนย์	(7-9)	1	อัตรา
รองหัวหน้าศูนย์	(6-9)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	(1-5)	10	
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	(1-3)	15	อัตรา
เจ้าหน้าที่ตัดต่อภาพ	(1-3)	3	อัตรา
นักการภารโรง	(1)	1	อัตรา
	รวม	31	อัตรา

1.17 ศูนย์ส่งรายการวิทยุ

หัวหน้าศูนย์	(7-9)	1	อัตรา
รองหัวหน้าศูนย์	(6-9)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่จัดรายการ	(1-5)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	(1-3)	7	อัตรา
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	(1-3)	15	อัตรา
นักการภารโรง	(1)	1	อัตรา
	รวม	30	อัตรา

1.18 สำนักหอสมุด

บรรณารักษ์	(7-9)	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดหาและแลกเปลี่ยนหนังสือ	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์จัดหมู่และทำบัตรรายการ	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่เตรียมหนังสือ, ซ่อมหนังสือ	(1-3)	5	อัตรา
เจ้าหน้าที่บริการ	(1-2)	8	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	(1)	5	อัตรา
นักการ	(1)	2	อัตรา
	รวม	36	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรประจำของส่วนบริการ

2.1 ส่วนสโมสรและพักผ่อน

เจ้าหน้าที่	(1-2)	2	อัตรา
นักการผู้ดูแล	(1)	2	อัตรา
	รวม	4	อัตรา

2.2 ฝ่ายพัสดุและซ่อมบำรุง

หัวหน้าฝ่าย	(6-9)	2	อัตรา
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	(1-3)	3	อัตรา
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	(1-3)	3	อัตรา
นักการภารโรง, คนงาน	(1)	10	อัตรา
พนักงานรักษาความปลอดภัย	(1)	4	อัตรา
พนักงานขับรถ	(1)	2	อัตรา
	รวม	24	อัตรา

3. ผู้ใช้ชั่วคราวหรือผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน ส่วนบริการและส่วนประชุม ได้แก่

3.1 บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย

3.1.1 จำนวนนิสิตนักศึกษา ในปีการศึกษา 2533 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะมีนักศึกษาทั้งหมดรวม 14,115 คน โดยแยกเป็น

- ระดับปริญญาตรี 11,518 คน
- ระดับปริญญาโท 2,532 คน
- ระดับปริญญาเอก 65 คน

3.1.2 คณาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2533 จะมีจำนวนอาจารย์ประจำ 1,404 คน โดยแยกเป็น

- ระดับอาจารย์ 616 คน
- ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ 467 คน
- ระดับรองศาสตราจารย์ 303 คน
- ระดับศาสตราจารย์ 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 เจ้าหน้าที่ข้าราชการ ในปีการศึกษา 2533 มีจำนวน 1,068 คน โดยแยกประเภทได้ดังนี้

ประเภท	ต่ำกว่า ม.6	ม.6	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	รวม
ผู้ช่วยทางวิชาการ	-	3	34	171	94	4	306
ผู้ช่วยทางบริหาร	104	220	254	175	9	-	762

3.1.4 พนักงานลูกจ้างประจำและชั่วคราว ในปีการศึกษา 2533 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีดังนี้

- ลูกจ้างประจำ 1,367 คน
- ลูกจ้างชั่วคราว 616 คน

3.2 บุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัย สามารถแยกได้ดังนี้

- ผู้แทนจากทบวงมหาวิทยาลัย
- ผู้แทนจากสถาบันทางการศึกษาทั้งในประเทศและนานาชาติ
- ผู้แทนจากหน่วยงานราชการทั้งในประเทศและนานาชาติ
- ผู้แทนจากหน่วยงานเอกชนทั้งในประเทศและนานาชาติ
- นักศึกษาและนิสิตต่างสถาบัน
- กลุ่มประชาชนภายนอก ประชาชนโดยทั่วไป

3.5.4 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.5.4.1 <u>การกำหนดองค์ประกอบ</u> ของโครงการโดยทั่วไป จากการวิเคราะห์ความต้องการ ตลอดจนประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สามารถจัดองค์ประกอบหลักของโครงการได้ ดังนี้

1. ส่วนการประชุม
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

5. ส่วนที่จอดรถ

1. <u>ส่วนการประชุม</u> แบ่งตามประเภทของการประชุมได้ 3 แบบ คือ

1.1 ห้องประชุมนานาชาติขนาด 700 คน

1.2 ห้องประชุมและจัดเลี้ยง 250 คน

1.3 ห้องประชุมสัมมนา ขนาด 50 คน จำนวน 2 ห้อง ขนาด 30 คน จำนวน 2 ห้อง

2. <u>ส่วนสำนักงาน</u> เป็นส่วนทำงานของสำนักงานต่าง ๆ ที่เป็นศูนย์กลางการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งจะประกอบด้วย

2.1 ศูนย์บริหาร

2.2 ศูนย์สารนิเทศ

2.3 กองวางแผน

2.4 สำนักบัณฑิตวิทยาลัย

2.5 สำนักบริการวิชาการ

2.6 สำนักวิเทศสัมพันธ์

2.7 สำนักโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือจากต่างประเทศ

2.8 สำนักงานจัดการประชุม

2.9 สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.10 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต

2.11 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์

2.12 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาด้านพืชศาสตร์

2.13 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

2.14 สำนักบริการคอมพิวเตอร์

2.15 ศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์

2.16 ศูนย์ส่งรายการโทรทัศน์

2.17 ศูนย์ส่งรายการวิทยุ

2.18 สำนักหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการ เป็นส่วนที่ให้บริการแก่ผู้ใช้อาคาร เพื่อความสะดวกสบาย ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ส่วนบริการอาหาร

3.2 ส่วนสโมสร และพักผ่อน

3.3 ห้องเครื่อง และอุปกรณ์อาคาร

3.4 โถงพักผ่อน, เอนกประสงค์

4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ เป็นการแสดงภาพประวัติของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และนิทรรศทางวิชาการ และเทคโนโลยีทางเกษตรและอุตสาหกรรม ซึ่งจัดแสดงเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้แก่นักศึกษา ประชาชนผู้สนใจทั่วไปประกอบด้วย

4.1 ห้องจัดแสดงนิทรรศการ

4.2 ห้องเก็บอุปกรณ์

5. ส่วนที่จอดรถ เป็นส่วนที่จอดรถสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ และบุคคลที่มาติดต่อ

3.5.4.2 การศึกษาองค์ประกอบโดครงสร้างด้านประโยชน์ ใช้สอย

1. รายละเอียดของส่วนการประชุม

ในส่วนการประชุมนี้จัดเป็นส่วน SEMI-PUBLIC ซึ่งในการจัดประชุมจะมีผู้ร่วมการประชุมมาจากภายนอก รวมถึงสามารถติดต่อได้จากส่วนบริหาร เพื่อให้การดูแลความเรียบร้อยจากส่วนบริการ

1.1 ห้องประชุม ขนาด 700 คน ใช้สำหรับในการประชุมนานาชาติ จัดอบรมวิชาการ สำหรับนักวิชาการทั้งชาวไทย และต่างประเทศ โดยจะมีระบบแปลภาษาถึง 6 ภาษา และยังใช้จัดการบรรยายแก่ประชาชนและข้าราชการ ซึ่งในส่วนห้องประชุมนี้จะประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

1.1.1 ที่นั่งของผู้เข้าร่วมประชุม รวม 700 ที่นั่ง โดยจะเป็นที่นั่งแบบติดตายทั้งหมด พร้อมอุปกรณ์แปลภาษา

1.1.2 ห้องสำหรับเจ้าหน้าที่แปลภาษา 6 ห้อง ซึ่งจะทำหน้าที่แปลภาษาในการประชุมนานาชาติ

1.1.3 ห้องควบคุมระบบแสง-เสียง ภายในห้องประชุม

1.1.4 ห้องฉายภาพยนต์ สำหรับการฉายภาพยนต์หรือ SLIDE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.5 ห้องพักรับรองแขก สำหรับผู้ร่วมสัมมนา ผู้บรรยายพิเศษ

1.1.6 ส่วนแจกเอกสาร

1.1.7 ห้องเก็บอุปกรณ์

1.1.8 โถงพักส่วนผู้เข้าร่วมการประชุม

1.1.9 ห้องน้ำ - ห้องส้วม

1.2 ห้องประชุมและจัดเลี้ยง ใช้สำหรับการจัดอบรมวิชาการ อบรมวิชาชีพ การประชุมวิชาการ จัดการประชุมให้แก่ประชาชนและข้าราชการ ใช้เป็นห้องสำหรับจัดเลี้ยงรับรองของผู้เข้าร่วมการประชุมมีองค์ประกอบ ดังนี้

1.2.1 พื้นที่สำหรับจัดการประชุม หรือจัดเลี้ยง จำนวน 250 คน

1.2.2 ส่วนจัดเตรียมการจัดเลี้ยง

1.2.3 ห้องเก็บอุปกรณ์

1.2.4 โถงพักส่วนผู้เข้าร่วมการประชุม

1.2.5 ห้องน้ำ - ห้องส้วม

1.3 ห้องประชุมและสัมมนา ใช้สำหรับจัดฝึกอบรมสัมมนา จัดการประชุมวิชาการ จัดบรรยายกลุ่ม มีองค์ประกอบ ดังนี้

1.3.1 พื้นที่สำหรับจัดการประชุมสัมมนาห้องละ 50 คน จำนวน 2 ห้อง

1.3.2 พื้นที่สำหรับจัดการประชุมสัมมนาห้องละ 30 คน จำนวน 2 ห้อง

1.3.3 โถงพัก ส่วนผู้เข้าร่วมการสัมมนา

1.3.4 ห้องน้ำ - ห้องส้วม

1.3.5 ห้องเก็บอุปกรณ์

<u>หมายเหตุ</u> ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความต้องการห้องประชุมและสัมมนาจำนวน 4 ห้อง

2. <u>รายละเอียดของส่วนสำนักงาน</u>

2.1 ศูนย์บริหาร

- เป็นศูนย์กลางการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- รับแผนงานการพัฒนามหาวิทยาลัยจากทบวงมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วางนโยบายการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2 ศูนย์สารนิเทศ

- เป็นศูนย์กลางการจัดเก็บ รวบรวม ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
- รวบรวมผลงานวิจัยและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถด้านเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร และสาขาวิชาอื่น เพื่อการพัฒนาและคิดค้นเทคโนโลยี
- ให้การบริการข้อมูลและข่าวสารทางวิชาการแก่ประชาชนทั่วไป บริษัทเอกชน องค์กรระหว่างประเทศ
- ให้บริการวิเคราะห์โครงการ และให้คำปรึกษาในชั้นต้น
- รวบรวมข้อมูลความต้องการ กำลังคน ข้อมูลทางการตลาดและเศรษฐกิจ

2.3 กองแผนงาน

<u>งานธุรการ</u>

- รับ-ส่งเอกสาร ภายนอก-ในหน่วยงาน
- จัดข้อมูลการเจ้าหน้าที่
- จัดการบันทึก ร่าง ตอบโต้จดหมาย
- ทำการเบิก-จ่ายค่าเบี้ยเลี้ยงการเดินทาง
- จัดทำบัญชีการ จัดตั้ง ปรับวุฒิ การเลื่อนขั้นเงินเดือน
- จัดการประชุม
- จัดทำค่าเบิก-จ่ายเบี้ยประชุม
- จดรายงานการประชุม
- จัดพิมพ์งานที่ได้รับมอบหมาย
- ตรวจทานงานพิมพ์
- จัดทำสถิติการพิมพ์งาน

<u>งานนโยบายและแผน</u>

- วิเคราะห์ความก้าวหน้าของหน่วยงานต่าง ๆ
- ให้คำแนะนำ และปรึกษาหน่วยงานในการจัดระบบงาน
- วิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงาน
- ติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ
- ศึกษาระบบข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงองค์การแผนและโครงการ
- ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก
- ประสานภายในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย

งานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ

- ข้อมูลภายใน เช่น บุคลากร นักศึกษา โปรแกรมการศึกษา การเงิน
- ข้อมูลภายนอก เช่น ประชากร ทรัพยากร ความต้องการกำลังคน
- วิจัยโครงการความร่วมมือระหว่างสถาบัน
- วิจัยโครงการเฉพาะสถาบัน

งานวางผังแม่บท และประสานงาน

- วางแผนการทำงานประจำปี
- ดำเนินการด้านระบบเอกสารและจัดเก็บ
- ประสานงานการออกแบบ และก่อสร้าง
- จัดเตรียมที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- วางแผนและควบคุมการก่อสร้าง
- เขียนแบบและเก็บแบบ
- รายงานผลการทำงาน
- ศึกษารายละเอียดการก่อสร้าง
- ควบคุม และแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง

งานพัฒนาโครงการ

- จัดทำค่าล่วงเวลา
- จัดทำการเบิก-จ่ายการเดินทาง
- จัดทำทะเบียนครุภัณฑ์
- จัดซื้อ ซ่อมแซม พัสดุภัณฑ์
- เบิก-จ่าย ดูแลรักษาพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

งานบริหารและธุรการ

- รับ-ส่งหนังสือภายนอก-ภายในหน่วยงาน จัดทำรายงานการประชุม
- จัดทำและควบคุมอัตราว่าง และอัตราที่ กม. อนุมัติ
- ควบคุมบัญชีถือจ่ายอัตราเงินเดือนข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว
- จัดทำสถิติข้อมูลของข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว
- ควบคุมดูแลรักษาความสะอาดภายในอาคาร
- รับเรื่องเบิก-จ่ายเงินงบประมาณ
- ติดต่อประสานงานกับกองคลัง
- บันทึกยอดจ่ายเงินงบประมาณ และเงินรายได้
- จัดทำรายงานการใช้เงินงบประมาณ เสนอผู้มีอำนาจ
- ขออนุมัติ เบิก-จ่าย เงินทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
- จัดทำรายงานแผนและผลการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำปี
- จัดทำทะเบียนคุมวัสดุสำนักงาน และครุภัณฑ์
- จัดเก็บหลักฐานการเบิก-จ่ายวัสดุ

งานนโยบายและแผน

- จัดประชุมคณะกรรมการของหน่วยงาน
- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพื่อขอ/ให้ข้อมูล
- จัดทำเสนอแผนการศึกษา
- ประเมินแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 5 ของหน่วยงาน
- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร อาจารย์ และนักศึกษา

งานบริการการศึกษา

- บริการเอกสารงานวิจัย แก่นิสิตและอาจารย์
- จัดทำทะเบียนนิสิต ทั้งนิสิตปัจจุบันและที่จบการศึกษา
- จัดทำทะเบียนอาจารย์บัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำทะเบียนวิทยานิพนธ์ ของผู้สำเร็จการศึกษา
- จัดทำคลังข้อมูลของหน่วยงาน
- จัดทำหนังสือรับรอง

2.5 สำนักบริการวิชาการ

<u>ศูนย์บริการวิชาการและการวิจัย</u>

- ติดต่อประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคเอกชนในสาขาต่าง ๆ
- ให้การบริการของการพัฒนาทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม
- ให้การแลกเปลี่ยนการวิจัยในโครงการต่าง ๆ
- ให้ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานวิจัยกับบริษัทเอกชน

<u>ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบ</u>

- รวบรวมข้อมูลของโครงการต่าง ๆ ที่ทำการวิจัย
- ค้นคว้าข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
- รวบรวมความก้าวหน้าจากการค้นคว้าวิจัยในสาขาต่าง ๆ

<u>ศูนย์ลิขสิทธิ์ และสิทธิบัตร ทางการวิจัย</u>

- ติดตามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ และเครื่องหมายการค้าในผลิตผลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี
- กำหนดอัตราความเหมาะสมของการตอบแทนผลการวิเคราะห์ในโครงการต่าง ๆ
- ให้ความคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของงานวิจัยในโครงการต่าง ๆ

<u>กองทุนการวิจัย</u>

- ดูแลและจัดสรรในด้านการเงิน
- ให้การสนับสนุนด้านการวิจัยในโครงการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามแผนพัฒนาการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 สำนักวิเทศสัมพันธ์

ฝ่ายธุรการ

- หน่วยสารบรรณ รับ-ส่งหนังสือ โต้ตอบเอกสาร จัดเก็บเอกสาร
- หน่วยบุคลากร จัดเตรียมแผนด้านกำลังคน และการบริหารงานบุคลากรในด้านต่าง ๆ
- หน่วยการเงิน พัสดุและงบประมาณ จัดเตรียมงานงบประมาณของสำนัก ด้านการเงินและพัสดุ
- หน่วยพิมพ์ดีด รับผิดชอบงานพิมพ์ดีด แงะเครื่องคอมพิวเตอร์
- หน่วยรักษาความสะอาด รับผิดชอบด้านความสะอาดและเรียบร้อยภายในสำนัก และบริเวณ

ฝ่ายทุนและเจรจาธุรกิจ

- หน่วยทุน จัดสรรทุนตามที่ได้รับแจ้งจากต่างประเทศ และหน่วยงานภายในประเทศ จัดหาและเสนอขอรับทุนจากแหล่งต่าง ๆ
- หน่วยงบเจรจาธุรกิจ จัดเตรียมงเสนองบเจรจาธุรกิจ และจัดประชุมนานาชาติ และดำเนินการบริหารงบ
- หน่วยติดตามผลการรับทุน ติดต่อศูนย์รับทุนในต่างประเทศ เพื่อสร้างโอกาสในการริเริ่มความร่วมมือกับสถาบันต่าง ๆ และติดตามผลการศึกษาและดูงานของผู้รับทุน

ฝ่ายความร่วมมือต่างประเทศ และพิธีการ

- หน่วยโต้ตอบหนังสือต่างประเทศ ทำหน้าที่กลั่นกรองหนังสือต่างประเทศ สรุปความเห็น โต้ตอบ และดำเนินการในส่วนที่ได้รับหมาย อำนวยความสะดวกและดูแลผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ
- หน่วยเลขาธิการการประชุม รับผิดชอบด้านการประชุม และเป็นเลขาธิการการประชุมที่เกี่ยวเนื่องกับงานด้านต่างประเทศ การจัดประชุมร่วมกับองค์การต่างประเทศ
- หน่วยโครงการความร่วมมือ รับผิดชอบด้านเตรียมโครงการ ความร่วมมือ และหน่วยงานระหว่างประเทศ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการที่ได้รับอนุมัติ

ฝ่ายสารนิเทศ

- หน่วยเอกสารและเผยแพร่ รับผิดชอบการจัดทำเอกสารเผยแพร่ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- หน่วยข่าวสารต่างประเทศ ติดต่อข่าวสารด้านวิชาการการพัฒนาด้านนโยบายและแผนของการอุดมศึกษาจากภายในและต่างประเทศ
- หน่วยข้อมูลและประเมินผล รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลด้านต่างประเทศ และโครงการความร่วมมือ ประเมินผลเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาจัดทำโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ

2.7 สำนักโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือจากต่างประเทศ

สำนักงานโครงการจากต่างประเทศ

- ติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในประเทศกับต่างประเทศ
- ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกน่วยงานจากต่างประเทศ
- ดำเนินงานตามโครงการความร่วมมือที่ตั้งเป้าหมายไว้

สำนักโครงการศูนย์ระดับชาติ

- ติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานของศูนย์ต่าง ๆ
- ดำเนินการให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้
- ให้ข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับงานตามโครงการที่ช่วยเหลือ

สำนักงานศูนย์ภูมิภาค

- ให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับงานตามโครงการที่ร่วมมือและช่วยเหลือกัน
- ประสานงาน ติดต่อ ระหว่างหน่วยงานตามโครงการที่ให้ความช่วยเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 สำนักงานจัดการประชุม

- จัดตารางการใช้ห้องประชุมต่าง ๆ
- ดูแลความเรียบร้อยของห้องประชุม
- ให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้ห้องประชุม

3. รายละเอียดส่วนบริการ

3.1 ส่วนบริการอาหาร เป็นส่วนที่ให้บริการทั้งบุคคลภายในและภายนอกโครงการ ซึ่งเป็นการจัดการบริการแบบ CAFETERIA เพื่อเป็นการประหยัดเวลาและความสะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย รวมถึงการให้บริการอาหารสำหรับหารจัดเลี้ยงในส่วนการประชุมด้วย จะประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

3.1.1 ส่วนรับประทานอาหาร โดยจัดโต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหารไว้ และมีบริเวณวางโต๊ะเครื่องปรุงอาหาร บริเวณภาชนะและเครื่องใช้ที่ใช้แล้ว

3.1.2 ส่วนครัว เป็นส่วนที่ปรุงอาหาร บริเวณล้างทำความสะอาดภาชนะที่เก็บของ และห้องน้ำ - ส้วม และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับพนักงาน

3.1.3 ส่วนขายอาหาร เป็นส่วนที่กั้นระหว่างครัวกับส่วนที่รับประทานอาหาร โดยมักจะทำเป็นเคาน์เตอร์ (COUNTER)

3.2 ส่วนสโมสร และพักผ่อน

เป็นส่วนองค์ประกอบเสริมของโครงการเพื่อบริการพนักงานในโครงการเป็นบริเวณสำหรับการร่วมสมาคมในบางกรณี ซึ่งเป็นสถานที่ซึ่งไม่รบกวนการทำงานในส่วนอื่น

ส่วนประกอบของสโมสร

3.2.1 ส่วนเล่นเกมส์ ซึ่งประกอบด้วย

- โต๊ะปิงปอง 2 โต๊ะ
- โต๊ะสนุกเกอร์ 4 โต๊ะ
- ห้องเล่นไพ่บริดจ์ 3 ห้อง
- ห้องเล่นเกมส์เบา ๆ เช่น หมากรุก หมากฮอส 6 โต๊ะ
- ห้องเก็บอุปกรณ์ และพื้นที่อื่น ๆ

3.2.2 ส่วนพักผ่อน เป็นที่พักผ่อนของพนักงานในช่วงเวลา พักการทำงาน มีโต๊ะ เก้าอี้ สำหรับนั่งเล่น อ่านหนังสือ

3.2.3 ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุม จะทำหน้าที่ดูแลส่วนสโมสรและพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ่อน จะควบคุมการเบิกจ่ายอุปกรณ์ ดูแลสถานที่ จัดซ่อมแซม แนะนำการใช้อุปกรณ์

3.3 ห้องเครื่อง และอุปกรณ์อาคาร ประกอบด้วย

3.3.1 ส่วนที่ทำงานวิศวกร และผู้ช่วย ช่วยดูแลควบคุมการทำงานของห้องเครื่องต่าง ๆ และอุปกรณ์อาคาร

3.3.2 ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นส่วนควบคุมเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า แผงควบคุมไฟฟ้า รวมถึงเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง

3.3.3 ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ

3.5.4.3 การศึกษาองค์ประกอบด้านพื้นที่ใช้สอย

1. ส่วนการประชุม

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ ความต้องการขนาดความจุของห้องประชุมมีขนาดที่ต่างกัน ดังนี้

- ห้องประชุมขนาด 700 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้องประชุมการจัดเลี้ยง ขนาด 250 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้องประชุมการจัดเลี้ยง ขนาด 100 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้องประชุมสัมมนาขนาด 50 คน และ 30 คน จำนวน 12 ห้อง

ซึ่งในการออกแบบห้องประชุมที่ดีนั้น จะต้องมีอิทธิพลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกัน ดังนี้

ก. รูปร่างของห้องประชุม

ข. ขนาดของห้องประชุม

ค. ตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

ง. ระบบเสียง และอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

โดยเรื่องนี้จำเป็นจะต้องทราบถึงข้อดีและข้อเสีย ของแต่ละหัวข้อจะกล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้

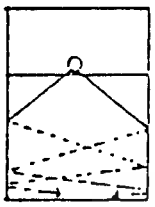
ก. <u>รูปร่างของห้องประชุม</u>

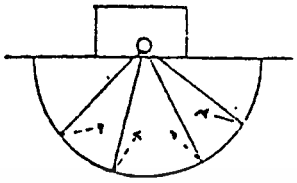
รูปร่าง (Shape) ของห้องประชุมที่ดีควรหลีกเลี่ยงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส, วงกลม และวงรี เพราะพื้นที่โค้งกว้างขนาดใหญ่จะทำให้เรียงรวมเป็นจุดตลอดจนเกิดเสียงสะท้อน ซึ่งเป็นการทำลายการได้ยินเสียงที่ดี (รูป ก.1, ก.2)

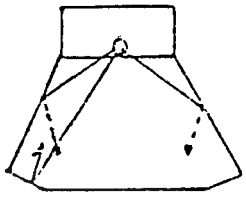
รูปร่างหรือแปลนของห้องประชุมที่ดีควรจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมูหรือรูปพัด เพราะผนังด้านข้างที่ผายออกจะทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้ดี ซึ่งจะช่วยสะท้อนเสียงไปยังด้านหลังของห้องประชุม (รูป ก.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก.1) (ก.2) (ก.3)



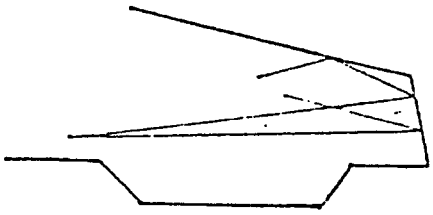


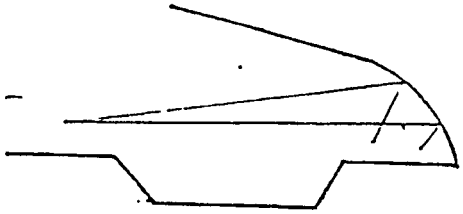


นอกจากนี้แล้วยังต้องคำนึงการออกแบบเพดานและกำแพงด้านข้างและหลังอีกด้วย

(ก.4)

(ก.6)





(ก.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ขนาดของห้องประชุม

ห้องประชุมที่ดีควรจะมีลักษณะตื้นและกว้างจะดีกว่าแคบและลึก สำหรับอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวของห้องจะไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของที่นั่งซึ่งละดวกสบายและต้องให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนทั่วกันตลอดจนระบบเสียงที่ใช้ด้วย แต่อัตราส่วนโดยทั่วไปในห้องแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะเป็น 2 : 3 : 5 โดยเป็นอัตราส่วนความ สูง : กว้าง : ยาว

ค. สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

การจัดที่นั่งในห้องประชุม

การจัดที่นั่งมี 2 แบบใหญ่ ๆ ที่ใช้กันอยู่ คือ

- การจัดแบบ Traditional ด้วยการจัดที่นั่งแยกออกเป็น block โดยทางเดินเพื่อจำกัด จำนวนเก้าอี้ต่อแถว

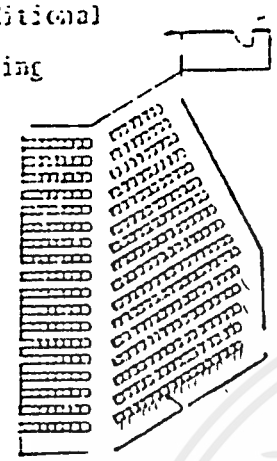
- การจัดแบบ Continental ซึ่งใช้พื้นที่กว้างกว่า และจัดให้เป็นแถวต่อเนื่องกัน (ส่วนมากจะเป็นรูปโค้ง) พร้อมด้วยแถวที่นั่งซึ่งขยายไปจนถึงทางเดินด้านข้าง ซึ่งจะมีทางออกมากมาย นำไปสู่ทางป้องกันไฟหรือไปสู่

- ในการจัดแบบ Traditional ทางเดินตามยาวบางทีขนานหรือเป็นรัศมีตามความยาวของแถว ซึ่งยอมให้โดยเงื่อนไขเฉพาะที่หรือไม่มากกว่าที่กำหนดไว้ในเทศบัญญัติ

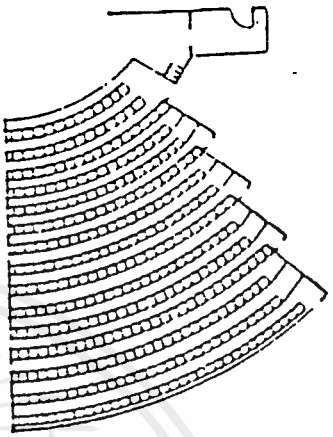
การจัดที่นั่งแบบ Continental มีประสิทธิภาพมากกว่าในการจัดการกับความจุที่สูงกว่า และเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าตามลักษณะของการประชุม ทำให้การจัดที่นั่งเกิดความจดจ่อกับจุดกึ่งกลางของพื้นที่ที่ควบคุมได้มากกว่า และให้พื้นที่สำหรับแต่ละคนได้ทางเท่ามากกว่า และมีที่สำหรับให้ผู้เข้าร่วมประชุมเดินผ่านได้มากกว่า ที่ซึ่งต้องการความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่ความลึกของการจัดที่นั่ง การจัดที่แบบ Continental ทำให้พื้นที่ส่วนหลังใกล้ขึ้นโดยไม่มีผลกับเปิดช่องทางหนีไฟ (ซึ่งแต่ละ 3 ถึง 5 แถว จะต้องมีทางออกแยกโดยเฉพาะ) ข้อเสียเปรียบใหญ่นั้นอยู่กับระยะที่จะเดินเข้าสู่ที่นั่งตรงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Traditional Seating



Continental seating



การจัดที่นั่งแบบ Traditional

พิจารณาจากระยะ clearance ของแถวที่นั่งระหว่างขอบของเก้าอี้และด้านหลังของเก้าอี้อยู่ข้างหน้า ซึ่งจะต้องให้คนเดินผ่านไปมาได้ แถวที่นั่งสำหรับแบบ Traditional ที่น้อยที่สุด คือ 300 มม.(12 นิ้ว) และการเพิ่มนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนเก้าอี้ในแถวด้วย

ในการเพิ่ม ระยะที่น้อยที่สุดของทั้งหมดนี้ จะกำหนดโดยเทศบัญญัติควบคุมอาคาร ตัวอย่างเช่น ในกรณีของ The Greater London Council (BLC) เท่ากับ 760 มม. (30 นิ้ว) และที่ The City of New York Code (NYC) เท่ากับ 810 มม. (32 นิ้ว)

ในทางปฏิบัติ ระยะห่างของแถวโดยทั่วไปจะกว้างกว่านี้มาก ระยะที่น้อยที่สุด 810 มม. (32 นิ้ว) ก็เหลือที่ว่างน้อยแล้ว คือ ประมาณ 25-50 มม. (1-2 นิ้ว) สำหรับระยะที่หัวเข่าไม่ชนกับพนักหลังของเก้าอี้ข้างหน้าประมาณ 890 มม. (35 นิ้ว) ที่ผู้นั่งจะเหยียดขาได้สบาย ๆ แต่ยังเดินผ่านได้ยากโดยที่จะไม่เหยียบเท้าคนอื่น

ความจุของการจัดที่นั่ง

ผัง Lay - out ของการจัดที่นั่ง และความหนาแน่นคือตัวบ่งชี้ขนาดใหญ่ โดยกฎหมายเพื่อความปลอดภัยในการถ่ายเท คนออก เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งต้องพิจารณาก็คือลุนทรีเอกภาพของการจัดการที่นั่ง ซึ่งก็ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดและการบำรุงรักษาเส้นสายตาและการหันของผู้พูด และการช่วยด้านการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

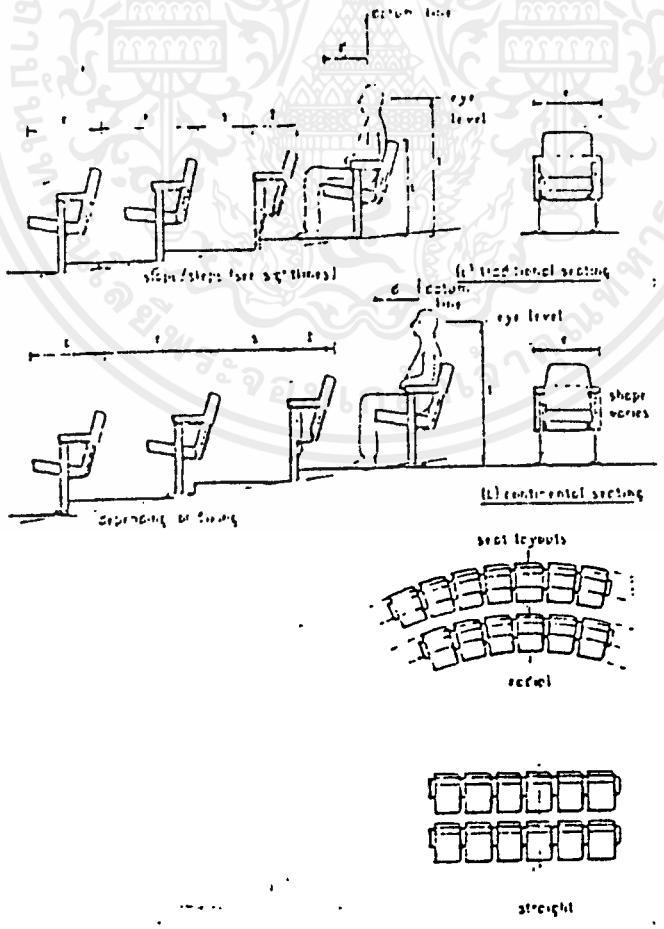
ชนิดของที่นั่ง ควรเป็นเบาะมีสปริงทำด้วยวัสดุทนไฟ พับได้ แต่ไม่ควรให้เกิดเสียงเมื่อเวลาใช้ วัสดุหุ้มควรจะเป็นวัสดุที่ดูดเสียงและทำความสะอาดง่าย แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

ที่นั่งแบบ fixed seats ชนิด self rising เพราะใช้พื้นที่น้อยกว่า และความต้องการที่ค่อนข้างตายตัวด้านตำแหน่งและจำนวนที่ใช้ ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารแบบ built in

ที่นั่งแบบ movable seats เป็นเก้าอี้สามารถเคลื่อนย้ายเลื่อนเข้าออกได้ง่าย ทั้งนี้ สามารถระบุแบบที่ต้องการความสง่างามและความสวยงามได้มากกว่าแบบ fixed seats

ส่วนในห้องประชุมย่อยและห้องบรรยายสรุปจะเป็นโต๊ะและเก้าอี้ที่เคลื่อนย้ายได้เพื่อความสามารถยืดหยุ่นในการใช้งานของห้อง ระยะในการจัดที่นั่งแบบ fixed seats มีดังนี้

(รูป ค.1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุภายในเพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ดีในเรื่องเสียง

1. เป็นวัสดุทนไฟ และมีคุณสมบัติในการดูดเสียงด้วย

2. มีคุณสมบัติสะท้อนเสียง

3. เป็นวัสดุที่มีสมบัติในการดูดซึมความชื้นได้

4. มีความคงทนถาวร

5. มีผิวพื้น และมีสีสรรที่งดงาม อาจใช้เป็นวัสดุตกแต่งไปในตัวเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกเป็นต้น นอกจากนี้ก็ควรคำนึงถึงรูปร่างที่เหมาะสมของอาคาร บางครั้งอาจเป็นลวนเล็ก ๆ เพื่อให้เกิดบรรยากาศร่มรื่นสบายตา สดชื่น ไม่เคร่งเครียดมากเกินไป

ง. <u>ระบบเสียง และอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม</u>

รายละเอียดดูจากบทที่ 2 เรื่องระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

<u>ระดับพื้น</u>

เมื่อผู้ฟังนั่งอยู่ระดับเดียว เสียงถูกดูดกลืนอย่างมากที่มุมสัมผัสต่ำๆ เหนือและโดยรอบศรีษะของผู้ฟัง ซึ่งจะทำให้มุมมองถูกบัง และแก้ไขกรณีนี้ได้บ้าง โดยยกผู้พูดขึ้นเวที อีกทางก็คือพื้นจะต้องเอียงและทำเป็นขั้น ๆ เพื่อยกแถวของที่นั่งขึ้น

เพื่อประมาณค่าของการจัดที่นั่ง จะต้องสามารถลากเส้นจากตำแหน่งของที่นั่งของผู้แทนแต่ละแถวตามรูปตัดตามยาวของห้องและจากมุมอีกด้านหนึ่ง ซึ่งถูกประสบการณ์บดบัง ข้อพิจารณาใหญ่ ๆ ของการทำงานในการวิเคราะห์ทางกราฟฟิกนี้คือ

- ความสูงของจุดไฟกัสบนเวที เวลาที่จะสูงอยู่ระหว่างประมาณ 800 มม. ถึง 1100 มม. (2 ฟุต 6 นิ้ว - 3 ฟุต 6 นิ้ว) ความสนใจทั่ว ๆไป จะอยู่ที่ 50 มม.(2 นิ้ว) เหนือจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่แสดงบนเวที ถ้าในกรณีที่ใช้เพื่อรองรับห้องประชุมแบบเอนกประสงค์ยอมให้ทำได้สำหรับ thrust stage ทุก ๆ แบบเวทีแบบชั่งคราวบางทีสูง 300 มม.

- ระดับตา เมื่อนั่งอยู่ โดยทั่วไปจะคิดที่ 1120 มม.(3 ฟุต 8 นิ้ว) วัดจากพื้นขึ้นมาถึงเส้นกึ่งกลางของแต่ละแถว จริง ๆ แล้วระดับตาจะขึ้นอยู่กับขนาดของเก้าอี้และความเปลี่ยนแปลงของขนาดสรีรระหว่างหมู่ผู้ฟังเอง

- ระยะทางตั้ง ระหว่างระยะเฉลี่ยของตากับบนสุดของศรีษะน้อยที่สุดของ 75 มม.(3 นิ้ว) ในห้อง และจะต้องไม่น้อยกว่า 105 มม.(5 นิ้ว) ในเมื่อการออกแบบตามวัตถุประสงค์ของห้องประชุม เป็นวัตถุประสงค์ของการออกแบบ

- มุมที่มากที่สุดทางตั้ง ของระดับสายตาจากที่นั่งใกล้ที่สุดเพื่อป้องกันความไม่สบายทางกายภาพ ก็คือ 30 องศา มุมทางตั้งมองลงมาจาก balcony ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสนจะต้องไม่เกิน 35 องศา และถ้าจะให้ดีไม่ควรมากกว่า 30 องศา

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการมองเห็น

ในเงื่อนไขของความต้องการสำหรับเสียงที่ดี การออกแบบห้องประชุมต้องให้แน่ใจว่าแต่ละที่นั่งนั้น การมองเห็นที่ดี สำหรับการฉายภาพทุก ๆ แบบ ข้อพิจารณานั้น มีดังนี้

1. มุมมองสำหรับจอภาพ

การกำหนด เท่ากับการบอกเกี่ยวกับมุมที่กึ่งกลางของจอโดยเส้นสายตาของผู้ดู และแกนของการฉายภาพ สำหรับการดูที่มีคุณภาพดีซึ่งดีกว่าที่ให้ที่ริมสุดของตัวอย่างแทนที่กึ่งกลางถูกต้อง ทำให้ผิดรูปไปน้อยที่สุด ตรงไปยังริมไกล ๆ มุมมองมากที่สุดโดยทั่วไปจะอยู่ที่ 45 องศา ให้ตัวอย่างของการผิดรูปไปเป็นอัตราส่วนระหว่างเส้นและตัวอย่างที่เห็นได้ของ 10:0.7

2. ระยะของการมอง

สรุปว่า คุณภาพของวัสดุฉายภาพมาตรฐานความพอใจของตัวอย่างความสว่าง(ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์การฉายภาพ และคุณลักษณะของจอภาพ) และอ่านง่าย (พิจารณาจากการใช้ สัญญาลักษณ์ ขนาด และสัดส่วน) ข้อกำหนดของระยะการมองขึ้นอยู่กับความกว้างของการฉายภาพ

DIN 108 มาตรฐาน

ระยะการมองมากที่สุด เป็น 6 เท่าของความกว้าง

ระยะที่น้อยที่สุดที่ยอมได้คือ 1.4 เท่าของความกว้าง

(ถ้าให้ดีไม่ควรใกล้กว่า 2 เท่าของความกว้าง)

ระยะที่มากที่สุดสำหรับการนั่งอยู่ระหว่าง 3-5 เท่าของความกว้าง

3. มุมทางตั้ง

มุมทางตั้ง วัดจากระดับตามแนวนอนถึงบนสุดของจอไม่มากกว่า 35 องศา จากที่นั่งใกล้ที่สุด

การออกแบบเวที (STAGE)

ความสูงของเวที พิจารณาจากจุดสนใจของสายตา จะต้องไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร (1 ฟุต) มิฉะนั้น จะสูญเสียผลของการควบคุมที่มีกับผู้ฟัง ไม่มากกว่า 1.2 เมตร (4 ฟุต) เพื่อหลีกเลี่ยงการบังทางด้านหลังของเวทีจากผู้ฟังที่นั่งอยู่แถวหน้า สำหรับการใช้ในการประชุมจะต้องมีความลึกอย่างน้อย 2-3 เมตร (6-9 ฟุต) และความกว้างน้อยที่สุด 4-5 เมตร (12-15 ฟุต) เพื่อให้มีกิจกรรมได้เต็มที่ สำหรับ discussion panely และอุปกรณ์ช่วยในการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฉายภาพยนต์ หรือ SLIDE (PROJECTION ROOM)

ต้องเป็นห้องกับไฟทั้งหมดมีพื้นที่ตั้งแต่ 9-20 ตารางเมตร สูงจากพื้นถึงเพดานไม่ต่ำกว่า 2.80 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร มีช่องหน้าต่างทะลุถึงโถงประชุมได้โดยตรง และมีทางติดต่อกับห้องควบคุมเสียง - แสง

- ห้องควบคุมเสียง - แสง (SOUND & LIGHTING CONTROL ROOM)

ต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 ตารางเมตร สามารถติดต่อกับห้องฉายภาพยนต์ได้โดยตรง อุปกรณ์ในห้องมี SPOTLIGHT สำหรับส่องสู่เวทีได้โดยตรงทางช่องหน้าต่าง

- ห้องล่ามแปลภาษา

เป็นห้องสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางภาษา แปลข้อความการประชุมจำนวน 6 ภาษา มีขนาดพื้นที่ 4 - 6 ตารางเมตร มีล่ามแปลจำนวน 2 คน พร้อมอุปกรณ์การแปลภาษา ห้องแต่ละห้องควรหันสู่ห้องประชุมโดยตรงมีกระจกกั้นเสียงบันทึกสำหรับแต่ละห้อง

- ห้องเก็บของ (STORAGE)

ห้องเก็บของใช้สำหรับเก็บม้านั่ง โต๊ะ อุปกรณ์ ในการจัดแสดง ห้องเก็บของ จะต้องมีทางติดต่อกับห้องประชุม และเวทีได้โดยสะดวก

- โถงประชุม (AUDITORIUM)

เป็นส่วนสำคัญที่สุดของห้องประชุม สัดส่วนที่เหมาะสมที่สุดของห้องประชุมอยู่รนะหว่าง 1 x 2 (กว้าง x ยาว) และความลึกจากเวทีถึงที่นั่งแถวสุดท้ายจะมีระยะเห็นชัดเจน เมื่ออยู่ไม่เกิน 50 เมตร ห้องประชุมจะต้องมีวัสดุที่ไม่สะท้อนเสียง และต้องออกแบบให้ไม่เกิดจุดอับของเสียง

ห้องประชุมจะต้องมีทางติดต่อกับส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ได้โดยสะดวก คือ STORAGE LOBBY,W.C

วัสดุที่ใช้ปูพื้นห้องประชุม จะต้องแข็งแรง ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่นและไม่ทำให้เกิดเสียงดังเวลาเดิน

- โถงพักคอย (LOBBY)

ใช้สำหรับพักคอยก่อนเข้าประชุม LOBBY ควรจะต้องสร้างความรู้สึกโอ่อ่าและควรติดกับห้องน้ำ-ส้วม ห้องประชุม และมีทางห้องภาพยนต์ได้

2 ส่วนสำนักงาน

การจัดสำนักงานทั่วไปในประเทศเรา จัดเพื่อแสดงลักษณะที่ให้ความเรียบร้อยในสายตาแก่ผู้พบเห็นและผู้บริหารเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแต่ละหน่วยงานก็แบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แยกแผนกกันออกไปแล้วจึงจัดกันตามความเหมาะสมกันเอง มีไม่มากนักที่สถาปนิกตกแต่งภายในเป็นผู้จัดให้โดยเฉพาะ ซึ่งอาจผิดแผกไปจากหลักวิชาบ้างไม่มากก็น้อย

<u>แนวความคิดในการจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ</u>

ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและอาศัยองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ space ของ work space ภายในอาคาร
- การจัดองค์การ และการบริหารงานภายในหน่วยงานนั้น ๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงาน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

<u>การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน</u>

มีแนวความคิดในลักษณะต่าง ๆ กัน โดยมี space ตั้งแต่น้อยไปจนถึงขนาดใหญ่ ประเภทของการจัดในสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดแบบเปิดโล่ง

1. <u>การจัดแยกห้องโดยเฉพาะ</u> (individual room system)

เป็นแบบที่นิยมกันมากในยุโรป แม้ในประเทศเราโดยมีกฎเกณฑ์การติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยใช้ทางเดินร่วม (corridor) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยต้องระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นส่วนสัด ซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (Lay-out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ

นอกจากนี้การจัดแบบแยกห้องเฉพาะยังสามารถแยกออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1.1 จัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (cellular)

1.2 จัดแบบเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

1.1 <u>จัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล</u> (cellular)

ถือเป็นรูปแบบทั่วไป Tradition ของการจัดสำนักงานประเภทนี้ และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญคือ

- โถงทางเดินร่วมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง

1.2 จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (Team work) ประมาณ 10-15 คน ต่อห้องขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม space ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานลักษณะการจัดสำนักงานแบบนี้จะใช้ระดับผู้อำนวยการและหัวหน้ากอง

2. การจัดสำนักงานเปิดโล่งตลอด (Upen Lay-out System)

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนัง หรือฉากกั้นสายตาหรือมาเบียดบังในหารทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วยแต่ต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่าง คือ ระบบการให้แสงสว่าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จัดเป็นสำนักงานสมัยใหม่ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางนั่งออกไปได้อีก 2 ประเภท

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด

2.2 การจัดแบบ Landscape

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอด หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเป็นการเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง Lay-out เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับแบบแยกห้อง การจัดแบบนี้ทำให้ตัดความสับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานมาก ๆ

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape office)

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่ทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายในและบริหารดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นในปี ค.ศ.1960 (พ.ศ.2503) นำมาใช้ทางแถบยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดในทางการติดต่อ ประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ การจัดจะไม่เป็นแถว ทางเดินไม่ตรงตลอดไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไป-มาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม แยกส่วนต่าง ๆ ให้แยกจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อกันความสับสนและใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกั้น

การจัดสถานที่ทำงาน

การจัดสถานที่ทำงาน (OFFICE LAYOUT) เป็นข้อที่ควรคำนึงถึงมากในการปรับปรุงงาน โดยหาแนวทางใช้ประโยชน์จากเนื้อที่งานให้มากที่สุด ประหยัดแรงงานเวลาในการใช้สายทางเดินของงาน ตลอดจนการเก็บพัศดุ ครุภัณฑ์

ข้อที่จะต้องคำนึงถึงในการจัดสถานที่ทำงาน

1. คนทำงาน 1 คน ควรใช้เนื้อที่ 3.50 - 4.00 ตารางเมตร
2. ที่ตั้งของสำนักงานควรมีแสงสว่างดี, ห่างไกลจากเสียงรบกวน
3. สายงานใหญ่ ๆ ควรจะเดินเป็นแนวตรง ไม่ย้อนกลับไปกลับมา
4. โต๊ะทำงานที่งานติดต่อเกี่ยวเนื่องกันเสมอ ควรอยู่ใกล้กัน
5. ตู้เก็บแฟ้มเอกสาร และเครื่องใช้ควรอยู่ใกล้คนใช้
6. เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น ควรนำไปไว้ที่อื่น
7. สถานที่ทำงานควรจะอยู่ในลักษณะที่หัวหน้าจะดูแลได้สะดวก
8. คนงานที่มีแขก หรือต้องติดต่อกับคนงานภายนอก ควรจะอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก
9. คนใช้เครื่องมืออย่างเดียวกันควรอยู่ด้วยกัน
10. ควรกั้นห้องสำหรับงานที่ไม่ติดต่อกับงานของคนอื่น ๆ เสมอ
11. ใช้ผนังเตี้ย ๆ หรือใช้ตู้เก็บแฟ้มและตู้เก็บของต่าง ๆ เป็นที่กั้นห้อง ถ้าไม่สามารถจะสร้างเฉพาะได้
12. เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียง เช่น พิมพ์ดีด, เครื่องบวกเลข ควรจะอยู่ต่างหาก
13. ควรมีที่ให้แขกติดต่ออยู่ไกลไปจากเขตทำงาน
14. อย่าจัดโต๊ะที่ทำงานให้หันหน้าไปยังจุดที่มีงานยุ่ง ๆ หรือมีการเคลื่อนไหว หรือหันหน้าเข้าหาแสงสว่าง
15. ควรจัดโต๊ะ เก้าอี้ให้ลวยงามเดินผ่านเป็นลำดับตรง ไม่ย้อนกลับไปกลับมา และจัดโต๊ะ เก้าอี้ให้หันหน้าไปทางเดียวกัน ไม่ควรให้หันหน้าเข้าหากัน
16. ควรจัดสถานที่ทำงานให้คนจำนวนมากได้รับความสะดวกสบาย (เนื้อที่ห้องน้ำ ฯลฯ)
17. ควรศึกษาจากผู้เกี่ยวข้องทุกคนก่อนดำเนินการจัด และควรกำหนดแผนผังสถานที่ทำงานลงบนกระดาษก่อนที่จะเริ่มโยกย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ถ้าเจ้าหน้าที่ทำงานหันหลังให้กัน แต่ละโต๊ะอยู่ห่างกันอย่างน้อยที่สุด 1.2 เมตร
19. ช่องทางเดินร่วมกันกว้าง 1.10 - 1.65 เมตร
    ช่องทางเดินอื่น ๆ ที่มีผู้ใช้น้อยกว้าง 0.90 - 1.65 เมตร
    ช่องว่างระหว่างโต๊ะกับเก้าอี้กว้าง 0.80 - 0.90 เมตร
20. ถ้าหันหน้าไปทางเดียวกัน แต่ละโต๊ะห่างกันเล็กน้อย 0.30 เมตร
21. ต้องคำนึงถึงประโยชน์ ราคา และความเหมาะสม
22. ในการจัดที่ทำงานต้องนึกถึงสุขภาพของคนทำงานในเรื่องอวกาศ, แสงสว่าง เฟอร์นิเจอร์ และบริเวณล้อมรอบ
23. ต้องคำนึงถึงความสะดวกต่าง ๆ และการทุ่นแรงงาน
24. การเลือกห้องควรคำนึงถึงการรักษาผลทางจิตใจ และแสงสว่าง

<u>เสียงและ ACCOUSTIC ในสำนักงาน</u>

มีความสัมพันธ์มากในการวางผังสำนักงานทั้ง 2 แบบ ซึ่งจะต้องแยกพิจารณา

ระดับเสียงภายใน OPEN LAYOUT OFFICE ควรจะทำให้ค่อยลงเพื่อความสะดวกสบายในขณะที่กำลังทำงาน และการสนทนา เสียงจะไปสะท้อนที่ผนังและเพดาน

ดังนั้น การใช้ ACCOUSTIC ในสำนักงานแบบนี้จึงต้องเลือกชนิดที่ไม่สะท้อนเสียง แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถ ABSORC เสียงได้เพื่อประโยชน์ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

สำหรับ PRIVATE OFFICE จะต้องกำหนดไว้เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากการสนทนาและเสียงที่ดังมาจากที่อื่น เสียงในระดับต่ำผ่านผนังเข้ามาภายในห้องที่เงียบสามารถทำให้ระคายเคืองหู

ปัญหา 2 ข้อ แตกต่างกันมาก การลดระดับเสียงโดยให้เป็นไปตามลำดับขั้นที่ใช้กันอยู่ ก็คือ การทำให้ที่มาของเสียงน้อยลง (เป็นต้นว่าอุปกรณ์ในการทำงานน้อยลง) โดยการแยกอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นออกจากกัน และกำหนดวัสดุดูดเสียงเพื่อลดระดับของเสียง วัสดุที่ใช้ดูดเสียงทำเป็นกำแพงก็เป็นส่วนช่วยในการลดเสียง

การให้แสงสว่างในสำนักงาน

ระบบการให้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงาน ออกแบบเพื่อบริการการทำงาน การให้แสงสว่างจึงแตกต่างกับบ้านพักอาศัย หรือภัตตาคารที่ต้องการความหรูหราและผลทางจิตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นในสำนักงาน

วัสดุปูพื้นมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป ลักษณะการสะท้อนเสียงก็มีต่าง ๆ กันด้วย วัสดุที่แข็งจะสะท้อนเสียงได้มากกว่าวัสดุที่นุ่ม

คุณสมบัติของพื้นที่ดีในสำนักงาน

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทาน แลดูใหม่เสมอ
3. ไม่ลื่น
4. ดูดเสียงได้พอสมควร
5. ต้านทาน กรด - ด่าง

3. ส่วนบริการ

- การจัดแบบคาเฟทีเรีย

Cafeteria เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์ แล้วเดินไปจนสุดปลายเคาน์เตอร์และชำระเงิน

ข้อดี
1. ไม่เปลืองแรงงาน ใช้คนเสริฟอาหารเพียง 2 - 3 คน
2. เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า
3. ให้ผู้ใช้บริการช่วยตัวเอง
4. เป็นมารยาทในสังคม
5. ประหยัดเวลา
6. บริการอาหารได้ทีละมาก ๆ
7. สะดวกในการชำระเงิน
8. เลือกที่นั่งได้ตามชอบใจ
9. ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ

ข้อเสีย
1. คุณภาพอาหาร เพราะเป็นการผูกขาด
2. ด้านราคาอาหาร
3. เสียเวลาเข้าคิว
4. ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา
5. คนคิดเงินก็จะต้องชำนาญด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริการแบบคาเทฟีเรียเป็นการประหยัดเวลา แรงงาน สะดวก สบายแก่ทุกฝ่าย โต๊ะอาหารไม่เกะกะ นอกจากโต๊ะวางภาชนะและเครื่องปรุง เป็นวิธีที่เหมาะสมในห้องอาหารเพื่อผู้ใช้บริการ

ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของโรงอาหาร

เนื่องจากโรงอาหารเป็นจุดศูนย์กลางของการประกอบกิจกรรมรับประทานอาหาร ดังนั้น การจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของโรงอาหารจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อความเหมาะสม และความสะดวก ตำแหน่งของโรงอาหารไม่จำเป็นจะต้องอยู่จุดศูนย์กลาง แต่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคนสามารถไปถึงได้อย่างสะดวก จากทุกส่วนของอาคาร

โรงอาหารนี้จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในการรับประทานอาหาร และพักผ่อนคลายอารมณ์จากความตรึงเครียด และต้องจัดให้มีทางบริการได้อย่างสะดวก

สำหรับหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโรงอาหาร เราอาจแยกออกได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่สามารถไปถึงได้ง่าย
2. เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แม้บริเวณอื่นของอาคารจะเปิด

- <u>ส่วนจัดเลี้ยง</u> (Banquet Hall and Ball Rooms)

โดยมากการออกแบบส่วนจัดเลี้ยงในศูนย์การประชุมมักจะให้ใช้เป็นพื้นที่เฉพาะโอกาสใช้งานมักจะเป็นวันสุดท้ายของการประชุมแต่ละครั้ง เพื่อให้คณะผู้แทนการประชุมต่าง ๆ ได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนและทำความรู้สึกซึ่งกันและกัน

การออกแบบจะให้มีบรรยากาศของความลดชั้น การออกแบบควรจะให้มีเพดานสูง 3.4 - 4.6 ม. (12 - 15 ฟุต) อาจจะใช้โคมไฟฟ้าห้องขนาดใหญ่หรือพวกโคมระย้าเพื่อสร้างบรรยากาศ การใช้ผนังกระจกเงาเป็นช่อง ๆ จะทำให้ความประทับใจและความโอ่โถง การใช้สีในกลุ่มเดียวกันอาจนำมาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงความรู้สึกสับสน ในส่วนของเพดานควรจะเป็น Sound absorbent เพื่อหลีกเลี่ยงและลดเสียงสะท้อน (ที่เกิดจากการปราศรัยและการอภิปราย) การออกแบบผนังควรใช้เป็น Lispersive Treatment เพื่อป้องกัน Echoes and Air Resonance ตำแหน่งควรจะติดอยู่กับส่วนครัว (ของห้องจัดเลี้ยง) ผ่านส่วนโถงบริการส่วนทางสัญจรส่วนบริการ (service corridoi) ควรจะเพื่อให้รถเข็นอาหารผ่านได้ ส่วนห้องจัดเลี้ยงนี้ควรจะมีทางที่จะเชื่อมต่อกับ Foyer และ Hall ได้เป็น Main Door

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของห้องครัวส่วนจัดเลี้ยงจะขึ้นอยู่กับขนาดความจุของห้องประชุม

จำนวน	พท.ของครัว ห้องจัดเลี้ยง m²
100	7.5
300	17.0
600	22.5
1000	28.0

การหาขนาดของห้องจัดเลี้ยงอาจใช้คิดเป็น 1 ใน 3 ของห้องประชุมใหญ่ หรือ 0.3 ม²/ที่นั่งโถงต้อนรับใช้ 0.6/คน

4. ส่วนจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการ หมายถึง การนำวัตถุสิ่งของต่าง ๆ มารวบรวมจัดแสดงเพื่อให้ผู้ชมได้เห็น ได้เรียนรู้หลายด้าน อาจมีทั้งการแสดงบนเวทีและการบรรยายประกอบ ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้จัด

ประเภทของการจัดนิทรรศการโดยทั่วๆ ไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. นิทรรศการถาวร เป็นการรวบรวมและจัดแสดงสิ่งต่าง ๆ ไว้ในสถานที่ใดที่หนึ่งตลอดไป อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้น่าสนใจและทันสมัย ได้แก่ ภาพเขียนที่แสดงในหอศิลปแห่งชาติ โบราณวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำทะเลที่บางแสน ฯลฯ

2. นิทรรศการชั่วคราว เป็นการจัดแสดงเรื่องราวเฉพาะอย่างในบางโอกาส เป็นการเสนอใหม่ ๆ ซึ่งเป็นที่กำลังสนใจให้ทันกับความก้าวหน้าในปัจจุบัน การจัดนิทรรศการแบบนี้มักใช้เวลาของการจัดสั้น ๆ ตั้งแต่ 1 สัปดาห์ ถึง 1 เดือน เช่น นิทรรศการสัปดาห์แห่งการแนะแนว นิทรรศการสัปดาห์หนังสือใหม่ เป็นต้น

3. นิทรรศการหมุนเวียน มีลักษณะเหมือนนิทรรศการชั่วคราว แต่สามารถนำไปจัดยังสถานที่อื่น ๆ ได้ เช่น ผลงานศิลปที่นักศึกษากรุงเทพฯ นำไปจัดที่เชียงใหม่ สงขลา หรือภาคอิสาน หมุนเวียนกันไป เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทัศนะ และเผยแพร่ความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแผนผังในการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมักจัดได้ทั้งในห้องโถง ตามห้องหรือกลางแจ้งในบริเวณจำกัด วิธีการจัดแผนผังนั้นจะต้องมีเตรียมการเป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้เข้าชมกันอย่างทั่วถึง ควรจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การอ่านและชมภาพ การจัดวางเนื้อเรื่องก็คงจะจัดลำดับจากหน้าไปหลัง หรือจากอดีตไปสู่ปัจจุบัน ซึ่งพอจะสรุปการจัดแผนผังในรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังนี้ คือ

สถานที่จัดนิทรรศการ

สถานที่จัดนิทรรศการเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก เพราะการจัดนิทรรศการนั้นถ้าเนื้อหาดีทุกอย่างแต่สถานที่ไม่เหมาะสม การจัดก็จะไม่มีผลตามที่ได้ตั้งใจไว้ การเตรียมสถานที่ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ความมักน้อยของเรื่องที่จะจัด และวัสดุที่จะนำออกแสดง ถ้ามีของน้อยจัดในสถานที่ใหญ่ ก็จะทำให้นิทรรศการดูโล่งไม่น่าเข้าชม ถ้ามีของมากจัดในสถานที่เล็ก ๆ ก็จะดูคับแคบน่าอึดอัด

2. จำนวนผู้เข้าชม ผู้จัดต้องประมาณจำนวนผู้เข้าชมไว้ด้วยว่าจะมีมากน้อยแค่ไหน

3. ความเหมาะสมกับเรื่องราวที่จัด การจะจัดนิทรรศการต้องดูความเหมาะสมของเวลาและสถานที่ด้วย เช่น การจัดนิทรรศการทางเครื่องแต่งกาย หรือแฟชั่นใหม่ ๆ ต้องดูกาละเทศะว่าสมควรหรือไม่ สถานที่เหมาะสมไหม

