

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

LEARN BUILDING AND CENTER OF INFORMATION TECHNOLOGY

RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

ร.พ.
ร.บ. 677๑
2546

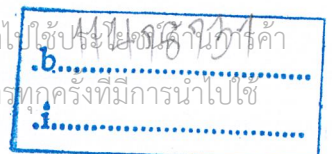
เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 55813

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

วันเดือนปี 26 พ.ค. 2548

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



.....กรรมการ

(ผศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ

(ผศ. สุทัศน์ จุฬามณี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร ไสดาบรรล)

.....กรรมการ

(อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์)

.....กรรมการ

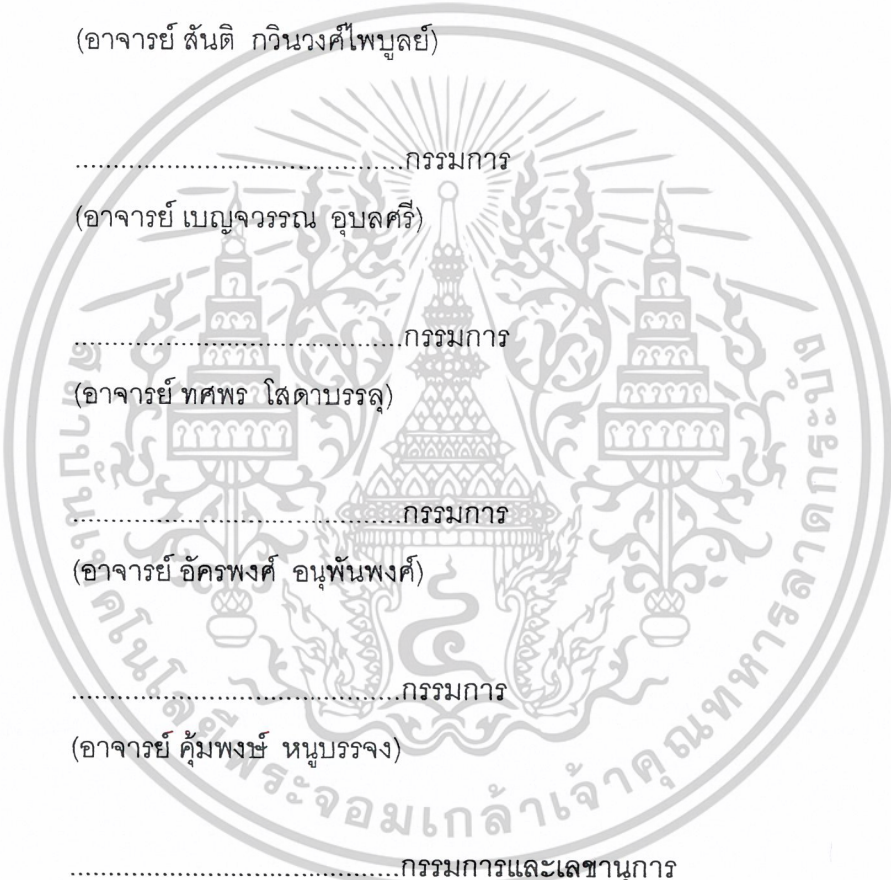
(อาจารย์ คัมพงษ์ หนูบรรจง)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ ชาติไท จันเสน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ : โครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศสถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล
LEARN BUILDING AND CENTER OF INFORMATION
TECHNOLOGY
RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

นักศึกษา : นายนิวุฒิ อ่อนพรหม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

ปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกมีการพัฒนาการและการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจทางด้านต่าง ๆ ให้ประเทศมีความเจริญ โดยเฉพาะทางด้านการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นฐานให้เกิดการพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ตามมา เพราะการศึกษาเป็นสิ่งที่พัฒนามนุษย์ให้เป็นผู้มีความสามารถ ดังนั้นแต่ละประเทศจึงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่จะสามารถพัฒนาทรัพยากรบุคคล ให้เป็นผู้มีความสามารถ เพื่อที่จะไปพัฒนาทรัพยากรด้านอื่น ๆ ให้ประเทศมีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมมา ๆ ประเทศ

เนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จะทรงมีพระชนมายุครบ 4 รอบในปี 2546 นี้ ทางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงทำคุณประโยชน์ต่อประเทศชาติ โดยอย่างยิ่งทางการศึกษา จนเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาประชาชนชาวไทยและชาวต่างประเทศ และยังมีความปลื้มปิติยินดีเป็นล้นพ้นต่อบัณฑิตของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ดังนั้น เพื่อเป็นการสำนึกในมหากรุณาธิคุณ และถวายความจงรักภักดีแด่พระองค์ท่าน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จึงจะจัดสร้างอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เจลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีขึ้น จากผลการปฏิรูปการศึกษาตามแนว พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

เนื่องจากปัจจุบัน สถาบันฯ มีอาคารเรียนรวม 1 หลัง และอาคารบรรยายรวม 1 หลัง ซึ่งมีพื้นที่ใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอยรวมกันเพียง 6,141 ตารางเมตร ไม่สามารถรองรับปริมาณนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นได้ในส่วนของการจัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพศึกษาทั่วไป และอาคารหลังนี้ยังเป็นแหล่งความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อีกด้วย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอดัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยมีพื้นที่ตั้งโครงการประมาณ 8.5 ไร่เศษ มีพื้นที่ใช้สอย 21,350 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เกิดจากความช่วยเหลือจากบุคคลต่างๆ และหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

ณ โอกาสนี้ จึงขอขอบคุณบุคคล และหน่วยงานเหล่านี้ ที่มีส่วนทำให้ปริญญาานิพนธ์ของข้าพเจ้าสำเร็จได้ด้วยดี

- มารดา ผู้ที่ให้กำลังใจและทุนทรัพย์ (ผู้ที่อยู่เบื้องหลังที่มีพระคุณยิ่ง)
- อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์ คอยดูแลและชี้แนะขั้นตอนกระบวนการออกแบบพร้อมให้คำปรึกษาที่ดีเสมอมา
- อาจารย์ที่ปรึกษาพิเศษ อ.สมพล ดำรงเสถียร อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศิริ และ อาจารย์ ชาติไท จันเสน ที่คอยช่วยเหลือเรื่องข้อมูลและคำแนะนำในการออกแบบ
- ผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่ คุณจรัพร สำนักพัฒนาและบริการทางวิชาการ และพี่ๆ พนักงานสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่เสียสละเวลาในการให้ข้อมูลที่มีค่าตลอดมา
- เพื่อนยุคทอง เพื่อนบิต และเพื่อนแมน ที่ช่วยเหลือบางสิ่งบางอย่าง อำนวยความสะดวกและกำลังใจที่มีให้
- ขอขอบคุณทุกสายใยที่บรรจงลงบนกระดาษทุกแผ่น ที่เป็นทั้งใบเบิกทาง และอำนวยความสะดวก ที่มีคุณค่าเสมอ
- สิ่งที่สำคัญ ขอขอบคุณ แอ้ว (น.ส.สถาพร แก้วประภาค) ที่คอยเป็นกำลังใจที่ดี สิ่งที่ดีๆ และช่วยเหลือตลอดทำให้ปริญญาานิพนธ์สำเร็จไปได้ด้วยดี

-ขอบคุณครับ-

นิวุฒิ อ่อนพรหม

ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการนำเสนอ	3
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	4
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	5
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	5
1.6 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	6
1.7 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์	9
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญานิพนธ์	10
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	11
2.1.1 นโยบายเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)	11
2.1.2 การศึกษานโยบายของรัฐบาล	11
2.1.3 รัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540	11
2.1.4 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)	12
2.1.5 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542	12
2.1.6 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)	13
2.1.7 วิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายการพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	13
2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านเศรษฐกิจ	15
2.2.1 การคาดการณ์สภาพเศรษฐกิจและการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของ	
ประเทศไทยตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2.2	ศึกษามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับประเทศและกรุงเทพฯ และปริมณฑล	16
2.2.3	ศึกษารายได้และรายจ่ายของประชากร	21
2.2.4	แหล่งที่มาของเงินทุน	19
2.3	การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านสังคม	24
2.3.1	การศึกษาจำนวนประชากร	24
2.3.2	ศึกษาขนบธรรมเนียมประเพณี, วัฒนธรรม และศาสนา	28
2.3.3	ศึกษาข้อมูลสาธารณะสุข	32
2.3.4	ศึกษาข้อมูลด้านอาชีพ	33
2.3.5	ศึกษาข้อมูลการปกครอง	35
2.3.6	ศึกษาการศึกษาของประชากร	38
2.4	การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านกายภาพ	41
2.4.1	การศึกษาทางกายภาพระดับประเทศ	41
2.4.2	การศึกษาทางกายภาพของจังหวัดปทุมธานี	41
2.4.3	การศึกษาสภาพที่ตั้งด้านกายภาพที่ตั้งของโครงการ	46
บทที่ 3	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	50
3.1.1	การศึกษาอาคารอิฐการบดี	52
3.1.2	การศึกษาอาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ	54
3.1.3	การศึกษาอาคารเรียนรวม	56
3.2	การวิเคราะห์ละเอียดของโครงการ	69
3.2.1	การดำเนินงานโครงการ	69
3.2.2	การวิเคราะห์ประเภท จำนวน และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	71
3.2.3	องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	87
3.2.4	วิธีหาพื้นที่ของโครงการ	104
3.2.5	การวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ	132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านเพื่อกำหนดไปใช้	136
3.3.1 งานระบบอาคาร	136
3.3.2 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	149
บทที่ 4 การนำเสนอผลงาน	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	156
4.1.1 การวางผัง	156
4.1.2 ZONING	158
4.1.3 แนวความคิดด้านตอบสนอง	159
4.1.4 แนวความคิดด้านตอบสนอง	159
4.1.5 แนวความคิดด้านวัสดุ	159
4.1.5 แนวความคิดด้านกิจกรรม	159
4.1.6 แนวความคิดด้านรูปด้าน	159
4.2 ภาพถ่ายผลงาน	159
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทนำกล่าวถึงความเป็นมา	193
5.2 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้อง	193
5.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	193
5.4 การวิเคราะห์	193
5.5 การออกแบบสถาปัตยกรรม	193
5.6 ข้อเสนอแนะในการทำปริญญาานิพนธ์	195
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้จัดทำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	แสดงการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8	15
ตารางที่ 2.2	แสดงอัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศปี พ.ศ. 2538-2545	16
ตารางที่ 2.3	แสดงผลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี 2538-2543	16
ตารางที่ 2.4	แสดงผลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี 2538-2543	17
ตารางที่ 2.5	แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรระดับระดับประเทศเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน	19
ตารางที่ 2.6	แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรกรุงเทพฯและปริมณฑลเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน	20
ตารางที่ 2.7	แสดงงบประมาณรายจ่ายและรายได้ของรัฐ (หน่วย: ล้านบาท)	21
ตารางที่ 2.8	แสดงงบประมาณปีงบประมาณ 2546 ที่ได้รับจากรัฐจำแนกตามหมวด	22
ตารางที่ 2.9	แสดงงบประมาณของกระทรวงศึกษาธิการที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ 2546	23
ตารางที่ 2.10	แสดงการใช้งบประมาณการใช้จ่ายของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล2	23
ตารางที่ 2.11	จำนวนและอัตราเพิ่มเฉลี่ยประชากรทั่วประเทศ ปี 2538-2544	24
ตารางที่ 2.12	แสดงสรุปการศึกษาจำนวนประชากรที่วราชอาณาจักร กรุงเทพฯ และปริมณฑล พ.ศ. 2545	25
ตารางที่ 2.13	แสดงจำนวนประชากรจังหวัดปทุมธานี ปี 2545	26
ตารางที่ 2.14	แสดงการศึกษาการนับถือศาสนาของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี พ.ศ. 2544	28
ตารางที่ 2.15	แสดงข้อมูลด้านสาธารณสุขระดับประเทศ กรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด พ.ศ. 2536-2540	32
ตารางที่ 2.16	แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุข จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2544	33
ตารางที่ 2.17	แสดงการประกอบอาชีพของประชากรในประเทศไทย	34
ตารางที่ 2.18	แสดงการประกอบอาชีพของประชากรกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	34
ตารางที่ 2.19	แสดงการประกอบอาชีพของประชากรจังหวัดปทุมธานี	34
ตารางที่ 2.20	แสดงการแบ่งเขตการปกครองส่วนภูมิภาค จังหวัดปทุมธานี	36
ตารางที่ 2.21	แสดงรายชื่อเทศบาลจังหวัดปทุมธานี ปี 2545	37
ตารางที่ 2.22	แสดงการประมาณการประชากรของประเทศจำแนกตามอายุวัยเรียน พ.ศ. 2542- 2559	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 2.23 แสดงจำนวนสถานศึกษา นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ ในแต่ละระดับการสอน จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2544 จำแนกเป็นรายสังกัด	40
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	52
ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	59
ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปี 2545	71
ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนอาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	73
ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนอาจารย์ที่ให้อาจารย์เรียนรวมที่มากที่สุดใน 1 วัน	74
ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่สำนักอำนวยการ	75
ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ	78
ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย	79
ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	79
ตารางที่ 3.10 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ	81
ตารางที่ 3.11 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้อาคาร นักศึกษา อาจารย์ บุคคลากรและเจ้าหน้าที่ พนักงาน บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ	82
ตารางที่ 3.12 แสดงวิเคราะห์พฤติกรรมนักศึกษา	85
ตารางที่ 3.13 แสดงวิเคราะห์พฤติกรรมอาจารย์	85
ตารางที่ 3.14 แสดงวิเคราะห์พฤติกรรมพนักงาน	86
ตารางที่ 3.15 แสดงวิเคราะห์พฤติกรรมบุคคลภายนอก	86
ตารางที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริหารสำนักอำนวยการ	89
ตารางที่ 3.17 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	93
ตารางที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริการทั่วไป	95
ตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนการศึกษา	96
ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน	97
ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักอำนวยการ	104
ตารางที่ 3.22 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ	110
ตารางที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบบัณฑิตวิทยาลัย	111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	112
ตารางที่ 3.25 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนการศึกษา	115
ตารางที่ 3.26 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริการทั่วไป	116
ตารางที่ 3.27 แสดงสรุปรวมพื้นที่ใช้สอย	121
ตารางที่ 3.28 แสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลัก	123
ตารางที่ 3.29 แสดงความสัมพันธ์ส่วนอำนวยความสะดวก	124
ตารางที่ 3.30 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักอำนวยความสะดวก	125
ตารางที่ 3.31 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานอธิการบดี	126
ตารางที่ 3.32 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักพัฒนาและบริการวิชาการ	127
ตารางที่ 3.33 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย	128
ตารางที่ 3.34 แสดงความสัมพันธ์ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	129
ตารางที่ 3.35 แสดงความสัมพันธ์ส่วนการศึกษา	130
ตารางที่ 3.36 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการทั่วไป	131
ตารางที่ 3.37 แสดงการเปรียบเทียบเสาเข็มตอกกับเสาระบบอื่นๆ	136
ตารางที่ 3.38 แสดงการเปรียบเทียบ พื้นแบบ POST TENSION กับพื้นสำเร็จรูป	137
ตารางที่ 3.39 แสดงหน่วยความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ต่างๆ	141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8 อัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศปี 2538-2545	15
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี 2538-2543	17
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมกรุงเทพและปริมณฑลปี 2538-2543	18
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดปทุมธานี	18
แผนภูมิที่ 2.5 รายได้เฉลี่ยของประชากรระดับระดับประเทศเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน	19
แผนภูมิที่ 2.6 แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรกรุงเทพและปริมณฑลเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน	20
แผนภูมิที่ 2.7 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน	21
แผนภูมิที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบรายได้-รายจ่าย	21
แผนภูมิที่ 2.9 แสดงงบประมาณปีงบประมาณ 2546 ที่ได้รับจากรัฐจำแนกตามหมวด	22
แผนภูมิที่ 2.10 จำนวนและอัตราเพิ่มเฉลี่ยประชากรทั่วประเทศ ปี 2538-2545	25
แผนภูมิที่ 2.11 แสดงการนับถือศาสนาของประชากร จังหวัดปทุมธานี	29
แผนภูมิที่ 2.12 แสดงการแบ่งการปกครองของระดับประเทศ	35
แผนภูมิที่ 2.13 แสดงการแบ่งการปกครองของภูมิภาคและท้องถิ่นในจังหวัด	36
แผนภูมิที่ 2.14 แสดงโครงสร้างการบริหารราชการของจังหวัด อำเภอ กิ่งอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน(ตาม พ.ร.บ.ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534 และ พ.ร.บ. ลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.2457)	38
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแผนภูมิการบริหารของโครงการ	70
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับ อุดมศึกษา ระยะที่ 9 (2545-2551)	72
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้อาคาร นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรและเจ้าหน้าที่ พนักงาน และบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ	82
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงเวลาการทำกิจกรรม	84
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงสัดส่วนของการใช้อาคาร	122
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลัก	123
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนอำนวยการ	124
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักอำนวยการ	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานอธิการบดี	126
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนสำนักพัฒนาและบริการวิชาการ	127
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย	128
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	129
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ส่วนการศึกษา	130
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการทั่วไป	131



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดปทุมธานี	42
รูปภาพที่ 2.2 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ	48
รูปภาพที่ 3.1 แสดงสำรวจที่ตั้งโครงการ	132
รูปภาพที่ 3.2 แสดงขนาดรูปร่างพื้นที่โครงการ	133
รูปภาพที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์ทิศทาง แดด ลม ฝุ่น มุมมอง และการเข้าถึงโครงการ	134
รูปภาพที่ 3.4 แสดงลักษณะทัศนียภาพของที่ตั้งของโครงการ	135
รูปภาพที่ 4.1 แสดงการเลือกกลุ่มกิจกรรม	156
รูปภาพที่ 4.2 แสดงการเปิดมุมมอง	157
รูปภาพที่ 4.3 แสดงการเปิดมุมมองแบ่งพื้นที่ตัวอาคาร	157
รูปภาพที่ 4.4 แสดงการแบ่ง ZONNING เป็นชั้นของตัวอาคาร	158
รูปภาพที่ 4.5 แสดงความเป็นมาของโครงการ	160
รูปภาพที่ 4.6 แสดงเหตุผลในการเสนอโครงการ	160
รูปภาพที่ 4.7 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	161
รูปภาพที่ 4.8 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	161
รูปภาพที่ 4.9 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	162
รูปภาพที่ 4.10 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	162
รูปภาพที่ 4.11 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	163
รูปภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	163
รูปภาพที่ 4.13 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	164
รูปภาพที่ 4.14 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	164
รูปภาพที่ 4.15 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	165
รูปภาพที่ 4.16 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	165
รูปภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	166
รูปภาพที่ 4.18 แสดงประเภทของผู้ใช้โครงการและจำนวน	166
รูปภาพที่ 4.19 แสดงแผนภูมิการบริหารงาน และการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	167
รูปภาพที่ 4.20 แสดงการศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง	167
รูปภาพที่ 4.21 แสดงการศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง (ตารางเรียน)	168

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

รูปภาพที่ 4.22 แสดงการศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง	168
รูปภาพที่ 4.23 แสดงการศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง	169
รูปภาพที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการ	169
รูปภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการ	170
รูปภาพที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการ	170
รูปภาพที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	171
รูปภาพที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	171
รูปภาพที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	172
รูปภาพที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	172
รูปภาพที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	173
รูปภาพที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	173
รูปภาพที่ 4.33 แสดงการศึกษาคัญภาพของพื้นที่ตั้งโครงการ	174
รูปภาพที่ 4.34 แสดงการวิเคราะห์ทางเลือกของการจัดกลุ่มขององค์ประกอบ	174
รูปภาพที่ 4.35 แสดงการจัดวางองค์ประกอบของโครงการ	175
รูปภาพที่ 4.36 แสดงการจัดวางทางสัญจรของโครงการ	175
รูปภาพที่ 4.37 แสดงการจัดวางทางสัญจรแนวตั้งของตัวอาคาร	176
รูปภาพที่ 4.38 แสดงแนวความคิดในการออกแบบงานระบบ	176
รูปภาพที่ 4.39 แสดงแนวความคิดในการออกแบบงานระบบ	177
รูปภาพที่ 4.40 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	177
รูปภาพที่ 4.41 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1	178
รูปภาพที่ 4.42 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	179
รูปภาพที่ 4.43 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	180
รูปภาพที่ 4.44 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4	181
รูปภาพที่ 4.45 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5	182
รูปภาพที่ 4.46 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 6	183
รูปภาพที่ 4.47 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 7	184
รูปภาพที่ 4.48 แสดงแปลนพื้นที่ห้องเครื่อง	185

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 4.49 แสดงผังบริเวณ	186
รูปภาพที่ 4.50 แสดงรูป ด้าน 1, 2	187
รูปภาพที่ 4.51 แสดงรูป ด้าน 3, 4	188
รูปภาพที่ 4.52 แสดงรูป ตัด A, B	189
รูปภาพที่ 4.53 แสดงทัศนียภาพภายนอก	190
รูปภาพที่ 4.54 แสดงทัศนียภาพภายใน	191
รูปภาพที่ 4.55 แสดงหุ่นจำลอง	192



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกมีการพัฒนาการและการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจทางด้านต่าง ๆ ให้ประเทศมีความเจริญ โดยเฉพาะทางด้านการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นฐานให้เกิดการพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ตามมา เพราะการศึกษาเป็นสิ่งที่พัฒนามนุษย์ให้เป็นผู้มีความสามารถ ดังนั้นแต่ละประเทศจึงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่จะสามารถพัฒนาทรัพยากรบุคคล ให้เป็นผู้มีความสามารถ เพื่อที่จะไปพัฒนาทรัพยากรด้านอื่น ๆ ให้ประเทศมีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมมา ๆ ประเทศ

ในปัจจุบันประเทศได้พัฒนากำลังคนให้มีศักยภาพในด้านต่าง ๆ ตามสัดส่วนที่เหมาะสมและจำเป็นเร่งด่วนเพื่อให้ทันต่อการพัฒนาของประเทศ จากแนวยุทธศาสตร์การพัฒนาอุดมศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) เน้นการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และความเหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ และช่วยให้เกิดความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ช่วยยกระดับรายได้ของประชาชน

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยการพัฒนาคุณภาพและสมรรถภาพของคนให้มีความสามารถมีศักยภาพเพื่อเสริมสร้างพัฒนาเศรษฐกิจเติบโตของชาติ และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ที่ว่าด้วยการการประยุกต์ใช้พัฒนาเทคโนโลยี ทำให้การพัฒนาประเทศไม่ต้องพึ่งพาจากต่างประเทศสร้างกลไกการกระจายความรู้ไปสู่ชนบทและบริการทางด้านวิทยาศาสตร์แก่ชนบทสังคม เพื่อลดช่องว่างทางสังคมและเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจ ให้แก่ประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นสถาบันอุดมศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีมีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาระดับปริญญา เพื่อรองรับความต้องการของนักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ที่ผลิตบุคลากรสนองการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมาสองทศวรรษ และเป็นสถาบันการศึกษาที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะสามารถขึ้นนำการพัฒนาทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มนุษย์ได้ เนื่องจากมีทิศทางการพัฒนาอย่างชัดเจน ตลอดจนการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับยุคโลกาภิวัตน์และยุคข้อมูลข่าวสารในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ.2540 – พ.ศ.2544) ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีสาระสำคัญในการวางแผนพัฒนาดังนี้

1. ด้านการผลิตและพัฒนา โดยมุ่งเน้นกำลังคนที่มีคุณภาพทางการศึกษาเพื่อสร้างประโยชน์แก่สังคม พร้อมทั้งพัฒนาระบบการศึกษาให้สอดคล้องไปด้วย

2. ด้านปริมาณ โดยจัดตั้งคณะวิชาเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในภายภาคหน้า

3. ด้านคุณภาพ โดยจัดตั้งสถาบันและการศึกษาให้มีคุณภาพแก่สังคมในภายภาคหน้า เนื่องจากจุดที่ตั้งของสถาบันฯ ณ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เป็นเขตปริมณฑล ซึ่งสามารถรองรับนักศึกษาในเขตจังหวัดปทุมธานี นครนายก และจังหวัดใกล้เคียงโดยรอบได้เป็นอย่างดี

เนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จะทรงมีพระชนมายุ ครบ 4 รอบในปี 2546 นี้ ทางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ที่ทรงทำคุณประโยชน์ต่อประเทศชาติ โดยอย่างยิ่งทางการศึกษา จนเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาประชาชนชาวไทยและชาวต่างประเทศ และยังมีความปลอดภัยปดิมิตเป็นล้นพ้นต่อบัณฑิตของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รวมถึงคณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ ของสถาบันฯ ตลอดจนผู้ปกครองของบัณฑิต และประชาชนชาวจังหวัดปทุมธานี คือสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จราชดำเนินแทนพระองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เพื่อพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิตของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเป็นประจำทุกปีเสมอมา พระมหากรุณาธิคุณนี้หาที่สุดมิได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการสำนึกในมหากรุณาธิคุณ และถวายเป็นความจงรักภักดีแด่พระองค์ท่าน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จึงจะจัดสร้างอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการทำปฏิญญาพันธ) เมื่ออาคารหลังนี้สร้างเสร็จจะเปลี่ยนชื่อเป็น อาคารเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยอาคารหลังนี้มุ่งเน้นในประโยชน์ในทางด้านการจัดการเรียนการสอนของสถาบันฯ รวมทั้งแหล่งความรู้ และแหล่งบริการทางการศึกษา แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปการก่อสร้างอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี หลังนี้ จะเอื้อประโยชน์อย่างมากในการจัดการเรียนการสอนของสถาบันฯ การดำเนินงานต้องการประกันคุณภาพการศึกษา การให้บริการเชิงวิชาการ เพื่อสร้างปัจจัยสี่แห่งการดำรงชีพของประชาชน เป็นแหล่งการเรียนรู้เชิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติศาสตร์ที่สำคัญของเมืองธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยอาคารโครงการหลังนี้ทางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ได้มีแผนที่จัดสร้างขึ้นเพื่อการขยายการเรียนการสอนและการขยายตัวของจำนวนนักศึกษาตามนโยบายของของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพร้อมทั้งการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ สภาพสังคม ศูนย์การเรียนรวม ได้แก่ ห้องเรียนรวม ห้องบรรยายรวมขนาดต่างๆ เพื่อรองรับปริมาณนักศึกษาระดับปริญญาที่เพิ่มมากขึ้น จากผลการปฏิรูปการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เนื่องจากปัจจุบัน สถาบันฯ มีอาคารเรียนรวม 1 หลัง และอาคารบรรยายรวม 1 หลัง ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันเพียง 6,141 ตารางเมตร ไม่สามารถรองรับปริมาณนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นได้ในส่วนของการจัดการศึกษากลุ่มวิชาชีพศึกษาทั่วไป ซึ่งปัจจุบันสภาพอาคารเรียนไม่สามารถตอบสนองการศึกษาได้อย่างเต็มที่ และประการสำคัญที่สุดคือ อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีหลังนี้ จะเป็นศูนย์รวมจิตใจของนักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ ตลอดจนศิษย์เก่าของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในการสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีที่พระองค์ท่านทรงมีต่อสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลตลอดมา และเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติแด่พระองค์ท่านในวโรกาสที่ทรงมีพระชนมายุครบ 4 รอบ ในปีพุทธศักราช 2546

1.2 เหตุผลในการนำเสนอปฏิญยานิพนธ์

1.2.1 เหตุผลด้านนโยบาย

เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 1-8 ที่เร่งรัดพัฒนาคุณภาพกำลังและเน้นการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและสมรรถภาพของคนไทยให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักการประดิษฐ์และนำมาประยุกต์ใช้ จนต่อเนื่องมาถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ที่เน้นสร้างกลไกการกระจายความรู้ไปสู่ชนบทและบริการความรู้แก่ประชาชน

การปฏิรูปการศึกษาตามแนว พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เพื่อรองรับปริมาณนักศึกษาระดับปริญญาที่เพิ่มมากขึ้น

1.2.2 เหตุผลด้านเศรษฐกิจ

เพื่อตอบสนองจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ในปี 2546 กระทรวงศึกษาธิการได้รับงบประมาณแผ่นดิน เพื่อส่งเสริมการศึกษาจัดตั้งอาคารเรียน เพื่อพัฒนาการให้บริการด้านการศึกษา เป็นแหล่งความรู้และยกระดับสถาบันการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 เหตุผลด้านสังคม

เนื่องจากจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จึงทำให้การศึกษามีความต้องการศึกษาเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นเพื่อรองรับการขยายตัว โดยเพิ่มความรู้และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต

1.2.4 เหตุผลด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาหาสภาพพื้นที่ ที่จะรองรับนโยบายการขยายตัวในการศึกษา ให้เหมาะสมกับการรองรับการขยายตัวทางการศึกษาและหน่วยงานในอนาคต

เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม ใช้เป็นแนวทางการออกแบบทางด้านกายภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในสถาบันฯ การเรียนการสอนและการใช้อาคารในด้านอื่นได้อย่างเหมาะสม

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

การขยายตัวทางการศึกษาและการกระจายความรู้ไปสู่ชนบทและบริการความรู้แก่ประชาชน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9

เนื่องจากนโยบายของรัฐให้มีการขยายตัวทางการศึกษา แต่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ยังขาดพื้นที่ห้องเรียนไม่เพียงพอและพื้นที่ทำกิจกรรมเพื่อมุ่งเน้นด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เพียงพอต่อการขยายตัว

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ที่ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ ในการที่จะไปพัฒนาเศรษฐกิจในปัจจุบันและอนาคต

1.3.3 ด้านสังคม

ทางสถาบันการศึกษามีสถานที่เรียนรวมไม่เพียงพอ ต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ทำให้การดำเนินงานบุคลากรและนักศึกษาต่อการเรียน การสอน ที่ประสิทธิภาพยังไม่สมบูรณ์

1.3.4 ด้านกายภาพ

สภาพการใช้พื้นที่อาคารในสถาบันศึกษายังไม่มีความเพียงพอต่อการเรียน การสอน และการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียน การสอน ต่อการขยายตัวและนโยบายการเพิ่มจำนวนนักศึกษาของปีการศึกษาทั้งปัจจุบันและอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

ศึกษาและพิจารณาด้านนโยบาย การขยายตัวทางด้านการศึกษาและการกระจายความรู้ไปสู่ชนบทเพื่อจะนำมาวางแผนออกแบบ และเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9

ศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9

ศึกษานโยบายของประเทศ เรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้และคุณภาพโดยการจัดตั้งอาคารเรียนรวมและแหล่งความรู้ด้านเทคโนโลยี และเศรษฐกิจ เพื่อตอบสนองการขยายตัวและการพัฒนา

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

สนับสนุนการสร้างงาน เร่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ เพื่อการพึ่งพาตัวเอง และให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตอบรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต

1.4.3 ด้านสังคม

ทำการขยายสถานศึกษา สถานที่ให้การศึกษาก่อสร้างอาคารเรียนรวมและแหล่งความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ รองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ทำให้การดำเนินงานบุคลากรและนักศึกษาต่อการเรียน การสอน ที่มีประสิทธิภาพที่สมบูรณ์ขึ้น

1.4.4 ด้านกายภาพ

ศึกษาวิเคราะห์การใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและต้องมีการพัฒนาที่ดินให้มีประโยชน์ และศักยภาพที่สามารถตอบสนองในเรื่องของนโยบายของสภาพศึกษา

ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบวางผัง และกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม และสอดคล้องกับการเรียนการสอน และการให้บริการทางการศึกษาทั้งปัจจุบันและอนาคต

1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

1.5.1 ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาถึงนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาและนโยบายสถาบัน ในเรื่องของการพัฒนาการทางด้านการศึกษาและความรู้ด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจในปัจจุบัน ตลอดจนถึงการวางแผนงานในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาสภาพการศึกษาที่สามารถส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศเป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อส่งผลให้การขยายตัวของเศรษฐกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และในการนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.5.3 ด้านสังคม

เพื่อศึกษาถึงจำนวนผู้ให้ที่มาใช้โครงการและแนวทางการจัดระบบการเรียนการสอน ตลอดจนการใช้ประโยชน์ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สอดคล้องการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ

1.5.4 ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาถึงสภาพแวดล้อมและผังแม่บทของสถาบัน ตลอดจนกิจกรรมภายใน สถาบัน ต่อการขยายตัวของการศึกษาในอนาคตได้อย่างเหมาะสมที่สุด

1.6 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล แบ่งออกได้ดังนี้

1.6.1.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9
- นโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9
- นโยบายของสถาบันสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

1.6.1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ศึกษาเศรษฐกิจการขยายตัวของประเทศ
- ศึกษาด้านงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณที่จัดสรร

1.6.1.3 ข้อมูลด้านสังคม

- ศึกษาสังคมของประเทศและการบริหารในสถาบัน
- ศึกษาจำนวนนักศึกษาและเจ้าหน้าที่ ตลอดจนการคาดคะเนแนวโน้มผู้ใช้อาคารในอนาคต
- ศึกษาโครงสร้างหลักสูตร
- ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.1.4 ข้อมูลด้านกายภาพ

- การใช้ที่ดินของจังหวัดปทุมธานี และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- สถานที่ตั้งโครงการ รวมทั้งสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ
- เทศบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอาคารของโครงการ
- ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และระบบทางสัญจร

1.6.2 ขอบเขตของการออกแบบ

สำหรับขอบเขตของการออกแบบ โดยจำแนกเป็นส่วนได้ดังนี้

6.1.2.1 ส่วนบริหาร

- ห้องประทับสมเด็จพระเทพฯ
- ห้องทรงพระสำราญ
- ห้องอธิการบดี
- ห้องรองอธิการบดี
- ห้องผู้อำนวยการศูนย์
- ห้องสำนักงานผู้อำนวยการศูนย์
- ห้องประชุม
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องเก็บข้อมูล
- สำนักงานจัดอาคารเรียนรวม
- ห้องรับรอง

6.1.2.2 ส่วนห้องประชุมและการศึกษา

- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องประชุมรวม 200 คน
- ห้องเรียนรวม
- ห้องบรรยายรวม
- ห้องเรียนบรรยาย
- โถงนิทรรศการ
- ห้องจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2.3 ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ห้องปฏิบัติการสื่อผสม
- ห้องสำนักงานอัตโนมัติ
- ห้องควบคุมและเตรียมการสอน
- ห้องปฏิบัติการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- ห้องปฏิบัติการฝึกอบรม
- ห้องเรียนเสมือน
- ห้องประชุมผ่านสื่อวีดิทัศน์ / ห้องประชุมอิเล็กทรอนิกส์
- ห้องควบคุมการใช้ ICI สำหรับงานประชุม
- ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ห้องปฏิบัติการพัฒนา software multimedia
- ห้องปฏิบัติการสร้างสื่อ
- ห้องปฏิบัติการฝึกอบรมโปรแกรมประยุกต์
- ห้องปฏิบัติการสารสนเทศ

6.1.2.4 ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ

- ห้องคลินิกนักลงทุน
- ศูนย์บ่มเพาะและสร้างความเป็นเลิศ SMEs
- ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ บริการทางวิชาการ SMEs
- ศูนย์ IT จัดเก็บข้อมูลเอกสารและบันทึกภาพ
- ศูนย์ผลิตสื่อด้านประกันคุณภาพการศึกษา
- ห้องปฏิบัติการด้าน ISO 9000
- สำนักงานสหกิจศึกษา
- บัณฑิตวิทยาลัย

6.1.2.5 ส่วนบริการ

- โถงทางเข้า
- โถงบันได
- โถงทางเดิน
- โถงอเนกประสงค์
- ห้องน้ำ-ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเดิน
 - ที่จอดรถ
- 6.1.2.6 ส่วนซ่อมบำรุง
- ห้องเครื่องปรับอากาศ
 - ห้องเก็บของ อุปกรณ์
 - ห้องควบคุม + ห้องเครื่อง

1.7 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

1.7.1 ชั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.7.1.1 ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ

ทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสอบถาม จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.7.1.2 ข้อมูลขั้นทุติยภูมิ

โดยทำการศึกษาจากเอกสาร รายงานทางวิชาการ ข้อมูลสถิติ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ

1.7.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1.7.2.1 ด้านนโยบาย

การวิเคราะห์ การพิจารณาประกอบการวางแผน ด้านการใช้กระบวนการตัดสินใจ เหตุผลหรือหลักการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงเป้าหมายและนโยบายที่กำหนด