4. แสงสว่าง แสงเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับการจัดนิทรรศการ เพราะถ้าแสงน้อยผู้ชมก็จะเบื่อง่าย ถ้าแสงมากไปผู้ชมก็จะปวดตา สิ่งที่แสดงนั้นถ้าต้องการเน้นให้ผู้ชมพินิจพิจารณานาน ก็ควรมีแสงสว่างพอเหมาะ

5. สถานที่จัดนิทรรศการ ควรมีเส้นทางคมนาคมสะดวกและปลอดภัย ควรเป็นแหล่งหรือสถานที่ ๆ มีผู้คนรู้จักเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

3.6.1 ระบบโครงสร้าง

ก. การศึกษาเกี่ยวกับชนิดของระบบโครงสร้าง ในการศึกษาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างอาคาร สามารถแบ่งการศึกษาออกไปได้ตามลำดับความสูงของอาคารดังนี้

1. ระบบโครงสร้างอาคารมีความสูงน้อย คือ อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 ชั้น

2. ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงปานกลางความสูงตั้งแต่ 10-25 ชั้น

3. ระบบโครงสร้างอาคารมีความสูงมากความสูงตั้งแต่ 25 ชั้นขึ้นไป

ข. การวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของระบบโครงสร้าง การศึกษาและวิเคราะห์ชนิดของโครงสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STROCTURE) โครงสร้างระบบนี้ ทำหน้าที่

ก. รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน

ข. ต้านทานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง

ค. ต้านทานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากที่รองรับ

ระบบฐานราก เนื่องจากสภาพการรองรับน้ำหนักของอาคารที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นระบบรากฐานจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนไปตามสภาพของการรองรับ ซึ่งโดยทั่วไปจะแบ่งระบบฐานรากออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

- ระบบฐานรากพื้น
- ระบบฐานรากลึก
- ระบบฐานรากพิเศษ

2. ระบบโครงสร้างที่อยู่บนผิวดิน การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคารที่อยู่เหนือผิวดินอาจแบ่งออกเป็นลักษณะของการจัดแบ่งที่ว่างใช้สอยซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. โครงสร้างอาคารสูง

ข. โครงสร้างอาคารช่วงกว้าง

โครงสร้างระบบโครงสร้างช่วงกว้าง (WIDE SPAN STRUCTION) คือ โครงสร้างที่สามารถทำช่วงกว้างของเสา (SPAN) ได้กว้างมากโดยปราศจากเสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณกลาง หรือเลาภายใน ซึ่งเป็นระบบการก่อสร้างที่ค่อนข้างยุ่งยาก และอาจจะไม่ประหยัดสำหรับอาคารบางประเภท อาคารที่เลือกใช้โครงสร้างแบบนี้ เพราะมีความต้องการพื้นที่ไล่งมาก ไม่ต้องการให้มีเลาภายใน เช่น ห้องประชุม โรงงาน โรงยิมเนเซียม เป็นต้น โครงสร้างช่วงกว้างมีหลายชนิด เช่น TRUSS, SPACEFRAME, ARCH เป็นต้น

3.6.2 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคารมีดังนี้

1. ระบบน้ำใช้ ซึ่งรวมถึงน้ำบริโภคทั่วไป ระบบน้ำดื่มและระบบน้ำเพื่อการดับเพลิง

2. ระบบการระบายน้ำ ซึ่งรวมถึงน้ำฝนจากหลังคาลงสู่พื้นดินและลงสู่แหล่งน้ำในที่สุดและการระบายน้ำทิ้ง จากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ครัว และน้ำโสโครกจากส้วม ที่ปัสสาวะ เป็นต้น

3. ระบบการกำจัดน้ำโสโครก หมายถึง การทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคาร ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งน้ำรับน้ำเกิดจากการเน่าเหม็นเป็นพิษได้

นอกจากที่กล่าวแล้วนี้ระบบสุขาภิบาลยังรวมถึงการระบายอากาศ การเก็บและขจัดขยะมูลฝอย การควบคุมเสียงและอุณหภูมิอีกด้วย แต่เนื่องจากแต่ละระบบที่กล่าวมา จะเป็นการระบายอากาศก็ดี การควบคุมเรื่องเสียงและอุณหภูมิก็ดี ต่างมีลักษณะพิเศษของตัวเอง และเทคนิคที่ใช้ก็คล้ายเกี่ยวกับสาขาวิชาอื่น ๆ จึงไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้

การวางถังน้ำตามเขตการจ่ายน้ำ ควรวางเหนือเขตการจ่ายขึ้นไป 5-6 เมตร เพื่อจะประหยัดพลังงาน โดยปล่อยน้ำลงสู่พื้นต่าง ๆ อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก

3.6.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ก. ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารใช้เป็น 2 ระบบ คือ

1) ระบบไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ลิฟท์และอื่น ๆ

2) ระบบไฟฟ้าขนาด 220 โวลท์ เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้สำนักงาน และอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. <u>ระบบแสงสว่าง</u> ในการให้แสงสว่างสำหรับอาคาร มีหลักใหญ่อยู่ 2 ประเภท คือ

1. <u>แสงธรรมชาติ</u> (DAY LIGHT OR NATURAL LIGHT) ได้แก่แสงจากดวงอาทิตย์หรือดวงจันทร์
2. <u>แสงประดิษฐ์</u> (ARTICAL LIGHT) ได้แก่ การให้แสงสว่างโดยการใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์

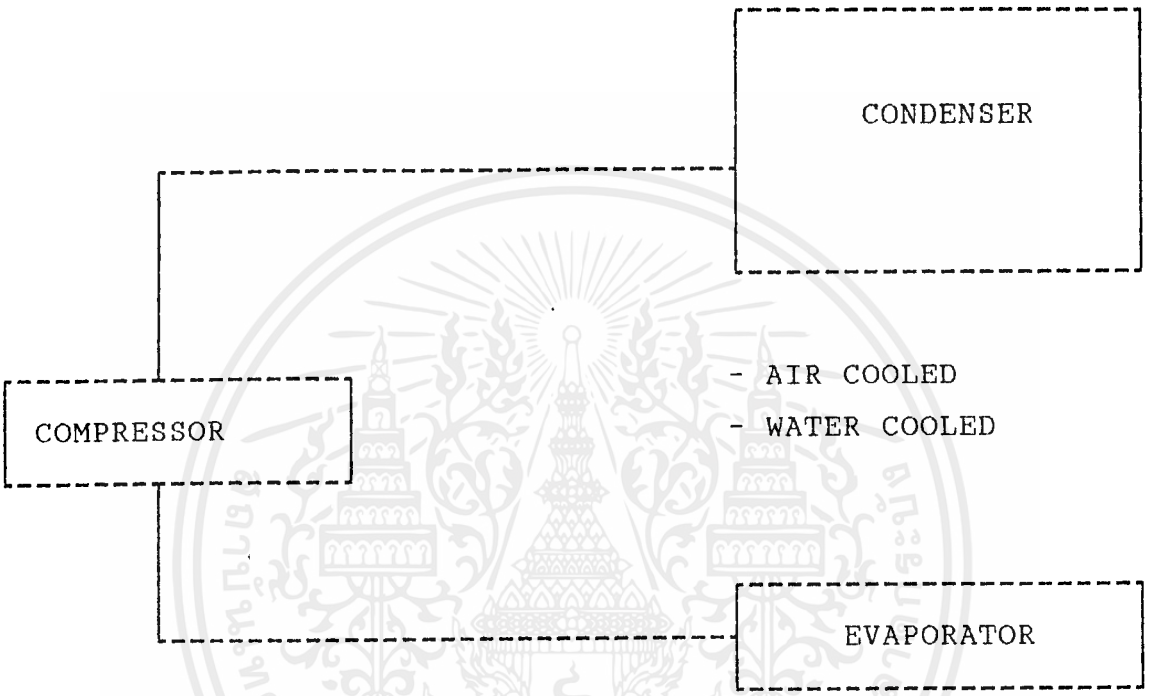
3.6.4 <u>ระบบปรับอากาศ</u>

ความมุ่งหมายในเรื่องของการปรับภาวะอากาศ ไม่เพียงแต่เฉพาะเรื่องของการรักษาอุณหภูมิเท่านั้น แต่หมายถึงการควบคุมทั้งระดับอุณหภูมิและความชื้นของอากาศให้อยู่ในระดับที่ต้องการ การปรับสภาวะอากาศหรือที่นิยมเรียกว่า การปรับอากาศส่วนมากเรามักจะเข้าใจว่าเป็นเรื่องการทำความเย็นอย่างเดียว ที่จริงแล้ว เป็นการปรับสภาวะอากาศให้อยู่ในระดับระดับหนึ่งที่ร่างกายเราได้รับความสุขสบายมากที่สุด ไม่ว่าสภาวะอากาศของภายนอกจะหนาวหรือร้อนอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ระบบเครื่องปรับอากาศ

ระบายความร้อน



- DIRECT EXPANSION (อากาศผ่าน COMPRESSOR เย็นโดยตรง)
- CHILLED WATER SYSTEM (ใช้น้ำเย็นเป็นสื่อกลาง)

จากข้างบนเราแบ่งชนิดของเครื่องปรับอากาศได้ดังนี้

1) PACKAGE AIR COOLED AIRCONDITIONER ชนิดนี้นวมเอาอุปกรณ์ทั้งหมดไว้ในตู้เดียวกันเช่น เครื่องปรับอากาศชนิดต่าง ๆ (WINDOW TYPE) เหมาะสำหรับปรับอากาศในห้องเล็ก เช่น ห้องนอน ห้องทำงาน มีขนาดตั้งแต่ 0.5 -5 ความเย็น

2) PACKAGE WATER COOLED) เหมือนแบบที่หนึ่ง แต่ระบายความร้อนด้วยน้ำ

3) AIR COOLED SPLIT SYSTEN เครื่องปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศแต่แยกเป็น 2 หน่วย คือ F.R COIL U.TT (INDOOR UNIT) COOLED ซึ่งอยู่ภายในอาคาร และ CINDENSING UNITINDOOR UNIT อยู่นอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร ซึ่งแยก COMPRESSOR CONDENSER ออกมาอยู่นอกทำให้ภายในห้องไม่มีเสียงรบกวนชนิดนี้เป็นขนาดกลาง (1.5-60 ตัน)

4) AIRCOOLED REMOTE CONDENSER เหมือนชนิดที่ 1 เพียงแต่แยก CONDENSER มาอยู่ที่ OUTDOOR UNIT อย่างเดียวเท่านั้น

5) WATER COOLED SPLIT SYSTEM เหมือนชนิดที่ 3 แต่ระบายความร้อนด้วยน้ำทั้ง 5 แบบ เรียกว่า DIRECT EXPANSION หมายถึงให้อากาศผ่านความเย็นโดยตรงโดยความเย็นได้จากน้ำยา FREON (12,22)

6) CHILLED WATER SYSTEM เครื่องปรับอากาศชนิด ใช้น้ำยาเป็นสื่อกลางมี 2 ชนิด คือ AIRCOOLED ระบายความร้อนด้วยอากาศ WATER COOLED ระบายความร้อนด้วยน้ำระบบจะมี CHILLER (ตัวทำความเย็น) สำหรับจ่ายใน FAN CALL ต่าง ๆ เพื่อให้ความเย็นโดยตรงในห้องหนึ่ง ชนิดนี้เหมาะสำหรับโรงแรม โรงพยาบาล ซึ่งแต่ละห้องต้องการความเย็นไม่เท่ากัน เราจะสามารถ CONTROL อุณหภูมิได้ อีกแบบหนึ่งจะจ่ายน้ำเย็นไปใน AIR UNIT ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือน FAR COIL UNIT แต่เป็นเครื่องใหญ่กว่ามาก จาก UNIT จะต่อท่อลม (DUCTS) ไปจ่ายความเย็นตามห้องต่าง ๆ ทั้งนี้เราจะมีอุณหภูมิจากจุดเดียว แบบนี้เหมาะสำหรับ (OFFICE BUTIDING)

ข. <u>การคำนวณปริมาณความเย็นในการปรับอากาศ</u>

ในการคำนวณปริมาณความเย็นเพื่อกำหนดขนาดของอุปกรณ์ทำความเย็นเพื่อปรับอากาศนั้นจะต้องมีข้อมูลต่าง ๆ คือ

1) ความร้อนที่คายออกจากตัวคนที่ทำงาน หรืออยู่ในบริเวณที่ถูกปรับอากาศนั้นขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและลักษณะการทำงาน

2) ความร้อนถ่ายเทผ่านผนัง หลังคา เพดาน หรือพื้นห้อง

3) ความร้อนที่เนื่องจากอากาศที่ไหลแทรกซึมผ่านหน้าต่าง ประตู และรอยแยก

4) ความร้อนจากอากาศบริสุทธิ์ภายนอกที่นำมาใช้ระบายอากาศ กำจัดกลิ่นควัน(บุหรี่)

5) ความร้อนจากหลอดไฟแสงสว่าง มอเตอร์ เครื่องจักรกล และเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ให้ความร้อนอยู่ภายในห้อง

6) ความร้อนจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ต่อผนัง หลังคา กระจกของห้องฯลฯ เป็นต้น

เมื่อข้อมูลต่าง ๆ จากอาคารที่ทำการปรับอากาศแล้ว ต้องนำข้อมูลต่าง ๆ มาคำนวณโดยละเอียด จะได้รับปริมาณความเย็นที่ต้องใช้ในอาคาร และกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของอุปกรณ์ความเย็นต่อไป

3.6.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในอาคารอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีข้อคำนึงในการออกแบบดังนี้

ก การออกแบบ-ป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟจะใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานที่นานาชาติยอมรับ คือ มาตรฐานของและมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก NFPA INTERNATIONAL FIRE PROTECTION

- ลักษณะเครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง
- เครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและใช้การควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมอลามารถนำเครื่องที่ใช้ไปยังที่ต่าง ๆ ได้

1) เครื่องดับเพลิงและเครื่องมือที่ติดมากับรถ ขนาด ชนิด และจำนวนของอุปกรณ์รถยนต์ดับเพลิงขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ในแต่ละห้องที่ ๆ มีอยู่ ไม่แน่นอน แต่ยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน ทางเข้า ได้ดังนี้

ขนาดถนน	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างถนน (ต่ำสุด)	3.66	ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮดรอลิกส์ ความสูงจะเพิ่มขึ้น
ความสูง (ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮดรอลิกส์ ความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกลับรถ	18.0-22.0	ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว
ระยะทำการ	20-30	

2. เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมด้วยมือ เครื่องมือเหล่านี้แบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอย

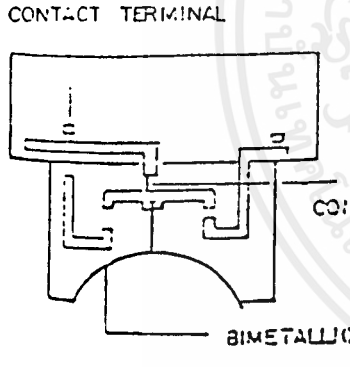
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. สัญญาณแจ้งเหตุดับเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้การกดปุ่มแจ้งเหตุ

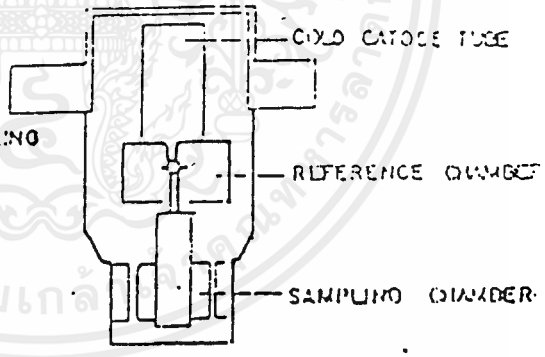
ข. อุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ หัวฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะเชื่อมอยู่กับแหล่งเก็บน้ำหลักของอาคารที่ทำการ (WATER POWER) เพราะต้องการแรงดันน้ำที่สูง แผงเก็บสายหัวฉีดภายในอาคารที่ทำการควรจะมีการติดตั้งทุก ๆ 20 ในทุก ๆ ส่วนที่มีการสัญจรหลัก

3) <u>เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ</u> สามารถแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

ก. อุปกรณ์แจ้งเหตุดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุดับเพลิงมีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องตักจับความร้อน เครื่องตักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เครื่องตักจับควัน ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์ ระบบป้องกันควัน ฯลฯ



ภาพแสดงเครื่องจับความร้อน



ภาพแสดงเครื่องจับควัน

ข. <u>อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ</u> อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงอัตโนมัติแบ่งออกตามตัวกลางที่ใช้ดับไฟมีดังนี้

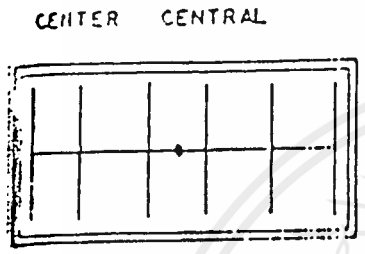
1. อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ
2. อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ

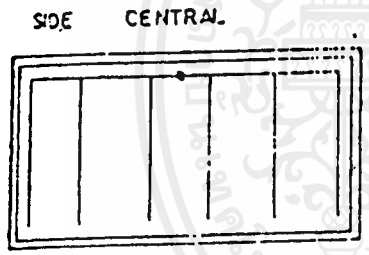
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

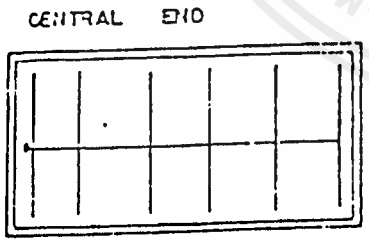
อุปกรณ์ที่ใช้น้ำได้แก่ ระบบสปริงเกอร์ ตำแหน่งที่ติดตั้งของตัวสปริงเกอร์ ตำแหน่งที่ติดตั้งของตัวสปริงเกอร์จะอยู่ในส่วนใต้เพดาน และสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร

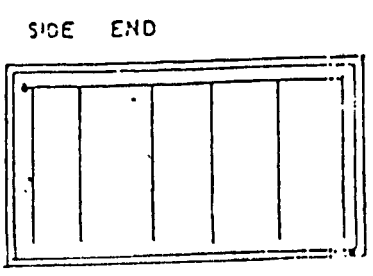
<u>ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 4 ระบบดังนี้</u>

การวางผังการเดินท่อของสปริงเกอร์









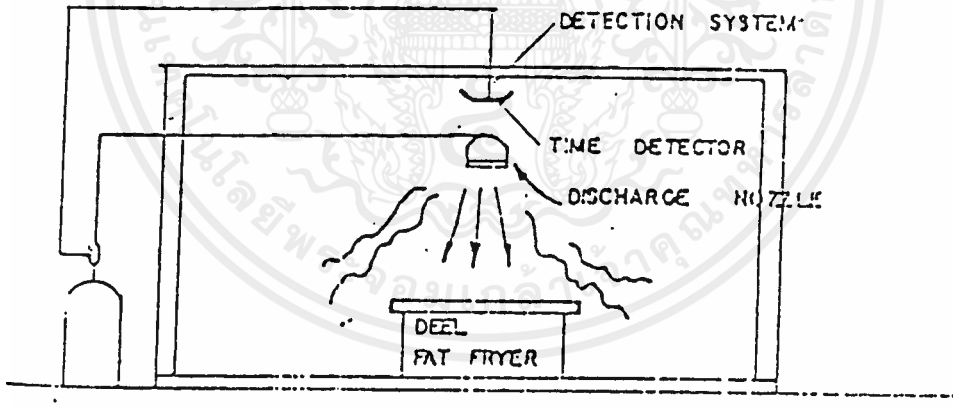
<u>ระบบท่อเปียก</u> (WET PIPE SYSTEM) ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นกลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิด และน้ำที่มีแรงดันสูง จะพ่นกระจายลงมา ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานทั่ว ๆ ไป ที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

<u>ระบบท่อแห้ง</u> (DRY PIPE SYSTEM) การทำงานของกลไก เช่นเดียวกับระบบท่อเปียกแต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่มีอาคารอยู่ในเขตหนาวน้ำในท่ออาจมีการแข็งตัว ดังนั้นจึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้ง จนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงานแรงดันอากาศในท่อลดลง น้ำจะเข้าไปแทนที่ในท่อและท่อออกมาจากหัวสปริงเกอร์ PREACTION SYSTEM ปรับปรุงมาจากระบบท่อแห้ง เนื่องจากระบบท่อแห้งต้องรอเวลา ในการที่จะให้น้ำไหลไปตามท่อการปรับปรุงทำโดยนำเอาระบบเครื่องจับควันและความร้อนมาใช้สัมพันธ์กัน การทำงานคล้ายระบบท่อแห้งแต่ได้มีการบังคับวาล์วปิด-เปิด ของระบบ ท่อด้วยเครื่องดักจับความร้อน หรือ เครื่องดักจับควันทำให้มีน้ำเข้าไปอยู่ในท่อ เพื่อรอเวลาให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงานซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำ จะสามารถพ่นออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที DELUGE SYSTEM น้ำระบบท่อแห้งมาใช้กับระบบท่อแห้งมาใช้กับหัวระบบ สปริงเกอร์ปิด-เปิด และระบบตักจับ ควันและความร้อนการทำงานโดยการ บังคับวาล์วปิด-เปิดด้วยเครื่องตักจับ ควันหรือเครื่องตักจับความร้อน เมื่อวาล์วเปิดน้ำก็จะไหลผ่านท่อและพ่นออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

<u>ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</u> ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดในการใช้คล้ายกับระบบก๊าซฮาลอน 1301 แต่มีข้อเสียคือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการหายใจของมนุษย์



ภาพแสดงการทำงานของระบบดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

3.6.6 <u>ระบบโทรศัพท์</u>

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไปมี 4 ระบบคือ

1. Private Manual Branch Exchange (ZPMBX OR PAZ) ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและนอก โดยผ่านโอเปอร์เร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตอร์ สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 10 เลขหมายสำหรับติดต่อภายนอกโดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

2. Private Zutomatic Branch Exchange (PABX OR PAX)

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยอัตโนมัติ มีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมาย โดยไม่ต้องผ่านโอเปอร์เรเตอร์

3. Private Manual Exchange (PMX) and Private automatic Exchange (PAX)

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายใน ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อภายใน ใช้ติดต่อภายนอกไม่ได้ โดยหมุนเลขหมายหน้าเบอร์ได้เหมือนกันแต่หมุนเพียงเบอร์เดียวหรือลองเบอร์

4. Inform Direct Speed System

เป็นระบบต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ เช่นภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหารหรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่าง ๆ ภายในระบบโทรศัพท์ภายในอาคารแบ่งออกได้เป็น 3 สาย คือ

- Guest Lines
- Administration Lines
- Service Lines

<u>ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์</u>

ควรคำนึงถึงการใช้งามฉุกเฉินและการบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ซึ่งได้แก่

- ในลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ส่วนห้องต่าง ๆ
- ห้องครัว ภัตตาคาร บาร์ ที่เตรียมอาหารและเก็บยา
- ห้องวิทยุและโทรศัพท์
- ทุก ๆ 3 หรือ 4 ชั้นในบริเวณชานพักอาศัยบันไดหนีไฟ

<u>ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ</u>

- โถงต้อนรับ
- ห้องโถงจัดเลี้ยง
- ส่วนพักผ่อนต่าง ๆ
- ห้องพักพนักงาน และส่วนรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย

- โทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนโถงต้อนรับและส่วนอื่น ๆ อาจติดตั้งโดยแยกเดี่ยวแบ่งโดยใช้แผงกั้น ซึ่งสามารถกั้นเสียงรบกวนได้

	กว้าง	ลึก	สูง
ขนาดที่ว่างที่พอดีสำหรับโทรศัพท์ 1 เครื่อง และการใช้งาน	850 มม. 34 นิ้ว	850 มม. 34 นิ้ว	2,100 มม. 83 นิ้ว

(ตารางที่ 3.7)

ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องไอเปอร์เรเตอร์

1. Constructional Equipment
- เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.82 เมตร (9 ฟุต 3 นิ้ว)
- พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ตร.ม.
- สามารถกั้นฝนได้ พื้นห้องจะต้องบุด้วยผิว Thermoplastic หรือ Vinyl Tiles

ลักษณะการเดินสาย แบ่งเป็น 2 แนวคือ

- ตามแนวนอน ตามช่องเพดาน หรือเดินในคอนดูอิส (Horizontel Distribution)

3 ตามแนวตั้ง ตามช่องทางเดินต่อ (Vertrcal Distribution)

3.6.7 ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์สำหรับอาคาร โดยทั่วไป ประกอบด้วยพิจารณาเกี่ยวเนื่อง 3 ประการ คือ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ โถงลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์ต่าง ๆ

ข้อพิจารณาเกี่ยวเนื่องกัน 3 ประการข้างต้น จะมีหลักการพิจารณาของแต่ละหัวข้อ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกันเลย ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟท์ในอาคารขนาดใหญ่และสลับซับซ้อน จะมีระบบเหมาะสมให้เลือก ตั้งแต่ 10 จนถึง 100 ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้คอมพิวเตอร์อาจจะช่วยให้สามารถเลือกใช้ระบบที่มีประโยชน์สูงสุด (Maximum System) ได้ดี

บุคคลากรผู้ซึ่งเกี่ยวข้องในการใช้ระบบลิฟท์ ได้แก่

1. วิศวกรเครื่องกล เป็นผู้พิจารณาเลือกชนิดของลิฟท์ซึ่งเหมาะสมต่อลักษณะและความสูงของอาคาร

2. สถาปานิก เป็นผู้พิจารณากำหนดที่วางตำแหน่งของลิฟท์ให้เหมาะสมต่อการใช้สอย ความสวยงามของอาคาร และความถูกต้องตามเทศบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

3. วิศวกรโยธา เป็นผู้พิจารณากำหนดตำแหน่งของลิฟท์ให้เหมาะสมต่อความแข็งแรงของอาคาร และพิจารณาใช้ผนังลิฟท์ของอาคารเป็นโครงสร้างรับแรงลมสำหรับอาคารสูง

4. เศรษฐการ เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของอัตราส่วนของแกนสัญจร (Circulation Core) ต่อเนื้อที่ส่วนรวมของอาคาร (Gross Construc-tod Arga) และพิจารณาราคาอุปกรณ์ของลิฟท์ชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการลงทุนของอาคาร

เกณฑ์ใช้พิจารณาในการเลือกระบบลิฟท์ ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval)

2. ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

1. ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval)

สำหรับผู้ที่ใช้สอยอาคารโดยทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดนิ่งรอผู้ใช้สอยอาคารอยู่เสมอเพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ ไม่ควรที่จะใช้เวลานานเกินไป ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval) คือ ช่วงเวลาในการรอลิฟท์ที่ไถงลิฟท์ชั้นล่าง (Ground for Lobby) ในช่วงการสัญจรแน่นที่สุด (Peak Per-ind)

เวลาในการรอลิฟท์ แตกต่างกันไปตามชนิดและทำเลที่ตั้ง ซึ่งแตกต่างกันไปของแต่ละอาคาร สำหรับอาคารสำนักงานในใจกลางเมืองหลวงระยะเวลารอลิฟท์ควรจะประมาณ 25-30 วินาที ระยะเวลารอลิฟท์อาจจะนานได้ถึง 45 วินาทีอาคารสำนักงานชานเมืองซึ่งผู้คนไม่เร่งร้อนกันมากนัก

2. ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)

ความสามารถในการระบายคน โดยทั่วไปจะวัดการระบายคน 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นาที ซึ่งหมายถึงคนในอาคาร ซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน ความสามารถในการระบายคนระยะเวลา 5 นาที 12% หมายถึงในเวลา 5 นาที ลิฟท์จะขนถ่ายคนได้ 12% ของจำนวนคนทั้งอาคารโดยทั่วไป การระบายคน 5 นาทีแตกต่างกันไปในแต่ละอาคาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของอาคารสำนักงานแต่ละประเภทไป เช่น สำหรับอาคารซึ่งคนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถยนต์ส่วนตัว จะใช้การระบายคน 5 นาที 12% สำหรับอาคารซึ่งคนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถยนต์ประจำทาง (Mass Transit) จะใช้การระบายคน 5 นาที 15 - 12 % ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการแออัดทางการจราจร ของถนนซึ่งอาคารหลังนั้นตั้งอยู่ สำหรับอาคารบนถนนซึ่งมีความแออัดสูงการระบายคนเร็วเกินไปไม่มีประโยชน์ เนื่องจากคนจำนวนมากซึ่งจากอาคารก็ต้องมาออกันอยู่ที่ฟุตบาท เพื่อรอรถประจำทางมารับไป และการระบายคนเร็วเกินก็จะทำให้คนรอรถประจำทางที่ป้ายแน่นขนัดจนเกินไป

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ หมายถึง เวลานับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารลงมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ ตามมาตรฐานทั่วไป ไม่เกิน 75 นาที เป็นระยะเวลาเดินทางตามสบาย (Annoying Round Trip Time) 90 นาที ค่อนข้างช้าเล็กน้อย (Annoying Round Trip Time) และ 120 นาที เป็นเวลา สูงสุดที่ควรใช้ (The Limt of Teleration)

นอกเหนือไปจากเกณฑ์พิจารณา 3 หัวข้อข้างต้นแล้ว ยังมีข้อควรพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟท์ดังต่อไปนี้

1. จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร (Buiolding's Population)

จำนวนของผู้ใช้อาคารใช้สอยอาคาร เป็นผลกระทบที่สำคัญในการคำนวณจำนวนลิฟท์สำหรับอาคารโดยทั่วไป จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร มักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของอาคารหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร

$$\text{BUILDING'S POPULATION} = \frac{\text{USUAL AREA}}{\text{POPULATION LENSITY}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ความหนาแน่นของผู้ใช้ลอยอาคารประเภทต่าง ๆ

ประเภทอาคาร	ตร.ม./คน
ก. อาคารสำนักงาน	13 - 14.8
- ขนาดเล็ก	13
ข. ธนาคาร	13
ค. อาคารราชการ	14
ง. โรงแรม	9.2 - 10.2
- ชั้นดี	คน/ห้อง
- ทั่วไป	1.3
จ. โรงพยาบาล	1.7
- เอกชน	ผู้มาเยี่ยม/เตียง
- รัฐบาล	1.5
ฉ. อาคารชุดพักอาศัย	3 - 4
- ชั้นดี	คน/ห้องนอน
- ปลานกลาง	1.5
- ราคาถูก	2.0

2. ขนาดความจุของลิฟท์ (Car Passenger Capacity)

ตาราง ขนาดความจุของลิฟท์

ความจุของลิฟท์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุด ลิฟท์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
1,200	7	6
2,000	12	10
2,500	17	13
3,000	20	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจุของลิฟท์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุด ลิฟท์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
3,500	23	19
4,000	28	22

3. ความเร็วของลิฟท์ (Elevator Speed)

ความเร็วของลิฟท์ จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval) ช้าหรือเร็วขึ้นก็ได้ การเลือกใช้ความเร็วของลิฟท์ พิจารณาจากความสูงของอาคาร และงบประมาณในการก่อสร้าง ลิฟท์ความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟท์ที่มีความเร็วต่ำกว่า ความนิยมโดยทั่วไป นิยมใช้ดังนี้

ความสูงของอาคาร	ความเร็วลิฟท์ - ระบบ
8 - 10 ชั้น	350
10 - 12 ชั้น	500
12 - 20 ชั้น	700
20 - 30 ชั้น	1,000

FPH = Foot Par Minite (ฟุต/นาที)

4. กำหนดแยกส่วนลิฟท์ (Zoning)

สำหรับอาคารซึ่งสูงเกินกว่า 14 ชั้นขึ้นไป มักจะมีการแบ่งลิฟท์ให้จอดเป็นส่วนต่าง ๆ (Zoning) ตามความสูง เช่น แบ่งเป็น 2 ส่วนหรือ 3 ส่วน เป็นต้น

อาคารซึ่งแบ่งลิฟท์เป็น 2 ส่วน ลิฟท์กลุ่มเตี้ย (Low Zone) มักจะจอดตั้งแต่ชั้นที่ 1-9 หรือ 12 ลิฟท์กลุ่มสูง (Hing Zone) จะจอดชั้นที่ 1 วิ่งผ่านชั้นที่ 2-9 แล้วจอดชั้นที่ 10 ไปจนถึงชั้นที่ 20

อาคารซึ่งสูงเกินกว่า 30 ชั้น จะนิยมแบ่งลิฟท์มากกว่า 2 ส่วน โดยลิฟท์แต่ละส่วนจะจอดประมาณ 9-12 ชั้น

การจัดแบ่งลิฟท์แยกเป็นส่วน ๆ ช่วยให้ลิฟท์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลาลิฟท์ (Interval) ของทั้งระบบ ในขณะเดียวกันเนื้อที่ว่างในอาคารเหนือกลุ่มเตี้ยใส่ชั้นบน สามารถจัดเป็นเนื้อที่ใช้สอยได้ สำหรับอาคารพักสำนักงานสูงทั่วไป นิยมใช้เนื้อที่ซึ่งเป็นโถงรอลิฟท์ (Lift Lobby) ของลิฟท์กลุ่มสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(High Zone) ซึ่งวิ่งผ่านบางชั้นโดยไม่จอดเป็นเนื้อที่สำหรับจัดวางห้องน้ำ (Toilet)

5. การแบ่งโถงลิฟท์ (Elevatr Group,s Lobby)

ลิฟท์ซึ่งอยู่ใน Zone เดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟท์ โถงลิฟท์ควรจะประกอบด้วยลิฟท์ไม่เกิน 8 ตัว หรือไม่เกิน 4 ตัวในแถวเดียวกัน เนื่องจากปกติผู้โดยสารจะต้องใช้เวลาเดินทางจากตำแหน่งที่ยืนอยู่เพื่อไปยังลิฟท์หลังจากได้ยินสัญญาณเสียง "ติ๊ง" เมื่อลิฟท์มาถึง ปกติในโถง-ลิฟท์ขนาดข้างต้นผู้โดยสารสามารถเดินทางหรือวิ่งไปที่ลิฟท์ได้ทันก่อนที่จะปิดประตูเพื่อเดินทางไปชั้นอื่น

3.6.8 <u>ระบบสายล่อฟ้า</u>

ในการก่อสร้างอาคารโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นในบริเวณใกล้เคียง ในขณะที่เกิดพายุฟ้าคนองอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผลมีระบบ

ก. RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางด้านอีเล็กโทรนิคซึ่งสามารถโปรตรอน(ซึ่งมีประจุบวก)ออกไปสู่บรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากับ(สะเทิน)ฉะนั้น อาคารจะถูกผ่าเนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทินสามารถปฏิบัติการได้โดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลม รัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30° การติดตั้งไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร

ข. LIGHT ACTIVE SYSTEM เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปจะติดตั้งเสาที่ปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นดาดฟ้า แล้วโยงสายไฟฟ้าเชื่อมติดกับทุกช่วงสายไฟจะลงไปยังพื้นดินผนังไปใต้ดินเพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้า ในการออกแบบอาจแยกแบบให้เหล็กเสริมในช่วงเสาช่วงใดช่วงหนึ่งเป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของอาคาร

3.6.9 <u>ระบบรักษาความปลอดภัย</u>

ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. <u>ระบบที่ใช้มนุษย์</u> ในที่นี้คือ ยามรักษาความปลอดภัย ซึ่งจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยในทุก ๆ ส่วนของโครงการ

- ส่วนแสดงสินค้า จัดให้มียามรักษาการณ์อยู่ประจำทุกชั้น โดยเดินตรวจสภาพความเรียบร้อย และประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออก
- ส่วนที่จอดรถ จัดให้มียามรักษาการคอยตรวจเช็ครถที่จะเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ออกโครงการเพื่อความปลอดภัยและความเป็นระเบียบ

2. <u>ระบบที่ใช้เครื่องมือ</u> สำหรับโครงการมีระบบที่ใช้คือ

- ระบบเตือนภัยในเรื่องอัคคีภัย โดยมีเครื่องรับสัญญาณมาจากเครื่องตรวจจับควัน เมื่อได้รับสัญญาน ก็จะมีการตรวจเช็คและแก้ไขเหตุการณ์ในทันที

- ระบบโทรศัพท์ภายใน ใช้สำหรับแจ้งเหตุร้ายที่เกิดในอาคาร โดยต่อเข้ามายังหน่วยรักษาความปลอดภัย

- ระบบแจ้งเหตุอันตราย โดยจะติดตั้งเป็นสัญญานเตือนภัย หรืออาจใช้เครื่องขยายเสียงติดไว้ทุก ๆ ชั้น เพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุร้ายขึ้น

นอกจากนี้ยังระบบรักษาความปลอดภัยที่เกี่ยวกับระบบปรับอากาศและการป้องกันเพลิง ซึ่งอาจจะกล่าวดังนี้

ก. <u>ระบบท่อลม</u>

ท่อลมเป็นทางหนึ่งที่ทำให้การลุกลามของเพลิงและควันไฟไปได้อย่างรวดเร็ว เพราะท่อลมเดินกระจายทั่วไปในอาคารและเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ท่อลมจะเป็นเสมือนปล่องหรืออุโมงที่จะทำให้เพลิงและควันไฟกระจายไปตามท่อลมได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งถ้าเครื่องส่งลมเย็นยังคงทำงานอยู่ การลุลามของเพลิงและควันไฟก็ยิ่งกระจายไปได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

การป้องกันการลุลามของเพลิง และควันไฟกับระบบท่อลม สามารถทำได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น

- ติดตั้งระบบควบคุมเพื่อหยุดเครื่องส่งลมเย็น เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- ติดตั้งแผ่นปิดต่อกันไฟ FIRE DAMPER ตามจุดที่สำคัญ ๆ ในระบบท่อลม เช่นที่ตำแหน่งช่องลม และผนังกันไฟ

- ออกแบบท่อลมให้ถูกต้องตามมาตรฐานเช่น ASHRAE หรือ SMACNA และ AFPA ท่อลมสำหรับการระบายควันจากเตาทำอาหารที่มีไอไขมันควรจะทำจากเหล็กแผ่นเชื่อมต่อและตะเข็บ แล้วหุ้มภายนอกด้วยวัสดุกันไฟ เช่น แคลเซี่ยมซิลิเกต พร้อมทั้งมีระบบไขนั้นที่ถูกต้อง

- ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับพัดลม และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ โดยยึดถือมาตราฐานของการไฟฟ้าฯ อย่างเคร่งครัด

- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในตำแหน่งที่สะดวกแก่การบริการ และไม่ควรมีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ใกล้เคียง เพราะมอเตอร์พัดลมอาจจะไหม้ และทำให้บริเวณใกล้เคียงพลอยติดไฟไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้การเลือกพัสดุในการประกอบท่อลม ก็ควรที่จะพยายามเลือกวัสดุที่ไม่ติดไฟง่ายในปัจจุบัน จะพบว่าวัสดุที่ใช้ในระบบท่อลม อันได้แก่ฉนวนหุ้มท่อลมส่วนใหญ่ยังมีเปลือกกระดาษอลูมิเนียมฟอยด์ที่ติดไฟง่ายและการหาท่อลม ซึ่งส่วนใหญ่ คือฟลึนโค็ดก็ติดไฟง่าย ต่อไปก็จะต้องพิจารณาใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยมากกว่านี้

ข. <u>การแบ่งเขตป้องกันเพลิง</u>

วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เพลิงและควันไฟลุกลามไปได้อย่างรวดเร็ว อีกวิธีหนึ่งก็คือการแบ่งเขตป้องกันเพลิง FIRE ZONE โดยที่จะให้มีผนังกันไฟที่มีแนวแบ่งเขตกัน (FIRE PARTITION) ตัวอย่างของการแบ่งเขตป้องกันเพลิง ได้แก่ การจัดให้มีผนังกันไฟ และประตูกันไฟสำหรับบันไดหนีไฟ หากจัดให้มีผนังกันไฟและประตูสำหรับโถงลิฟท์ การป้องกันเพลิงระหว่างชั้นของอาคาร เป็นต้น สำหรับอาคารที่มีพื้นที่ในแต่ละชั้นใหญ่มากก็อาจจะแบ่งเขตป้องกันเพลิงเป็นส่วนย่อยลงไปอีก ผนังกันไฟควรจะทำจากวัสดุซึ่งสามารถกันไฟได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง อิฐบล็อก และจะต้องก้นตั้งแต่พื้นที่ทะลุฟ้าเพดานจนยันกับพื้นชั้นบน

ค. <u>การป้องกันบันไดหนีไฟ</u>

บันไดหนีไฟก็เหมือนกับช่องท่อ ซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะทำหน้าที่เป็นปล่องไฟอย่างดี หากไม่ได้มีการป้องกันเพลิงและไม่ให้เข้าไปในบันไดหนีไฟ แทนที่บันไดนี้จะเป็นทางหนีไฟในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ ก็จะกลายเป็นเตาย่างหรือเตารมควันไป สาเหตุเดียวกันนี้ จึงมีการห้ามใช้ลิฟท์ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพราะในขณะนั้นปล่องลิฟท์จะแปรสภาพเป็นปล่องไฟ

บันไดหนีไฟที่ถูกต้อง จะต้องมีผนังโดยรอบเป็นผนังกันไฟ และมีประตูกันไฟเมื่อเปิดแล้วจะต้องปิดได้เอง และยิ่งถ้ามีห้องพักบันไดหนีไฟอีกชั้นหนึ่ง ทำให้มีประตูไฟ 2 ชั้น จะช่วยให้เกิดเพลิงและควันไฟมีโอกาสเข้าไปในบันไดหนีไฟได้น้อยลง

ง. <u>การป้องกันการขยายตัวของเพลิง</u>

การที่เพลิงสามารถขยายตัวไปอย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้จะมีความสามารถร้อนสูง ทำให้เกิดการขยายตัวของอากาศซึ่งเป็นแรงดันให้เพลิงกระจายไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะมีควันไฟเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ตำรวจดับเพลิงเพื่อลดการขยายตัวของเพลิง และช่วยลดควันไฟ จึงได้มีการนำระบบระบายอากาศมาประยุกต์ใช้กับระบบป้องกันเพลิง โดยการพยายามควบคุมให้อาคารชั้นที่เกิดเพลิงไหม้มีความดันต่ำขึ้นและพยายามควบคุมให้อาคารชั้นเหนือและใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งที่เกิดเพลิงไหม้มีความดันสูงขึ้น โดยใช้พัดลมขนาดใหญ่ 2 ชุด ชุดหนึ่งจะทำหน้าที่ดูดลมร้อนในขณะเดียวกัน ก็จะดูดควันไฟออกจากชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และอีกชุดหนึ่งจะทำหน้าที่จ่ายอากาศบริสุทธิ์เข้ามาในอาคารชั้นเหนือและใต้ ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ การที่มีระบบดังกล่าว ไม่ได้หมายความว่าจะช่วยให้เพลิงไม่ขยายตัว แต่เป็นระบบที่จะช่วยให้เพลิงขยายตัวช้าลง และช่วยลดควันไฟ ผลจากแรงดันลมภายนอกอาคารสำหรับอาคารสูง ก็มีผลต่อความดันอากาศภายในอาคารด้วย

จ. มาตรฐานการกำหนดวัสดุ

เรื่องที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อความปลอดภัยอาคารสูงก็คือ มาตรฐานขอบระบบซึ่งรวมถึงระบบต่าง ๆ ภายในอาคารสูงทั้งหมดสำหรับระบบปรับอากาศ ผู้ที่รับผิดชอบติดตั้งระบบปรับอากาศควรจะคำนึงถึงความสำคัญของมาตรฐานการติดตั้งอยู่เสมอ เช่นมาตรฐานการติดตั้งระบบท่อลมดันที่ได้กล่าวมาแล้ว มาตรฐานการติดตั้งระบบท่อน้ำ มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบควบคุมรวมทั้งการจัดโครงการรับน้ำหนักอุปกรณ์ต่าง ๆ เพราะถึงแม้หลักการของระบบจะดี สวยหรู แต่หากระบบได้ถูกต้องจัดสร้างอย่างไม่มีคุณภาพ ไม่ได้มาตรฐานก็อาจจะใช้ประโยชน์ตามที่หวังไว้ไม่ได้

การกำหนดการเลือกใช้วัสดุ ควรจะพยายามเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพดี เป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟหรือช่วยให้เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย

บันไดหนีไฟนั้นควรให้มีอย่างเพียงพอ แต่ควรคำนึงถึงความประหยัดด้วยคือ มีน้อยแต่สามารถควบคุมพื้นที่ได้มากที่สุด โดยระบบไกลที่สุดมาถึงบันไดหนีไฟเท่ากับ 30-30.5 เมตร ถ้านอกจากระบบนี้ควรมีบันไดหนีไฟเพิ่มอีก

3.6.10 ระบบคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ ดูจะมีแนวโน้มของความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะในการวิเคราะห์ข้อมูล การหาตลาดสินค้า การพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต ฯลฯ ซึ่งต้องการผลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัท

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ พอที่จะแบ่งตามขนาดของเครื่องและการใช้งานได้เป็น 3 ประเภท

ก. MAIN RANE COMPUTER

ข. MINE COMPUTER

ค. MICRO COMPUTER

ประเภท ก. และ ข. นั้นมีขนาดของเครื่องที่ใหญ่ ต้องใช้พื้นที่มากและยังจะต้องจัดระบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมด้วย เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบไฟฟ้า ควรแยกจากระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร

2. พื้นต้องยกสูงอย่างน้อย 6 นิ้ว เพื่อลดความสั่นสะเทือนและเดินท่อปรับอากาศ

3. ประตู ต้องออกแบบให้มีขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อสามารถเคลื่อนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าออกได้สะดวก

4. ต้องการห้องแบบเก็บข้อมูล

ส่วนประเภท ค. นั้น เป็นระบบซึ่งสามารถใช้ในที่ใด ๆ ก็ได้ เพราะขนาดเครื่องมีขนาดเล็ก เพียงแต่มีโต๊ะตั้งเครื่อง ซึ่งมีที่เก็บข้อมูลอยู่ในตัว จึงไม่เปลืองเนื้อที่มากนัก อีกทั้งไม่ต้องจัดระบบให้ยุ่งยากเหมือนประเภท ก. และ ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ กายภาพ , ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม และข้อมูลเชิงเทคนิค

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย

4.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 มีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ เพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชาชน ให้มีการ "กินดี อยู่ดี" โดยมีการกำหนดแนวทาง เพื่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทรัพยากรมนุษย์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การให้บริการพื้นฐาน เช่น การศึกษา ฯลฯ และการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค เป็นต้น

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

เป้าหมาย

1. เป้าหมายการขยายตัวทางเศรษฐกิจ
   - ให้เศรษฐกิจขยายตัวร้อยละ 9 ต่อปี
   - รายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้น 75,000 บาท ในปีสุดท้ายของแผน
2. เป้าหมายการเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ
   - เงินเฟ้อไม่ให้เกินร้อยละ 5.5 ต่อปี
   - ขาดดุลการค้าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 7 ของผลผลิตรวมภายในประเทศ
   - ดุลบัญชีเงินสะพัดเข้าสู่ดุลในปีสุดท้ายของแผนฯ 7
3. เป้าหมายการกระจายรายได้
   - เพิ่มรายได้ของเกษตรกรยากจนโดยกำหนดกลุ่มเป้าหมาย
   - ลดความเหลื่อมล้ำของรายได้ของประชากรระหว่างภูมิภาค และระหว่างอาชีพ
   - กระจายการถือครองสินทรัพย์และจัดหาที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย
   - ลดจำนวนคนยากจนให้คนที่อยู่ในความยากจนเหลือต่ำกว่า 20% ในปี 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เป้าหมายคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

- ลดอัตราการเพิ่มประชากรให้เหลือร้อยละ 1.2 ในปี 2529
- เพิ่มอัตราการเรียนต่อเข้าสู่ระดับมัธยมศึกษาเป็นร้อยละ 60 ในปี 2539
- ลดปริมาณมลพิษ ตลอดจนความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่ในมาตรฐานที่ไม่เป็นอันตราย
- พัฒนาคุณภาพคนให้เป็นคนดีมีความสามารถ
- เพิ่มประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

4.1.3 <u>แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)</u>

รัฐบาลให้ความสำคัญกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติในระดับอุดมศึกษาตลอดมา โดยเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งต้องมุ่งพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของชาติ และความเจริญก้าวกน้าของประเทศ โดยเน้นคุณภาพบัณฑิตและความต้องการของประเทศในด้านบุคลากร ซึ่งในแผนพัฒนาฉบับที่ 6 นี้ มีนโยบายที่จะเพิ่มปริมาณการผลิตวิศวกรในกลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นเป้าหมายทางด้านปริมาณ สำหรับทางด้านคุณภาพนั้น ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพคณาจารย์ การเรียน การสอน การบริการวิชาการแก่สังคม รวมทั้งการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย และการปรับปรุงระบบงานและห้องสมุด

4.1.4 <u>แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)</u>

เพื่อให้การดำเนินการตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) บรรลุผลด้วยดี ทบวงมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน จะต้องมีแนวทางและมาตรการดำเนินงานที่สนองนโยบาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายในแผนพัฒนาฯ เป็นหลัก จึงเห็นสมควรกำหนดมาตรการในการดำเนินงาน

- มาตรการด้านรับนักศึกษาและผลิตบัณฑิต เพื่อให้การผลิตบัณฑิตสอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังคนและนโยบายจัดสรรงบประมาณ
- มาตรการด้านพัฒนาคุณภาพการผลิตบัณฑิต
- มาตรการด้านการประหยัดทรัพยากร
- มาตรการเพื่อการบริหารโครงการที่มิได้อยู่ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พ.ศ.2530-2534)

ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการต่าง ๆ ตามภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์และนโยบายไว้เป็นแนวทาง อันได้แก่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ เกื้อกูลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และเอื้ออำนวยต่อการเป็นหลักพึ่งพิงทางวิชาการที่มั่นคงและเชื่อได้ของสังคม

4.1.6 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พ.ศ.2535-2539)

เป้าหมาย

แผนงานบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา

1. มีการจัดทำแผนระยะยาว การจัดแผนปฏิบัติการประจำปีพร้อมประเมินผลตามระยะเวลา
2. มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศอย่างกว้างขวางและจัดตั้งศูนย์กลางข้อมูลสารนิเทศเพื่อขยายงานคลังข้อมูล
3. มีการเพิ่มอัตรากำลังพร้อมจัดหาอุปกรณ์อัตโนมัติที่ทันสมัยมาใช้ในการปฏิบัติงาน
4. มีการปรับปรุง กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานให้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น
5. จัดทำผังแม่บทในด้านการขยายตัวทางกายภาพของมหาวิทยาลัยในช่วงฯ 7

แผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

1. ผลิตบัณฑิตในสาขาที่สอดคล้องกับความต้องการพัฒนาประเทศ
2. มีการปรับปรุงระบบการรับนิสิต เพิ่มการรับนิสิตโควต้าพิเศษ
3. มีการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นผสมผสานระหว่างกลุ่มวิชา
4. มีการปรับปรุงหลักสูตรวิชาพื้นฐาน
5. จัดหลักสูตรนานาชาติในทุกระดับการศึกษาที่มีความพร้อมและจัดทำโครงการร่วมมือ/โครงการให้ความช่วยเหลือต่างประเทศ
6. ขยายและจัดตั้งหน่วยงานใหม่เพื่อขยายงานด้านการจัดการศึกษาในสาขาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนงานปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

1. มีการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศโดยสร้างเป็นเครือค่ายการเรียนรู้
2. มีการพัฒนาระบบงานหอสมุดเพื่อให้สามารถให้บริการสนเทศและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ
3. มีการขยายและปรับปรุงระบบทะเบียนและวัดผลการศึกษา

แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา

1. มีการจัดทำนโยบายและวางแนวทางการดำเนินงานวิจัย
2. จัดตั้งหน่วยงานสนับสนุนการวิจัย และขยายหน่วยงานเดิมที่รับผิดชอบงานด้านการวิจัย
3. จัดระบบข้อมูลสนเทศของงานวิจัยให้ทันสมัยกว้างขวางและเป็นสากล พร้อมทั้งปรับปรุงการประชาสัมพันธ์ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
4. มีการปรับปรุง กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานให้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น
5. มีการจัดสรรงบประมาณให้กับโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่ต่อเนื่องไปสู่การผลิตในระดับโรงงานให้มากขึ้น โดยให้งานวิจัยสาขาเกษตรทำหน้าที่เป็นแกนนำ

แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม

1. มีการจัดทำแผนงานหลักแนวทางและเป้าหมายการดำเนินงานและการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ
2. มีการปรับปรุง กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานให้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น
3. มีการสนับสนุนด้านบุคลากร วัสดุครุภัณฑ์ และงบประมาณ ตลอดจนระดมทรัพยากรที่มีอยู่แล้ว
4. จัดตั้งหน่วยงานด้านบริการวิชาการเพื่อเป็นหน่วยงานอำนวยการ ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ประสานการดำเนินงานระหว่างศูนย์ข้อมูลการเกษตรหน่วยตรวจสอบคุณภาพ ลำนักหอสมุด เพื่อให้บริการความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนงานส่งเสริมทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

1. การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันภายในมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีระเบียบวินัยและมีความยุติธรรม
2. มีการจัดโครงการและกิจกรรมเผยแพร่ศิลปและวัฒนธรรมไทยเพิ่มมากขึ้น โดยมีองค์กรรับผิดชอบงาน และมีสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรม และดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ เน้นการจัดรวบรวมและแสดงวัฒนธรรมพื้นบ้านของภาคต่าง ๆ
3. มีการพัฒนากลไกการดำเนินงาน ทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่การจัดกิจกรรม โครงการต่าง ๆ และการแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมต่าง ๆ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ด้านสังคม

4.2.1 ประชากร

4.2.1.1 ประชากรระดับประเทศ , ภาคกลาง , กรุงเทพฯ และเขตบางเขน

จากข้อมูลในปี 2531 ประชากรของประเทศมีจำนวนปริมาณ 54.5 ล้านคน โดยอัตราการเพิ่มข้อประชากร ลดลงตามลำดับ เป็นร้อยละ 1.5 และคาดว่าจะลดลงเป็นร้อยละ 1.3 เมื่อสิ้นแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 โดยมีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคน ซึ่งประชากรส่วนใหญ่จะอยู่ในวัยแรงงาน

จากประชากรในปี 2531 ได้กระจายออกตามภูมิภาคต่วง ๆ ของประเทศจำนวน 6 ภาค ซึ่งภาคกลางมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 10,329,566 คน

ในช่วงปี 2525-2532 กรุงเทพมหานคร มีการเพิ่มของประชากร 605,269 คน มีการเปลี่ยนแปลงประชากรอดีตถึงปัจจุบันเพิ่มขึ้นประมาณ 1.60% และมีประชากรเพิ่มขึ้นในจังหวัดปี 2532 จะเห็นได้ว่า เขตบางเขนและเขตบางกะปิจะมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดของจังหวัด

ตารางที่ 4.1 แสดงสถิติของประชากรทั้งในอดีต, ปัจจุบัน และอนาคตที่คาดการณ์

พ.ศ.	2525	2526	2532	2536	2541	2545	2551
จำนวนประชากร	5,227,574	5,350,557	5,832,843	6,509,007	7,465,481	8,330,907	9,802,734

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่วงปี 2525 - 2532 เขตบางเขน มีการเพิ่มของประชากร 20,238 คน มีการเปลี่ยนแปลงประชากรจากอดีตถึงปัจจุบัน เพิ่มขึ้นประมาณ 3.34%

ตารางที่ 4.2 แสดงสถิติของประชากรทั้งเขตบางเขน ในอดีต, ปัจจุบัน และอนาคตที่คาดการณ์

พ.ศ.	2525	2526	2532	2536	2541	2545	2551
จำนวนประชากร	353,384	368,974	626,439	647,353	674,479	696,997	732,190

4.2.1.2 ประชากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. จำนวนนิสิตทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี 2533 ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก รวมทุกคณะ มีนักศึกษาชาย 8,144 คน นักศึกษาหญิง 5,994 คน รวมทั้งสิ้น 14,138 คน
2. จำนวนบุคลากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2533
   - 2.1 อาจารย์ประจำ 1,446 คน
   - 2.2 ผู้ช่วยทางวิชาการ 374 คน
   - 2.3 ผู้ช่วยทางบริหาร 1,190 คน
   - 2.4 ลูกจ้างประจำ 1,865 คน
   - 2.5 ลูกจ้างชั่วคราว 924 คน
3. เป้าหมาย การผลิตบัณฑิต ในแผนพัฒนา ม.ก. ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2525-2539)
   - 3.1 เป้าหมายจำนวนนิสิตทั้งหมดในระดับบัณฑิตศึกษา เท่ากับ 18,160 คน
   - 3.2 เป้าหมายจำนวนนิสิตทั้งหมดในระดับปริญญาตรี เท่ากับ 70,553 คน

4.2.2 การศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลในด้านการศึกษาของประชากร สามารถวิเคราะห์ได้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคกลางเป็นภาคซึ่งประชากร ได้รับการศึกษาภาคบังคับสูงที่สุดของประเทศ เมื่อเทียบกับอัตราเฉลี่ยของประเทศ คือ ร้อยละ 22.4 และยังมีอัตราการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปมากกว่าภาคอื่น สถาบันการศึกษาระดับนี้ส่วนมากได้แก่ โรงเรียนหรือวิทยาลัยเทคนิค เกษตรกรรม อาชีวศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาด้านเกษตรกรรม

สถาบันการศึกษาระดับสูงส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาทั้งของภาครัฐและเอกชน ที่ขึ้นตรงกับทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งทบวงมหาวิทยาลัยนี้มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการอุดมศึกษาของประเทศกำหนดนโยบายและแผนการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศ ซึ่งในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 ทบวงมหาวิทยาลัยก็ได้มุ่งที่จะดำเนินงานตามภาระกิจหลักทางด้านการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยและสถาบันของรัฐทั้ง 16 แห่ง มีหน่วยงานที่ดำเนินการตามภารกิจต่าง ๆ ในระดับคณะหรือเทียบเท่า 39 หน่วยงาน หน่วยงานในระดับภาควิชาหรือเทียบเท่า 124 หน่วยงาน ซึ่งจะแยกออกเป็นหน่วยงานเดิมและหน่วยงานใหม่ ในส่วนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะมีหน่วยงานใหม่ในระดับคณะหรือเทียบเท่า 6 หน่วยงาน และหน่วยงานใหม่ในระดับภาควิชาหรือเทียบเท่า 10 หน่วยงาน ซึ่งโครงการอาคารศูนย์ สารนิเทศ หรืออาคาร 50 ปีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ก็เป็นอาคารที่สร้างขึ้นรองรับหน่วยงานเหล่านี้

4.2.3 <u>หลักสูตรการศึกษา</u>

การจัดโครงสร้างหลักสูตร ตามมาตรฐานจัดหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัย กำหนดให้

1.) หมวดวิชาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิจไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต

2.) หมวดวิชาเฉพาะ สำหรับวิชาเอกมีจำนวนหน่วยกิจไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และถ้ามีวิชาโท วิชาโทจะต้องไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

สำหรับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้กำหนดหลักสูตรตามเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัยโดยแบ่งโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

ก.) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

ข.) กลุ่มวิชาชีพ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบด้วย 2 กลุ่มวิชา คือ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มวิชาเอก ซึ่งมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ค.) กลุ่มวิชาเลือกเสรี กำหนดให้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการดำเนินงานทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย การจัดหลักสูตรนั้น ได้สะท้อนให้เห็นถึงการสร้างบัณฑิตที่มีคุณลมบัติของคนไทยที่พึงประสงค์ 3 ประการสำคัญ คือ มีความเป็นคนไทย มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมและจริยธรรม นอกจากนั้นการจัดทำหลักสูตรจะต้องเน้นวัตถุประสงค์หลักในความเป็นเลิศทางวิชาการ ซึ่งรวมถึงการวิจัยและการพัฒนาด้วย

4.2.4 จำนวนหลักสูตรและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แยกได้ดังนี้

1. คณะเกษตร	12	หลักสูตร	25	สาขาวิชา
2. คณะประมง	2	หลักสูตร	6	สาขาวิชา
3. คณะมนุษย์ศาสตร์	14	หลักสูตร	14	สาขาวิชา
4. คณะวนศาสตร์	3	หลักสูตร	9	สาขาวิชา
5. คณะวิทยาศาสตร์	16	หลักสูตร	23	สาขาวิชา
6. คณะวิศวกรรมศาสตร์	15	หลักสูตร	15	สาขาวิชา
7. คณะศึกษาศาสตร์	15	หลักสูตร	20	สาขาวิชา
8. คณะบริหารธุรกิจ	12	หลักสูตร	12	สาขาวิชา
9. คณะสังคมศาสตร์	7	หลักสูตร	7	สาขาวิชา
10. สัตว์แพทยศาสตร์	1	หลักสูตร	1	สาขาวิชา
11. คณะอุตสาหกรรมเกษตร	9	หลักสูตร	9	สาขาวิชา
รวมทั้งสิ้น	106	หลักสูตร	141	สาขาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

4.3.1 การจัดสรรงบประมาณในด้านการศึกษา

ตารางที่ 4.3 แสดงการจัดสรรงบประมาณในด้านการศึกษา

รายการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	
	พ.ศ.2534	พ.ศ.2535
ผลิตภัณฑ์มวลรวม	2,400,000	2,750,000
งบรายจ่ายของรัฐ	387,500	460,400
งบรายจ่ายด้านการศึกษา	74,860.6	85,473.4
กระทรวงศึกษาธิการ	62,158.5	69,542.7
ทบวงมหาวิทยาลัย	12,220.6	15,452.3
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	796.7	967.0

4.3.2 สรุปเป้าหมายการจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ฉบับที่ 7 งบประมาณทั้งสิ้นของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2535 เท่ากับ 967.0 ล้านบาท

- แผนงานบริการการศึกษา 29 % ของงบประมาณ
- แผนงานจัดการการศึกษา 42 % ของงบประมาณ
- แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษา 8 % ของงบประมาณ
- แผนงานวิจัยระดับอุดมศึกษา 10 % ของงบประมาณ
- แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม 5 % ของงบประมาณ
- แผนงานกิจการนิสิต 5 % ของงบประมาณ
- แผนงานส่งเสริมและทำนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม 1 % ของงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 งบประมาณที่จัดสรรให้เป็นค่าใช้จ่ายของโครงการก่อสร้างอาคารศูนย์สารนิเทศ

ปีงบประมาณ	เงินงบประมาณ	เงินนอกงบประมาณ	รวม
2535	3,000,000	-	3,000,000
2536	45,585,000	-	45,585,000
2537	54,702,000	-	54,702,000
2538	27,353,000	-	27,353,000
รวม	130,640,000	-	130,640,000

ตาราง 4.4 ประมาณการค่าใช้จ่ายโครงการ

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนชื้น อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย ประกอบด้วย 4 ภาคใหญ่ ๆ คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ รวม 73 จังหวัด ภายในพื้นที่ประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร

ลักษณะภูมิอากาศ ประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านในฤดูหนาวมีอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศ 27.6° ซ. โดยภาคเหนือมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำที่สุดของประเทศ

ปริมาณฝนในภาคต่าง ๆ ของประเทศ มีความแตกต่างกัน โดยภาคใต้มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีสูงสุดประมาณ 2,423.1 มม. ส่วนภาคอื่น ๆ ในประเทศใกล้เคียงกันระหว่าง 1,200 - 1,300 มม. ประเทศไทยจะได้รับแสงสว่างเข้มตลอดทั้งปี โดยภาคใต้จะได้รับแสงอาทิตย์ในช่วงฤดูหนาว และมากขึ้นในช่วงฤดูร้อน และจะน้อยลงเมื่อเข้าฤดูฝน ส่วนภาคเหนือ จะได้รับแสงสว่างอาทิตย์สูงสุดในฤดูร้อน และจะน้อยลงเรื่อย ๆ จะน้อยที่สุดในช่วงฤดูหนาว ภาคอื่น ๆ ของประเทศไทยจะได้รับแสงอาทิตย์ซึ่งเปลี่ยนแปลงระหว่างภาคเหนือและภาคใต้ดังที่กล่าวไปแล้ว

ความชื้นสัมพัทธ์ จะสัมพันธ์กันกับปริมาณน้ำฝน ดังนั้น ภาคใต้จึงมีความชื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมพัทธ์สูงสุด เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ดังนั้นจึงมีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรมากที่สุด ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดของประเทศ ได้แก่ ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาในภาคกลาง

การคมนาคมภายในประเทศ และภายนอกประเทศ ของประเทศไทยเป็นไปได้โดยสะดวก มีลักษณะการให้บริการหลายทางคือ การคมนาคมทางบก ทั้งด้านรถยนต์และรถไฟ โดยมีเส้นทางสามารถเดินทางไปได้ทั่วประเทศ นอกจากการคมนาคมทางบกแล้ว การคมนาคมทางน้ำและทางอากาศก็มีความสำคัญ โดยการคมนาคมทางน้ำมักนิยมใช้ในการขนส่งสินค้า ส่วนการคมนาคมทางอากาศนั้นประเทศไทยมีเส้นทางการบินระหว่างประเทศทั่วโลก ส่วนการบินภายในประเทศปัจจุบันมีเส้นทางสำคัญ 3 สายคือ สายเหนือ สายใต้ และสายตะวันออกเฉียงเหนือ

4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาคกลาง

ภาคกลางครอบคลุมพื้นที่ 69,520.7 ตารางกิโลเมตร โดยอยู่บริเวณกลางของประเทศ ลักษณะทางภูมิประเทศได้เปรียบกว่าภาคอื่น ๆ มีความอุดมสมบูรณ์ประกอบด้วยที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และที่ราบลุ่มแม่กลอง สภาพเหมาะแก่การทำเกษตรกรรม

ลักษณะภูมิอากาศ แบ่งออกเป็น 3 ฤดู ชัดเจน คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว อุณหภูมิเฉลี่ยของภาคประมาณ 27.6° ซ. โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของภาคประมาณ 1,344 มม. ต่อปี โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่จังหวัดตาก ส่วนความชื้นสัมพัทธ์ จะเปลี่ยนแปลงไปตามที่ตั้งของจังหวัด โดยจังหวัดที่อยู่ใกล้ทะเลก็จะมีความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าจังหวัดอื่น ๆ เช่น หัวหิน และกรุงเทพฯ จะมีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 76.5 และ 79.1 % ตามลำดับ

เนื่องจากภูมิประเทศ และภูมิอากาศเหมาะแก่การทำเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่จึงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ตามบริเวณที่ราบลุ่มดังกล่าว เป็นสำคัญ

ภาคกลางมีความสะดวกในการคมนาคมติดต่อทั้งหมด ติดต่อทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เป็นศูนย์กลางของการคมนาคมทางด้านต่าง ๆ การสัญจรภายในภาคและระหว่างภาคเป็นไปโดยสะดวก โดยมีศูนย์กลางคมนาคมทางรถยนต์ รถไฟ และทางอากาศในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

4.4.3 วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,565.6 ตารางกิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำลำคลองมากมาย แม่น้ำสายสำคัญ คือ เจ้าพระยาทำให้กรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี ลักษณะดินทั่วไปเป็นดินอ่อน โดยมีชั้นดินตามที่มีความแข็งแรง ลึกจากระดับดินประมาณ 36 เมตร มีค่าการทรุดตัวประมาณ 5-10 ซม.

ลักษณะภูมิอากาศ มีความใกล้เคียงกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคกลางแบ่งออกเป็น 3 ฤดูเช่นกัน ปริมาณน้ำฝนสูงสุดทั้งปีอยู่ระหว่าง 100 - 200 มม. โดยมีปริมาณสูงในช่วงเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยประมาณ 75% โดยสูงสุดในเดือนกันยายน การเดินทางของดวงอาทิตย์จะขึ้นในตะวันออก และตำทางทิศตะวันตก ทำให้เกิดมุมและร่มเงาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยมีเส้นทางการเดินอ้อมไปทางทิศใต้ ยกเว้นในช่วงฤดูฝน

การคมนาคมของกรุงเทพมหานครนั้นเป็นศูนย์กลางการคมนาคมในทุก ๆ ด้านของการเดินทางระหว่างภาคต่าง ๆ ภายในประเทศและการเดินทางภายนอกประเทศ การติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงมีความสะดวกสบายโดยการคมนาคมทางบก ส่วนทางน้ำนิยมใช้ในการขนส่งหรือท่องเที่ยว เส้นทางเดินอากาศภายในจังหวัดใกล้เคียงยังไม่มี ดังนั้นการคมนาคมทางบกจึงมีความสำคัญ โดยแบ่งออกเป็น

(1) การคมนาคมทางรถยนต์ ปัจจุบันการเดินทางโดยรถยนต์ของกรุงเทพมหานครมีเส้นทางการคมนาคมครอบคลุมพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ส่วนทางหลวงแผ่นดินทุกสายก็เริ่มต้นที่กรุงเทพมหานคร และยังมีถนนวงแหวนรอบนอกซึ่งปัจจุบันก็ดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ โดยจะประกอบด้วยวงแหวนชั้นในวงแหวนชั้นนอก และวงแหวนชั้นกลางตามนโยบายของผังเมืองรวม ก.ท.ม. จะมีโครงการตัดถนนร่วม 13 สาย เพื่อรองรับการขยายตัว และแก้ไขปัญหาจราจร

(2) การคมนาคมทางรถไฟ สามารถติดต่อกับจังหวัดรอบนอกใกล้เคียงได้เกือบทุกจังหวัด ยกเว้นจังหวัดนนทบุรี และสมุทรปราการ แต่ก็สามารถเลือกเส้นทางคมนาคมทางบกซึ่งมีความสะดวกได้

4.4.4 วิเคราะห์ผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้จัดให้ไม่มีการแยกโรงอาหารประจำแต่ละคณะ ดังนั้นโรงอาหารควรจัดให้อยู่ตามที่ต่าง ๆ กันทั่วมหาวิทยาลัย เช่น ที่ศูนย์กลางมหาวิทยาลัย บริเวณหอพักนิสิต และยิมเนเซี่ยมของมหาวิทยาลัย

สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อการศึกษาในภาคสนาม ได้จัดที่ไว้ให้อยู่ทางด้านเหนือสุดของมหาวิทยาลัย เพื่อไม่ให้ไปรบกวนกิจกรรมอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างระบบถนนวงแหวนขึ้นมาโดยรอบมหาวิทยาลัย โดยถนนวงแหวนนี้จะล้อมรอบศูนย์กลางมหาวิทยาลัยและคณะต่าง ๆ ยกเว้นคณะวนศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมศาสตร์ และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หอพักชายภาควิชาพลศึกษาศาสตร์ และจากถนนวงแหวนนี้จะมีถนนย่อยแยกไปตามคณะต่าง ๆ และจัดให้มีที่จอดรถตลอดสายถนน จุดมุ่งหมายในการสร้างถนนวงแหวนนี้ก็เพื่อสนองความต้องการในการติดต่อของกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้คือ

1. ต้องการให้การติดต่อระหว่างคณะและจากคณะไปยังศูนย์กลางมหาวิทยาลัยมีความปลอดภัยจากรถยนต์

2. เส้นทางจากหอพักไปยังส่วนการศึกษาจะพยายามให้ปลอดจากรถยนต์มากที่สุด

3. ลดการจราจรที่คับคั่งมากจากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ในช่วงเวลาก่อนเข้าเรียนและเลิกเรียน

4. ให้สามารถรับการจราจรจากด้านถนนหลวงสุวรรณฯ ซึ่งมีหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตั้งอยู่

นอกจากนั้นการจัดที่จอดรถยนต์ตามจุดต่าง ๆ ของถนนวงแหวนทำให้แก้ปัญหาเรื่องการจอดรถที่ไม่เป็นระเบียบ รวมทั้งการจัดทางรถจักรยานและที่จอดให้ตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร ทำให้ที่ว่างระหว่างกลุ่มอาคารเป็นทางเท้า ทั้งยังเป็นการทำให้การจราจรในมหาวิทยาลัยคล่องตัวขึ้น

<u>ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารของโครงการกับการวางผังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</u>

หลังจากที่ได้มีการแบ่งเขตที่ดินของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แล้ว ทางมหาวิทยาลัยก็ได้ทำการพัฒนาและวางผังมหาวิทยาลัยขึ้นใหม่ เพราะที่แล้วมาการวางผังของอาคารคณะต่าง ๆ อยู่ในลักษณะที่กระจัดกระจายและอยู่ห่างไกลกันมาก ช่วงเวลาที่เปลี่ยนชั่วโมงเรียนเพียง 10 นาที ทำให้นิสิตไม่สามารถเดินทางไปเข้าห้องเรียนได้ทันเวลา นิสิตจึงหันมาใช้จักรยานเพื่อช่วยร่นระยะเวลาในการเดินทางย้ายห้องเรียน

ในปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้สร้างศูนย์กลางการบริหารของมหาวิทยาลัยขึ้น ประกอบด้วยอาคารสำนักงานอธิการบดี อาคารหอสมุดกลาง อาคารศูนย์เรียนรวม กลุ่มอาคารศูนย์กลางบริหารตั้งอยู่ริมถนนหลวงสุวรรณฯ นิสิตจากคณะต่าง ๆ และจากหอพักสามารถเดินมายังศูนย์กลางของมหาวิทยาลัยได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว โดยไม่ต้องพึ่งการใช้จักรยานอีกต่อไป นอกจากนั้นทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยยังได้สร้างระบบการสัญจรขึ้นมาใหม่ แยกทางรถยนต์ออกจากจักรยานและทางเท้า สร้างถนนวงแหวนขึ้นมาเพื่อลดอันตรายจากอุบัติเหตุ และจัดเตรียมที่จอดรถทั้งของจักรยานและรถยนต์ตามจุดต่าง ๆ ให้เพียงพอ

<u>การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535 - 2539)</u>

จากช่วงแผนพัฒนาระยะที่ 7 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้กำหนดให้มีการปรับปรุงพัฒนาการใช้ที่ดินทางตอนเหนือของมหาวิทยาลัย (ในปัจจุบันเป็นส่วนภาคสนาม แปลงทดลอง ซึ่งจะย้ายส่วนนี้ไปอยู่วิทยาเขตกำแพงเพชร) ให้เป็นส่วนรองรับการขยายตัวทางการศึกษา โดยทำการสร้างอาคารเรียนเพิ่ม และกำหนดอาคารศูนย์กลางมหาวิทยาลัย ทางตอนเหนือเพื่อความสะดวกในการติดต่อและเป็นศูนย์กลางอีกแห่งของมหาวิทยาลัย ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งอยู่ห่างไกลกับศูนย์กลางเดิม

โดยทั้งนี้ อาคารศูนย์กลางใหม่นี้จะจัดให้มีความสัมพันธ์กับส่วนอาคารเรียนใหม่ ในด้านการสัญจร ทางติดต่อ ตลอดจนในเรื่องการเตรียมที่จอดรถต่าง ๆ ให้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ความสะดวกในการติดต่อกับส่วนศูนย์กลางใหม่ โดยยึดหลักการกระจายของกลุ่มอาคารเรียนเหมือนกับการวางผังของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในครั้งเริ่มแรก

สำหรับการพัฒนาในช่วงแรก ได้มีการสร้างระบบถนนวงแหวน NORTHERN LOOP ROAD เพิ่มขึ้น โดยเชื่อมต่อกับถนนวงแหวน OUTER ROAD เพื่อการจราจรของมหาวิทยาลัย สามารถครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๒ พ.ศ. ๒๕๓๔

น

ม. 0 100 200 300

คลองบางเขน

ภ.เพาะเลี้ยง

สัตวบาล

พืชไร่

ศึกษาศาสตร์

อุตสาหกรรมเกษตร

ก.ย.

ร.ร.สาธิต

ก.ยาน.

ยอกี้

สระน้ำ ภรณ์ฯ

ศึกษพันธ์

ประมง

เกษตร

สัตวแพทย์

ถนนพหลโยธิน

ยิม

หอพักหญิง

สนามอินทรี

สนามรักบี้

วิทยาศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

หอประชุม

4.4.5 PROPOSED DEVELOPMENT FOR NORTHERN PART OF BANGKHEN CAMPAS AREA ISSUED 24 พย. 32

ความมุ่งหมาย เพื่อแสดง POTENTIALS ของวิทยาเขตบางเขน รองรับการพัฒนาข้างหน้า ขอบเขตการเสนอ เพื่อกรุยทางและเป็นข้อมูลเบื้องต้น ให้ที่ประชุมพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

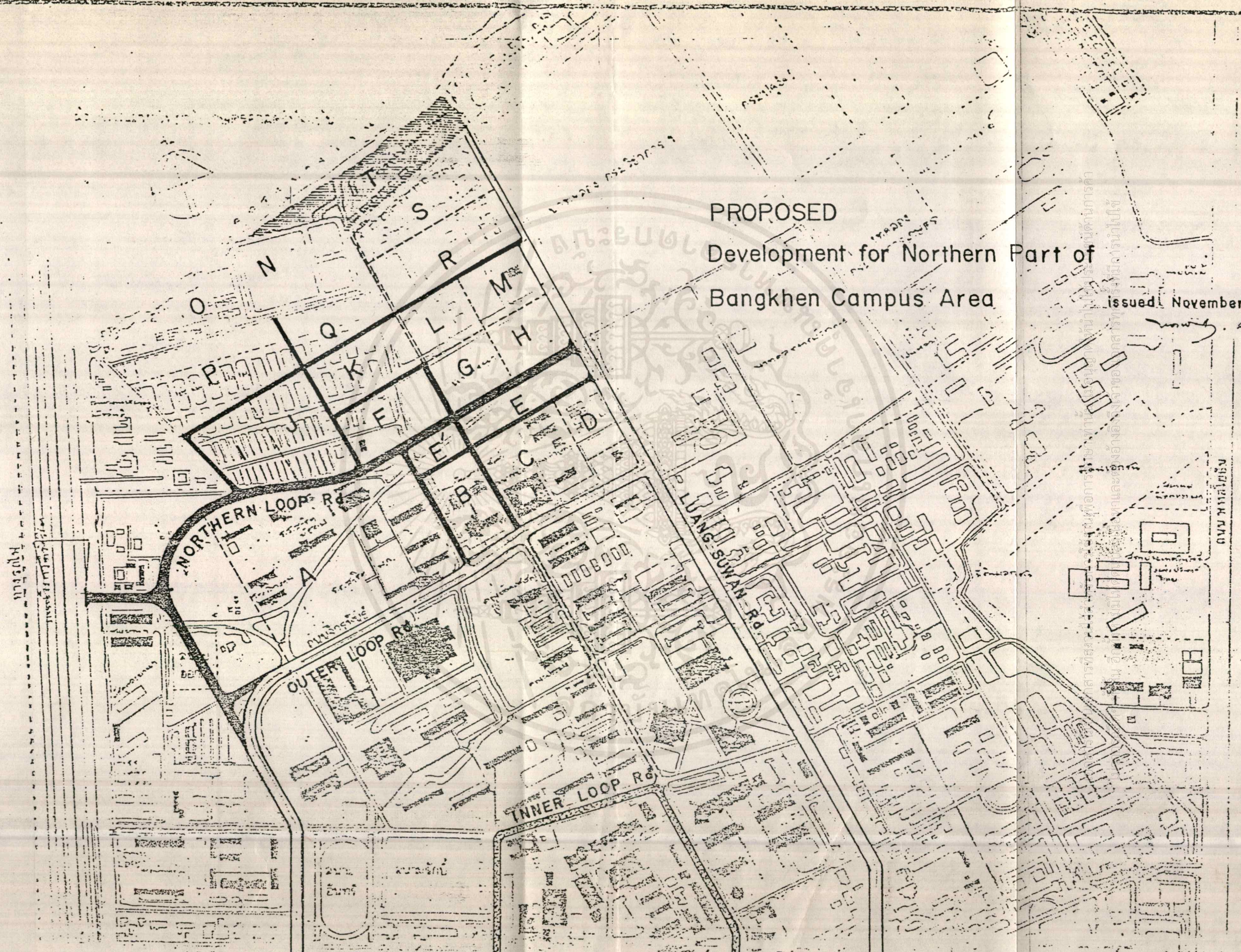
	ชื่อ	ขนาดพื้นที่ประมาณ ม^2.	รายละเอียด
ล็อก A	รร. สาธิตฯ	71500	ตกการทำรั้ว (สนามฮอกกี้) การระบายน้ำ
B	คณะศึกษาศาสตร์	12600	รักษาแนวอาคารหลังใหม่
C	คณะอุตสาหกรรมเกษตร	15900	รักษาแนวอาคารตึกเรียนและโรงงานใหม่ ย้ายงานในอาคารชั่วคราวไปเข้าตึกใหม่
			ล็อกพื้นที่ D ให้ส่วนกลาง
D	พื้นที่ส่วนกลาง	5225	ให้พังแม่บทไว้ใช้แก้ปัญหาต่อไป
E,E'	ที่จอดรถรวม	11970	จอดให้ประมาณ 300-400 คัน พร้อมปลูกต้นไม้ทางเท้าสำหรับบริการกับหน่วยงาน
			โดยรอบเป็น OPEN SPACE
F	บริการส่วนกลาง	11060	ศูนย์เรียนรวม โรงอาหาร สำหรับบริการหน่วยงานใหม่โดยรอบ
G	หน่วยงานใหม่เฟสแรก	7600	อาจขยายต่อเฟสสองไปที่ L
L	" "	7600	อิสระหรือสำรองให้ G
H	" " เฟสแรก	7600	อาจขยายต่อเฟสสองไปที่ M
M	" "	7600	อิสระหรือสำรองให้ H
K	หน่วยงานใหม่	12800	
J	" "	12750	
I	" "	11475	ถ้าทำถนนเข้าเป็นลูกรังไปก่อน
P	คณะประมง	20700	กำลังออกแบบอาคาร
O	คณะประมง	19975	
Q	สำหรับขยายงาน	6500	
N	บ่อกำจัดน้ำเสียเดิม	18975	คงเดิม
R	คอกสัตว์ ภาคสัตวบาล	15750	
S	บริเวณบ้านพักพนักงาน	17600	
T	บ่อกักน้ำ DETENSION POND	16665	ตามพังแม่บทเดิม
ถนน	NORTHERN LOOP		ได้งบประมาณมาแล้วบางส่วน
	ถนนสาขาอื่น ๆ		ควรลงลูกรังก่อน 3-4 ปี
DRAIN	ทางระบายน้ำ		เป็นคูเปิดท่อลอดหรือท่อปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROPOSED
Development for Northern Part of
Bangkhen Campus Area

issued November 24, 1989

24 พ.ย. 32.



4.4.6 การสำรวจที่ตั้งของโครงการ

4.4.6.1 การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

1. การสร้างถนนระบบวงแหวน NORTHERN LOOP ROAD ซึ่งรองรับการพัฒนาการใช้ที่ดินทางตอนเหนือ ได้ผ่านด้านหน้าที่ตั้งโครงการ ทำให้วามารถติดต่อกับส่วนอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยได้สะดวก

2. จากผังนโยบายของมหาวิทยาลัย ที่ดินทางตอนเหนือได้ถูกกำหนดให้ใช้เป็นพื้นที่ของกลุ่มอาคารเรียน เป็นที่รองรับการขยายตัวการศึกษาของมหาวิทยาลัย

3. ได้กำหนดให้บริเวณที่ตั้งของโครงการให้เป็นศูนย์กลางของมหาวิทยาลัยแห่งใหม่ทางตอนเหนือ

4.4.6.2 ลักษณะพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ

บริเวณที่ตั้งของโครงการในปัจุบันเป็นส่วนของแปลงทดลอง (ซึ่งจะย้ายไปยังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงเพชร)ซึ่งมีนโยบายสร้างถนนระบบวงแหวน NORTHERN LOOP ROAD ผ่านด้านหน้าของโครงการ

พื้นที่ของที่ตั้งโครงการ มีขนาดทั้งหมด 11,200 ม² ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	แปลงทดลอง
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนระบบวงแหวน
ทิศตะวันออก	ติดกับ	แปลงทดลอง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	แปลงทดลอง

4.4.6.3 สภาพภูมิศาสตร์

ลักษณะทั่วไป ประเทศไทยตั้งอยู่เหนือเส้นศูนย์สูตรเพียงเล็กน้อยยิ่งมีลักษณะอากาศแบบร้อนชื้น ฝนตกชุกในฤดูฝน ฤดูร้อนอากาศร้อนจัด ฤดูหนาวอากาศแห้งแล้ง กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ในเส้นรุ้งที่ 13.7 - 18.9 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100.3 - 100.7 องศาตะวันออก

แสงแดด ความเบี่ยงเบนของอาทิตย์จะทำมุม 41 องศาตะวันออกในเดือนมิถุนายน และจะทำมุมต่ำสุด 54 องศาตะวันตกในเดือนธันวาคม

อุณหภูมิ ในฤดูร้อนอุณหภูมเฉลี่ยในเดือนเมษายนประมาณ 30 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซียลเซียส และในฤดูหนาว อุณหภูมิประมาณ 26.6 องศาเซียลเซียส ในเดือนธันวาคม

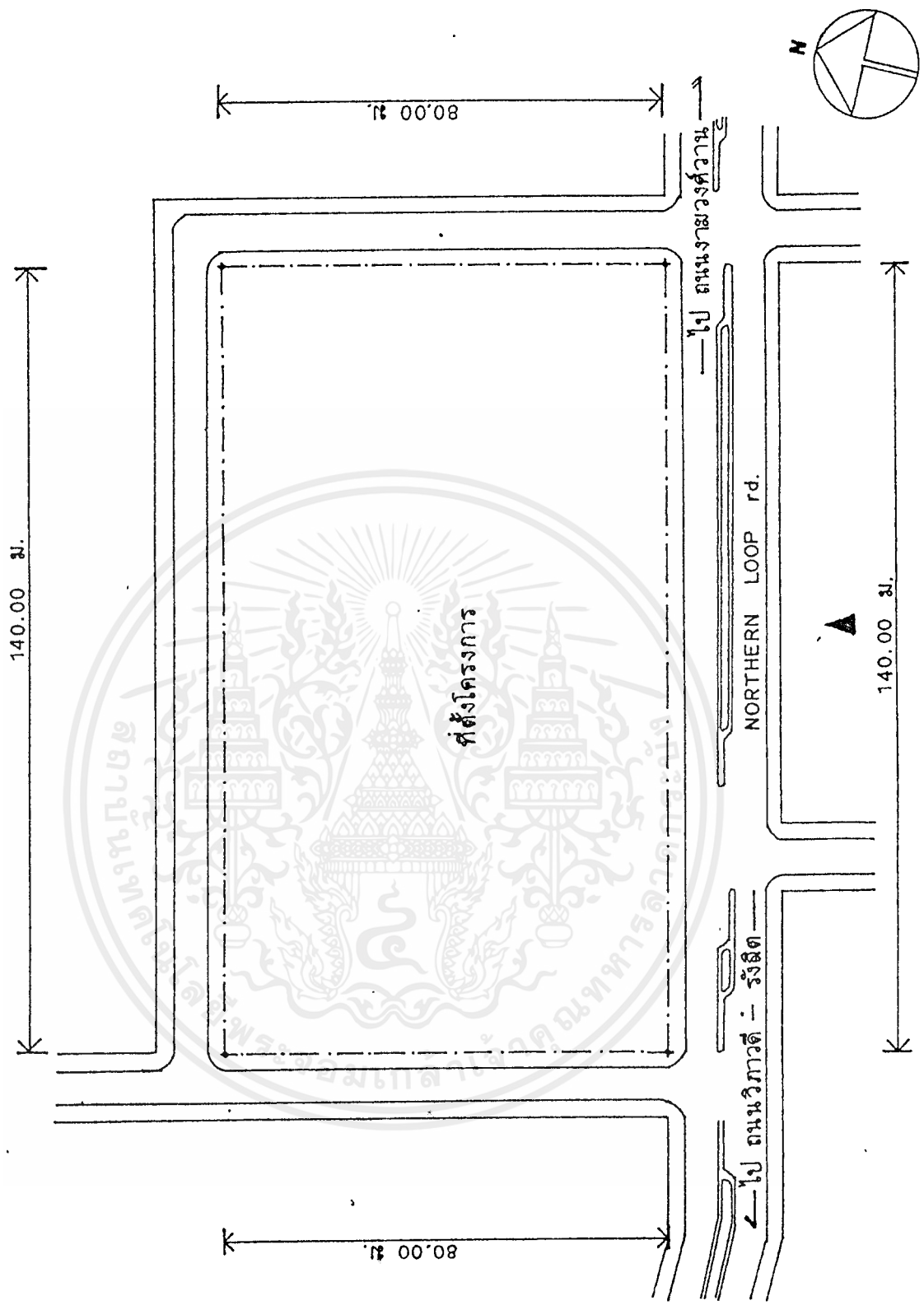
<u>ความชื้น</u> ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย 62.5% ในเดือนมกราคมสูงสุด เดือนกันยายนเท่ากับ 82.6%

<u>น้ำฝน</u> ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกันยายน 275 มิลลิเมตร ต่ำสุดในเดือนมกราคม 15 มิลลิเมตร

<u>ลม</u> ลมประจำที่พัดผ่านคือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ ตลอดช่วงนี้จะมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง

ในระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงกันยายน จะเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะนำเอากระแสอากาศอุ่น และความชื้นจากมหาสมุทรอินเดียทำให้มีฝนตกโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

แผ่นที่

อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา อ. สมิทธ์ หวังเจริญ คุณ สถาพร ประดิษฐ์พงษ์

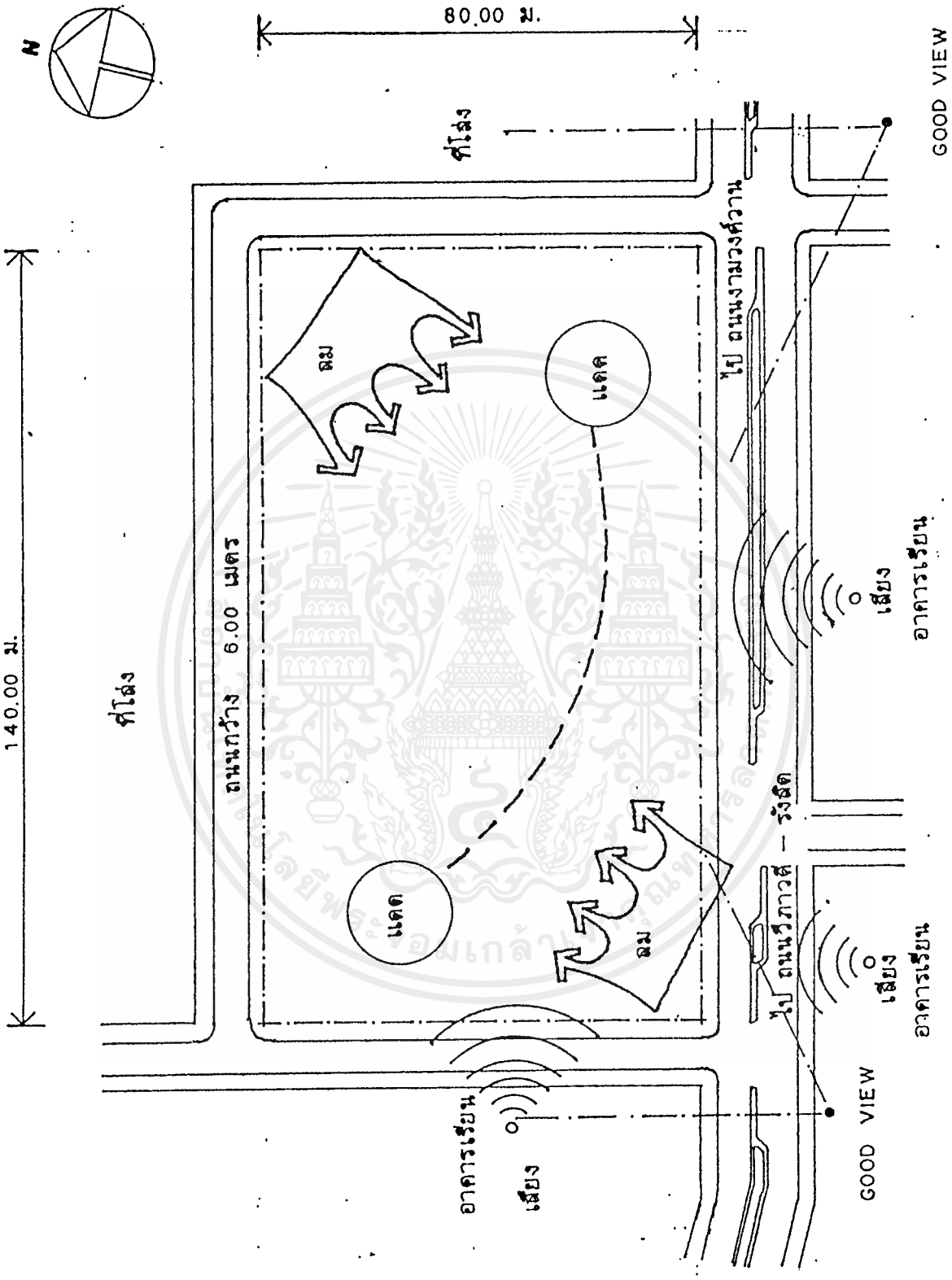
นักศึกษา นาย ธนาวุฒิ ชูนาอง

ชั้นปีที่ 5 รหัส 3 3 3 2 1 0 1 0

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา สถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2534

เอกสารนี้ ... การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SITE ANALYSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

1. หาความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสังคมภายในสถาบัน

บทบาทและหน้าที่สำคัญของโครงการ คือ เป็นศูนย์กลางการบริหารการประสานภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งเป็นอาคารอนุสรณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครบรอบ 50 ปี ในปี พ.ศ. 2536 รวมทั้งยังเป็นศูนย์กลางทางด้านข้อมูลทางวิชาการ การวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยอีกด้วย

2. ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสังคม

บทบาทและหน้าที่ของโครงการ นอกจากจะสนองประโยชน์ใช้สอยให้บริการแก่บุคลากรและนิสิตในสถาบันแล้ว ยังมีหน้าที่เป็นศูนย์กลางด้านวิชาการและการให้บริการสังคมและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งยังเป็นศูนย์กลางความร่วมมือช่วยเหลือจากต่างประเทศ และเป็นสถานที่ให้บริการ สำหรับการจัดการประชุมสัมมนาในระดับประเทศและนานาชาติด้วย

4.5.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ

4.5.2.1 ลักษณะการบริหารและโครงสร้างองค์กร

โครงการ อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ เป็นโครงสร้างองค์กรของมหาวิทยาลัยในรูปแบบของศูนย์บริหาร อันได้แก่สำนักงานศูนย์ และสถาบันต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีส่วนการให้บริการอันได้แก่ศูนย์การประชุม ส่วนการจัดนิทรรศการ ซึ่งให้บริการแก่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในประเทศและนานาชาติ

4.5.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

4.5.3.1 การศึกษาประเภทของผู้ใช้อาคาร

1) ผู้ใช้ประจำหรือเจ้าหน้าที่ของส่วนสำนักงาน ได้แก่ข้าราชการและลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายใน ส่วนของศูนย์บริหารส่วนสำนักงาน ส่วนกองงาน ส่วนของศูนย์ต่าง ๆ ส่วนของสถาบันต่าง ๆ รวมทั้งส่วนของคณะด้วย

2) ผู้ใช้ชั่วคราวหรือผู้มาติดต่อกับส่วนสำนักงาน แบ่งออกเป็น

2.1 บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย อันได้แก่ นิสิต นักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และพนักงานลูกจ้าง

2.2 บุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ ผู้แทนหรือกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลที่มาจากทบวงมหาวิทยาลัย สถาบันทางการศึกษา หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนหรือกลุ่มบุคคลทั่วไป

3) ผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่ ผู้แทนหรือกลุ่มบุคคลจากทบวงมหาวิทยาลัย สถาบันทางการศึกษา หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน หรือกลุ่มบุคคลทั้งในประเทศและนานาชาติ

4.5.3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

1) ผู้ใช้ประจำหรือเจ้าหน้าที่ของส่วนสำนักงาน

วัน	เวลา	พฤติกรรม
จันทร์	6.00 - 8.00	ช่วงก่อนเวลาปฏิบัติงาน
อังคาร	8.30 - 12.00	ช่วงเวลาปฏิบัติงาน
พุธ	12.00 - 13.00	พักกลางวัน
พฤหัส	13.00 - 16.30	ช่วงเวลาปฏิบัติงาน
ศุกร์	หลัง 16.30	เลิกงาน กลับบ้าน
เสาร์	8.30 - 12.00	- เวลาทำงานครึ่งวัน
อาทิตย์	-	หยุดตามปกติ
หมายเหตุ : หยุดในวันอาทิตย์และวันหยุดราชการ		

ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

2) ผู้ใช้ชั่วคราวหรือผู้มาติดต่อกับส่วนสำนักงาน

วัน	เวลา	พฤติกรรม
จันทร์ - ศุกร์	8.30 - 16.30	- จอดรถ
เสาร์	8.30 - 12.00	- เข้าสู่โถง
อาทิตย์	หยุด	- ติดต่อสอบถาม, ขอรายละเอียด
หมายเหตุ : ส่วนใหญ่จะมาติดต่อในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00 - 15.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนผู้เข้าร่วมประชุม

วัน	เวลา	พฤติกรรม
จันทร์ - ศุกร์	8.30 - 18.00	- จอดรถ
เสาร์	8.30 - 16.30	- พักรอที่โถง, เข้าร่วมการประชุม
		- หยุดพักผ่อน, เข้าร่วมการประชุม
อาทิตย์	-	- เลิกการประชุม, กลับบ้าน

4.5.3.3 การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

1) การวิเคราะห์อัตรากำลังของข้าราชการ (ผู้ใช้ประจำ) ในอนาคต 15 ปี (พ.ศ.2550) ขยายต่อเพิ่มขึ้น 2%

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
1 ส่วนสำนักงาน		
1.1 ศูนย์บริหาร (สำนักงานอธิการบดี)		
- อธิการบดี	1	1
- เลขานุการ	1	1
- รองอธิการบดี ฝ่ายทรัพย์สิน	1	1
- รองอธิการบดี ฝ่ายบริหาร	1	1
- รองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ	1	1
- รองอธิการบดี ฝ่ายกิจการพิเศษ	1	1
- รองอธิการบดี ฝ่ายวิจัยและวางแผน	1	1
- รองอธิการบดี ฝ่ายนิสิต	1	1
- เลขานุการสำนัก	7	7
รวม	48	49
1.2 ศูนย์สารนิเทศ		
- ผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	1
- เลขานุการ	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- รองผู้อำนวยการศูนย์	1	1
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	8	8
- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	8	8
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	10	10
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	3	3
- เจ้าหน้าที่สถิติ	8	8
- นักเอกสารนิเทศ	8	8
- นักวิชาการศึกษา	8	8
- นักการ	3	3
รวม	59	60
1.3 กองแผนงาน		
- ผู้อำนวยการกอง	1	1
- เลขานุการ	1	1
- รองผู้อำนวยการ	1	1
1.3.1 งานธุรการ		
- หัวหน้างานธุรการ	1	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	10	10
- พนักงานพิมพ์ดีด	2	2
1.3.2 งานการเงินและบัญชี		
- หัวหน้างานการเงิน	1	1
- หัวหน้างานบัญชี	1	1
- ผู้ช่วยหัวหน้างานการเงิน	1	1
- ผู้ช่วยหัวหน้างานบัญชี	1	1
- เจ้าหน้าที่การเงิน	5	5
- เจ้าหน้าที่บัญชี	5	5
- พนักงานพิมพ์ดีด	2	2
1.3.3 งานนโยบายและแผน		
- หัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	5	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- เจ้าหน้าที่สถิติ	5	5
- พนักงานพิมพ์ดีด	2	2
1.3.4 งานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ		
- หัวหน้างานวิจัยฯ	1	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	5	5
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	2	2
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย	7	7
- เจ้าหน้าที่สถิติ	5	5
- งานช่างศิลป์	3	3
1.3.5 งานผังแม่บทและประสานงาน		
- หัวหน้างาน	1	1
- สถาปานิก	5	5
- วิศวกร	5	5
- ช่างเขียนแบบ	8	8
1.3.6 งานพัฒนาโครงการ		
- หัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	7	7
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย	5	5
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	5	5
- พนักงานพิมพ์ดีด	2	2
รวม	107	109
1.4 สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย		
- คณบดี	1	1
- รองคณบดี	1	1
- เลขานุการ	1	1
1.4.1 งานบริหารและธุรการ		
- หัวหน้างานบริหารและธุรการ	1	1
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	10	10
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	10	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	5	5
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	5	5
- นักการ	3	3
1.4.2 งานนโยบายและแผน		
- หัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	2
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	8	8
- เจ้าหน้าที่ทางการศึกษา	5	5
- พนักงานพิมพ์ดีด	3	3
1.4.3 งานบริการการศึกษา		
- หัวหน้างาน	1	1
- ผู้ช่วยหัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	5	5
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	5	5
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	2
1.4.4 คณาจารย์		
- อาจารย์ประจำ	10	10
- อาจารย์พิเศษ	15	15
- นักการภารโรง	3	3
รวม	98	100
1.5 สำนักบริการวิชาการ		
- ผู้อำนวยการสำนักฯ	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	1
- เลขานุการ	1	1
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย	5	5
- เจ้าหน้าที่วิจัย	4	4
- เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	7	7
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	5	5
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	5	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	5	5
- เจ้าหน้าที่สถิติ	5	5
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศน์, วัสดุอุปกรณ์	15	15
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	3	3
- นักการภารโรง	2	2
- นิติกร	1	1
รวม	60	61
1.6 สำนักวิเทศสัมพันธ์		
- ผู้อำนวยการสำนักฯ	1	1
- รองผู้อำนวยการ	1	1
- เลขานุการ	1	1
1.6.1 งานธุรการ		
- หัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	10	10
- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	8	8
- พนักงานพิมพ์ดีด	3	3
1.6.2 งานทุนและเจรจาธุรกิจ		
- หัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	10	10
- ผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานทุนและธุรกิจ	10	10
1.6.3 งานความร่วมมือระหว่างประเทศ		
- หัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ	7	7
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	5	5
- พนักงานพิมพ์ดีด	2	2
1.6.4 งานสารนิเทศ		
- หัวหน้างาน	1	1
- เจ้าหน้าที่สารสนเทศ	10	10
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	5	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- นักประชาสัมพันธ์	5	5
รวม	73	74
1.7 สำนักงานโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือ		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	1
- เลขานุการ	1	1
1.7.1 งานโครงการจากต่างประเทศ		
- หัวหน้างาน	1	1
- ผู้เชี่ยวชาญ	7	7
- เจ้าหน้าที่	10	10
1.7.2 งานโครงการศูนย์ระดับชาติ		
- หัวหน้างาน	1	1
- ผู้เชี่ยวชาญ	7	7
- เจ้าหน้าที่	10	10
1.7.3 งานโครงการศูนย์ภูมิภาค		
- หัวหน้างาน	1	1
- ผู้เชี่ยวชาญ	7	7
- เจ้าหน้าที่	10	10
รวม	57	58
1.8 สำนักงานจัดการประชุม		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- หัวหน้างานสถานที่	6	6
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1
- นักการภารโรง	10	10
รวม	18	18
1.9 สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- รองผู้อำนวยการ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- ฝ่ายบริหาร	1	1
- ฝ่ายพัฒนา	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ		
- ฝ่ายวิจัยและประเมินผล	1	1
- ฝ่ายประยุกต์งานวิจัย	1	1
- ฝ่ายบริการงานวิจัย	1	1
- ฝ่ายกิจการพิเศษ	1	1
- ฝ่ายประสานงาน	1	1
- ฝ่ายประสานงานสถานีวิจัย	1	1
- ฝ่ายพัฒนา	1	1
- เลขานุการ	1	1
- หัวหน้าศูนย์	1	1
- เครื่องมือวิทยาศาสตร์กลาง	1	1
- ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเรือนปลูกพืชทดลอง	1	1
- ศูนย์เครื่องจักรกลเกษตรแห่งชาติ	1	1
- หัวหน้าสถานี	9	9
- หัวหน้าศูนย์วิจัย	5	5
- ผู้อำนวยการศูนย์	3	3
สำนักงานเลขานุการ		
- ฝ่ายบริหารและธุรการทั่วไป		
- หน่วยสารบรรณ	2	2
- หน่วยการเจ้าหน้าที่	2	2
- หน่วยอาคารสถานที่ ยานพาหนะ	2	2
- หน่วยธุรการกำแพงแสน	2	2
- ฝ่ายงานคลัง		
- หน่วยการเงินและบัญชี	3	3
- หน่วยเงินรายได้	2	2
- ฝ่ายงานพัสดุ	2	2
- เจ้าหน้าที่งานวิจัยและพัฒนา	2	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- เจ้าหน้าที่งานนโยบายและแผน	2	2
- เจ้าหน้าที่งานธุรการสถานีวิจัยและศูนย์	2	2
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและประเมินผล	5	5
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องมือวิทยาศาสตร์	5	5
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องจักรกลการเกษตร	5	5
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง	5	5
- เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยและศูนย์วิจัย	10	10
- นักการภารโรง	3	3
รวม	88	100
1.10 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	1
- สำนักงานเลขานุการ	35	35
รวม	37	37
1.11 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	1
- สำนักงานเลขานุการ	35	35
รวม	37	37
1.12 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	1
- สำนักงานเลขานุการ	20	20
รวม	22	22
1.13 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- ผู้อำนวยการ	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	1
- สำนักงานเลขานุการ	35	35
รวม	37	37
1.14 สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	1
- เลขานุการ	1	1
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายระบบและโปรแกรม	15	15
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมเครื่อง	10	10
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	10	10
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	10	10
- นักการภารโรง	3	3
รวม	51	52
1.15 ศูนย์ปฏิบัติการทางด้านดาราศาสตร์		
- หัวหน้าศูนย์ฯ	1	1
- รองหัวหน้าศูนย์	1	1
- ผู้เชี่ยวชาญ	15	15
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	10	10
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	10	10
- นักการภารโรง	3	3
รวม	50	51
1.16 ศูนย์ส่งรายการโทรทัศน์		
- หัวหน้าศูนย์ฯ	1	1
- รองหัวหน้าศูนย์	1	1
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	10	10
- เจ้าหน้าที่ตัดต่อภาพ	15	15
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	3	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- นักการภารโรง	1	1
รวม	31	31
1.17 ศูนย์ส่งรายการวิทยุ		
- หัวหน้าศูนย์ฯ	1	1
- รองหัวหน้าศูนย์	1	1
- เจ้าหน้าที่จัดรายการ	5	5
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	7	7
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	15	15
- นักการภารโรง	1	1
รวม	30	30
1.18 สำนักหอสมุด		
- บรรณารักษ์	1	1
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค, คอมพิวเตอร์	5	5
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์จัดหมู่, ทำบัตรรายการ	5	5
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดหาและแลกเปลี่ยนหนังสือ	5	5
- เจ้าหน้าที่เตรียมหนังสือ , ซ่อมหนังสือ	5	5
- เจ้าหน้าที่บริการ	8	8
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	5	5
- นักการ	2	2
รวม	36	37
2. เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรประจำของส่วนบริการ		
2.1 ส่วนสโมสรและพักผ่อน		
- เจ้าหน้าที่	2	2
- นักการ , ผู้ดูแล	2	2
2.2 ฝ่ายพัสดุและซ่อมบำรุง		
- หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	1
- หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง	1	1
- นักวิชาการฝ่ายพัสดุ	2	2
- พนักงานพิมพ์ดีด	2	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ (ตำแหน่ง)	2534	2550
- ช่างไฟฟ้า	2	2
- ช่างประปา	2	2
- ช่างเทคนิค	2	2
- ช่างไม้	2	2
- นักการภารโรง	10	เพิ่ม400ม² ต่อ 1 คน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	4	4
- พนักงานขับรถ	2	2
รวม	34	35
รวมผู้ใช้ประจำ (ข้าราชการ)	1,101	

2. การวิเคราะห์ ผู้ใช้ชั่วคราวหรือผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน ส่วนบริการ และส่วนประชุม

2.1 บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยได้แก่

2.1.1 นิสิตนักศึกษาจำนวนทั้งหมด 14,115 คน

การคิดจำนวนผู้ใช้โครงการ

- ให้คิดร้อยละ 10 ของนักศึกษาปริญญาตรีทั้งหมด

$$= \frac{11,518 \times 10}{100} = 1,152 \text{ คน}$$

- ให้คิดร้อยละ 20 ของนักศึกษาบัณฑิตศึกษา

$$= \frac{2,597 \times 20}{100} = 519 \text{ คน}$$

- ให้คิดร้อยละ 15 ของคณาจารย์ทั้งหมด

$$= \frac{1,404 \times 15}{100} = 210 \text{ คน}$$

- ให้คิดร้อยละ 10 ของเจ้าหน้าที่ข้าราชการ

$$= \frac{1,068 \times 10}{100} = 106 \text{ คน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้คิดร้อยละ 3 ของพนักงานลูกจ้าง

$$= \frac{1,983 \times 3}{100} = 60 \text{ คน}$$

รวมผู้ใช้เป็นบุคคลากรภายใน ม.ก. = 2,047 คน

2.2 บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย

- ให้คิดร้อยละ 25 ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด

$$= \frac{3,148 \times 35}{100} = 1,101.80 \text{ คน}$$

4.5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

4.5.4.1 องค์ประกอบของโครงการ จากการวิเคราะห์สามารถกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1 ส่วนการประชุม 1.1 ห้องประชุมนานาชาติ 700 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม 700 คน - ห้องแปลภาษา - ห้องควบคุมแสง - เสียง - ห้องฉายภาพยนต์ - ห้องพักรับรองแขก - ห้องเก็บอุปกรณ์ - โถงพัก - เวที - ห้องน้ำ - ส้วม 250 ม²/1ชุด
1.2 ห้องประชุมจัดเลี้ยง 250 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม - ส่วนเตรียมจัดเลี้ยง - ห้องเก็บอุปกรณ์ - โถงพัก - ห้องน้ำ - ส้วม 250 ม²/1ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.3 ห้องประชุมสัมมนา 50 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม - ห้องเก็บอุปกรณ์ - โถงพัก - ห้องน้ำ - ส้วม 250 ม²/1ชุด
1.4 ห้องประชุมสัมมนา 30 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม - ห้องเก็บอุปกรณ์ - โถงพัก - ห้องน้ำ - ส้วม 250 ม²/1ชุด
1.5 ห้องประชุม 100 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม - ห้องควบคุม - ห้องเก็บอุปกรณ์ - โถงพัก - ห้องน้ำ - ส้วม 250 ม²/1ชุด
2 ส่วนสำนักงาน 2.1 ศูนย์บริหาร (สำนักอธิการบดี)	- ห้องทำงานอธิการบดี - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องทำงานรองอธิการบดี - ฝ่ายทรัพย์สิน - ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายกิจการพิเศษ - ฝ่ายวิจัยและวางแผน - ฝ่ายนิสิต - ส่วนทำงานสำนักเลขานุการ - ห้องรับรองแขก - ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.2 ศูนย์สารนิเทศ (สำนักข้อมูลและข่าวสารเพื่อการพัฒนา)	- ห้องเก็บพัสดุ - ห้องประชุมย่อย - โถงพักผ่อน - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป - ห้องทำงานผู้อำนวยการศูนย์ฯ - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ฯ - สำนักงานเลขานุการ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ธุรการ - สถิติ - พิมพ์ดีด - ส่วนทำงานนักวิชาการ - นักวิชาการศึกษา - นักเอกสารนิเทศ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ - ห้องนักการ - ห้องประชุมย่อย - ส่วนติดต่อ - โถงพัก - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.3 กองแผนงาน	- ห้องทำงานผู้อำนวยการกอง - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ - ห้องรับรองแขก - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ - โถงพักผ่อน - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.3.1 งานธุรการ(การเงินบัญชี) 2.3.2 งานนโยบายและแผนงาน	- ห้องทำงานหัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ธุรการ - พนักงานพิมพ์ดีด - ส่วนเก็บเอกสาร - ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานผู้ช่วย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - วิเคราะห์นโยบาย - สถิติ - พนักงานพิมพ์ดีด
2.3.3 งานวิจัยสถาบัน และ สารสนเทศ	- ห้องทำงานหัวหน้างาน - ส่วนทำงานผู้ช่วย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - คอมพิวเตอร์ - วิเคราะห์นโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- สถิติ - พนักงานพิมพ์ดีด - ส่วนทำงานช่างศิลป์ - ห้องเก็บเอกสาร
2.3.4 งานผังแม่บท และประสานงาน	- ห้องทำงานหัวหน้างาน - ส่วนทำงานผู้ช่วย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - สถาปนิก - วิศวกร - พนักงานเขียนแบบ - ห้องเก็บเอกสาร,พัสดุ
2.3.5 งานพัฒนาโครงการ	- ห้องทำงานหัวหน้างาน - ส่วนทำงานผู้ช่วย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - วิเคราะห์นโยบาย - ธุรการ การเงิน บัญชี - พนักงานพิมพ์ดีด - ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ
2.4 สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย	- ห้องทำงานคณบดี - ห้องทำงานรองคณบดี - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องรับรองแขก - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ,ส้วม(คณบดี) - ห้องน้ำ,ส้วม ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.4.1 งานบริหาร และธุรการ	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานผู้ช่วย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - การเงิน และบัญชี - ธุรการ - พัสดุ - พนักงานพิมพ์ดีด - ส่วนเก็บเอกสาร - ห้องนักการ
2.4.2 งานนโยบายและแผน	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานผู้ช่วย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - วิเคราะห์นโยบายและแผน - วิชาการศึกษา - พนักงานพิมพ์ดีด - ส่วนเก็บเอกสาร, พัสดุ
2.4.3 งานบริการการศึกษา	- หัวหน้างาน - ส่วนผู้ช่วยหัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ธุรการ - คอมพิวเตอร์ - พนักงานพิมพ์ดีด - เก็บเอกสาร, พัสดุ
2.4.4 ส่วนคณาจารย์	- ห้องพักอาจารย์ - อาจารย์ประจำ - อาจารย์พิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ส่วนเก็บเอกสาร
2.5 สำนักบริการวิชาการ	- ห้องผู้อำนวยการสำนัก - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ - ห้องทำงานผู้ช่วยผู้อำนวยการ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - วิเคราะห์นโยบาย - วิจัย - บริหารทั่วไป - คอมพิวเตอร์ - การเงินและบัญชี - ธุรการ - สถิติ - พนักงานพิมพ์ดีด - ห้องนักการภารโรง - ห้องนิติกร - ส่วนรับรองแขก - ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ - ห้องประชุมย่อย - โถงพักผ่อน - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.6 สำนักวิเทศสัมพันธ์	- ห้องผู้อำนวยการ - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ - ห้องรับรองแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ห้องเก็บเอกสาร - ห้องประชุมย่อย - โถงพักผ่อน - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.6.1 งานธุรการ	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ธุรการ - วิเทศสัมพันธ์ - พนักงานพิมพ์ดีด - เก็บเอกสาร
2.6.2 งานทุนและเจรจาธุรกิจ	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - วิเทศสัมพันธ์ - ผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานทุนและธุรกิจ - ห้องเก็บเอกสาร
2.6.3 งานความร่วมมือระหว่างประเทศ	- ห้องหัวหน้างาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ธุรการ - คอมพิวเตอร์ - ผู้เชี่ยวชาญ - เก็บเอกสาร
2.6.4 งานสารนิเทศ	- หัวหน้างาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- สารสนเทศ - คอมพิวเตอร์ - ประชาสัมพันธ์ - เก็บเอกสาร
2.7 สำนักงานโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือ	- ห้องผู้อำนวยการ - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ - ส่วนรับรองแขก - ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ - ห้องประชุมย่อย - โถงพักผ่อน - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.7.1 งานโครงการจากต่างประเทศ	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ
2.7.2 งานโครงการศูนย์ระดับชาติ	- หัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ
2.7.3 งานโครงการศูนย์ภูมิภาค	- หัวหน้างาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.8 สำนักงานจัดการประชุม	- ห้องผู้อำนวยการสำนักฯ - ห้องหัวหน้างานด้านยสถานที่ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องนักการ, ภารโรง
2.9 สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	- ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายพัฒนา - ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการ - ฝ่ายวิจัยและประเมินผล - ฝ่ายประยุกต์งานวิจัย - ฝ่ายบริการงานวิจัย - ฝ่ายกิจการพิเศษ - ฝ่ายประสานงาน - ฝ่ายประสานงานสถานีวิจัย - ฝ่ายพัฒนา - ส่วนทำงานหัวหน้าศูนย์ - เครื่องมือวิทยาศาสตร์กลาง - ศูนย์ปฏิบัติการวิจัย เรือนปลูกพืชทดลอง - ศูนย์เครื่องจักรกลเกษตรแห่งชาติ - ส่วนทำงานหัวหน้าสถานี - ส่วนทำงานหัวหน้าศูนย์วิจัย - ส่วนทำงานผู้อำนวยการศูนย์ - ห้องนักการ, ภารโรง, นิติกร - ส่วนรับรองแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ส่วนเก็บเอกสาร, พัสดุ - ส่วนติดต่อ - ห้องประชุมย่อย - โถงพักผ่อน - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.9.1 สำนักงานเลขานุการ	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการทั่วไป - หน่วยสารบรรณ - หน่วยการเจ้าหน้าที่ - หน่วยอาคารสถานที่ ยานพาหนะ - หน่วยธุรการกำแพงแสน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานคลัง - หน่วยการเงินและบัญชี - หน่วยเงินรายได้ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย - งานพัสดุ - งานวิจัยและพัฒนา - งานนโยบายและแผน - งานธุรการสถานีวิจัย - งานวิจัยและประเมินผล - งานเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์กลาง - งานเครื่องจักรกลการเกษตร - การวิจัยและเรือนปลูกพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	ทดลอง - สถานีวิจัยและศูนย์วิจัย
2.10 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต	- ห้องผู้อำนวยการสถาบัน - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ - สำนักงานเลขานุการ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.11 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์	- ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ - สำนักงานเลขานุการ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.12 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์	- ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ - สำนักงานเลขานุการ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.13 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรม	- ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ - สำนักงานเลขานุการ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.14 สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	- ห้องผู้อำนวยการสำนัก - ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ - ส่วนทำงานเลขานุการ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ฝ่ายระบบและโปรแกรม - ฝ่ายควบคุมเครื่อง - ฝ่ายวิชาการ - บริหารทั่วไป - ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ - ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ - ห้องรับรองแขก - ส่วนติดต่อ - ห้องประชุมย่อย - ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.15 ศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์	- ห้องหัวหน้าศูนย์ฯ - ห้องรองหัวหน้าศูนย์ - ห้องปฏิบัติงานผู้เชี่ยวชาญ - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องเจ้าหน้าที่ทั่วไป - ห้องปฏิบัติการ - สำนักงานเลขานุการ - ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ - ห้องรับแขก - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (หัวหน้าศูนย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.16 ศูนย์ส่งรายการโทรทัศน์	- ห้องหัวหน้าศูนย์ฯ - สำนักงานเลขานุการ - ห้องเจ้าหน้าที่ - ฝ่ายเทคนิค - ฝ่ายตัดต่อภาพ - เจ้าหน้าที่ทั่วไป - ห้องควบคุมรายการ - ห้องตัดต่อภาพ - ห้องรับแขก - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (หัวหน้าศูนย์) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.17 ศูนย์ส่งรายการวิทยุ	- ห้องหัวหน้าศูนย์ฯ - สำนักงานเลขานุการ - ห้องเจ้าหน้าที่ - จัดรายการ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - เจ้าหน้าที่ทั่วไป - ห้องส่งรายการ - ห้องอัดเสียง - ห้องรับแขก - ส่วนติดต่อ - ห้องน้ำ - ส้วม (หัวหน้าศูนย์) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
2.18 สำนักหอสมุด	- ห้องบรรณรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ฝ่ายเทคนิคคอมพิวเตอร์ - ฝ่ายวิเคราะห์จัดหมู่และทำบัตรรายการ - ฝ่ายจัดหาแลกเปลี่ยนหนังสือ - ฝ่ายเตรียมและซ่อมหนังสือ - พนักงานพิมพ์ดีด - ส่วนบริการ - จ่ายรับหนังสือ - หนังสือจอง - ฝากของ - ถ่ายเอกสาร - ติดต่อสอบถาม - ควบคุมทางเข้าออก - ส่วนอ่านหนังสือ - ชั้นหนังสือ - ที่นั่งอ่านหนังสือ - ตู้บัตรรายการ - ห้องอ้างอิง - ห้องอ่านวารสาร - ห้องน้ำ - ส้วม (จ.น.ท.) - ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป
3. ส่วนบริการ 3.1 ส่วนบริการอาหาร	- ส่วนรับประทานอาหาร - ส่วนบริการและขายอาหาร - ห้องครัว - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ส่วนล้างทำความสะอาด - ส่วนเตรียมอาหาร - ห้องน้ำ - ส้วม
3.2 ส่วนสโมสรและพักผ่อน	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องนักการ, ภารโรง - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเก็บของ - ส่วนเล่นเกมส์ - สนุ๊กเกอร์ - ปิงปอง - ไพ่บริดส์ - เกมส์ - ส่วนพักผ่อน - ห้องน้ำ - ส้วม
3.3 ฝ่ายพัสดุและซ่อมบำรุง	- ห้องหัวหน้าฝ่ายพัสดุและซ่อมบำรุง - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - นักวิชาการฝ่ายพัสดุ - พนักงานพิมพ์ดีด - ช่างไฟฟ้า - ประปา - ช่างเทคนิค - ช่างไม้ - ห้องคนงาน, นักการ, ภารโรง - ห้องพนักงาน - รักษาความปลอดภัย - คนขับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ห้องเครื่องไฟฟ้า - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องเครื่องลิฟท์
4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	- โถงจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ - ห้องน้ำ - ส้วม
5. ส่วนจอดรถ	- จอดรถเจ้าหน้าที่ - จอดรถประจำศูนย์ - จอดรถประจำตำแหน่ง - จอดรถบุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบองค์การ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ ในส่วนต่าง ๆ นั้น มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการออกแบบ และวางผังให้เกิดความสมบูรณ์และเหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าว หมายถึง การติดต่อภายในระหว่างส่วนต่าง ๆ หรือองค์ประกอบของโครงการต่าง ๆ ซึ่งจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านี้ จะเป็นแนวทางในการตัดสินใจการออกแบบและวางผังอาคารต่อไป

ในการพิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ จะพิจารณาความสัมพันธ์ โดยแบ่งความสัมพันธ์ออกเป็น 4 ทาง คือ

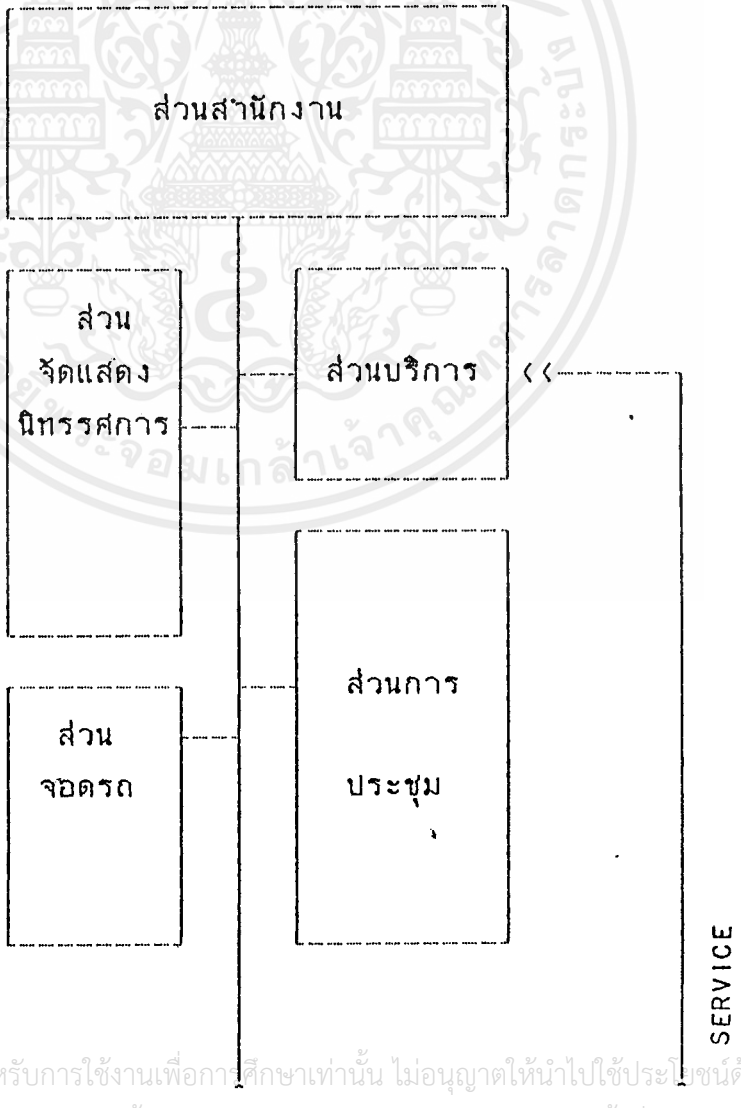
- บริหารสัมพันธ์ ใช้สัญลักษณ์
- ติดต่อสัมพันธ์ ใช้สัญลักษณ์
- บริการสัมพันธ์ ใช้สัญลักษณ์
- เทคนิคสัมพันธ์ ใช้สัญลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบหลัก

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ส่วนการประชุม		3	3	2	2	10
2	ส่วนสำนักงาน	●●		4	3	2	12
3	ส่วนบริการ	●●	●●		3	2	12
4	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	●	●●	●●		2	10
5	ส่วนจอดรถ	●	●	●	●		8

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ องค์ประกอบหลัก

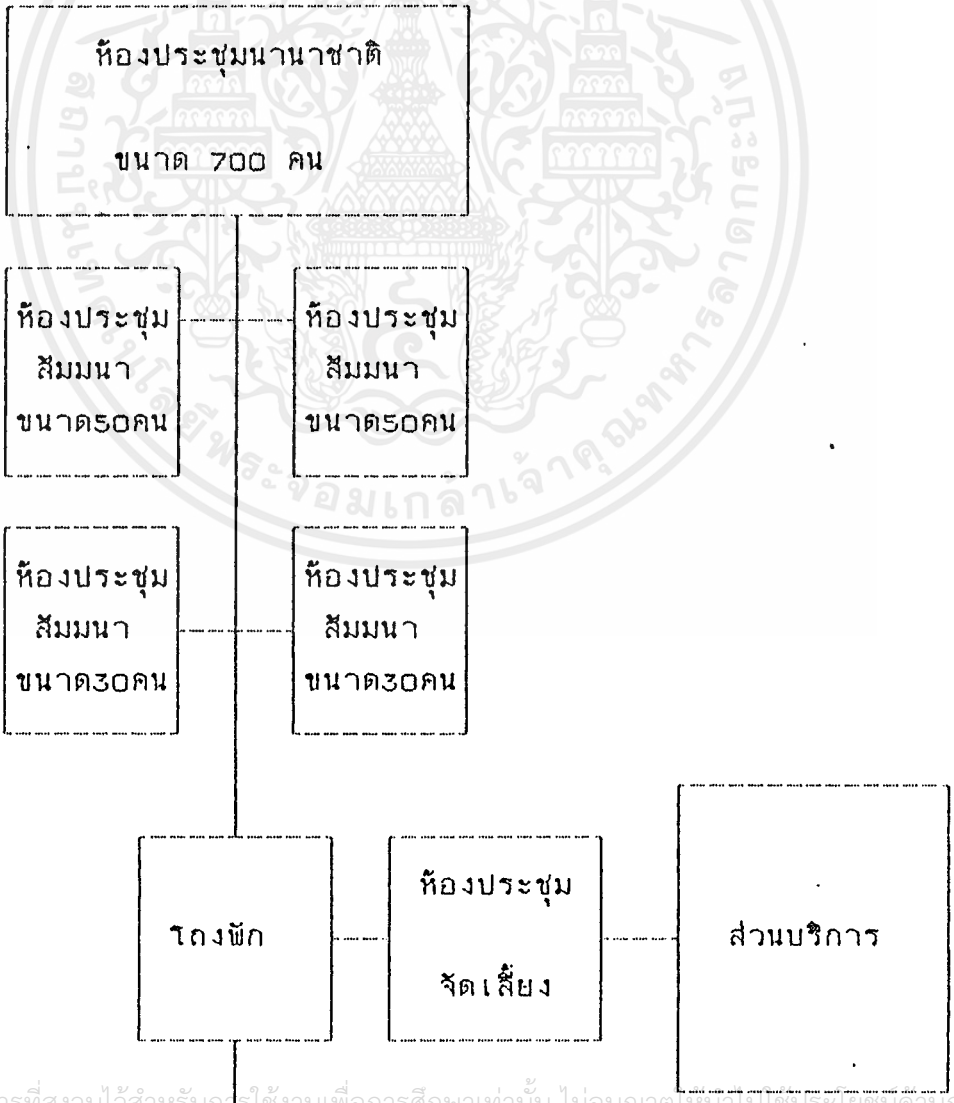


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนการประชุม

	องค์ประกอบ			1	2	3	4	รวม
1	ห้องประชุมนานาชาติขนาด	700	คน		1	1	1	3
2	ห้องประชุมแถะจัดเลี้ยง	250	คน	•		1	1	3
3	ห้องประชุมสัมมนาขนาด	50	คน	•	•		1	3
4	ห้องประชุมสัมมนาขนาด	30	คน	•	•	•		3

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนการประชุม

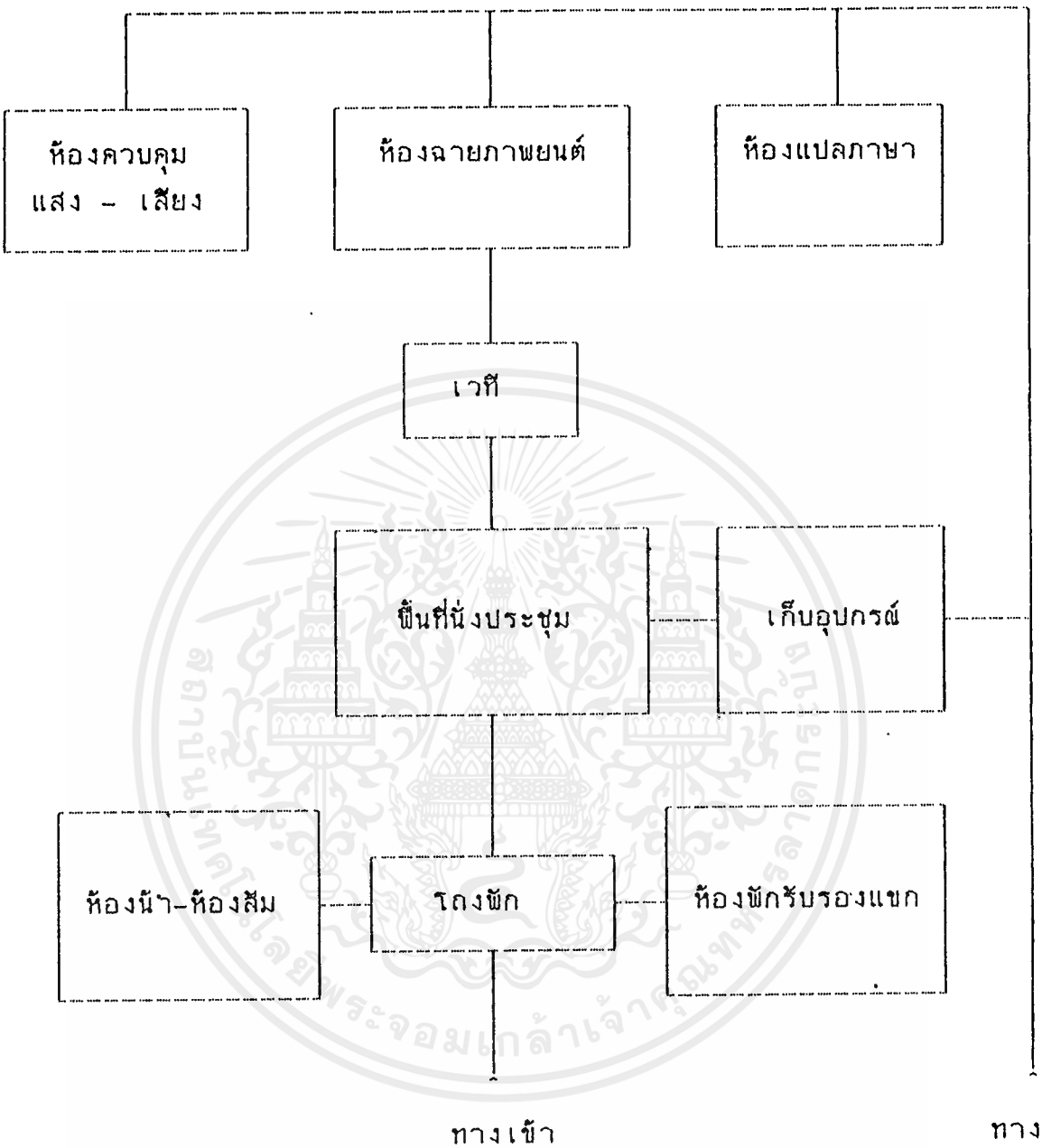


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนห้องประชุมนานาชาติ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	พื้นที่นั่งประชุม		2	3	2	2	1	2	2	14
2	ห้องแปลภาษา	●		3	2	2	1	1	1	12
3	ห้องควบคุมแสง – เสียง	● ●	● ●		3	1	1	1	1	13
4	ห้องฉายภาพยนต์	●	●	● ●		2	2	2	2	14
5	ห้องพักรับรองแขก	●	●	●	●		1	2	1	11
6	ห้องเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●	●		1	1	7
7	โถงพัก	●	●	●	●	●	●		1	10
8	เวที	●	●	●	●	●	●	●		9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

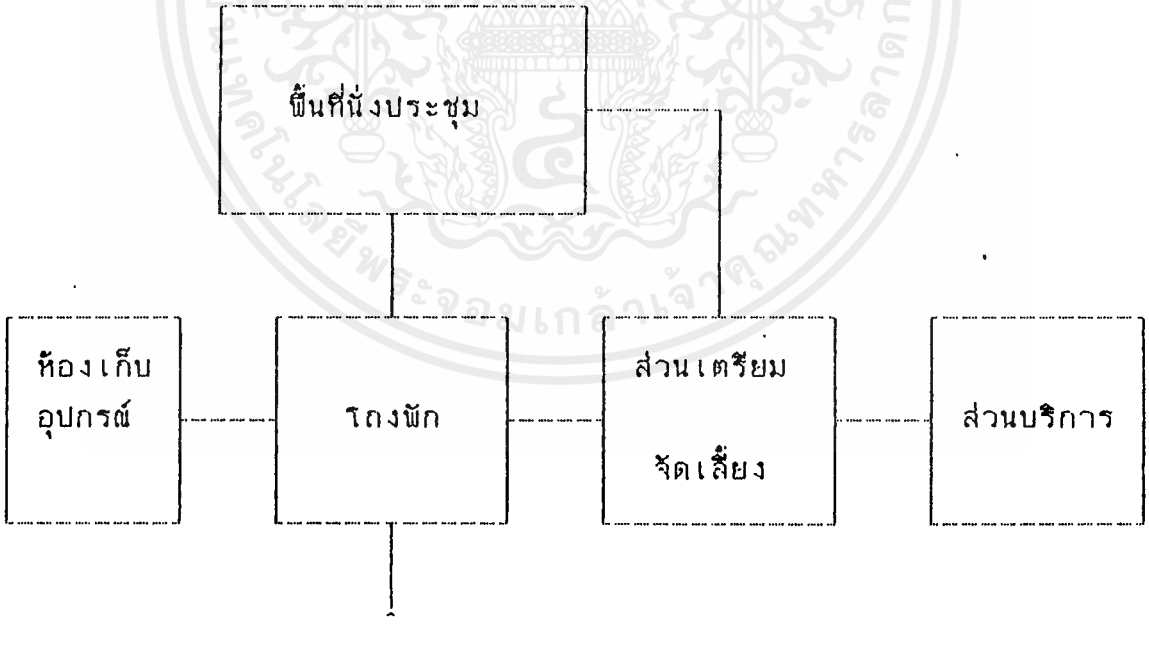


แผนภาพ แสดงความสัมพันธ์ ของห้องประชุมนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนห้องประชุมและจัดเลี้ยง

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	พื้นที่นั่งประชุม		3	2	2	7
2	ห้องเก็บอุปกรณ์	● ●		1	2	6
3	โถงพัก	●	●		2	5
4	ส่วนเตรียมจัดเลี้ยง	●	●	●		6

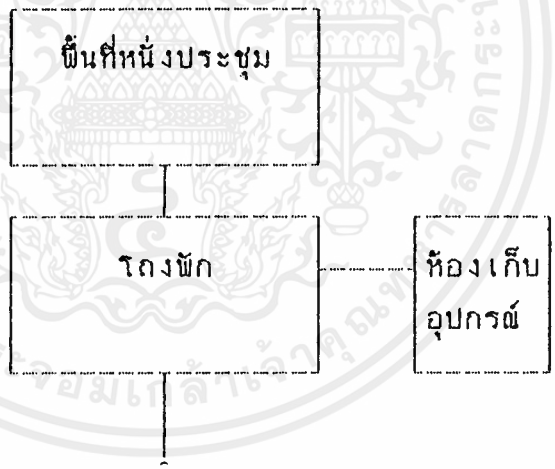


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของส่วนห้องประชุมจัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

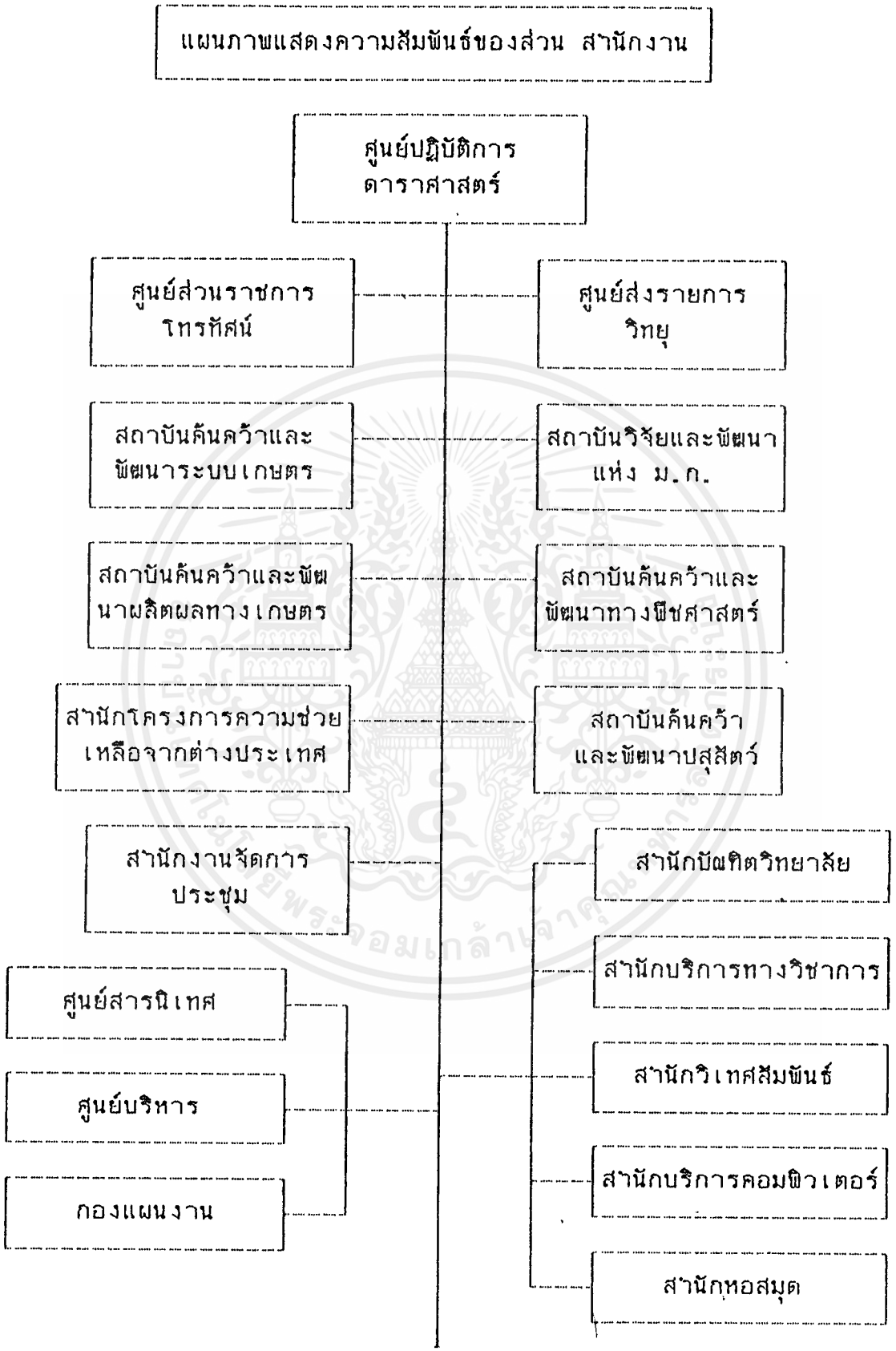
ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ห้องประชุมและสัมมนา

	องค์ประกอบ	1	2	3	รวม
1	พื้นที่นั่งประชุม		2	2	4
2	ห้องเก็บอุปกรณ์	● ●		1	3
3	โถงพัก	● ●	●		3



แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนห้องประชุมและสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
1	ศูนย์บริหาร		3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
2	ศูนย์สารนิเทศ			3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
3	กองแผนงาน				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
4	สำนักบัณฑิตวิทยาลัย					2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	26
5	สำนักบริการวิชาการ						2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	26
6	สำนักวิเทศสัมพันธ์							2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	26
7	สำนักโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือจากต่างประเทศ								2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	26
8	สำนักงานจัดการประชุม									2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	26
9	สำนักบริการคอมพิวเตอร์										2	1	1	1	1	1	1	1	1	26
10	สำนักหอสมุด											1	1	1	1	1	1	1	1	26
11	สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์												2	2	2	2	1	1	1	24
12	สถาบันค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์													2	2	2	1	1	1	24
13	สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตร														2	2	1	1	1	24
14	สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์															2	1	1	1	24
15	สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตร																1	1	1	24
16	ศูนย์ส่งรายการโทรทัศน์																	2	2	23
17	ศูนย์ส่งรายการวิทยุ																		2	23
18	ศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์																			23

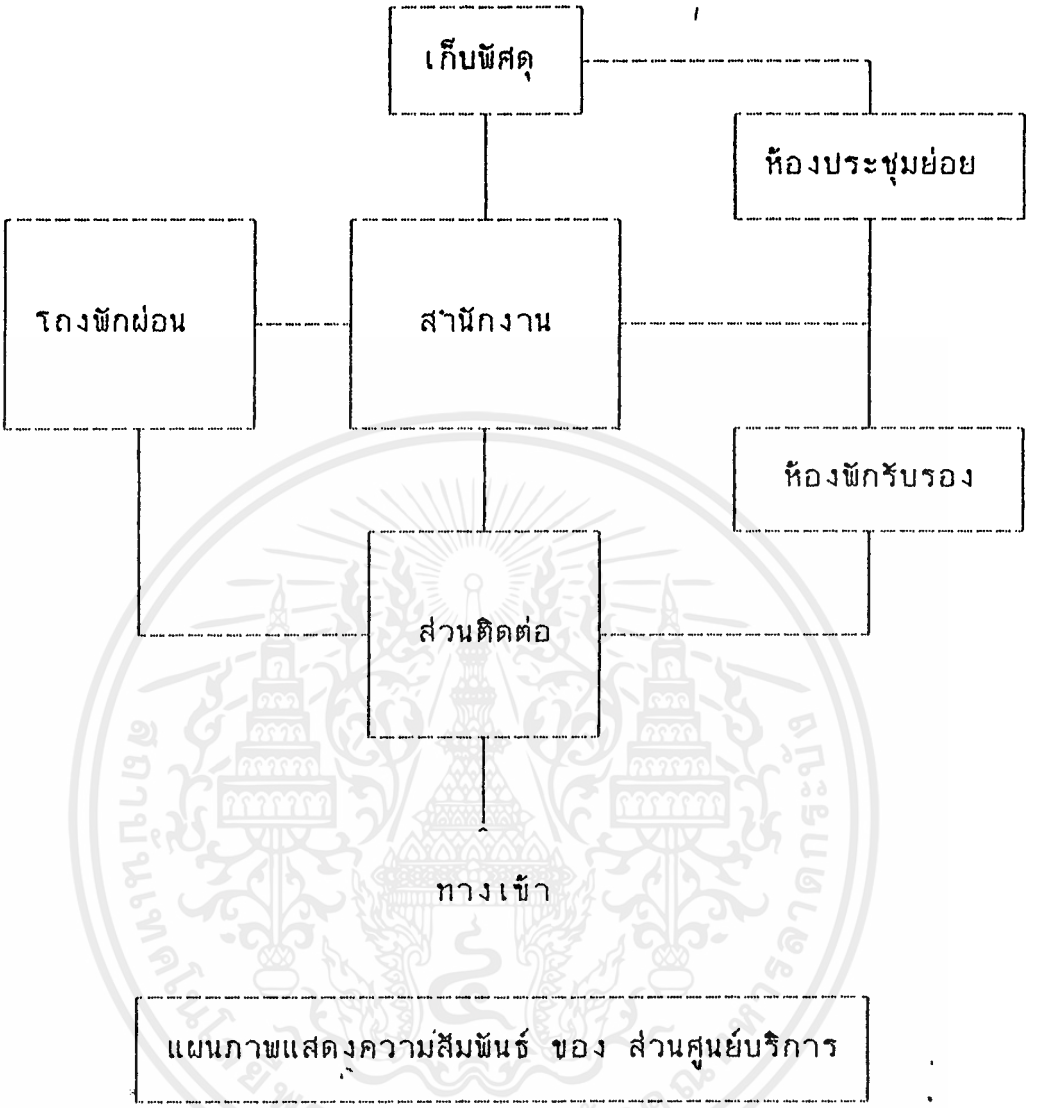
ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

	องคประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	ห้องอธิการบดี		2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	25
2	ห้องรองอธิการบดี ฝ่ายทรัพย์สิน			2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	24
3	ห้องรองอธิการบดี ฝ่ายบริหาร				2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23
4	ห้องรองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ					2	2	2	2	1	2	2	2	2	23
5	ห้องรองอธิการบดี ฝ่ายกิจการพิเศษ						2	2	2	1	2	2	2	2	23
6	ห้องรองอธิการบดี ฝ่ายวิจัยและวางแผน							2	2	1	2	2	2	2	23
7	ห้องรองอธิการบดี ฝ่ายกิจการนิสิต								2	1	2	2	2	2	23
8	ห้องทำงานเลขานุการ									1	2	2	2	2	25
9	ห้องเก็บเอกสาร										0	1	1	1	12
10	ห้องรับรอง											1	1	1	19
11	โถงพักผ่อน												2	1	21
12	ส่วนติดต่อ													2	21
13	ห้องประชุมย่อย														20

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ศูนย์บริหาร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



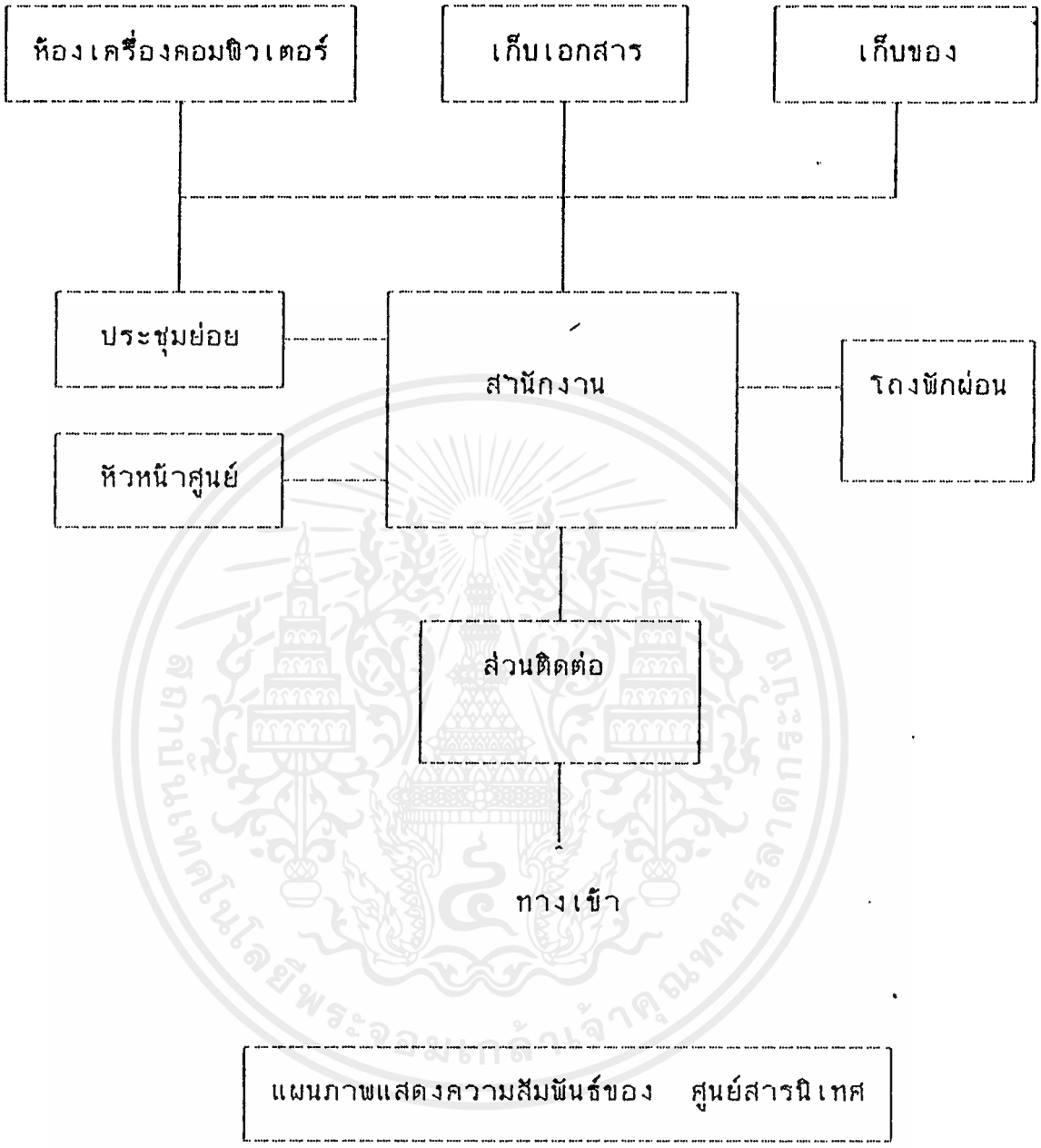
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	ห้องทำงานหัวหน้าศูนย์		2	2	2	2	2	2	2	2	1	17
2	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่			3	2	2	2	2	2	2	1	18
3	ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์				2	1	2	2	2	1	1	16
4	ห้องนักการ					2	1	2	2	1	1	15
5	ห้องเก็บของ						2	1	1	1	0	12
6	ห้องประชุมย่อย							1	1	1	2	14
7	ส่วนติดต่อ								2	1	1	14
8	โถงพัก									1	2	15
9	ห้องเก็บเอกสาร										0	10
10	ห้องน้ำ – ส้วม											9

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ศูนย์สารนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



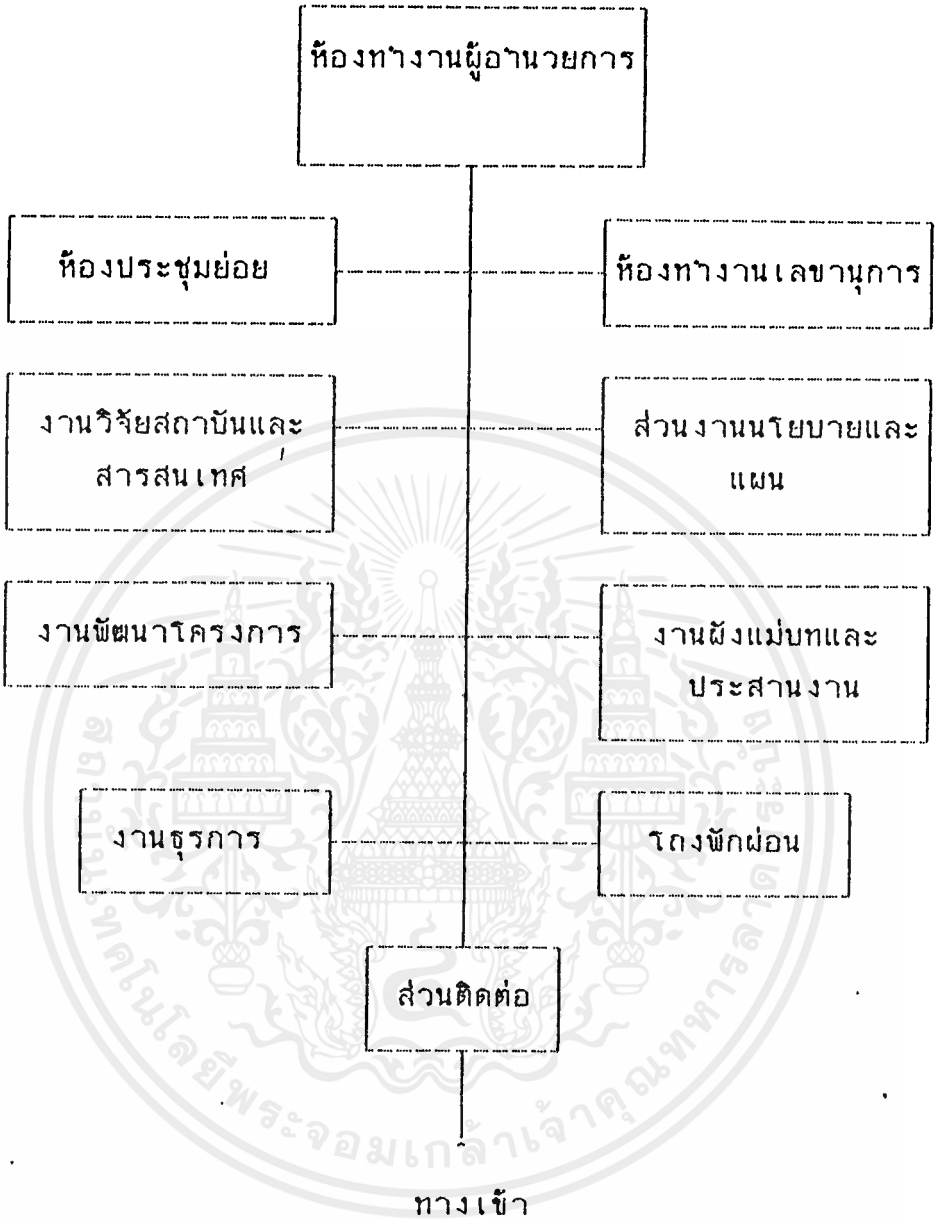
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ ศูนย์สารนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1	ห้องทำงานผู้อำนวยการ		3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	21
2	ห้องทำงานเลขานุการ	●		3	2	2	2	2	2	2	2	1	21
3	ส่วนงานธุรการ	●	●		2	2	2	2	2	2	2	1	20
4	ส่วนงานนโยบายและแผน	●	●	●		2	3	2	2	2	2	1	20
5	งานวิจัยสถาบันและสารสนเทศ	●	●	●	●		2	2	2	2	2	1	19
6	งานผังแม่บทและประสานงาน	●	●	●	●	●		2	2	2	2	1	20
7	งานพัฒนาโครงการ	●	●	●	●	●	●		2	2	2	1	19
8	ส่วนติดต่อ	●	●	●	●	●	●	●		2	2	1	19
9	ส่วนโถงพักผ่อน	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	18
10	ห้องประชุมย่อย	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	18
11	ห้องน้ำ – ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		11

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ กองแผนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ ของ กองแผนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องทำงานผู้อำนวยการ		3	2	2	2	3	2	2	1	17
2	ห้องทำงานเลขานุการ			2	2	2	3	2	2	1	17
3	ส่วนงานบริหารและธุรการ				2	2	2	2	2	1	15
4	ส่วนงานนโยบายและแผนงาน					2	2	2	2	1	15
5	งานบริการการศึกษา						2	2	2	1	15
6	ส่วนติดต่อ							2	1	1	16
7	โถงพัก								1	2	15
8	ห้องประชุมย่อย									2	14
9	ห้องน้ำ - ล้วม										10

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

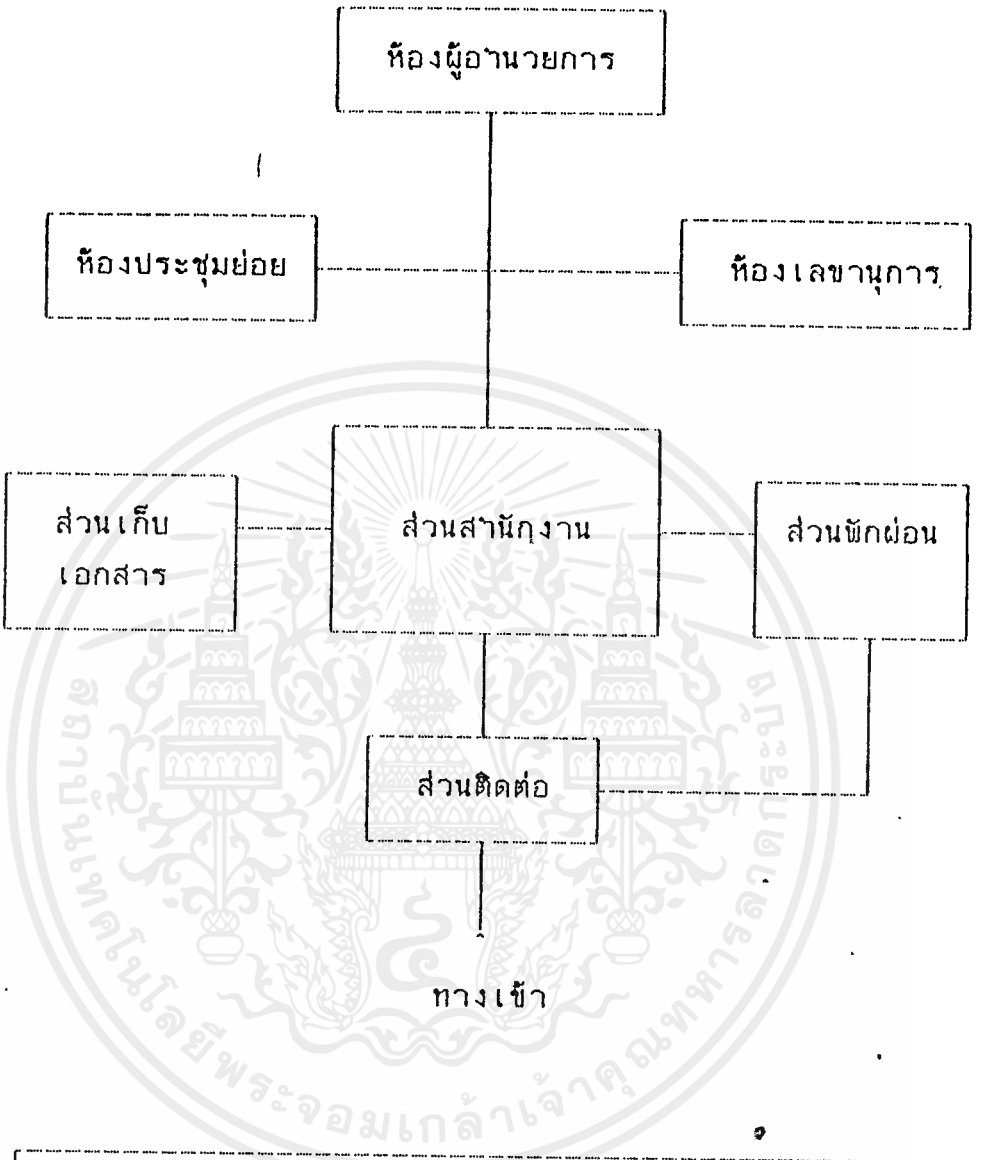
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1	ห้องทำงานผู้อำนวยการ		3	2	2	2	2	2	1	3	2	1	20
2	ห้องเลขานุการ			2	2	2	2	2	2	2	2	1	20
3	ส่วนทำงานของหัวหน้าศูนย์				2	2	2	2	2	2	2	1	19
4	ส่วนทำงานหัวหน้ากอง					2	2	2	2	2	2	1	19
5	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่						2	2	2	2	2	1	19
6	ส่วนเก็บเอกสาร							1	0	0	1	1	13
7	ห้องนักการ								1	1	1	1	15
8	โถงพัก									2	1	1	14
9	ส่วนติดต่อ										1	1	14
10	ห้องประชุมย่อย											2	16
11	ห้องน้ำ - ส้วม												11

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สำนักบริการวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



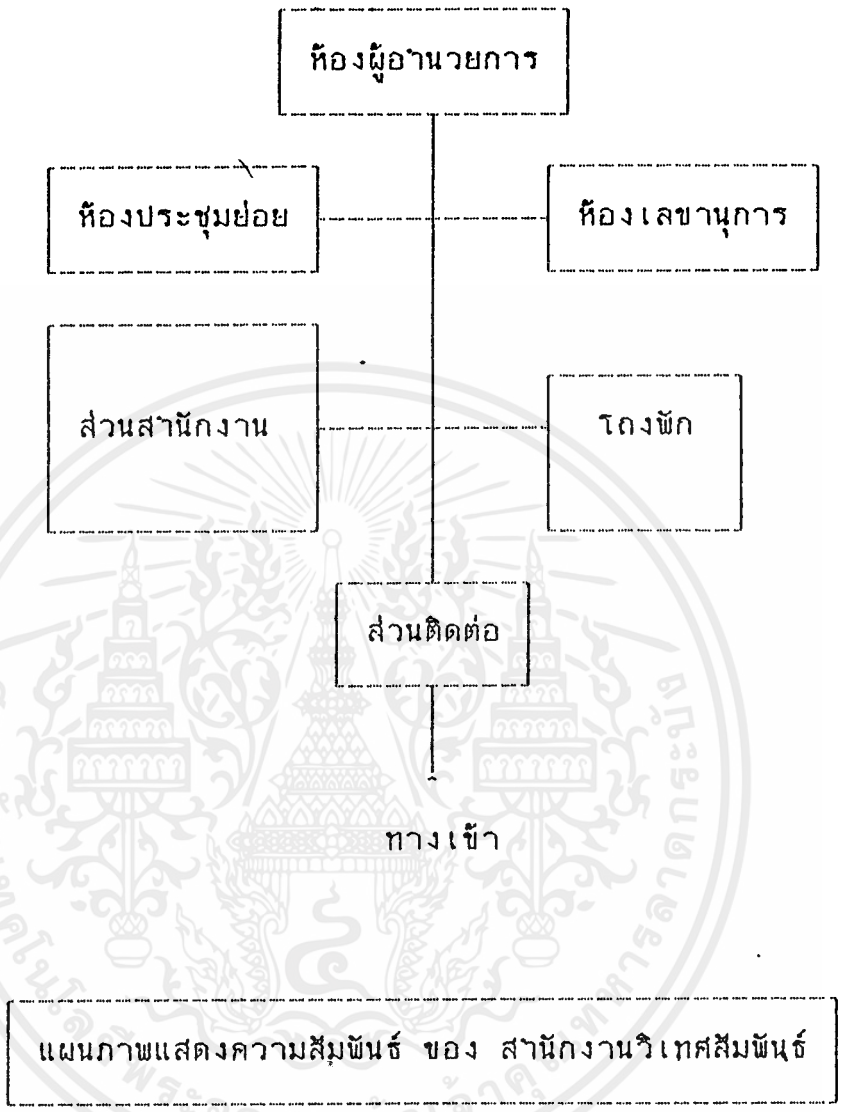
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักบริการทางวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	ห้องผู้อำนวยการ		2	3	2	2	2	3	1	2	1	18
2	ส่วนทำงานเลขานุการ	●		2	2	2	2	3	1	2	1	17
3	ส่วนงานธุรการ	●	●		2	2	2	2	2	2	1	18
4	ส่วนงานทุน และเจรจาธุรกิจ	●	●	●		2	2	2	2	2	1	17
5	ส่วนงานความร่วมมือระหว่างประเทศ	●	●	●	●		2	2	2	2	1	17
6	ส่วนงานสารนิเทศ	●	●	●	●	●		2	2	2	1	17
7	ส่วนติดต่อ	●	●	●	●	●	●		2	1	1	18
8	โถงพัก	●	●	●	●	●	●	●		1	2	16
9	ห้องประชุมย่อย	●	●	●	●	●	●	●	●		2	16
10	ห้องน้ำ - ล้วม	●	●	●	●	●	●	●	●	●		11

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ **สำนักวิเทศสัมพันธ์**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

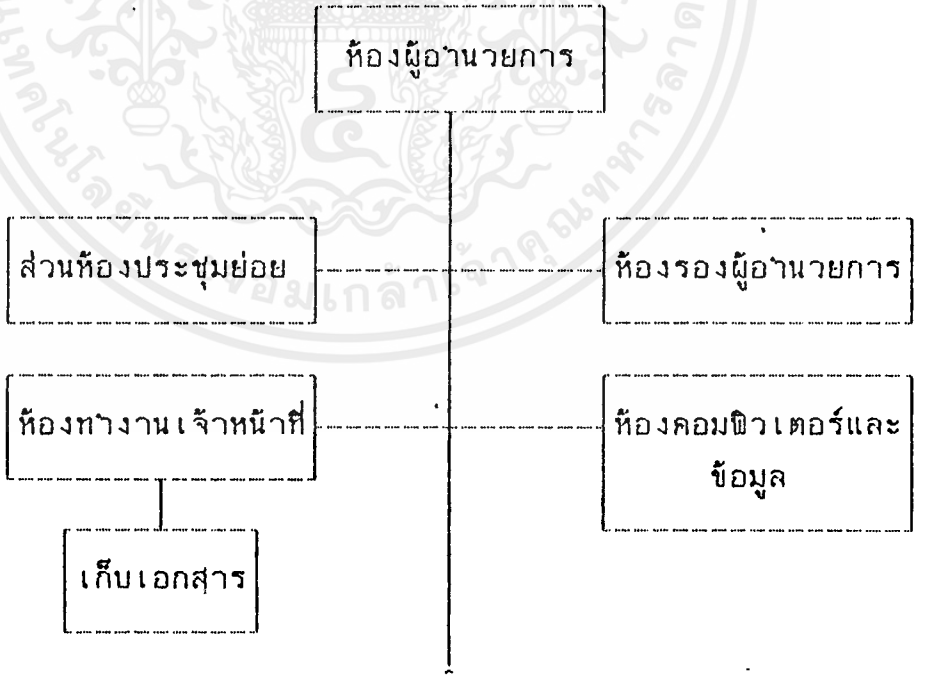


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักงานวิเทศสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนผลิตผลทางการเกษตร

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องผู้อำนวยการ		2	2	2	2	2	1	11
2	ห้องรองผู้อำนวยการ			2	2	2	2	1	11
3	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่				3	2	2	2	13
4	ห้องคอมพิวเตอร์ และ ข้อมูล					2	1	1	11
5	ห้องจัดเก็บเอกสาร						1	0	9
6	ห้องประชุมย่อย							2	10
7	ห้องน้ำ - ส้วม								7



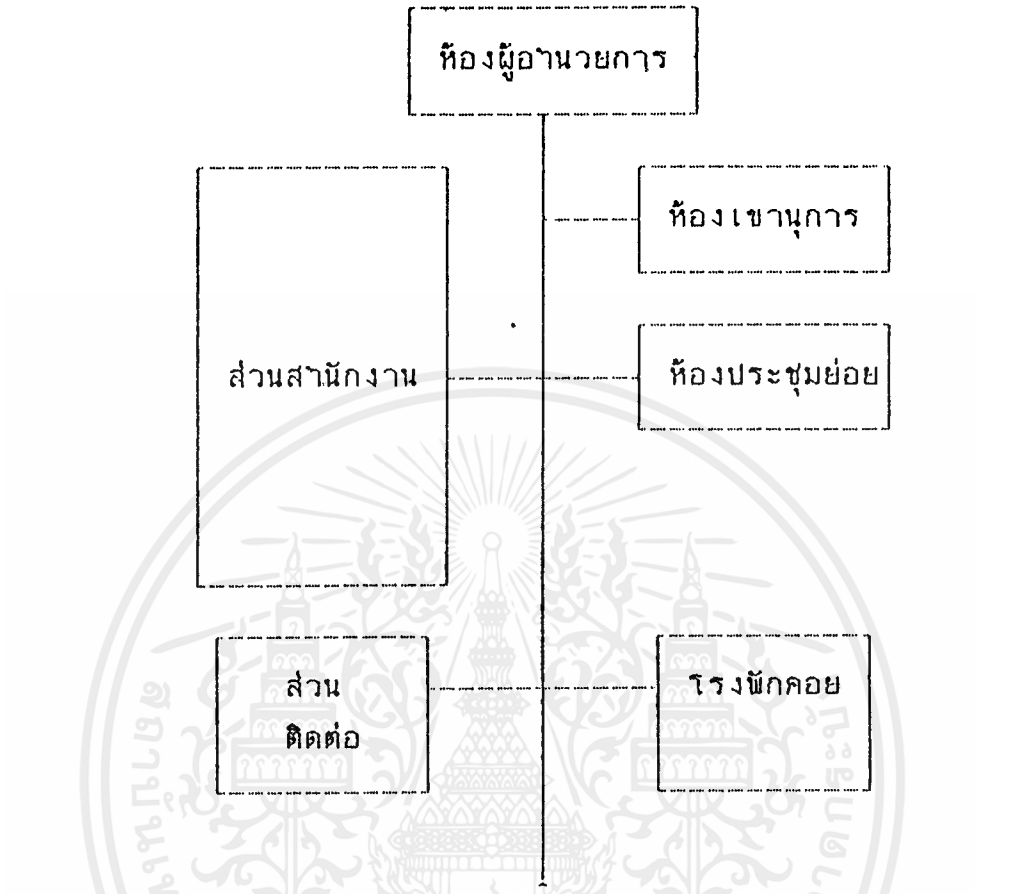
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตร และอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องผู้อำนวยการ		3	2	2	2	2	2	3	1	17
2	ส่วนทำงานเลขานุการ	●		2	2	2	2	2	3	1	17
3	สำนักงานโครงการความช่วยเหลือจากต่างประเทศ	●	●		2	2	2	2	2	1	15
4	สำนักงานโครงการศูนย์ระดับชาติ	●	●	●		2	2	2	2	1	15
5	สำนักงานศูนย์ภูมิภาค	●	●	●	●		2	2	2	1	15
6	ส่วนติดต่อ	●	●	●	●	●		2	1	1	14
7	โถงพัก	●	●	●	●	●	●		1	1	14
8	ห้องประชุมย่อย	●	●	●	●	●	●	●		1	15
9	ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●		8

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สำนักงานโครงการความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

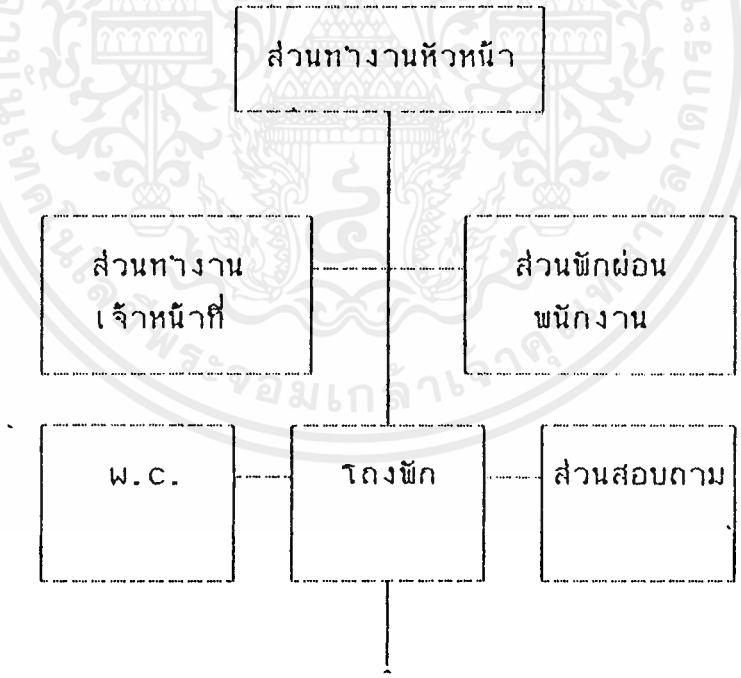


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ งานโครงการร่วมมือและช่วยเหลือจากต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สำนักงานจัดการประชุม

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ส่วนสอบถาม , ลงทะเบียน		3	2	2	3	1	11
2	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่			2	2	3	1	11
3	ส่วนทำงานหัวหน้างาน				2	2	1	9
4	ส่วนพักผ่อนพนักงาน					1	1	8
5	โถงพัก						2	11
6	ห้องน้ำ - ล้วม							6



แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักงานจัดการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ห้องผู้อำนวยการ		2	2	2	2	2	2	2	14
2	ส่วนทำงานคณะกรรมการ			2	2	2	2	2	2	14
3	ฝ่ายระบบและโปรแกรม				3	2	3	2	1	15
4	ฝ่ายควบคุมเครื่อง					2	3	2	1	15
5	ฝ่ายวิชาการ						2	2	1	13
6	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์							2	1	15
7	สำนักงานผู้อำนวยการ								2	14
8	ห้องประชุมย่อย									10

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

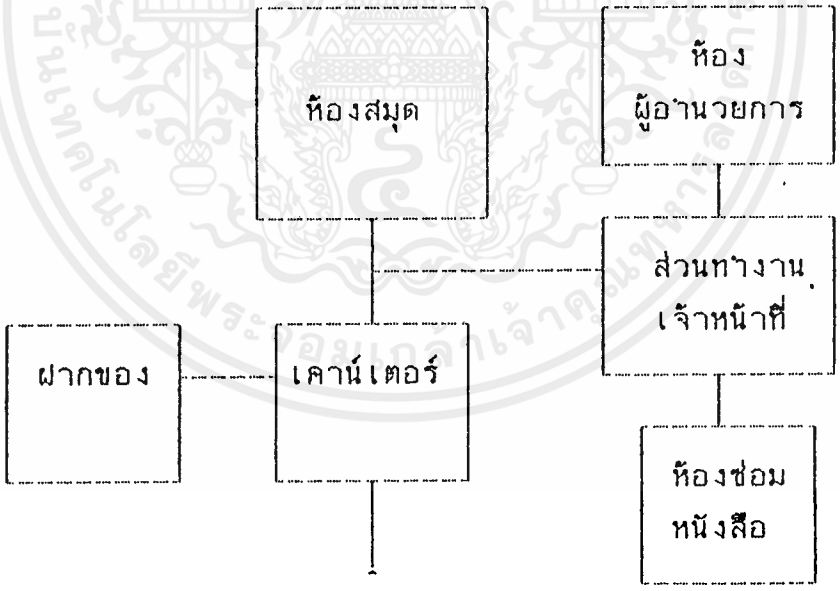
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักงานวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สำนักหอสมุด

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ห้องผู้อำนวยการ		2	2	2	1	7
2	ห้องสมุด	● ●		2	3	3	10
3	ส่วนทางานเจ้าหน้าที่	● ●	● ●		2	2	8
4	เคาน์เตอร์หน้า	● ●	● ●	● ●		2	9
5	ห้องซ่อมหนังสือ	● ●	● ●	● ●	● ●		9



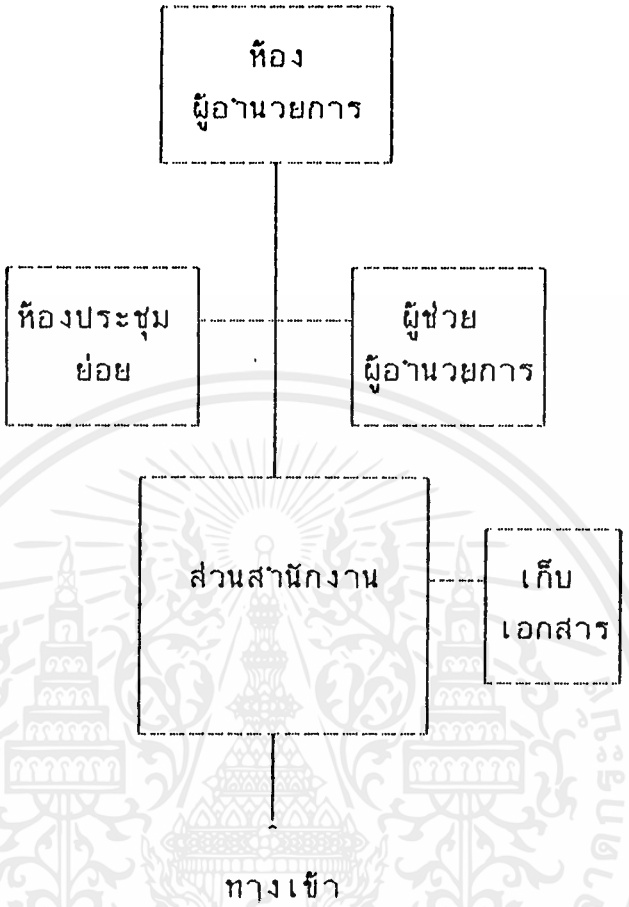
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ สำนักหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	กลุ่มตัวอย่าง	1	2	3	4	5	6	รวม
1	หัวหน้าหมวดผู้ปฏิบัติงาน		2	2	2	2	1	9
2	หัวหน้าหมวดผู้ปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงาน	●		2	2	2	1	9
3	ผู้ปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงาน	●	●		2	2	1	8
4	หัวหน้าแผนกและผู้ปฏิบัติงาน	●	●	●		1	0	7
5	หัวหน้าแผนกและหัวหน้าหมวด	●	●	●	●		1	8
6	หัวหน้า – ผู้ปฏิบัติงาน	●	●	●	●	●		4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคู่ ในด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



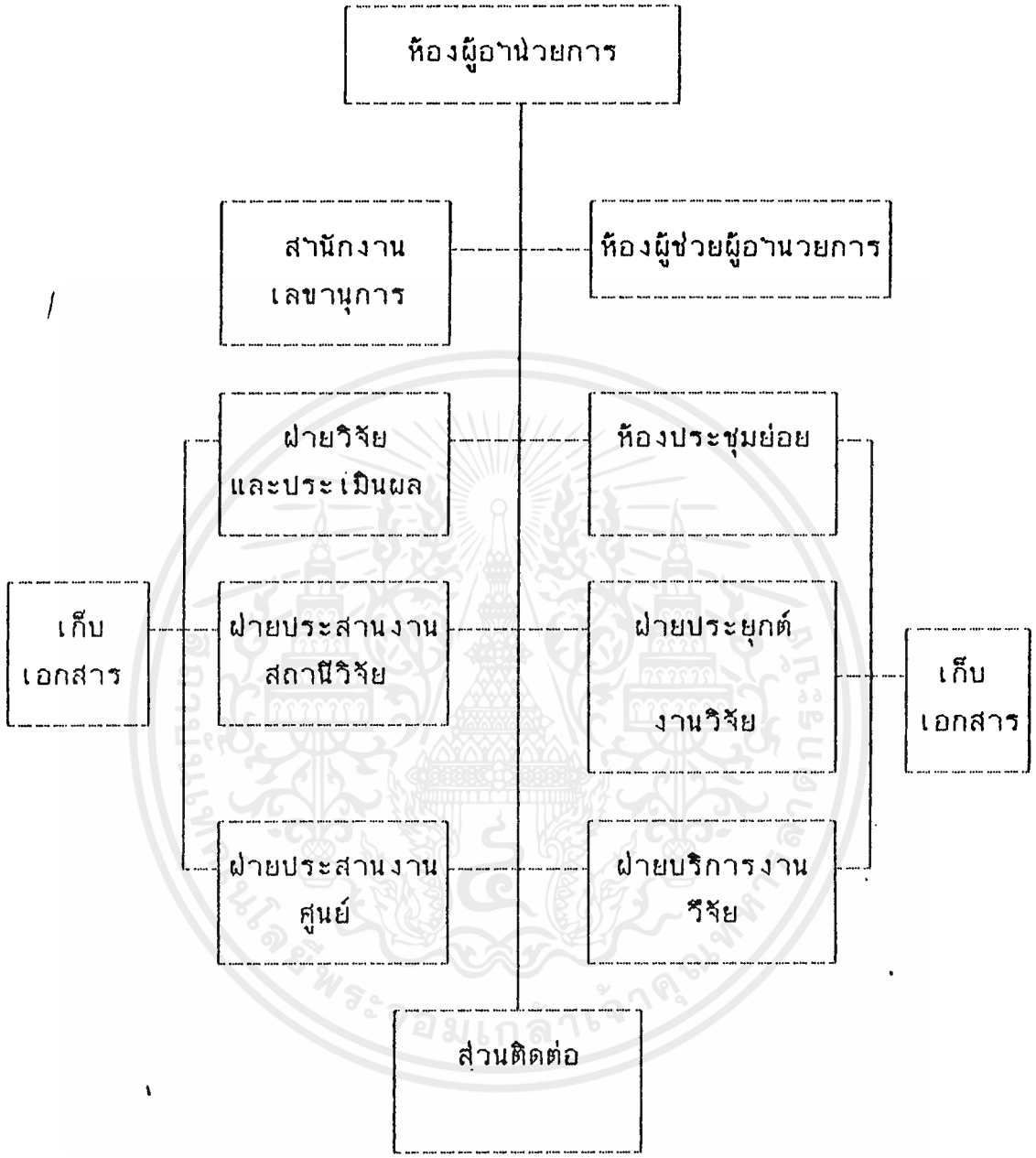
ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์
และผลิตภัณฑ์สัตว์และสถาบันค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ผู้อำนวยการสถาบัน		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	24
2	รองผู้อำนวยการ			2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	22
3	ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการ				2	2	2	2	2	2	2	2	1	22
4	สำนักงานเลขานุการ					2	2	2	2	2	2	2	1	22
5	ฝ่ายวิจัยและประเมินผล						2	2	2	1	2	1	1	19
6	ฝ่ายประยุกต์งานวิจัย							2	2	1	2	1	1	19
7	ฝ่ายประสานงานสถานีวิจัย								2	1	2	1	1	19
8	ฝ่ายบริการงานวิจัย									2	1	1	1	19
9	ฝ่ายประสานงานศูนย์										1	1	1	16
10	ห้องเก็บเอกสาร											1	0	17
11	ห้องประชุมย่อย												1	15
12	ห้องน้ำ - ส้วม													10