1.7.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

วิเคราะห์เศรษฐกิจระดับประเทศ กรุงเทพและปริมณฑล เพื่อนำมาปรับให้เข้ากับโครงการ

1.7.2.3 ด้านสังคม

วิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ผ่านมา และการคาดการณ์ล่วงหน้า โดยยึดแนวโน้มการขยายตัวแล้วนำมาแปรค่า วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เพื่อกำหนดความสัมพันธ์และพื้นที่ให้สอย

1.7.2.4 ด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ จากผังการใช้ที่ดิน เทศบัญญัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้องและระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ว่าที่ตั้งโครงการมีศักยภาพในการรองรับมากน้อยแค่ไหน

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญานิพนธ์

1.8.1 ด้านนโยบาย

1.8.1.1 สามารถสรุปแนวทางเพื่อตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9

1.8.1.2 สามารถสรุปแนวทางเพื่อตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9

1.8.1.3 สามารถสนองความต้องการของสถาบันราชวมงคล ด้านนโยบายของสถาบัน

1.8.1.4 สามารถสนองความต้องการของการเรียน การสอนและความรู้ด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ

1.8.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.9.2.1 สามารถผลิตบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ และมีความรู้ความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติได้อย่างเต็มที่

1.9.2.2 สามารถนำโครงสร้างการวิจัยจากโครงการมาเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของชาติได้อย่างถูกต้อง

1.8.3 ด้านสังคม

1.8.3.1 สามารถจัดระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านการศึกษาค้นคว้าเพื่อประโยชน์ต่อสังคมอย่างเต็มที่

1.8.3.2 สามารถสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อย ให้แก่สังคมภายในสถาบันการศึกษา ตลอดจนเป็นศูนย์กลางการค้นคว้าวิจัยในด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและด้านต่างๆ

1.8.4 ด้านกายภาพ

1.8.4.1 สามารถกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผังแม่บท ของสถาบันราชวมงคล

1.8.4.2 สามารถสร้างภูมิทัศน์ที่สวยงาม และเด่นสง่าให้แก่พื้นที่ภายในสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านนโยบาย

2.1.1 ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)¹

1. นโยบายการส่งเสริมการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยปฏิรูปการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้เท่าทันโลก
2. พัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถเลือก รับประทานยุคที่ใช้และพัฒนาเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. กระตุ้นการผลิตและยกระดับคุณภาพสินค้าพัฒนาวิศวกรรมทางด้านเทคโนโลยีของตน เพื่อต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และลดการนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อเสริมสร้างพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
4. เพิ่มจำนวนนักวิจัยของประเทศเป็น 3.5 คนต่อประชากร 10,000 คนจึงขยายโอกาสทางการศึกษาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุกระดับการศึกษาให้มากขึ้นให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อที่จะพัฒนาความรู้ไปประยุกต์ใช้พัฒนาประเทศชาติอีกต่อไปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8-9 (พ.ศ. 2540-2549)

2.1.2 ศึกษาด้านนโยบายของรัฐบาล

1. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนทุกคนตั้งแต่ปฏิสนธิไปจนตลอดชีวิต
2. เพื่อส่งเสริมประชากรทุกกลุ่มผู้ด้อยโอกาสให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพให้มีโอกาสในการประกอบอาชีพและมีงานทำมากขึ้น สามารถดำรงชีวิต ในสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรี
3. เพื่อพัฒนาคนไทยทุกคนให้สามารถคิดวิเคราะห์บนหลักเหตุผลมีโลกทัศน์กว้างขึ้น มีความสุขจากการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งทางวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของความเป็นไทย

2.1.3 รัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540

รัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 กำหนดให้ประชาชนมีสิทธิรับรู้ข้อมูลข่าวสารสาธารณะและมีเสรีภาพที่จะแสดงความคิดเห็นผ่านการพูด การเขียน การพิมพ์และการสื่อความหมายโดยวิธีการอื่นที่ชอบด้วยกฎหมาย โดยเฉพาะในเรื่องคลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และการคมนาคมเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณะ และในการจัดสรรต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่นทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และ)ประโยชน์สาธารณะในด้านอื่น ๆ รวมทั้งการแข่งขันเสรีอย่างเป็นธรรม (มาตรา 40) และกำหนดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ เพื่อปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (มาตรา 18) จากสาระดังกล่าวทำให้การสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมเข้ามีบทบาทสำคัญในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาคน และสังคมไทย

2.1.4 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)

แนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) มีแนวปรัชญาหลัก คือการพัฒนาแบบองค์รวมที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาสามารถพึ่งตนเองได้อย่างการมีภูมิคุ้มกันที่ดี โดยคงรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทย มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิด ทักษะคิด และกระบวนการทำงาน โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เน้นการสร้าง “ค่านิยมร่วมที่ดี” เพื่อพัฒนาสู่สังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพใน 3 ด้านคือ

1. “สังคมคุณภาพ” ยึดหลักความสมดุล พอดี และพึ่งตนเอง โดยสร้างคนที่ดี คนเก่งที่มีความรับผิดชอบ ถึงพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกสาธารณะ เป็นสังคมที่มีเสถียรภาพและความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ครอบครัวมีความอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง เมืองน่าอยู่ ระบบการเมืองการปกครองโปร่งใส เป็นประชาธิปไตย มีกระบวนการยุติธรรมเป็นที่พึ่งของประชาชน และมีความเป็นธรรมในสังคมไทย

2. “สังคมภูมิปัญญา และการเรียนรู้” สร้างโอกาสและกระบวนการเรียนรู้ให้คนไทยทุกคน คิดเป็น ทำเป็น สามารถเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองได้ดียิ่งขึ้น เสริมสร้างฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนมีการพัฒนาระบบการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และวิทยาการสมัยใหม่

3. “สังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน” เป็นสังคมที่มีการดำรงไว้ซึ่งคุณค่าของเอกลักษณ์และวัฒนธรรมความเป็นไทยที่เกื้อกูลและพึ่งพากัน รักษาไว้ซึ่งสถาบันครอบครัว พัฒนาเครือข่ายชุมชนที่เข้มแข็งมี การดูแลช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสและคนยากจนในสังคม นำไปสู่ความอยู่ดีมีสุขของคนไทย

2.1.5 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กำหนดจุดมุ่งหมายและหลักการในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรม ที่ดีงาม ในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษาจะต้องเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เป็นการศึกษาตลอดชีวิต สำหรับปวงชน โดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการศึกษาสามารถดำเนินไปอย่างกว้างขวางและหลากหลาย ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยรัฐเป็นผู้ส่งเสริมให้มีแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ในชุมชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา พัฒนาการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ และมีการรวบรวมหน่วยงานด้านการศึกษาจัดตั้งเป็นกระทรวงศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่มีอำนาจหน้าที่กำกับ ดูแลการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม เพื่อให้เกิดเอกภาพในด้านการจัดการและนโยบายการจัดการศึกษา แต่มีความหลากหลายในการปฏิบัติและการกระจายอำนาจ และให้มีคณะกรรมการการอุดมศึกษาทำหน้าที่กำกับดูแลกิจการด้านอุดมศึกษา

2.1.6 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

แนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) มุ่งเน้นที่จะพัฒนาอุดมศึกษาทั้งระบบ ให้เป็นสถาบันการศึกษาชั้นสูงที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตและพัฒนาทรัพยากรระดับกลางและระดับสูงที่มีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติ เป็นแหล่งรวบรวมผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถชี้นำและผลักดันการพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่ตั้งอยู่บนฐานของความรู้ (Knowledge Based Economy) มากยิ่งขึ้น โดยอุดมศึกษาจะต้องนำสังคมและชุมชนไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge Based Society) ที่บุคคลในชาติให้ความเชื่อถือ ผูกพันและยอมรับว่า บุคคลจำเป็นต้องผ่านกระบวนการศึกษา ฝึกหัด และฝึกอบรมที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อมุ่งไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

1. การปฏิรูประบบการบริหารจัดการระบบอุดมศึกษาให้มีระบบการบริหารจัดการที่ดี (Good Governance) ทำให้สถาบันฯ มีอิสระในการกำหนดกรอบแนวคิดและเป้าหมายในการปฏิบัติงาน ทำให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติ

2. การรับบทบาทและพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะการจัดการบริการวิชาการ การพัฒนาและถ่ายทอดทางเทคโนโลยีสู่กำลังงานและชุมชนซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และเป็นการสร้างงานและภารกิจที่มีคุณภาพแก่สถาบันฯ

2.1.7 วิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายการพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

วิสัยทัศน์ “สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเป็นผู้นำในการจัดการศึกษาและพัฒนากำลังคน นักปฏิบัติการ ให้มีความชำนาญด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ภายใต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารการจัดการที่เป็นอิสระ รวมทั้งการพัฒนางานสู่ความเป็นเลิศและสร้างคุณค่าให้กับสังคม”

พันธกิจ

1. ผลิตนักศึกษา งานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากลสอดคล้องกับความต้องการของประเทศและสังคมโลก
2. เป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี
3. พัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีสนองความต้องการของสังคม
4. พัฒนาสถาบันให้มีขีดความสามารถในการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง และ

ความก้าวหน้าทางด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี

5. ทำนุบำรุงศาสนา ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิชาชีพที่ชำนาญ การปฏิบัติที่มีคุณภาพ คุณธรรม ได้มาตรฐานและเป็นสากล
2. เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิชาชีพ ในการชั้นนำประเทศและพัฒนา
3. เพื่อพัฒนาสถาบันฯ ให้มีองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่เน้นการวิจัย การสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมและองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคม แบบพึ่งตนเองที่ยั่งยืน
4. เพื่อพัฒนาระบบบริหารองค์กร ตามระบบบริหารกิจการบ้านเมือง และสังคมที่ดี (Good Governance)

เป้าหมาย

1. ขยายการจัดการศึกษาในปริมาณและสัดส่วนที่เหมาะสมตามศักยภาพของสถานศึกษา โดยมุ่งรักษาและเพิ่มคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาให้มีความรู้ ความชำนาญและทักษะวิชาชีพที่เหมาะสมตามคุณภาพและมาตรฐานตามความต้องการของตลาดแรงงาน
2. สร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลวิจัยที่มีคุณภาพและมาตรฐานในการชั้นนำสังคม ชุมชนและท้องถิ่น
3. จัดการศึกษาในสาขาวิชาชีพทุกระดับให้มีมาตรฐานสูงขึ้น
4. จัดบริการทางวิชาการเพื่อพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีที่หลากหลายและมีปริมาณที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พัฒนาระบบบริหารการจัดการให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น
6. ส่งเสริมให้มีกิจกรรมด้านจริยธรรม ศิลปวัฒนธรรม คุณภาพสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาเพิ่มขึ้น

2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านเศรษฐกิจ

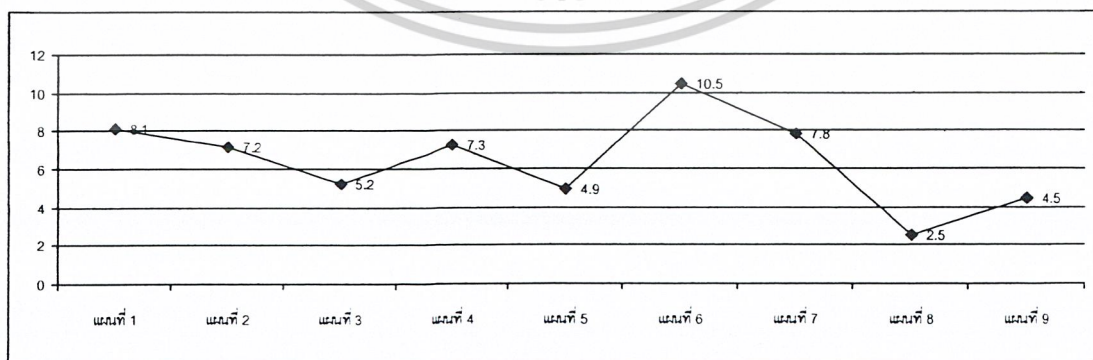
การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านเศรษฐกิจ เพื่อที่จะคาดการณ์ได้ว่าเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นไปในลักษณะใด เพื่อดูความเป็นไปได้ของโครงการในแหล่งเงินทุน โดยศึกษาจากระดับประเทศไปสู่ตัวโครงการ ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญ

2.2.1 การคาดการณ์สภาพเศรษฐกิจและการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8

ฉบับที่ 1-3 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.2 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เศรษฐกิจตกต่ำอย่างรุนแรง ส่งผลให้อัตราการขยายตัวลดลง เหลือร้อยละ 2-3 ต่อปี ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 รัฐบาลได้ตั้งเป้าการขยายตัว 4.5 %

ตารางที่ 2.1 แสดงการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8

แสดงการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8									
แผนพัฒนาฯ	ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3	ฉบับที่ 4	ฉบับที่ 5	ฉบับที่ 6	ฉบับที่ 7	ฉบับที่ 8	ฉบับที่ 9
อัตราการขยายตัว	8.1	7.2	5.2	7.3	4.9	10.5	7.8	2.5	4.5



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-8 อัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศปี 2538-2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราการขยายตัวเศรษฐกิจของประเทศ 8.9 ในปี 2538 อัตราการขยายตัว -10.2 ในปี 2541 และคาดการณ์ปี 2545 ขยาย 4.5

ตารางที่ 2.2 แสดงอัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศปี พ.ศ. 2538-2545¹

อัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศ พ.ศ. 2538-2545								
ปี	พ.ศ.2538	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543	พ.ศ.2544	พ.ศ.2545
	8	9	0	1	2	3	4	5
ประเทศ	8.9	5.9	-1.8	-10.2	4.2	4.4	2.1	4.5

2.2.2 ศึกษามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับประเทศและกรุงเทพฯและปริมณฑล

2.2.2.1 ศึกษาผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศปี 2538 – 2543

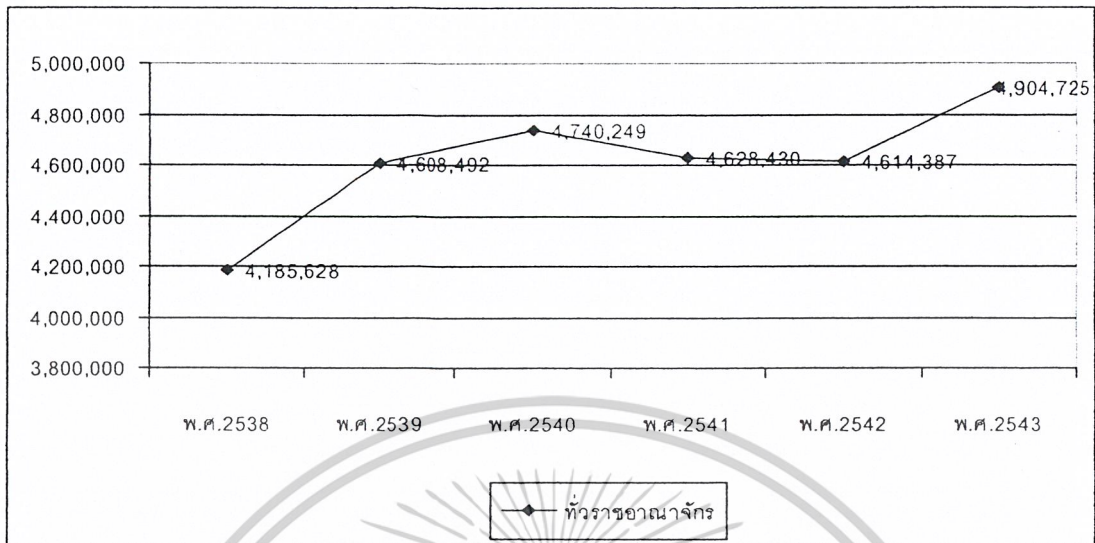
จากตารางมีปริมาณผลิตภัณฑ์มวลรวมลดลงในปี 2541-2542 และเพิ่มขึ้นในปี 2543

ตารางที่ 2.3 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี 2538-2543¹

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (หน่วย: ล้านบาท)						
ปี	พ.ศ.2538	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543
ทั่วราชอาณาจักร	4,185,628	4,608,492	4,740,249	4,628,430	4,614,387	4,904,725

1 ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี 2538-2543

2.2.2.2 ศึกษาผลิตภัณฑ์มวลรวมกรุงเทพฯและปริมณฑล

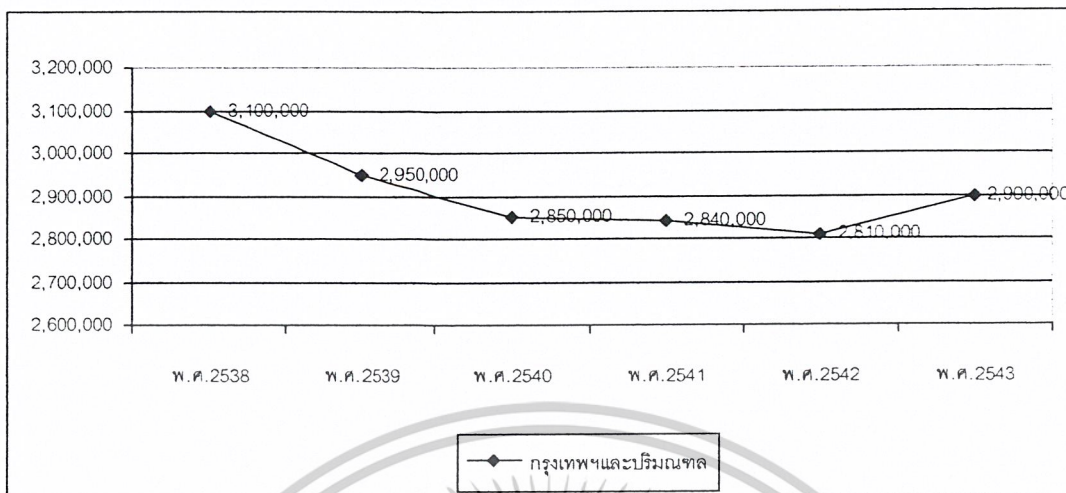
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของกรุงเทพฯและปริมณฑลปี 2538 – 2543 จากตารางมีปริมาณผลิตภัณฑ์มวลรวมลดลงในปี 2539-2542 และเพิ่มขึ้นในปี 2543

ตารางที่ 2.4 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี 2538-2543¹

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (หน่วย :ล้านบาท)						
ปี	พ.ศ.2538	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543
กรุงเทพฯและ ปริมณฑล	3,100,000	2,950,000	2,850,000	2,840,000	2,810,000	2,900,000

1 ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

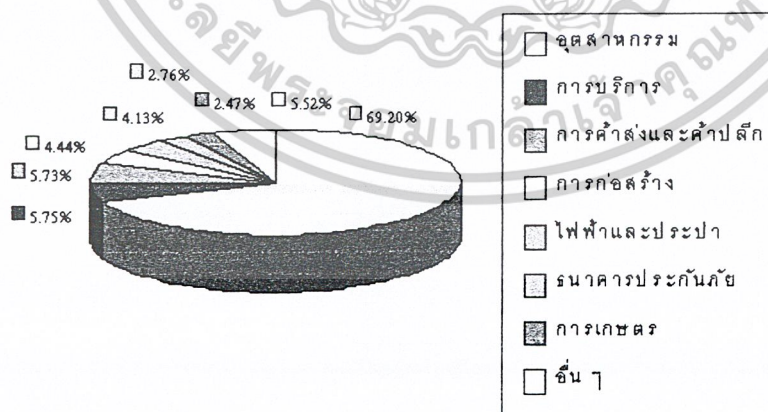
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.3 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมกรุงเทพและปริมณฑลปี 2538-2543

2.2.2.3 ศึกษาผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ในปี 2540 ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อคน 227,308 บาท/ปี นับว่าสูงเป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ รองจากจังหวัดระยอง กรุงเทพมหานครและชลบุรี มีผลิตภัณฑ์มวลรวมมูลค่า 121,155,207,000 บาท รายได้สูงสุดขึ้นอยู่กับภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 69.2 คิดเป็นมูลค่า 83,844,607,000 บาท รองลงมา คือ ภาคบริการ ร้อยละ 5.75 คิดเป็นมูลค่า 6,976,228,000 บาท และสาขาการค้าส่งและค้าปลีก ร้อยละ 5.73 คิดเป็นมูลค่า 6,949,867,000 บาท



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดปทุมธานี

1 ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

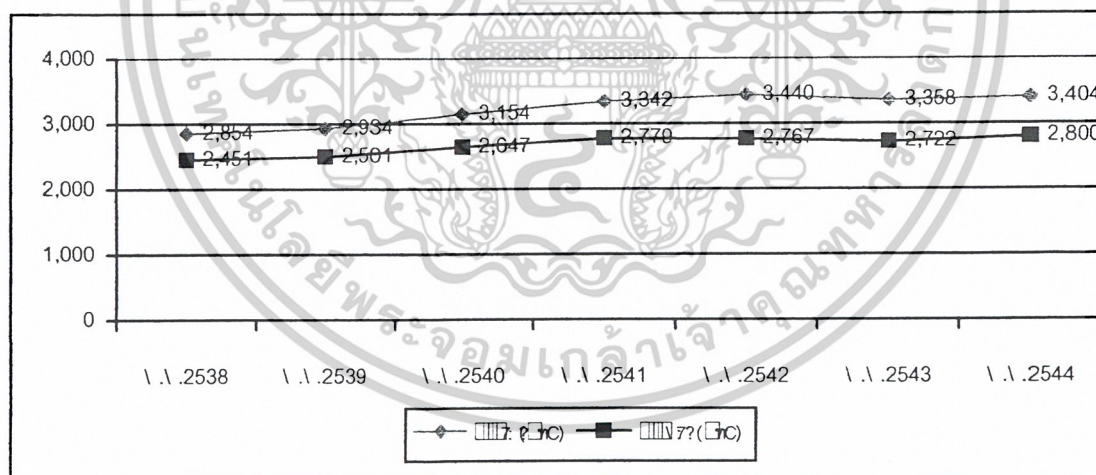
2.2.3 ศึกษารายได้และรายจ่ายของประชากร

2.2.3.1 ศึกษารายได้และรายจ่ายระดับประเทศ

รายได้เฉลี่ยของประชากรระดับประเทศ พ.ศ.2538 มีรายได้เฉลี่ยต่อคน 2,854 บาท รายจ่ายเฉลี่ยต่อคน 2,451 บาท รายได้ของประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากกว่ารายจ่ายทุกปี รายได้ในปี 2544 เฉลี่ยต่อคน 3,404 บาท รายจ่ายเฉลี่ยต่อคน 2,800 บาท

ตารางที่ 2.5 แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรระดับระดับประเทศเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน¹

รายได้เฉลี่ยของประชากรระดับระดับประเทศเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน							
ปี	พ.ศ.2538	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543	พ.ศ.2544
รายได้(บาท)	2,854	2,934	3,154	3,342	3,440	3,358	3,404
รายจ่าย (บาท)	2,451	2,501	2,647	2,779	2,767	2,722	2,800



แผนภูมิที่ 2.5 รายได้เฉลี่ยของประชากรระดับระดับประเทศเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน

1 ที่มา : รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.2 ศึกษารายได้และรายจ่ายระดับกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

รายได้เฉลี่ยของประชากรกรุงเทพฯและปริมณฑล พ.ศ.2538 มีรายได้เฉลี่ยต่อคน 21,596 บาท รายจ่ายเฉลี่ยต่อคน 17,566 บาท รายได้ของประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากกว่ารายจ่ายทุกปี รายได้ในปี 2544 เฉลี่ยต่อคน 26,548 บาท รายจ่ายเฉลี่ยต่อคน 20,656บาท

ตารางที่ 2.6 แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรกรุงเทพฯและปริมณฑลเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน¹

รายได้เฉลี่ยของประชากรกรุงเทพฯและปริมณฑลเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน							
ปี	พ.ศ.2538	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543	พ.ศ.2544
รายได้(บาท)	21,596	21,947	23,566	24,929	26,742	25,242	26,548
รายจ่าย(บาท)	17,566	17,491	18,466	19,466	20,284	19,582	20,656



แผนภูมิที่ 2.6 แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรกรุงเทพฯและปริมณฑลเฉลี่ยต่อหัวต่อเดือน

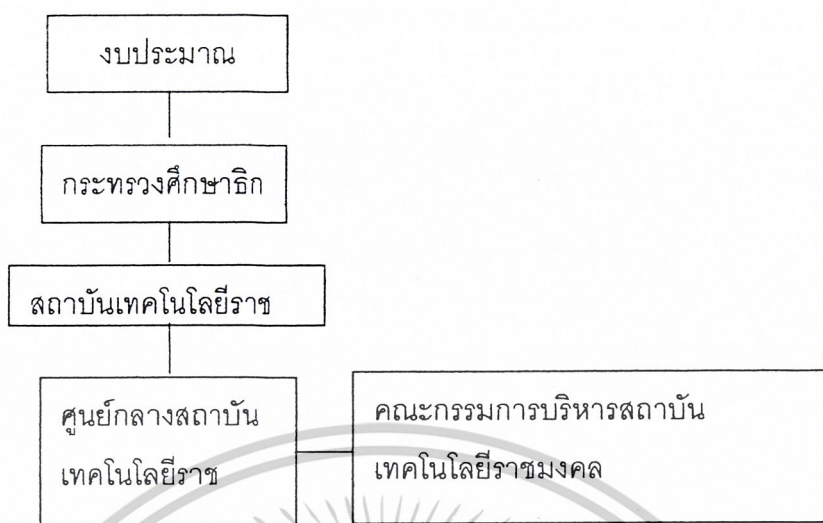
2.2.4 แหล่งที่มาของเงินทุน

2.2.4.1 การศึกษาแหล่งที่มาของเงินงบประมาณ

จากการส่งเสริมของรัฐตามแผนพัฒนามีการวางแผนการลงทุนโดยมีการวางแผนงบประมาณทางการศึกษาในปัจจุบันทำให้มีการทำงานงบประมาณทางด้านการศึกษาของสถาบันได้จากเงินงบประมาณแผ่นดินดังนี้ :

¹ ที่มา : รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

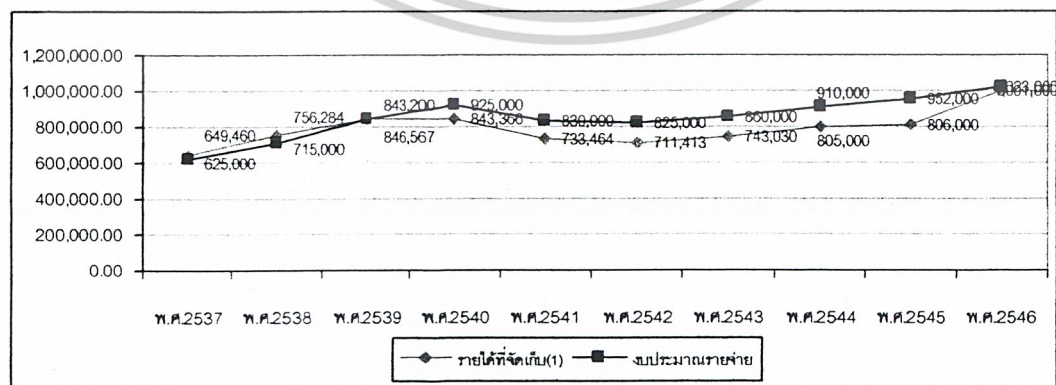
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.7 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน

ตารางที่ 2.7 แสดงงบประมาณรายจ่ายและรายได้ของรัฐ (หน่วย: ล้านบาท)¹

ปีงบประมาณ	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543	พ.ศ.2544	พ.ศ.2545	พ.ศ.2546
รายได้ที่จัดเก็บ	846,566.5	843,365.5	733,463.7	711,413.4	743,030.0	805,000.0	806,000.0	1,001,000.0
งบประมาณรายจ่าย	843,200.0	925,000.0	830,000.0	825,000.0	860,000.0	910,000.0	952,000.0	1,023,000.0



แผนภูมิที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบรายได้-รายจ่าย

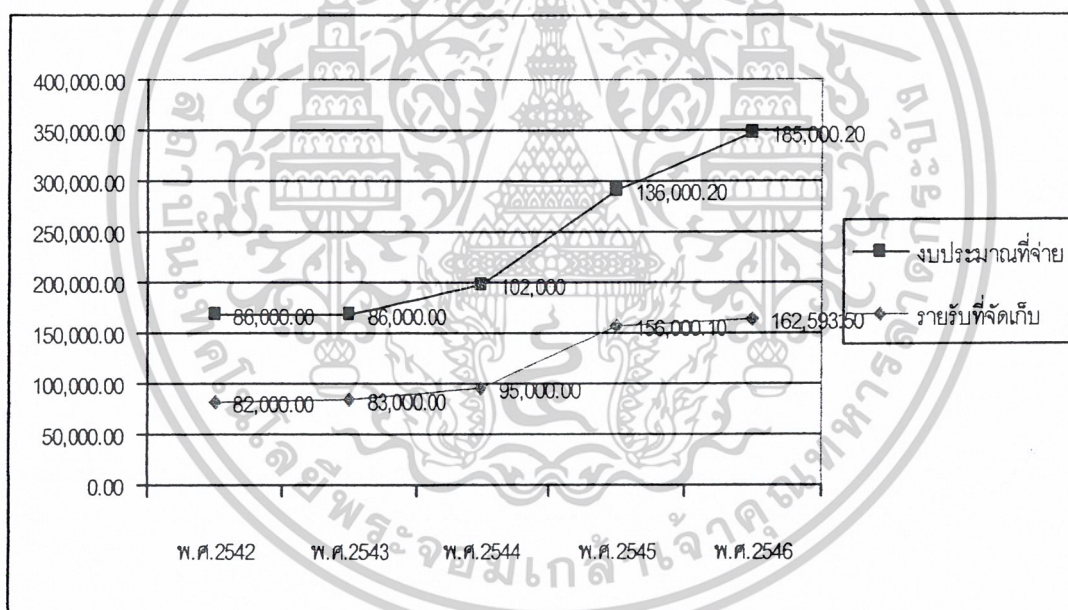
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.2 วิเคราะห์งบประมาณกระทรวงศึกษาธิการ

จากตารางในปี 2542 – 2546 จะเห็นได้ว่างบประมาณรายจ่ายของกระทรวงศึกษาธิการมากกว่ารายได้ที่รัฐจัดเก็บได้ งบรายจ่ายในปี 2546 จำนวน 185,000.2 ล้านบาท ซึ่งมากกว่ารายได้ที่จัดเก็บได้อยู่ 162,593.5 ล้านบาท

ตารางที่ 2.8 แสดงงบประมาณปีงบประมาณ 2546 ที่ได้รับจากรัฐจำแนกตามหมวด

ปีงบประมาณ	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543	พ.ศ.2544	พ.ศ.2545	พ.ศ.2546
รายรับจากรัฐบาล	82,000.0	83,000.0	95,000.0	156,000.1	162,593.5
งบประมาณที่จ่าย	86,000.0	86,000.0	102,000	136,000.2	185,000.2



แผนภูมิที่ 2.9 แสดงงบประมาณปีงบประมาณ 2546 ที่ได้รับจากรัฐจำแนกตามหมวด¹

1 ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 แสดงงบประมาณของกระทรวงศึกษาธิการที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ 2546
จำแนกตามหมวดราย¹

เงินเดือน และ ค่าจ้าง ประจำ	ค่าจ้าง ชั่วคราว	ค่าตอบแทน ทนใช้ สอยวัสดุ	ค่า สาธารณ ูปโภค	ค่า ครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง าง	เงิน อุดหนุน	ค่าใช้จ่าย อื่น	รวม
107,272 .0	1,716.4	12,500. 1	1,323.3	9,731.0	27,714. 4	2,336.3	162,593 .5

2.2.4.3 การศึกษาการใช้งบประมาณของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้งบประมาณรายประจำปี 2547 จากรัฐบาลเป็นจำนวน
ดังนี้

ตารางที่ 2.10 แสดงการใช้งบประมาณการใช้จ่ายของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล²

เงินเดือน และค่าจ้าง ประจำ	ค่าจ้าง ชั่วคราว	ค่าตอบแทน ทนใช้สอย วัสดุ	ค่า สาธารณ ูปโภค	ค่า ครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง	เงิน อุดหนุน	ค่าใช้จ่าย อื่น	รวม	
89,409,00 0	1,799,76 0	28,030,7 00	5,510,20 0	14,741,1 00	25,072,8 00	20,000,0 00	2,400,00 0	186,963,5 00

1 ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2545

2 ที่มา : รายงานประจำปีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.4 งบประมาณจัดตั้งโครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

งบประมาณที่รัฐบาลจัดสรรให้กับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นแหล่งเงินทุนในการมาใช้ในด้านการศึกษาโดยจะดำเนินการจัดตั้งอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 122,786,465 บาท โดยจะต้องทำการพิจารณาจากงบประมาณแผ่นดินของรัฐบาลในการของบประมาณ

2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาจำนวนประชากร

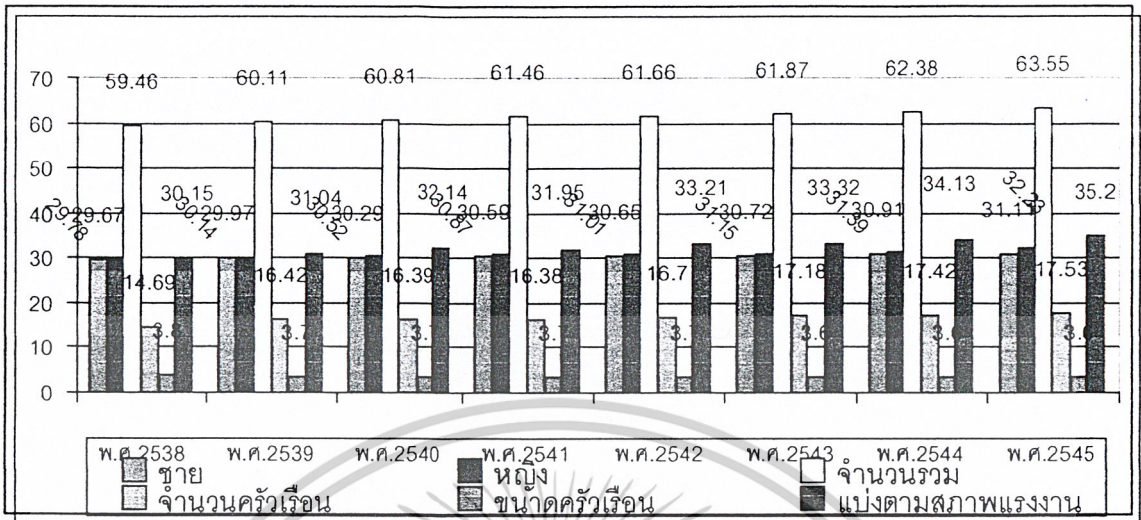
2.3.1.1 การศึกษาจำนวนประชากรระดับประเทศ

อัตราการเพิ่มประชากรจะลดลงจากร้อยละ 1.3 ในปี 2538-2537 เหลือร้อยละ 0.7 ในปี 2543-2545 อัตราเฉลี่ยการเพิ่มประชากรในปี 2538-2545 คิดเป็น 0.83 %

ตารางที่ 2.11 จำนวนและอัตราเพิ่มเฉลี่ยประชากรทั่วประเทศ ปี 2538-2544

จำนวนและอัตราเพิ่มเฉลี่ยประชากรทั่วประเทศ ปี 2538-2545 (ล้านคน)								
ประจำปี	พ.ศ.2538	พ.ศ.2539	พ.ศ.2540	พ.ศ.2541	พ.ศ.2542	พ.ศ.2543	พ.ศ.2544	พ.ศ.2545
ชาย	29.67	29.97	30.29	30.59	30.65	30.72	30.91	31.11
หญิง	29.78	30.14	30.52	30.87	31.01	31.15	31.39	32.23
จำนวนรวม	59.46	60.11	60.81	61.46	61.66	61.87	62.38	63.55
อัตราการเพิ่ม	0.62	1.10	1.16	1.07	0.32	0.35	0.70	1.20
จำนวนครัวเรือน	14.69	16.42	16.39	16.38	16.70	17.18	17.42	17.53
ขนาดครัวเรือน	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6
แบ่งตามสภาพแรงงาน	30.15	31.04	32.14	31.95	33.21	33.32	34.13	35.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.10 จำนวนและอัตราเพิ่มเฉลี่ยประชากรทั่วประเทศ ปี 2538-2545¹

2.3.1.2 การศึกษาจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักร กรุงเทพฯและปริมณฑล

พ.ศ. 2545

ตารางที่ 2.12 แสดงสรุปการศึกษาจำนวนประชากรกทั่วราชอาณาจักร กรุงเทพฯและปริมณฑล

พ.ศ. 2545

จังหวัด	2545			พื้นที่(ตร.กม.)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	อัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละต่อปี
	ชาย	หญิง	รวม			
กรุงเทพฯ	2,790,370	2,972,431	5,762,801	1,568.737	3,700	0.60
สมุทรปราการ	485,562	510,276	995,838	1,004,100	992	1.89
นนทบุรี	412,645	446,962	856,607	622.300	1,381	2.45

1 ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 แสดงสรุปการศึกษาจำนวนประชากรกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2545 (ต่อ)¹

นครปฐม	380,876	400,271	781,138	2,168,300	360	0.89
ปทุมธานี	344,149	28,028	708,909	1,525,900	429	3.27
สมุทรสาคร	210,494	218,320	428,814	872,400	492	1.68
กรุงเทพฯ ปริมณฑล	4,598,961	4,883,947	9,479,899	7,761,74	1,500	0.98
ทั่วประเทศ	31.11	32.23	63.55	513,115.0 0	130	1.20

2.3.1.3 การศึกษาจำนวนประชากรจังหวัดปทุมธานี

ในเดือนธันวาคม 2545 จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 708,909 คน มีจำนวน 305,693 หลังคาเรือน แยกเป็นเพศชาย จำนวน 344,149 คน และเพศหญิงจำนวน 364,760 คน ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยทั้งจังหวัดเท่ากับ 464.60 คน ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 2.13 แสดงจำนวนประชากรจังหวัดปทุมธานี ปี 2545

ที่	อำเภอ	จำนวนประชากร			จำนวนหลังคาเรือน (ห้อง)
		ชาย	หญิง	รวม	
1.	เมืองปทุมธานี	56,643	60,930	117,573	50,758
	เทศบาลเมือง ปทุมธานี	9,724	9,798	19,522	5,714
	เทศบาลตำบลบาง หลวง	3,011	3,219	6,230	2,622
2.	สามโคก	17,775	18,593	36,368	11,751
	เทศบาลตำบลบาง เตย	4,599	4,803	9,402	3,282

1 ที่มา : สำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 แสดงจำนวนประชากรจังหวัดปทุมธานี ปี 2545 (ต่อ)¹

3.	ลาดหลุมแก้ว	19,320	19,851	39,171	14,191
	เทศบาลระแหง	3,021	3,019	6,040	2,431
4.	ธัญบุรี	7,501	8,387	15,888	8,148
	เทศบาลตำบลธัญบุรี	21,300	21,870	43,170	19,129
	เทศบาลเมืองรังสิต (ประชาธิปัตย์)	31,207	34,034	65,241	29,198
	เทศบาลตำบลสนั่น รักษ์	8,162	9,173	17,335	9,736
5.	ลำลูกกา	32,734	34,454	67,188	28,863
	สาขาตำบลคูคต	16,767	18,688	35,455	18,956
	เทศบาลตำบลคูคต	3,737	3,828	7,565	3,573
	เทศบาลตำบลลำไทร	1,282	1,368	2,650	747
	เทศบาลเมืองคูคต	20,468	21,292	41,760	17,894
6.	หนองเสือ	22,514	22,745	45,259	10,719
	เทศบาลตำบลหนอง เสือ	941	971	1,912	638
7.	คลองหลวง	26,676	28,028	54,704	23,939
	เทศบาลตำบลคลอง หลวง	20,884	22,550	43,434	20,698
	เทศบาลเมืองท่าโขลง	15,883	17,159	33,042	22,709
	รวม 7 อำเภอ	344,149	364,760	708,909	305,693

1 ที่มา: ที่ทำการปกครองจังหวัดปทุมธานี เมษายน 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ศึกษาขนบธรรมเนียมประเพณี, วัฒนธรรม และศาสนา

2.3.2.1 ศึกษาขนบธรรมเนียมประเพณี, วัฒนธรรม และศาสนาประเทศไทย

คนไทยมีความยึดมั่นในสถาบัน ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมต่าง ๆ ก็มักมีความเกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น วันวิสาขบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา ประเพณีวันสงกรานต์ วันลอยกระทง เป็นต้น มีศาสนาพุทธเป็นศาสนาประจำชาติ มีผู้นับถือศาสนาพุทธถึงร้อยละ 94.0 รองลงมา ร้อยละ 0.6 ได้แก่ อิสลาม คริสต์ ตามลำดับ สำหรับศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ มีผู้นับถือน้อยมาก

2.3.2.2 ศึกษาด้านศาสนา กรุงเทพฯและปริมณฑล

ตารางที่ 2.14 แสดงการศึกษาการนับถือศาสนาของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี พ.ศ. 2544¹

เขตการปกครอง คณะ สงฆ์ ภาค/ จังหวัด	จำนวนการนับถือศาสนาของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี พ.ศ. 2544									
	ศาสนาพุทธ		ศาสนาอิสลาม		ศาสนาคริสต์			ศาสนาพราหมณ์		ศาสนาอื่น ๆ
	ศาสนิกชน	วัด	ศาสนิกชน	มัสยิด	ศาสนิกชน	บาทหลวง	โบสถ์	ศาสนิกชน	โบสถ์/วัด	
กรุงเทพ	5,15	439	356,4	164	56,0	55	79	2,80	15	33,06
มหานคร	6,40		64		47			2		8
ร้อยละ	92.0		6.35		0.99	0.01		0.04		0.5
ปริมณฑล	2,23	477	111,1	54	18,6	0	11	0	1	444
ล	0,07		87		28					
ร้อยละ	94.4		4.7		0.7			0		0.01

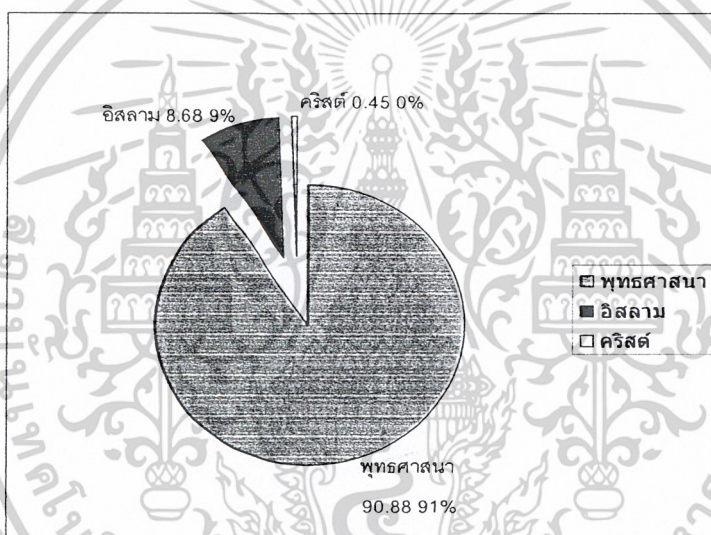
1 ที่มา : สำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.3 ศึกษาด้านศาสนา จังหวัดปทุมธานี

ประชากรในจังหวัดปทุมธานีส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ กล่าวคือ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 90.88 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 8.68 และนับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 0.45 ในปี 2544 จังหวัดปทุมธานีมีสถานที่ซึ่งเป็นสถาบันของศาสนา จำนวน 206 แห่ง มีจำนวนพระภิกษุ 3,485 รูป และสามเณร 1,250 รูป พื้นที่ที่มีสถานที่ซึ่งเป็นสถาบันทางศาสนามากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอสามโคก และอำเภอลำลูกกา ตามลำดับ (ที่มา : ศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี กรกฎาคม 2544) สถาบันทางศาสนาทั้งหมด มี 206 แห่ง แยกเป็นวัดพุทธ 175 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 84.95 มัสยิด 27 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 12.10 โบสถ์คริสต์ 4 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 1.95



แผนภูมิที่ 2.11 แสดงการนับถือศาสนาของประชากร จังหวัดปทุมธานี¹

2.3.2.4 ศึกษาด้านขนบธรรมเนียมประเพณี จังหวัดปทุมธานี

ปทุมธานีมีนามเดิมว่า “สามโคก” ซึ่งเป็นเมืองเก่าเมื่อครั้งกรุงศรีอยุธยาตอนต้น มีโบราณสถานโบราณวัตถุ และวัฒนธรรมประเพณีต่างๆ มากมาย เช่น ภาชนะเครื่องปั้นดินเผา พบมากที่บ้านโคกยายมัน ต.บางกระบือ อ.สามโคก ได้แก่ ไหเท้าช้าง ขนาดและรูปทรงต่าง ๆ ไหสี่หู ครกดินเผา หม้อข้าวแช่ กระปุกดินเผา หม้อน้ำ เตาวง ตุ่ม ฯลฯ จิตรกรรมฝาผนัง ที่วัดเจตวงศ์ ต.บางชะแยง อ.เมืองปทุมธานี วัดป่ากลางทุ่ง ศิลปวัตถุ ปรางค์ตามวัดต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ได้แก่ พระพุทธรูป วิหาร เจดีย์ ที่รับอิทธิพลแบบศิลปะมอญในจังหวัด

¹ ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดปทุมธานี เมษายน 2546

ปทุมธานี อุโบสถมณฑป หอระฆัง หอกลอง ธรรมมาสน์ ตู้พระธรรม ลายรดน้ำ ฯลฯ
ประเพณีและการละเล่นพื้นบ้าน ในชีวิตประจำวันจะเหมือนประชาชนทั่วไปในภาคกลางแต่มี
ประเพณีพื้นบ้านที่สืบทอดมาแต่โบราณจัดบ้างในบางโอกาสวันสำคัญต่าง ๆ แต่ไม่ทุกพื้นที่
ชนบทรอบนิยมประเพณีเหล่านี้ ได้แก่

1. สงกรานต์/เป็งสงกรานต์ และ/หรือ ประเพณีสงข้าวแช่
2. การแห่หางหงส์ วันสุดท้ายของเทศกาลสงกรานต์
3. ประเพณีธงตะขาบของชาวมอญ วันสุดท้ายของเทศกาลสงกรานต์
4. จำปาข้าวสาร ช่วงออกพรรษา เดือนตุลาคม - พฤศจิกายน
5. การตักบาตรพระร้อย เป็นประเพณีของชาวมอญที่ทำในเทศกาลออกพรรษา
6. การทำขวัญข้าว เมื่อข้าวเริ่มตั้งท้องและเมื่อชนข้าวขึ้นลาน
7. จุดลูกหนู เป็นประเพณีเผาศพพระภิกษุ สามเณร สำหรับการแข่งลูกหนูของชาวมอญ
จัดในเดือน 4 - 5
8. มอญร้องไห้ ในงานศพ
9. มอญรำ เป็นประเพณีของชาวมอญโบราณ ปัจจุบันนิยมให้แสดงในงานต้อนรับแขก
และงานศพของผู้มีเกียรติ
10. การทำบุญกลางบ้าน เดือนมีนาคม
11. การเล่นเข้าผี เดือนเมษายน
12. กวนข้าวทิพย์ วัดลาดหลุมแก้ว เดือนตุลาคม
13. ประเพณีมอญคั่ง บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา หน้าวัดโบสถ์ ถึง หน้าวัดมะขาม ต.บ้าน
กลาง อำเภอเมือง ช่วงวันขึ้น 8 ค่ำ เดือน 11 - ขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11
14. การแข่งเรือพาย
15. ลอยกระทง
16. ทำบุญผีกระจาด
17. การเล่นสะบ้า, เล่นเตย, ตาเซียง, ไม้ฮี่, ไม้หึ่ง, ชวงรำ, เล่นขี้ม้าส่งเมือง, เข้าผี, มอญ
ช้อนผ้า
18. การเล่นเพลงโนเนนในเทศกาลสงกรานต์

2.3.2.5 ศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

จังหวัดปทุมธานี มีสถานที่ท่องเที่ยวเพียงแห่งเดียวที่จัดได้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัดไผ่ล้อม ตั้งอยู่ที่ ต. บ้านนึ่ง อ. สามโคก ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้ประกาศเป็น เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเมื่อปี พ.ศ. 2521 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมิถุนายน จะมีนกปากห่างอพยพย้ายถิ่นจากไซบีเรียมาอาศัยอยู่ที่วัดแห่งนี้เป็นจำนวนมาก ซึ่งภายในวัดจะมีหอดูนก เพื่อดูนกที่มักจะทำรังและเกาะอยู่ ตามยอดไม้

แหล่งท่องเที่ยวทางศิลปกรรม วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

สถานที่ที่เป็นแหล่งรวมศิลปกรรมภายในจังหวัดปทุมธานี ส่วนใหญ่จะเป็นวัดต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ตามสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) วัดสิงห์ ตั้งอยู่บนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ ต. สามโคก อ. สามโคก
- 2) วัดเจติยทอง ตั้งอยู่ที่ ต. คลองควาย อ. สามโคก
- 3) วัดสะแก ตั้งอยู่ที่ ต. สามโคก อ. สามโคก ห่างจาก จ. ปทุมธานี
- 4) วัดตำหนัก ตั้งอยู่ที่ ต. สามโคก อ. สามโคก
- 5) วัดบางหลวง ตั้งอยู่ที่ ต. บางหลวง อ. เมือง
- 6) วัดฉาง ตั้งอยู่ที่ ต. บ้านฉาง อ. เมือง
- 7) วัดน้ำวน อยู่ที่ ต. บางเดือ อ. เมือง
- 8) วัดถั่วทอง ตั้งอยู่ที่ ต. บ้านปทุม อ. สามโคก
- 9) วัดโคก ตั้งอยู่บนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ต. บ้านฉาง อ. เมือง
- 10) วัดพลับสุรวาส ตั้งอยู่ที่ ต. เชียงรากน้อย อ. สามโคก
- 11) วัดเมตตาราม อยู่ในเขต ต. เชียงรากน้อย อ. สามโคก
- 12) วัดโบสถ์ ตั้งอยู่ที่ ต. บ้านกลาง อ. เมือง
- 13) วัดบ้านพร้าวโน อยู่ใน ต. เชียงรากใหญ่ อ. สามโคก
- 14) วัดบางคูวัดใน ตั้งอยู่ที่ ต. บางคูวัด อ. เมือง
- 15) วัดหงส์ปทุมวาส (วัดมอญ) ตั้งอยู่ที่ ต. บางปรอก อ. เมือง
- 16) วัดเจติยหอย ตั้งอยู่ที่ ต. บ่อเงิน อ. ลาดหลุม

แหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ แหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่นำท่องเที่ยวของจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ อนุสรณ์สถานแห่งชาติ, สระน้ำพระราม 9, พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์, พิพิธภัณฑ์การเกษตร, สวนสนุกตรีมเวิลด์, หอจดหมายเหตุแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช, ห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้า และสนามกอล์ฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ศึกษาข้อมูลสาธารณสุข

2.3.3.1 ศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขระดับประเทศ กรุงเทพมหานครและต่าง
จังหวัด พ.ศ. 2536-2540

ตารางที่ 2.15 แสดงข้อมูลด้านสาธารณสุขระดับประเทศ กรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด พ.ศ.
2536-2540¹

อัตราส่วนด้านสาธารณสุขกรุงเทพ ฯ และต่างจังหวัด พ.ศ. 2536-2540					
เตียง/อัตราส่วน	2536	2537	2538	2539	2540
1.เตียงทั่วประเทศ	87,089	93,540	118,417	128,919	132,405
กรุงเทพมหานคร	21,440	22,404	25,236	27,408	27,327
จังหวัดอื่น	65,649	71,136	93,181	101,511	105,078
2.ประชากรต่อ 1 เตียง	666	628	501	464	457
กรุงเทพมหานคร	260	249	221	204	205
จังหวัดอื่น	800	747	576	534	522
3.ประชากรต่อแพทย์ 1 คน	4,260	4,165	4,180	3,689	3,649
กรุงเทพมหานคร	900	940	999	727	605
จังหวัดอื่น	36,079	30,174	29,138	31,721	31,124

2.3.3.2 ศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

ในปี 2544 จังหวัดปทุมธานีมีสถานบริการสาธารณสุขของภาครัฐและเอกชนรวมทั้งสิ้น 263 แห่ง (โรงพยาบาล สถานีอนามัย สถานผดุงครรภ์ คลินิก) ด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน อัตราการตายของประชากร ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรคหัวใจล้มเหลว อุบัติเหตุ (ชนสง) และโรคระบบประสาทอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกพบว่าโรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการป่วยที่สำคัญอันดับแรกเป็นอัตรา 302.818 ต่อประชากร 1,000 คน

1 ที่มา : รายงานทรัพยากรสาธารณสุข (ข้อมูลสำรวจ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.16 แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุข จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2544¹

อำเภอ	โรงพยาบาลรัฐบาล/ government hospitals	โรงพยาบาล เอกชน private hospitals	สถานีอนามัย health centers	คลินิกทุก ประเภท clinics
รวมยอด	9	11	79	164
เมืองปทุมธานี	1	2	19	32
คลองหลวง	2	4	12	35
ธัญบุรี	2	4	4	52
ลาดหลุมแก้ว	1	-	11	4
ลำลูกกา	1	1	13	49
สามโคก	1	-	11	1
หนองเสือ	1	-	9	-

2.3.4 ศึกษาข้อมูลด้านอาชีพ

2.3.4.1 การศึกษาข้อมูลด้านอาชีพระดับประเทศ

อาชีพของประชากรไทยส่วนใหญ่ยังคงเน้นที่อาชีพเกษตรกรรม โดยคิดเป็นร้อยละ 61.43 ของผู้ทำงานทั้งหมดทั่วประเทศ อันเป็นอาชีพดั้งเดิมของชนชาวไทย รองลงมาคือ อาชีพด้านอุตสาหกรรม และพาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 13.60 และ 10.02 ตามลำดับ นอกจากนี้ก็ประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมบริการ ราชการ รัฐวิสาหกิจ การเมือง แพทย์ หนายความ และอีกหลายสาขาอาชีพ ตลอดจนผู้ใช้ฝีมือแรงงาน

1 ที่มา :สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี (กุมภาพันธ์ 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.17 แสดงการประกอบอาชีพของประชากรในประเทศไทย¹

การประกอบอาชีพของประชากรในประเทศไทย	
อาชีพของประชากร	ร้อยละ
1. อาชีพเกษตรกรรม	61.43
2. อาชีพด้านอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม	13.60
3. อาชีพอื่น ๆ	24.97

2.3.4.2 การศึกษาการประกอบอาชีพของประชากรกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล

ตารางที่ 2.18 แสดงการประกอบอาชีพของประชากรกรุงเทพมหานครและปริมณฑล¹

การประกอบอาชีพของประชากรกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	
อาชีพของประชากร	ร้อยละ
1.อาชีพเกษตรกรรม	25
2.อาชีพด้านอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม	65
3.อาชีพอื่น ๆ	10

2.3.4.3 การศึกษาการประกอบอาชีพของประชากรจังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 2.19 แสดงการประกอบอาชีพของประชากรจังหวัดปทุมธานี¹

การประกอบอาชีพของประชากรจังหวัดปทุมธานี	
อาชีพของประชากร	ร้อยละ
1.อาชีพเกษตรกรรม	34
2.อาชีพด้านอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม	57
3.อาชีพอื่น ๆ	9

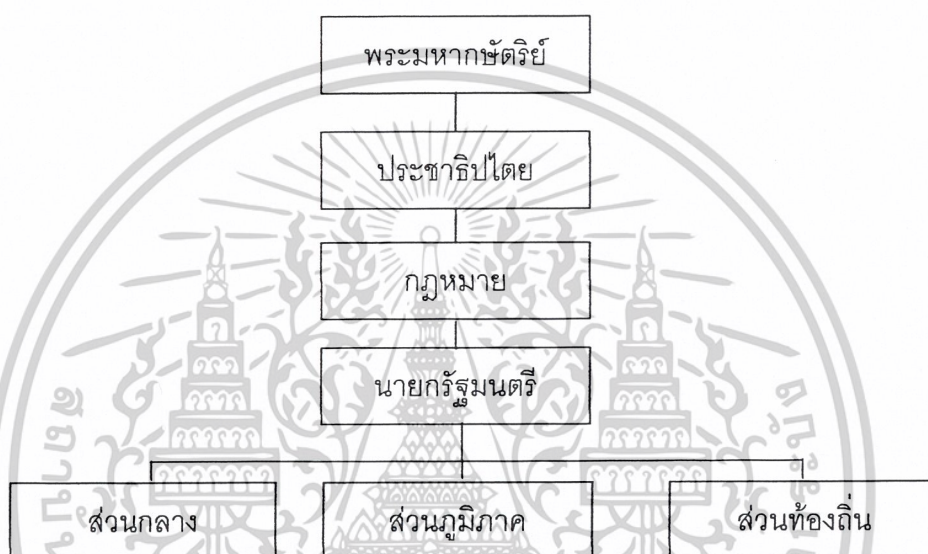
1 ที่มา : รายงานประจำกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม พ.ศ.2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ศึกษาข้อมูลการปกครอง

2.3.5.1 การศึกษาข้อมูลการปกครองระดับประเทศ

ประเทศไทยปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตย มีกฎหมายสูงสุด คือ รัฐธรรมนูญ โดยมีพระมหากษัตริย์เป็นองค์ประมุขของประเทศ ซึ่งนายกรัฐมนตรีมีอำนาจสูงสุดในการบริหารประเทศ และได้จัดตั้งระบบการบริหารงานของสถาบันการปกครองออกเป็น 3 ส่วน

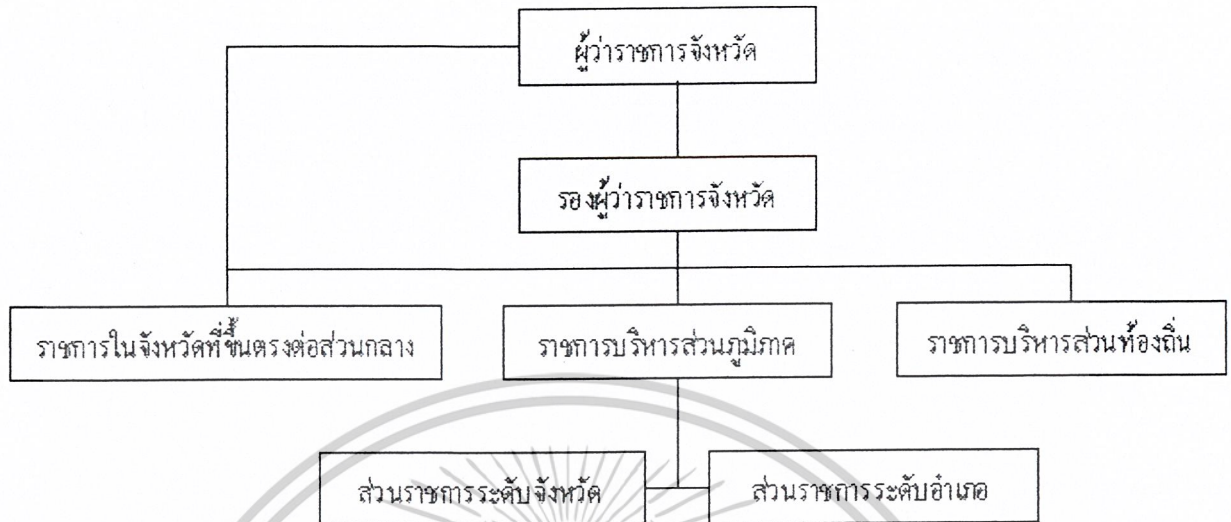


แผนภูมิที่ 2.12 แสดงการแบ่งการปกครองของระดับประเทศ

2.3.5.2 การศึกษาข้อมูลการปกครองจังหวัดปทุมธานี

การจัดองค์กรราชการบริหารส่วนภูมิภาค มีหน่วยราชการที่อยู่ในความควบคุมดูแล ของผู้ว่าราชการจังหวัดคือส่วนราชการต่าง ๆ ในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ส่วนราชการในระดับจังหวัดเป็นหน่วยงาน 2 ลักษณะคือ หน่วยราชการบริหารส่วนภูมิภาค ประจำจังหวัด และหน่วยราชการบริหารส่วนกลางในจังหวัด (ที่ขึ้นตรงต่อส่วนกลาง) หน่วยราชการบริหารส่วนภูมิภาค ประจำจังหวัดของจังหวัดปทุมธานี มีทั้งสิ้น 46 หน่วยงานสังกัดกระทรวงมหาดไทย 8 หน่วยงาน และสังกัด กระทรวง ทบวง กรมอื่น ๆ อีก 38 หน่วยงาน ส่วนหน่วยราชการบริการส่วนกลางในจังหวัด มีทั้งสิ้น 65 หน่วยงาน สังกัดกระทรวงมหาดไทย 7 หน่วยงาน สังกัดกระทรวง ทบวง กรมอื่น ๆทั้งสิ้น 58 หน่วยงาน และหน่วยงาน อิสระ 1 หน่วยงาน ส่วนการจัดองค์กรราชการบริหารส่วนท้องถิ่น มี 3 รูปแบบ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.13 แสดงการแบ่งการปกครองของภูมิภาคและท้องถิ่นในจังหวัด

การบริหารราชการส่วนภูมิภาคของจังหวัดปทุมธานี ได้แบ่งเขตการปกครองเป็น 7 อำเภอ 60 ตำบล 529 หมู่บ้าน

ตารางที่ 2.20 แสดงการแบ่งเขตการปกครองส่วนภูมิภาค จังหวัดปทุมธานี¹

ที่	อำเภอ	จำนวนตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนพื้นที่(ตร.กม)	ระยะทางจากจังหวัด
1.	เมืองปทุมธานี	14	81	120.151	1 กม.
2.	สามโคก	11	58	94.967	5 กม.
3.	ลาดหลุมแก้ว	7	61	188.12	16 กม.
4.	ธัญบุรี	6	28	112.124	34 กม.
5.	ลำลูกกา	8	126	297.71	32 กม.
6.	คลองหลวง	7	106	299.152	22 กม.
7.	หนองเสือ	7	69	413.632	47 กม.

1 ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดปทุมธานี (มิถุนายน 2544)

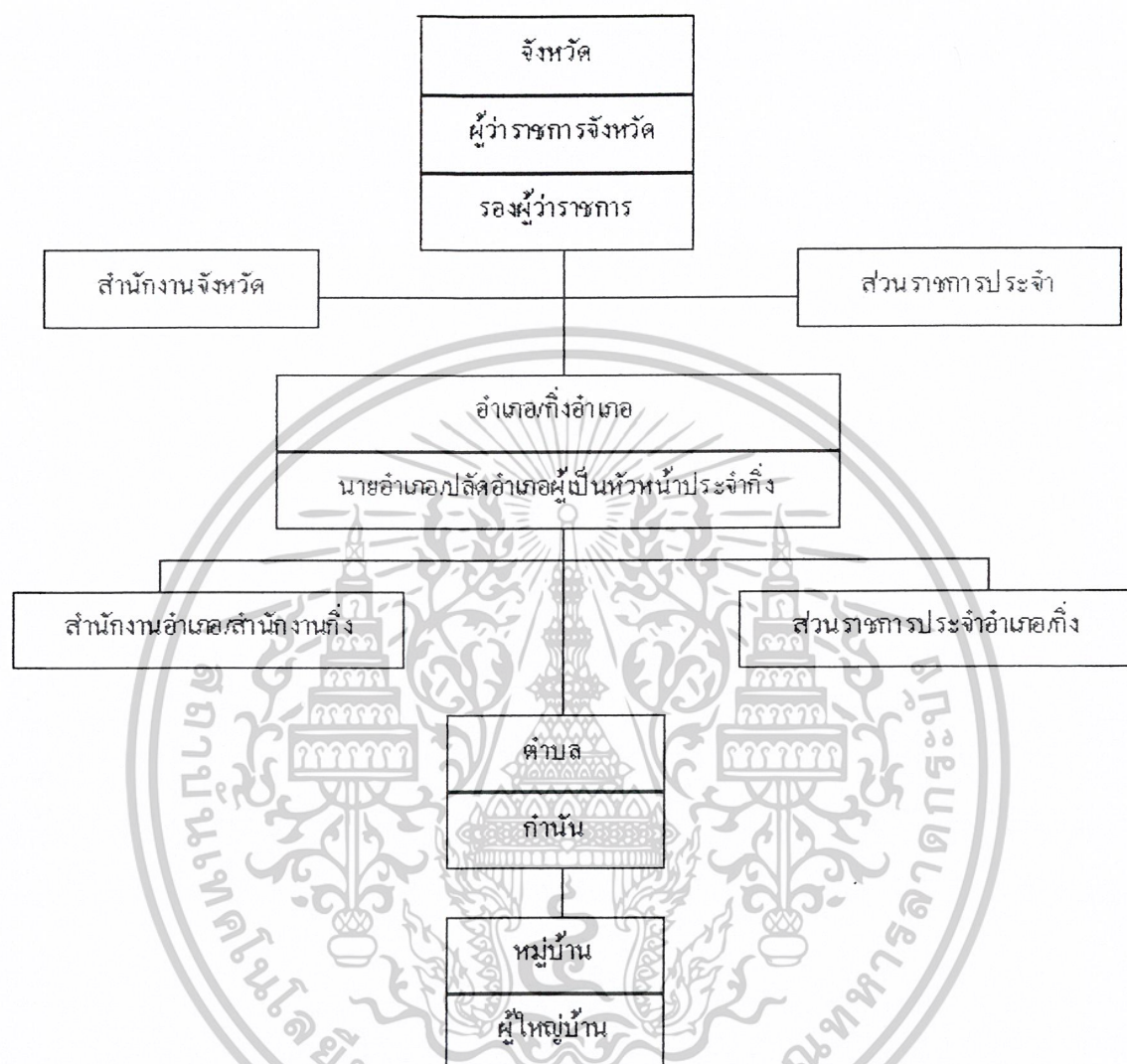
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 แสดงรายชื่อเทศบาลจังหวัดปทุมธานี ปี 2545¹

ที่	รายชื่อเทศบาล	จำนวนพื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนหมู่บ้าน หลังคาเรือน	ประชากร		
				ชาย	หญิง	รวม
1.	เทศบาลเมืองปทุมธานี	7.1000	5,714	9,724	9,798	19,522
2.	เทศบาลเมืองคูคต	12.475	17,894	20,468	21,292	41,760
3.	เทศบาลเมืองรังสิต	20.800	29,198	31,207	34,034	65,241
4.	เทศบาลเมืองท่าโขลง	63.00	22,709	15,883	17,159	33,042
5.	เทศบาลตำบลคลองหลวง	42.935	20,698	20,884	22,550	43,434
6.	เทศบาลตำบลธัญบุรี	30.780	19,129	21,300	21,870	43,170
7.	เทศบาลตำบลสนั่นรักษ์	38.480	9,736	8,162	9,173	17,335
8.	เทศบาลตำบลลำไทร	3.640	747	1,282	1,368	2,650
9.	เทศบาลตำบลลำลูกกา	11.453	3,573	3,737	3,828	7,565
10.	เทศบาลตำบลบางเตย	7.290	3,282	4,599	4,803	9,402
11.	เทศบาลตำบลหนองเสือ	13.780	638	941	971	1,912
12.	เทศบาลตำบลระแหง	18.220	2,431	3,021	3,019	6,040
13.	เทศบาลตำบลบางหลวง	3.900	2,622	3,011	3,219	6,230
	รวม	273.853	138,371	144,219	153,084	297,303

1 ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดปทุมธานี (เมษายน 2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.14 แสดงโครงสร้างการบริหารราชการของจังหวัด อำเภอ กิ่งอำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน(ตาม พ.ร.บ.ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534 และ พ.ร.บ.ลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ.2457)

2.3.6 ศึกษาการศึกษาของประชากร

2.3.6.1 การคาดประมาณการของประชากรในประเทศไทย

โดยแบ่งตามวัย ต่ำกว่า 3 ปี , 3 - 5 ปี (ก่อนประถมศึกษา) , 6 - 11 ปี (ประถมศึกษา) , 12 - 14 ปี (มัธยมศึกษาตอนต้น) , 15 - 17 (มัธยมศึกษาตอนปลาย) , 18 - 21 (อุดมศึกษา) , 18 - 24 (อุดมศึกษา (รวมสูงกว่า ป.ตรี)) ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.22 แสดงการประมาณการประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2542-2559 (พันคน)

พ.ศ.	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ต่ำกว่า 3 ปี	2,984	3,010	3,013	2,957	2,903	2,850	2,802	2,755	2,711	2,670	2,631	2,595	2,561	2,531	2,504	2,480	2,462	2,446
3 - 5 ปี (ก่อนประถมศึกษา)	2,890	2,893	2,906	2,961	2,987	2,991	2,936	2,883	2,832	2,784	2,739	2,695	2,654	2,616	2,580	2,548	2,518	2,492
6 - 11 ปี (ประถมศึกษา)	5,820	5,838	5,835	5,819	5,808	5,802	5,842	5,871	5,889	5,889	5,862	5,816	5,713	5,615	5,521	5,433	4,349	5,270
12 - 14 ปี (มัธยมศึกษาตอนต้น)	2,846	2,827	2,845	2,881	2,913	2,931	2,930	2,915	2,896	2,881	2,884	2,898	2,953	2,980	2,983	2,929	2,877	2,826
15 - 17 (มัธยมศึกษาตอนปลาย)	3,122	3,006	2,905	2,842	2,823	2,841	2,877	2,910	2,927	2,927	2,912	2,892	2,877	2,882	2,896	2,950	2,976	2,981
18 - 21 (อุดมศึกษา)	4,483	4,431	4,344	4,221	4,076	3,939	3,834	3,779	3,775	3,806	3,849	3,880	3,892	3,883	3,863	3,843	3,839	3,847
18 - 24 (อุดมศึกษา (รวมสูง กว่า ป.ตรี))	7,905	7,829	7,726	7,590	7,422	7,235	7,049	6,887	6,768	6,699	6,678	6,692	6,722	6,749	6,762	6,761	6,756	6,749
25 - 59	30,452	31,096	31,720	32,329	32,923	33,502	34,061	34,584	35,047	35,436	35,743	35,976	36,149	36,285	36,400	36,501	36,582	36,638
60+ ปี	5,625	5,823	6,017	6,210	6,404	6,601	6,802	7,016	7,248	7,509	7,799	8,118	8,463	8,831	9,217	9,623	10,049	10,494
รวม	61,644	62,320	62,968	63,589	64,184	64,754	65,300	65,821	66,318	66,794	67,248	67,681	68,095	68,489	68,864	69,224	69,567	69,896

ที่มา : การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2542-2559 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

3.2.6.2 สภาพการศึกษาของจังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีมีสถานศึกษาในระบบโรงเรียนทั้งของรัฐและเอกชน ในปีการศึกษา 2544 รวม 265 แห่ง จำนวนนักเรียน นักศึกษา 128,833 คน จำนวนครูและอาจารย์ 5,633 คน คิดเป็น อัตราส่วน นักเรียนต่อครู เป็น 23:1 โดยสถานศึกษาส่วนใหญ่เป็นสถานศึกษาในระดับอนุบาลและ ประถมศึกษา รองลงมาได้แก่สถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา และระดับอาชีวศึกษาและ อุดมศึกษา ตามลำดับ และเนื่องจากจังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครซึ่งถือเป็น ศูนย์กลางทางการศึกษาจึงมีสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษามากถึง 14 แห่ง โดยผู้เข้ารับการศึกษ เป็นนักศึกษาทั้งจากจังหวัดปทุมธานี กรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง นอกจากการศึกษาในระบบ โรงเรียนแล้ว จังหวัดปทุมธานียังจัดให้มีการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาผู้ใหญ่ แบบเบ็ดเสร็จ การศึกษาต่อเนื่องและการศึกษาผู้ใหญ่สายอาชีพ ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้ารับ การศึกษาแก่ประชาชนที่ไม่สามารถเข้าศึกษาในโรงเรียนหรือสถานศึกษาในระบบโรงเรียนได้

ตารางที่ 2.23 แสดงจำนวนสถานศึกษา นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ ในแต่ละระดับการสอน จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2544 จำแนกเป็นรายสังกัด

สังกัด	จำนวน สถานศึกษา number of institutions	จำนวนอาจารย์ number of teaching staffs			จำนวน นักศึกษา number of students enrollments
		รวม total	ทำการ สอน teaching	ไม่ได้ทำ การสอน non- teaching	
รวมยอด	39	4,296	4,273	23	92,674
สำนักงานสภาสถาบันราช ภัฏ	2	240	240	-	16,143
กรมพลศึกษา	1	57	49	8	1,714
กรมอาชีวศึกษา	9	325	316	9	4,899
สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล	2	630	630	-	12,570
สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาเอกชน	17	524	524	-	11,400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.23 แสดงจำนวนสถานศึกษา นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ ในแต่ละระดับการสอน
จังหวัดปทุมธานี ปีการศึกษา 2544 จำแนกเป็นรายสังกัด (ต่อ)¹