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สถาบันวิจัยและพัฒนา แห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

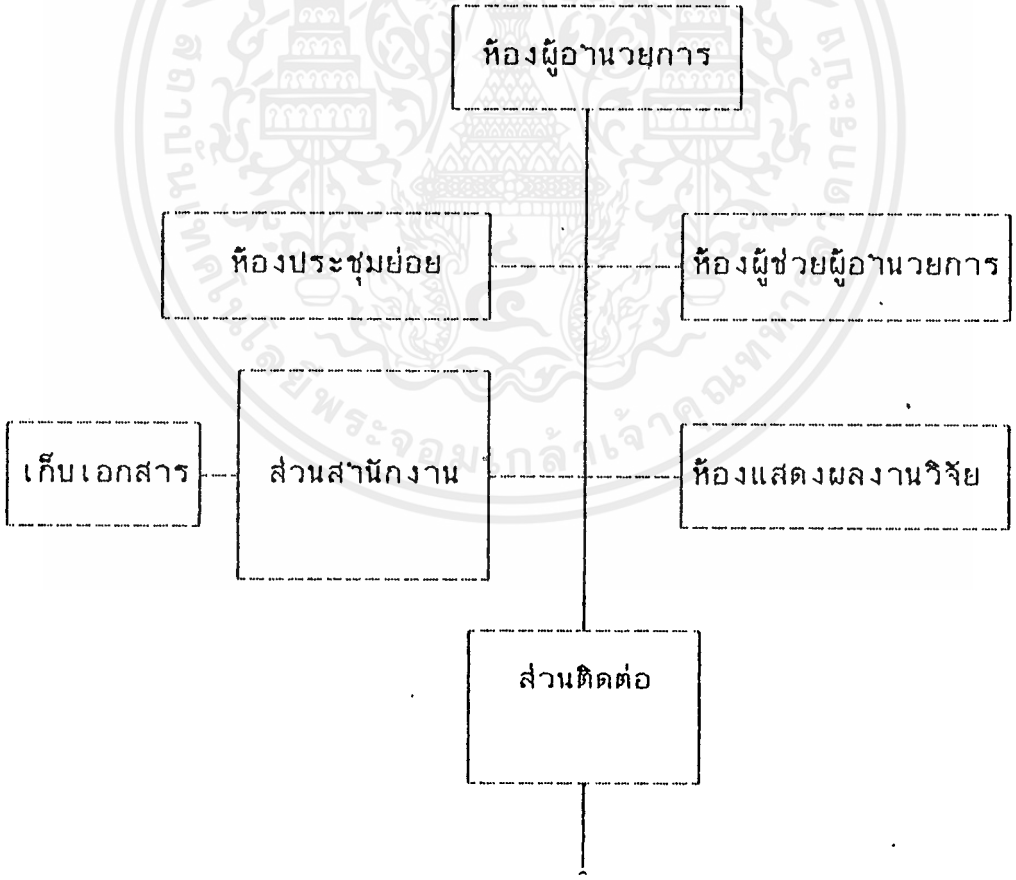


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ห้องผู้อำนวยการ		2	2	1	2	2	9
2	ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	●		2	1	2	2	10
3	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●	●		3	2	2	11
4	ห้องแสดงผลงานวิจัย	●	●	●		2	2	9
5	ห้องเก็บเอกสาร	●	●	●	●		1	9
6	ห้องประชุมย่อย	●	●	●	●	●		9

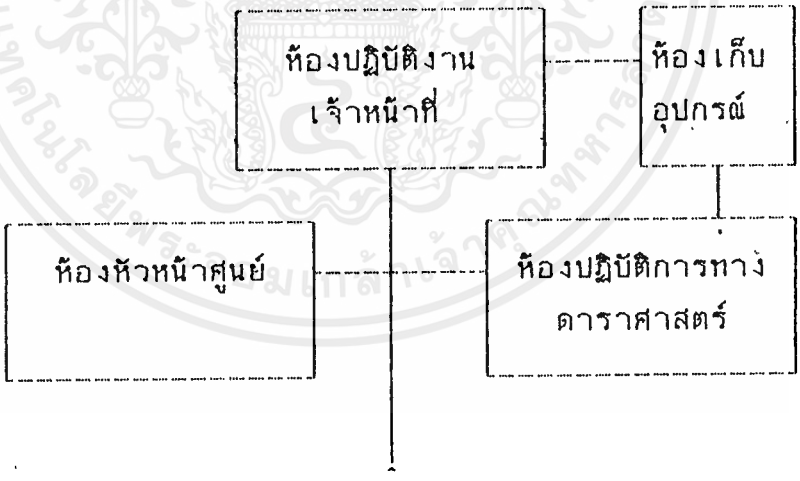


ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ ของ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ **ศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์**

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	ห้องหัวหน้าศูนย์		2	2	2	6
2	ห้องปฏิบัติการทางดาราศาสตร์	●		3	3	8
3	ห้องปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	●	●		3	8
4	ห้องเก็บอุปกรณ์	●	●	●		8

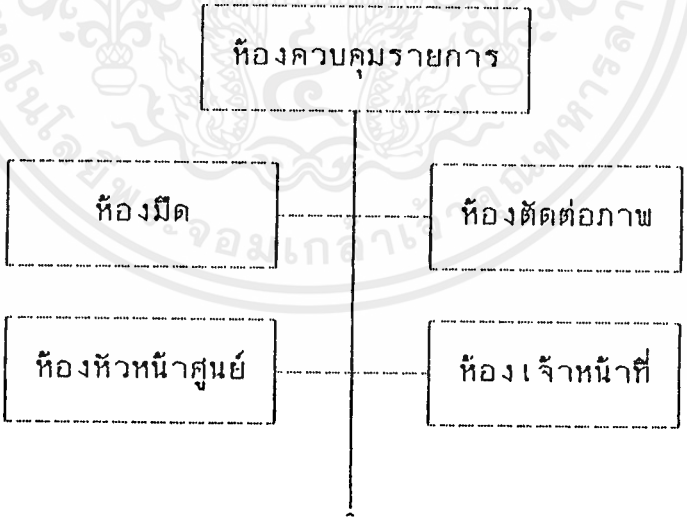


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ศูนย์ส่งรายการโทรทัศน์

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ห้องหัวหน้าศูนย์		2	2	2	2	1	9
2	ห้องควบคุมรายการ	●		3	2	2	1	10
3	ห้องเจ้าหน้าที่	● ●	●		3	2	1	11
4	ห้องตัดต่อภาพ	●	● ●	●		2	1	10
5	ห้องมืด	●	●	●	●		0	8
6	ห้องน้ำ – ส้วม	●	●	●	●			4

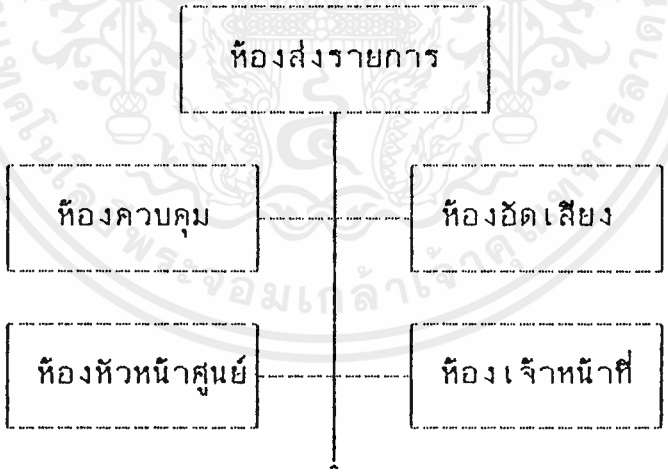


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ศูนย์ส่งรายการโทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ **ศูนย์ส่งรายการ วิทยุ**

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ห้องหัวหน้าศูนย์		2	2	2	2	8
2	ห้องควบคุม	●		3	3	3	11
3	ห้องเจ้าหน้าที่	●	●		2	2	9
4	ห้องส่งรายการ	●	●	●		2	9
5	ห้องอัดเสียง	●	●	●	●		9

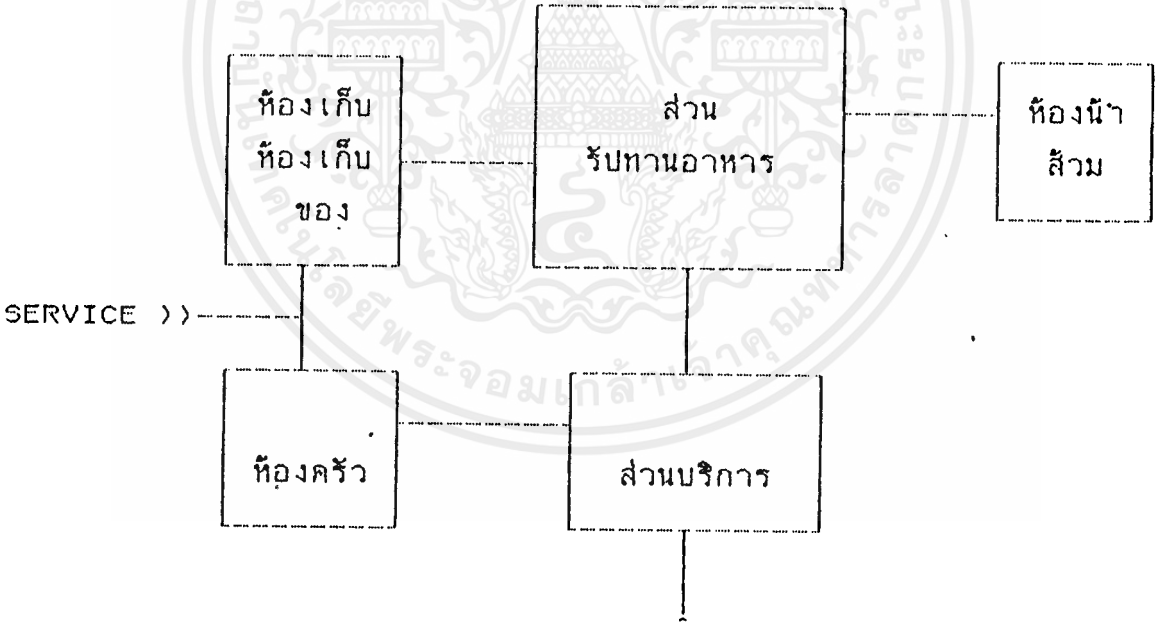


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ศูนย์ส่งรายการวิทยุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนอาหาร

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ส่วนรับประทานอาหาร		2	0	0	2	4
2	ส่วนบริการ			2	2	2	8
3	ห้องครัว				2	1	5
4	ห้องเก็บของ					0	4
5	ห้องน้ำ – ส้วม						4

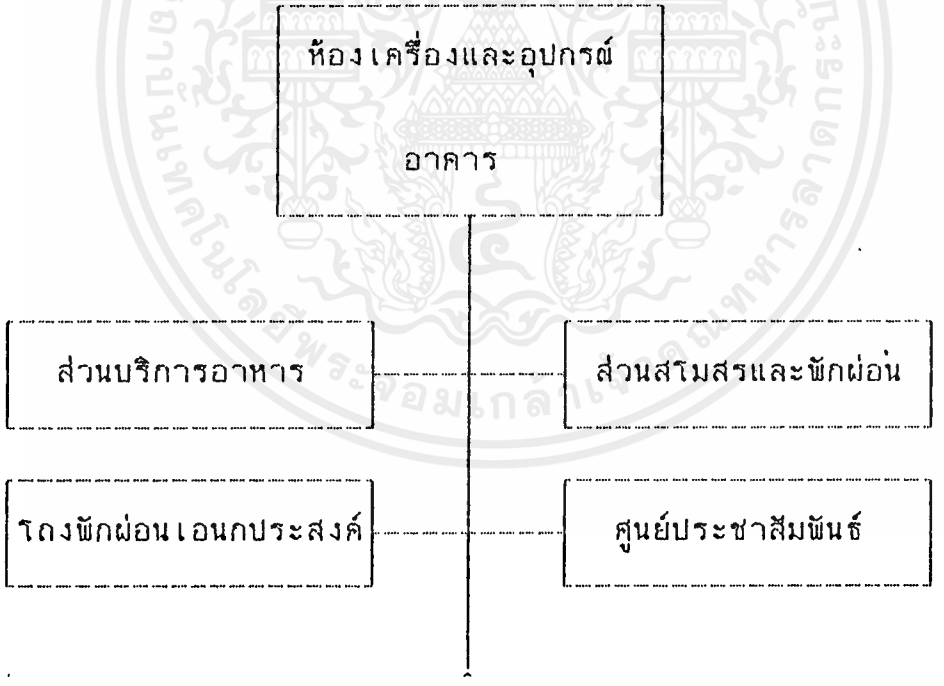


แผนภาพแสดงส่วนสำคัญ ของ ส่วนอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ **ส่วนบริการ**

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ส่วนบริการอาหาร		2	1	2	2	7
2	ส่วนสโมสรและพักผ่อน			1	2	2	7
3	ส่วนห้องเครื่องและอุปกรณ์อาคาร				1	1	4
4	โถงพักผ่อนและเอนกประสงค์					2	7
5	ศูนย์ประชาสัมพันธ์						7

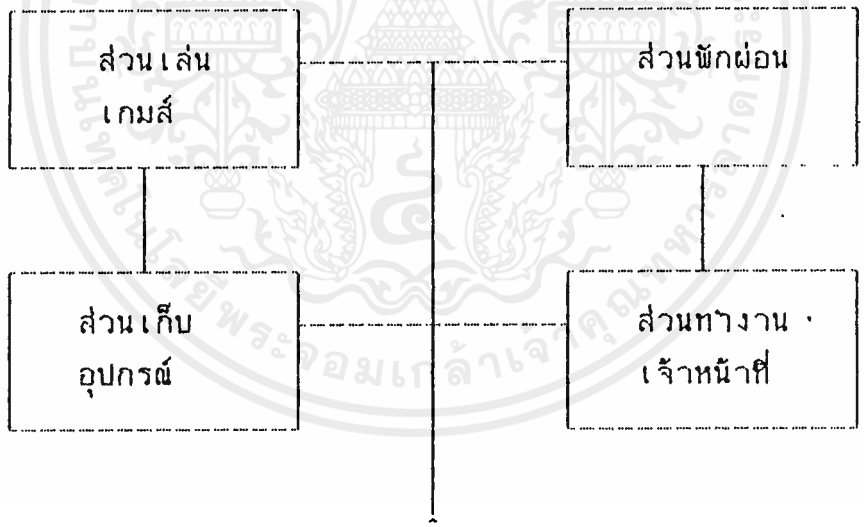


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

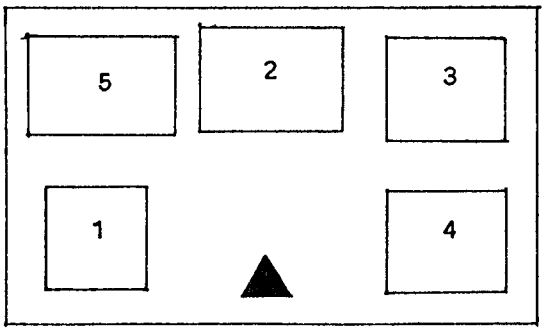
ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนสโมสรและพักผ่อน

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่		3	2	2	7
2	ส่วนเก็บอุปกรณ์	● ●		2	2	7
3	ส่วนพักผ่อน	● ●	●		1	5
4	ส่วนเล่นเกมส์	● ●	●	●		6

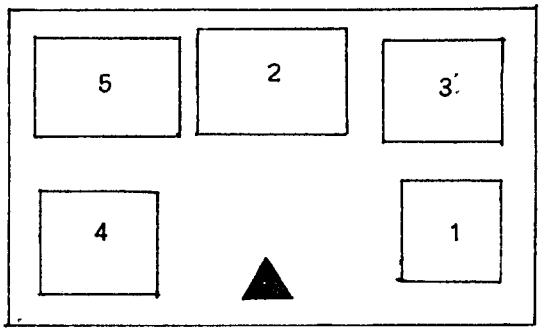


แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ของ ส่วนสโมสรและพักผ่อน

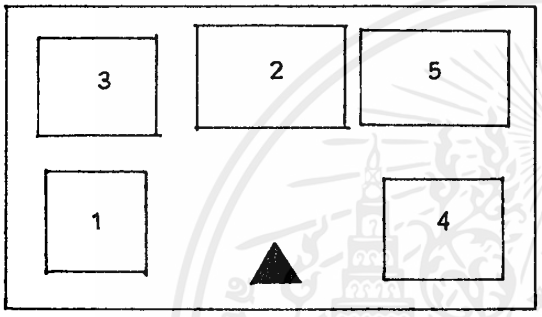
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



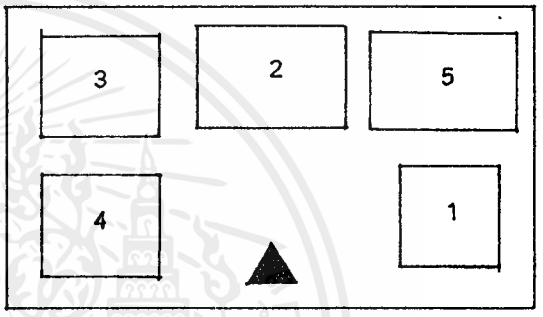
1 ทางเข้า



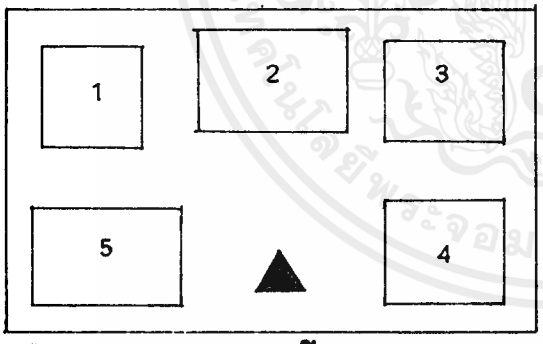
2 ทางเข้า



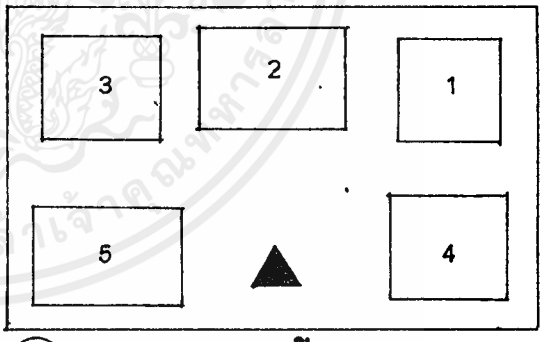
3 ทางเข้า



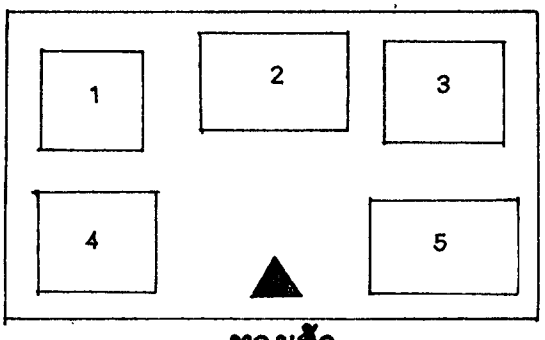
4 ทางเข้า



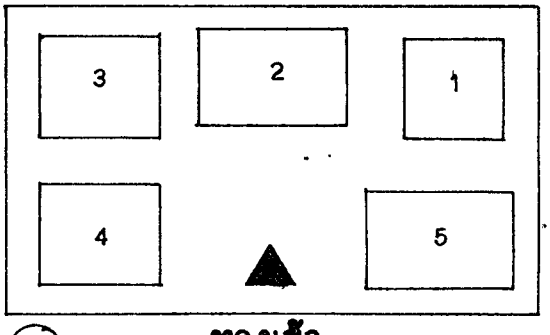
5 ทางเข้า



6 ทางเข้า

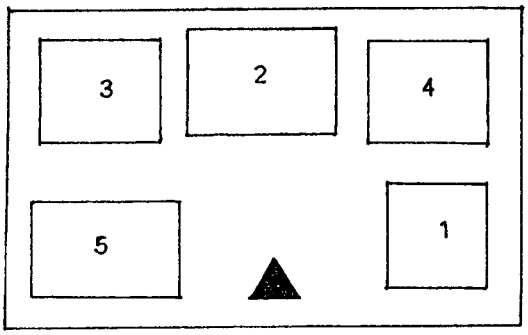


7 ทางเข้า

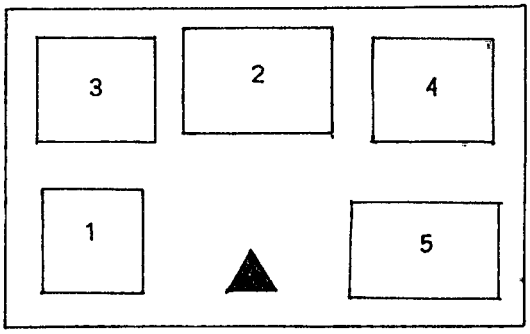


8 ทางเข้า

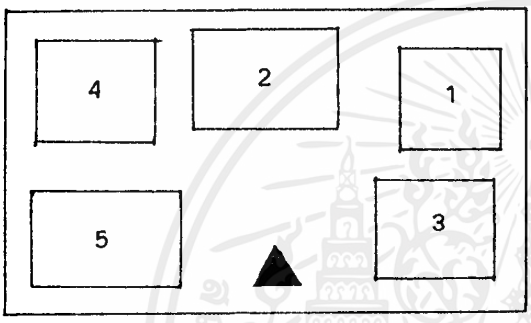
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



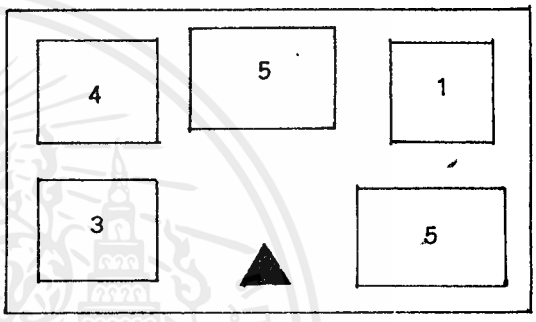
9 ทางเข้า



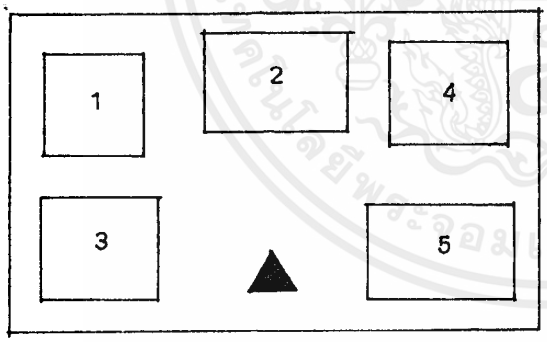
10 ทางเข้า



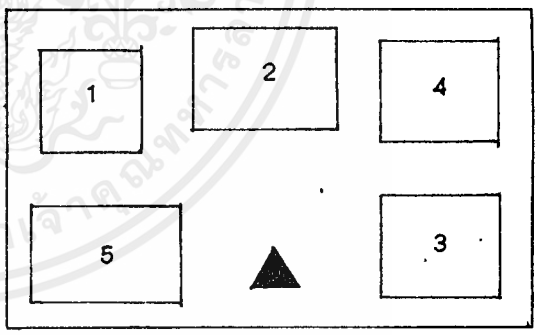
11 ทางเข้า



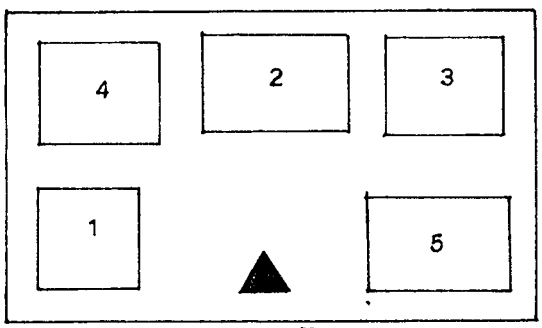
12 ทางเข้า



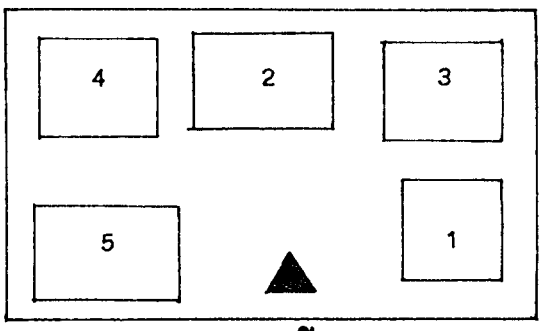
13 ทางเข้า



14 ทางเข้า



15 ทางเข้า



16 ทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ① ส่วนการประชุม

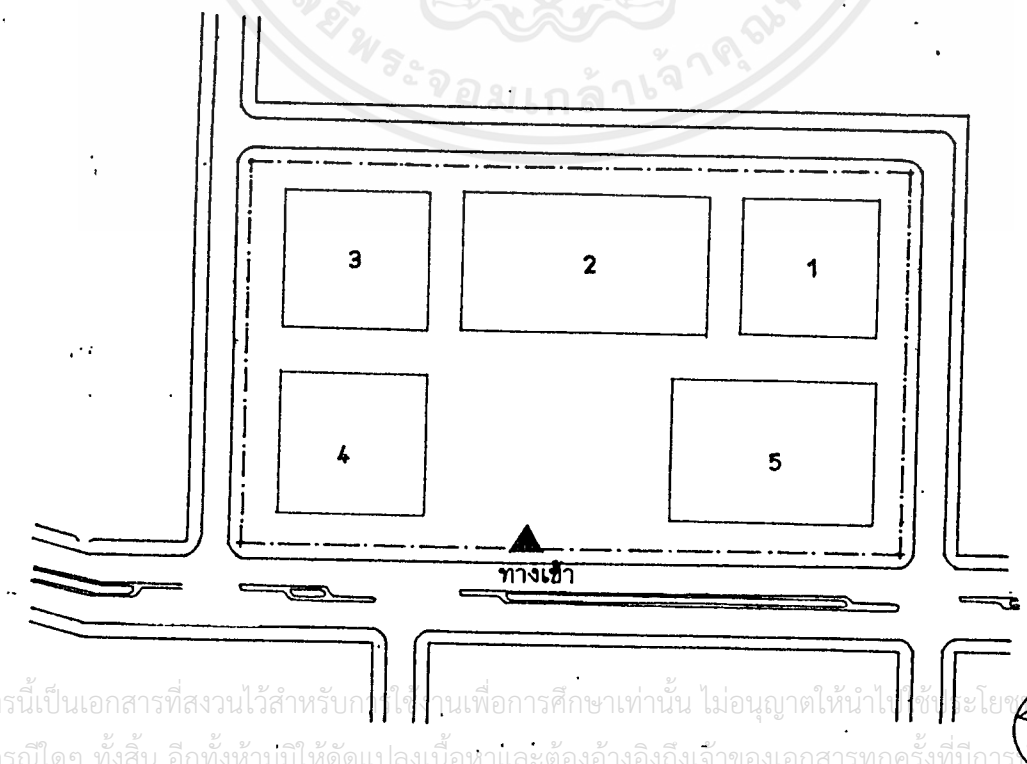
2 ② ส่วนสำนักงาน

3 ③ ส่วนบริการ

4 ④ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

5 ⑤ ส่วนจอดรถ

หมายเหตุ ส่วนที่ ① กำหนดแน่นอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ การวิเคราะห์การวางองค์ประกอบที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณา / ลำดับ	ความสะดวกในการเข้าถึง	ความสะดวกในการให้บริการ	การป้องกันเสียงและมุมมอง	ทิศทางแสงแดดและลม	ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ	การใช้ที่ดินคุ้มค่า	การขยายตัวในอนาคต	รวม
1	1	2	4	2	2	1	2	14
2	2	1	2	2	3	3	1	14
3	1	4	4	2	1	1	2	15
4	1	2	4	2	4	1	1	15
5	4	3	3	2	3	3	4	22
6	3	3	2	4	4	2	4	22
7	4	4	4	3	4	4	4	27
8	4	4	4	4	4	4	4	28
9	3	3	4	3	3	2	3	21
10	2	3	4	3	1	4	3	20
11	1	3	3	2	1	4	2	16
12	3	2	2	3	3	4	2	19
13	2	1	3	1	4	3	3	17
14	2	1	2	1	2	4	4	16
15	4	3	1	3	2	3	3	19
16	2	4	2	3	1	3	2	17

ค่าคะแนน 4 - มากที่สุด 3 - มาก

2 - ปานกลาง 1 - น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4.3 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

1. พื้นที่ส่วนการประชุม

1.1 ห้องประชุมนานาชาติ พิจารณาจากจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมสูงสุด 700 คน

- พื้นที่นั่งประชุมเฉลี่ย 1.5 ม2./คน รวมใช้พื้นที่1,050 ม².
- ห้องแปลภาษา พื้นที่เฉลี่ย 6 ม2./ห้อง
- กำหนดจำนวน 6 ห้อง ใช้พื้นที่ 36 ม².
- ห้องควบคุมระบบแสง-เสียง ใช้พื้นที่ 25 ม².
- ห้องฉายภาพยนต์ ขนาด 5.00x3.5 ม. ใช้พื้นที่ 17.5 ม².
- ห้องพักรับรองแยก คิด $\frac{1}{6}$ ของพื้นที่ห้องประชุม ใช้พื้นที่ 116.67 ม².
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิด $\frac{1}{10}$ ของพื้นที่ห้องประชุม ใช้พื้นที่ 70 ม².
- โถงพัก คิดพื้นที่ 1 ม². /คน ใช้พื้นที่ 700 ม².
- เวที โดยทั่วไปจะมีพื้นที่ไม่น้อย $\frac{1}{10}$ ของห้องประชุม ใช้พื้นที่ 70 ม².

รวมพื้นที่ 2,084 ม².

1.2 ห้องประชุมและจัดเลี้ยง สามารถแยกคิดหาพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์

- ใช้ในการจัดประชุมสัมมนา จำนวน 250 คน ซึ่งจะใช้โต๊ะเก้าอี้ คิดพื้นที่เฉลี่ย 2 ม². /คน ใช้พื้นที่ 500 ม².
- ใช้ในการจัดเลี้ยง จำนวน 250 คน คิดพื้นที่เฉลี่ย 1 ม². /คน ใช้พื้นที่ 250 ม².
- ใช้พื้นที่มากที่สุด คือพื้นที่ 500 ม².
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิด $\frac{1}{10}$ ของพื้นที่ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พื้นที่ 50 ม².

- โถงพัก คิด 1 ม²./คน ใช้พื้นที่ 250 ม².
- ส่วนเตรียมจัดเลี้ยง ใช้พื้นที่ 50 ม².

รวมพื้นที่ 600 ม².

1.3 ห้องประชุมสัมมนา ขนาด 50 คน

- คิดพื้นที่ห้องประชุม ซึ่งจัดให้มีโต๊ะ และเก้าอี้ คิดพื้นที่ 2 ม²./คน ใช้พื้นที่ 100 ม².
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิด $\frac{1}{10}$ ของห้องประชุม ใช้พื้นที่ 10 ม².
- โถงพัก คิด 1 ม²./คน ใช้พื้นที่ 50 ม².

รวมพื้นที่ 160 ม².

ได้กำหนดจำนวนห้องประชุมสัมมนา 2 ห้อง

รวมพื้นที่ 320 ม².

ห้องประชุม สัมมนา ขนาด 30 คน

- คิดพื้นที่ห้องประชุม ซึ่งจัดให้มีโต๊ะ และเก้าอี้ คิดพื้นที่ 2 ม²./คน ใช้พื้นที่ 60 ม².
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิด $\frac{1}{10}$ ของห้องประชุม ใช้พื้นที่ 6 ม².
- โถงพัก คิด 1 ม²./คน ใช้พื้นที่ 30 ม².

รวมพื้นที่ 96 ม².

ได้กำหนดจำนวนห้องประชุมสัมมนา ขนาด 30 คน จำนวน 2 ห้อง

รวมพื้นที่ 126 ม².

1.4 ห้องประชุม 100 ที่นั่ง

- พื้นที่นั่งประชุม 1.5 ม²./คน ใช้พื้นที่ 150 ม².
- ห้องเก็บอุปกรณ์ $\frac{1}{10}$ ของห้องประชุม ใช้พื้นที่ 15 ม².
- เวที ใช้พื้นที่ $\frac{1}{10}$ ของห้องประชุม ใช้พื้นที่ 15 ม².
- โถงพัก คิดพื้นที่ 1 ม²./คน ใช้พื้นที่ 100 ม².

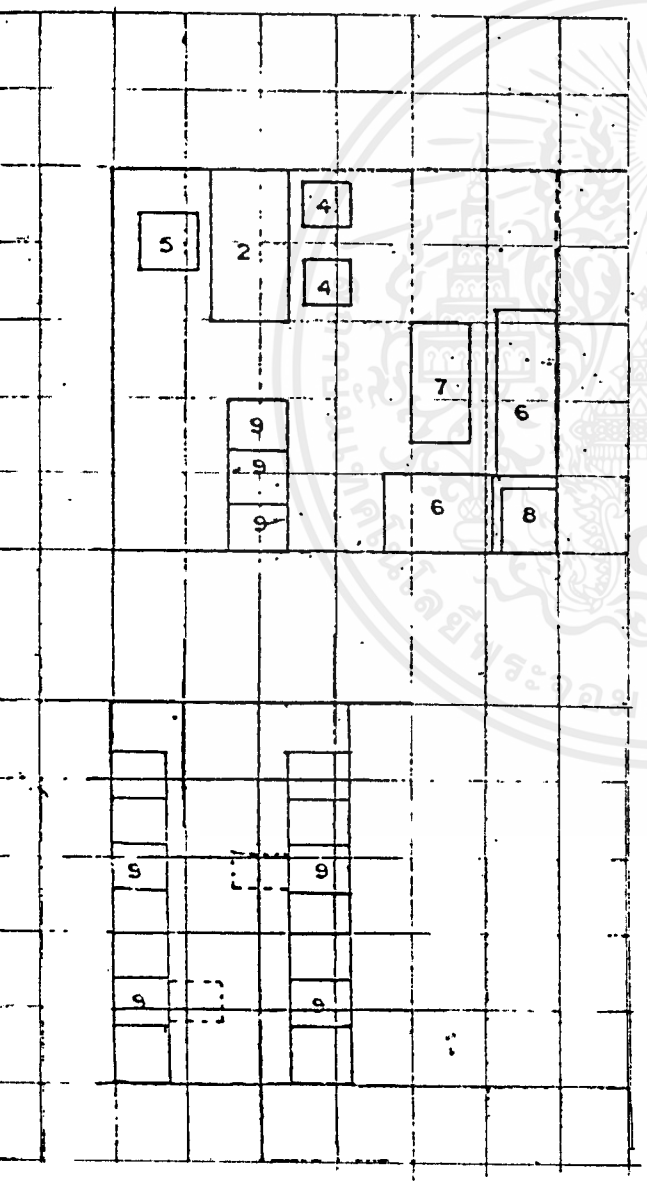
รวมพื้นที่ 280 ม².

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การหาพื้นที่ส่วนสำนักงาน

การหาพื้นที่ใช้สอยของเจ้าหน้าที่แต่ละระดับย่อมมีความแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมสำหรับความสะดวกสบาย และความคล่องตัวในการปฏิบัติงานแต่ละหน้าที่ เจ้าหน้าที่ที่อยู่ในระดับบริหารซึ่งต้องการความเชื่อถือในตัวบุคคลและยังรวมถึงอำนาจภายในโครงสร้างของการบริหารงานที่เป็นอยู่ ทำให้ขนาดการใช้พื้นที่ใช้สอยเพิ่มมากกว่าปกติ

AREA ANALYSIS



หัวหน้าและรองหัวหน้ากอง
เอกสาร อ่าน เขียน ปรึกษางาน
รับรองแขกประชุม
ใช้พื้นที่ 3.60 x 4.50 ม².

ส่วนเก็บเอกสาร
ใช้พื้นที่ 2.40 x 3.60 ม².

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การหาพื้นที่ส่วนสำนักงาน

ส่วนบริการประกอบด้วย โถงทางเดิน บันได ห้องน้ำ ช่องเดินท่อ

ส่วนอำนวยความสะดวกประกอบด้วย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บอุปกรณ์

พื้นที่ส่วนบริการสำนักงานไม่ควรเกิน 25 % ของพื้นที่สำนักงาน

รายละเอียดส่วนประกอบต่าง ๆ

ห้องน้ำ ต้องจัดให้มีจำนวนห้องน้ำที่เหมาะสมต่อความต้องการของพื้นที่นั้น ๆ

โถส้วม สำหรับ 15 คน ให้มี 1 ที่
16-35 คน ให้มี 2 ที่
36-55 คน ให้มี 3 ที่
56-80 คน ให้มี 4 ที่
81-100 คน ให้มี 5 ที่

เพิ่มขึ้น 1 ที่ สำหรับการเพิ่มทุก ๆ 40 คน

โถปัสสาวะสำหรับ 15 คน ให้มี 1 ที่
16-35 คน ให้มี 2 ที่
36-60 คน ให้มี 3 ที่
61-90 คน ให้มี 4 ที่
90-100 คน ให้มี 5 ที่

เพิ่มขึ้น 1 ที่ สำหรับการเพิ่มทุก ๆ 44 ที่

อ่างล้างมือ สำหรับ 15 คน ให้มี 1 ที่
16-35 คน ให้มี 2 ที่
36-60 คน ให้มี 3 ที่
61-90 คน ให้มี 4 ที่
90-100 คน ให้มี 5 ที่

ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่อเครื่องสุขภัณฑ์

โถส้วม 1 โถ = 1.35 ตารางเมตร
โถปัสสาวะ 1 โถ = 0.36 ตารางเมตร
อ่างล้างมือ 1 ที่ = 0.64 ตารางเมตร
รวม พื้นที่สัญจร 30 % = 2.35 + 0.70
= 3.05 ม2. ต่อ 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลี่ยแล้วในส่วนที่เป็นสำนักงาน แต่ละชั้นใช้จำนวนสุขภัณฑ์อุจจาระ 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างหน้า 1 ที่ ต่อพื้นที่สำนักงาน 75 ตารางเมตร

ในส่วนการประชุมและส่วนจัดนิทรรศการ ใช้จำนวนสุขภัณฑ์ อุจจาระ 1 ที่ ต่อพื้นที่ 250 ตารางเมตร

2. บันได บันไดใช้เป็นทางสัญจรทางตั้ง ในระหว่างชั้น มักเป็นโครงสร้างที่แข็งแรง ทนไฟ ในสำนักงานที่ไม่มีระบบปรับอากาศ บันไดควรได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติ ขนาดบันไดที่เหมาะสมเท่ากับ ลูกตั้ง 170 มม. ลูกนอน 290 มม.

3. พื้นที่ส่วนบริการ

3.1 ส่วนบริการอาหาร

- ส่วน CAFETERIA ให้บริการเจ้าหน้าที่ในส่วนสำนักงานคิด 70 % ของทั้งหมด จำนวน 950 คน เท่ากับ 665 คน

- ให้บริการผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 1,530 คน คิด 60 % ของผู้เข้าร่วมประชุมเท่ากับ 896 คน

- ส่วนนิทรรศการ จุ 1,950 คน คิด 70 % ของผู้ใช้เท่ากับ 1,365 คน

คาดว่าจะมีผู้ใช้บริการ = 665 +896 + 1,365 = 2,926 คน

ผู้ใช้บริการประมาณ 20 นาที โดยแบ่ง 3 ผลัด ในเวลา 1 ชั่วโมง จะได้จำนวน 975 คน/ผลัด

คิดพื้นที่รับทานอาหาร 1.5 ม2./คน ใช้พื้นที่ 1,462.5 ม².

ส่วนบริการ 10 % ใช้พื้นที่ 146.25 ม².

ส่วนครัว มีครัวหลัก 1 แห่ง ใช้พื้นที่ 35 ม².

กำหนดส่วนเตรียมอาหาร 15% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ 5.25 ม².

ส่วนประกอบอาหาร 32% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ 11.2 ม².

ส่วนเตรียมบริการ 6% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ 2.1 ม².

ส่วนที่ล้างจาน 10% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ 3.5 ม².

ทางสัญจร 30% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ 10.5 ม².

ส่วนบริการครัว

กำหนดส่วนรับอาหาร 10% ของพื้นที่ครัวใช้พื้นที่ 3.5 ม².

ที่เก็บขยะ 10% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ 3.5 ม².

ที่ทำงาน 5% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ครัว 1.75 ม².

ส่วนบริการอื่น ๆ คิด 20% ของพื้นที่ครัว ใช้พื้นที่ 7 ม².

รวมพื้นที่ส่วนบริการอาหาร = 1,692 ม².

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ส่วนสโมสร และพักผ่อน

ส่วนเล่นเกมส์

- ห้องเล่นไพ่บริดจ์ 1 ห้อง 9 ม².
  10 ห้อง 90 ม².
- ห้องเล่นเกมส์ 1 ห้อง 9 ม².
  10 ห้อง 90 ม².
- ห้องอุปกรณ์ 20 ม².

ส่วนพักผ่อน

- ส่วนพักผ่อน 250 ม².

ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุม

- เจ้าหน้าที่ควบคุม 1 คน 9 ม².
- ผู้ช่วย 1 คน 6 ม².

รวมพื้นที่ 483 ม².

3.3 โถงพักผ่อน อเนกประสงค์

ไม่ได้กำหนดพื้นที่แน่นอนเพื่อการ FLEXIBLE ให้มาที่สุด โดยประมาณพื้นที่ 600-800 ม².

4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

4.1 โถงจัดแสดงนิทรรศการ ทางเข้าของโครงการได้กำหนดพื้นที่ใช้สอยขนาด 4,000 ม².

4.2 ห้องเก็บอุปกรณ์ คิด 10% ของโถงจัดแสดงนิทรรศการใช้พื้นที่ 400 ม².

5. พื้นที่ส่วนที่จอดรถ

คิดที่จอดรถแยกตามส่วนต่าง ๆ ตามที่เทศบัญญัติกำหนดไว้

- ส่วนการประชุม
  คิดจำนวนที่นั่งการประชุม 10 ที่นั่ง/คัน
  จำนวนที่จอดรถ 153 คัน
- ส่วนสำนักงาน
  คิดพื้นที่สำนักงาน 60 ม²./คัน
  จำนวนที่จอดรถ 586 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนนิทรรศการ 10 ที่นั่ง/คัน

จำนวนที่จอดรถ 400 คัน

เนื่องจากผังแม่บทของ ม.ก. ได้กำหนดบริเวณจอดรถรวมไว้แล้ว ฉะนั้น

ภายในโครงการจะจัดที่จอดรถไว้เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงาน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ประจำได้ใช้จอดรถเพื่อความสะดวกในการทำงาน ซึ่งจะคิด 70 % ของจำนวนที่จอดรถส่วนสำนักงาน

∴ 70 % ของ 586 คัน = 410 คัน

ขนาดพื้นที่จอดรถ = 2.5 x 6 = 15 ม².⁄คัน

รวมพื้นที่จอดรถภายในโครงการ = 410 x 15

= 6,150 ม².⁄คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดง AREA REQUIRMENT ของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
1 ส่วนการประชุม						
1.1 ห้องประชุมนานาชาติ 700 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม 700 คน	700	1.5	1	1,050	
	- ห้องแปลภาษา	6	6	6	36	พื้นที่ 6 $ม^2$./ห้อง
	- ห้องควบคุมแสง - เสียง	-	-	1	25	
	- ห้องฉายภาพยนต์	-	-	1	25	
	- ห้องพักรับรองแขก	-	12	6	72	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	1	100	1 ของห้องประชุม 10
	- โถงพัก	700	1	-	700	
	- เวที	-	-	-	50	
	- ห้องน้ำ - สัดส่วน 250 $ม^2$/1ชุด	-	-	9	27.45	3.05$ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				2,085.46	
1.2 ห้องประชุมจัดเลี้ยง 250 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม	250	2	1	500	
	- ส่วนเตรียมจัดเลี้ยง	-	-	1	50	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	1	50	
	- โถงพัก	250	1	-	250	
	- ห้องน้ำ - สัดส่วน 250 $ม^2$./1ชุด	-	-	4	12.2	3.05$ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				862.2	
1.3 ห้องประชุมสัมมนา 50 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม	50	2	6	600	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	-	60	ของห้องประชุม
	- โถงพัก	300	1	-	300	
	- ห้องน้ำ - สัดส่วน 250 $ม^2$./1ชุด	-	-	4	12.2	3.05$ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				326.1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน (ม^2.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ม^2.)	หมายเหตุ
1.4 ห้องประชุมสัมมนา 30 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม	30	2	6	360	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	-	36	
	- โถงพัก	180	1	-	180	
	- ห้องน้ำ - สัดส่วน 250 ม^2./1ชุด	-	-	3	9.15	
	รวมพื้นที่				585.15	
1.5 ห้องประชุม 100 ที่นั่ง	- พื้นที่นั่งประชุม	100	15	1	150	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	1	15	
	- เวที	-	-	-	20	
	- โถงพัก	100	1	-	100	
	- ห้องน้ำ - สัดส่วน 250 ม^2./1ชุด	-	-	2	6.1	
	รวมพื้นที่				291.1	
2 ส่วนสำนักงาน						
2.1 ศูนย์บริหาร (สำนักอธิการบดี)	- ห้องทำงานอธิการบดี	1	35	1	35	
	- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	25	1	25	
	- ห้องทำงานรองอธิการบดี					
	- ฝ่ายทรัพย์สิน	1	25	1	25	
	- ฝ่ายบริหาร	1	25	1	25	
	- ฝ่ายวิชาการ	1	25	1	25	
	- ฝ่ายกิจการพิเศษ	1	25	1	25	
	- ฝ่ายวิจัยและวางแผน	1	25	1	25	
	- ฝ่ายนิสิต	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานสำนักเลขานุการ	40	12	-	480	
	- ห้องรับรองแขก	-	-	1	20	
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	-	25	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	– ห้องเก็บพัสดุ	–	–	–	25	
	– ห้องประชุมย่อย	25	2	1	50	
	– โถงพักผ่อน	–	–	–	70	
	– ส่วนติดต่อ	2	2.5	–	5	
	– ห้องน้ำ – ส้วม (ผู้อำนวยการ)	–	–	1	4	
	– ห้องน้ำ–ส้วม ทั่วไป 75$ม^2$./ชุด	–	–	13	39.65	
	รวมพื้นที่				988.65	
2.2 ศูนย์สารนิเทศ (สำนักข้อมูลและข่าวสารเพื่อการพัฒนา)	– ห้องทำงานผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	25	1	25	
	– ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	
	– ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	20	1	20	
	– สำนักงานเลขานุการ					
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	8	15	1	120	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	8	15	1	120	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	– ธุรการ	10	15	1	150	
	– สถิติ	8	15	–	120	
	– พิมพ์ดีด	3	4.5	1	13.5	
	– ส่วนทำงานนักวิชาการ					
	– นักวิชาการศึกษา	8	15	1	120	
	– นักเอกสารนิเทศ	8	15	1	120	
	– ห้องเก็บเอกสาร	–	–	–	25	
	– ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	–	–	–	25	
	– ห้องนักการ	3	4.5	1	13.5	
	– ห้องประชุมย่อย	25	2	1	50	
	– ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	– โถงพัก	–	–	–	100	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน (ม^2.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ม^2.)	หมายเหตุ
	- ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	-	-	1	4	
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	14	42.7	75ม^2./ชุด
	รวมพื้นที่				1,093.7	
2.3 กองแผนงาน	- ห้องทำงานผู้อำนวยการกอง	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	
	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	- ห้องรับรองแขก	-	-	1	20	
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	1	25	
	- ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	-	-	1	25	
	- โถงพักผ่อน	-	-	1	100	
	- ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	- ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	-	-	1	4	
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	20	61	75ม^2./ชุด
2.3.1 งานธุรการ(การเงินบัญชี)	- ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	20	1	20	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- ธุรการ	10	15	1	150	
	- พนักงานพิมพ์ดีด	2	4.5	1	9	
	- ส่วนเก็บเอกสาร	-	-	-	20	
2.3.2 งานนโยบายและแผนงาน	- ห้องหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานผู้ช่วย	1	20	1	20	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- วิเคราะห์นโยบาย	5	15	1	75	
	- สถิติ	5	15	1	75	
	- พนักงานพิมพ์ดีด	2	4.5	1	9	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
2.3.3 งานวิจัยสถาบัน และสารสนเทศ	– ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	– ส่วนทำงานผู้ช่วย	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- คอมพิวเตอร์	2	15	1	30	
	- วิเคราะห์นโยบาย	7	15	1	105	
	- สถิติ	5	15	1	105	
	- พนักงานพิมพ์ดีด	2	4.5	1	9	
	– ส่วนทำงานช่างศิลป์	3	4.5	1	13.5	
	– ห้องเก็บเอกสาร	–	–	1	20	
2.3.4 งานผังแม่บท และประสานงาน	– ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	– ส่วนทำงานผู้ช่วย	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- สถาปนิก	5	15	1	75	
	- วิศวกร	5	15	1	75	
	- พนักงานเขียนแบบ	8	5	1	40	
	– ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ	–	–	1	25	
2.3.5 งานพัฒนาโครงการ	– ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	– ส่วนทำงานผู้ช่วย	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- วิเคราะห์นโยบาย	5	15	1	75	
	- ธุรการ การเงิน บัญชี	5	15	1	75	
	- พนักงานพิมพ์ดีด	2	4.5	1	9	
	– ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ	–	–	–	20	
	รวมพื้นที่				1,458.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
2.4 สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย	– ห้องทำงานคณบดี	1	25	1	25	
	– ห้องทำงานรองคณบดี	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	
	– ห้องรับรองแขก	–	–	1	20	
	– ห้องเก็บเอกสาร	–	–	1	20	
	– ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	– ห้องน้ำ, ส้วม(คณบดี)	–	–	1	4	
	– ห้องน้ำ, ส้วม ทั่วไป	–	–	19	57.95	75ม2./ชุด
2.4.1 งานบริหาร และธุรการ	– ห้องหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	– ส่วนทำงานผู้ช่วย	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	– การเงิน และบัญชี	10	15	1	150	
	– ธุรการ	10	15	1	150	
	– พัสดุ	5	15	1	150	
	– พนักงานพิมพ์ดีด	3	4.5	1	22.5	
	– ส่วนเก็บเอกสาร	–	–	1	20	
	– ห้องนักการ	3	4.5	1	13.5	
2.4.2 งานนโยบายและแผน	– ห้องหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	– ส่วนทำงานผู้ช่วย	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	– วิเคราะห์นโยบายและแผน	8	15	1	120	
	– วิชาการศึกษา	5	15	1	75	
	– พนักงานพิมพ์ดีด	3	4.5	1	13.5	
	– ส่วนเก็บเอกสาร, พัสดุ	–	–	1	20	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
2.4.3 งานบริการการศึกษา	- หัวหน้างาน	1	25	1	25	
	- ส่วนผู้ช่วยหัวหน้างาน	1	20	1	20	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- ธุรการ	5	15	1	75	
	- คอมพิวเตอร์	5	15	1	75	
	- พนักงานพิมพ์ดีด	2	4.5	1	9	
	- เก็บเอกสาร, พัสดุ	-	-	-	20	
2.4.4 ส่วนคณาจารย์	- ห้องพักอาจารย์					
	- อาจารย์ประจำ	10	9	1	90	
	- อาจารย์พิเศษ	15	9	1	135	
	- ส่วนเก็บเอกสาร	-	-	1	20	
	รวมพื้นที่				1,407.5	
2.5 สำนักบริการวิชาการ	- ห้องผู้อำนวยการสำนัก	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	
	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	- ห้องทำงานผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- วิเคราะห์นโยบาย	5	15	1	75	
	- วิจัย	4	15	1	75	
	- บริหารทั่วไป	7	15	1	75	
	- คอมพิวเตอร์	5	15	1	75	
	- การเงินและบัญชี	5	15	1	75	
	- ธุรการ	5	15	1	75	
	- สถิติ	5	15	1	75	
	- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์	15	15	1	125	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	- พนักงานพิมพ์ดีด	3	4.5	1	13.5	
	- ห้องนักการภารโรง	2	4	1	8	
	- ห้องแพทย์	1	4	1	4	
	- ส่วนรับรองแขก	-	-	1	20	
	- ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ	-	-	1	20	
	- ห้องประชุมย่อย	25	2	1	50	
	- โถงพักผ่อน	-	-	-	100	
	- ส่วนติดต่อ	2	2.5	-	5	
	- ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	-	4	1	4	
	- ห้องน้ำ-ส้วม ทั่วไป 75$ม^2$./ชุด	-	-	13	39.65	
	รวมพื้นที่				959.5	
2.6 สำนักวิเทศสัมพันธ์	- ห้องผู้อำนวยการ	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	
	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	- ห้องรับรองแขก	-	-	1	20	
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	1	20	
	- ห้องประชุมย่อย	25	2	1	50	
	- โถงพักผ่อน	-	-	-	100	
	- ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	- ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	-	4	1	4	
	- ห้องน้ำ-ส้วม ทั่วไป 75$ม^2$./ชุด	-	-	21	64.5	
2.6.1 งานธุรการ	- ห้องหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- ธุรการ	10	15	1	150	
	- วิเทศสัมพันธ์	8	15	1	120	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	- พนักงานพิมพ์ดีด	3	4.5	1	13.5	
	- เก็บเอกสาร	-	-	1	20	
2.6.2 งานทูนและเจรจาธุรกิจ	- ห้องหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- วิเทศสัมพันธ์	10	15	1	150	
	- ผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานทูนและธุรกิจ	10	15	1	150	
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	1	20	
2.6.3 งานความร่วมมือระหว่างประเทศ	- ห้องหัวหน้างาน	1	25	1	25	
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่					
	- ธุรการ	7	15	1	95	
	- คอมพิวเตอร์	5	15	1	75	
	- ผู้เชี่ยวชาญ	7	15	1	95	
	- เก็บเอกสาร	-	-	1	20	
2.6.4 งานสารนิเทศ	- หัวหน้างาน	1	25	1	25	
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่					
	- สารสนเทศ	10	15	1	150	
	- คอมพิวเตอร์	5	15	1	75	
	- ประชาสัมพันธ์	5	15	1	75	
	- เก็บเอกสาร	-	-	1	20	
	รวมพื้นที่				1,588.5	
2.7 สำนักงานโครงการความร่วมมือและช่วยเหลือ	- ห้องผู้อำนวยการ	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	– ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	– ส่วนรับรองแขก	–	–	1	20	
	– ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ	–	–	1	20	
	– ห้องประชุมย่อย	25	2	1	50	
	– โถงพักผ่อน	–	–	–	100	
	– ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	– ห้องน้ำ – ส้วม (ผู้อำนวยการ)	–	4	1	4	
	– ห้องน้ำ–ส้วม ทั่วไป 75ม2./ชุด	–	–	13	36.96	
2.7.1 งานโครงการจากต่างประเทศ	– ห้องหัวหน้างาน	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	10	10	1	100	
	– ส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ	7	15	1	95	
2.7.2 งานโครงการศูนย์ระดับชาติ	– หัวหน้างาน	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	10	10	1	100	
	– ส่วนทำงานผู้เชี่ยวชาญ	7	15	1	95	
2.7.3 งานโครงการศูนย์ภูมิภาค	– หัวหน้างาน	1	20	1	20	
	– ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	10	10	1	100	
	– ห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ	7	15	1	95	
	รวมพื้นที่				909	
2.8 สำนักงานจัดการประชุม	– ห้องผู้อำนวยการสำนักฯ	1	25	1	25	
	– ห้องหัวหน้างานด้านสถานที่	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	6	15	1	90	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	– ห้องนักการ, ภารโรง	10	4.5	1	45	
	รวมพื้นที่				180	
2.9 สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	– ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ	1	25	1	25	
	– ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	
	– ห้องรองผู้อำนวยการ					
	– ฝ่ายบริหาร	1	20	1	20	
	– ฝ่ายพัฒนา	1	20	1	20	
	– ส่วนผู้ช่วยผู้อำนวยการ					
	– ฝ่ายวิจัยและประเมินผล	1	20	1	20	
	– ฝ่ายประยุกต์งานวิจัย	1	20	1	20	
	– ฝ่ายบริการงานวิจัย	1	20	1	20	
	– ฝ่ายกิจการพิเศษ	1	20	1	20	
	– ฝ่ายประสานงาน	1	20	1	20	
	– ฝ่ายประสานงานสถานีวิจัย	1	20	1	20	
	– ฝ่ายพัฒนา	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานหัวหน้าศูนย์	1	20	1	20	
	– เครื่องมือวิทยาศาสตร์กลาง	1	20	1	20	
	– ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเรือนปลูกพืชทดลอง	1	20	1	20	
	– ศูนย์เครื่องจักรกลเกษตรแห่งชาติ	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานหัวหน้าสถานี	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานหัวหน้าศูนย์วิจัย	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานผู้อำนวยการศูนย์	1	20	1	20	
	– ห้องนักการ, ภารโรง, นิติกร	3	4.5	1	13.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	- ส่วนรับรองแขก	-	-	1	20	
	- ส่วนเก็บเอกสาร, พัสดุ	-	-	1	20	
	- ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	- ห้องประชุมย่อย	25	2	1	50	
	- โถงพักผ่อน	-	-	1	100	
	- ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	-	4	1	4	
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	15	48.73	
2.9.1 สำนักงานเลขานุการ	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร และธุรการทั่วไป	1	20	1	20	
	- หน่วยสารบรรณ	2	12	1	24	
	- หน่วยการเจ้าหน้าที่	2	12	1	24	
	- หน่วยอาคารสถานที่ ยานพาหนะ	2	12	1	24	
	- หน่วยธุรการกำแพงแสน	2	12	1	24	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานคลัง					
	- หน่วยการเงินและบัญชี	3	12	1	36	
	- หน่วยเงินรายได้	2	12	1	24	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย					
	- งานพัสดุ	2	9	1	18	
	- งานวิจัยและพัฒนา	2	9	1	18	
	- งานนโยบายและแผน	2	9	1	18	
	- งานธุรการสถานีวิจัย	2	9	1	18	
	- งานวิจัยและประเมินผล	5	9	1	45	
	- งานเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์กลาง	5	9	1	45	
	- งานเครื่องจักรกลการเกษตร	5	9	1	45	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	- การวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง	5	9	1	45	
	- สถานีวิจัยและศูนย์วิจัย	10	9	1	90	
	รวมพื้นที่				1,075.5	
2.10 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบเกษตรในเขตวิกฤต	- ห้องผู้อำนวยการสถาบัน	1	25	1	25	
	- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	- สำนักงานเลขานุการ	3.5	15	1	525	
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	1	20	
	- ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	-	4	1	4	
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	8	24.4	$75 ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				534	
2.11 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์	- ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ	1	25	1	25	
	- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	- สำนักงานเลขานุการ	20	15	1	300	
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	1	20	
	- ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	-	4	1	4	
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	5	15.5	$75 ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				369	
2.12 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์	- ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ	1	25	1	25	
	- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	- สำนักงานเลขานุการ	20	15	1	600	
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	1	20	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน (ม^2.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม (ม^2 ย2.)	หมายเหตุ
	– ห้องน้ำ – ส้วม (ผู้อำนวยการ)	1	4	1	4	
	– ห้องน้ำ – ส้วม ทั่วไป	–	–	9	27.45	75ม^2./ชุด
	รวมพื้นที่				669	
2.13 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรม	– ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ	1	25	1	25	
	– ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	– สำนักงานเลขานุการ	35	15	1	525	
	– ห้องเก็บเอกสาร	–	–	1	20	
	– ห้องน้ำ – ส้วม (ผู้อำนวยการ)	1	4	1	4	
	– ห้องน้ำ – ส้วม ทั่วไป	–	–	8	24.4	75ม^2./ชุด
	รวมพื้นที่				594	
2.14 สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	– ห้องผู้อำนวยการสำนัก	1	25	1	25	
	– ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเลขานุการ	1	20	1	20	
	– ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	– ฝ่ายระบบและโปรแกรม	10	9	1	90	
	– ฝ่ายควบคุมเครื่อง	10	9	1	90	
	– ฝ่ายวิชาการ	10	9	1	90	
	– บริหารทั่วไป	15	9	1	135	
	– ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์	50	5	3	750	
	– ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	–	–	–	35	
	– ห้องรับรองแขก	–	–	1	20	
	– ส่วนติดต่อ	3	4.5	1	13.5	
	– ห้องประชุมย่อย	25	2	1	50	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	– ห้องน้ำ - ส้วม (ผู้อำนวยการ)	1	4	1	4	
	– ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	–	–	18	54.9	75$ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				1,342.5	
2.15 ศูนย์ปฏิบัติการทางดาราศาสตร์	– ห้องหัวหน้าศูนย์ฯ	1	25	1	25	
	– ห้องรองหัวหน้าศูนย์	1	20	1	20	
	– ห้องปฏิบัติงานผู้เชี่ยวชาญ	15	15	1	225	
	– ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	20	15	1	300	
	– ห้องเจ้าหน้าที่ทั่วไป	20	9	1	180	
	– ห้องปฏิบัติการ	150	4.5	1	650	
	– ห้องเก็บเอกสาร, พัสดุ	–	–	1	25	
	– ห้องรับแขก	–	–	1	20	
	– ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	– ห้องน้ำ - ส้วม (หัวหน้าศูนย์)	1	1	1	4	
	– ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	–	–	20	61	75$ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				1,454	
2.16 ศูนย์สั่งรายการโทรทัศน์	– ห้องหัวหน้าศูนย์ฯ	1	25	1	25	
	– ห้องเจ้าหน้าที่					
	- ฝ่ายเทคนิค	10	15	1	150	
	- ฝ่ายติดต่อภาพ	3	15	1	45	
	- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	15	10	1	150	
	– ห้องควบคุมรายการ	–	–	1	50	
	– ห้องติดต่อภาพ	–	–	1	35	
	– ห้องรับแขก	–	–	1	20	
	– ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	- ห้องน้ำ - ส้วม (หัวหน้าศูนย์)	1	4	1	4	
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	7	21.35	$75ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				484	
2.17 ศูนย์ส่งรายการวิทยุ	- ห้องหัวหน้าศูนย์ฯ	1	25	1	25	
	- ห้องเจ้าหน้าที่					
	- จัดรายการ	5	10	1	50	
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	7	15	1	105	
	- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	15	10	1	150	
	- ห้องส่งรายการ	-	-	2	70	
	- ห้องอัดเสียง	-	-	2	50	
	- ห้องรับแขก	-	-	1	20	
	- ส่วนติดต่อ	2	2.5	1	5	
	- ห้องน้ำ - ส้วม (หัวหน้าศูนย์)	1	4	1	4	
	- ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	-	21.35	$75ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				459	
2.18 สำนักหอสมุด	- ห้องบรรณารักษ์	1	25	1	25	
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่					
	- ฝ่ายเทคนิคคอมพิวเตอร์	5	15	1	75	
	- ฝ่ายวิเคราะห์จัดหมู่และทำบัตรรายการ	5	15	1	75	
	- ฝ่ายจัดหาแลกเปลี่ยนหนังสือ	5	10	1	50	
	- ฝ่ายเตรียมและซ่อมหนังสือ	5	10	1	50	
	- พนักงานพิมพ์ดีด	5	4.5	1	22.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
	– ส่วนบริการ					
	- จ่ายรับหนังสือ	1	5	1	5	
	- หนังสือจอง	1	5	1	5	
	- ฝากของ	-	-	1	15	
	- ถ่ายเอกสาร	-	-	1	20	
	- ติดต่อสอบถาม	2	2.5	1	5	
	- ควบคุมทางเข้าออก	1	4	1	4	
	– ส่วนอ่านหนังสือ					
	- ชั้นหนังสือ	-	-	-	75	
	- ที่นั่งอ่านหนังสือ	-	-	-	700	
	- ตู้บัตรรายการ	-	-	-	2	
	- ห้องอ้างอิง	-	-	1	300	
	- ห้องอ่านวารสาร	-	-	1	100	
	– ห้องน้ำ - ส้วม (บรรณารักษ์)	1	4	1	4	
	– ห้องน้ำ - ส้วม ทั่วไป	-	-	20	61	75$ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				1,532	
3. ส่วนบริการ						
3.1 ส่วนบริการอาหาร	– ส่วนรับทานอาหาร	750	1.5	2	2,250	
	– ส่วนบริการและขายอาหาร	-	-	1	225	10 %
	– ห้องครัว	-	-	1	25	ครัวหลัง
	– ห้องเก็บของ	-	-	1	25	1 %
	– ส่วนล้างทำความสะอาด	-	-	1	50	2 %
	– ส่วนเตรียมอาหาร	-	-	1	50	
	– ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	35	106.75	75$ม^2$./ชุด
	รวมพื้นที่				2,625	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
3.2 ส่วนสโมสรและพักผ่อน	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	2	6	1	12	
	- ห้องนักการ, ภารโรง	2	4	1	8	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	-	1	9	
	- ห้องเก็บของ	-	-	1	25	
	- ส่วนเล่นเกมส์	79	5	1	375	
	- ส่วนพักผ่อน	-	-	1	350	
	- ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	11	33.55	
	พื้นที่รวมพื้นที่				779	
3.3 ฝ่ายพัสดุและซ่อมบำรุง	- ห้องหัวหน้าฝ่ายพัสดุและซ่อมบำรุง	1	25	1	25	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
	- นักวิชาการฝ่ายพัสดุ	1	9	1	9	
	- พนักงานพิมพ์ดีด	1	4.5	1	4.5	
	- ช่างไฟฟ้า	3	6	1	18	
	- ประปา	3	6	1	18	
	- ช่างเทคนิค	3	6	1	18	
	- ช่างไม้	3	6	1	18	
	- ห้องคนงาน, นักการ, ภารโรง	10	4	1	40	
	- ห้องพนักงาน					
	- รักษาความปลอดภัย	4	4	1	12	
	- คนขับรถ	2	4	1	8	
	- ห้องเครื่องไฟฟ้า	-	-	1	300	
	- ห้องเครื่องปรับอากาศ	-	-	1	300	
	- ห้องเครื่องลิฟท์	-	-	1	100	
	พื้นที่รวมพื้นที่				870.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	จำนวน (คน)	พื้นที่/คน ($ม^2$.)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่รวม ($ม^2$.)	หมายเหตุ
4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	- โถงจัดแสดงนิทรรศการ	1,950	2	3	4,000	
	- ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	-	-	1	100	
	- ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	55	167.75	
	รวมพื้นที่				4,100	
5. ส่วนจอดรถ	- จอดรถเจ้าหน้าที่ 401 คัน	401	15	-	6,015	
	- ห้องน้ำ-ส้วม 50 คัน/ชุด	-	-	8	24.46	

สรุปพื้นที่ใช้สอย โครงการ อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

1 ส่วนการประชุม 8,236.5 ตารางเมตร

2 ส่วนสำนักงาน 38,003.5 ตารางเมตร

3 ส่วนบริการ 5,780 ตารางเมตร

4 ส่วนนิทรรศการ 5,924.5 ตารางเมตร

5 ส่วนจอดรถ 14,016.5 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอย โครงการ อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ = 71,961 ตารางเมตร

REFERCE

(1) เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับ การจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาสถาบันอุดมศึกษา

(2) มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ พ.ศ. 2521

(3) TIME SAVER STANDARD

(4) BASIC DESIGN STUDY

(5) UCUFERT ARCHITECT DATA

(6) ANALYSIS

(7) INTERVIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

4.6.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

ในการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างอาคารทางสถาปัตยกรรมได้นำระบบ 3 ระบบมาพิจารณา ตามความเหมาะสมดังนี้ คือ

ก. ระบบเสาและคาน

ข. ระบบผนังรับน้ำหนัก

ค. ระบบช่วงกว้าง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกระบบโครงสร้างมีดังนี้

ตารางที่ 4.9 การเลือกระบบโครงสร้าง

ข้อพิจารณา	ก	ข	ค
1.ความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยอาคาร	3	1	3
2.เทคโนโลยีการก่อสร้าง	3	3	2
3.ความประหยัด	3	3	1
4.ระยะเวลาในการก่อสร้าง	2	2	1
5.ความสามารถในการรับน้ำหนัก	3	1	3
รวม	14	10	10

จากการวิเคราะห์พิจารณาใช้โครงสร้างระบบเสาและคาน (Post and Bean) และพิจารณาใช้โครงสร้างช่วงกว้างบางส่วน เช่น ในส่วนห้องฉายภาพยนตร์, ห้องประชุม เป็นต้น

4.6.2 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

การวิเคราะห์ระบบน้ำใช้

ในการพิจารณาเลือกการใช้ระบบจ่ายน้ำใช้แก่อาคารนั้นมีหลักเกณฑ์การพิจารณา5 ข้อดังนี้

1.) การใช้เนื้อที่และความสวยงาม

2.) ปริมาณน้ำสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) การควบคุมการทำงาน

4.) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

5.) ปัญหาที่อาจจะเกิดของระบบ

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ระบบน้ำใช้

ข้อพิจารณา	ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อ
การใช้เนื้อที่และความสวยงาม	1	3	3
ปริมาณน้ำสำรอง	3	2	1
การควบคุมการทำงาน	2	1	1
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	2	2	1
ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นของระบบ	3	2	1
รวม	12	10	7

การวิเคราะห์จึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เนื่องจากมีความประหยัดในด้านการบำรุงรักษา ระบบการทำงานสะดวก มีความแน่นอน มีปริมาณน้ำสำรองภายในอาคารในกรณีฉุกเฉินหรือดับเพลิง

<u>การหาปริมาณถังเก็บน้ำ</u>

ขนาดของถังเก็บน้ำขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้สูงสุดในแต่ละวันโดยใช้ค่าเฉลี่ยของอาคารประเภทสำนักงาน คือ 70 ลิตร/คน/วัน เป็นตัวพิจารณา ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำใกล้เคียงกับส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยมีผู้ใช้จำนวนสูงสุด 1,765 คน/วัน จากจำนวนผู้ใช้ประจำและผู้ใช้ชั่วคราว

จำนวนผู้ใช้สูงสุดรวม 1,765 คน/วัน

ปริมาณการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ =1,765 x 70

= 123,550 ลิตร

(1,000 = 1 ลบ.ลิตร) = 123.55 ลบ.เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเวลา 1 วัน คิดเวลาใช้น้ำ 8 ชั่วโมง ดังนั้น เวลา 1 ชั่วโมง
จะใช้น้ำ = 123.55/8
= 15.44 ลบ.เมตร

(คิดจำนวนการใช้น้ำสูงสุด) = 3-5 เท่า ของการใช้น้ำเฉลี่ยตามมาตรฐาน) ดังนั้นการใช้น้ำสูงสุด = 5 x 15.44
= 77.2 ลบ.ม.

รวมเป็นน้ำใช้สูงสุด = 154.4 ลบ.ม.
เพิ่มจำนวนน้ำดับเพลิงมาตรฐาน = 15 ลบ.ม. เป็นอย่างน้อย
= 154.4 + 15
= 169.4][","

... ขนาดของถังเก็บน้ำจะต้องเก็บน้ำได้ไม่น้อยกว่า 170 ลบ.ม.

หมายเหตุ

- ขนาดของถังเก็บน้ำจะต้องเก็บน้ำใต้ดิน มีขนาดเท่ากับถังเก็บน้ำบนหลังคา
- พิจารณาใช้เครื่องสูบน้ำไม่ 10 แรงม้า (สำหรับอาคาร 14-16 ชั้น) จำนวน 2 เครื่องสลับการทำงาน

วิเคราะห์การระบายน้ำและการจัดน้ำเสีย

การระบายน้ำฝนจากชั้นบนสุดของอาคาร จะใช้ท่อขนาด 100 มม.(4 นิ้ว) ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ใช้ไม่เล็กกว่า 80 มม./3 นิ้ว เพื่อให้ระบายน้ำจากหลังคาได้สะดวก รวดเร็ว โดยจะเดินท่อดิ่งในช่วงท่อ เพื่อความสวยงามแล้ว ปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำของอาคารก่อนออกสู่คลองระบายน้ำต่อไป

การระบายน้ำฝน จากระดับพื้นโดยทั่วไป จะปรับระดับพื้นเพื่อบังคับทิศทางการไหลของน้ำฝน เพื่อปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำของอาคารก่อนออกสู่คลองระบายน้ำในระบบสุขาภิบาลของมหาวิทยาลัยฯ ต่อไป

การวิเคราะห์การระบายน้ำโสโครก

การระบายน้ำโสโครกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.) น้ำทิ้งจากแหล่งโดยทั่วไปที่ไม่ใช่จากโถส้วมและโถปัสสาวะ จะระบายลงท่อน้ำทิ้งของอาคารและเข้าสู่ SEPTIC TANK เพื่อบำบัดน้ำขั้นต้นก่อนปล่อยลงสู่ท่อสาธารณะ

2.) น้ำเสีย ซึ่งเป็นน้ำจากโถส้วมและโถปัสสาวะ จะระบายลงสู่ท่อโสโครก แล้วต่อเข้าสู่ระบบบำบัดบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อทำน้ำให้ละอาดที่สุด ก่อนจะปล่อยให้กระจายไปตามดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับขนาดของท่อระบายน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำไสโครกภายในอาคาร ควรจะพิจารณาใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 80 มม. และ 100 มม. ตามมาตรฐาน NATIONAL PLUMBING CODE

4.6.3 วิเคราะห์ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างของอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.) ระบบแสงสว่างภายในอาคาร การให้แสงสว่างภายในอาคาร พิจารณาเลือกใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ประกอบกับแสงไฟฟ้าหรือแสงประดิษฐ์ดังนี้

1.1) แสงธรรมชาติ โดยการติดตั้งช่องแสง และหน้าต่างกระจก บริเวณผนังด้านนอกของอาคาร เป็นต้น นอกจากนี้ยังพิจารณาการใช้สีภายในบ้าน ดังนี้

- เพดานใช้สีอ่อน ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 80 % เช่น สีขาว สีงาช้าง สีเหลือง
- ผนังใช้สีปานกลาง ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 50-80% เช่น สีงาช้าง สีเหลือง สีครีม
- พื้น ใช้สีที่แก่ที่สุด ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 20 - 30% เช่น สีน้ำเงิน สีฟ้า สีน้ำตาล

1.2) แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า โดยทั่วไปใช้หลอด FLUORESCENT เพราะมีความประหยัด มีประสิทธิภาพการส่องสว่างสูง และมีอายุการใช้งานนาน โดยเลือกใช้หลอดที่ใช้แสงสีขาย ชนิด PREHEAT ติดตั้งบริเวณเพดานห่างจากพื้นที่ทำงานในอัตราส่วน 1:125 กับระยะระหว่างหลอด

2.) แสงสว่างภายนอกอาคาร ในเวลากลางวันจะใช้แสงธรรมชาติ ซึ่งมีค่าความสว่างอย่างเพียงพอ แต่จำเป็นต้องติดตั้งควงโคมภายนอกอาคาร เพื่อความสว่างในเวลากลางคืน โดยเฉพาะบริเวณ ทางเดิน ถนน ที่จอดรถ โดยติดตั้งหลอด HIGHT INTENSITY PISCHAREE บริเวณเสาสูงจากพื้น 9 เมตร ในระยะห่างระหว่างดวงไฟ 30 g,9i เป็นระยะตามบริเวณที่ต้องการดังกล่าว

4.6.4 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 3 ระบบ คือ

1. UNIT TYPE, PACKAGE TYPE
2. SPLIT TYPE
3. CENTRAL UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเลือกระบบปรับอากาศในโครงการ จะพิจารณาข้อดีข้อเสียของแต่ละระบบ เพื่อที่จะสรุปและนำมาใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ

1. ระบบ UNIT TYPE, PACKAGE TYPE

ข้อดี	ข้อเสีย
- ขนาดเล็กติดตั้งง่าย - ราคาถูกเหมาะสำหรับอาคารขนาดเล็ก - การบำรุงรักษาง่าย	- ถูกจำกัดให้ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก - ขาดความสวยงาม - กระจายความเย็นไม่ทั่วถึง

2. ระบบ SPLIT TYPE

ข้อดี	ข้อเสีย
- เครื่องเดินเงียบ - มีตั้งแต่ขนาดเล็ก-ใหญ่ - สามารถออกแบบให้สวยงามได้	- มีท่อน้ำออกมาภายนอกจะต้องเจาะผนัง - ความร้อนสามารถแยกตามท่อ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง - กระจายอากาศเย็นไม่ทั่วถึง

3. ระบบ CENTRAL UNIT

ข้อดี	ข้อเสีย
- ต่อท่อส่งความเย็นได้ทั่วถึง - เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่หรือต้องการพื้นที่ความเย็นมาก - ไม่เกิดเสียงดัง	- ราคาแพง - อาคารต้องออกแบบพิเศษในการเดินท่อ - ค่าใช้จ่ายในการบำรุงสูง

<u>สรุป</u> จากการวิเคราะห์ถึงข้อดี ข้อเสีย ของระบบปรับอากาศทั้ง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ สามารถเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับโครงการ คือ ระบบศูนย์รวม (CENTRAL UNIT) เพราะเหมาะกับอาคารที่ต้องปรับอากาศทั้งโครงการ

4.6.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการประกอบด้วยการป้องกัน 3 ระบบ คือ

1.) ระบบเตือนภัย

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสาธารณะ มีจำนวนผู้ใช้ตลอดทั้งวัน จึงพิจารณาการใช้ระบบเตือนอัคคีภัยแบบเริ่มสัญญาณจากบุคคล (MANUL STATION) ติดตั้งไว้ในบริเวณที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายทุกชั้น ซึ่งระบบนี้จะมีความประหยัดมากกว่าระบบเริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ

2.) ระบบดับเพลิง

จากการพิจารณาความเหมาะสมและสนองตอบต่อการใช้สอยแล้ว จึงพิจารณาใช้ระบบดับเพลิงแบบท่อน้ำยืนและสายฉีดน้ำดับเพลิง หรือที่เรียกว่า ระบบสายสูบ โดยติดตั้งไว้ใกล้กับบันไดทาง เข้า-ออก ซึ่งระบบนี้จะมีความประหยัดเหมาะสมกับลักษณะของอาคารและมีประสิทธิภาพในการดับเพลิงสูง

ภายในตู้ดับเพลิง จะประกอบด้วยสายอ่อนแบบพับได้ขนาด 65 มม.พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มม. ความยาวของสายสูบดับเพลิงเท่ากับ 23 เมตร และเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบใช้ผงเคมีแห้งชนิด A B C โดยตู้ดับเพลิงจะติดตั้งสูงจากพื้น 1.00 เมตร

บริเวณส่วนงานระบบคอมพิวเตอร์ จะพิจารณาใช้สารเคมี 1301 และใช้ระบบเตือนภัยที่มีความถี่อยู่ตลอดเวลาโดยติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTER RUPTIBLE POWER SYSTEM (UPS)

3.) ระบบหนีไฟ

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารสาธารณะ ดังนั้น จึงต้องก่อสร้างอาคารด้วยวัตถุทนไฟ แต่เมื่อเกิดอัคคีภัยผู้ใช้อาคารก็สามารถหนีออกได้โดยใช้บันไดหนีไฟ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายในอาคารแต่ละจุด ระยะทางไม่เกิน 30 เมตร ภายในบันไดหนีไฟจะมีช่องระบายอากาศ เพื่อระบายอากาศของบันได ประตูบันไดหนีไฟจะเป็นประตูกันไฟสามารถปิดได้เอง และเปิดทำได้ตลอดเวลา ส่วนประตูชั้นล่างก็สามารถเปิดออกได้ตลอดเวลาเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ : ระบบดับเพลิงของโครงการ จะติดตั้งระบบท่อเพื่อส่งจ่ายน้ำมายังตู้ดับเพลิง ควบคุมการใช้งานโดยปิด-เปิด ประตูน้ำ (VALVE) ที่งน้ำจะส่งจ่ายมาจากถังเก็บน้ำของอาคารชั้นบนสุดที่ได้มีการออกแบบระบบดับเพลิงไว้ 15 ลบ.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.6 ระบบโทรศัพท์

ระบบที่เหมาะสมกับโครงการ คือ ระบบ Private Manual Branch Exchange (ZPMBX OR PAZ) เป็นระบบที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโดยผ่านโอเปอร์เรเตอร์ สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 10 หมายเลข สำหรับติดต่อภายนอก

4.6.7 ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย ข้อพิจารณา 3 ประการ คือ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องและห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์

การเลือกและคำนวณจำนวนลิฟท์

สัญญาลักษณ์ที่ใช้ในการคำนวณ

1F = ความจุของลิฟท์ 1 ตัว
H = จำนวนคนที่ขนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ 1 ตัว
M = จำนวนลิฟท์
Mc = จำนวนคนที่ถูกคนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ทุกตัว
Rt = Round Trip Tipe ค่าส่ง 1 รอบ รวมเวลารับคน เบรค และทุกอย่าง
I = Interal เวลาที่คอยลิฟท์
PHG = ค่าเปอร์เซนต์ของ

หาจำนวนลิฟท์

(1.) $M = \frac{(P \times Ge)\ P}{T}$

P = IQ (เลือกขนาดความจุ 2,000 ปอนด์)

RT = 120 (The Limit of Toleration)

$H = \frac{300 \times 10}{120} = 25$ คน

(2.) $HC = (G \times 60)\ P/2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ อาคารชุดชั้นดี = 50-70 วินาที

เลือก $I = \frac{300 \times 10}{60}$

$= 60$ คน

(3.) $N = \frac{HC}{H}$

$\therefore N = \frac{165}{25} = 7$

แทนค่า I

$I = \frac{RT}{N}$

$= \frac{120}{20}$

= 60 วินาที อยู่ในระหว่าง 50-70 วินาที

<u>สรุปการเลือกใช้ลิฟท์</u>

ลิฟท์โดยสารทั่วไป ใช้ลิฟท์ขนาด 2,000 ปอนด์ ความจุเฉลี่ย 10 คน ความเร็ว 350-400 ฟุต/นาที จำนวน 2 ตัว

และการกำหนดให้มีลิฟท์ส่งของ (Service Elevator) 1 ตัว ซึ่งใช้เป็น Firemans Elavator ด้วย

4.6.8 <u>ระบบป้องกันฟ้าผ่า</u>

ระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการพิจารณาใช้ระบบฟ้าผ่าแบบ FARADAY CAGE เพราะจะเป็นการประหยัดในด้านตัวนำลงดิน โดยจะต่อหลักล่อฟ้า (AIR TERMINAL) เข้ากับเหล็กโครงสร้างเพื่อต่อผ่านลงไปยังสายหลักดิน (GROUND ROD) ที่ฝังลงไปในดินเพื่อกระจายประจุไฟฟ้าต่อไป

หลักล่อฟ้าของโครงการจะใช้หลักสูงประมาณ 30-60 ซม. ติดตั้งบนชั้นบนสุดของอาคารเป็นระยะห่างไม่เกิน 7.60 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดเสาสูงซึ่งไม่สวยงามแก่อาคาร

4.6.9 <u>ระบบรักษาความปลอดภัย</u>

ระบบรักษาความปลอดภัยและควบคุมอาคาร สามารถแบ่งออกได้ 3 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.) การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์ วิธีนี้เป็นการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่างๆ เช่น อุปกรณ์สัญญาณกันขโมยตามบริเวณช่องเปิดต่าง ๆ ตลอดจนอาจติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดไว้ในบริเวณโถงและทางเดินหลักของอาคาร

2.) การป้องกันโดยใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตรวจตราบริเวณเข้า-ออก และจุดที่สำคัญตลอด 24 ชั่วโมง

3.) การป้องกันให้ใช้ลักษณะการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยออกแบบให้อาคาร แต่ละอาคารแต่ละส่วนสามารถแยกเป็นอิสระต่อกัน เมื่อส่วนไหนไม่ต้องการใช้ ก็สามารถปิดได้ โดยอิสระในขณะที่ส่วนอื่น ๆ ยังติดต่อถึงกัน โดยอัตโนมัติ

4.6.10 <u>ระบบคอมพิวเตอร์</u>

โครงการศูนย์รวมบริการทางวิชาการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ประเภท MAIN IRAME COMPUTER ซึ่งมีเครื่องขนาดใหญ่ต้องใช้พื้นที่มากและยังจะต้องจัดระบบต่างๆ ให้เหมาะสม เช่น

1.) ระบบไฟฟ้า ควรแยกระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร

2.) พื้นต้องยกสูงอย่างน้อย 6 นิ้ว เพื่อลดความสั่นสะเทือนและเดินท่อปรับอากาศ

3.) ประตูต้องมีขนาดใหญ่เป็นพิเศษสำหรับขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าออกได้สะดวก

และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะเป็นแบบ MICRO COMPUTER โดยมีห้อง MAIN FRAME ห้องคอมพิวเตอร์หลักควบคุม

การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์ ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ .

1.) พื้น, ผนัง, เพดาน, ควรใช้วัสดุทนไฟและเก็บเสียงได้

2.) อุณหภูมิของห้องต้องปรับอากาศให้คงที่ประมาณ 60°-90° ความชื้นสัมพัทธ์ 20-80%

3.) แสงสว่างประมาณ 60/80 แรงเทียน โดยพยายามหลีกเลี่ยงแสงแดด

4.) ระบบการป้องกันเพลิงควรใช้ก๊าซซาล่อน 1301 และใช้ระบบเตือนภัยแบบความถี่ตลอดเวลา โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTER RUTTIBLE POWER SYSTEM (UPS) แบบที่ทำสำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อุปกรณ์ที่ประกอบด้วย เครื่องอัดแบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเป็นกระแสไฟสลับ นอกจากนี้ ต้องมีเครื่องปั่นฉุกเฉินในกรณีไฟดับอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสามารถกำหนดแนวความคิด เพื่อเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบโครงการอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์ลาดเทศ พอที่จะสรุปเป็นหัวข้อสำคัญดังต่อไปนี้

1.) แนวความคิดในการออกแบบ ด้านพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

2.) แนวความคิดในการออกแบบด้านความปลอดภัย

3.) แนวความคิดในการออกแบบระบบทางวิศวกรรม

4.) แนวความคิดในการออกแบบทางด้านเศรษฐกิจ

5.) แนวความคิดในการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพแวดล้อม

6.) แนวความคิดในการออกแบบด้านความสวยงามทางสถาปัตยกรรม

5.1.1 <u>แนวความคิดในการออกแบบด้านพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ</u>

- องค์ประกอบทุกส่วนจะต้องสนองตอบด้านประโยชน์ใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่น สามารถเปลี่ยนแปลงและขยายตัวได้ในอนาคต
- ทางติดต่อควรมีระยะสั้นตรงไปตรงมา ไม่สับสนอยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจน มีความละดวกในการใช้งาน
- ในการออกแบบควรคำนึงถึงความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยของห้องต่าง ๆ โดยพิจารณาตามความเหมาะสมและการใช้งาน

5.1.2 <u>แนวความคิดในการออกแบบด้านความปลอดภัย</u>

- โครงสร้างของอาคาร จะต้องให้ความปลอดภัยในด้านความคงทนแข็งแรงความสามารถในการรับน้ำหนักและป้องกันไฟ
- ความปลอดภัยจากอัคคีภัยให้คำนึงถึง
  1.) คุณสมบัติของวัตถุที่นำมาใช้ในอาคาร
  2.) ทางหนีไฟที่สะดวก ชัดเจน ปลอดภัยและเพียงพอ
  3.) ตำแหน่งการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัย ที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) ความคล่องตัวในการต้บเพลิงส่วนต่าง ๆ ของตัวอาคาร

- ความปลอดภัยจากการโจรกรรม อาชญากรรมและเสียงรบกวนต่างๆ ที่สามารถป้องกันได้

5.1.3 แนวความคิดในการออกแบบต่าง ๆ ทางวิศวกรรม

- ระบบโครงสร้างของอาคารจะต้องมีความสัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบแต่ละชนิดโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหากับพื้นที่ใช้สอย

- ลักษณะของโครงสร้างอาคาร ควรเป็นโครงสร้างที่เรียบง่ายตรงไปตรงมามั่นคงแข็งแรง

- การเดินระบบท่อต่าง ๆ ควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ ระบบการติดต่อต่าง ๆ ตลอดจนการดูแลรักษา

- ระบบการรับ-จ่าย ไฟฟ้าให้คำนึงถึงการจัดตำแหน่งเครื่องควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้า

- ระบบการติดต่อสื่อสารให้คำนึงถึงจุดที่เป็นศูนย์รวม และตำแหน่งที่ตั้งของจุดย่อย เพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ

5.1.4 แนวความคิดในการออกแบบทางด้านเศรษฐกิจ

ให้คำนึงถึงความประหยัดในส่วนต่าง ๆ และความสามารถในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประหยัด เช่น งบประมาณในการก่อสร้าง เวลา พลังงาน การบำรุงรักษา เป็นต้น

5.1.5 แนวความคิดในการออกแบบด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพแวดล้อม

- วัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น เพื่อเป็นการประหยัดค่าขนส่ง และความเป็นวัสดุที่มีคุณภาพ ทนทานง่ายต่อการบำรุงรักษา

- ดำรงไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นโดยการประยุกต์นำมาใช้

5.1.6 แนวความคิดในการออกแบบด้านความงามทางสถาปัตยกรรม

- ความงามที่เกิดจากมุมมองต่าง ๆ ของตัวอาคารและสัดส่วนที่เหมาสม

- ความงามของโครงสร้างอาคารตลอดจนวัสดุที่ใช้

- ความงามจากการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักอย่างต่อเนื่อง กลมกลืนและเหมาะสม

- ศึกษาแนวความคิดออกแบบ และวางผังแม่บทของมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการออกแบบเบื้องต้น

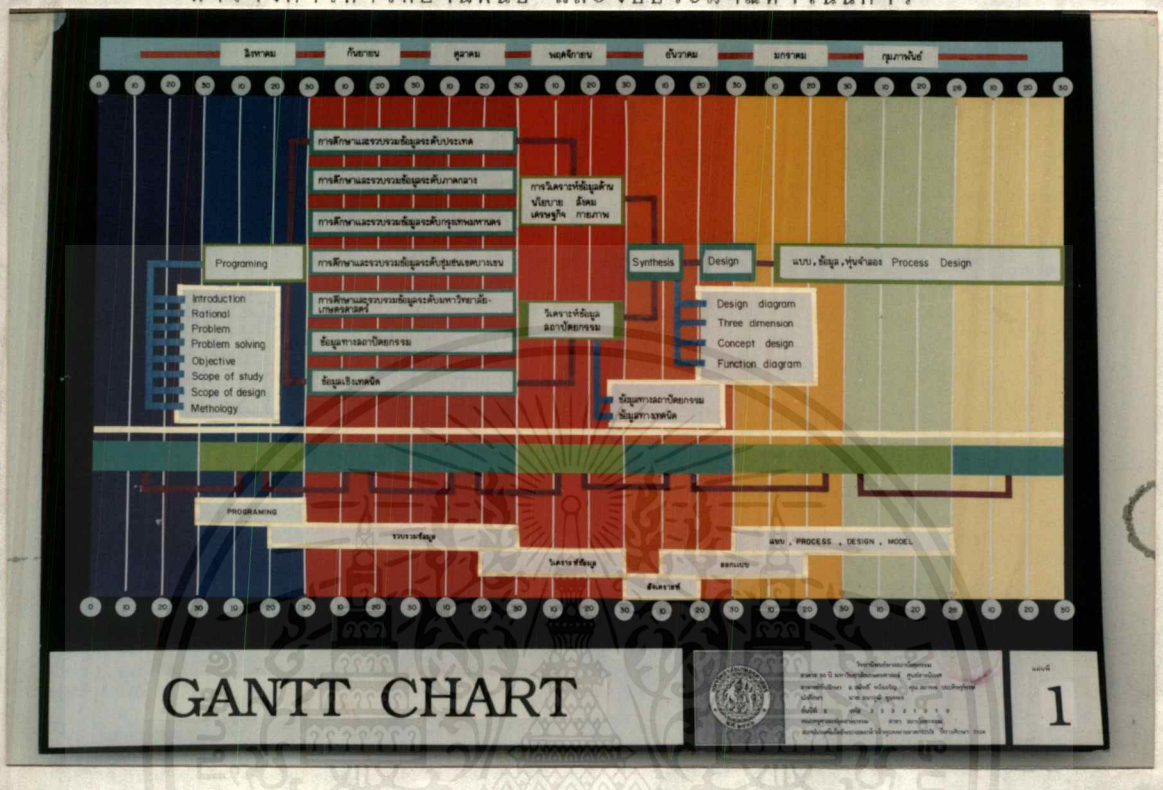
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบเบื้องต้น

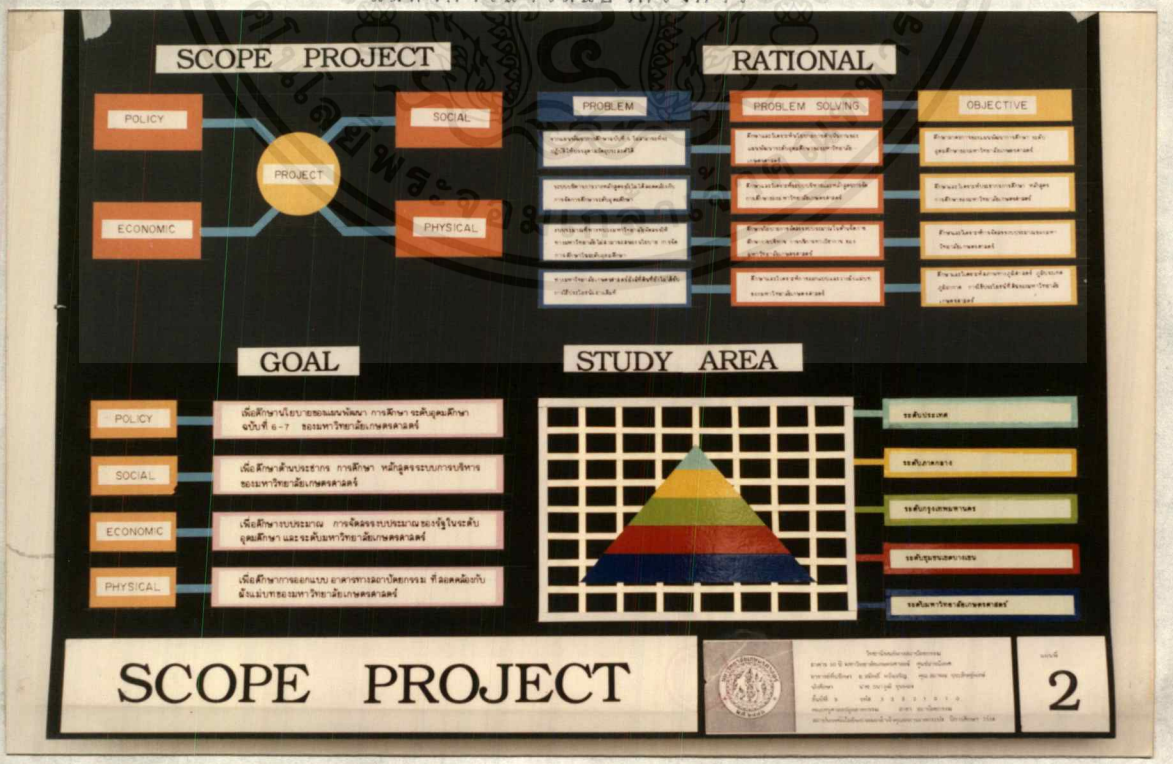
การออกแบบเบื้องต้นเป็นการกำหนดแนวทาง และขั้นตอนการออกแบบ เพื่อที่จะนำไปสู่การออกแบบขั้นสุดท้าย ซึ่งจะแสดงตามลำดับขั้นตอน ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางการทำวิทยานิพนธ์ และงบประมาณดำเนินการ

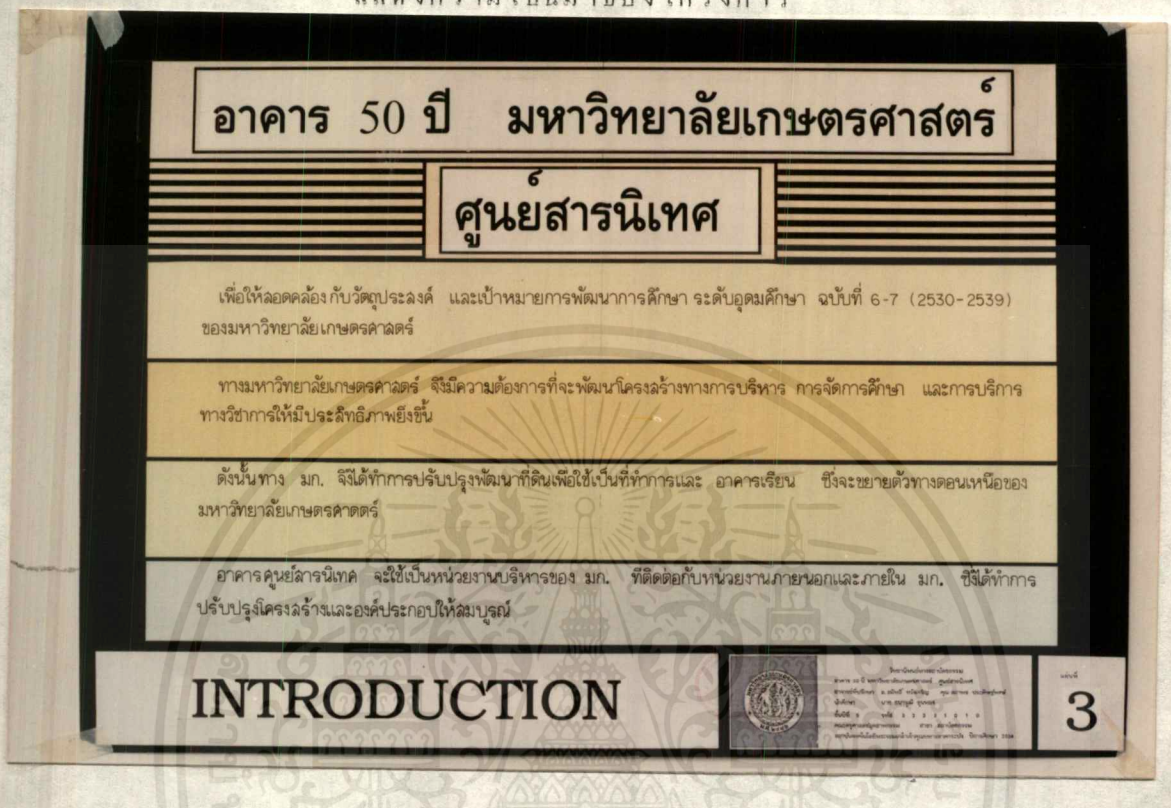


แสดงการนำเสนอโครงการ

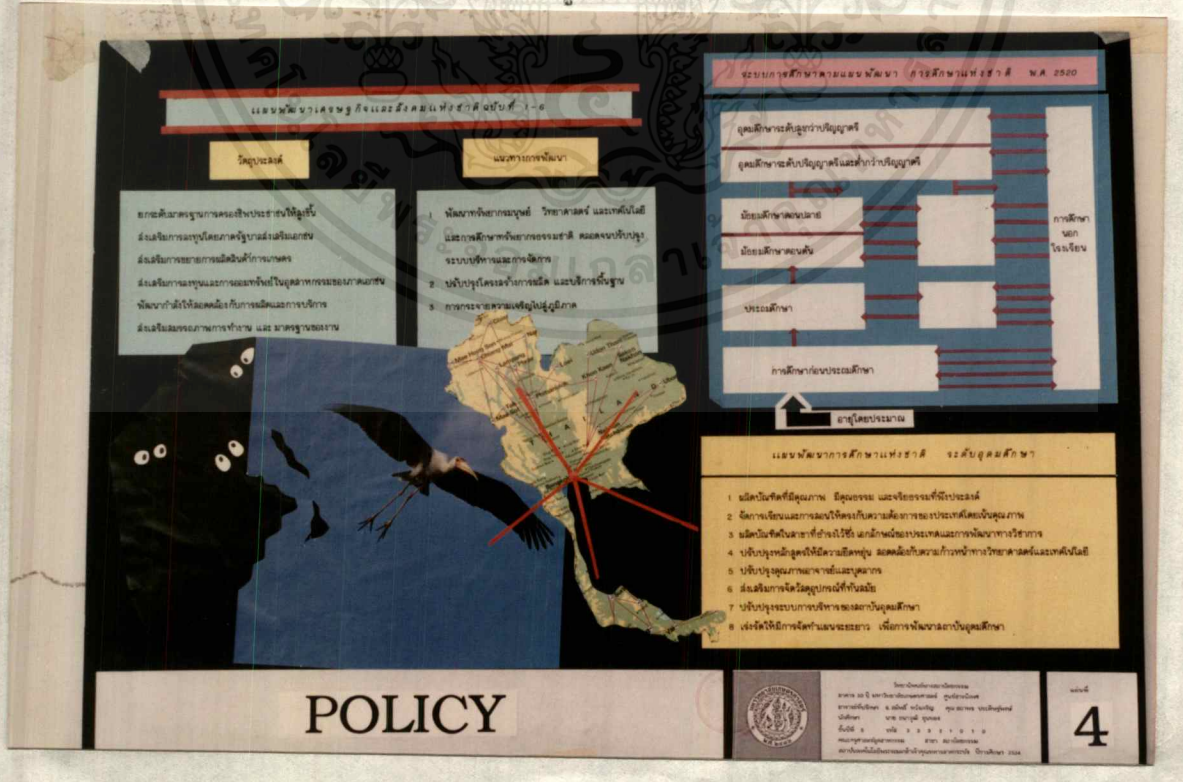


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความเป็นมาของโครงการ

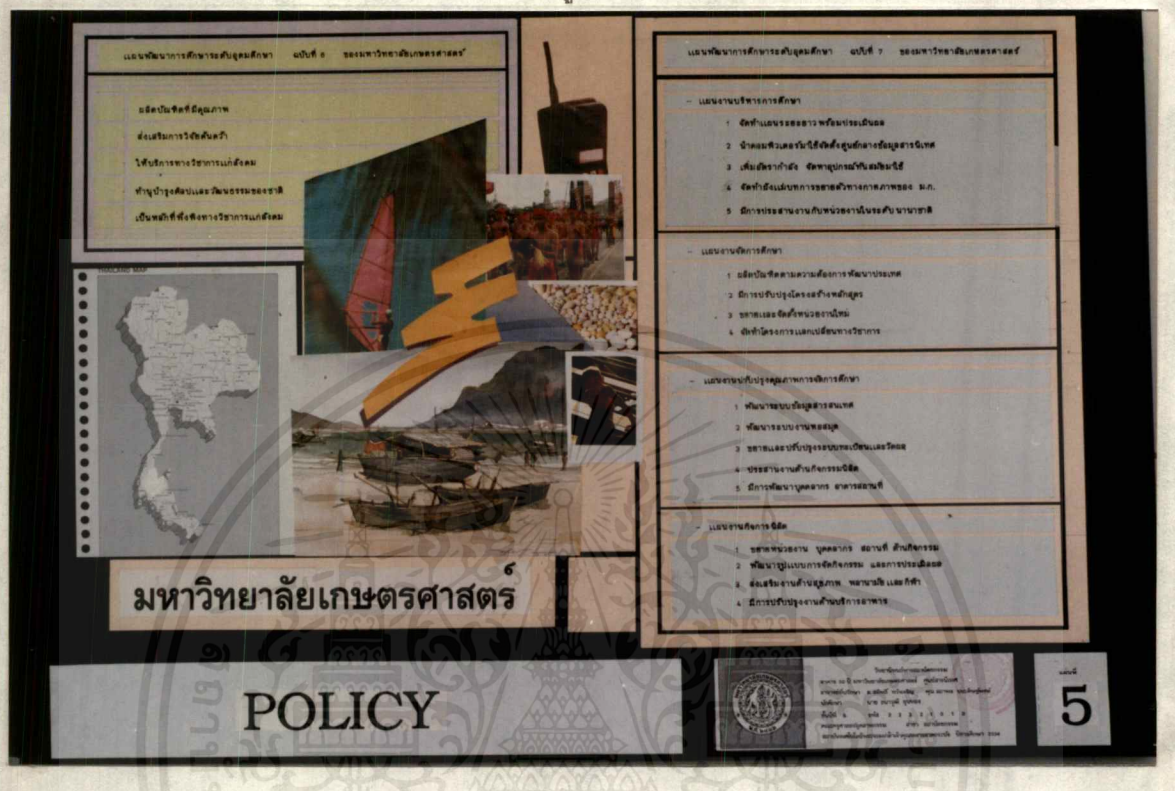


แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

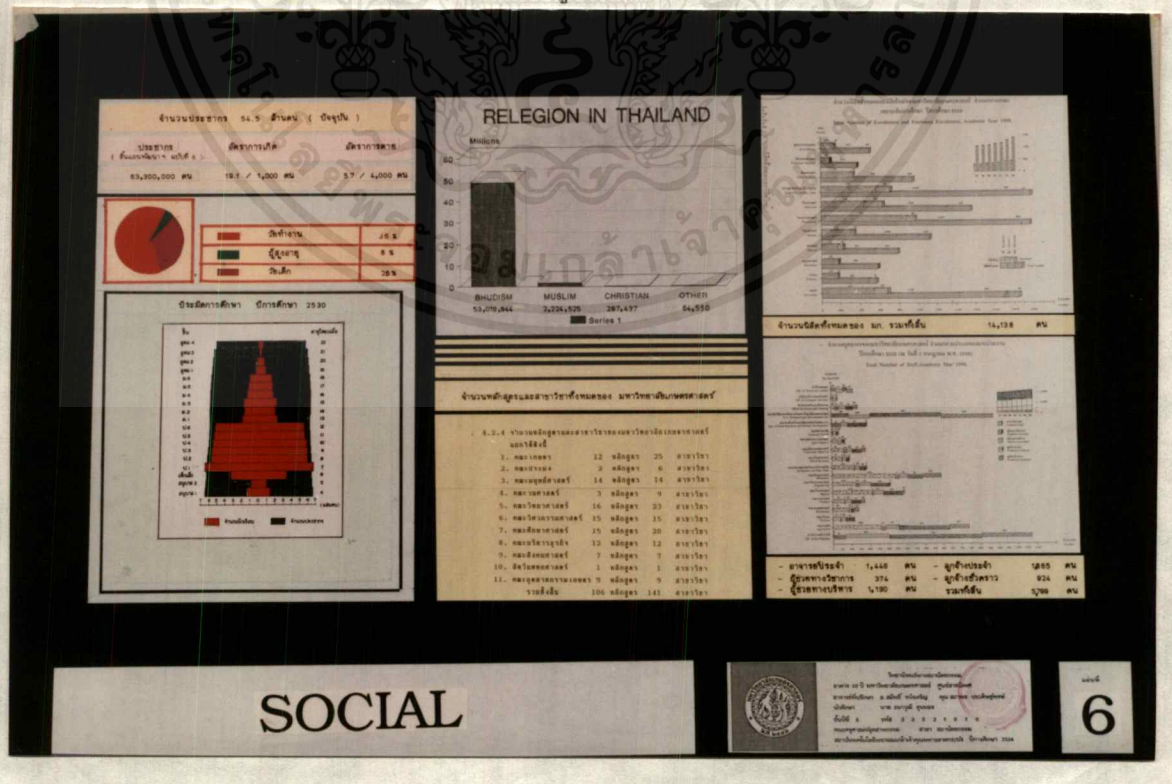


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

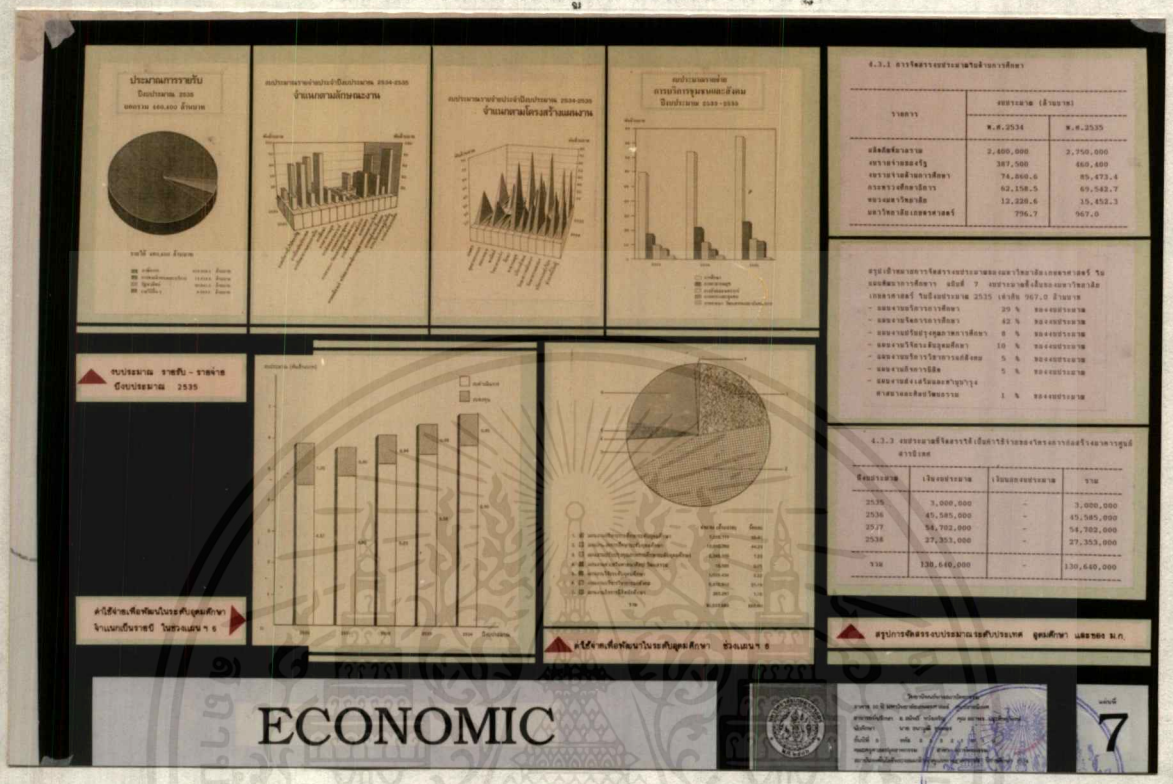


แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

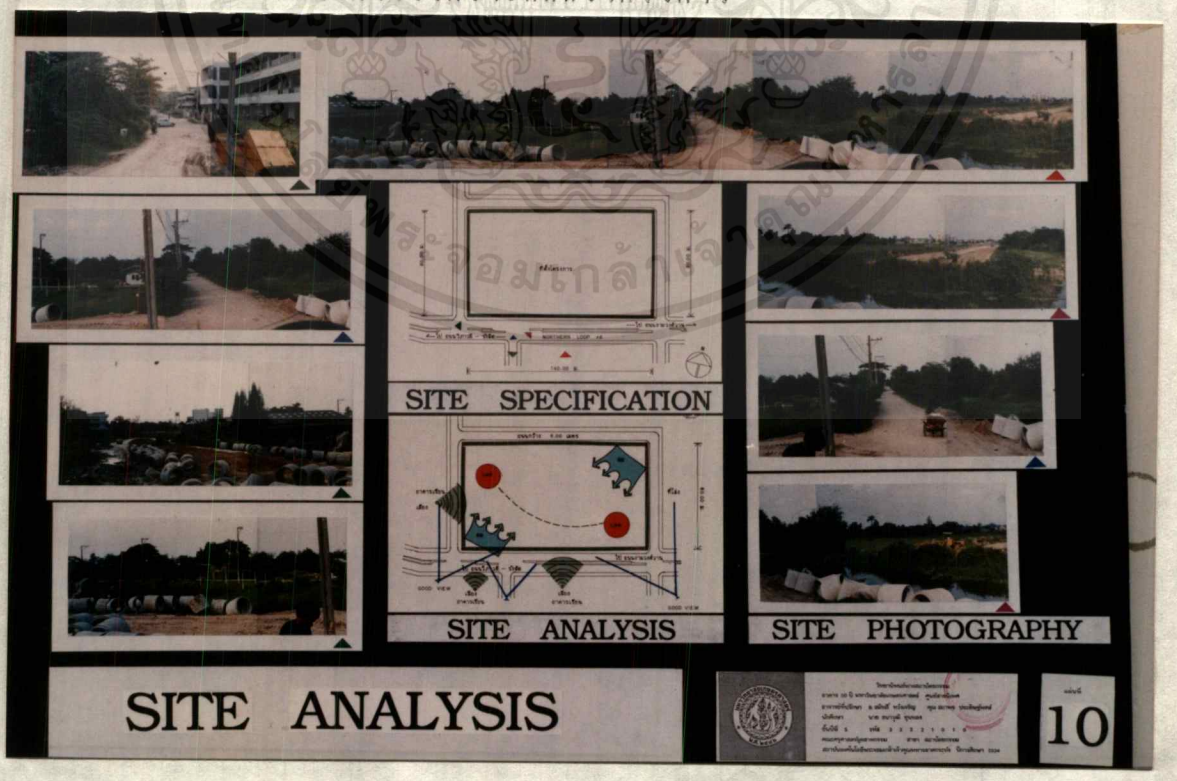


แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

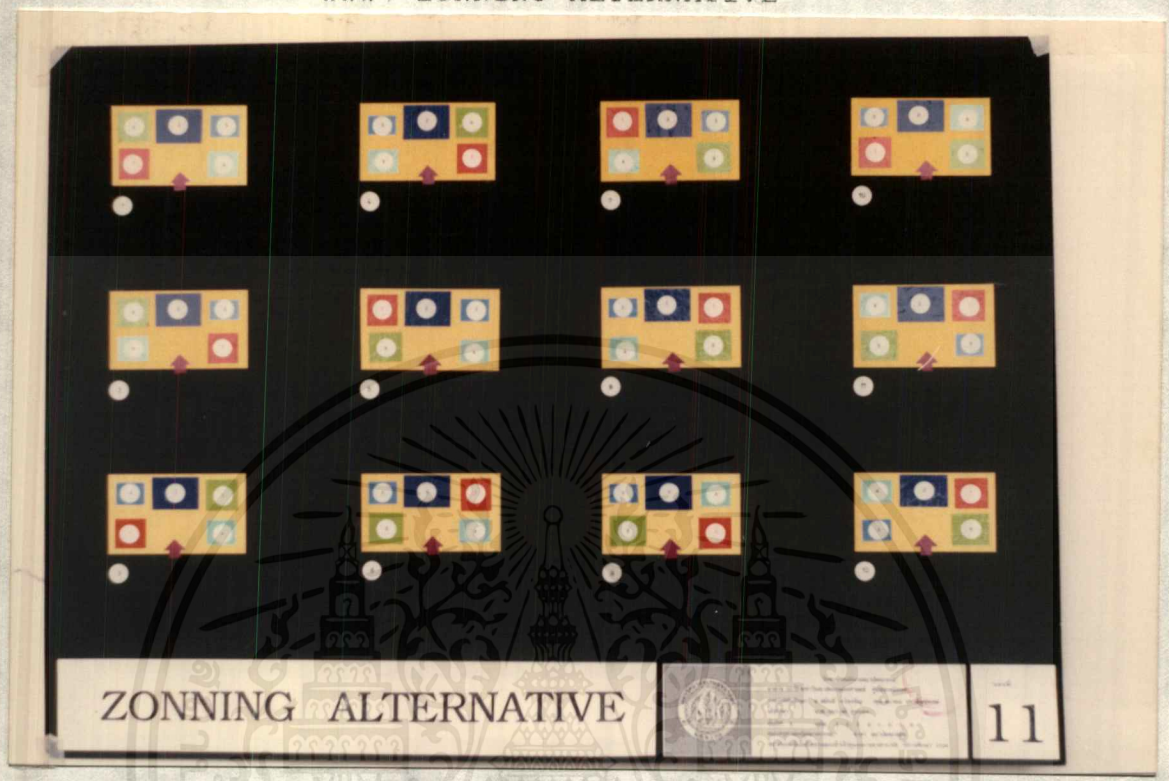
แสดงผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