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (สังกัดทบวง					
มหาวิทยาลัย)	1	472	472	-	17,840
สถาบันอุดมศึกษาเอกชน (สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย)	6	1,865	1,859	6	26,508
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	1	183	183	-	1,600

2.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาทางกายภาพระดับประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย ทางตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ในเขตร้อน
ขึ้นระหว่างละติจูด 92 องศา 22 ลิปดา กับ 105 องศา 37 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ
513,115 ตร.กม. แบ่งพื้นที่ออกเป็น 6 ภาค 76 จังหวัด มีอาณาเขตติดกับประเทศข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ประเทศพม่า และลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ประเทศกัมพูชา ลาว และอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ประเทศพม่า และมหาสมุทรอินเดีย

2.4.2 การศึกษาทางกายภาพของจังหวัดปทุมธานี

2.4.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา
ตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตาราง
กิโลเมตร หรือ ประมาณ 953,660 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ 27.8
กิโลเมตร มีอาณาเขต ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง คือ

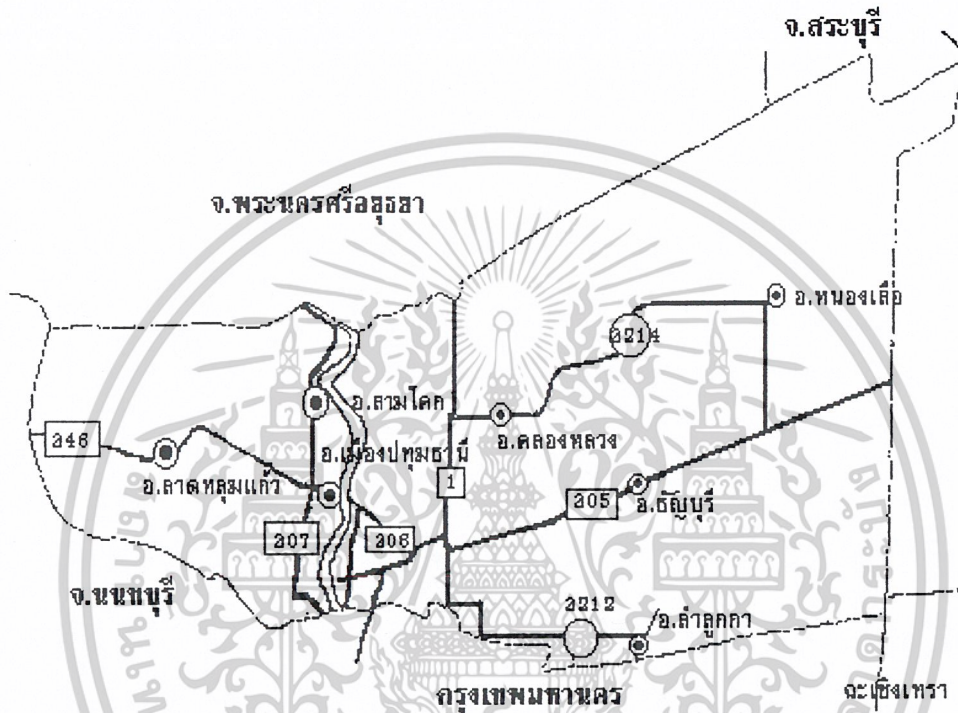
ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบางไทร อำเภอบางปะอินและอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
อำเภอนองแคว และอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว
จังหวัดฉะเชิงเทรา

¹ ที่มา: สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางเลน
จังหวัดนครปฐม และอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบางบัวทอง อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และเขตบางเขน เขต
ดอนเมือง กรุงเทพมหานคร



รูปภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดปทุมธานี

2.4.2.2 ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดปทุมธานี

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองและอำเภอสสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัด หรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองบางส่วน อำเภอธัญบุรี อำเภอกองหลวง อำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา และบางส่วนของอำเภอสสามโคก โดยปกติระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูฝนจะเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยประมาณ 50 เซนติเมตร ซึ่งทำให้เกิดภาวะ น้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นบริเวณกว้างและก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ฝั่งขวาของ แม่น้ำเจ้าพระยาสำหรับพื้นที่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยานั้นเนื่องจากประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลองขอยเป็นคลองชลประทานจำนวนมากสามารถควบคุมจำนวนปริมาณน้ำได้ทำให้ปัญหาเกี่ยวกับอุทกภัยมีน้อยกว่า

2.4.2.3 ทรัพยากรธรรมชาติจังหวัดปทุมธานี

แหล่งน้ำที่สำคัญของจังหวัด

จังหวัดปทุมธานีมีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแหล่งน้ำต้นทุนขนาดใหญ่ เฉพาะช่วงที่ไหลผ่านอำเภอเมืองและอำเภอสสามโคก ความยาวประมาณ 30 กิโลเมตร ดังนั้น น้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร จะได้จากระบบคลองส่งน้ำชลประทาน และคลองธรรมชาติซึ่งจะรับน้ำจากเขื่อนชัยนาทส่งมาตามคลองอนุศาสน์ที่เชื่อมต่อกับคลองระพีพัฒน์ และรับน้ำจากแม่น้ำป่าสักส่วนหนึ่งที่เขื่อนพระรามหก จังหวัดสระบุรี เพื่อส่งน้ำมาให้พื้นที่เพาะปลูกในจังหวัดปทุมธานี แหล่งน้ำธรรมชาติของจังหวัดสามารถจำแนกได้ดังนี้

1 แหล่งน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำใต้ดินของจังหวัดปทุมธานีแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) แหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำน้อย (1.50 ลบ.ม./ชั่วโมง) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี แต่บางพื้นที่เป็นน้ำกร่อย และมีตะกอนสนิมเจือปน พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำประเภทนี้ได้แก่ อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอหนองเสือ และอำเภอลำลูกกา

2) แหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำมาก (5-200 ลบ.ม./ชั่วโมง) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพ เช่นเดียวกับแหล่งน้ำใต้ดิน ให้ปริมาณน้ำน้อยได้แก่ พื้นที่อำเภอสสามโคก อำเภอลองหวง อำเภอธัญบุรี และอำเภอเมืองปทุมธานี

อนึ่ง จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณีพบว่า ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างรวมถึงบริเวณชายฝั่งทะเลมีตะกอนทับถมกันจนเกิดเป็นชั้น ประกอบด้วย ชั้นกรวด ทราย และแทรกสลับด้วยดินเหนียว ในระดับความลึกประมาณ 650 เมตร ตะกอนเหล่านี้แบ่งออกได้เป็น 8 ชั้นน้ำ และแต่ละชั้นแยกจากกันโดยชั้นดินเหนียวกั้นอยู่ ชั้นน้ำต่าง ๆ เหล่านี้ได้แก่

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| - ชั้นน้ำกรุงเทพฯ ความลึก 50 เมตร | - ชั้นน้ำพระประแดง ความลึก 100 เมตร |
| - ชั้นน้ำนครหลวง ความลึก 150 เมตร | - ชั้นน้ำนทบุรี ความลึก 200 เมตร |
| - ชั้นน้ำสามโคก ความลึก 300 เมตร | - ชั้นน้ำพญาไท ความลึก 350 เมตร |
| - ชั้นน้ำธัญบุรี ความลึก 450 เมตร | - ชั้นน้ำปากน้ำ ความลึก 550 เมตร |

สถานการณ์แผ่นดินทรุดในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีจัดอยู่ในเขตวิกฤตอันดับ 3 คือ มีการทรุดตัว น้อยกว่า 5 ซม./ปี และระดับน้ำบาดาลลดลงไม่มากนัก และในปัจจุบันได้มีการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ประมาณ 299,949 ลบ.ม./วัน ซึ่งส่วนใหญ่จากชั้นน้ำพระประแดง นครหลวงและชั้นน้ำนทบุรี สำหรับแหล่งน้ำดิบเพื่อการประปาของจังหวัดปทุมธานี ในปัจจุบันมาจากแหล่งน้ำใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากชั้นน้ำกรวดและนันทบุรี โดยมีสำนักงานการประปา 2 แห่ง คือ การประปาปทุมธานี และการประปารังสิต มีกำลังผลิตน้ำประปา รวม 57,720 ลบ.ม./วัน แหล่งน้ำดิบของการประปาอาศัยน้ำจากบ่อบาดาลจำนวน 44 บ่อ ของสำนักงานการประปา (รวมสาขาย่อยต่าง ๆ ด้วย) จำนวน 13 แห่ง มีปริมาณการสูบน้ำ สูงสุด 174 ลบ.ม./ชม. ให้บริการจำหน่ายน้ำประปาในเขต 5 อำเภอ รวม 12 ตำบลดังนี้

- อำเภอเมืองปทุมธานี ได้แก่ ตำบลบางปรอก, บ้านฉาง, บางหลวง บางชะแยง, บางพูน และตำบลบ้านกลาง

- อำเภอสามโคก ได้แก่ ตำบลสามโคก และตำบลบางโพธิ์เหนือ
 - อำเภอธัญบุรี ได้แก่ ตำบลประชาธิปไตย รังสิต และตำบลลำผักกูด
 - อำเภอลำลูกกา ได้แก่ ตำบลคูคต
 - อำเภอคลองหลวง ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง
- แหล่งน้ำผิวดิน

จังหวัดปทุมธานีมีแหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินที่สำคัญ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งไหลผ่านอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสามโคก ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีลำคลองธรรมชาติและคลองชลประทาน ประมาณ 84 คลอง รวมความยาวประมาณ 1,062.4 กม. แบ่งเป็น

1) คลองชลประทาน จำนวน 29 คลอง รวมความยาว 780.8 กม. คลองระบายน้ำ จำนวน 13 คลอง คลองส่งน้ำ จำนวน 9 คลอง คลองอื่น ๆ จำนวน 7 คลอง

2) คลองธรรมชาติ จำนวน 55 คลอง ความยาวรวม 281.6 กม. คลองต่าง ๆ นี้ได้ไหลผ่านในพื้นที่ของจังหวัดโดยแบ่งออกตามพื้นที่ของอำเภอต่าง

เขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง

ซึ่งเป็นมติ ครม. เมื่อวันที่ 17 เมษายน 2522 กำหนดบริเวณอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปานครหลวง บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 200 ตร.กม. โดยสรุปว่าไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งประกอบด้วยสารเป็นพิษประเภทโลหะหนักและวัตถุมีพิษที่ใช้ในการเกษตรและสารเคมีอื่น ๆ ที่เป็นพิษ และไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้งปริมาณเกินกว่าวันละ 50 ลบ.ม. ทั้งนี้ ไม่รวม น้ำหล่อเย็น และมติ ครม. เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2531 ขยายบริเวณเพิ่มเติมอีก 150 ตร.กม. ซึ่งกำหนดเพิ่มเติมว่าไม่อนุญาตให้ตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นอีก ยกเว้น อุตสาหกรรมที่มีข้อผูกพันตามกฎหมายหรือตามมติ ครม. คือ โรงงานกระดาษบางปะอิน และเขตนิกมอุตสาหกรรมนวนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการที่ 1 และโครงการที่ 2 ยกเว้นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำทิ้ง ปริมาณความสกปรก ในรูปบีโอดีไม่เกินร้อยละ 1

2.4.2.4 ผังเมืองของจังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีโดยสำนักงานผังเมืองจังหวัดปทุมธานี ได้ดำเนินการวางและจัดทำผังเมืองของจังหวัดปทุมธานีขึ้น เพื่อให้เมืองหรือชุมชนเจริญเติบโตอย่างมีระเบียบแบบแผน พร้อมใช้ประโยชน์จากที่ดินในอนาคตได้อย่างเหมาะสมและสัมพันธ์กัน วัตถุประสงค์หลักเพื่อความปลอดภัยในสวัสดิภาพของประชาชน ส่งเสริมการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของจังหวัด และส่งเสริมสภาพสังคมของคนในเมืองหรือชุมชน ให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น รวมทั้งดำรงรักษาสถานที่ที่มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม พร้อมบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและภูมิประเทศที่งดงามทั้งในเขตเมืองและชนบท สำนักงานผังเมืองจังหวัดปทุมธานี ได้ดำเนินการวางผังเมืองรวมในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี แล้ว จำนวน 3 ผัง คือ

1.1 ผังเมืองรวมเมืองปทุมธานี ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของอำเภอเมืองปทุมธานี ขณะนี้อยู่ในขั้นดำเนินการปิดประกาศ 90 วัน เริ่มตั้งแต่ 2 มิถุนายน - 30 สิงหาคม 2542 เพื่อให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียที่มีพื้นที่อยู่ในเขตวางผังยื่นคำร้อง

1.2 ผังเมืองรวมชุมชนประชาธิปไตย - คลองหลวง ครอบคลุมพื้นที่อำเภอคลองหลวงและอำเภอธัญบุรีบางส่วน ประกาศบังคับใช้ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2540 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 333 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518

1.3 ผังเมืองรวมชุมชนคูคต ครอบคลุมพื้นที่อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกาบางส่วน ประกาศบังคับใช้ตั้งแต่ 4 พฤษภาคม 2542 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 400 (4 พฤษภาคม 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติ-การผังเมือง พ.ศ. 2518

ในปี 2542 แผนงานของกรมการผังเมือง ให้ผังเมืองจังหวัดปทุมธานี วางผังครอบคลุมทั้งจังหวัด ประกอบด้วย 7 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก อำเภอคลองหลวง อำเภอหนองเสือ อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา

2.4.2.5 เส้นทางคมนาคมจังหวัดปทุมธานี

ทางรถยนต์ เส้นทางที่ 1กรุงเทพฯ-บางเขน-รังสิต-ปทุมธานี

เส้นทางที่ 2กรุงเทพฯ-นนทบุรี-ปากเกร็ด-ปทุมธานี

เส้นทางที่ 3กรุงเทพฯ-บางใหญ่-บางบัวทอง-ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี

ทางรถโดยสารประจำทาง มีรถประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ มาจังหวัดปทุมธานี ดังนี้ สาย 33 สนามหลวง-ปทุมธานี สาย 90 สวนจตุจักร-หัวถนน-ติวานนท์ (ต่อเรือข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝั่ง หรือต่อรถสายรังสิต-ปทุมธานี) สาย 29, 34, 39, 59, 95, ปอ.3, ปอ.10, ปอ.13, ปอ.29 และ ปอ.39 จอดรถที่รังสิต (แล้วต่อรถสายรังสิต-ปทุมธานี) สาย 104 อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ-ปากเกร็ด แล้วต่อรถสาย 33 และ 90 ไปจังหวัดปทุมธานี

ทางรถไฟ มีบริการรถไฟออกจากสถานีรถไฟหัวลำโพงทุกวันโดยไปลงได้ที่สถานีรถไฟ ตลาดรังสิต แล้วต่อรถยนต์โดยสารมายังจังหวัดได้ ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ หน่วยบริการ เดินทาง การรถไฟแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ โทร. 223-7010, 223-7020

2.4.2.6 สาธารณูปโภค

การไฟฟ้า

จังหวัดปทุมธานีมีสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตั้งอยู่ภายในจังหวัด รวม 3 แห่ง ได้แก่ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดปทุมธานี รับผิดชอบอำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอลาดหลุมแก้ว และ อำเภอสามโคก สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคัญบุรีรับผิดชอบอำเภอัญบุรี อำเภอลำลูกกาและอำเภอหนองเสือและสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาครังสิต รับผิดชอบอำเภอคลองหลวง สามารถให้บริการจำหน่ายไฟฟ้าได้รวม 164,346 ราย

เนื่องจากจังหวัดปทุมธานี เป็นย่านอุตสาหกรรม ธุรกิจและบ้านพักอาศัยทำให้มีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จึงได้มีแผนงานเชื่อมโยงและปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้า ระบบ 22 กิโลโวลต์

โทรศัพท์

จังหวัดปทุมธานี ในปี 2543 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 79,598 เลขหมาย เป็นเลขหมายที่มีผู้เช่า 51,122 เลขหมาย ในจำนวนนี้เป็นประเภทของผู้เช่าที่เช่าเลขหมายมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ธุรกิจ โทรศัพท์สาธารณะ ราชการ และ ท.ศ.ท. ตามลำดับ

ชลประทาน

กรมชลประทานได้แบ่งเขตจัดสรรน้ำช่วยเหลือพื้นที่ทำการเกษตรของจังหวัดปทุมธานี โดยแบ่งการบริหารกิจการชลประทานออกเป็น 4 โครงการ

- อำเภอัญบุรี ได้แก่ คลองรังสิตประยูรศักดิ์ และคลองระบายน้ำที่ 1 - 13
- อำเภอคลองหลวง ได้แก่ คลองชลประทานที่ 1 - 7 และคลองระพีพัฒน์
- อำเภอลำลูกกา ได้แก่ คลองหกวาสายล่าง และคลองระบายน้ำที่ 1 - 13
- อำเภอหนองเสือ ได้แก่ คลองชลประทานที่ 8 - 13 และคลองระพีพัฒน์

2.4.3 การศึกษาสภาพที่ตั้งด้านกายภาพที่ตั้งของโครงการและอาณาเขตติดต่อกับสถาบัน

โครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งอยู่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งที่ดินที่ตั้งของศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้รับอนุเคราะห์จากกรมธนารักษ์อนุญาตให้ใช้ที่ดิน ในความรับผิดชอบของกรมธนารักษ์มีเนื้อที่ 740 ไร่ สถาบันมีอาณาเขตติดต่อคือ

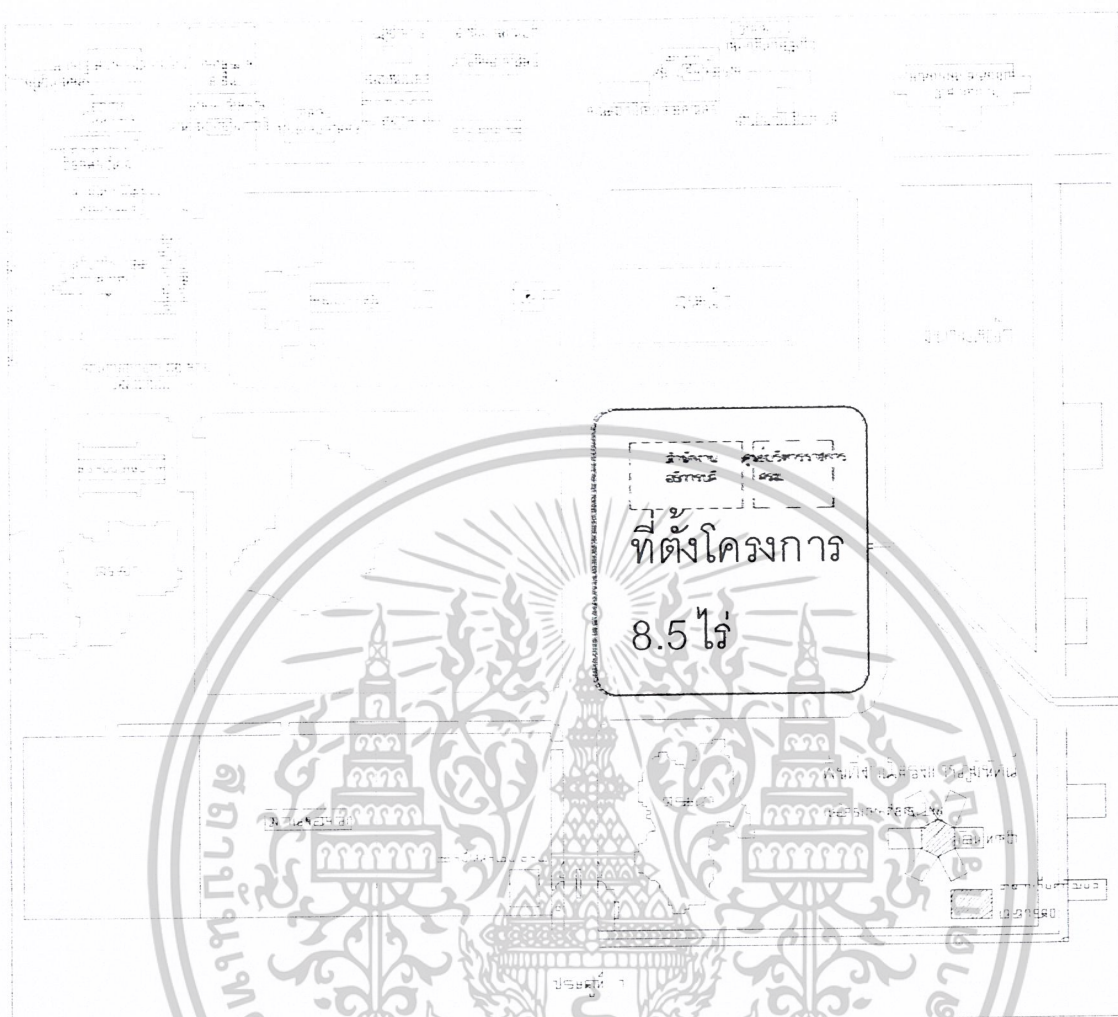
ทิศเหนือ	ติด	สระเก็บน้ำพระรวม 9 และที่פקอกาศัย
ทิศใต้	ติด	ทางเข้า และศูนย์พินิจธัญบุรี
ทิศตะวันออก	ติด	หมู่บ้านพรธิสาร และห่อพัก
ทิศตะวันตก	ติด	สระเก็บน้ำพระรวม 9

2.4.3.1 การศึกษาสภาพที่ตั้งด้านกายภาพที่ตั้งและบริเวณข้างเคียง

โครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พื้นที่ตั้งอยู่ที่สวนทางเข้าด้านหน้าทางเข้าก่อนถึงตัวอาคารหอประชุมใหญ่ของศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีพื้นที่ตั้งโครงการประมาณ 8.5 ไร่เศษ เป็นพื้นที่สวนพักผ่อนของสถาบัน มีต้นไม้ และพื้นที่สนามหญ้า โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติด	ถนนของสถาบัน และสระน้ำหน้าหอประชุมใหญ่ของสถาบัน
ทิศใต้	ติด	ถนนทางแยกที่เชื่อมกับทางเข้า และพื้นที่ว่าง
ทิศตะวันออก	ติด	ถนนทางเข้าหลักที่ 2 ของสถาบัน
ทิศตะวันตก	ติด	พื้นที่สวนหย่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.2 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ

2.4.3.2 ศึกษาการคมนาคม

โดยมีถนนสายหลักคือ ถนนรังสิต-นครนายก มีรถประจำทางได้แก่

สาย ปอ. 381 สายรังสิต สาย ปอ. 1156 สายรังสิต

สาย ปอ. 381 ฟิวเจอร์รังสิต สาย ปอ. 25 ฟิวเจอร์รังสิต

สาย ปอ. 381 หน้าฟิวเจอร์รังสิต สาย ปอ. 44 หน้าฟิวเจอร์รังสิต

2.4.3.3 ศึกษาาระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอยู่ภายใต้การดูแลของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล การใช้ไฟฟ้ารับผิดชอบโดยสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคธนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.4 ศึกษาด้านสภาวะแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต

เนื่องจากโครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พื้นที่ตั้งอยู่ที่ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นพื้นที่ส่วนที่เป็นสวนพักผ่อนของสถาบัน ซึ่งอยู่ส่วนทางเข้าสู่ตัวสถาบัน จะต้องมีการควบคุมเรื่องการออกแบบของรูปทรงอาคาร เนื่องจากเป็นการแสดงหน้าตาของสถาบัน และเป็นส่วนต้อนรับของสถาบันด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

จากการที่ได้ศึกษาอาคารตัวอย่างได้ศึกษาอาคารที่มีลักษณะที่คล้ายกับโครงการหลาโครงการ เนื่องจากโครงการมีส่วนประกอบหลายส่วนเข้าด้วยกัน ได้แก่สวนอาคารเรียนรวม ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนอำนวยการ หรือส่วนอธิการบดี ซึ่งมี ส่วนส่วนสำนักอำนวยการ กองงานต่างๆ ได้แก่กองกลาง กองคลัง กองการเจ้าหน้าที่ กองงานวิทยาเขต กองบริการ กองแผนงาน กองพัฒนาอาคารและสถานที่ ฝ่ายส่งเสริมและบริการ ส่วนสำนักพัฒนาบริการทางวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย โดยการหาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะที่คล้ายกันทั้งหมดไม่ได้ จึงจัดหาแต่ละอาคารตัวอย่างที่มีส่วนประกอบที่คล้ายกัน หรือมีหน้าที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด หลักในการพิจารณาก็คือการหาโครงการหรืออาคารตัวอย่างที่มีผู้ใช้อาคารที่มีจำนวนใกล้เคียงกับโครงการที่ทำวิจัย หรือดูจากสถานที่ที่ก่อตั้งอาคารอาคารนั้น และได้ศึกษาขนาดของอาคารที่มีพื้นที่ของโครงการใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุดดังนี้

1. อาคารเรียนรวม

1.1 อาคารเรียนรวมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

1.2 อาคารเรียนรวมจุฬาลงกรมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (อาคารตึกคอมพิวเตอร์สารสนเทศ)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

2.2 อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (อาคารตึกคอมพิวเตอร์สารสนเทศ) มหาวิทยาลัยจุฬาลงกร

มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

3. อาคารอำนวยการ

3.1 อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

3.2 อาคารอำนวยการมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



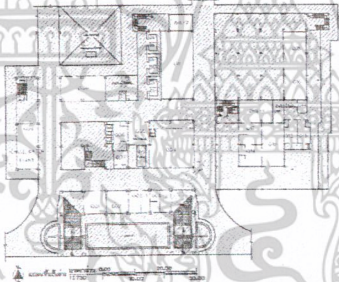

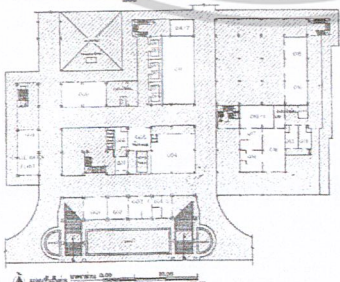
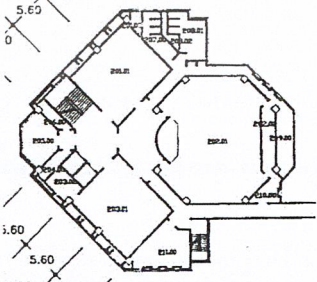
ซึ่งทั้งสามอาคารนี้ก็ได้มีการออกแบบที่ลักษณะการใช้สอยที่ต่างกันออกไป บางอาคารได้สร้างไม่นาน ส่วนบางอาคาร ได้มีการดัดแปลงมาแล้ว หลายต่อหลายครั้ง ค่อนข้างเก่า แต่มีการใช้งานที่ดีอยู่ ในการพิจารณา ลักษณะที่แตกต่างกันโดยมีรายละเอียดที่พอที่จะสรุปได้ โดยจากการวิเคราะห์ได้ดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

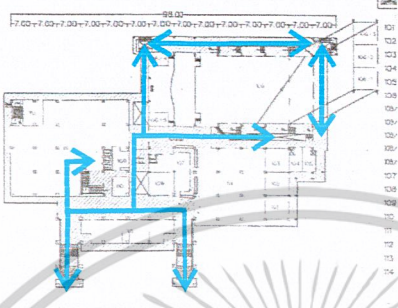
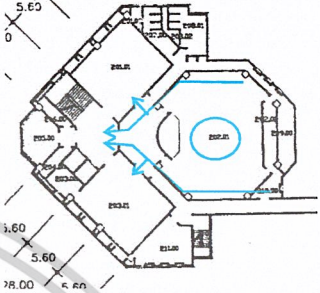
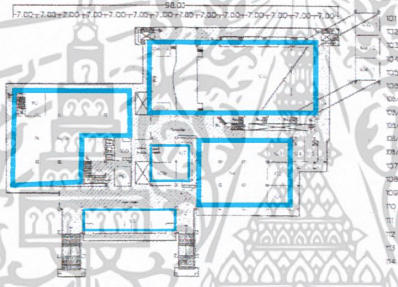
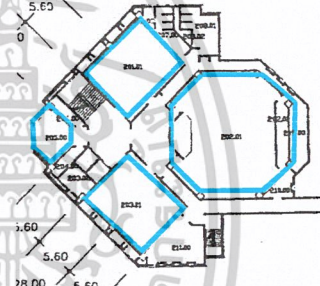
3.1.1 อาคารอธิการบดี

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> ที่ตั้ง 	 <p>ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14 มุมถนนงามวงศ์วาน บรรจบกับถนนพหลโยธิน</p>	 <p>ตั้งอยู่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร</p>
<ul style="list-style-type: none"> ความน่าสนใจ 	 <p>การจัดผังที่มีความสนใจ การเข้าถึง ลงตัวในพื้นที่ใช้สอย และการใช้งาน ดูโดดเด่นสง่า</p>	 <p>การจัดผังที่การเข้าถึงได้ดี และเห็นเด่นชัด ทำให้มีการการจัดที่ตั้งตัว</p>
<ul style="list-style-type: none"> การจัดวางผังอาคาร 	 <p>การวางผังอาคารที่ทางเข้าสองฝั่งที่ดูเป็นทางการเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย กับตัวอาคารสูง และดูเด่นสง่า</p>	 <p>การวางผังอาคารมีลักษณะเหมือนตัวลูกศร ทำให้เพื่อมมุมมองให้กับตัวอาคาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	ลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> ระบบการสัญจร 		
<ul style="list-style-type: none"> การวางโซน 		
<ul style="list-style-type: none"> แนวคิดในการออกแบบ 	<p>รูปทรงอาคารที่ดูสมกับประโยชน์ใช้สอยกับตัวอาคารที่สูง ดูเด่น สง่า และการใช้สอยที่ครบสมบูรณ์ในตัวของตัวเอง มีทางเข้าที่แสดงความเป็นไทย ด้วยหลังคาที่เป็นทรงจั่ว ตอรับกับตัวอาคาร ทำให้ตัวอาคารดูเบาขึ้น</p>	<p>รูปทรงที่ทำให้ดูมีสง่า และการเข้าถึงได้ดี รูปแบบสถาปัตยกรรมที่กลมกลืนกับอาคาร และพื้นที่ภายนอก มีการเล่นรูปแบบที่ดูหนักแน่น ภายในเปิดพื้นที่การสัญจรได้ดี</p>
<ul style="list-style-type: none"> ระบบโครงสร้าง 	<p>ระบบเสา คาน พื้น มีหลังคาบางส่วน</p>	<p>ระบบเสา คาน พื้น มีหลังคาบางส่วน</p>
<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี 	<p>สามารถจัด function ได้น่าสนใจ ในส่วนการใช้งาน และการใช้ corridor เพื่อเข้าถึงทุกส่วนของอาคารได้ดี ทำให้การระบายคนได้ดี อาคารที่สง่าดูเหมาะสมกับเป็นตึกอธิการภายในจัดพื้นที่ได้เหมาะสม</p>	<p>การจัด function และรูปแบบตัวอาคารที่น่าสนใจ การจัดการใช้สอยที่ลงตัว สวยงาม การใช้การสัญจรที่เข้าถึงตัวอาคารได้ง่าย ทำให้เกิดมุมมองที่ดีกับตัวอาคาร และอาคารข้างเคียง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ต่อ)

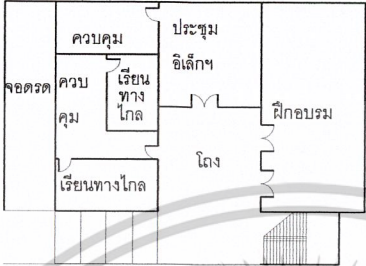
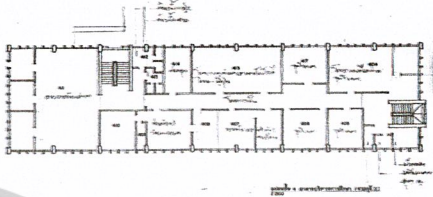
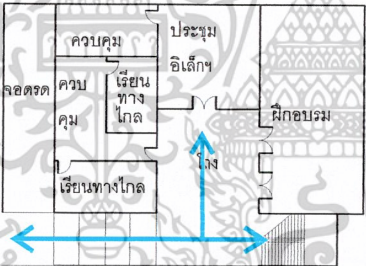

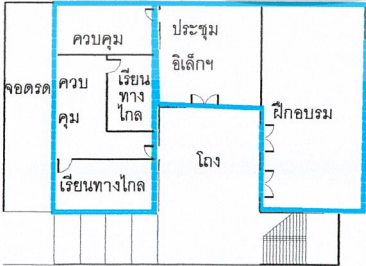
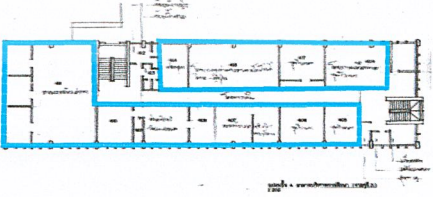
อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย 	อาคารที่สูงทำให้เกิดความสั่นเปลื้องในการก่อสร้างและการเข้าถึงของตัวอาคารเป็นได้ไม่ค่อยดี ทำให้เกิดความรู้สึกไม่เป็นกันเองกับผู้ที่มาติดต่อ	มีบรรไดน้อยไปสำหรับการระบายคน และยามที่มีเหตุ ฉุกเฉิน ลักษณะตัวอาคารที่ดูหนักแน่นไม่เบาบาง และการขยายตัวในอนาคต

3.1.2 อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> ที่ตั้ง 	 <p>ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14 มุมถนนงามวงศ์วาน บรรจบกับถนนพหลโยธิน</p>	 <p>ตั้งอยู่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร</p>
<ul style="list-style-type: none"> ความน่าสนใจ 	 <p>การจัดผังที่มีความเรียบง่าย เข้าถึงได้รวดเร็ว ขนาดไม่ใหญ่มากนัก ทำให้อาคารดูเป็นกันเอง</p>	 <p>การจัดวางแปลนที่ไม่สลับซับซ้อน ทำให้การเข้าถึงได้ดี และการจัดตำแหน่งของห้องต่างๆ เป็นไปได้ง่าย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	ลัทธิผังกรมมหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดวางผังอาคาร 	 <p>การวางผังอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม ทำให้ง่ายต่อการควบคุม และการเข้าถึงได้ดี</p>	 <p>การวางผังอาคารมีลักษณะตรงไปตรงมาชัดเจน ทำให้ได้รับแสงสว่างได้เกือบทุกห้อง</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการสัญจร 		
<ul style="list-style-type: none"> ● การวางโซน 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	ลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> แนวคิดในการออกแบบ 	รูปทรงอาคารที่มีลักษณะที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน การเข้าถึงได้ดี อาคารขนาดเล็กพอเหมาะกับการใช้งานที่ต้องการใช้พื้นที่น้อย มุ่งมองทางเข้าที่เห็นได้ชัดเจน ทำให้อาคารดูเป็นกันเองกับผู้ที่เข้าไปใช้สอย	รูปทรงที่ทำเป็นมาตรฐานของทางราชการ จัดสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยได้ดี คุ่มค่า การจัดที่ลงตัว การได้รับแสงจากธรรมชาติได้ดี ทำได้รูปทรงที่ไม่ซับซ้อน ประหยัด และเกิดประโยชน์สูงสุด
<ul style="list-style-type: none"> ระบบโครงสร้าง 	ระบบเสา คาน พื้น	ระบบเสา คาน พื้น
<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี 	สามารถจัด function ได้เห็นเด่นชัดการเข้าถึงได้ดี อาคารขนาดเล็กทำให้การดูแลเป็นไปได้ง่ายทั่วถึง และมี corridor ร่วมกัน ทำให้การระบายคนได้ดี และอาคารไม่สูงมากนักทำให้ประหยัดในการก่อสร้าง	การจัด function ที่ลงตัวตามอาคารทางราชการทั่วไป การใช้พื้นที่ที่คุ้มค่าปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ corridor ตรงกลางทางเดียว ประหยัด
<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย 	การใช้งานอาคารที่ไม่ตอบรับกับการใช้งานบางอย่างได้ดีเท่าที่ควร เพราะมีพื้นที่จำกัด	ลักษณะอาคารที่ดูธรรมดาไม่โดดเด่น มีความแออัดในตัวของมันเอง ทำให้มุมมองไม่ค่อยดีเท่าที่ควรกับการใช้สอยภายใน

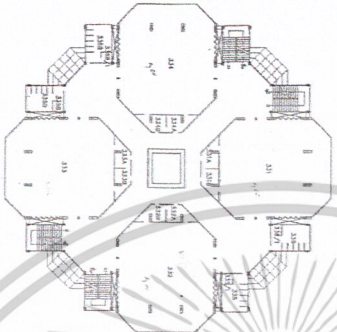
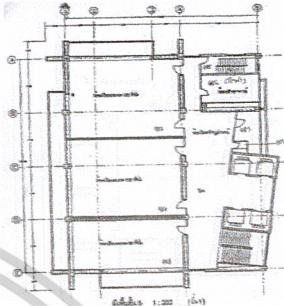
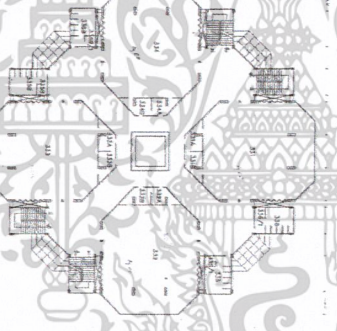
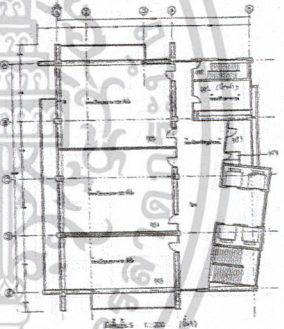
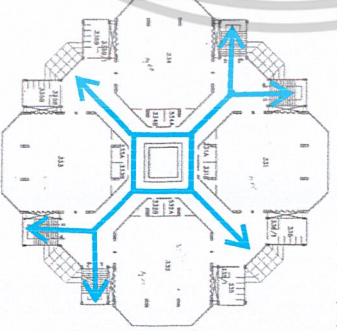
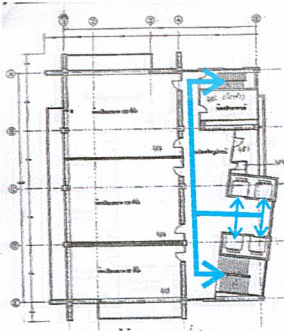
3.1.3 อาคารเรียนรวม

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	ลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> ที่ตั้ง 	 <p>ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14 มุมถนนงามวงศ์วาน บรรจบกับถนนพหลโยธิน</p>	 <p>ตั้งอยู่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

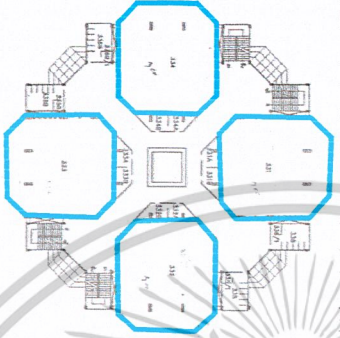
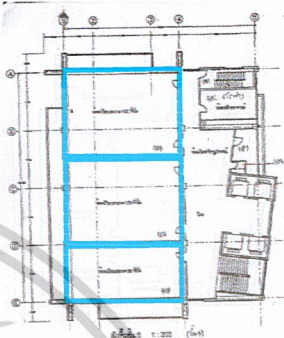
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> ● ความน่าสนใจ 	 <p>การจัดผังที่มีความสนใจ ลงตัวในพื้นที่ใช้สอย และการใช้งาน</p>	 <p>การจัดแปลนที่แยกสัดส่วนของห้องเรียน ทำให้ไม่ต้องกังวลเรื่องเสาด เพราะเอาห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่ไว้ชั้นบน</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดวางผังอาคาร 	 <p>การวางผังอาคารเป็นรูป 8 เหลี่ยมมาทำให้การเข้าถึงได้ง่าย</p>	 <p>การวางผังอาคารมีการบิดแกน ช่วงทางขึ้นลง และส่วนที่เป็นลิฟท์ ทำให้อมองไม่เห็นเข้าของรูปทรง</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการสัญจร 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	ลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
<ul style="list-style-type: none"> การวางโซน 		
<ul style="list-style-type: none"> แนวคิดในการออกแบบ 	<p>รูปทรงอาคารที่เป็นลักษณะมาตรฐาน คือ เป็นแบบที่คล้ายๆกัน ไปได้ทุกด้าน การจัดวางห้องที่ลงตัวกับรูปทรงที่ออกมา ใช้พื้นที่ของห้องเรียนบรรยายได้แต่ห้องนั้นมีพื้นที่กว้างขวางทำให้ได้บรรยากาศที่ดี รูปแบบการนั่งเป็นชั้นๆทำให้มองเห็นที่ชัดเจน</p>	<p>รูปทรงที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมช่วยในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยได้ง่าย เล่นการบิดแกนของส่วนลิฟท์และบันได ทำให้รูปแบบสถาปัตยกรรมที่ดูน่าสนใจ และการสัญจรกำหนดแน่นอนไม่วกวน</p>
<ul style="list-style-type: none"> ระบบโครงสร้าง 	<p>ระบบเสา คาน พื้น</p>	<p>ระบบเสา คาน พื้น</p>
<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี 	<p>สามารถจัด function ได้น่าสนใจ ในส่วนของห้องเรียน และการใช้ corridor เพื่อเข้าถึงทุกส่วนของอาคารได้น่าสนใจ การระบายคนได้ดี จากการที่มีบรรไดจำนวนมาก และอยู่ในที่ที่เหมาะสม</p>	<p>การจัด function ที่น่าสนใจ ในส่วนของห้องเรียน ซึ่งการใช้ single corridor ที่ทำให้การเข้าถึงส่วนของเรียนได้ดี และการแยกชั้นที่ชัดเจนของขนาดห้องเรียน</p>
<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย 	<p>อาจทำให้ราคาการก่อสร้างสูงกว่าธรรมดา ลักษณะของห้องที่เป็นกลุ่มเข้าหากัน และใช้ corridor ร่วมกันทำให้เกิดปัญหาเสียงรบกวน</p>	<p>มีบรรไดน้อยไปสำหรับการระบายคน และยามที่มีเหตุ ฉุกเฉิน ซึ่งตัวอาคารสูงมีห้องเรียนใหญ่อยู่ชั้นบน และการขยายตัวในอนาคตเป็นไปได้ยาก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง

ส่วนอาคารสำนักอธิการบดี

องค์ประกอบ	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	โครงการ ปริญญาโท
อาคารสำนักอธิการบดี			
ห้องอธิการบดี	•	•	•
ห้องเลขาธิการบดี	•	•	•
ห้องพักผ่อน	•	•	•
ห้องน้ำ	•	•	•
ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	•	•	•
ประชุม	•	•	•
รองอธิการบดี	•	•	•
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	•	•	•
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	•	•	•
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	•	•	•
รองอธิการบดีฝ่ายพิเศษสัมพันธ์	•	•	•
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการทั่วไป	•	•	•
รองอธิการบดี	•	•	•
เลขานุการ	•	•	•
ห้องรับรอง	•	•	•
ห้องอาหาร	•	•	•
ห้องเตรียมอาหาร	•	•	•
ห้องประชุม	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องน้ำชาย	•	•	•
ห้องน้ำหญิง	•	•	•
ห้องรับส่งเอกสาร	•	•	•
ผู้ช่วยอธิการบดี	•	•	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ห้องผู้อำนวยการสภาข้าราชการ			•
ห้องรองผู้อำนวยการ	•	•	•
ห้องทำงาน	•	•	•
ห้องพัสดุ	•	•	•
ห้องสภาข้าราชการ	•	•	•
ห้องน้ำชาย	•	•	•
ห้องน้ำหญิง	•	•	•
ห้องรับส่งเอกสาร	•	•	•
กองคลัง	•		•
ผู้อำนวยการกองคลัง	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกบัญชี	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกการเงิน	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกจำหน่ายผลิตภัณฑ์และรับงานนอก	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	•		•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	•	•	•
ห้องเอกสารและพัสดุ	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องประชุม	•	•	•
ห้องเตรียมอาหาร	•	•	•
ห้องน้ำชายหญิง	•	•	•
กองการเจ้าหน้าที่			
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่	•	•	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ห้องหัวหน้าแผนกบุคลากร	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกวิจัย	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกฝึกอบรมและการศึกษา	•	•	•
ห้องทำงานนิติกร	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	•	•	•
ห้องบันทึกข้อมูล (คอมพิวเตอร์)	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องประชุม	•	•	•
ห้องเตรียมอาหาร	•	•	•
ห้องส่งเอกสาร	•	•	•
ห้องน้ำชายหญิง	•	•	•
กองงานวิทยาเขต			
ผู้อำนวยการกองวิทยาเขต	•		•
รองผู้อำนวยการกองวิทยาเขต	•		•
ห้องน้ำ	•		•
ห้องหัวหน้าสำนักงานกองงานวิทยาเขต	•		•
พื้นที่ทำงานนักวิชาการศึกษา	•		•
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	•		•
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	•		•
ห้องส่งเอกสาร	•		•
ห้องเก็บของ	•		•
ห้องน้ำชายหญิง	•		•
กองงานส่งเสริมและบริการ			
ผู้อำนวยการกองงานบริการ	•	•	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ห้องหัวหน้าแผนกกิจกรรม	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกวิชาทหารและลูกเสือ	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกกีฬา	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกพัฒนาวิทย์	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกสวัสดิการ	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกส่งเสริมจริยธรรม	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกแนะแนว	•		•
ห้องหัวหน้าแผนกกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่กองงานบริการ	•	•	•
ห้องประชุม	•	•	•
ห้องส่งเอกสาร	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องน้ำชายหญิง	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกพยาบาล	•	•	•
ห้องพักเจ้าหน้าที่แผนกพยาบาล	•	•	•
ส่วนจ่ายยา	•		•
ส่วนปฐมพยาบาล		•	•
เตียงพยาบาล	•	•	•
กองแผนงาน	•	•	•
ผู้อำนวยการกองแผนงานและพัฒนา	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกแผนงานและงบประมาณ	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกประเมินผลและรายงาน	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกสารสนเทศและวิเทศสัมพันธ์	•	•	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พิเศษสัมพันธ์ (ห้องคอมพิวเตอร์)	•	•	•
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	•	•	•
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	•	•	•
ห้องประชุม	•	•	•
ห้องส่งเอกสาร	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องน้ำชายหญิง	•	•	•
กองงานพัฒนาอาคารและสถานที่			
ผู้อำนวยการกองงานพัฒนาอาคารและสถานที่	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกอาคารและสถานที่	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป	•	•	•
ห้องหัวหน้าแผนกพัสดุ	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	•	•	•
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	•	•	•
ประชาสัมพันธ์		•	•
ห้องประชุม	•	•	•
ห้องส่งเอกสาร	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องน้ำชายหญิง	•	•	•
ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ			
ผู้อำนวยการ	•		•
เลขานุการ	•		•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

-ฝ่ายส่งเสริมและบริการ	•		•
รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมและบริการ	•		•
งานสารบัญ	•		•
งานพัสดุ	•		•
งานบัญชี	•		•
งานบุคลากร	•		•
งานเอกสารการพิมพ์	•		•
งานประชาสัมพันธ์	•		•
-ฝ่ายวิชาการ	•		•
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	•		•
งานฝึกอบรม	•		•
งานประกันคุณภาพการศึกษา	•		•
งานตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน	•		•
งานมาตรฐานการศึกษา	•		•
-ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	•		•
รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนา	•		•
งานประเมินผล	•		•
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	•		•
งานแผนกลยุทธ์	•		•
ห้องเอกสารและพัสดุ	•		•
ห้องเก็บของ	•		•
ห้องประชุม	•		•
ห้องเตรียมอาหาร	•		•
ห้องน้ำชายหญิง	•		•
คลินิกนักลงทุน	•		•
ศูนย์เทคโนโลยี	•		•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ห้องสมุด	•		•
จัดเก็บข้อมูล	•		•
ศูนย์ผลิตสื่อด้านประกันคุณภาพ	•		•
ปฏิบัติการด้าน ISO 9000	•		•

ศูนย์เรียนรวม

องค์ประกอบ	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	โครงการ ปริญญาโท
ศูนย์เรียนรวม			
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องเจ้าหน้าที่	•	•	•
ห้องน้ำชาย	•	•	•
ห้องน้ำหญิง	•	•	•
ห้องเรียน 100 คน	•	•	•
ห้องบรรยาย 200 คน	•	•	•
ห้องรับรอง	•	•	
ห้องควบคุมไฟฟ้า	•	•	•
โรงอาหารนิสิต	•	•	
ห้องอาหารอาจารย์		•	
ห้องน้ำอาจารย์	•	•	•
ห้องพักอาจารย์	•	•	•
ห้อง LOCKER	•	•	
ห้องน้ำชาย	•	•	•
ห้องน้ำหญิง	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องเรียน 300 คน	•	•	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ห้องเครื่อง	•	•	•
ห้องเก็บของ	•	•	•
ห้องเก็บถังน้ำ	•	•	•
ห้องบรรยาย 50 คน	•	•	•
ห้องบรรยาย 25 คน	•	•	•
ห้องเรียน 150 คน			•
ห้องเก็บใตุนุปรกรณ์	•	•	•

ส่วนอาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	โครงการ ปริญญาโท
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ			•
1. ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยี สารสนเทศ	•	•	•
ฝ่ายบริหาร			
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	•	•	•
- สำนักงานเลขานุการ	•	•	•
หัวหน้างานเลขานุการ	•	•	•
งานบุคลากร		•	•
งานการเงิน	•	•	•
งานธุรการสารบัญ	•	•	•
งานธุรการ	•	•	•
- แผนกพัสดุ	•	•	•
หัวหน้างานพัสดุ	•	•	•
งานพัสดุ	•	•	•
ช่างเทคนิค	•	•	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

นักการ	•	•	•
- ศูนย์ควบคุมเอกสารคุณภาพ	•	•	•
หัวหน้างานควบคุมเอกสารคุณภาพ	•	•	•
งานควบคุมเอกสารคุณภาพ	•	•	•
ฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย			
ห้องควบคุมแม่ข่าย	•	•	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย	•	•	•
- แผนกวิศวกรรมเครือข่าย	•	•	•
หัวหน้างานวิศวกรรมเครือข่าย	•	•	•
งานผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมเครือข่าย	•	•	•
งานบำรุงรักษา	•	•	•
งานตรวจสอบภายในและประเมินผล	•	•	•
ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม			
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	•	•	•
-แผนกฝึกอบรม	•	•	•
หัวหน้างานฝึกอบรม	•	•	•
ผู้หัวหน้างานช่วยฝึกอบรม	•		•
งานฝึกอบรม	•	•	•
- แผนกแผนงานและงบประมาณ	•	•	•
หัวหน้างานแผนงานและงบประมาณ	•	•	•
งานแผนงานและงบประมาณ	•	•	•
- แผนกวิจัยและประเมินผล	•	•	•
หัวหน้างานวิจัยและประเมินผล	•	•	•
งานวิจัยและประเมินผล	•	•	•
ฝ่ายบริการสารสนเทศ			
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการสารสนเทศ	•	•	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบของโครงการกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

- แผนกบริการโปรแกรมประยุกต์	•	•	•
หัวหน้างานบริการโปรแกรมประยุกต์	•	•	•
งานพัฒนาโปรแกรม	•	•	•
- แผนกบริการข้อมูลและสื่อ	•	•	•
หัวหน้างานบริการข้อมูลและสื่อ	•	•	•
งานบริการข้อมูลและสื่อ	•	•	•
บรรณารักษ์	•	•	•
ห้องรับรอง	•	•	•
ห้องน้ำ	•	•	•
ส่วนเตรียมอาหาร	•	•	•
ห้องเก็บของและวัสดุ	•	•	•
ห้องปฏิบัติการสื่อผสม	•	•	•
ห้องควบคุมและเตรียมการสอน	•	•	•
ห้องปฏิบัติการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	•	•	•
ห้องปฏิบัติการฝึกอบรม	•	•	•
ห้องเรียนเสมือน	•	•	•
ห้องประชุมผ่านสื่อวีดิทัศน์	•	•	•
ห้องควบคุมการใช้ ICT สำหรับงานประชุม	•	•	•
ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	•	•	•
ห้องปฏิบัติการพัฒนา Software Multimedia	•	•	•
ห้องปฏิบัติการสร้างสื่อ	•	•	•
ห้องปฏิบัติการโปรแกรมประยุกต์	•	•	•
ห้องควบคุมและเตรียมการสอน	•	•	•
ห้องบริการสารสนเทศ	•	•	•

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.2.1 การดำเนินงานโครงการ

การวิเคราะห์โครงสร้างในการบริหารงานภายในอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การบริหารงานภายในอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมีคณะบดีเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุด รองคณบดีผู้ช่วย เป็นผู้ช่วยประจำสถาบัน เป็นผู้ให้ปรึกษาและกำหนดนโยบายงานในสถาบัน

สำนักอำนวยการ

- สำนักงานอำนวยการ
- สำนักงานอธิการบดี
- สำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ
- บัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานอาคารเรียนรวม

- สำนักงานจัดอาคารเรียนรวม
- สำนักงานอาจารย์

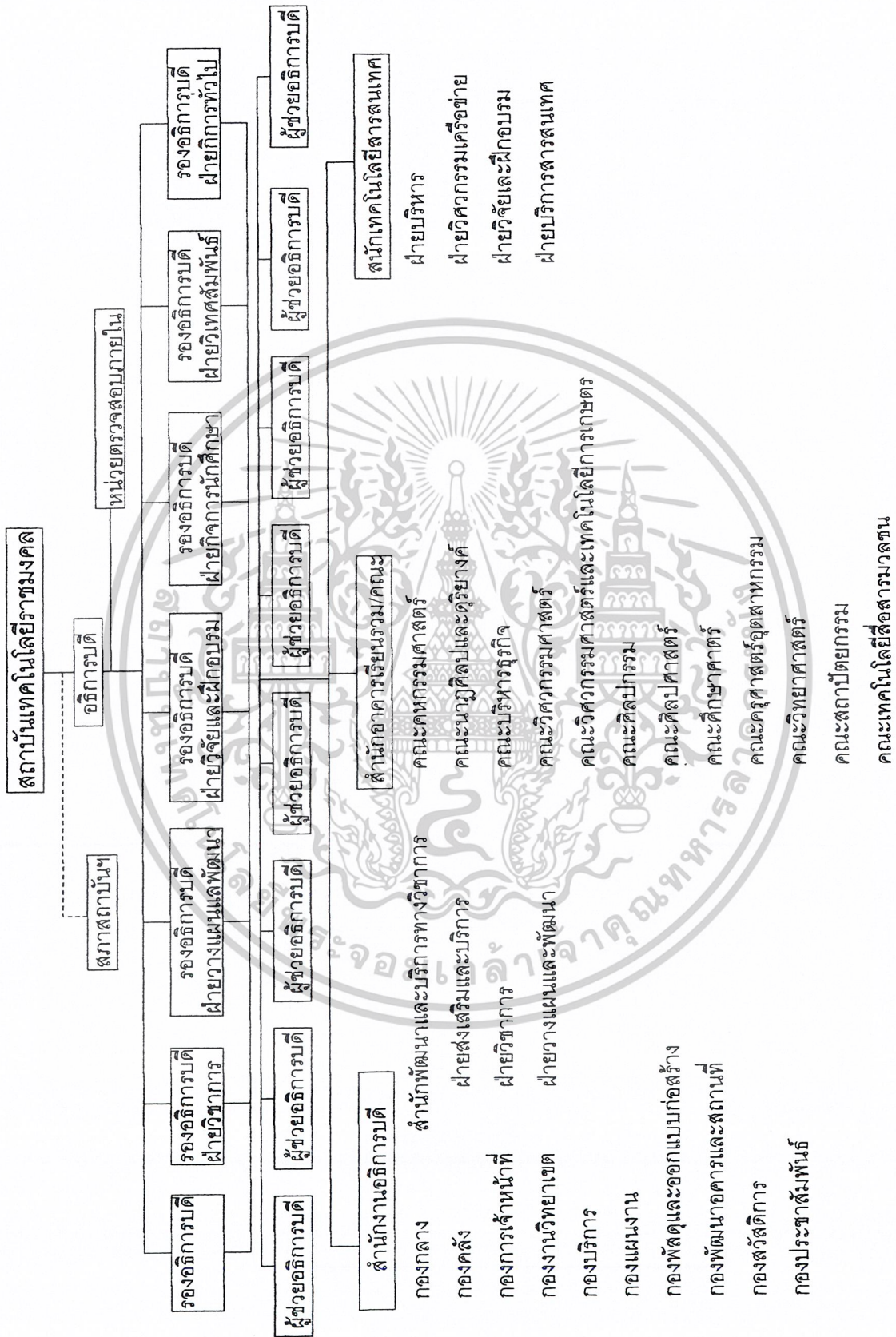
สำนักงานส่วนบริการ

- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- บริการทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการบริหารของอาคารเรียนและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแผนภูมิการบริหารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การวิเคราะห์ประเภท จำนวน และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3.2.2.1 การวิเคราะห์ประเภทของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแยกประเภทผู้ใช้โครงการออกเป็นประเภทดังนี้

นักศึกษา ในระดับปริญญาตรี ทั้งหลักสูตร 4-5 ปี และ 2-3 ปี

คณาจารย์ อาจารย์ที่ประจำอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

พนักงานเจ้าหน้าที่ ผู้ที่ทำงานด้านธุรการของสถาบันและเจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน

บุคคลภายนอกหรือผู้มาติดต่อโครงการ ผู้ที่จำเป็นต้องมาติดต่อกับสถาบันและบางหน่วยงาน บางเป็นครั้งคราวซึ่งไม่จำกัดเวลา

3.2.2.2 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้อาคารในอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- นักศึกษา

จำนวนนักศึกษาได้คิดจากแผนรับนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล การรับนักศึกษาในช่วงปี 2545 และปี 2551 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปี 2545

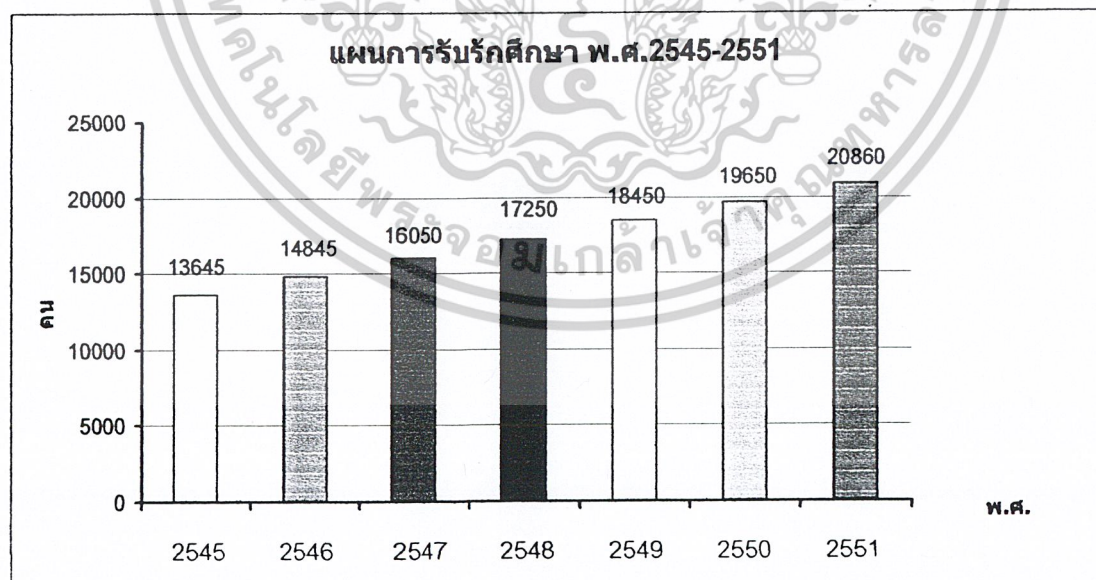
คณะ	คน(พ.ศ.2545)	คน(พ.ศ.2551)
1. คณะวิศวกรรมศาสตร์	1,108	1,240
2. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	550	1,500
3. คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์	524	780
4. คณะบริหารธุรกิจ	4,665	4,520
5. คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร	772	1,110
6. คณะศวกกรรมศาสตร์	3,061	4,670
7. คณะศิลปกรรม	738	1,620

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ปี 2545 และ 2551 (ต่อ)

คณะ	คน(พ.ศ.2545)	คน(พ.ศ.2551)
8. คณะศิลปศาสตร์	358	840
9. คณะศึกษาศาสตร์	296	560
10.คณะสถาปัตยกรรม	364	1,040
11. คณะวิทยาศาสตร์	666	1,800
12. คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	543	1,540
รวม (คน)	13,645	20,860

2545 มีนักศึกษาทั้งหมดทั่วประเทศ 53,386 คน โดยเฉลี่ย มีเพิ่ม 8012 คน/ปี ของทั่วประเทศ เทียบจากเป้าหมายการรับนักศึกษาของปี 2545-2551 ในปี 2545 ศรม. มีจำนวนนักศึกษา 13,645 คน อัตรานักศึกษา ของ ศรม. เป็น 25.5 % ของทั่วประเทศ ศรม.มีอัตราเฉลี่ยเพิ่มจำนวน 1,202.5 คน/ปี อัตราการเพิ่มนักศึกษา ของ ศรม. เป็น 25 % ของการเพิ่มปี ตามยุทธศาสตร์การรับนักศึกษาในช่วงปี 2545 - 2551 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 9 (2545-2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป รวมนักศึกษาจากการรับนักศึกษาตามยุทธศาสตร์ในปี 2551 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดคือ 20,860 คน

- อาจารย์

จำนวนอาจารย์ที่ใช้อาคารเรียนรวม จากข้อมูลที่ได้มาจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รายวิชาที่พอจะเรียนในคณะของตนเอง แต่ในหมวดพื้นฐาน ซึ่งได้แก่ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ เป็นวิชาที่ต้องใช้อาคารเรียนรวม ซึ่งมีจำนวนอาจารย์เมื่อเต็มแต่ละรายวิชาดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนอาจารย์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วิชาพื้นฐาน	รายวิชา	จำนวนอาจารย์ (คน)
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
	สังคมกับสิ่งแวดล้อม	2 คน
	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	2 คน
	มนุษย์สัมพันธ์	2 คน
	สังคมวิทยาเบื้องต้น	2 คน
	สังคมกับการปกครอง	2 คน
	มนุษย์กับสังคม	2 คน
	สังคมกับเศรษฐกิจ	2 คน
	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	2 คน
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	2 คน
	จิตวิทยาการศึกษา	2 คน
	จิตวิทยาทั่วไป	2 คน
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์		
• วิชาภาษาไทย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนอาจารย์หมวดศึกษา (ต่อ)

วิชาพื้นฐาน	รายวิชา	จำนวนอาจารย์ (คน)
	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2 คน
	ภาษาไทย 1	2 คน
	ภาษาไทย 2	2 คน
	เทคนิคการเขียน	2 คน
● วิชาภาษาอังกฤษ		
	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2 คน
	สนทนาภาษาอังกฤษ 2	2 คน
	สนทนาภาษาอังกฤษ 1	2 คน
	อังกฤษเทคนิค 2	2 คน
	อังกฤษเทคนิค 1	2 คน
	ภาษาอังกฤษ 2	2 คน
	ภาษาอังกฤษ 1	2 คน
รวม		34 คน

ดังนั้นจะได้จำนวนอาจารย์ที่ให้อาการเรียนที่มากที่สุดในวันที่ใช้พักก่อนและหลังการสอนคือ

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนอาจารย์ที่ให้อาการเรียนรวมที่มากที่สุดในวัน

ห้อง / คาบเรียน	คาบ / วันที่มากที่สุด (คน)	รวมต่อห้อง (คน)
200 คน (2 ห้อง)	3	6
150 คน (1 ห้อง)	3	3
100 คน (2 ห้อง)	3	6
50 คน (1 ห้อง)	3	3
25 คน (1 ห้อง)	3	3
รวมอาจารย์ที่ใช้จริงใน 1 วัน ที่มากที่สุด		21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อกำหนด คิดเป็น 80% จากที่ใช้ปัจจุบัน คือ 21 คน ดังนั้น คิดเต็ม 100%จะได้

$$\frac{21 \times 100}{80} = 27 \text{ คน}$$

80

สรุปก็จะได้อาจารย์ที่ใช้อาคารเรียนที่มากที่สุด ใน 1 วัน คือ 27 คน

- พนักงานและเจ้าหน้าที่

การศึกษาจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่เดิม ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สามารถแยกพนักงานและเจ้าหน้าที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่สำนักอำนวยการ

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
1. ส่วนอธิการบดี	
ห้องประทับสมเด็จพระเทพฯ	1 คน
อธิการบดี	1 คน
รองอธิการบดี	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการทั่วไป	1 คน
ผู้ช่วยอธิการบดี	5 คน
2. สำนักงานอธิการบดี	
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	1 คน
• กองกลาง	
ผู้อำนวยการกองกลาง	1 คน
บริหารงานทั่วไป	11 คน
บริหารงานธุรการ	3 คน
ธุรการ	5 คน
ประชาสัมพันธ์	3 คน
บริหารงานช่าง	1 คน
โสตทัศนศึกษา	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่สำนักอำนวยการ (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
ช่างโยธา	1 คน
ช่างไฟฟ้า	1 คน
• กองคลัง	
ผู้อำนวยการกองคลัง	1 คน
บริหารการเงินและบัญชี	3 คน
นักวิชาการเงินและบัญชี	10 คน
การเงินและบัญชี	19 คน
นักวิชาการพัสดุ	1 คน
บริหารงานพัสดุ	1 คน
บริหารงานทั่วไป	1 คน
งานพัสดุ	4 คน
งานธุรการ	2 คน
• กองการเจ้าหน้าที่	
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่	1 คน
งานบุคลากร	29 คน
งานนิติกร	4 คน
งานบริหารงานทั่วไป	1 คน
งานการเงินและบัญชี	1 คน
งานธุรการ	5 คน
บันทึกข้อมูล	1 คน
• กองงานวิทยาเขต	
ผู้อำนวยการกองงานวิทยาเขต	1 คน
งานนักวิชาการศึกษา	25 คน
งานบริหารงานธุรการ	1 คน
งานธุรการ	5 คน
บันทึกข้อมูล	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่สำนักอำนวยการ(ต่อ)

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
● กองบริการ	
ผู้อำนวยการกองบริการ	1 คน
งานสถาปนิก	5 คน
งานวิศวกรโยธา	1 คน
งานนักวิชาการศึกษา	12 คน
งานบริหารงานทั่วไป	1 คน
งานช่างเขียนแบบ	4 คน
นายช่างโยธา	5 คน
งานธุรการ	3 คน
บันทึกข้อมูล	1 คน
● กองแผนงาน	
ผู้อำนวยการกองแผนงาน	1 คน
วิเคราะห์นโยบายและแผน	20 คน
วิเทศสัมพันธ์	6 คน
บริหารงานทั่วไป	1 คน
บริหารงานธุรการ	1 คน
ธุรการ	6 คน
● กองพัฒนาอาคารและสถานที่	
ผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารและสถานที่	1 คน
บริหารงานอาคารและสถานที่	1 คน
บริหารงานทั่วไป	1 คน
บริหารงานพัสดุ	1 คน
บริหารงานธุรการ	2 คน
การเงินและการบัญชี	2 คน
เจ้าหน้าที่พัสดุ	1 คน
บันทึกข้อมูล	2 คน
ประชาสัมพันธ์	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
3. ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ	
ผู้อำนวยการ	1 คน
เลขาธิการ	1 คน
• ฝ่ายส่งเสริมและบริการ	
รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมและบริการ	1 คน
งานสารบัญ	2 คน
งานพัสดุ	1 คน
งานบัญชี	1 คน
งานบุคลากร	1 คน
งานเอกสารการพิมพ์	2 คน
งานประชาสัมพันธ์	2 คน
• ฝ่ายวิชาการ	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	1 คน
งานฝึกอบรม	3 คน
งานประกันคุณภาพการศึกษา	2 คน
งานตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน	2 คน
งานมาตรฐานการศึกษา	2 คน
• ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1 คน
งานประเมินผล	3 คน
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1 คน
งานแผนกลยุทธ์	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
4.บัณฑิตวิทยาลัย	
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	1 คน
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ	1 คน
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายพนักงาน	1 คน
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิจัยและ ประเมินผล	1 คน
เลขานุการ	1 คน
หัวหน้าฝ่าย	2 คน
งานบัญชีและธุรการ	12 คน
งานยานพาหนะ	1 คน
รวม	280 คน

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
5.ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	1 คน
• ฝ่ายบริหาร	
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1 คน
- สำนักงานเลขานุการ	
หัวหน้างานเลขานุการ	1 คน
งานบุคลากร	1 คน
งานการเงิน	1 คน
งานธุรการสารบัญ	1 คน
งานธุรการ	1 คน
- แผนกพัสดุ	
หัวหน้างานพัสดุ	1 คน
งานพัสดุ	3 คน
ช่างเทคนิค	2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
นักการ	2 คน
- ศูนย์ควบคุมเอกสารคุณภาพ	
หัวหน้างานควบคุมเอกสารคุณภาพ	1 คน
งานควบคุมเอกสารคุณภาพ	2 คน
● ฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย	1 คน
- แผนกวิศวกรรมเครือข่าย	
หัวหน้างานวิศวกรรมเครือข่าย	1 คน
งานผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมเครือข่าย	1 คน
งานบำรุงรักษา	1 คน
งานตรวจสอบภายในและประเมินผล	1 คน
● ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	1 คน
- แผนกฝึกอบรม	
หัวหน้างานฝึกอบรม	1 คน
ผู้หัวหน้างานช่วยฝึกอบรม	1 คน
งานฝึกอบรม	2 คน
- แผนกแผนงานและงบประมาณ	
หัวหน้างานแผนงานและงบประมาณ	1 คน
งานแผนงานและงบประมาณ	1 คน
- แผนกวิจัยและประเมินผล	
หัวหน้างานวิจัยและประเมินผล	1 คน
งานวิจัยและประเมินผล	2 คน
● ฝ่ายบริการสารสนเทศ	
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการสารสนเทศ	1 คน
- แผนกบริการโปรแกรมประยุกต์	
หัวหน้างานบริการโปรแกรมประยุกต์	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
งานพัฒนาโปรแกรม	3 คน
- แผนกบริการข้อมูลและสื่อ	
หัวหน้างานบริการข้อมูลและสื่อ	1 คน
งานบริการข้อมูลและสื่อ	1 คน
บรรณารักษ์	1 คน
รวม	41 คน

ตารางที่ 3.10 แสดงจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ

ประเภทผู้ใช้อาคาร	จำนวน (คน)
5. ส่วนบริการทั่วไป	
นักการภารโรงและพนักงานทำความสะอาด	13 คน
พนักงานรักษาความปลอดภัย	1 คน
ประชาสัมพันธ์	1 คน
ช่างคนงาน	3 คน
คนขับรถ	8 คน
รวม	26 คน

สรุปรวม พนักงาน และเจ้าหน้าที่ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่ใช้อาคารเรียนรวม และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมีจำนวน 348 คน

- บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ

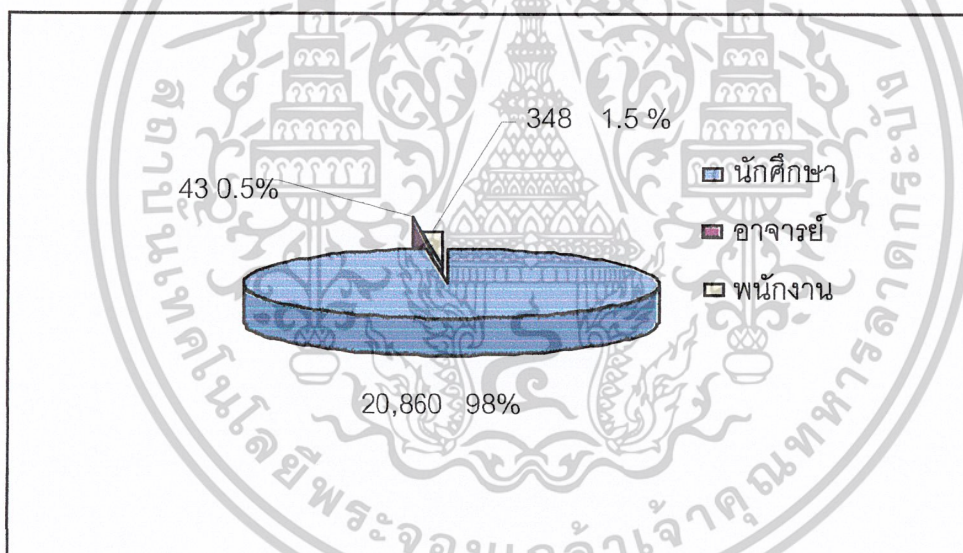
จากการศึกษาและวิเคราะห์โครงการเนื่องจากโครงการเป็นอาคารเรียนและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และยังมีส่วนที่เป็นสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ จึงเป็นการให้บริการประชาชนในด้านวิชาการและบริการชุมชนในบางครั้งและจัดแสดงผลงานของนักศึกษาซึ่งเป็นลักษณะไม่ได้อยู่ประจำ จึงไม่สามารถหาจำนวนที่แน่นอนได้

สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการอาคารปฏิบัติการเมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จจะมีจำนวนผู้ใช้โครงการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้อาคาร นักศึกษา อาจารย์ บุคคลากรและเจ้าหน้าที่ พนักงาน บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ

ประเภทผู้ใช้	จำนวน(คน)
1. นักศึกษาปริญญาตรี	20,860 คน
2. อาจารย์	43 คน
3. บุคคลกรและเจ้าหน้าที่	348 คน
4. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ	-
รวมทั้งหมด	21,971 คน



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้อาคาร นักศึกษา อาจารย์ บุคคลกรและเจ้าหน้าที่ พนักงาน และบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อโครงการ

3.2.2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. นักศึกษา พฤติกรรมส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเล่าเรียน

8.00-12.00 น. ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาเรียน นักศึกษาจะเข้าเรียนตามตารางสอนของตนระหว่างนี้ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนบางคนอาจเข้าห้องเรียนหรือทานอาหารว่างเป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.00-13.00 น. ช่วงนักศึกษารับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหารของสถาบัน หรือบริเวณนอกสถานศึกษา

13.00-16.00 น. เป็นการเข้าห้องเรียนในช่วงบ่ายและเป็นช่วงสุดท้ายของวัน ซึ่งบางคนอาจทำงานอยู่ที่คณะและบางคนอาจกลับบ้าน

16.00-20.00 นักศึกษาเข้าเรียนตามตารางสอนของตนระหว่างอาจจะมีการเปลี่ยนห้องเรียน บางคนอาจเข้าห้องเรียนหรือทานอาหารจนถึงชั่วโมงสุดท้าย ซึ่งบางคนอาจจะกลับบ้านหรืออยู่ทำงานที่คณะต่อ

2. คณาจารย์ พุทธิกรรมส่วนใหญ่มาทำการสอนเพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็นช่วงเวลาดังนี้

ก่อนเวลา 8.00 น. อาจารย์เดินทางมาที่คณะ ด้วยพาหนะส่วนตัวเมื่อมาถึงอาจารย์ทุกคนต้องไปเช็กชื่อที่ห้องธุรการ ต่อจากนั้นอาจารย์บางท่านก็ไปรับประทานอาหาร บางท่านก็นั่งพักผ่อนที่ห้องพักอาจารย์และเตรียมการสอน

8.00 -12.00 น. อาจารย์ทำการสอนตามห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่างๆ ตามวิชาที่กำหนดไว้ในตารางก็เข้าทำงานในช่วงต่อไป

12.00-13.00 น. อาจารย์รับประทานอาหารที่โรงอาหารของคณะฯ หรือสถานที่ภายนอกอาคาร จากนั้นพักผ่อนก็เข้าทำงานในช่วงต่อไป

13.00-16.00 น. ทำการสอนนักศึกษาภาคปกติเป็นช่วงสุดท้ายของวัน

16.00-16.30 น. อาจารย์พักผ่อนหรือรับประทานอาหาร อาจารย์บางท่านอาจเตรียมการสอน

หลังจาก 20.00 น. อาจารย์บางท่านอาจกลับบ้านหรือทำภารกิจอยู่ที่คณะต่อ

3. เจ้าหน้าที่ พุทธิกรรมส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานห้องธุรการและหน่วยงาน และสามารถแบ่งออกเป็นช่วงดังนี้

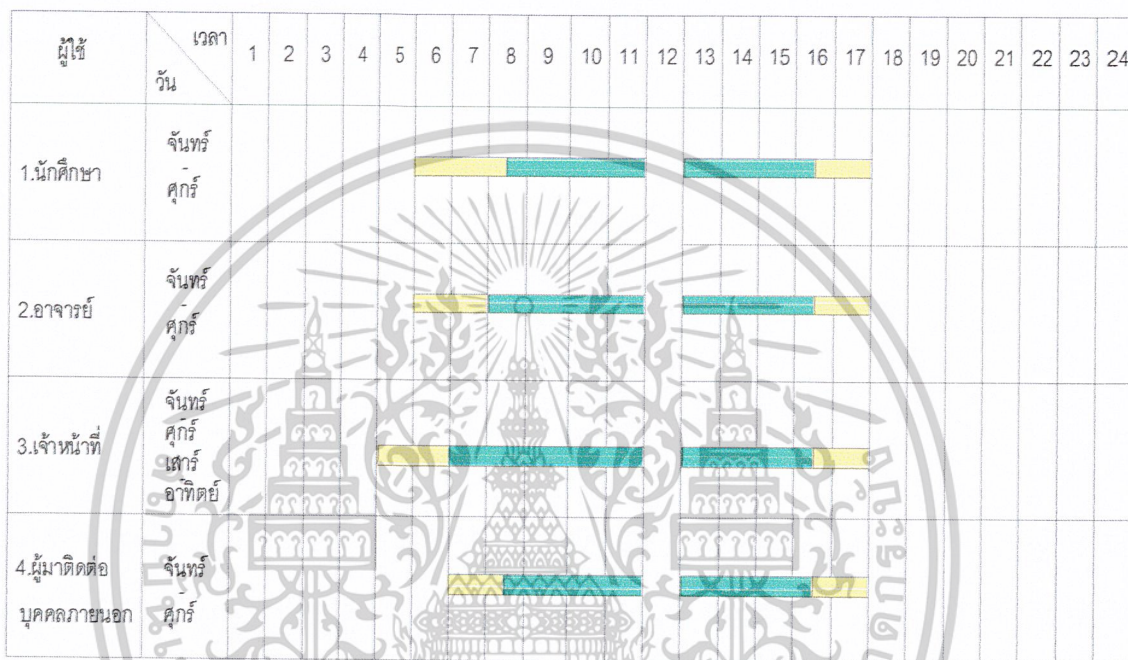
ก่อนเวลา 8.00 น. พนักงานมาลงชื่อเวลาที่ห้องธุรการ บางคนไปรับประทานอาหารและกลับมาทำงานจนถึงเวลา 12.00 น.

เวลา 12.00-13.00 น. เวลาพักงานตอนเที่ยง เจ้าหน้าที่จะออกไปรับประทานอาหารและนั่งสนทนาก่อนเข้าทำงาน

เวลา 13.00-16.30 น. เข้าทำงานช่วงบ่ายไปจนถึงเวลาเลิกงานจึงเซ็นเวลากลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้










4.บุคคลภายนอก พฤติกรรมส่วนใหญ่จะเข้ามาติดต่อราชการกับหน่วยงาน จะเข้ามาบริเวณเืองทางเข้าโดยติดต่อกับฝ่ายติดต่อ – สอบถามสามารถแบ่งออกเป็นประชาชน นักวิชาการ ผู้ส่งของหรือวัสดุ



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงเวลาการทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้









ตารางที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการนักศึกษา

เวลา	ก่อน 08.00 น.	08.00 น.-12.00 น.	12.00 น.-13.00 น.	13.00 น.-16.00 น.	หลัง 16.00 น.
นักศึกษา	เดินทาง มาถึง  	เข้าเรียน ทำงาน  	ทานอาหารเที่ยง พักผ่อน  	เข้าเรียน ทำงาน  	เดินทางกลับบ้าน  








ตารางที่ 3.13 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการอาจารย์

เวลา	ก่อน 08.00 น.	08.00 น.-12.00 น.	12.00 น.-13.00 น.	13.00 น.-16.00 น.	หลัง 16.00 น.
อาจารย์	เดินทาง มาถึง ลงเวลา เตรียมการสอน  	เข้าสอน ทำงาน ประชุม  	ทานอาหารเที่ยง พักผ่อน  	เข้าสอน ทำงาน ประชุม  	เดินทางกลับบ้าน  

ตารางที่ 3.14 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการพนักงาน

เวลา	ก่อน 08.00 น.	08.00 น.-12.00 น.	12.00 น.-13.00 น.	13.00 น.-16.30 น.	หลัง 16.30 น.
พนักงาน	เดินทาง มาถึง ลงเวลา	ทำงาน ประชุม	ทานอาหารเที่ยง พักผ่อน	ทำงาน ประชุม	ลงเวลา เดินทางกลับบ้าน
	 	 	 	 	 

ตารางที่ 3.15 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมการบุคลากรภายนอก

เวลา	ก่อน 08.00 น.	08.00 น.-12.00 น.	12.00 น.-13.00 น.	13.00 น.-16.00 น.	หลัง 16.00 น.
บุคลากรภายนอก	เดินทาง มาถึง	ติดต่อหน่วยงาน ค้นคว้า	พักผ่อน	ติดต่อหน่วยงาน ค้นคว้า	เดินทางกลับบ้าน
	 	 	 	 	 

ความต้องการ ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการพร้อมทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียนตลอดปี ชั้นที่ สามนำ จำนวนชั่วโมงเรียนที่ได้มาเข้าหลักสูตรหาจำนวน ห้องเรียน

ก.ศึกษาหลักสูตรและตารางสอนทั้งหมด เพื่อทราบถึงวิธีการเรียนการสอนของแต่ละวิชา ว่าเรียนกี่คาบ ในหนึ่งสัปดาห์ แล้วรวบรวมจำนวนคาบที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันในหนึ่งสัปดาห์

ข.นำจำนวนคาบรวมกันในหนึ่งสัปดาห์ ของแต่ละประเภทวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันมาคิดหาจำนวนห้องโดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

จำนวนห้อง เท่ากับ $\frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์}}$

จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์

- จำนวนคาบทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในหนึ่งรวมเวลาเรียนในแต่ละวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกัน โดยพิจารณาคาบที่เรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์
- จำนวนที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในแต่ละวันรวมเวลาเรียนเปิดใช้งานตามเวลาราชการคือ 8 คาบ ต่อ 1 วัน ดังนั้นใน 1 สัปดาห์ จึงใช้ 8×5 เท่ากับ 40 คาบ (จันทร์ – ศุกร์) แต่การใช้ห้องให้คุ้มค่า 100 % นั้น เป็นไปไม่ได้ เพราะจะทำให้เกิดปัญหาในการจัดตารางสอนการทำความสะอาดและการใช้งานของเครื่องปรับอากาศภายในห้อง การตรวจสอบซ่อมแซมจึงพิจารณาให้มีชั่วโมงการใช้งาน ประมาณ 80 % ของจำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ คือ $32 \text{ คาบต่อสัปดาห์ เท่ากับ } \frac{40 \times 80}{100} \text{ เท่ากับ } 32 \text{ คาบ}$

ค.เมื่อได้จำนวนห้องโดยคิดจากหลักการเกณฑ์ในหัวข้อที่ ข. แล้วนำมา

เปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบันเพื่อหาความต้องการ ซึ่งจะนำไปใช้ในการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการต่อไป

จากสูตร จำนวนห้องเรียนอัตราการใช้ห้องที่เหมาะสม 80 % เท่ากับ

$\frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์}}$

3.2.3.2 การวิเคราะห์ห้องประกอบของหน่วยงาน

ตารางที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริหารสำนักอำนวยการ

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
1. ส่วนสำนักอำนวยการ	ห้องประทับสมเด็จพระเทพฯ อธิการบดี รองอธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการทั่วไป ผู้ช่วยอธิการบดี	1. ผู้บริหาร 2. อาจารย์ 3. เจ้าหน้าที่ประจำการ 4. บุคคลภายนอก
2. สำนักงานอธิการบดี	หัวหน้าสำนักงานอธิการบดี <ul style="list-style-type: none"> • กองกลาง ผู้อำนวยการกองกลาง บริหารงานทั่วไป บริหารงานธุรการ ธุรการ ประชาสัมพันธ์ บริหารงานช่าง โสตทัศนศึกษา ช่างโยธา ช่างไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> • กองคลัง ผู้อำนวยการกองคลัง บริหารการเงินและบัญชี นักวิชาการเงินและบัญชี 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบส่วนบริหารสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
	<p>การเงินและบัญชี</p> <p>นักวิชาการพัสดุ</p> <p>บริหารงานพัสดุ</p> <p>บริหารงานทั่วไป</p> <p>งานพัสดุ</p> <p>งานธุรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • กองการเจ้าหน้าที่ <p>ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่การ</p> <p>เจ้าหน้าที่</p> <p>งานบุคลากร</p> <p>งานนิติกร</p> <p>งานบริหารงานทั่วไป</p> <p>งานการเงินและบัญชี</p> <p>งานธุรการ</p> <p>บันทึกข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • กองงานวิทยาเขต <p>ผู้อำนวยการกองงานวิทยาเขต</p> <p>งานนักวิชาการศึกษา</p> <p>งานบริหารงานธุรการ</p> <p>งานธุรการ</p> <p>บันทึกข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • กองบริการ <p>ผู้อำนวยการกองบริการ</p> <p>งานสถาปนิก</p> <p>งานวิศวกรโยธา</p> <p>งานนักวิชาการศึกษา</p> <p>งานบริหารงานทั่วไป</p>	<p>1.ผู้บริหาร</p> <p>2.อาจารย์</p> <p>3.เจ้าหน้าที่ประจำการ</p> <p>4.บุคคลภายนอก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริหารสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
<p>2.ส่วนสำนักงานพัฒนา และบริการวิชาการ</p>	<p>งานช่างเขียนแบบ นายช่างโยธา งานธุรการ บันทึกข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • กองแผนงาน ผู้อำนวยการกองแผนงาน วิเคราะห์นโยบายและแผน วิเทศสัมพันธ์ บริหารงานทั่วไป บริหารงานธุรการ ธุรการ • กองพัฒนาอาคารและสถานที่ ผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารและ สถานที่ บริหารงานทั่วไป บริหารงานพัสดุ บริหารงานธุรการ การเงินและการบัญชี เจ้าหน้าที่พัสดุ <p>บันทึกข้อมูล ประชาสัมพันธ์</p> <p>ผู้อำนวยการ เลขาธิการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ฝ่ายส่งเสริมและบริการ รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมและ บริการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหาร 2. อาจารย์ 3. เจ้าหน้าที่ประจำการ 4. บุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริหารสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
3.บัณฑิตวิทยาลัย	<p>งานสารบัญ</p> <p>งานพัสดุ</p> <p>งานบัญชี</p> <p>งานบุคลากร</p> <p>งานเอกสารการพิมพ์</p> <p>งานประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ฝ่ายวิชาการ <p>รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ</p> <p>งานฝึกอบรม</p> <p>งานประกันคุณภาพการศึกษา</p> <p>งานตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน</p> <p>งานมาตรฐานการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ฝ่ายวางแผนและพัฒนา <p>รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนา</p> <p>งานประเมินผล</p> <p>งานเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>งานแผนกลยุทธ์</p> <p>คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ</p> <p>รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายพนักงาน</p> <p>รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิจัยและประเมินผล</p> <p>เลขานุการ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริหารสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
3.บัณฑิตวิทยาลัย	หัวหน้าฝ่าย งานบัญชีและธุรการ	

ตารางที่ 3.17 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> • ฝ่ายบริหาร รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเลขานุการ หัวหน้างานเลขานุการ งานบุคลากร งานการเงิน งานธุรการสารบัญ งานธุรการ <ul style="list-style-type: none"> - แผนกพัสดุ หัวหน้างานพัสดุ งานพัสดุ ช่างเทคนิค นักการ <ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์ควบคุมเอกสารคุณภาพ หัวหน้างานควบคุมเอกสารคุณภาพ งานควบคุมเอกสารคุณภาพ <ul style="list-style-type: none"> • ฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย <ul style="list-style-type: none"> - แผนกวิศวกรรมเครือข่าย หัวหน้างานวิศวกรรมเครือข่าย	1. ผู้บริหาร 2. เจ้าหน้าที่ประจำการ 3. อาจารย์ 4. บุคคลภายนอก 5. นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
	<p>งานผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมเครือข่าย</p> <p>งานบำรุงรักษา</p> <p>งานตรวจสอบภายในและประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม <p>รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกฝึกอบรม <p>หัวหน้างานฝึกอบรม</p> <p>ผู้หัวหน้างานช่วยฝึกอบรม</p> <p>งานฝึกอบรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกแผนงานและงบประมาณ <p>หัวหน้างานแผนงานและงบประมาณ</p> <p>งานแผนงานและงบประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกวิจัยและประเมินผล <p>หัวหน้างานวิจัยและประเมินผล</p> <p>งานวิจัยและประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ฝ่ายบริการสารสนเทศ <p>รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกบริการโปรแกรมประยุกต์ <p>หัวหน้างานบริการโปรแกรมประยุกต์</p> <p>งานพัฒนาโปรแกรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกบริการข้อมูลและสื่อ <p>หัวหน้างานบริการข้อมูลและสื่อ</p> <p>งานบริการข้อมูลและสื่อ</p> <p>บรรณาธิการ</p> <p>ห้องพักอาจารย์</p> <p>ห้องปฏิบัติการสื่อผสม</p> <p>ห้องสำนักงานอัตโนมัติ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
	ห้องควบคุมและเตรียมการสอน ห้องปฏิบัติการเรียนรู้ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ห้องปฏิบัติการฝึกอบรม ห้องเรียนเสมือน ห้องประชุมผ่านสื่อวีดิทัศน์ ห้องควบคุมการใช้ ICT สำหรับงาน ประชุม ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ ห้องปฏิบัติการพัฒนา Software Multimedia ห้องปฏิบัติการสร้างสื่อ ห้องปฏิบัติการฝึกอบรมโปรแกรม ประยุกต์ ห้องควบคุมและเตรียมการสอน ห้องบริการสารสนเทศ 1 ห้องบริการสารสนเทศ 2 ห้องบริการสารสนเทศ 3	

ตารางที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริการทั่วไป

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
ส่วนบริการทั่วไป	1. ห้องนักการภารโรงและพนักงานทำความสะอาด 2. ห้อง พนักงานรักษาความปลอดภัย 3. ส่วนประชาสัมพันธ์ 4. ห้องช่างคนงาน	1. เจ้าหน้าที่ประจำการ 2. บุคคลภายนอก 3. นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริการทั่วไป (ต่อ)

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
	5. ห้องคนขับรถ	
	6. ห้องนิทรรศการ	
	7. ห้องประชุมใหญ่	
	8. ห้องประชุมร่วม 200 คน	
	9. โถงนิทรรศการ	
	10. โถงอเนกประสงค์	
	11. โถงทางเข้า	
	12. โถงทางเดิน	
	13. โถงบันได	
	14. ห้องเครื่องปรับอากาศ	
	15. ห้องควบคุม ห้องเครื่อง	
	16. ห้องน้ำ เก็บอุปกรณ์	

ตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนการศึกษา

หน่วยงาน	ห้อง	ผู้ใช้
ส่วนการศึกษา	1. สำนักงานจัดอาคารเรียนรวม	1. เจ้าหน้าที่ประจำการ
-กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2. ห้องพักอาจารย์กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	2. อาจารย์
-กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3. ห้องพักอาจารย์กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3. บุคคลภายนอก
-กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	4. ห้องพักอาจารย์กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	4. นักศึกษา
-ส่วนห้องเรียน	5. ห้องบรรยายรวม 200 ที่นั่ง 2 ห้อง	
	6. ห้องบรรยายรวม 150 ที่นั่ง 1 ห้อง	
	7. ห้องบรรยายรวม 100 ที่นั่ง 2 ห้อง	
	8. ห้องบรรยายรวม 50 ที่นั่ง 1 ห้อง	
	9. ห้องบรรยายรวม 25 ที่นั่ง 1 ห้อง	
	10. ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน

ห้องเรียนบรรยาย 200 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-08.50	08.55-09.45	09.50-10.40	10.45-11.35	12.25-13.15	13.20-14.10	14.15-15.05	15.25-16.15	16.20-17.10	17.15-18.05	18.10-19.50	19.05-19.55
จันทร์		มนุษย์สัมพันธ์ วิศวกรรม				มนุษย์สัมพันธ์ เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน		การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม สถาปัตยกรรม				
อังคาร		สังคมกับเศรษฐกิจ คหกรรม				จิตวิทยาทั่วไป คหกรรม		จิตวิทยาทั่วไป เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน				
พุธ		จิตวิทยาทั่วไป สถาปัตยกรรม				การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด คหกรรม		การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด ครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
พฤหัสบดี	การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด วิทยาศาสตร์					ภาษาไทย 1 คหกรรม		ภาษาอังกฤษ 1 คหกรรม				
ศุกร์		ภาษาอังกฤษ 1 วิศวกรรม				ภาษาอังกฤษ 1 วิศวกรรม		ภาษาอังกฤษ 1 วิศวกรรม				
เสาร์												

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน (ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 200 คน ห้องที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-08.50	08.55-09.45	09.50-10.40	10.45-11.35	12.25-13.15	13.20-14.10	14.15-15.05	15.25-16.15	16.20-17.10	17.15-18.05	18.10-19.50	19.05-19.55
จันทร์		ภาษาอังกฤษ 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม				ภาษาอังกฤษ 1 เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน		ภาษาอังกฤษ 1 วิศวกรรม				
อังคาร		ภาษาอังกฤษ 1 วิทยาศาสตร์				ภาษาอังกฤษ 1 วิทยาศาสตร์		ภาษาอังกฤษ 1 สถาปัตยกรรม				
พุธ		ภาษาอังกฤษ 2 คหกรรมศาสตร์				ภาษาอังกฤษ 2 คหกรรมศาสตร์		ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 คหกรรมศาสตร์				
พฤหัสบดี		ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม						เทคนิคการเขียน นาฏศิลป์และดุริยางค์				
ศุกร์					ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 สถาปัตยกรรม							
เสาร์												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน(ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 200 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม คหกรรมศาสตร์								จิตวิทยาทั่วไป สถาปัตยกรรม			
อังคาร	การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด คหกรรมศาสตร์								การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน			
พุธ					ภาษาอังกฤษ 2 วิศวกรรม				ภาษาอังกฤษ 2 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			
พฤหัสบดี	ภาษาอังกฤษ 2 เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน											
ศุกร์					ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 คหกรรมศาสตร์							
เสาร์												

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน (ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 200 คน ห้องที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์					จิตวิทยาทั่วไป วิศวกรรม							
อังคาร	← ภาษาอังกฤษ 2 สถาปัตยกรรม →				การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด คหกรรมศาสตร์							
พุธ					← ภาษาอังกฤษ 2 วิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร →							
พฤหัสบดี	← ภาษาอังกฤษ 2 วิศวกรรม →								← ภาษาอังกฤษ 2 วิทยาศาสตร์ →			
ศุกร์					← การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด สถาปัตยกรรม →							
เสาร์												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน(ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 150 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา วัน	08.00- 08.50	08.55- 09.45	09.50- 10.40	10.45- 11.35	12.25- 13.15	13.20- 14.10	14.15- 15.05	15.25- 16.15	16.20- 17.10	17.15- 18.05	18.10- 19.50	19.05- 19.55
	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม คนทกรรม				การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม วิทยาศาสตร์			สังคมกับสิ่งแวดล้อม ครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
อังคาร		สังคมเบื้องต้น วิศวกรรม			จิตวิทยาทั่วไป คนทกรรม			จิตวิทยาทั่วไป ครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
พุธ	การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด ศิลปศาสตร์				การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม ศึกษาศาสตร์			ภาษาไทย 1 วิทยาศาสตร์				
พฤหัสบดี		ภาษาอังกฤษ 1 นาฏศิลป์และดุริยางค์			ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 สถาปัตยกรรม			สนทนาภาษาอังกฤษ 1 นาฏศิลป์และดุริยางค์				
ศุกร์		มนุษย์สัมพันธ์ ศึกษาศาสตร์			ภาษาไทย 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			จิตวิทยาทั่วไป ศึกษาศาสตร์				
เสาร์												

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน (ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 150 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา วัน	08.00- 08.50	08.55- 09.45	09.50- 10.40	10.45- 11.35	12.25- 13.15	13.20- 14.10	14.15- 15.05	15.25- 16.15	16.20- 17.10	17.15- 18.05	18.10- 19.50	19.05- 19.55
	จิตวิทยาทั่วไป ครุศาสตร์อุตสาหกรรม		การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด วิทยาศาสตร์			ภาษาอังกฤษ 1 คนทกรรมศาสตร์						
อังคาร		สังคมกับเศรษฐกิจ ศึกษาศาสตร์			ภาษาอังกฤษ 2 วิศวกรรม			การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด ศึกษาศาสตร์				
พุธ		ภาษาอังกฤษ 2 คนทกรรมศาสตร์			ภาษาอังกฤษ 2 ศึกษาศาสตร์							
พฤหัสบดี		ภาษาไทย 2 ศึกษาศาสตร์			สนทนาภาษาอังกฤษ 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ภาษาอังกฤษ 2 วิทยาศาสตร์				
ศุกร์		ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			สนทนาภาษาอังกฤษ 2 ศึกษาศาสตร์							
เสาร์												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน(ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 100 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์		มนุษย์สัมพันธ์ วิศวกรรม				มนุษย์สัมพันธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม		การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม บริหารธุรกิจ				
อังคาร	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม สถาปัตยกรรม				สังคมกับสิ่งแวดล้อม วิศวกรรม			สังคมกับการปกครอง ศิลปศาสตร์				
พุธ		จิตวิทยาทั่วไป วิศวกรรม			จิตวิทยาทั่วไป วิศวกรรมเทคโนโลยีการเกษตร			จิตวิทยาการศึกษา นาฏศิลป์และดุริยางค์				
พฤหัสบดี	การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด วิศวกรรม				การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด วิทยาศาสตร์			การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด บริหารธุรกิจ				
ศุกร์	ภาษาอังกฤษ 1 วิศวกรรม				ภาษาอังกฤษ 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ภาษาอังกฤษ 1 วิศวกรรม				
เสาร์												

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน (ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 100 คน ห้องที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์		ภาษาอังกฤษ 1 ศิลปศาสตร์			ภาษาอังกฤษ 2 คหกรรมศาสตร์			ภาษาอังกฤษ 2 ศิลปศาสตร์				
อังคาร	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม				สนทนาภาษาอังกฤษ 1 วิศวกรรม							
พุธ		อังกฤษเทคนิค 1 ศึกษาศาสตร์										
พฤหัสบดี	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร คหกรรมศาสตร์							เทคนิคการเขียน นาฏศิลป์และดุริยางค์				
ศุกร์												
เสาร์												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน(ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 100 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-08.50	08.55-09.45	09.50-10.40	10.45-11.35	12.25-13.15	13.20-14.10	14.15-15.05	15.25-16.15	16.20-17.10	17.15-18.05	18.10-19.00	19.05-19.55
จันทร์	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม คนกรรม								การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม ศิลปศาสตร์			
อังคาร	สังคมกับสิ่งแวดล้อม ครุศาสตร์อุตสาหกรรม				สังคมกับเศรษฐกิจ คนกรรมศาสตร์				เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม สถาปัตยกรรม			
พุธ	จิตวิทยาทั่วไป วิศวกรรม				จิตวิทยาการศึกษา นาฏศิลป์และดุริยางค				การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			
พฤหัสบดี	การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด วิศวกรรม				ภาษาไทย 1 คนกรรมศาสตร์				ภาษาไทย 1 ศิลปศาสตร์			
ศุกร์	ภาษาไทย 1				ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ศิลปศาสตร์				ภาษาอังกฤษ 2 ศิลปศาสตร์			
เสาร์												

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน (ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 100 คน ห้องที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-08.50	08.55-09.45	09.50-10.40	10.45-11.35	12.25-13.15	13.20-14.10	14.15-15.05	15.25-16.15	16.20-17.10	17.15-18.05	18.10-19.00	19.05-19.55
จันทร์	ภาษาอังกฤษ 2 บริหารธุรกิจ				การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม วิทยาศาสตร์				อังกฤษเพื่อการสื่อสาร ศึกษาศาสตร์			
อังคาร	สนทนาภาษาอังกฤษเทคนิค 2 ศึกษาศาสตร์											
พุธ					ภาษาอังกฤษเทคนิค 2 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม							
พฤหัสบดี	อังกฤษเทคนิค 2 ศึกษาศาสตร์								ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร วิทยาศาสตร์			
ศุกร์												
เสาร์												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน(ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 50 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์		มนุษย์สัมพันธ์ นาฏศิลป์และดุริยางค์			การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			สนทนาภาษาอังกฤษ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
อังคาร		สังคมกับเศรษฐกิจ สถาปัตยกรรม			มนุษย์กับสังคม ศิลปกรรม			เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม สถาปัตยกรรม				
พุธ	การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด คหกรรมศาสตร์				การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด ศิลปกรรม			การเขียนรายงานการใช้ห้องสมุด สถาปัตยกรรม				
พฤหัสบดี		ภาษาไทย 1 คหกรรมศาสตร์			ภาษาไทย 1 ศิลปศาสตร์			ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 วิทยาศาสตร์				
ศุกร์		ภาษาอังกฤษ 1 คหกรรมศาสตร์			ภาษาอังกฤษ 2 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม							
เสาร์												

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน (ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 50 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์		มนุษย์สัมพันธ์ วิศวกรรม			การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			สังคมกับสิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม				
อังคาร		สังคมวิทยาเบื้องต้น วิศวกรรม			จิตวิทยาทั่วไป คหกรรมศาสตร์			จิตวิทยาทั่วไป สถาปัตยกรรม				
พุธ		ภาษาอังกฤษ 1 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ภาษาอังกฤษ 1 นาฏศิลป์และดุริยางค์			ภาษาอังกฤษ 2 สถาปัตยกรรม				
พฤหัสบดี		ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 วิศวกรรม			ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 สถาปัตยกรรม			ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 ศิลปศาสตร์				
ศุกร์		สนทนาภาษาอังกฤษ 2 ครุศาสตร์อุตสาหกรรม			ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สถาปัตยกรรม							
เสาร์												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน(ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 25 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม ศิลปศาสตร์							ภาษาอังกฤษ 1 ศิลปกรรม				
อังคาร	ภาษาอังกฤษเทคนิค 2 วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม							ภาษาไทย 1 ศิลปกรรม				
พุธ												
พฤหัสบดี												
ศุกร์												
เสาร์												

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดตารางเรียน (ต่อ)

ห้องเรียนบรรยาย 25 คน ห้องที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

ชั่วโมงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
เวลา	08.00-	08.55-	09.50-	10.45-	12.25-	13.20-	14.15-	15.25-	16.20-	17.15-	18.10-	19.05-
วัน	08.50	09.45	10.40	11.35	13.15	14.10	15.05	16.15	17.10	18.05	19.50	19.55
จันทร์	← ภาษาไทย 1 ศิลปกรรม							ภาษาอังกฤษ 2 ศิลปกรรม →				
อังคาร												
พุธ												
พฤหัสบดี												
ศุกร์												
เสาร์												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 วิธีหาพื้นที่ของโครงการ

3.2.4.1 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย

ส่วนอำนวยการ

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักอำนวยการ

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
1. สำนักอำนวยการ					
ห้องประทับสมเด็จพระเทพฯ	-	-	-	126	D
ห้องทรงพระสำราญ	-	-	-	10	D
ส่วนอธิการบดี					
-ห้องทำงานอธิการบดี	1	-	18	18	B
-ห้องรับรอง	-	1	20	20	A
-ห้องน้ำ	-	1	-	15	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ	1	-	9	9	B
-ส่วนเก็บเอกสารและพัสดุ	-	1	-	8	A
รองอธิการบดี	1	-	18	18	B
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	1	-	18	18	B
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	1	-	18	18	B
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	1	-	18	18	B
รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	1	-	18	18	B
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการทั่วไป	1	-	18	18	B
ผู้ช่วยอธิการบดี	5	-	15	75	B
ห้องรับรอง	8	4	12	48	A
ห้องน้ำ	8	8	8	64	A
ส่วนทำงานเลขานุการ	8	8	4.5	36	B
ห้องประชุม	-	1	44	44	B
ส่วนเก็บเอกสารและพัสดุ	-	1	-	16	A
ผู้อำนวยการศูนย์	1	-	18	18	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
เลขานุการ	1		4.5	4.5	B
ฝ่ายธุรการ	1		4.5	4.5	B
ฝ่ายวิชาการ	4		4.5	18	B
ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	4		4.5	18	B
ฝ่ายกิจการพิเศษ	4		4.5	18	B
ห้องรับรอง	8	4	12	48	A
ห้องน้ำ	8	8	8	64	A
ส่วนทำงานเลขานุการ	8	8	4.5	36	B
ส่วนเก็บเอกสารและพัสดุ	-	1	-	16	A
ควบคุมคอมพิวเตอร์เครือข่าย	-	1	45	45	A
ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	-	1	81	81	A
ห้องเก็บข้อมูล	-	1	92	92	A
2. ส่วนสำนักงานอธิการบดี					
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	1		18	18	B
ผู้ช่วยบริหารสำนักงานอธิการบดี	8		15	120	B
2.1 กองกลาง					
ผู้อำนวยการกองกลาง	1		18	18	B
ห้องหัวหน้าแผนกสารบัญ	1		9	9	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	11		4.5	49.5	B
ห้องทำงานนักประชาสัมพันธ์	3		4.5	13.5	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ	6		4.5	27	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	1		4.5	4.5	B
ห้องทำงานนายช่างโยธา/ไฟฟ้า	2		4.5	9	B
ห้องประชุม	20		2	40	A
ส่วนเตรียมอาหาร	-	1	-	8	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ห้องคอมพิวเตอร์	6		3	18	B
ห้องงานสอบ	-		-	100	A
ห้องเก็บของและวัสดุ	-	1	-	9	A
ห้องส่งเอกสาร	-	1	-	16	A
ห้องน้ำ ชาย - หญิง	6		4	24	C
2.2 กองคลัง					
ผู้อำนวยการกองคลัง	1		18	18	B
ห้องหัวหน้าแผนกบัญชี	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกการเงิน	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกจำหน่ายผลิตภัณฑ์และ รับงานนอก	1		9	9	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	2		4.5	9	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	32		4.5	144	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	7		4.5	31.5	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1		4.5	4.5	B
ห้องเอกสารและพัสดุ	-	1	-	24	A
ห้องเก็บของ	-	1	-	9	A
ห้องประชุม	20		2	40	B
ห้องเตรียมอาหาร	-		-	8	A
ห้องน้ำชายหญิง	8		4	32	C
2.3 กองการเจ้าหน้าที่					
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่	1		18	18	B
ห้องหัวหน้าแผนกบุคลากร	2		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกวิจัย			9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกฝึกอบรมและการศึกษา พิเศษ	1		9	9	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ห้องทำงานนิติกร	2		9	18	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1		4.5	4	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1		4.5	4	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	35		4.5	157	B
ห้องบันทึกข้อมูล (คอมพิวเตอร์)	-	1	-	25	A
ห้องเก็บของ	-	1	-	9	A
ห้องประชุม	20		2	40	B
ห้องเตรียมอาหาร	-	1	-	8	A
ห้องส่งเอกสาร	-		-	16	A
ห้องนำชายหญิง	8		4	32	C
2.4 กองงานวิทยาเขต					
ผู้อำนวยการกองวิทยาเขต	1		18	18	B
รองผู้อำนวยการกองวิทยาเขต	2		15	36	B
ห้องนำ	2		4	8	C
ห้องหัวหน้าสำนักงานกองงานวิทยาเขต	1		9	9	B
พื้นที่ทำงานนักวิชาการศึกษา	22		4.5	99	B
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	6		4.5	49.5	B
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1		4.5	4.5	B
ห้องส่งเอกสาร	-	1	-	16	A
ห้องเก็บของ	-	1	-	9	A
ห้องนำชายหญิง	8	-	4	32	C
2.5 กองงานส่งเสริมและบริการ					
ผู้อำนวยการกองงานบริการ	1		18	18	B
ห้องหัวหน้าแผนกกิจกรรม	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกวิชาทหารและลูกเสือ	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกกีฬา	1		9	9	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ห้องหัวหน้าแผนกพัฒนาวิสัย	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกสวัสดิการ	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกส่งเสริมจริยธรรม	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกแนะแนว	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา	1		9	9	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่กองงานบริการ	12		4.5	48	B
ห้องประชุม	20		2	40	B
ห้องส่งเอกสาร	-		-	16	A
ห้องเก็บของ	-		-	9	A
ห้องนำชายหญิง	8		4	32	C
ห้องหัวหน้าแผนกพยาบาล	1		9	9	B
ห้องพักเจ้าหน้าที่แผนกพยาบาล	3		4.5	13.5	B
ส่วนจ่ายยา	-		-	9	A
ส่วนปฐมพยาบาล	-		-	9	A
เตียงพยาบาล 7 เตียง	7		9	63	A
2.6 กองแผนงาน					
ผู้อำนวยการกองแผนงานและพัฒนา	1		18	18	B
ห้องหัวหน้าแผนกแผนงานและงบประมาณ	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกประเมินผลและรายงาน	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกสารสนเทศและวิเทศสัมพันธ์	1		9	9	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	20		4.5	90	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักอำนวยการ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์ (ห้องคอมพิวเตอร์)	6		4.5	27	B
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1		4.5	4.5	B
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	7		4.5	31.5	B
ห้องประชุม	20		2	40	B
ห้องส่งเอกสาร	-		-	16	A
ห้องเก็บของ	-		-	9	A
ห้องน้ำชายหญิง	8		4.5	36	C
2.7 กองงานพัฒนาอาคารและสถานที่					
ผู้อำนวยการกองงานพัฒนาอาคารและสถานที่	1		18	18	B
ห้องหัวหน้าแผนกอาคารและสถานที่	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป	1		9	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกพัสดุ	1		9	9	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	4		4.5	18	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	2		4.5	9	B
ประชาสัมพันธ์	1		4.5	4.5	
ห้องประชุม	20		2	40	B
ห้องส่งเอกสาร	-		-	16	A
ห้องเก็บของ	-		-	9	A
ห้องน้ำชายหญิง	8		4	32	C
รวม				2,292.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ