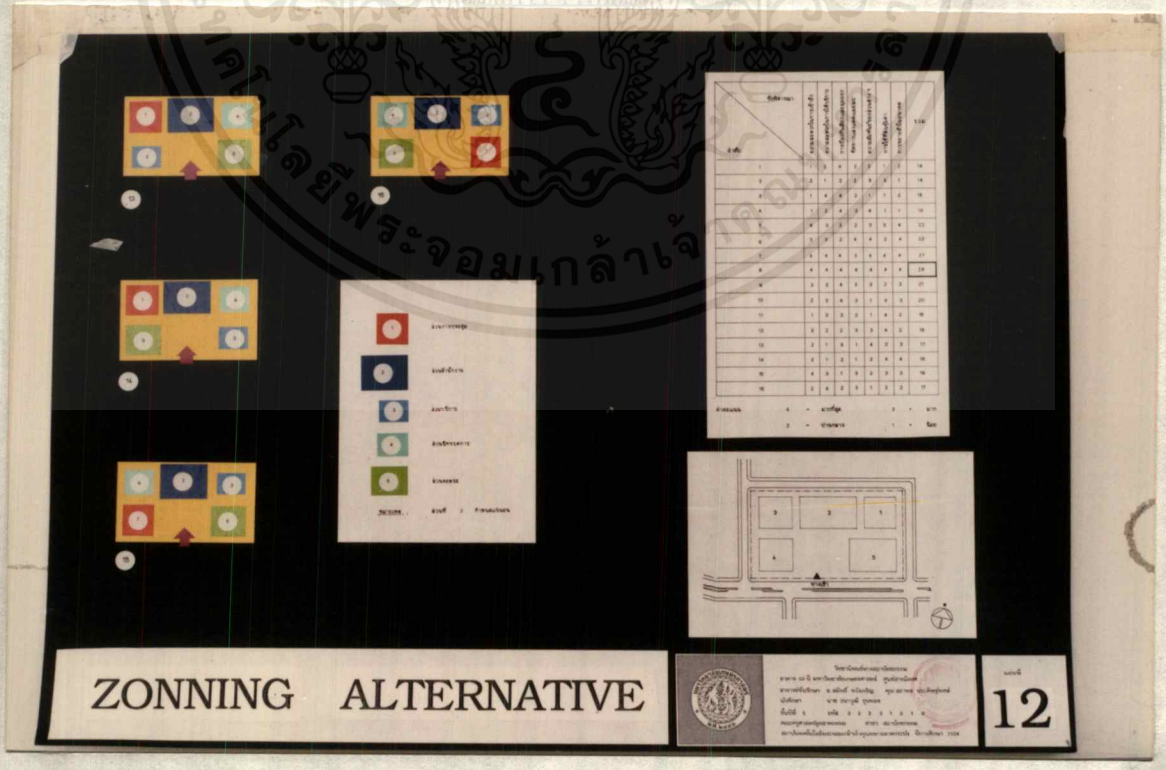


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง ZONNING ALTERNATIVE

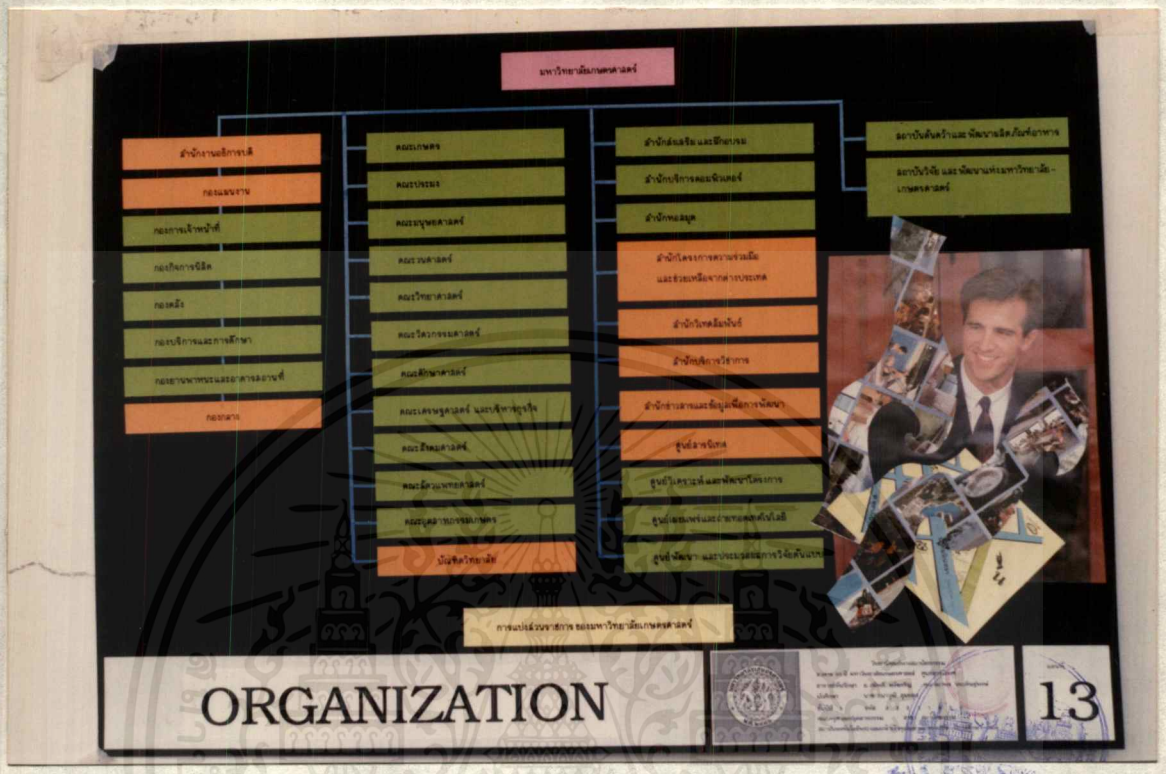


แสดง ZONNING ALTERNATIVE

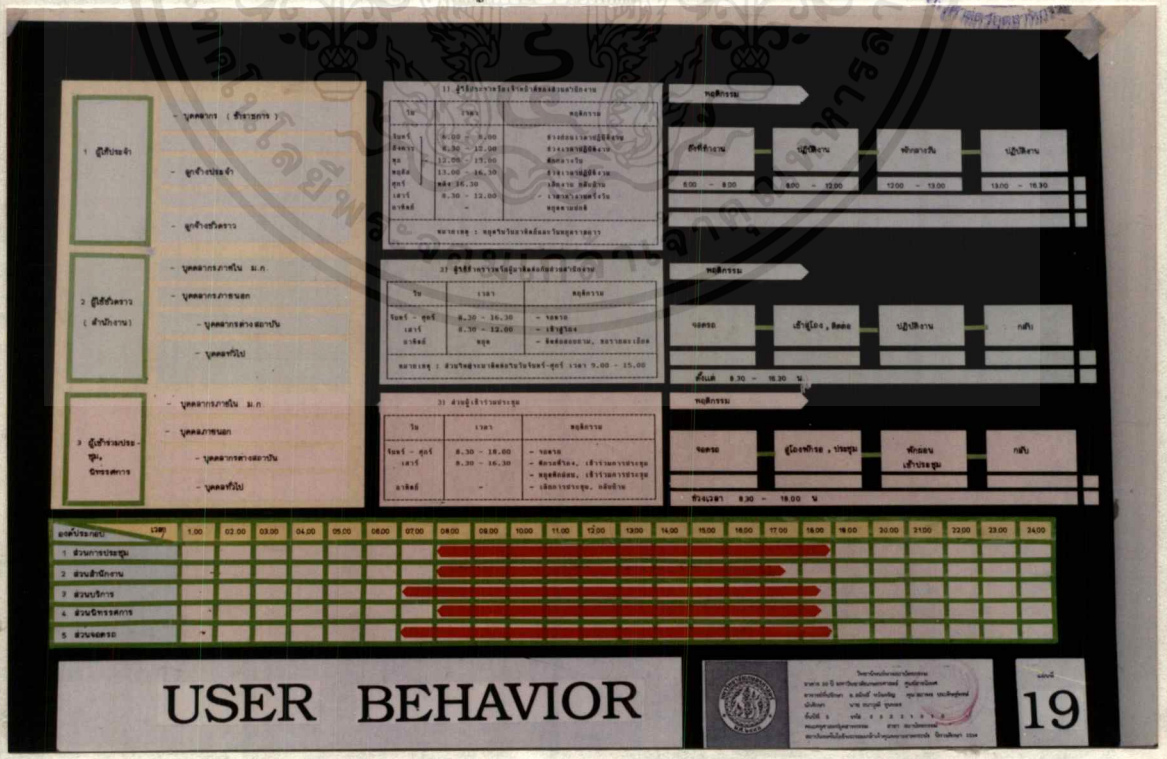


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงองค์กรบริหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