ตารางที่ 3.22 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
3. ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ					
ผู้อำนวยการ	1		18	18	
เลขาธิการ	1		4.5	4.5	
• ฝ่ายส่งเสริมและบริการ					
รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมและบริการ	1		15	15	
งานสารบัญ	1		4.5	4.5	
งานพัสดุ	2		4.5	9	
งานบัญชี	1		4.5	4.5	
งานบุคลากร	1		4.5	4.5	
งานเอกสารการพิมพ์	2		4.5	9	
งานประชาสัมพันธ์	2		4.5	9	
• ฝ่ายวิชาการ					
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	1		15	15	
งานฝึกอบรม	3		4.5	13.5	
งานประกันคุณภาพการศึกษา	2		4.5	9	
งานตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน	2		4.5	9	
งานมาตรฐานการศึกษา	2		4.5	9	
• ฝ่ายวางแผนและพัฒนา					
รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1		15	15	
งานประเมินผล	3		4.5	13.5	
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1		4.5	4.5	
งานแผนกลยุทธ์	1		4.5	4.5	
ห้องเอกสารและพัสดุ	-	1	-	24	A
ห้องเก็บของ	-	1	-	9	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์ (ตร.ม./คน)	รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
	คน	ห้อง			
ห้องประชุม	20		2	40	B
ห้องเตรียมอาหาร	-	1	-	8	A
ห้องนำชายหญิง	8		4	32	C
คลินิกนักลงทุน	-	1	45	45	A
ศูนย์บ่มเพาะความเป็นเลิศ SMEs	-	1	144	144	A
ศูนย์เทคโนโลยี SMEs	-	1	81	81	A
ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ SMEs	-	1	225	225	A
ศูนย์ IT บันทึกภาพและจัดเก็บข้อมูล	-	1	126	126	A
ศูนย์ผลิตสื่อด้านประกันคุณภาพ	-	1	63	63	A
ปฏิบัติการด้าน ISO 9000	-	1	81	81	A
ศูนย์วิจัยด้านประกันคุณภาพ	-	1	106	106	A
รวม				1,140	

บัณฑิตวิทยาลัย

ตารางที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบบัณฑิตวิทยาลัย

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์ (ตร.ม./คน)	รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
	คน	ห้อง			
4. บัณฑิตวิทยาลัย					
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	1		18	18	B
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ	1		12	12	B
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายพนักงาน	1		12	12	B
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิจัยและประเมินผล	1		12	12	B
เลขานุการ	1		4.5	4.5	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบบัณฑิตวิทยาลัย (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
หัวหน้าฝ่าย	2		4.5	9	B
งานบัญชีและธุรการ	12		4.5	54	B
งานยานพาหนะ	1		4.5	4.5	B
ห้องเอกสารและพัสดุ	-	1	-	24	A
ห้องเก็บของ	-	1	-	9	A
ห้องประชุม	20		2	40	B
ห้องเตรียมอาหาร	-	1	-	8	A
ห้องนำชายหญิง	8		4	32	C
				225	
	รวม				

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ					
1. ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	1		18	18	B
• ฝ่ายบริหาร					
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1		15	15	B
- สำนักงานเลขานุการ					
หัวหน้างานเลขานุการ	1		4.5	4.5	B
งานบุคลากร	1		4.5	4.5	B
งานการเงิน	1		4.5	4.5	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
งานธุรการสารบัญ	1		4.5	4.5	B
งานธุรการ	1		4.5	4.5	B
- แผนกพัสดุ					
หัวหน้างานพัสดุ	1		4.5	4.5	B
งานพัสดุ	3		4.5	13.5	B
ช่างเทคนิค	2		4.5	9	B
นักการ	2		4.4	9	B
- ศูนย์ควบคุมเอกสารคุณภาพ					
หัวหน้างานควบคุมเอกสารคุณภาพ	1		4.5	4.5	B
งานควบคุมเอกสารคุณภาพ	2		4.4	9	B
• ฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย					
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย	1		15	15	B
- แผนกวิศวกรรมเครือข่าย					
หัวหน้างานวิศวกรรมเครือข่าย	1		4.5	4.5	B
งานผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมเครือข่าย	1		4.5	4.5	B
งานบำรุงรักษา	1		4.5	4.5	B
งานตรวจสอบภายในและประเมินผล	1		4.5	4.5	B
• ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม					
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	1		15	15	B
-แผนกฝึกอบรม					
หัวหน้างานฝึกอบรม	1		4.5	4.5	B
ผู้หัวหน้างานช่วยฝึกอบรม	1		4.5	4.5	B
งานฝึกอบรม	2		4.5	9	B
- แผนกแผนงานและงบประมาณ					
หัวหน้างานแผนงานและงบประมาณ	1		4.5	4.5	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
งานแผนงานและงบประมาณ	1		4.5	4.5	B
- แผนวิจัยและประเมินผล					
หัวหน้างานวิจัยและประเมินผล	1		4.5	4.5	B
งานวิจัยและประเมินผล	2		4.5	9	B
● ฝ่ายบริการสารสนเทศ					
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการสารสนเทศ	1		15	15	B
- แผนกบริการโปรแกรมประยุกต์					
หัวหน้างานบริการโปรแกรมประยุกต์	1		4.5	4.5	B
งานพัฒนาโปรแกรม	3		4.5	13.5	B
- แผนกบริการข้อมูลและสื่อ					
หัวหน้างานบริการข้อมูลและสื่อ	1		4.5	4.5	B
งานบริการข้อมูลและสื่อ	1		4.5	4.5	B
บรรณารักษ์	1		4.5	4.5	B
ห้องรับรอง	8	4	12	48	A
ห้องน้ำ					A
ส่วนเตรียมอาหาร	-		-	8	A
ห้องเก็บของและวัสดุ				9	A
ห้องปฏิบัติการสื่อผสม	30		3	90	A
ห้องควบคุมและเตรียมการสอน	-	-	81	81	A
ห้องปฏิบัติการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	120		3	360	A
ห้องปฏิบัติการฝึกอบรม	150		3	450	A
ห้องเรียนเสมือน	150		1.5	225	A
ห้องประชุมผ่านสื่อวีดิทัศน์	40		3	120	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ห้องควบคุมการใช้ ICT สำหรับงานประชุม	-	-	81	81	D
ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	10	-	6.3	60	D
ห้องปฏิบัติการพัฒนา Software Multimedia	10	-	8	80	D
ห้องปฏิบัติการสร้างสื่อ	10	-	8	80	D
ห้องปฏิบัติการโปรแกรมประยุกต์	10	-	20	200	D
ห้องควบคุมและเตรียมการสอน	-	-	45	45	D
ห้องบริการสารสนเทศ 1	75		3	225	B
ห้องบริการสารสนเทศ 2	100		3	300	B
ห้องบริการสารสนเทศ 3	75		3	225	B
รวม				2,922	

ส่วนการศึกษา

ตารางที่ 3.25 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนการศึกษา

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ส่วนการศึกษา					
1. สำนักงานจัดอาคารเรียนรวม	3		55	55	B
2. ห้องพักอาจารย์					
ห้องบรรยายรวม 200 ที่นั่ง	8		9	72	B
ห้องบรรยายรวม 150 ที่นั่ง	4		9	36	B
ห้องบรรยายรวม 100 ที่นั่ง	8		9	36	B
ห้องบรรยายรวม 50 ที่นั่ง	4		9	72	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบการส่วนการศึกษา (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ห้องบรรยายรวม 25 ที่นั่ง	4		9	36	B
3. ส่วนห้องเรียน					
ห้องบรรยายรวม 200 ที่นั่ง ห้องที่ 1	200	1	0.9 (20%)	216	B
ห้องบรรยายรวม 200 ที่นั่ง ห้องที่ 2	200	1	0.9 (20%)	216	B
ห้องบรรยายรวม 150 ที่นั่ง	150	1	1.0 (20%)	180	B
ห้องบรรยายรวม 100 ที่นั่ง ห้องที่ 1	100	1	1.0 (20%)	120	B
ห้องบรรยายรวม 100 ที่นั่ง ห้องที่ 2	100	1	1.0 (20%)	120	B
ห้องบรรยายรวม 50 ที่นั่ง	50	1	1.1 (20%)	66	B
ห้องบรรยายรวม 25 ที่นั่ง	25	1	1.5 (20%)	45	B
ห้องน้ำชาย-หญิง				540	D
ทางเดิน				865	D
รวม				2,676	

ส่วนบริการทั่วไป

ตารางที่ 3.26 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบการส่วนบริการทั่วไป

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ส่วนบริการทั่วไป					
1. นักการภารโรงและพนักงานทำความสะอาด	13		2.5	32.5	B
2. พนักงานรักษาความปลอดภัย	1		2.5	2.5	B
3. ประชาสัมพันธ์	1		9	9	B
4. ช่างคนงาน	3		2.5	7.5	B
5. คนขับรถ	5		2.5	12.5	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงการวิเคราะห์ห้องประกอบส่วนบริการทั่วไป (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย		เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง	(ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
6. ห้องนิทรรศการ	-		227	227	
7. ห้องประชุมใหญ่	400		1.5	600	B
8. ห้องประชุมร่วม 200 คน	200		1.5	300	B
9. โถงนิทรรศการ	-		140	140	C
10. โถงอเนกประสงค์	-		256	256	C
11. โถงทางเข้า	-		354	354	C
12. โถงทางเดิน	-		20%	-	-
13. โถงบันได	-		20%	-	-
14. ห้องเครื่องปรับอากาศ	-		55	55	C
15. ห้องควบคุม ห้องเครื่อง	-		195	195	C
16. ห้องน้ำ เก็บอุปกรณ์	-		-	-	วิเคราะห์
17. ส่วนจอดรถ 53 คัน	-		25	2,295	วิเคราะห์
รวม				2,231	

ความหมายของเกณฑ์มาตรฐาน

- A. เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดโครงการการพัฒนาการศึกษา
สถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนา ฯ ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544)
- B. มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ
- C. หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ ได้แก่
 - ARCHITECCS' DATA
 - TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE
 - BUILDING PLAN AND DESIGN STANDARD
- D. การศึกษาเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง
 - อาคารเรียนรวม, อาคารอำนวยการ, อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารเรียนรวม, อาคารอำนวยการ, อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ

การหาพื้นที่ห้องน้ำ

โดยแยกเป็นแต่ละส่วน

ก. ส่วนอำนวยการ

สำหรับเจ้าหน้าที่ 191 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0 – 15 คน จะต้องมีลิ้นชัก 1 แท่น ที่πίσσωวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนอำนวยการ จะต้องมีลิ้นชัก, ที่πίσσωวะ, อ่างล้างหน้า $191 = 13$ ชุด

แยกเป็นพื้นที่		15
ลิ้นชัก	3×13	= 39 ตารางเมตร
ที่πίσσωวะ	1.5×13	= 19.5 ตารางเมตร
อ่างล้างหน้า	1.5×13	= 19.5 ตารางเมตร
พื้นที่ห้องน้ำ		= 78 ตารางเมตร
พื้นที่ภายใน 80 %		= $78 + 62.4 = 140.4$ ตารางเมตร
ดังนั้นพื้นที่รวม		= 140.4 ตารางเมตร
แยกเป็นชาย		= 70.2 ตารางเมตร
แยกเป็นหญิง		= 70.2 ตารางเมตร

ข. ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับเจ้าหน้าที่ 47 คน จากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0 – 15 คน จะต้องมีลิ้นชัก 1 แท่น ที่πίσσωวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีลิ้นชัก, ที่πίσσωวะ, อ่างล้างหน้า $47 = 4$ ชุด

แยกเป็นพื้นที่

ลิ้นชัก	3×4	= 12 ตารางเมตร
ที่πίσσωวะ	1.5×4	= 6 ตารางเมตร
อ่างล้างหน้า	1.5×4	= 6 ตารางเมตร
พื้นที่ห้องน้ำ		= 24 ตารางเมตร
พื้นที่ภายใน 80 %		= $24 + 19.2 = 43.2$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นพื้นที่รวม	= 43.2 ตารางเมตร
แยกเป็นชาย	= 21.6 ตารางเมตร
แยกเป็นหญิง	= 21.6 ตารางเมตร

ค. ส่วนการศึกษา อาคารเรียนรวม

สำหรับนักศึกษาทั้งหมด 21,785 คน (คิดเป็น 40 % ของทั้งหมด) มาตรฐานอาคารราชการสุภักดิ์ จะต้องมีส่วน 1 แทน ที่ปีสทวระ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวนนักศึกษา 25 คน ดังนั้นจะต้องมีส่วน, ที่ปีสทวระ, อ่างล้างหน้า $8714 = 349$ ชุด

25

แยกเป็นพื้นที่

ส่วน	$3 \times 349 = 1047$ ตารางเมตร
ที่ปีสทวระ	$1.5 \times 349 = 523.5$ ตารางเมตร
อ่างล้างหน้า	$1.5 \times 349 = 523.5$ ตารางเมตร
พื้นที่ห้องน้ำ	= 2094 ตารางเมตร
พื้นที่ภายใน 80 %	= 2094 + 1675 ตารางเมตร
ดังนั้นพื้นที่รวม	= 3724 ตารางเมตร
แยกเป็นชาย	= 1862 ตารางเมตร
แยกเป็นหญิง	= 1862 ตารางเมตร

สำหรับอาจารย์ในส่วนอาคารเรียนรวมโดยมีอาจารย์รวมทุกหมวดวิชา คนจากหนังสือ Building planning and design standard โดยเฉลี่ย 0 – 15 คน จะต้องมีส่วน 1 แทน ที่ปีสทวระ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนที่ทำการอำนวยความสะดวกสำหรับอาจารย์ในส่วนอาคารเรียนรวม จะต้องมีส่วน, ที่ปีสทวระ, อ่างล้างหน้า $21 = 2$ ชุด

15

แยกเป็นพื้นที่

ส่วน	$3 \times 2 = 6$ ตารางเมตร
ที่ปีสทวระ	$1.5 \times 2 = 3$ ตารางเมตร
อ่างล้างหน้า	$1.5 \times 2 = 3$ ตารางเมตร
พื้นที่ห้องน้ำ	= 12 ตารางเมตร
พื้นที่ภายใน 80 %	= 12 + 10 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นพื้นที่รวม	= 22 ตารางเมตร
แยกเป็นชาย	= 11 ตารางเมตร
แยกเป็นหญิง	= 11 ตารางเมตร

การหาพื้นที่จอดรถ

โดยแยกเป็นแต่ละส่วน

ก. ส่วนอำนวยการ ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ และส่วนบัณฑิตวิทยาลัย
ตามเกณฑ์มาตรฐานได้กำหนดให้พื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120

ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนอำนวยการ = 1981.5 ตารางเมตร จะได้พื้นที่จอดรถ = $\frac{3657.5}{120} = 31$ คัน

โดยแบ่งตามผู้ใช้นี้

- บุคลากร คิด 60 % จะได้ 19 คัน = 475 ตารางเมตร
 - นักศึกษา คิด 10 % จะได้ 4 คัน = 100 ตารางเมตร
 - ผู้มาติดต่อ คิด 30 % จะได้ 10 คัน = 250 ตารางเมตร
- จะได้พื้นที่รวม 825 ตารางเมตร

ข. ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตามเกณฑ์มาตรฐานได้กำหนดให้พื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ = 2,722 ตารางเมตร จะได้พื้นที่จอดรถ = $\frac{2,922}{120} = 25$ คัน

โดยแบ่งตามผู้ใช้นี้

- บุคลากร คิด 60 % จะได้ 15 คัน = 370 ตารางเมตร
 - นักศึกษา คิด 10 % จะได้ 3 คัน = 75 ตารางเมตร
 - ผู้มาติดต่อ คิด 30 % จะได้ 8 คัน = 200 ตารางเมตร
- จะได้พื้นที่รวม 645 ตารางเมตร

ค. ส่วนการศึกษา อาคารเรียนรวม

ตามเกณฑ์มาตรฐานได้กำหนดให้พื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนการศึกษา อาคารเรียนรวม = 1,459 ตารางเมตร จะได้พื้นที่จอดรถ = $\frac{1,270}{120} = 11$ คัน

120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแบ่งตามผู้ใช้นี้

- บุคลากร คิด 60 % จะได้ 7 คัน = 175 ตารางเมตร
 - นักศึกษา คิด 10 % จะได้ 2 คัน = 50 ตารางเมตร
 - ผู้มาติดต่อ คิด 30 % จะได้ 4 คัน = 100 ตารางเมตร
- จะได้พื้นที่รวม 325 ตารางเมตร

ง. ส่วนบริการทั่วไป

ตามเกณฑ์มาตรฐานได้กำหนดให้พื้นที่จุดจุดไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนบริการทั่วไป = 1,459 ตารางเมตร จะได้พื้นที่จุดรวม = $\frac{2,231}{120} = 19$ คัน

โดยแบ่งตามผู้ใช้นี้

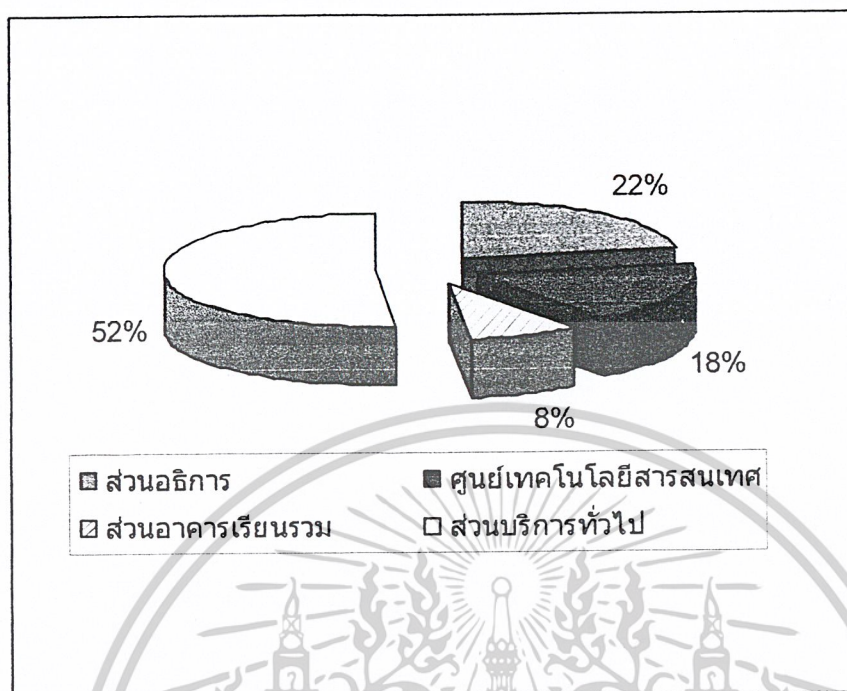
- บุคลากร คิด 60 % จะได้ 12 คัน = 300 ตารางเมตร
 - นักศึกษา คิด 10 % จะได้ 2 คัน = 50 ตารางเมตร
 - ผู้มาติดต่อ คิด 30 % จะได้ 6 คัน = 150 ตารางเมตร
- จะได้พื้นที่รวม 500 ตารางเมตร

3.2.4.2 การสรุปพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 3.27 แสดงสรุปรวมพื้นที่ใช้สอย

ส่วน	พื้นที่ (ตร.ม.)
1.สำนักงานอำนวยการ	
-สำนักงานอธิการบดี	2,292.5
-สำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ	1,140
-บัณฑิตวิทยาลัย	225
รวม	3,657.5
2.ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	2,922
3.ส่วนอาคารเรียนรวม	2,676
4.ส่วนบริการทั่วไป+(จุดรวม53 คัน+พื้นที่ห้องน้ำ)	2,231+(2,295+3,911)=8,437
รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	21,350

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



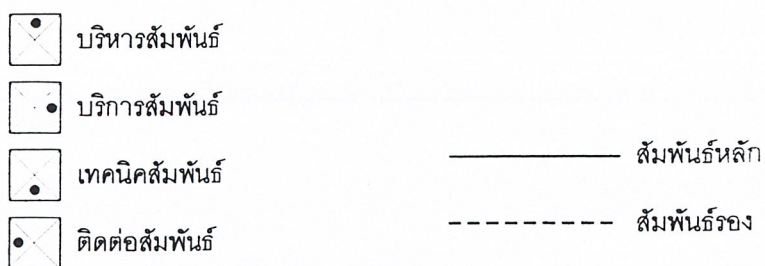
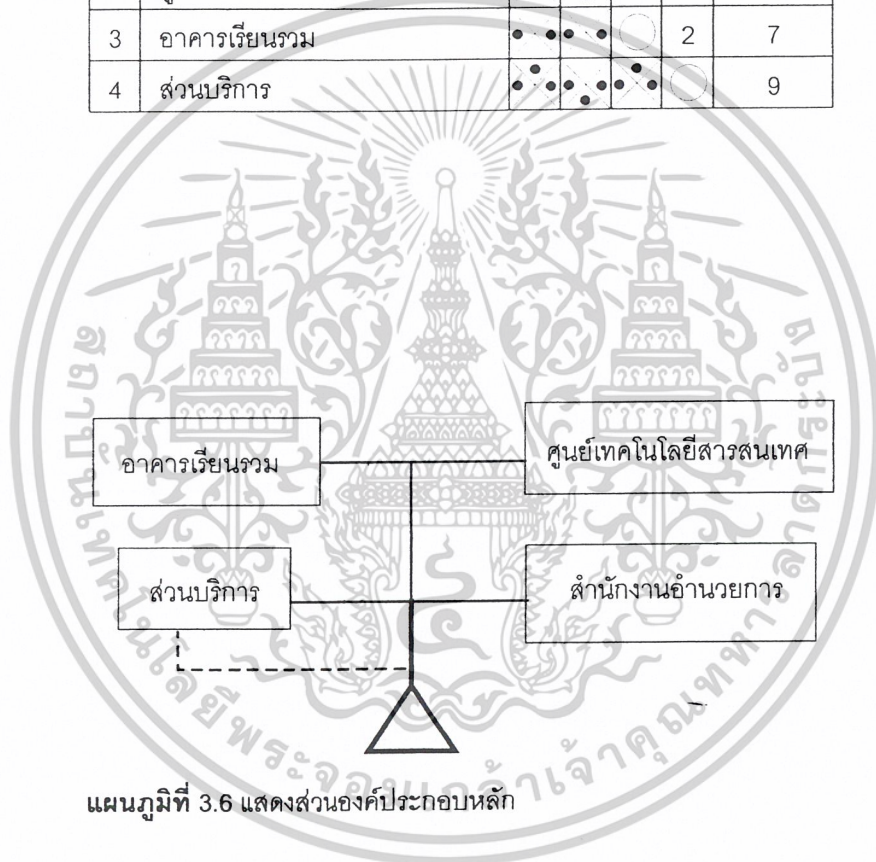
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงสัดส่วนของการใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.28 แสดงส่วนองค์ประกอบหลัก

ส่วนประกอบของโครงการ	1	2	3	4	รวม
1 สำนักงานอำนวยการ	○	3	2	2	7
2 ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	●●○		2	2	7
3 อาคารเรียนรวม	●●●○			2	7
4 ส่วนบริการ	●●●○	●●●○	●●○	○	9



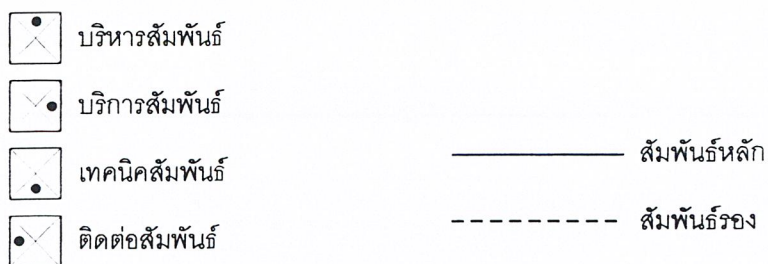
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29 แสดงส่วนอำนาจการ

ส่วนประกอบของโครงการ	1	2	3	4	รวม
1 สำนักงานอำนาจการ	○	3	2	2	7
2 สำนักงานอธิการบดี	●●○	○	2	2	7
3 สำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ	●●●○	○	○	2	6
4 บัณฑิตวิทยาลัย	●●●○	○	○	○	6



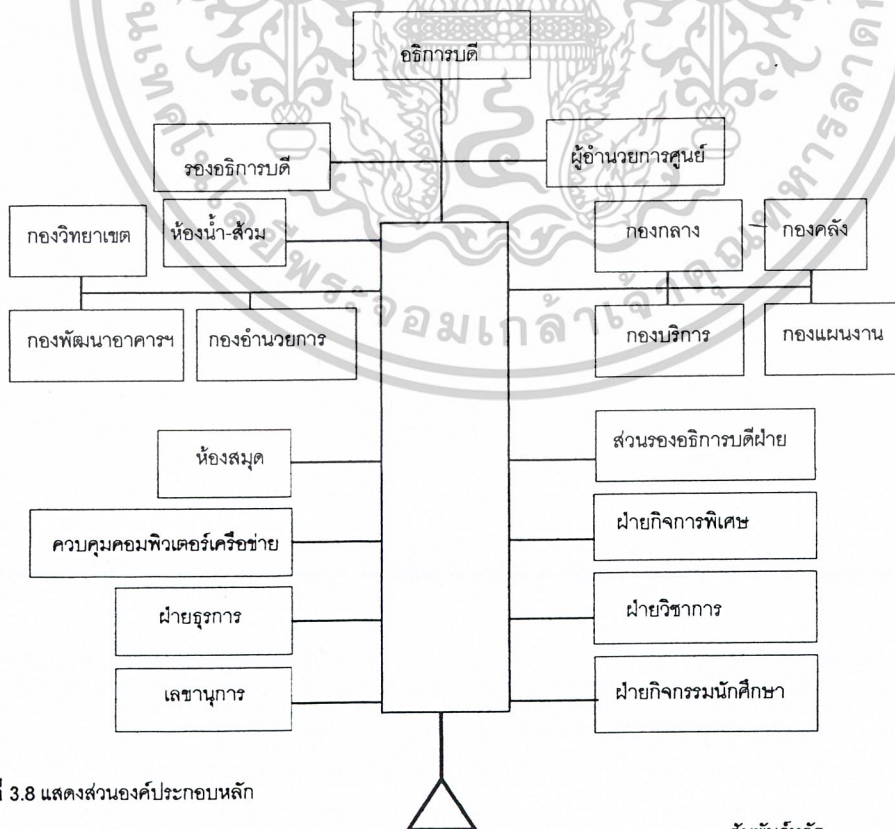
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงส่วนองค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงส่วนสำนักอำนวยการ

ส่วนสำนักงานอธิการบดี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	รวม
1 อธิการบดี		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	1	49
2 รองอธิการบดี	•		2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	1	49
3 ส่วนรองอธิการบดีฝ่าย	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	49
4 ผู้อำนวยการศูนย์	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	49
5 เลขานุการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42
6 ฝ่ายธุรการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37
7 ฝ่ายวิชาการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37
8 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	36
9 ฝ่ายกิจการพิเศษ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	36
10 กองกลาง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	28
11 กองคลัง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37
12 กองบริการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	39
13 กองการเจ้าหน้าที่	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	38
14 กองงานวิทยาเขต	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	38
15 กองพัฒนาอาคารและสถานที่	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	38
16 กองแผนงาน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	38
17 ควบคุมคอมพิวเตอร์เครือข่าย	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	43
18 ห้องสมุด	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30
19 โถงทางเข้า	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	58
20 ห้องน้ำ-ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20



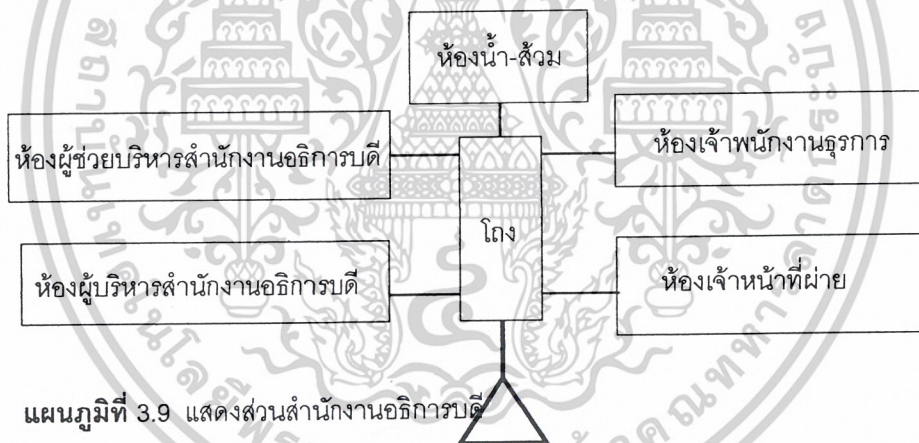
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงส่วนองค์ประกอบหลัก

- ☒ บริหารสัมพันธ์
- ☒ เทคนิคสัมพันธ์
- ☒ บริการสัมพันธ์
- ☒ ติดต่อสัมพันธ์
- สัมพันธ์หลัก
- สัมพันธ์รอง

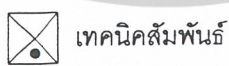
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 เมื่อกรณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 แสดงส่วนสำนักงานอธิการบดี

ส่วนส่วนสำนักงานอธิการบดี	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ห้องผู้บริหารสำนักงานอธิการบดี	○	2	3	3	3	1	12
2 ห้องผู้ช่วยบริหารสำนักงานอธิการบดี	●	○	3	3	3	1	12
3 ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่าย	⊗	●	○	2	3	1	12
4 ส่วนเจ้าพนักงานธุรการ	●	●	●	○	3	1	12
5 โถงทางเดิน	●	●	●	●	○	1	13
6 ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	○		5

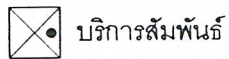


บริหารสัมพันธ์

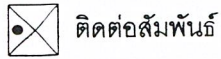


เทคนิคสัมพันธ์

————— สัมพันธ์หลัก



บริการสัมพันธ์



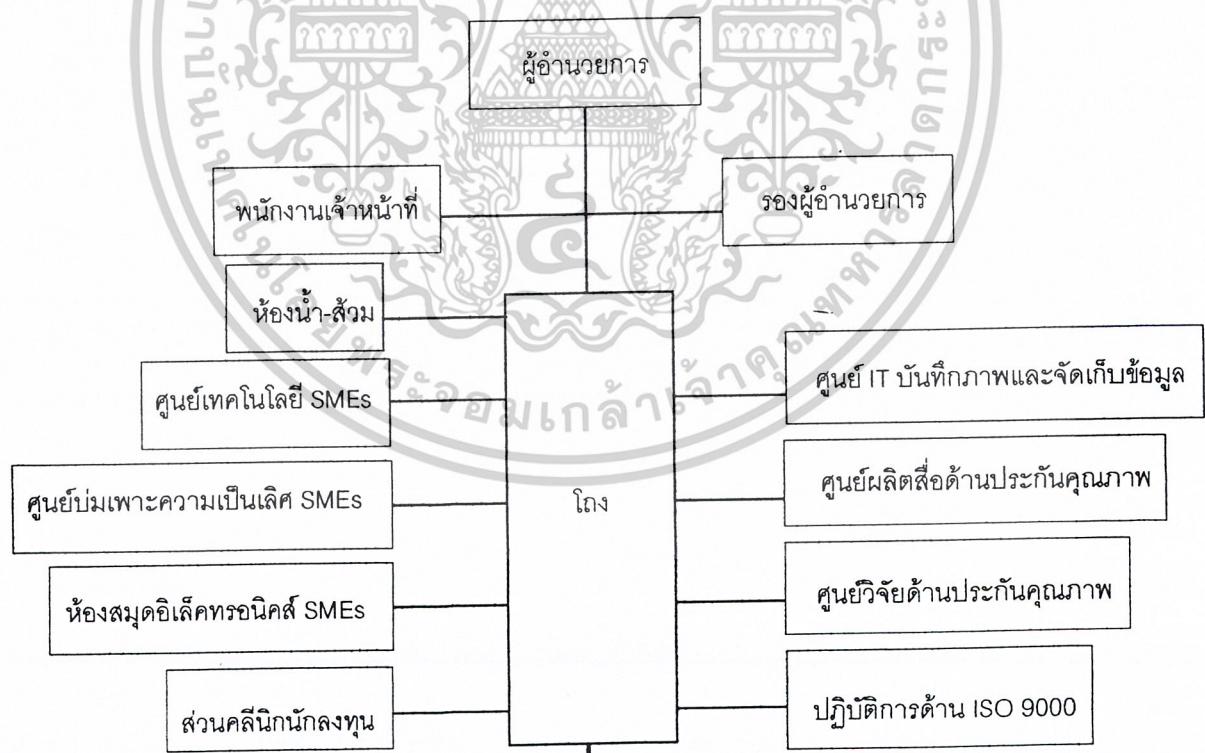
ติดต่อสัมพันธ์

----- สัมพันธ์รอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ

ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 ผู้อำนวยการ	○	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	22
2 รองผู้อำนวยการ	⊗	○	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	22
3 พนักงานเจ้าหน้าที่	⊗	⊗	○	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	24
4 ส่วนคลินิกนักลงทุน	⊗	⊗	⊗	○	2	2	2	2	2	2	2	3	1	24
5 ศูนย์บ่มเพาะความเป็นเลิศ SMEs	⊗	⊗	⊗	⊗	○	2	2	2	2	2	2	3	1	24
6 ศูนย์เทคโนโลยี SMEs	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	2	2	2	2	2	3	1	24
7 ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ SMEs	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	2	2	2	2	3	1	24
8 ศูนย์ IT บันทึกภาพและจัดเก็บข้อมูล	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	2	2	2	3	1	24
9 ศูนย์ผลิตสื่อด้านประกันคุณภาพ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	2	2	3	1	24
10 ปฏิบัติการด้าน ISO 9000	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	2	3	1	24
11 ศูนย์วิจัยด้านประกันคุณภาพ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	1	24
12 โถงทางเดิน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	1	32
13 ห้องน้ำ-ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	12



แผนภูมิที่ 3.10 แสดงส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ

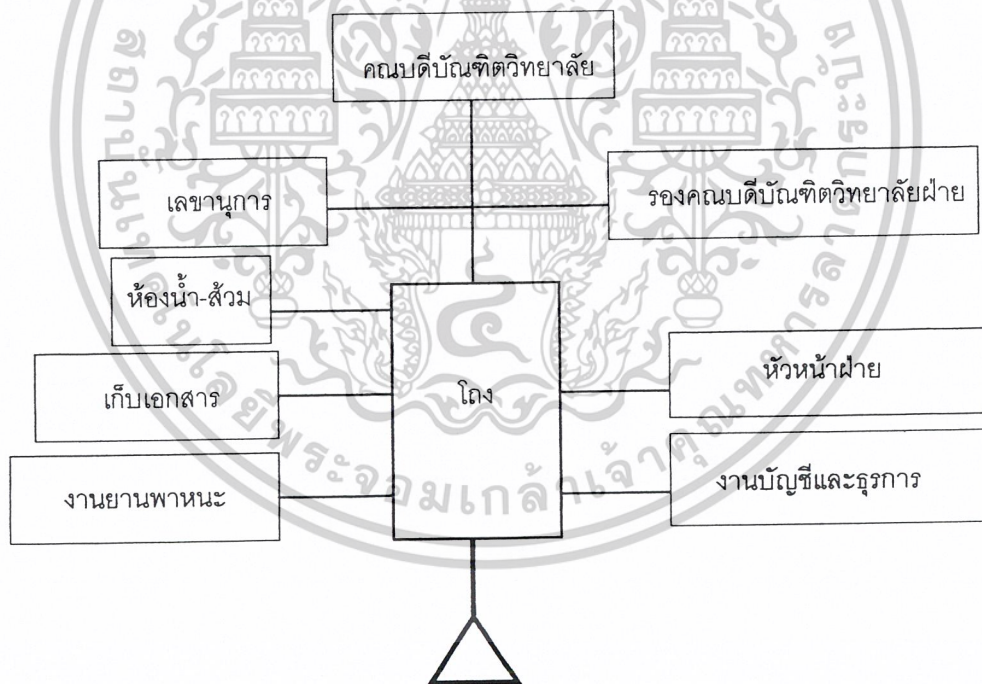
- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์