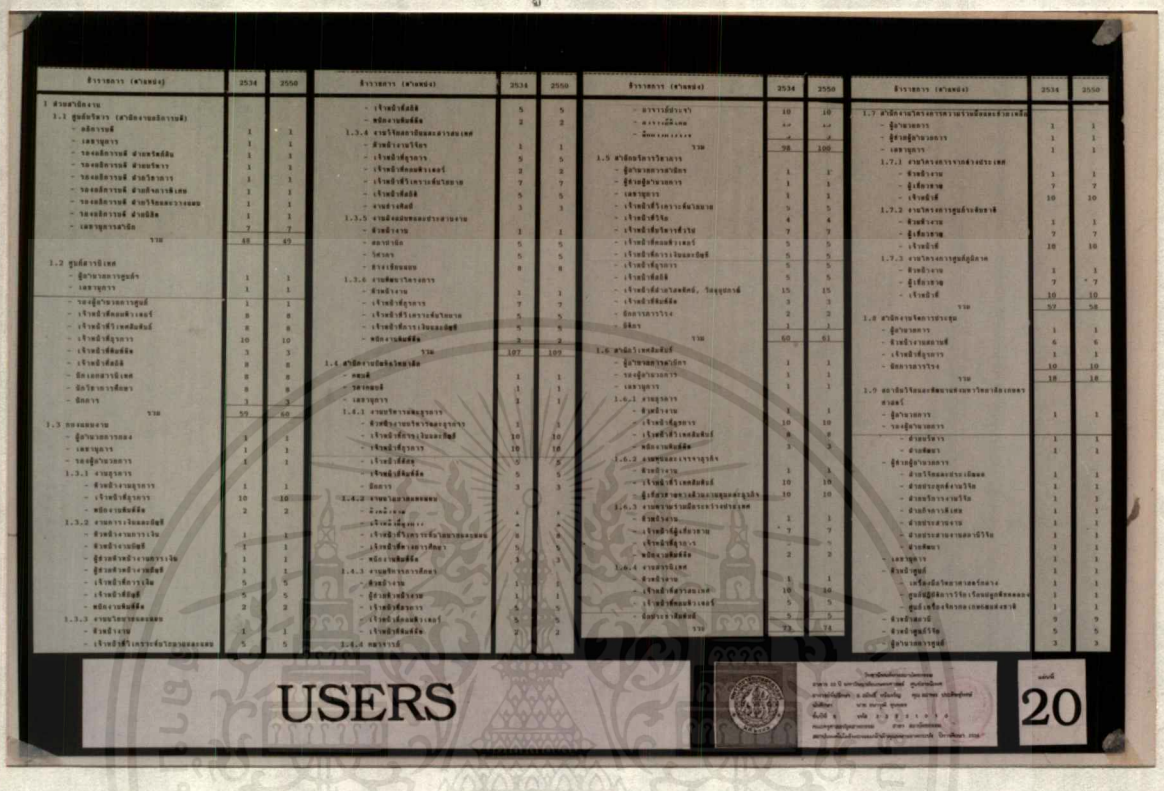


แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

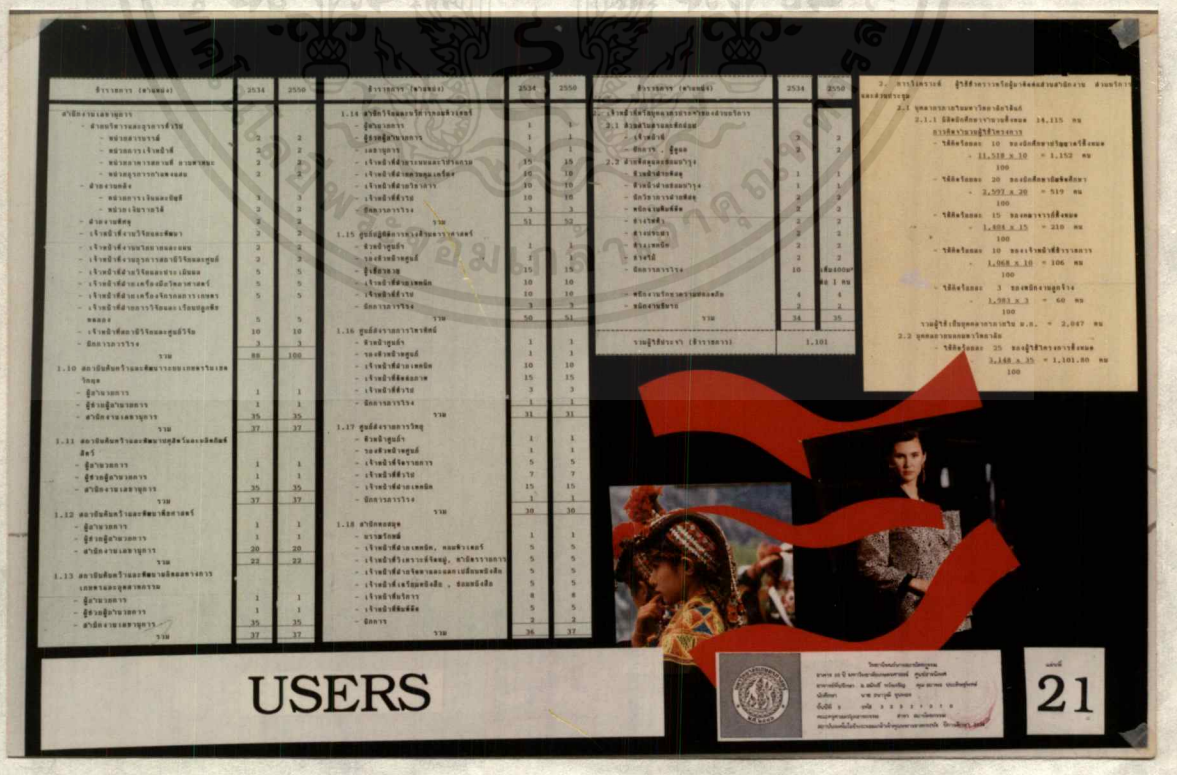


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

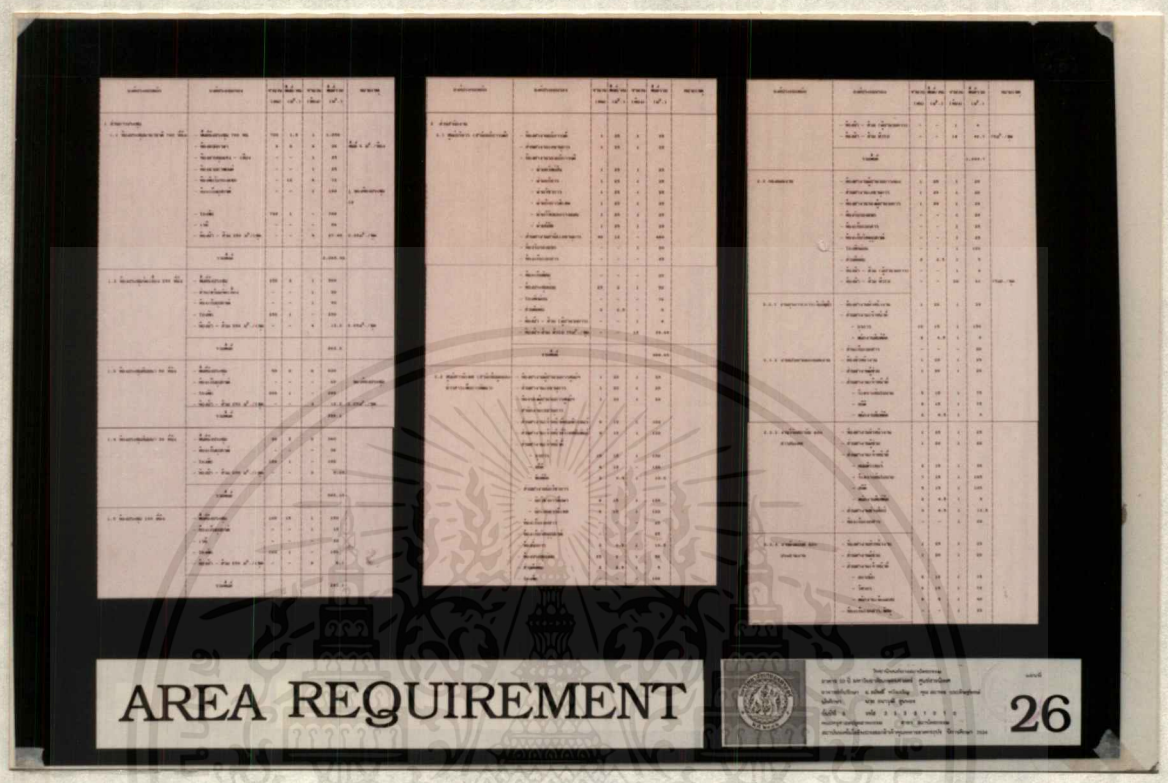


แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

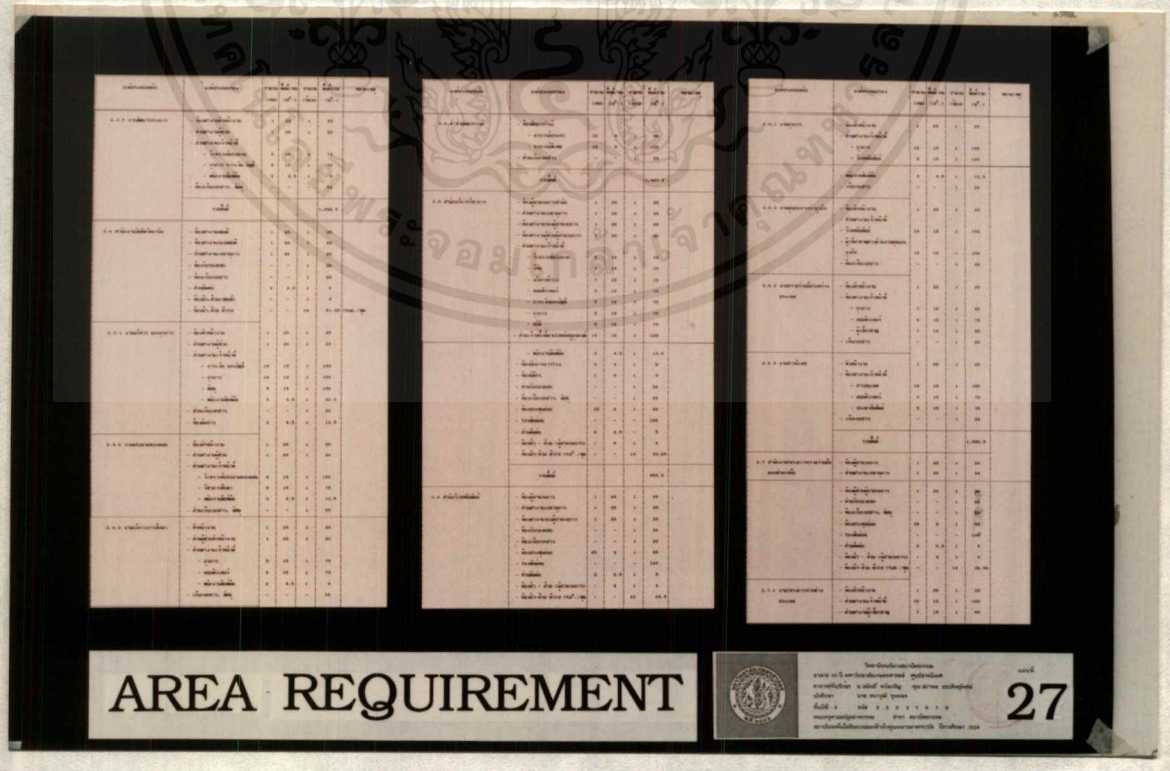


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

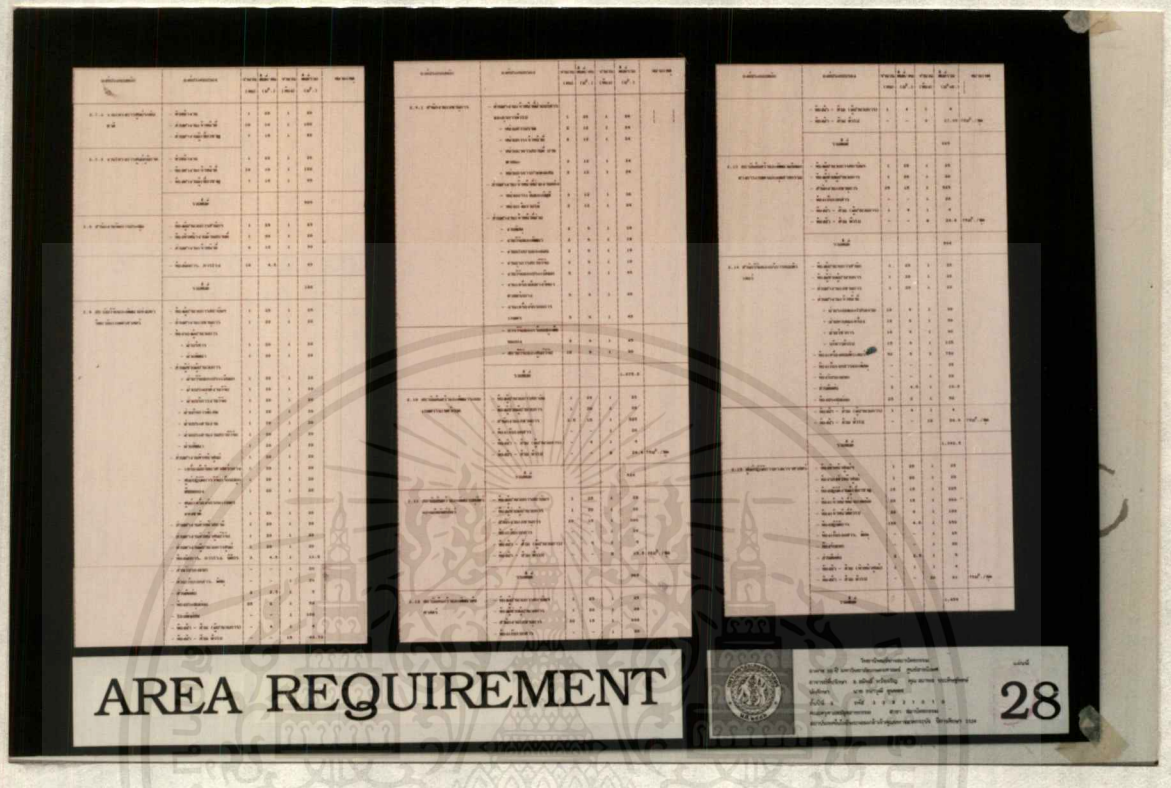


แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

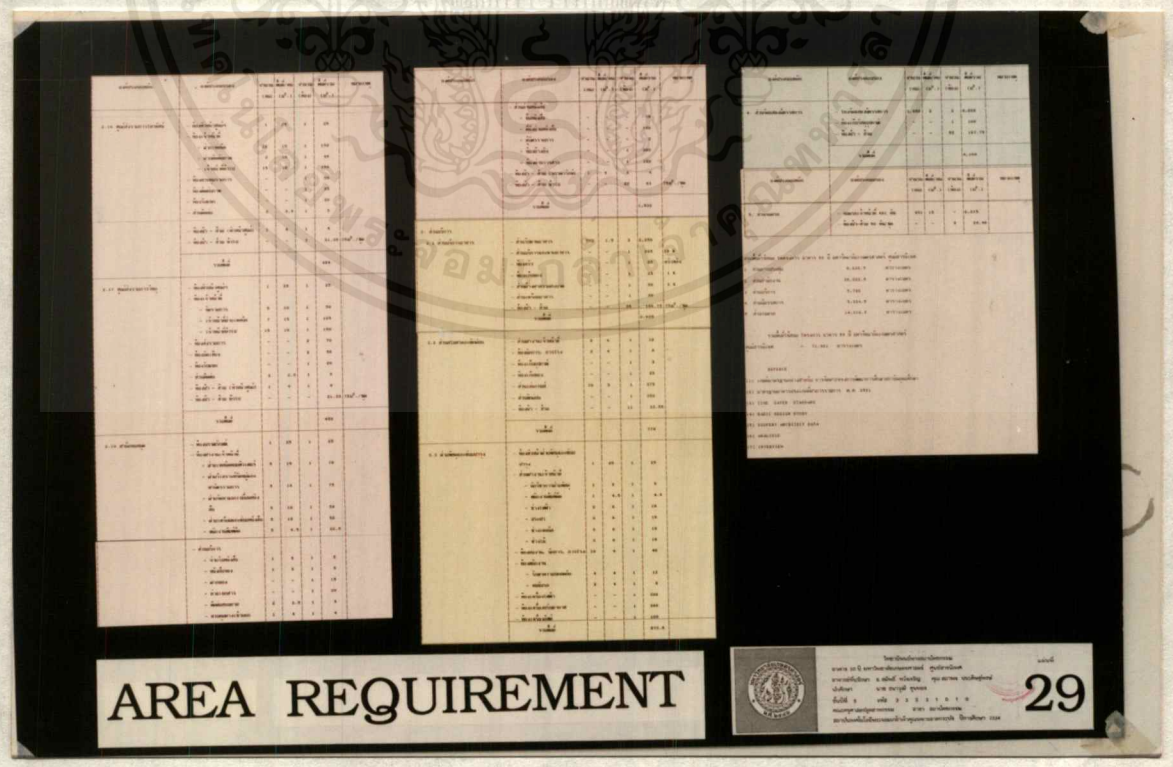


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

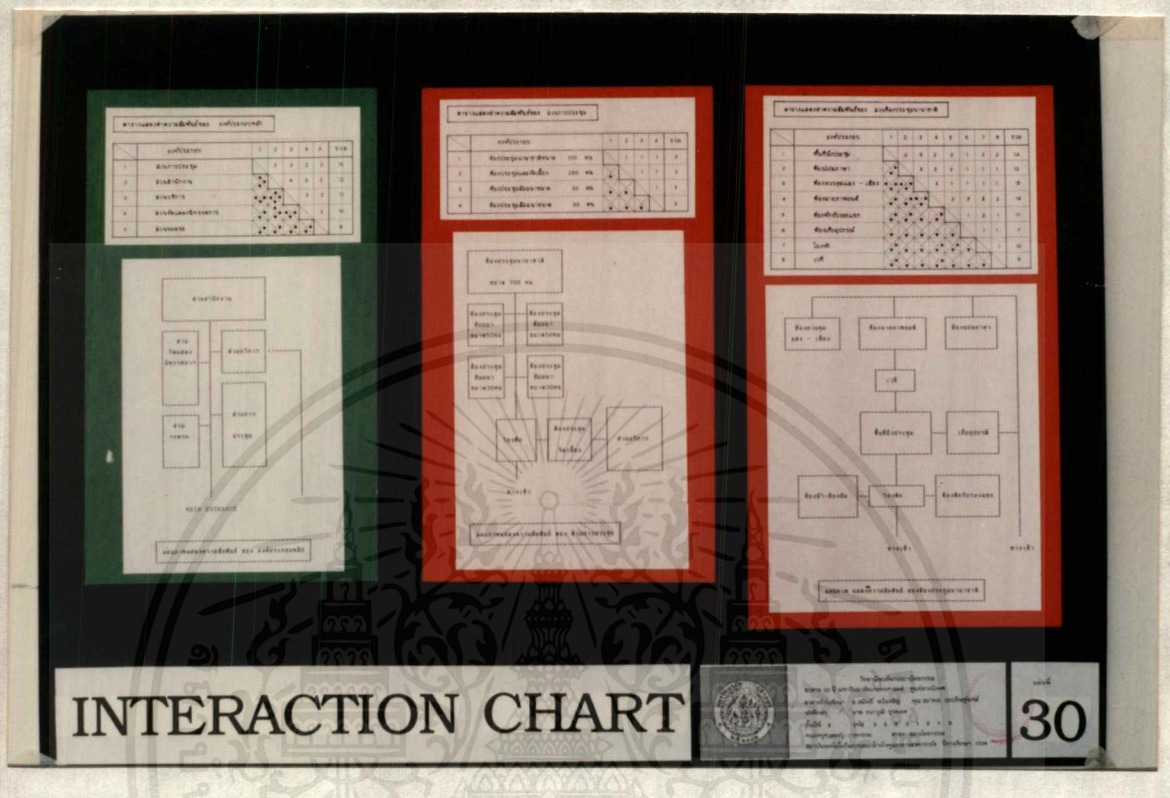


แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

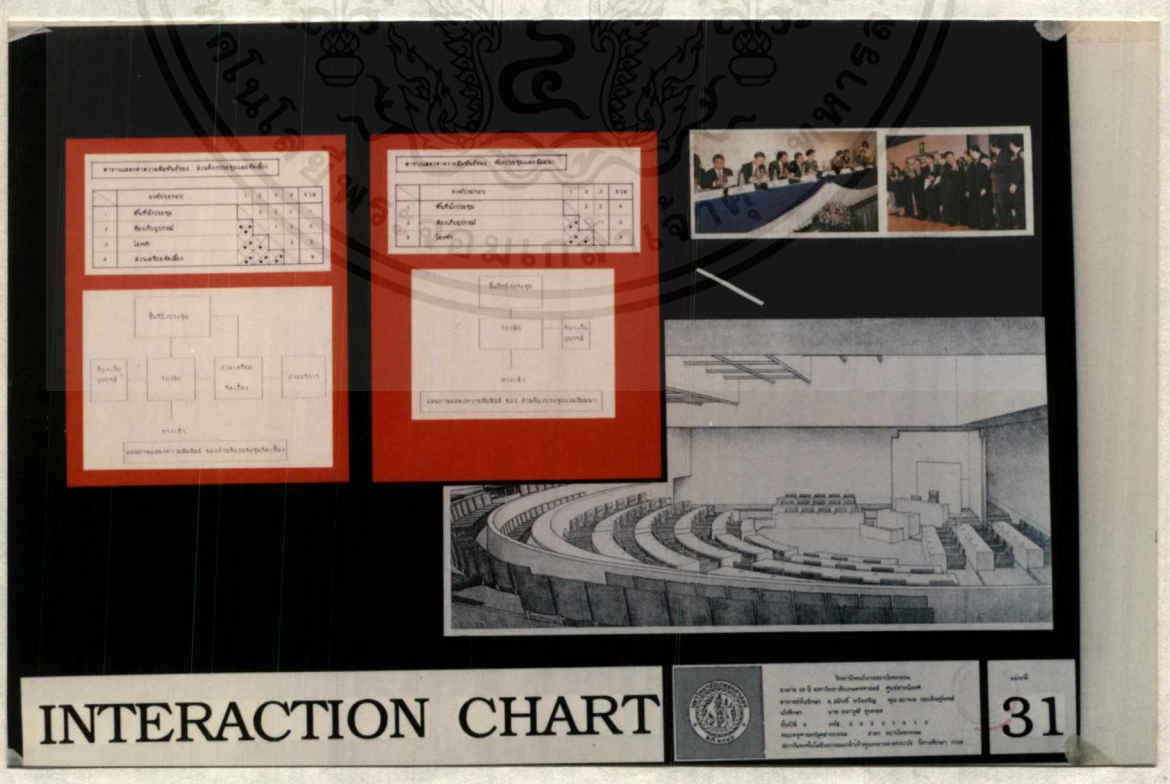


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง INTERECTION CHART

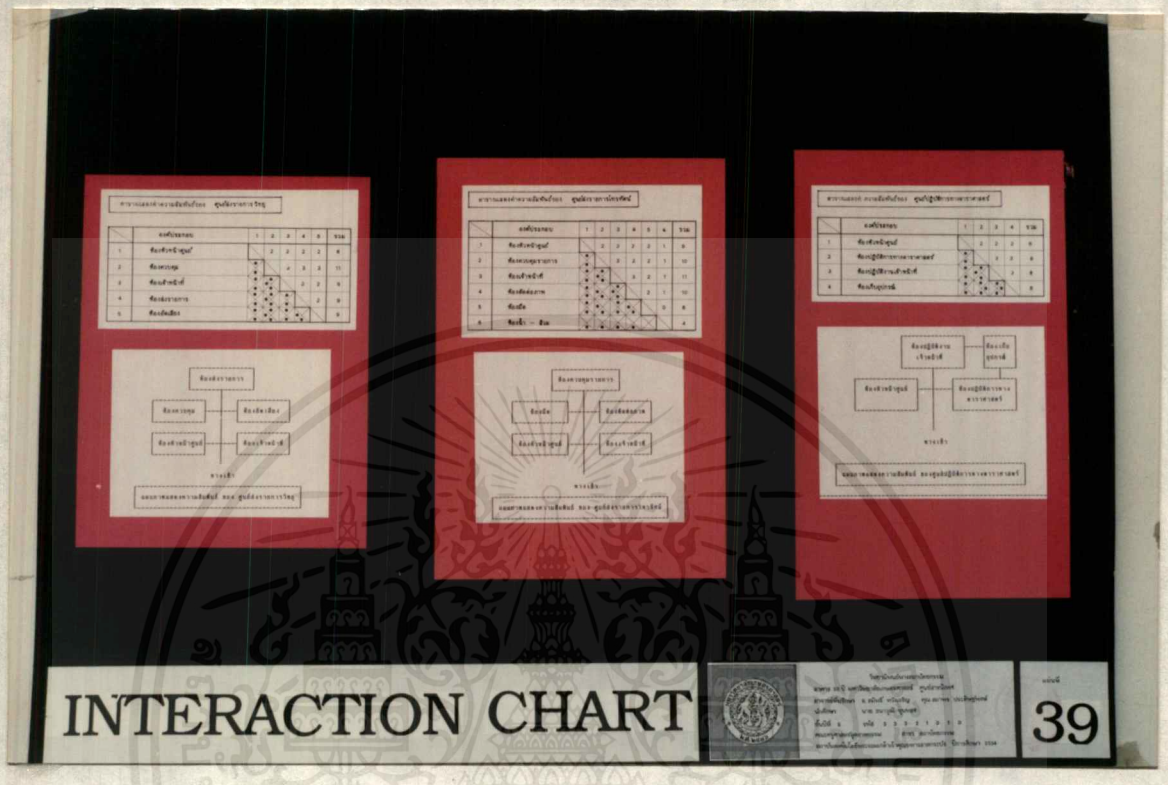


แสดง INTERECTION CHART

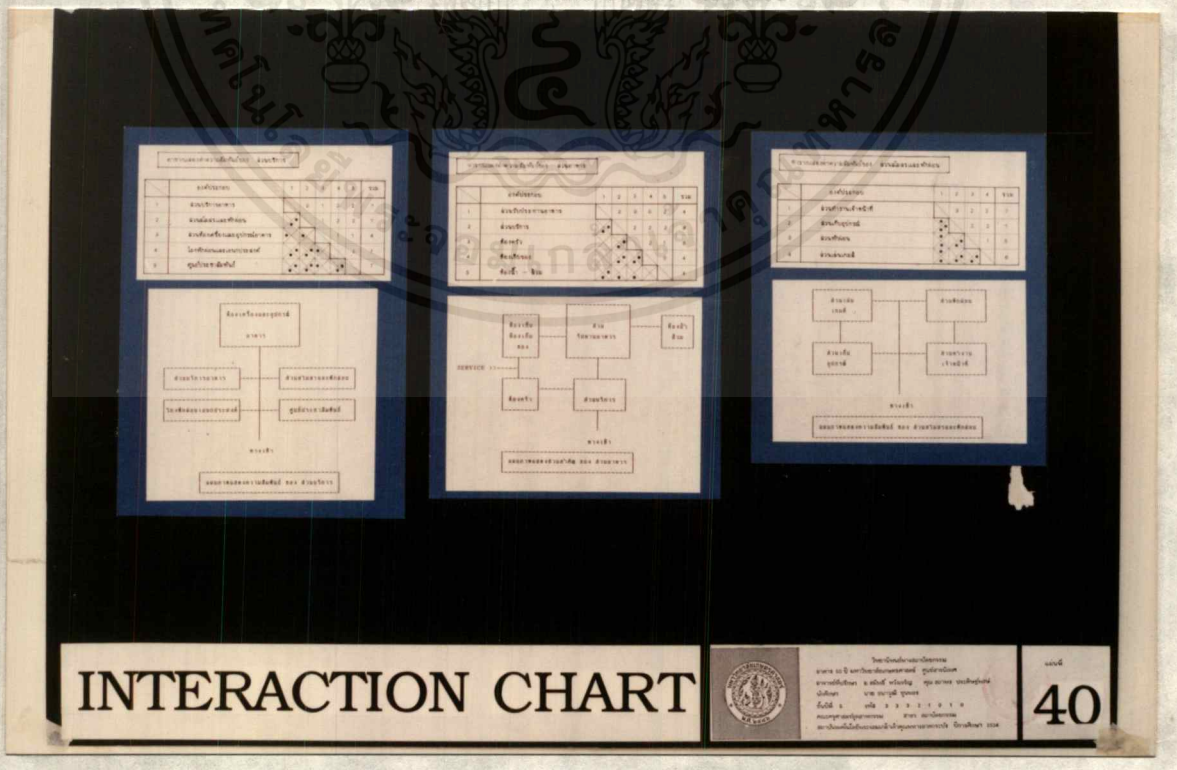


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง INTERECTION CHART

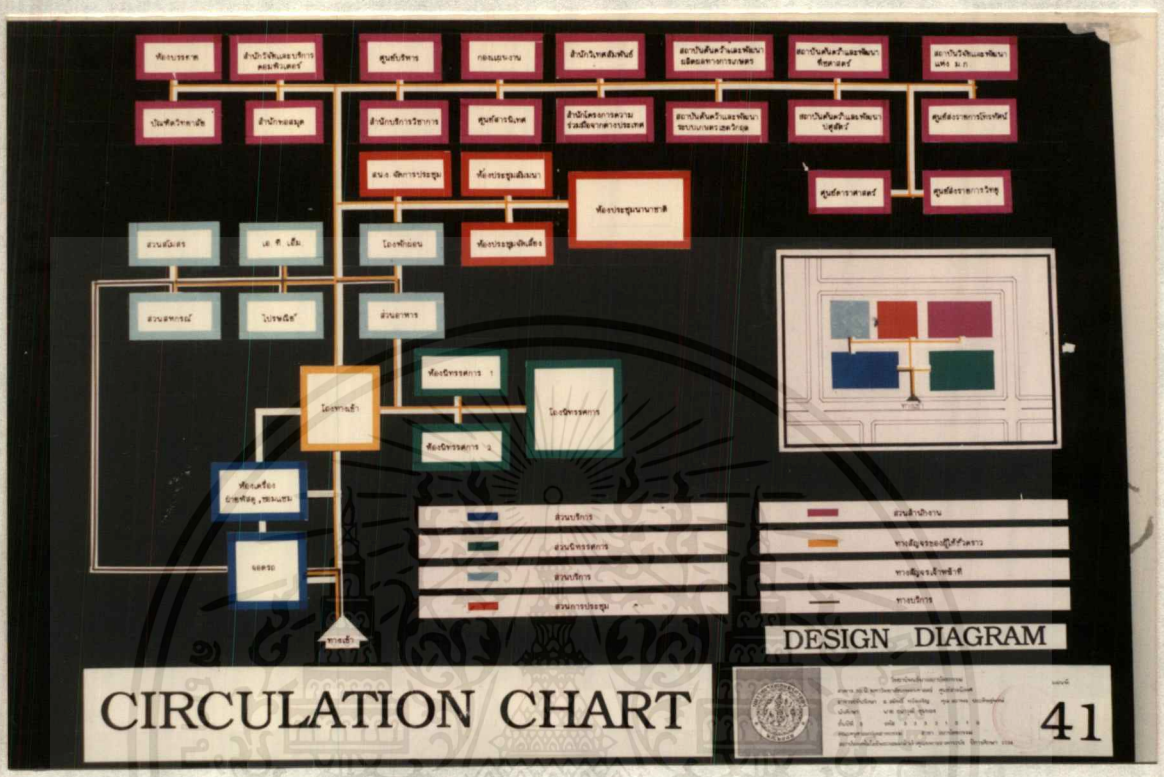


แสดง INTERECTION CHART

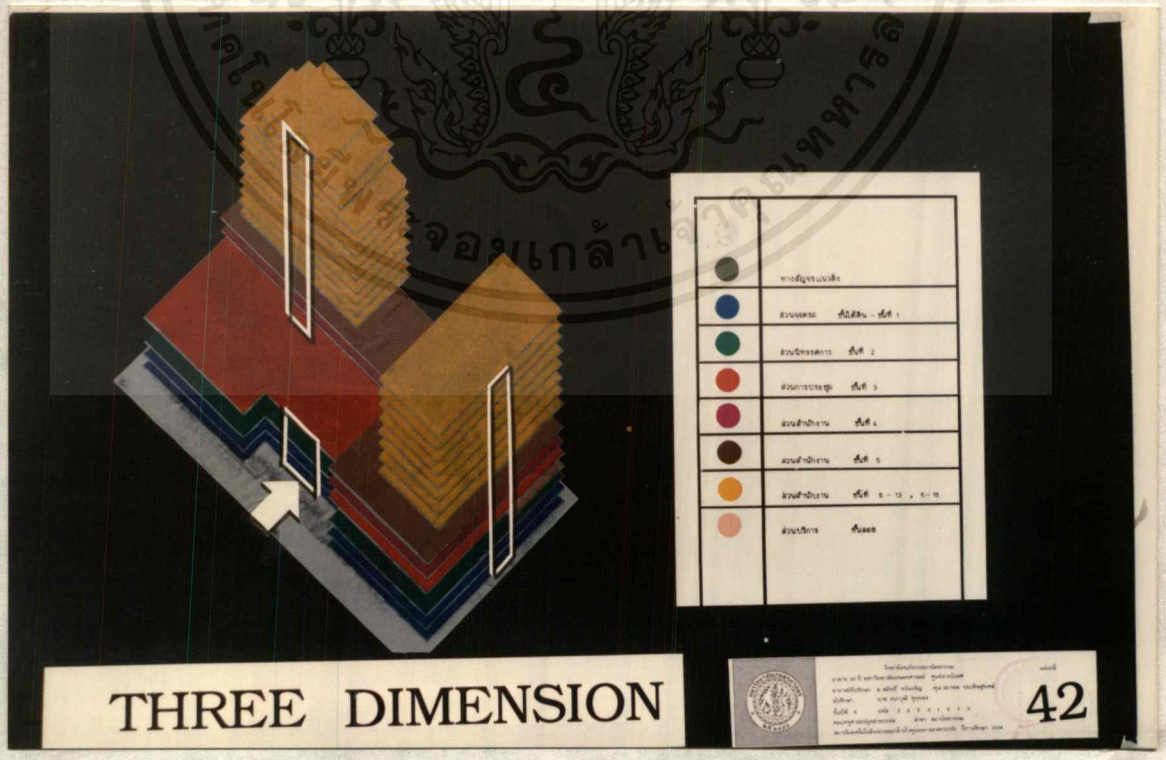


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง CIRCULATION CHART

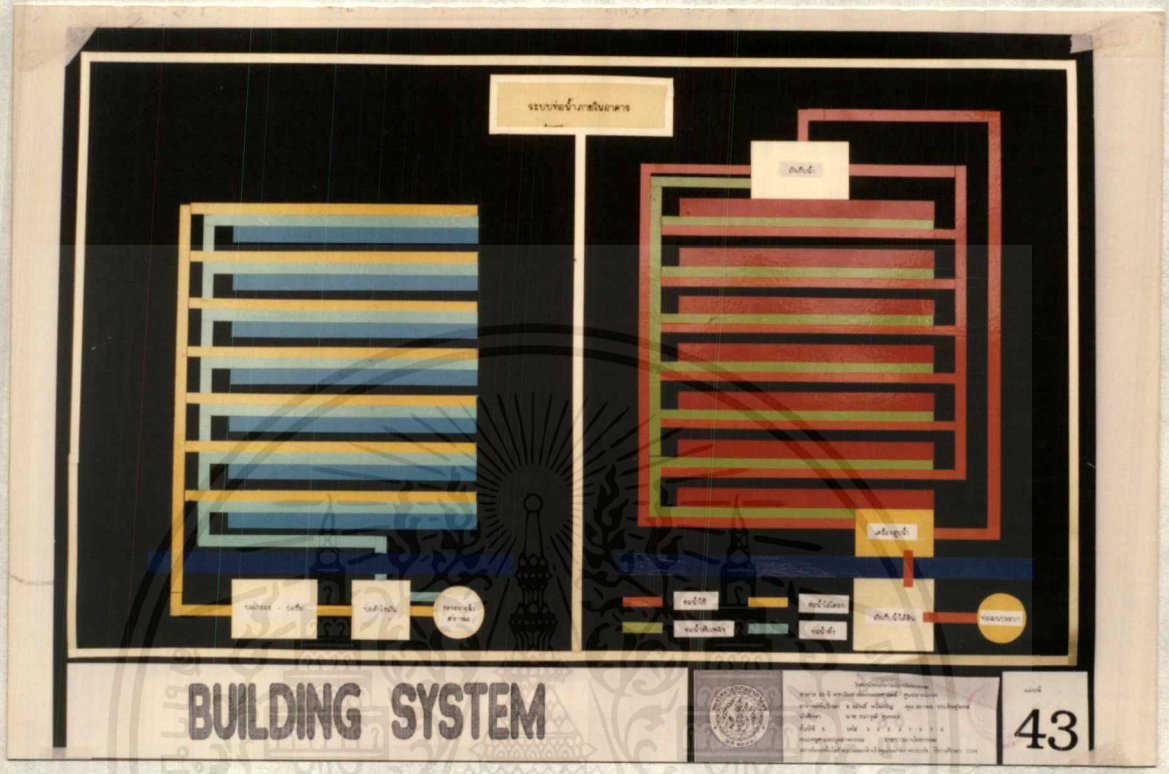


แสดง THREE DIMENSION CHART

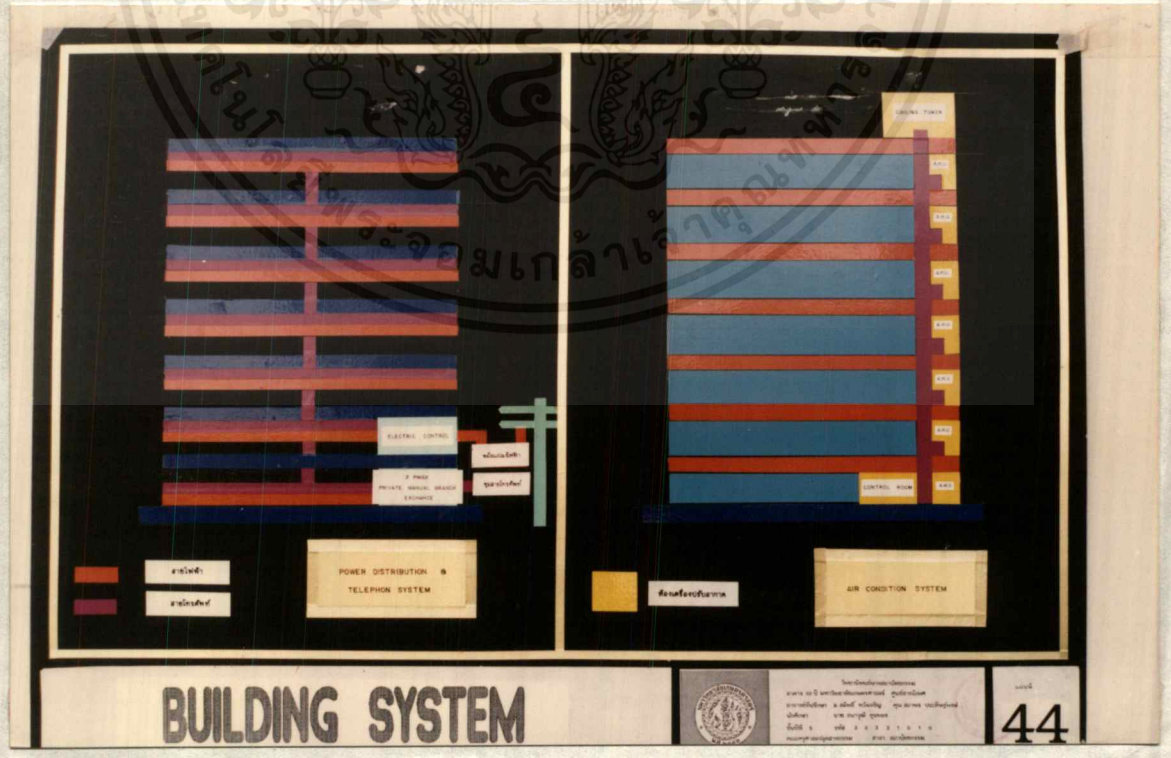


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงระบบเทคนิคของโครงการ

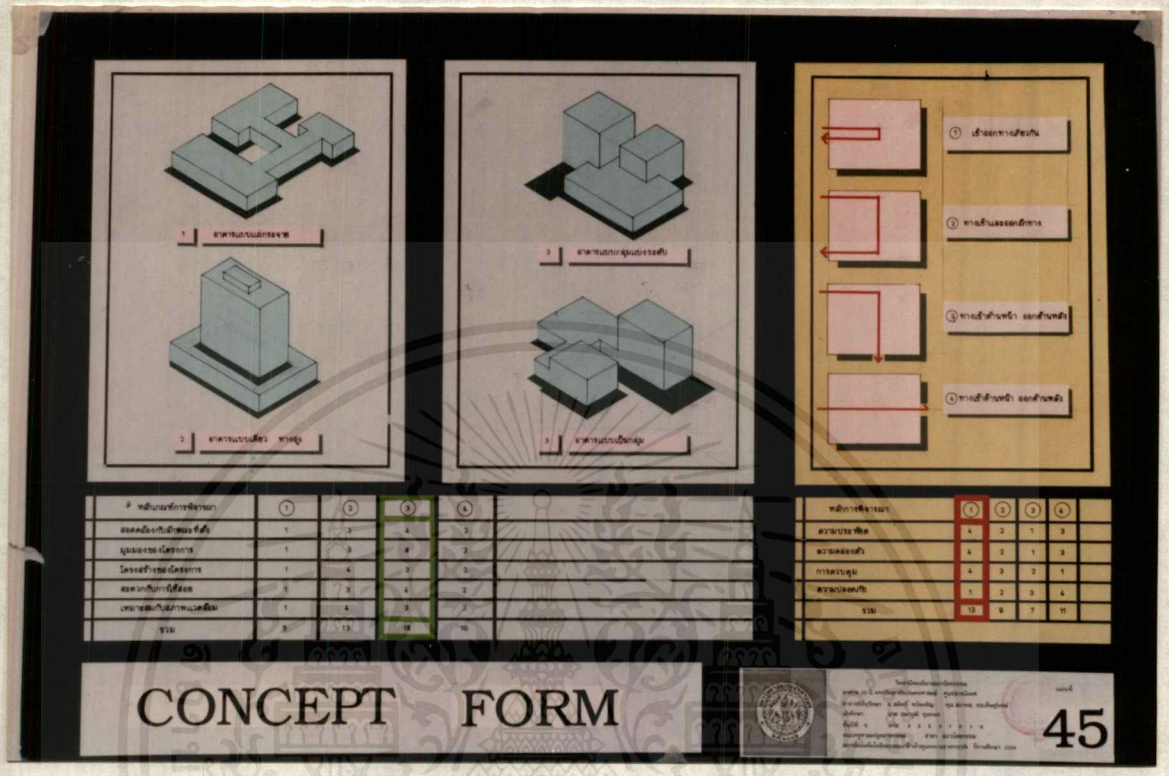


แสดงระบบเทคนิคของโครงการ

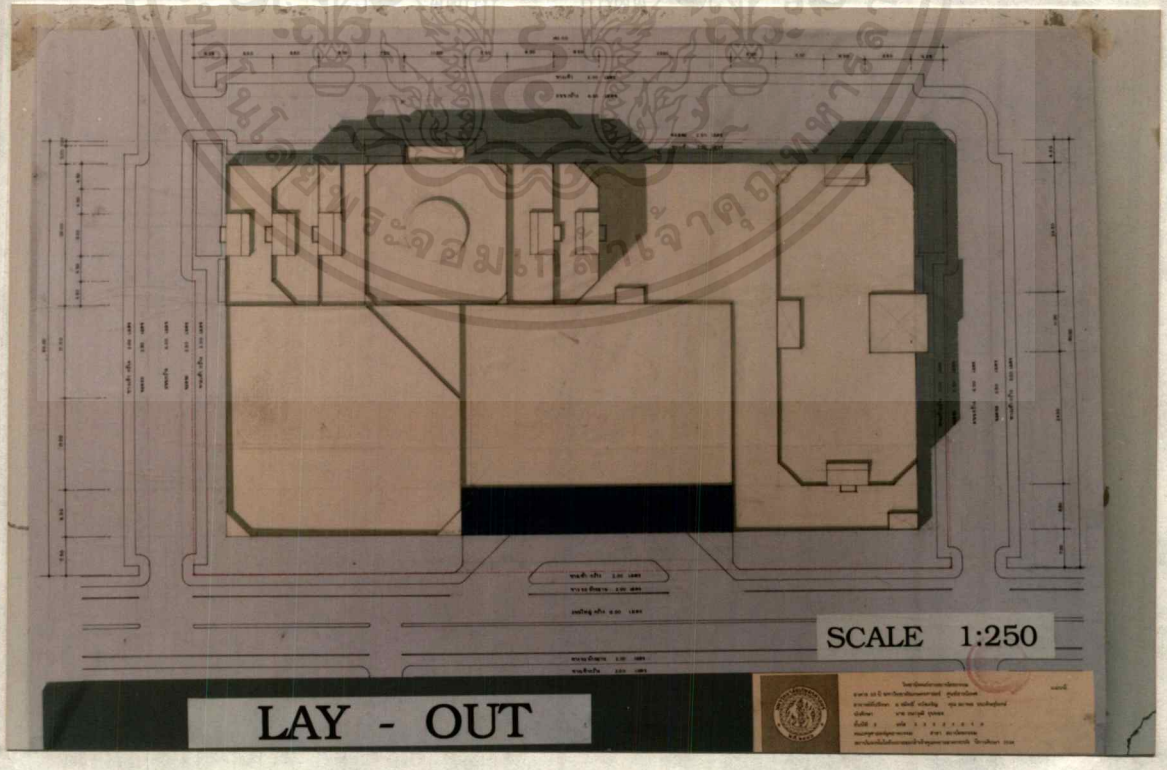


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

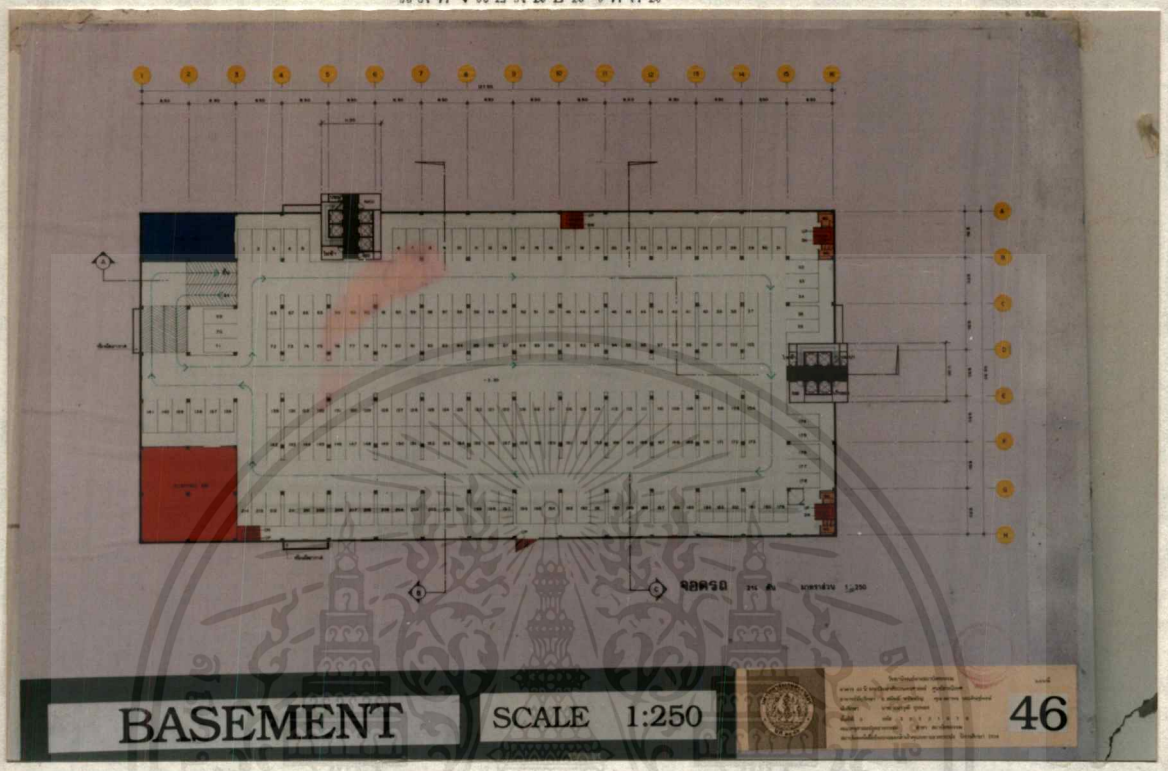


แสดงผังบริเวณ

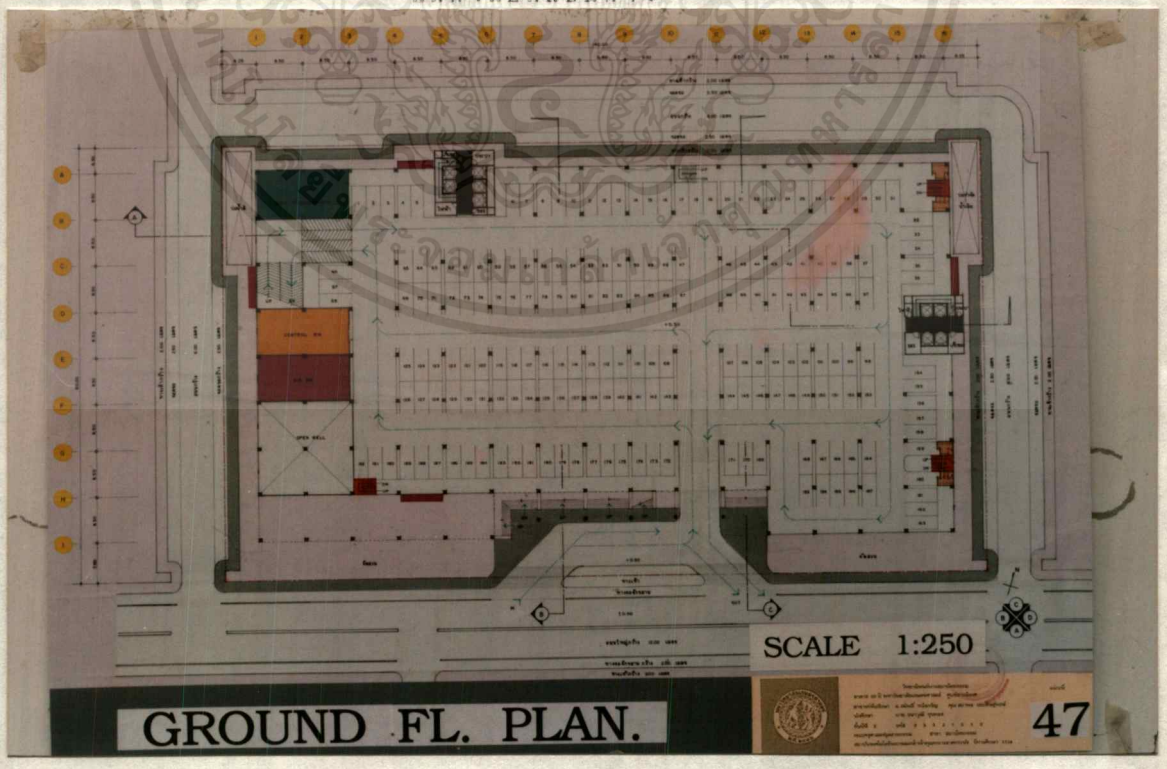


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้นใต้ดิน

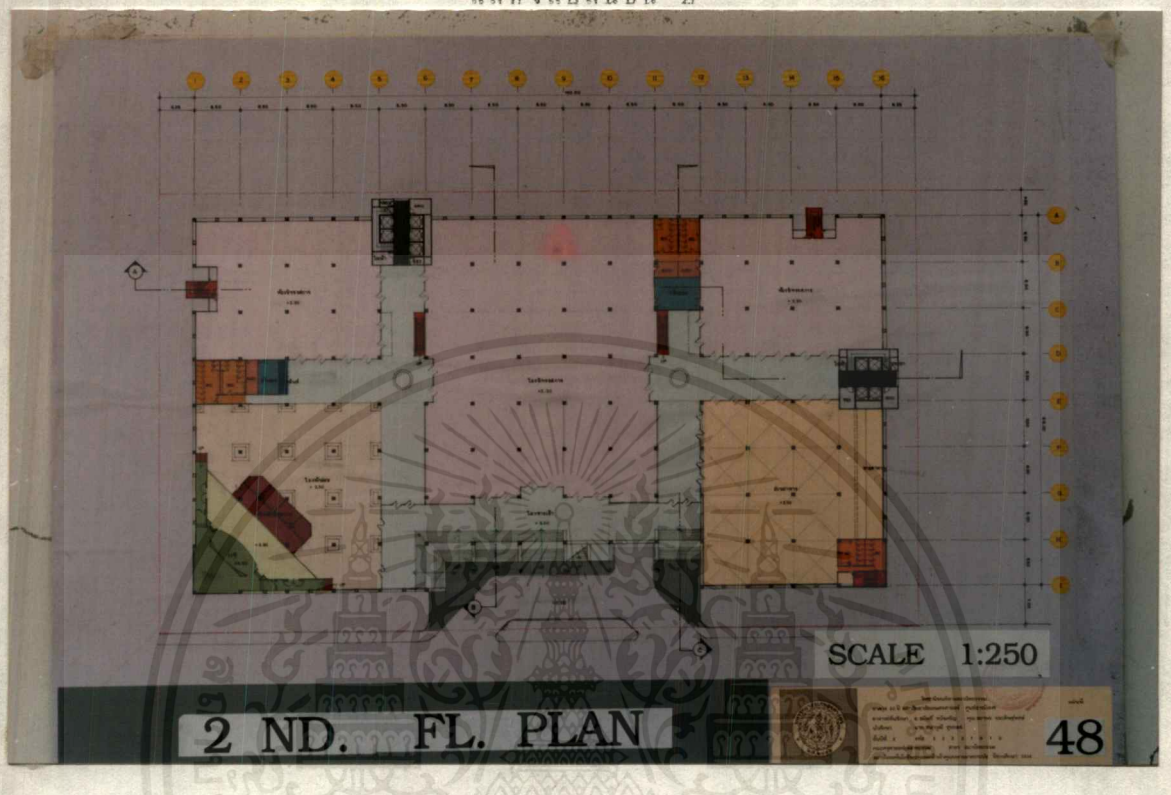


แสดงแปลนชั้นล่าง

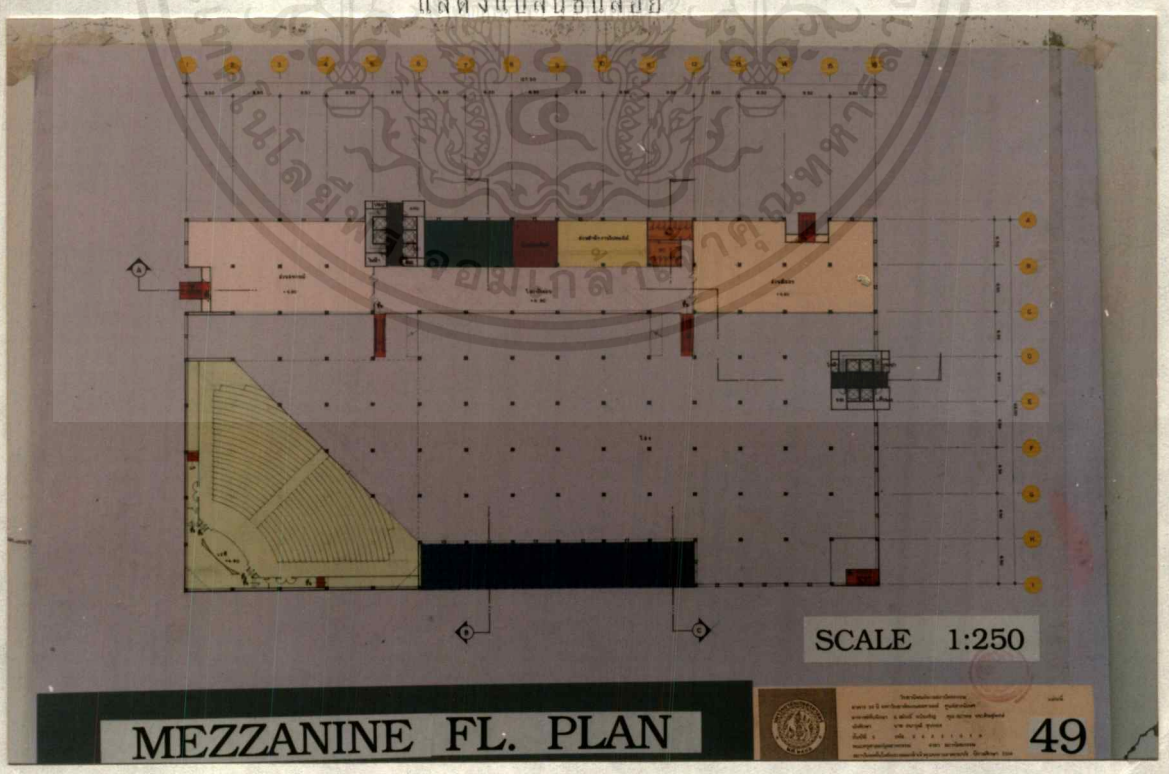


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 2

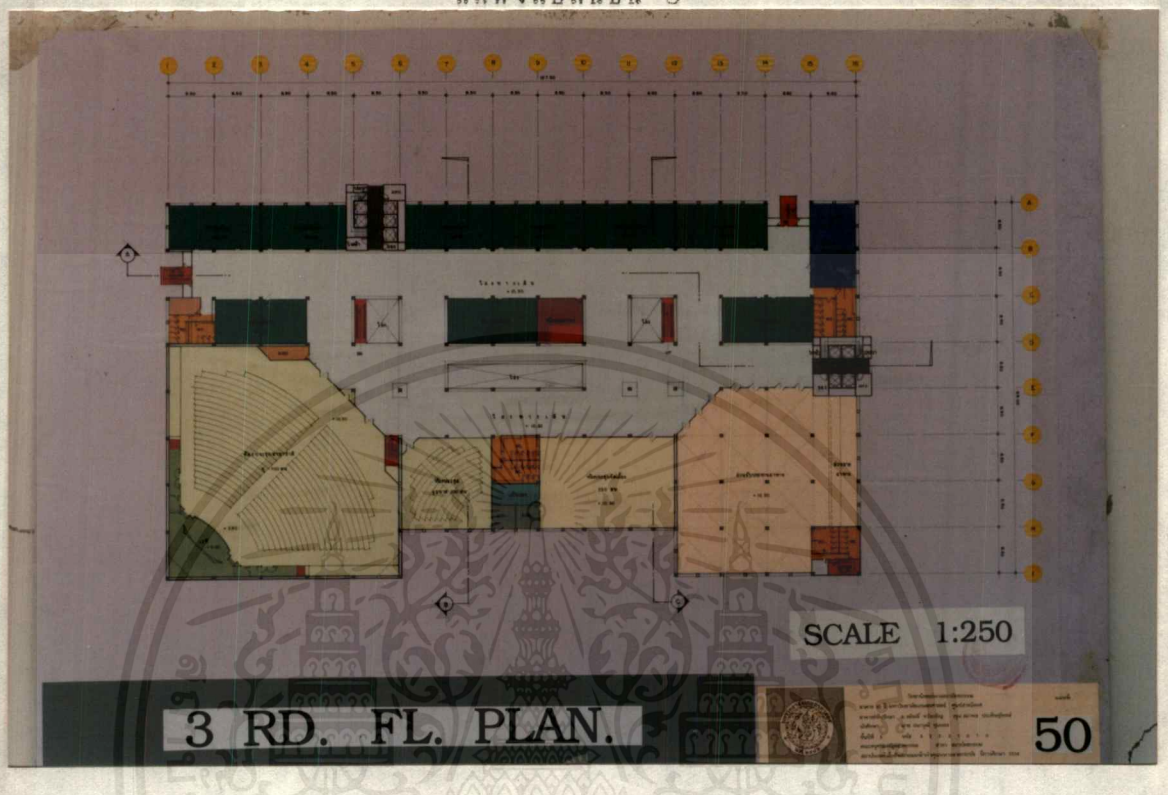


แสดงแปลนชั้นลอย

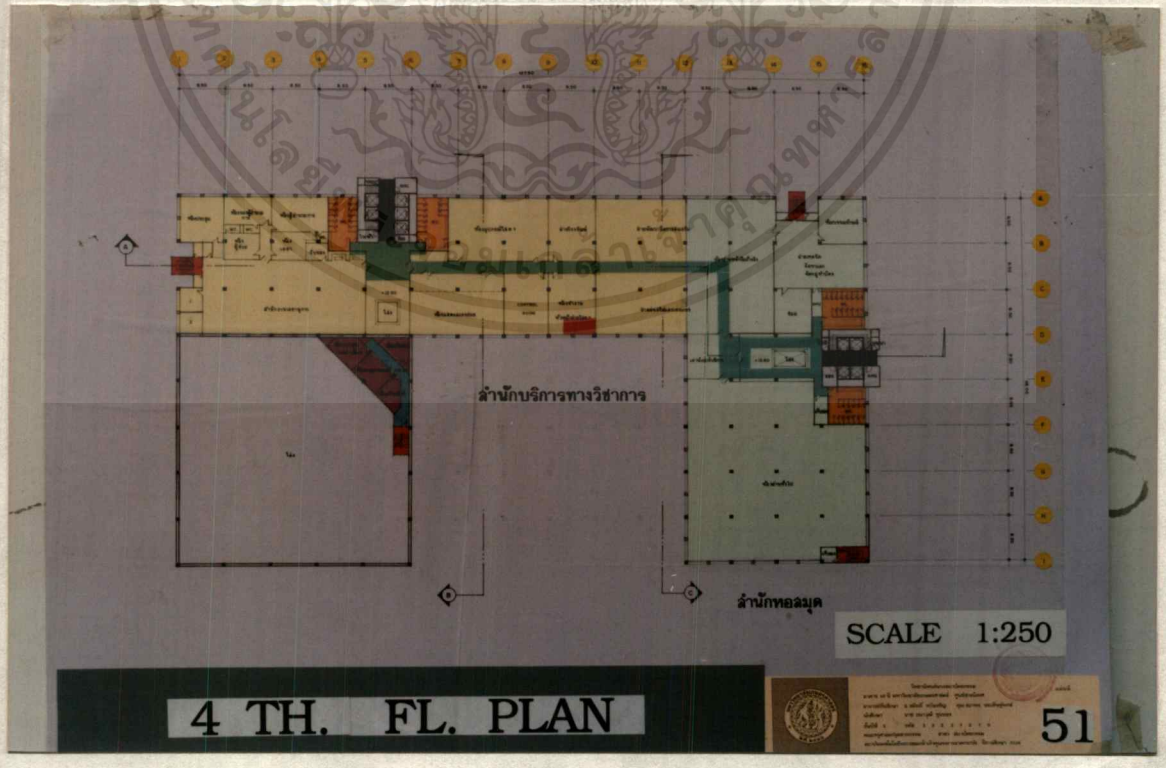


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 3

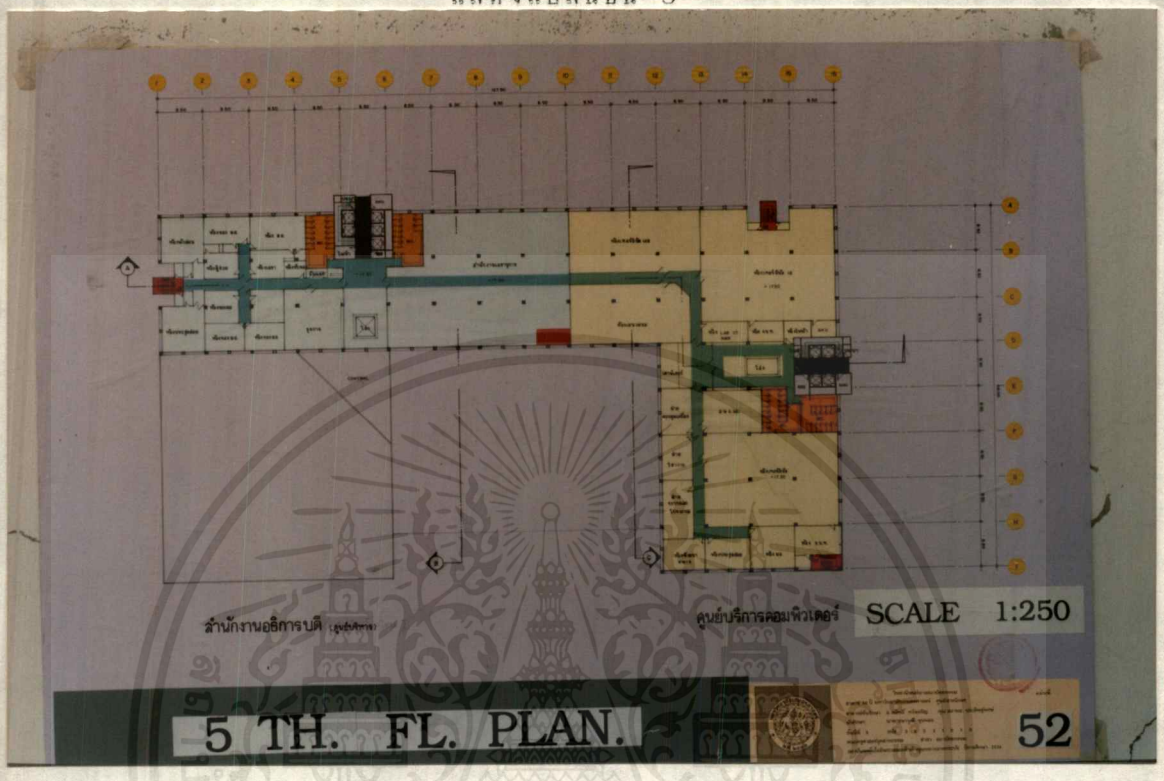


แสดงแปลนชั้น 4

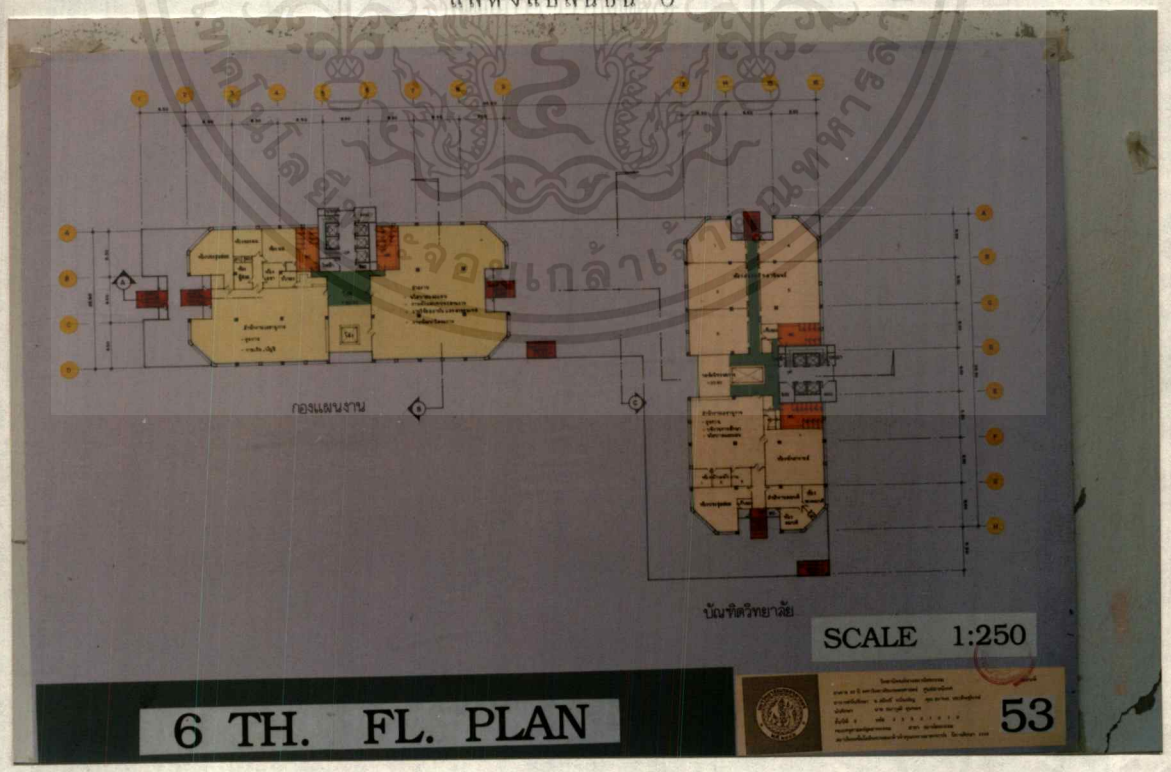


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 5

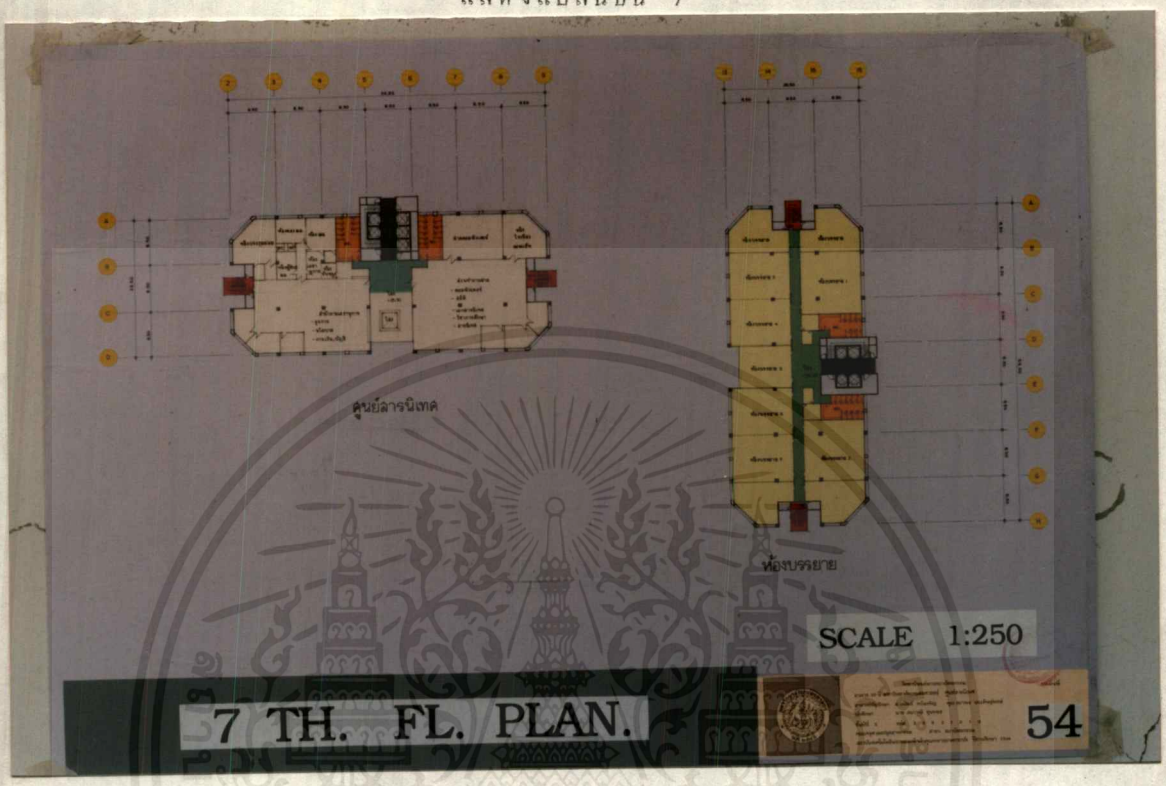


แสดงแปลนชั้น 6

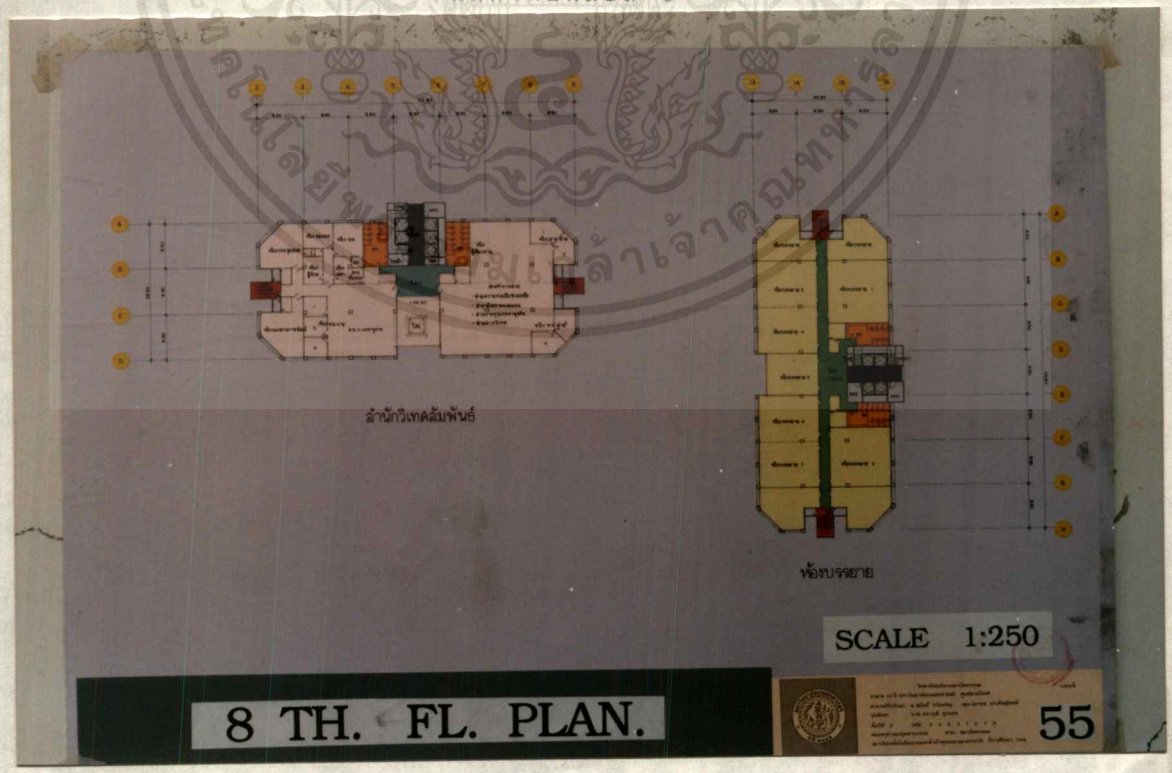


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 7

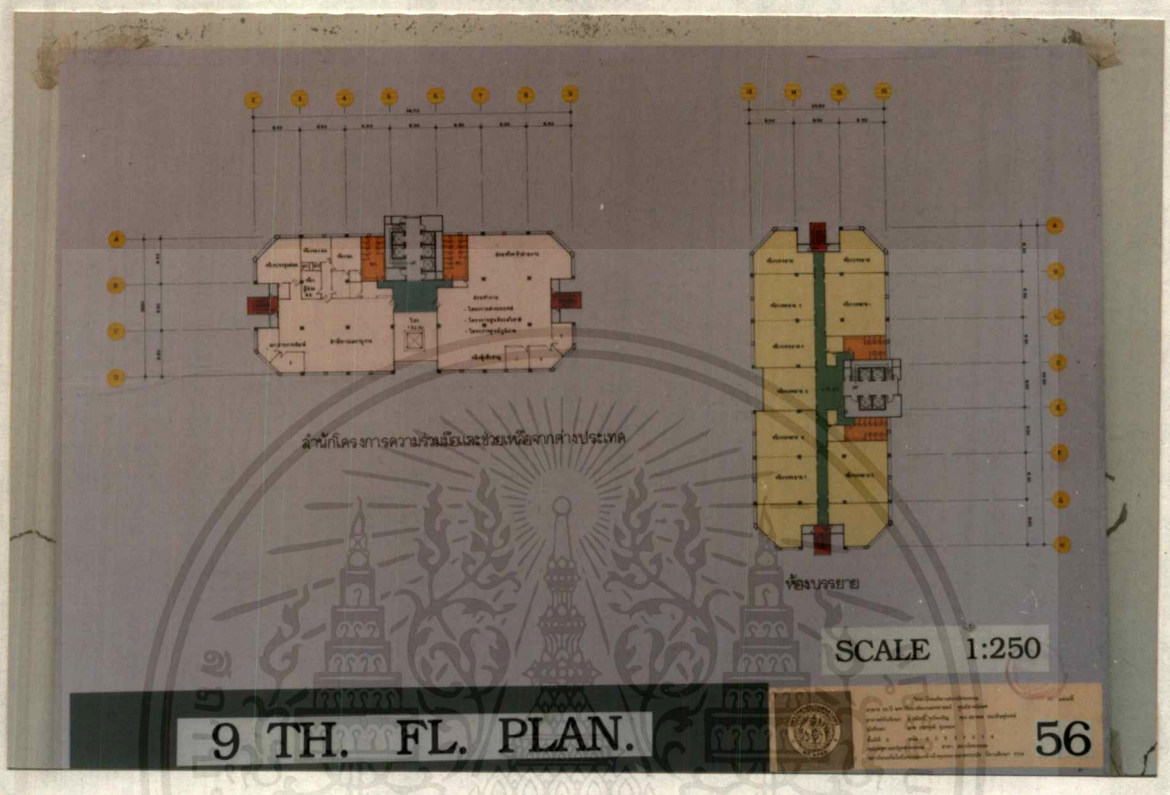


แสดงแปลนชั้น 8

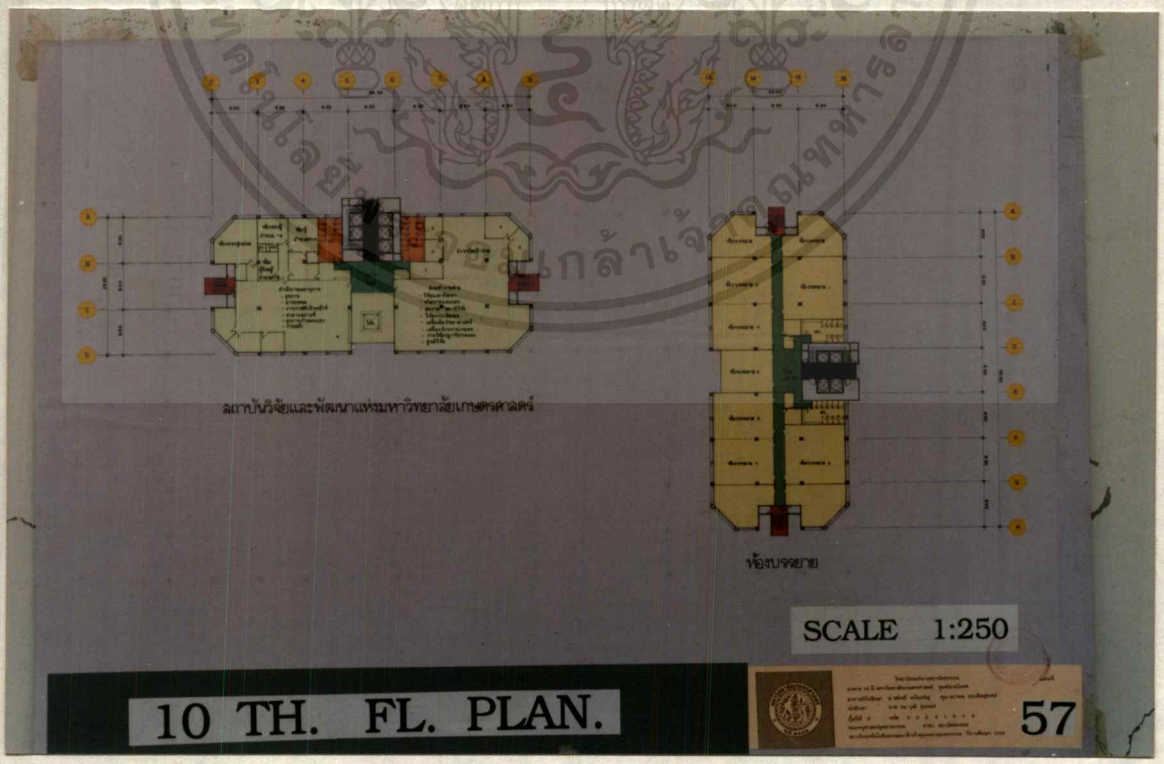


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 9

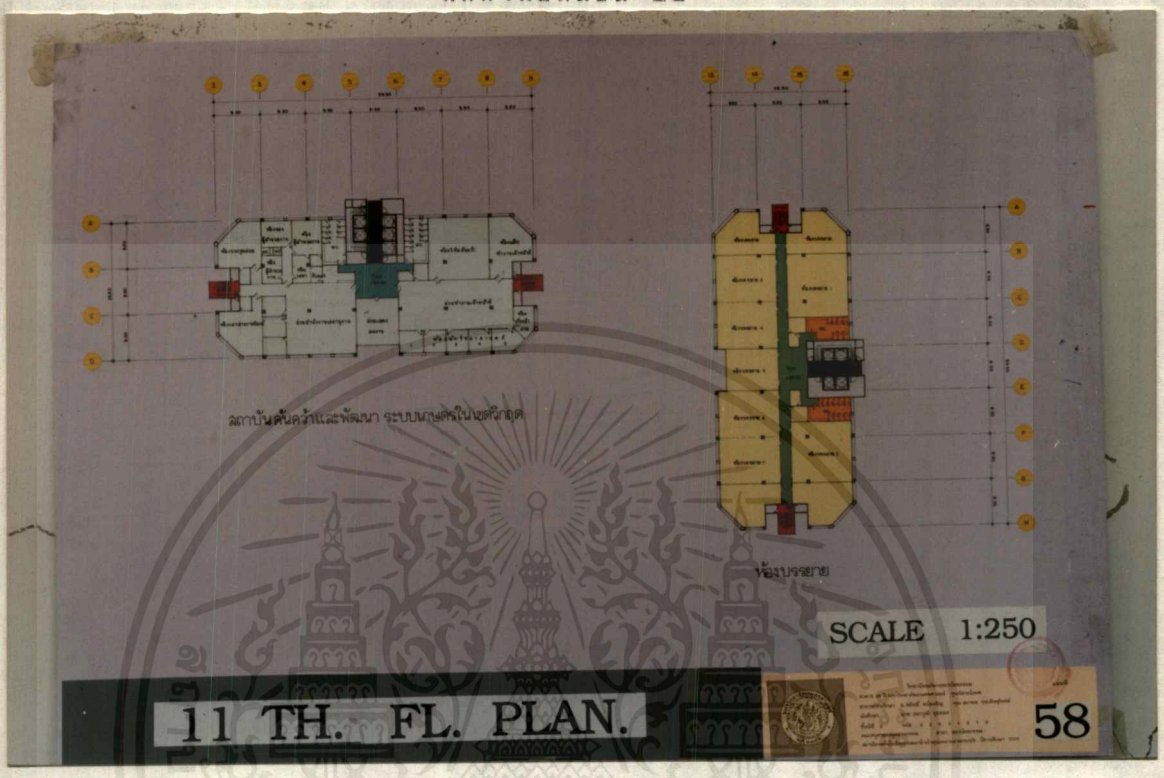


แสดงแปลนชั้น 10

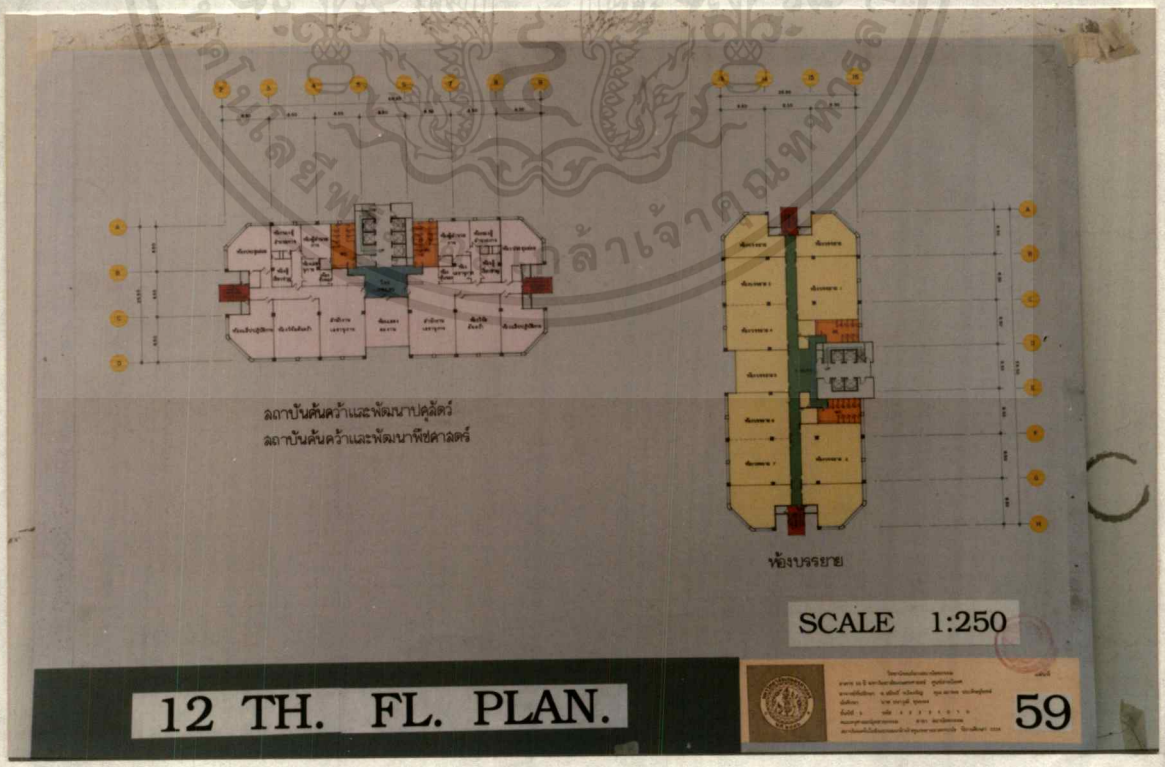


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 11

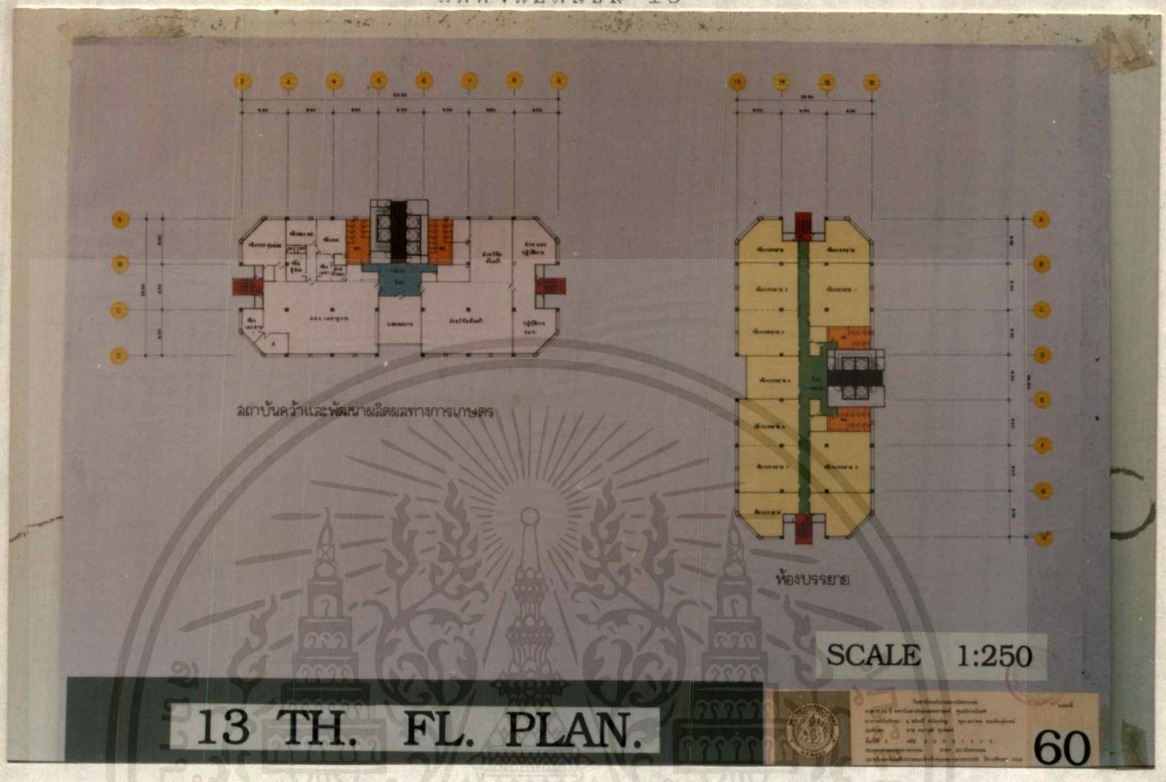


แสดงแปลนชั้น 12

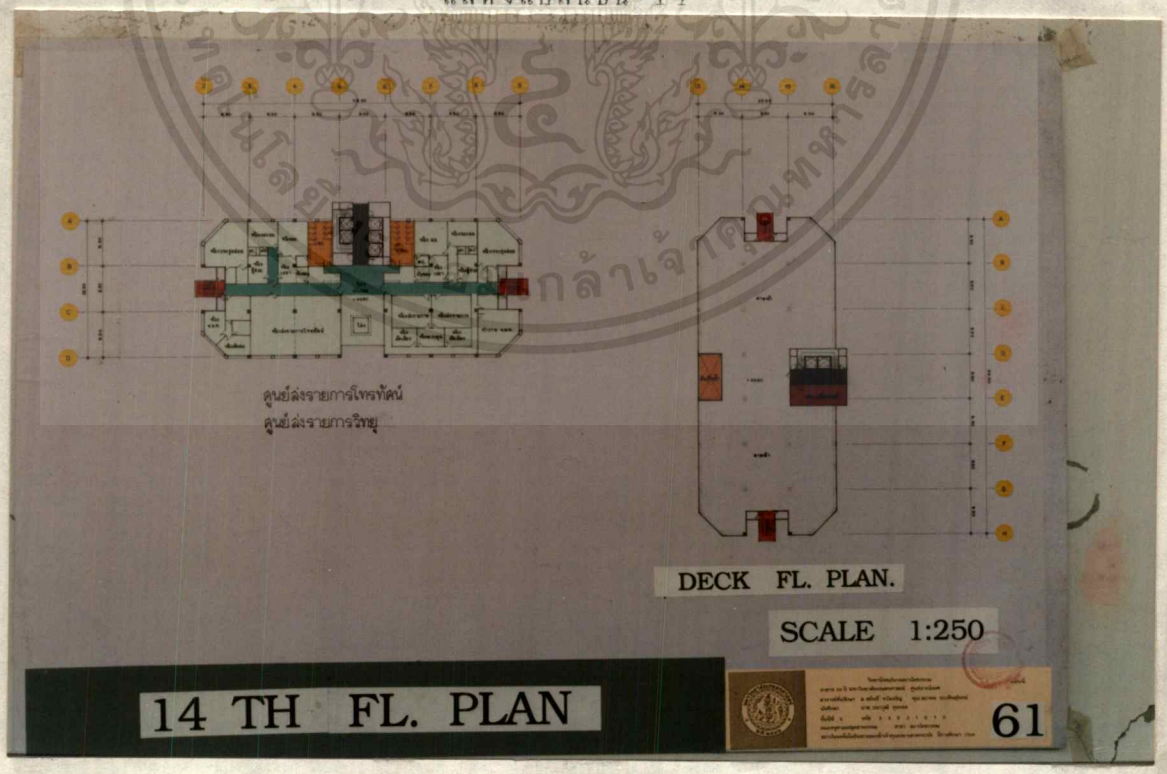


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 13

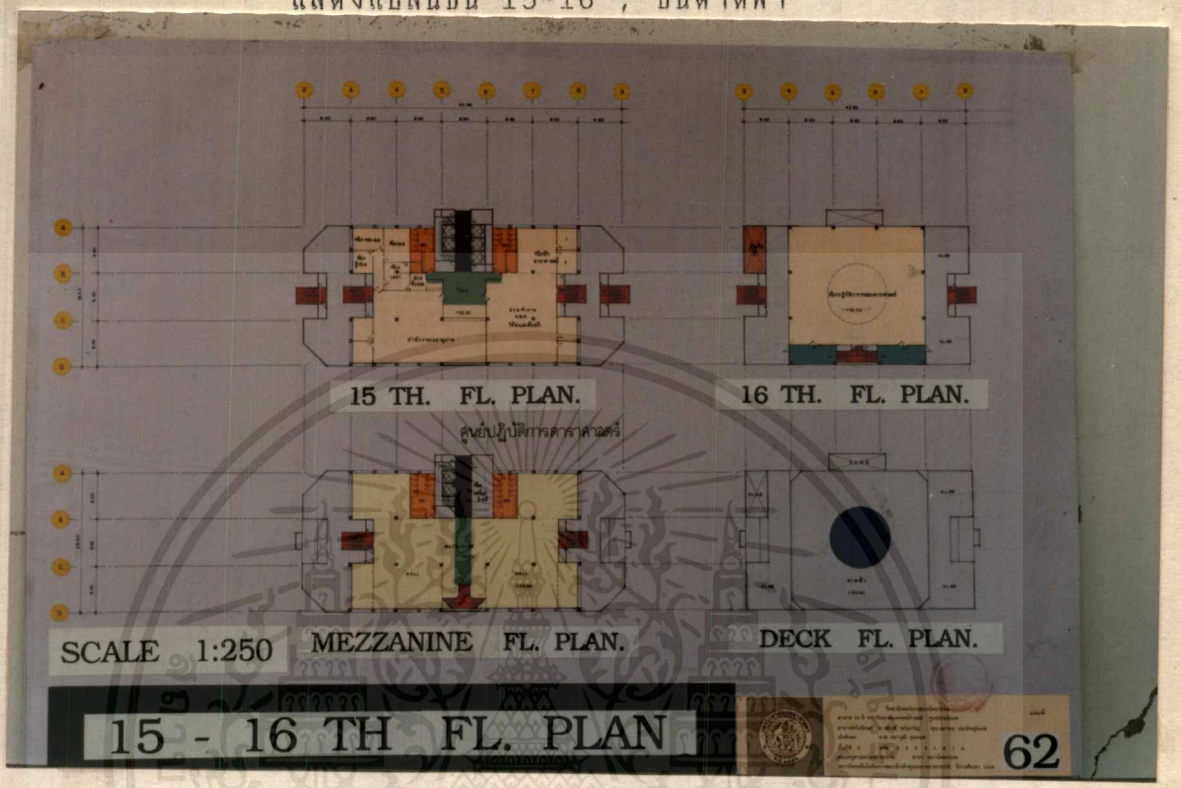


แสดงแปลนชั้น 14

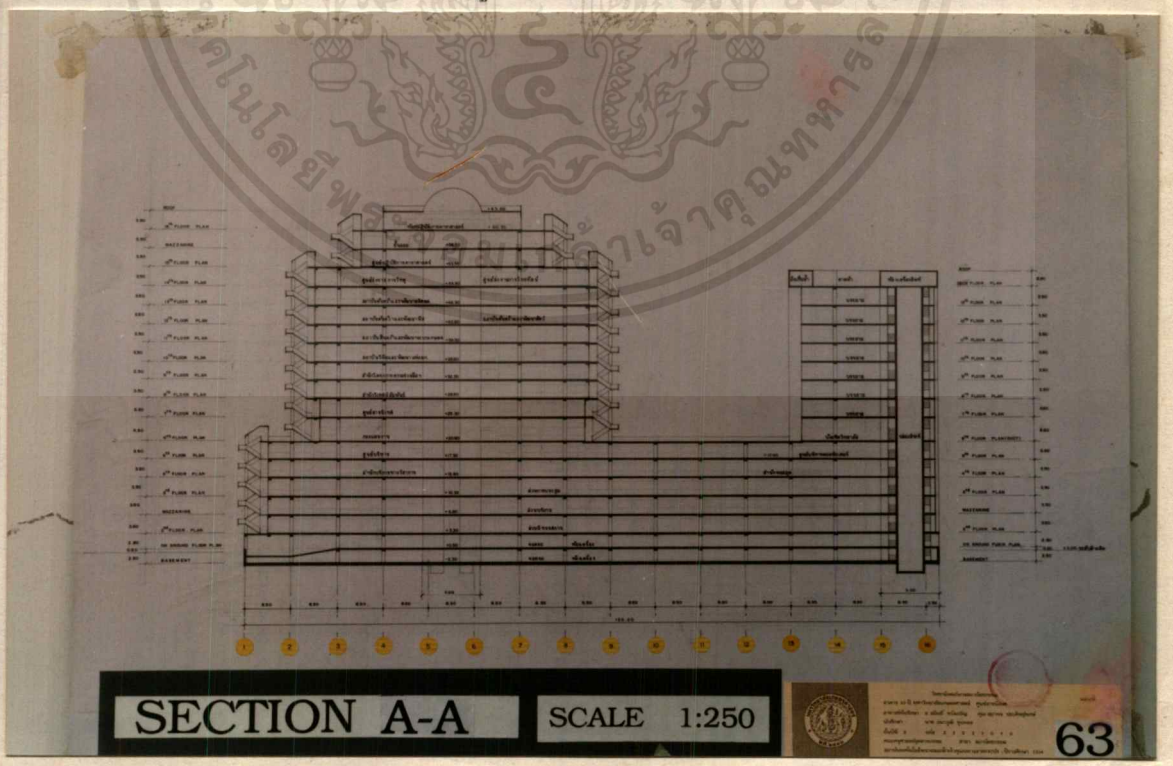


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแปลนชั้น 15-16 , ชั้นดาดฟ้า

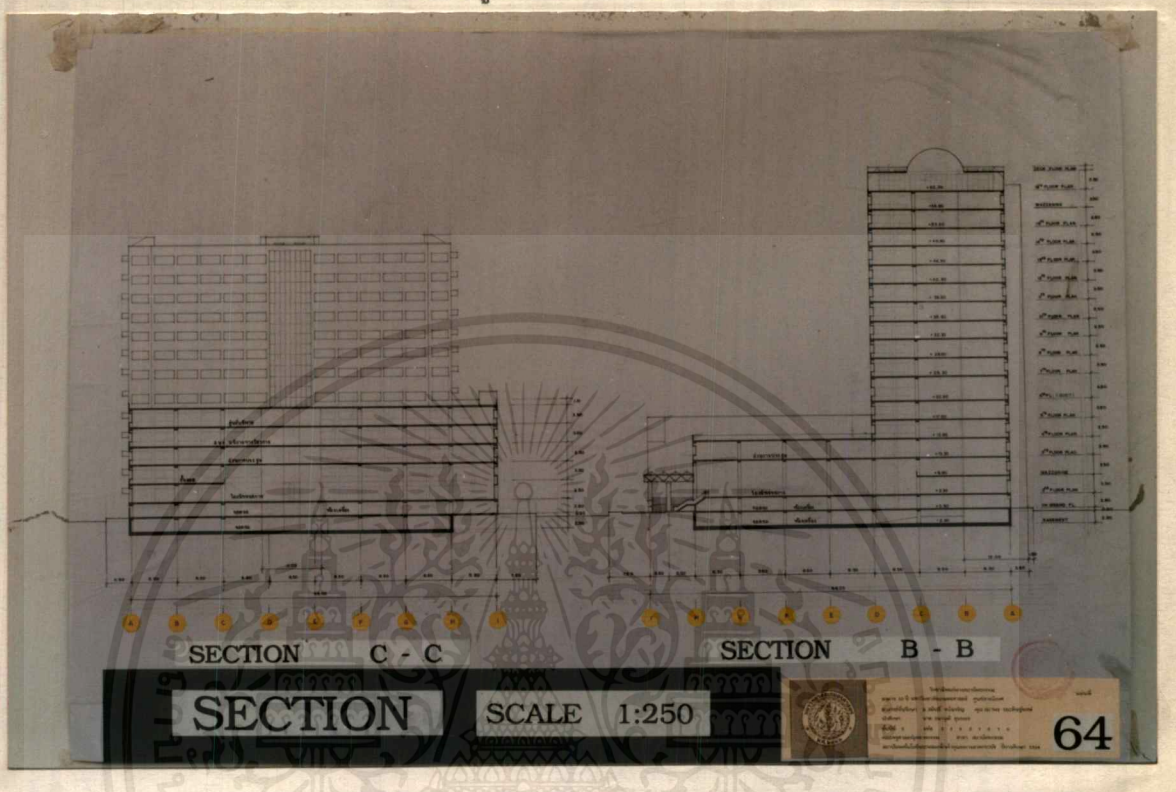


แสดงรูปตัด A - A

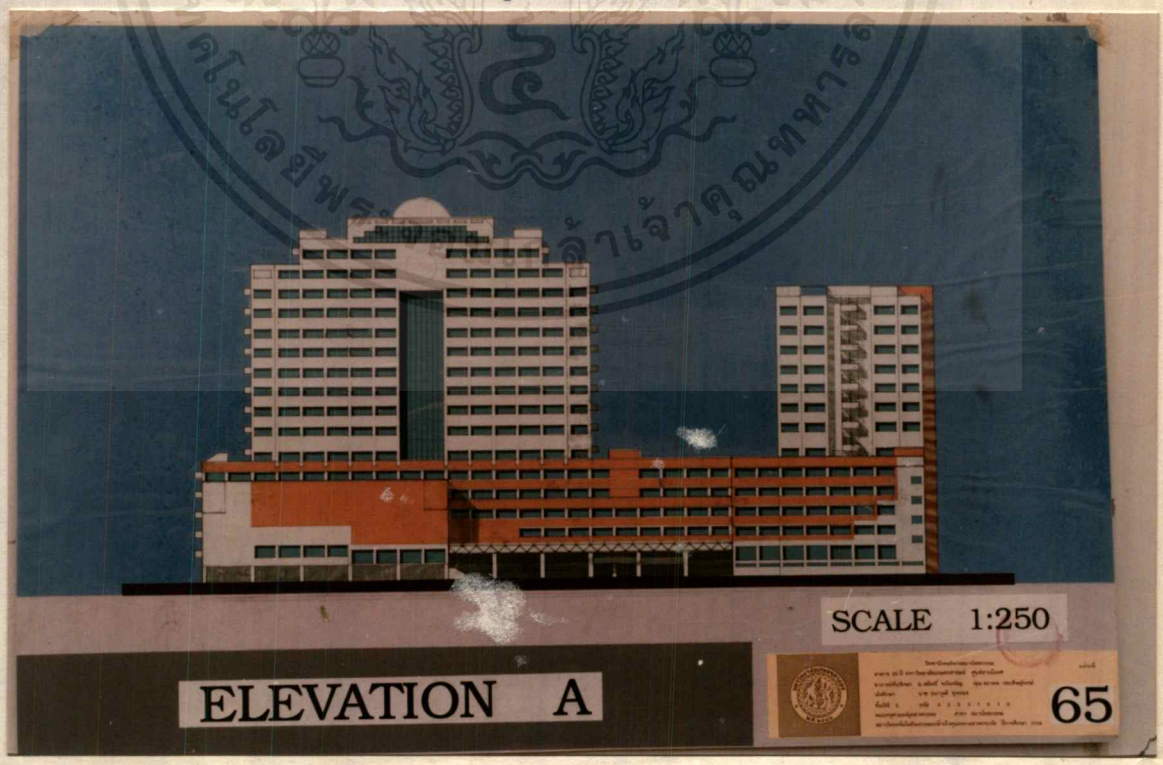


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรูปตัด B - B

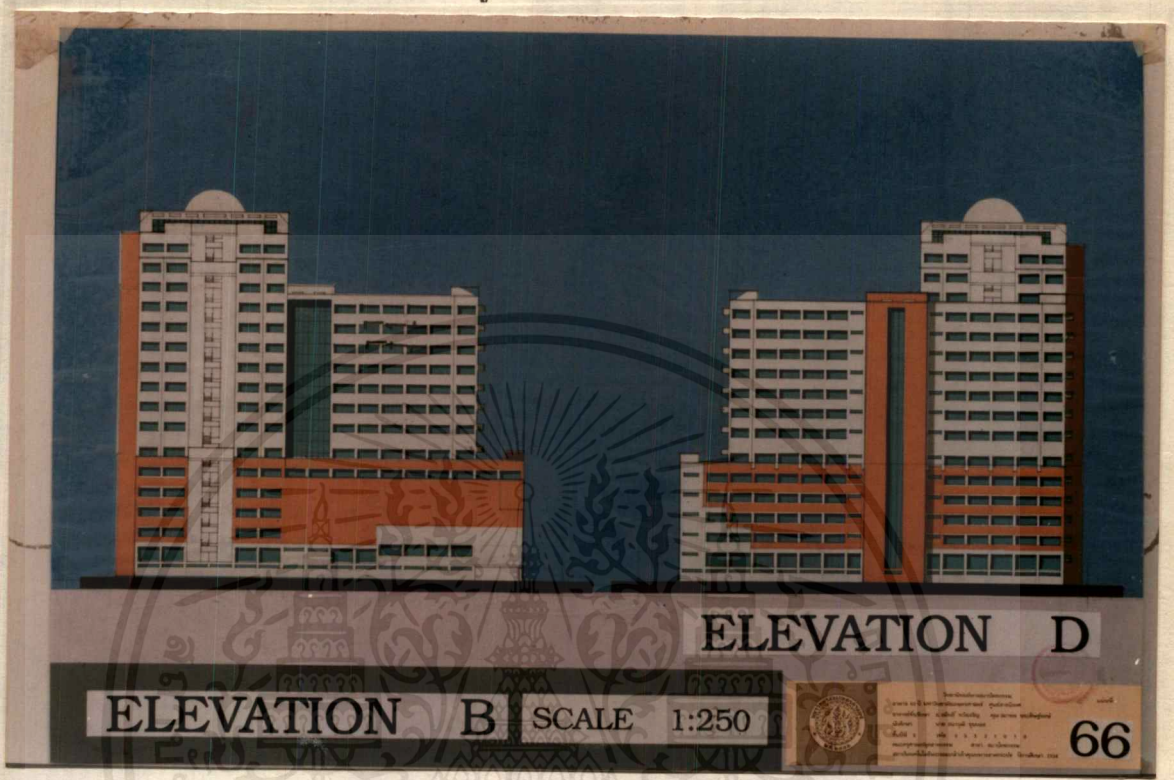


แสดงรูปด้าน A



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรูปด้าน B , D



แสดงรูปด้าน C

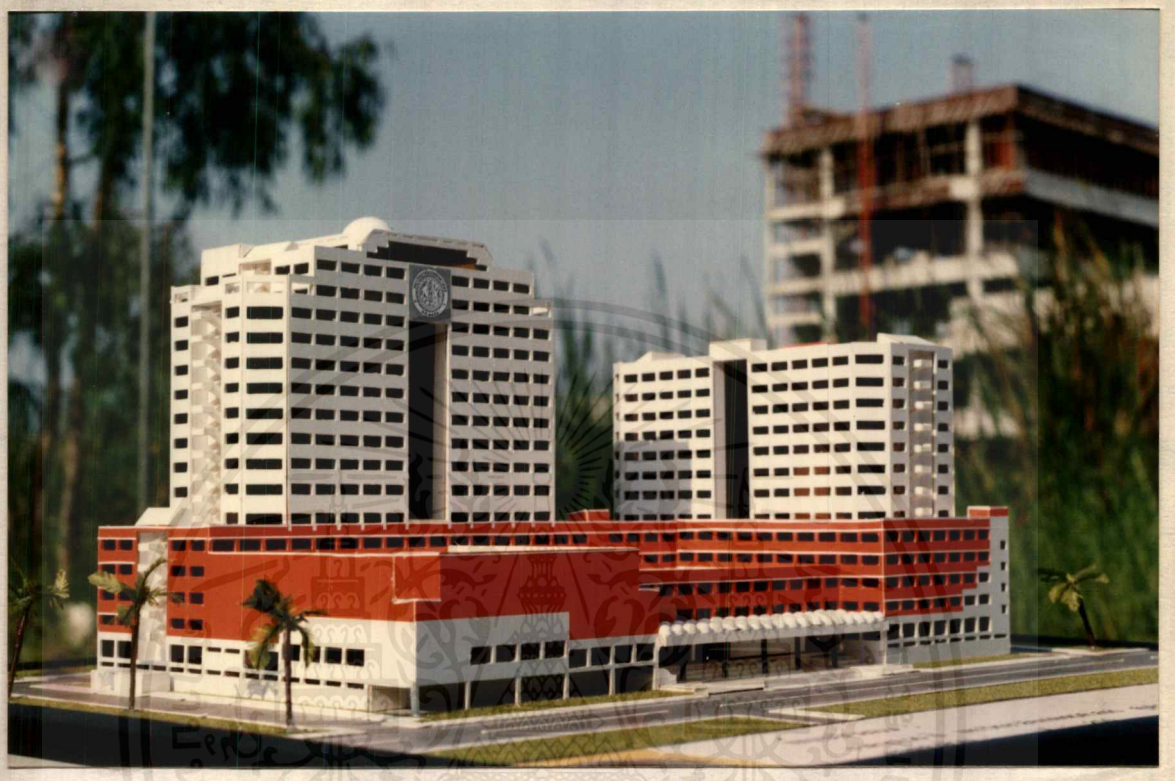
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุมย่อย

แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงหุ่นจำลองของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปและเสนอแนะ

6.1 สรุป

จากการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ โครงการ อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ ตั้งแต่การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพในระดับต่าง ๆ จนถึงการศึกษาข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม กระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมและขั้นการแสดงผลงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

6.1.1 บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึงความเป็นมา ปัญหาและแนวทางแก้ไขขอบเขตการศึกษา วัตถุประสงค์ของการศึกษาและประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

6.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพ ในระดับประเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา เพื่อหาเหตุผลที่จะสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการ

6.1.3 การศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพในระดับชุมชน และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรมของ โครงการอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ และข้อมูลเชิงเทคนิค โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

ด้านนโยบาย	เพื่อให้ทราบถึงแผนพัฒนาประเทศทางด้านการศึกษา
ด้านสังคม	เพื่อให้ทราบถึงประชากร และการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตลอดจนการศึกษาทางธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม เพื่อการออกแบบที่เหมาะสมและการกำหนดหลักสูตรที่สอดคล้องกัน
ด้านเศรษฐกิจ	เพื่อการศึกษางบประมาณของรัฐบาลและงบประมาณของมหาวิทยาลัยในระยะการดำเนินการ
ด้านกายภาพ	เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ แนวความคิดการออกแบบและวางผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อนำไปสู่แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ

ด้านสถาปัตยกรรม เพื่อค้นคว้าแนวทางและแนวความคิดตลอดจนรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงการเป็นศูนย์ที่ให้การบริการทางด้านการบริหารและบริการ ทางวิชาการ

ด้านเทคนิค เพื่อส่งเสริมให้โครงการมีความเป็นไปได้อย่างเหมาะสม

6.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการเพื่อการนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมด มาวิเคราะห์และประมวลออก เป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีประสิทธิภาพ และเหมะสม

6.1.5 การออกแบบ ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบและสรุป เป็นกระบวนการในการออกแบบ ซึ่งเป็นความคิดรวบยอดสู่งานสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

6.1.6 สรุป ลักษณะของโครงการอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ ได้ดังต่อไปนี้

1.) เป็นโครงการจริงถึงเสนอแนะที่จัดตั้งขึ้น เพื่อรองรับความต้องการในการพัฒนา กำลังคนให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.) เป็นโครงการที่ให้บริการทางด้านวิชาการความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร โสตทัศนูปกรณ์ บริการสารสนเทศ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

3.) ขนาดความจุของโครงการสามารถรองรับ ผู้มาใช้บริการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยคาดการณ์ล่วงหน้าในระยะเวลา 15 ปี (สำหรับการขยายตัวในอนาคต)

4.) ที่ตั้งโครงการ อยู่ในบริเวณส่วนการศึกษา (ACADEMIC ZONE) ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บนเนื้อที่ประมาณ 11,200 ตารางเมตร

5.) องค์ประกอบหลักของ
โครงการประกอบด้วย ส่วนการประชุมส่วนสำนักงาน ส่วนนิทรรศการ ส่วนบริการ และส่วนจอดรถ

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าและวิจัย เพื่อทำการออกแบบอาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์สารนิเทศ ในระยะเวลาอันควรพอแจะสรุปได้ดังนี้

6.2.1 ต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านต่าง ๆ มาพอสมควรทั้งทางด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพตลอดจนความรู้ทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 การที่จะทำการศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลเพื่อการทำวิทยานิพนธ์การศึกษาก่อนล่วงหน้าประมาณ 1 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงมหาดไทย, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ (กรุงเทพฯ : กองวางแผนภาค 2534)

กองนโยบายและแผน, ข้อมูล กทม. ฉบับย่อ 31, กรุงเทพฯ 2532

กองวางผังภาค, รายงานการศึกษา วิวัฒนาการ การขยายตัวและย้ายถิ่นของประชากรเมืองในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาเมืองหลัก, (กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิเคราะห์ด้านกายภาพ, ตุลาคม 2524)

กองจำแนกที่ดิน, กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

กองทะเบียนราษฎร์และกรมการปกครองท้องที่กระทรวงมหาดไทย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, เอกสาร 10 ปี เครื่องชี้ภาวะสังคมและเครื่องชี้ภาวะสังคม 2530, (กรุงเทพฯ : กองศึกษาและเผยแพร่การพัฒนา 2532)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, เอกสารสำหรับสื่อมวลชน สรุปสาระสำคัญเรื่องทิศทางการพัฒนาประเทศภายใต้กรอบแผนฯ 7 (กรุงเทพฯ : ห้องสมุดสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2533)

สำนักนายกรัฐมนตรี, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-2, (กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย, 2514)

สำนักงบประมาณ, มาตรฐานอาคารที่ทำการราชการ พ.ศ. 2521, กรุงเทพฯ

สำนักงานอธิการบดี, คำขอการจัดแบ่งส่วนราชการและการกำหนดอัตรากำลัง. ส.จ.ล. 2530

สำนักงบประมาณ, บัญชีราคามาตรฐานสิ่งก่อสร้างประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2534, ส.จ.ล. 2533

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 6, (กรุงเทพฯ : ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ 2530)

สำนักงานปลัดทบวง ทบวงมหาวิทยาลัย, ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2532 : กรุงเทพฯ 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)
ออกตามความพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร
พุทธศักราช 2479

อาศัยอำนาจตามความมาตรา 8 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ซึ่งได้แก้เพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2515 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) "ที่จอดรถยนต์" หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) "ที่กลับรถยนต์" หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกลับรถยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกรถยนต์

(3) "ทางเข้าออกรถยนต์" หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) "ปากทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ส่วนของทางรถยนต์เชื่อมกับทางสาธารณะ

(5) "เชิงลาดสะพาน" หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100

(6) "โรงมหรสพ" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภยันตรายอันเกิดแก่การเล่นมหรสพ

(7) "โรงแรม" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครัวไฟ ห้องส้วม และห้องน้ำเป็นอิสระและมีทางเดินบันไดขึ้นชั้นบนหรือลิฟท์ใช้ร่วมกัน

(9) "ภัตตาคาร" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

(10) "ห้างสรรพสินค้า" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร ที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 5. ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6. ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7. ที่จอดรถยนต์ต้องเป็นพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการการกลับของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางออก จะไม่มีที่กลับรถยนต์ก็ได้

ข้อ 8. ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 600 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกรถยนต์ต้องเป็น ดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกรถยนต์ ต้องไม่อยู่ที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุดเริ่ม ต้องโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า

(ช) ห้องโถงของโรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10 ตารางเมตร เศษของ 10 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 10 ตารางเมตร

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตรเศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่ง หรือในเขตท้องที่ที่มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่เศษของ 40 ที่คิดให้เป็น 40 ที่

(ข) โรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 5 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้องให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้องให้คิดเป็น 10

โรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้องให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่งสำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 15 ห้องเศษของ 15 ห้อง

(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่โต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(จ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร 50.00 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องห่างจากจุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50.00 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100.00 เมตร

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2517

กมล วรรณประภา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่ม 91 ตอนที่ 86 วันที่ 21 พฤษภาคม 2517

สำเนาอันถูกต้อง

(น.ส.ดวงพร ศรีบุญเรือง)

เจ้าหน้าที่ธุรการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้