————— สัมพันธ์หลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้- สัมพันธ์รอง
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 แสดงส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	○	2	3	3	3	3	1	2	1	18
2 รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่าย	●	○	3	3	3	3	1	2	1	18
3 เลขานุการ	●	●	○	2	2	2	1	3	1	18
4 หัวหน้าฝ่าย	●	●	●	○	2	2	1	3	1	18
5 งานบัญชีและธุรการ	●	●	●	●	○	2	1	3	1	18
6 งานยานพาหนะ	●	●	●	●	●	○	1	3	1	18
7 เก็บเอกสาร	●	●	●	●	●	●	○	2	1	12
8 โถงทางเดิน	●	●	●	●	●	●	●	○	1	19
9 ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	○		8



แผนภูมิที่ 3.11 แสดงส่วนบัณฑิตวิทยาลัย



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

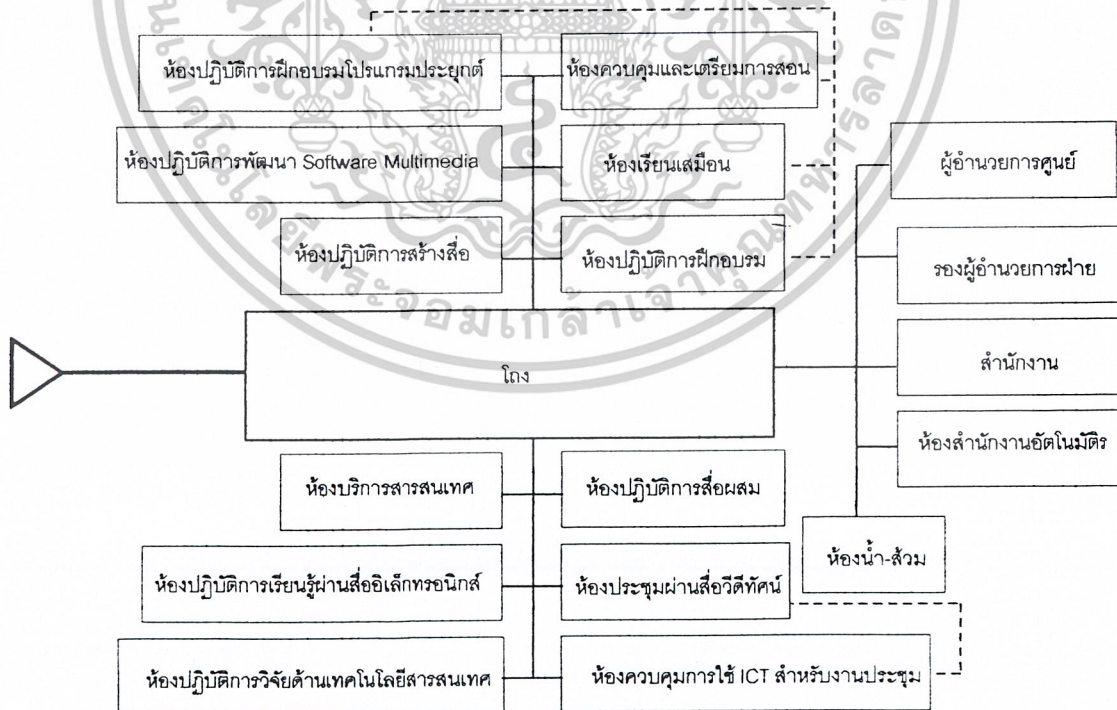
————— สัมพันธ์หลัก

----- สัมพันธ์รอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 แสดงส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
1 ผู้อำนวยการศูนย์	○	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	34
2 รองผู้อำนวยการฝ่าย	⊗	○	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	34
3 สำนักงาน	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	47
4 ห้องปฏิบัติการสื่อผสม	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	47
5 ห้องสำนักงานอัตโนมัติ	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	47
6 ห้องควบคุมและเตรียมการสอน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	47
7 ห้องปฏิบัติการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	47
8 ห้องปฏิบัติการฝึกอบรม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	47
9 ห้องเรียนเสมือน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	3	1	47
10 ห้องประชุมผ่านสื่อวีดิทัศน์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	3	1	47
11 ห้องควบคุมการใช้ ICT สำหรับงานประชุม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	3	1	47
12 ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	3	1	47
13 ห้องปฏิบัติการพัฒนา Software Multimedia	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	3	1	47
14 ห้องปฏิบัติการสร้างสื่อ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	3	1	47
15 ห้องปฏิบัติการฝึกอบรมโปรแกรมประยุกต์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	3	1	47
16 ห้องบริการสารสนเทศ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	3	1	47
17 โถงทางเข้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	49
18 ห้องน้ำ-ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	17



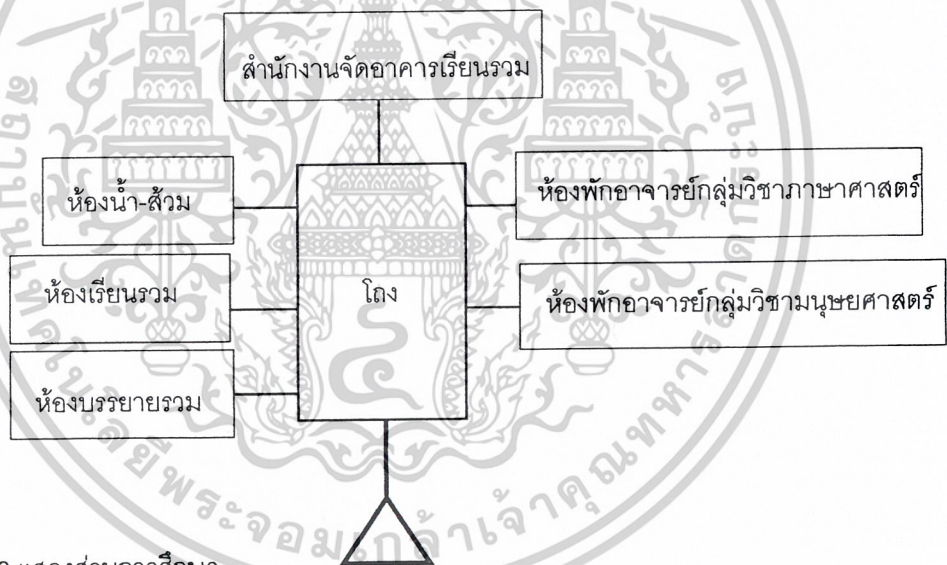
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- สัมพันธ์หลัก
- - - - - สัมพันธ์รอง

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 แสดงส่วนการศึกษา

ส่วนการศึกษา	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1 สำนักงานจัดอาคารเรียนรวม	○	2	2	2	2	3	1	12
2 ห้องพักอาจารย์กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	●	○	2	3	3	3	1	14
3 ห้องพักอาจารย์กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	●	●	○	3	3	3	1	14
4 ห้องเรียนรวม	●	●	●	○	3	3	1	15
5 ห้องบรรยายรวม	●	●	●	●	○	3	1	15
6 โถงทางเดิน	●	●	●	●	●	○	1	16
7 ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	○		6



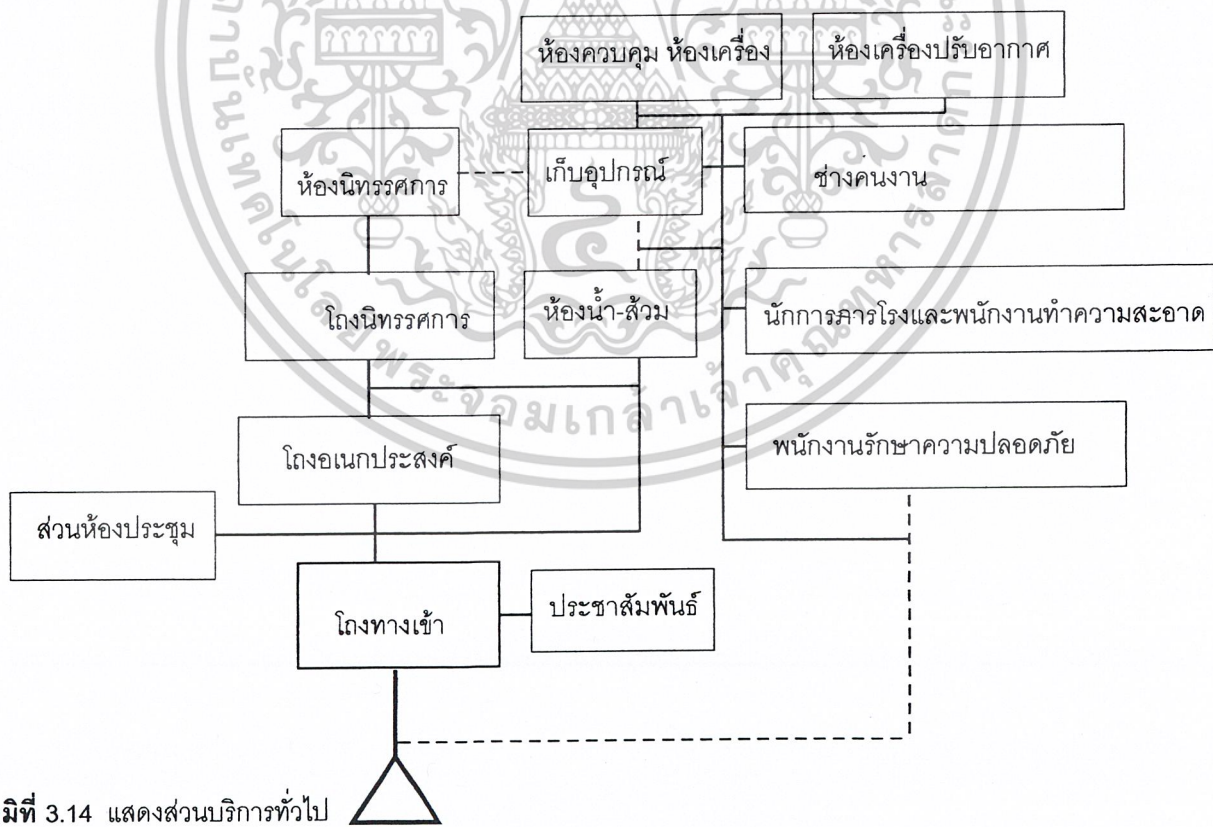
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงส่วนการศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.36 แสดงส่วนบริการทั่วไป

ส่วนบริการทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 นักการภารโรงและพนักงานทำความสะอาด	○	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	1	14
2 พนักงานรักษาความปลอดภัย	●	○	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	1	14
3 ประชาสัมพันธ์	●	●	○	1	3	3	3	3	3	0	0	1	1	22
4 ช่างคนงาน	●	●	●	○	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
5 ห้องนิทรรศการ	×	●	●	●	○	3	3	3	3	1	0	1	1	21
6 ส่วนห้องประชุม	●	●	●	●	○	3	3	3	3	1	0	1	1	21
7 โถงนิทรรศการ	×	●	●	●	●	●	●	○	3	3	1	0	1	21
8 โถงอเนกประสงค์	●	×	●	●	●	●	●	●	○	3	1	0	1	21
9 โถงทางเข้า	●	●	●	●	●	●	●	●	○	1	1	1	1	22
10 ห้องเครื่องปรับอากาศ				●	●	●	●	●	○		2	1	1	6
11 ห้องควบคุม ห้องเครื่อง				●	●	●	●	●	○			1	1	6
12 เก็บอุปกรณ์	●	●	●	●	●	×	●	●	○				2	15
13 ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●	○		●	○		12



แผนภูมิที่ 3.14 แสดงส่วนบริการทั่วไป



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

————— สัมพันธ์หลัก



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

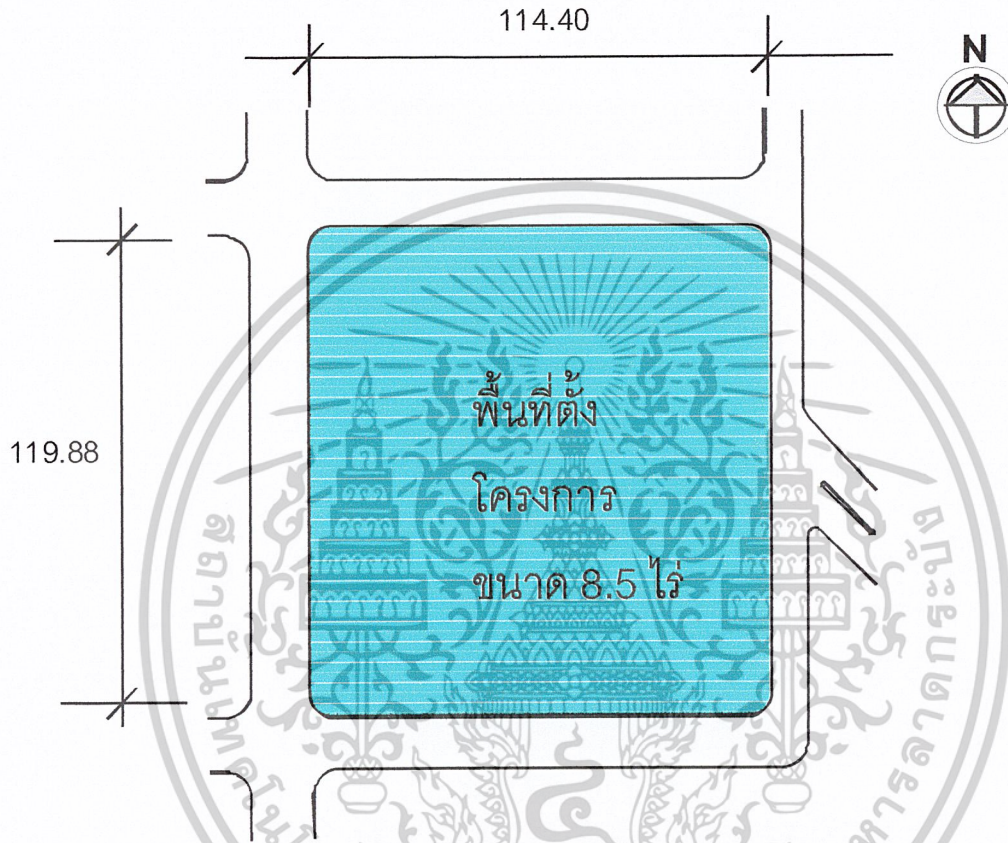
----- สัมพันธ์รอง

เอกสารนี้เป็นบริการสัมพันธ์ที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.2 ขนาดรูปร่าง

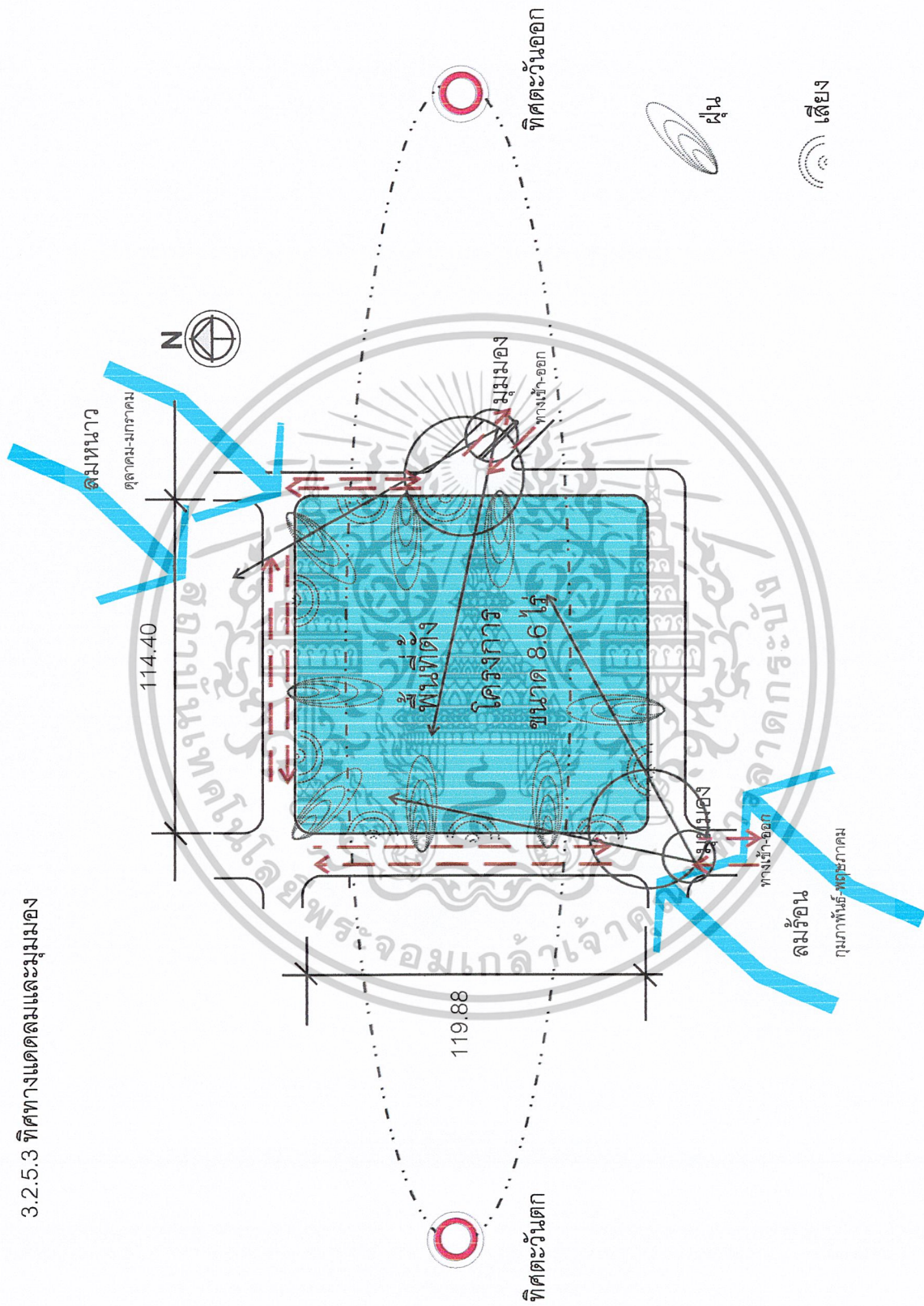
พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีขนาดความกว้าง 119.88 เมตร ยาว 154.56 เมตร ส่วนภายในพื้นที่มีสระน้ำอยู่ขนาด 1.5 ไร่ ติดถนน 3 ด้าน มีถนนทางเข้าหลักของสถาบัน กว้างหลัก 12 เมตร โดยมีพื้นที่ขนาด 11.5 ไร่



รูปภาพที่ 3.2 แสดงขนาดรูปร่างพื้นที่โครงการ

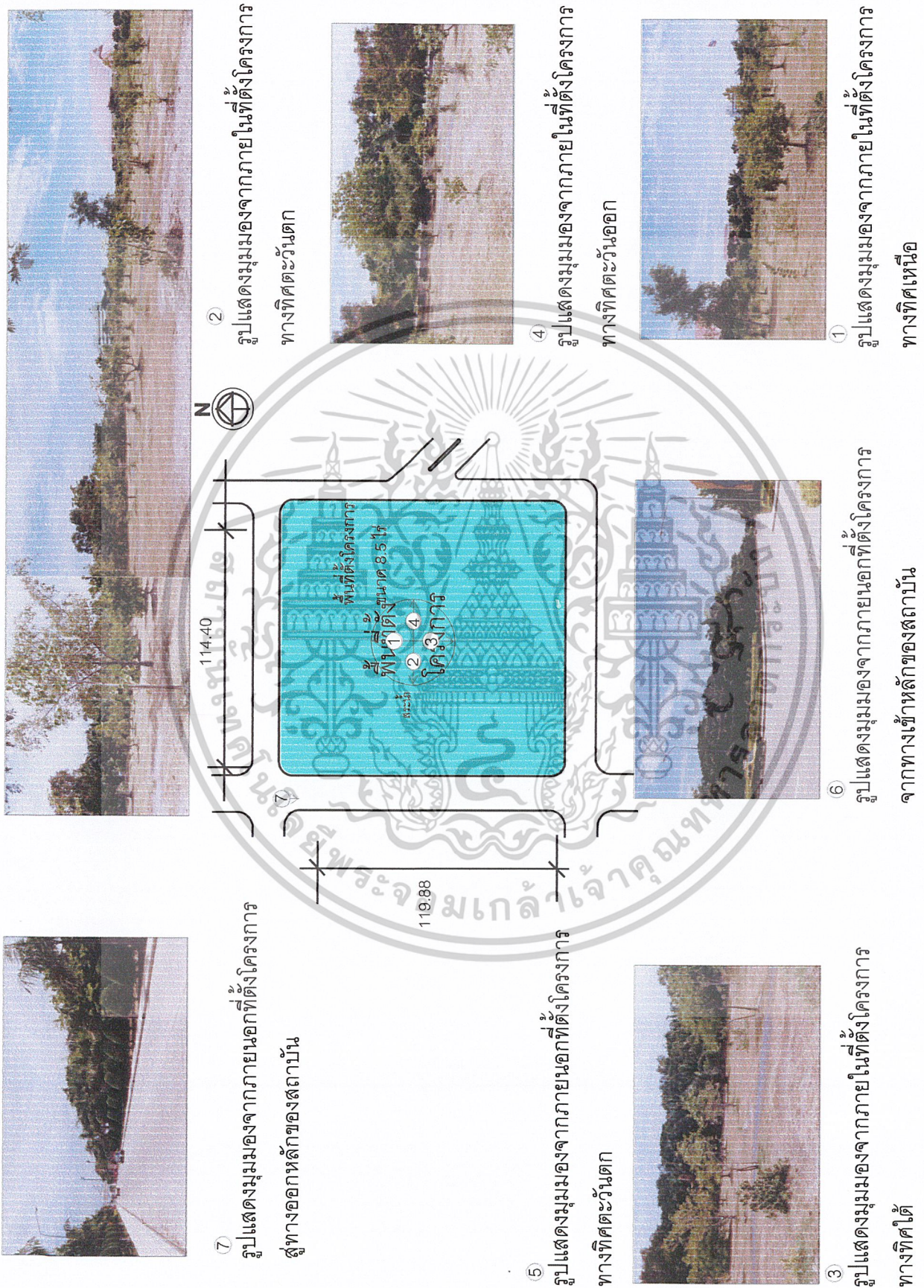
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.3 ทิศทางแดดลมและมุมมอง



รูปภาพที่ 3.3 แสดงวิเคราะห์ทิศทาง แดดลม เสียง มุมมอง และการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.4 แสดงลักษณะที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านเพื่อนำไปใช้

3.3.1 งานระบบของอาคาร

3.3.1.1 ระบบโครงสร้างสร้าง

การออกแบบโครงสร้างของอาคาร ควรคำนึงถึง ความแข็งแรง ความปลอดภัย ความประหยัด และความสะดวกในเรื่องของเทคนิคในการก่อสร้าง รวมถึงการออกแบบโครงสร้าง ยังต้องให้มีความสัมพันธ์กับงานทางด้านสถาปัตยกรรม ประโยชน์ใช้สอย และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในอาคารนั้น โดยแบ่งโครงสร้างอาคารเป็นระบบบางต่างๆดังนี้

1.ระบบฐานรากและเสาเข็ม

จากลักษณะทางกายภาพ ของบริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่การศึกษา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง การใช้ฐานรากเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงกลมกลวง ตาม มอก.393-2524 เนื่องจากมีความสามารถรับน้ำหนักได้สูง ซึ่งเป็นเสาเข็มชนิดตอก การตอกเสาเข็มให้ตอกวิธี AUGER – PLACE ต้องพิจารณาก่อนได้รับอนุมัติ

ตารางที่ 3.37 แสดงการเปรียบเทียบเสาเข็มตอกกับเสาระบบอื่นๆ

เสาเข็มตอก	เสาเข็มระบบอื่น
1. รับน้ำหนักได้ดีกว่าเสาเข็มอื่นๆ เพราะมีแรงอัดของดินมาก	1. การรับน้ำหนักที่น้อยกว่า เพราะมีแรงอัดของดินน้อย
2. การทำงานไม่ซับซ้อน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อย	2. การปฏิบัติงานที่มีหลายขั้นตอน และเสียค่าใช้จ่ายมาก
3. ไม่สามารถทำงานได้สะดวกในพื้นที่จำกัดแต่ไม่มีปัญหาในพื้นที่ตั้งโครงการ	3. สามารถทำงานในพื้นที่ ที่จำกัดได้

2.ระบบระยะช่วงเสา

-ระยะช่วงเสาของอาคาร ได้กำหนดจากพื้นที่ใช้สอยทั่วไปของอาคารได้กล่าวถึงในงานสถาปัตยกรรม ไม่ว่าจะเป็ระยะที่จอดรถ ระยะทางวิ่งเป็นต้น ซึ่งสามารถเป็นตัวกำหนดระยะช่วงเสาเพื่อสามารถใช้พื้นที่ได้มากที่สุด ดังนั้นการวางระยะช่วงเสาที่เหมาะสมกับอาคาร จึงมีอยู่ได้แก่ 2 ระยะ

- ระยะ 4.20 เมตร เป็นระยะทางด้านแคบของช่วงเสาอาคารในอาคาร ซึ่งสามารถช่วยประหยัดในเรื่องของโครงสร้างได้ดี ความกว้างที่เหมาะสมโครงสร้างอื่นๆที่ไม่ซับซ้อนมาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระยะ 8.40-9.00 เมตร เป็นระยะทางด้ายยาวของช่วงเสาในอาคารซึ่งสามารถช่วยเรื่องงาน ออกแบบสถาปัตยกรรม ในเรื่องของการต่อเนื่องของห้องปฏิบัติการ ปรากฏการบังสายตาและการ จัดพื้นที่ใช้สอยภายในได้สะดวกที่สุด รวมไปถึงความยาวที่เหมาะสมกับโครงสร้างอื่นๆที่นำมาใช้

3.ระบบพื้น

-ระบบโครงสร้างในแนวระนาบเป็นพื้นไร้คาน คอนกรีตอัดแรงชนิดเกาะ (POST TENSION FLAT BOND TYPE) ซึ่งเป็นระบบที่รวดเร็วประหยัดและแข็งแรงมีอัตราการทนไฟได้ 2- 4 ชม. ขึ้นอยู่กับการกำหนดระยะหุ้มเหล็ก แต่มีข้อเสียในประเด็นที่จะทำการปรับปรุงหรือแก้ไข โครงสร้างยากกว่าระบบคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป

-การเลือกใช้ระบบพื้นของอาคารและการเลือกระยะของช่วงเสาจึงกำหนดจากการใช้สอย ของห้องปฏิบัติการการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ทำให้ได้ระบบของเสาคือ 9.00 ม. สามารถเตรียมช่อง ท่อโดยทุกช่วง 3 เมตร ได้อย่างเป็นระบบ ขณะเดียวกันการใช้พื้นที่ระบบไร้คาน POST TENSION เพื่อต้องเรียบติดตั้งระบบได้สะดวก และการระบายอากาศตามธรรมชาติย่อมดีกว่า พื้นที่มีคาน เพราะเสียความสูงความลึกของคาน

ตารางที่ 3.38 แสดงการเปรียบเทียบ พื้นแบบ POST TENSION กับพื้นสำเร็จรูป

POST TENSION	พื้นสำเร็จรูป
1. ใต้ท้องพื้นเรียบไม่เก็บกักควันหรือสาร ระเหยที่เกิดจากการทดลอง	1. ใต้ท้องพื้นเรียบมีคานจึงทำให้เก็บกักควัน หรือสารระเหยที่เกิดจากการทดลอง
2. สะดวกในการเดินท่อต่างๆของงานระบบ	2. ไม่สะดวกในการเดินท่อต่างๆของงานระบบ
3. ก่อสร้างได้เร็วที่สุดเมื่อเทียบกับระบบอื่น	3. ก่อสร้างได้เร็วกว่าระบบคาน
4. ลดความสูงระหว่างอาคารชั้นทำให้ ประหยัดค่าก่อสร้างในแนวตั้ง	4. ต้องเผื่อระยะความลึกของคาน
5. ควบคุมการโค้งตัวภายใต้น้ำหนักบรรทุกได้ ดี	5. มักมีรอยแตกร้าวของพื้นตามแนวรอยต่อ แผ่น
6. การเจาะพื้นต้องพิจารณาเป็นพิเศษและ สมควรกระทำตั้งแต่แรก	6. การเจาะพื้นทำได้ง่ายกว่า

4.ระบบของหลังคาและโครงสร้างของหลังคา

ในการเลือกใช้ระบบของหลังคา และโครงสร้างหลังคานั้น จะพิจารณาจากความเหมาะสม

สม วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับโดยใช้แบบผสม เช่น หลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ผสม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำยากันซึม ใช้บริเวณหลังคาบันได ห้องเครื่องลิฟท์ หลังคากระเบื้องลอนคู่ โครงสร้างเหล็ก ใช้บริเวณอาคารปฏิบัติการ ส่วนอาคารเรียนและหลังคาโปร่งแสง ใช้บริเวณที่ต้องใช้แสงธรรมชาติ เป็นต้น

3.3.1.2 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1.ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่นำมาใช้มีอยู่ 2 ชนิด

1.1 ชนิดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (AIR CONDITION SYSTEM)

เครื่องปรับอากาศเป็นที่นิยมมากที่สุดตามบ้านพักอาศัยและสำนักงานเพราะเสียที่มีความมุงเงียบกว่าเครื่องปรับอากาศแบบชนิดอื่นๆ และติดตั้งได้ง่ายกว่า เนื่องจากไม่ต้องทำการรื้อถอนหน้าต่างออก เพียงแต่ทำการเจาะผนังเป็นรูสำหรับท่อชักชั้น ท่อลึควิดและสายไฟฟ้าเท่านั้น เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนนี้จะแบ่งของระบบวงจรน้ำยาของเครื่องออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ชุดคอยล์เย็นหรืออีวาพอเรเตอร์ ซึ่งติดตั้งอยู่ในส่วนภายในห้องปรับอากาศ ซึ่งแบ่งตามลักษณะการวาง เช่นแบบแขวนเพดาน แบบตั้งพื้น และแบบติดผนัง

- ชุดคอนเดนซิงยูนิต เป็นส่วนที่อยู่ภายนอกของอาคาร ใช้ระบายความร้อนออกจากน้ำยา เพื่อให้ น้ำยาอยู่ในสถานะแก๊สกลั่นตัวกลับเป็นของเหลวอีกครั้งหนึ่ง รูปแบบการออกแบบจะแตกต่างกันตามละบริษัท

1.2 ชนิดเครื่องปรับอากาศแบบใช้เครื่องระบายความร้อนด้วยเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER AIR TYPE)

เครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีลักษณะการทำงาน 2 ส่วน คือ

ก. ตัวเครื่อง CHILLER ทำหน้าที่โดยมีการดึงความร้อนออกจากน้ำให้น้ำเย็น โดยเครื่องทำน้ำเย็น (COOLING TOWER) เครื่องปรับอากาศชนิดจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ส่วนระบบความร้อน และส่วนทำความเย็น นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น

- ถังขยายน้ำ ทำหน้าที่รับแรงอัดจากการขยายและหดตัวของน้ำเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

- WATER PUMP ทำหน้าที่ปั้มน้ำเข้าไปใช้ในระบบ

- ท่อน้ำ เป็นท่อเหล็กมีฉนวนป้องกันสนิมอันเนื่องการทำหน้าที่ส่งน้ำเย็นไปจ่ายยังตัว

FANCOIL UNITS

- ถังสาร สารเคมีนี้ต้องมีการเติมในระบบเพื่อทำการฆ่าเชื้อและตะไคร่น้ำ

- ข. ตัวเครื่องจ่ายลมเย็น หรือ FANCOIL UNITS ทำหน้าที่ในการจ่ายลมเย็นๆไปยังตัว

อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องปรับอากาศชนิดนี้ควรใช้กับอาคารที่มีความต้องการในส่วนปรับอากาศในอาคาร ประมาณ 20 –100 ตัน

2.ระบบระบายอากาศ (VENTILATION SYSTEM)

การระบายอากาศสำหรับอาคาร ต้องมีการคำนึงถึงหลักทั่วไปดังนี้

-อัตราการหมุนเวียนของเครื่องอากาศภายในแต่ละห้องจะเพียงพอต่อความรู้สึกรที่ระบายและสอดคล้องกับความต้องการเฉพาะในกาใช้งาน

-ตำแหน่งและขนาดที่เหมาะสมสำหรับช่องลม สำหรับอากาศที่บริสุทธิ์ ด้านดูดเข้า และด้านดูดออก โดยใช้พัดลมชนิดต่างๆ ตามสภาพการใช้งานในการระบายอากาศภายในแต่ละห้อง

ระบบระบายอากาศมีอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ๆดังนี้คือ

1. การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศบริเวณภายในห้อง
2. การระบายอากาศโดยใช้ทิศทางลมประจำตามธรรมชาติในบริเวณอาคาร

การระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ บริเวณภายในห้อง การระบายอากาศโดยใช้ระบบนี้เหมาะสมกับการใช้ในห้องปฏิบัติการ หรือห้องห้องต่างๆ ที่มีการปรับอากาศ จึงมีการระบายอากาศทางเทคนิค หรือการบังคับการระบายอากาศโดยตรง ระบบดังกล่าวคือการใช้ตู้ดูดควัน ซึ่งมีอยู่ 3 แบบ

-THE CONVENTIONL HOOD เป็นแบบที่ง่ายราคาถูกที่สุด เมื่อประตูควันปิด จะไม่อากาศภายนอกเข้ายังภายใน การระบายอากาศภายในห้องปฏิบัติการจำเป็นต้องมีเครื่องดูดอากาศ ขณะใช้ตู้ควันควรเปิดเครื่องดูดอากาศ เพราะอากาศภายในห้องถูกดูดออกมาด้วย ภายในตู้ควันจะมีลิ้นบังคับอากาศที่ผ่านไป

-THE MODIFIED HOOD เป็นที่ดัดแปลงมาจากแบบแรก โดยการเจาะช่องให้อยู่เหนือหรือใต้ประตูของตู้ควัน แม้ประตูควันจะปิด อากาศที่เข้าช่องที่เจาะไว้และระบายอากาศภายนอกห้องตลอดเวลา

-THE AURILIARY HOOD เป็นแบบที่ปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลดีกว่าที่กล่าวมาคือ สามารถลดปริมาณอากาศที่ถูกดูดทิ้งได้โดยเปล่าประโยชน์ถึง 50 % และสามารถลดการความร้อนของอากาศที่ผ่านมาตู้ลงเหลือเพียง 25-30 % ฟุต/วินาที และประหยัดกำลังพัดลมได้อีกด้วย ซึ่งโดยทั่วไปเมื่อประตูตู้ควันปิดเต็มที่ความเร็วของอากาศที่ผ่านตู้ออกมาประมาณ 60-80 % ฟุต/วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

อาคารเรียนรวม และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นจะต้องใช้ไฟในการปฏิบัติการเรียนการสอน และห้องปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ จะต้องควบคุมการใช้ไฟฟ้าให้มีความคงที่ตลอดเวลา ดังนั้นการออกแบบระบบไฟฟ้า ที่ใช้อาคารจะต้องพิจารณาถึงรายละเอียด ดังนี้

1. ระบบไฟฟ้าแรงสูง

เป็นระบบไฟฟ้าแรงสูง ที่มีกำลังไฟฟ้าประมาณ 3 เฟส รั้งรับจากการไฟฟ้านครหลวง โดยเดินสายลง เพื่อความสวยงาม และต่อเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าของอาคาร โดยผ่านระบบสวิตช์เกียร์แรงสูง (HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR) ซึ่งเป็นระบบการวัดวงจรระบบไฟฟ้าแรงสูง

2. หม้อแปลงไฟฟ้าแรงต่ำภายในอาคาร

เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง ชนิดหุ้มด้วยฉนวนซึ่งเหมาะกับอาคารที่มีการใช้กำลังไฟฟ้ามากๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความร้อนที่หม้อแปลง และเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานของหม้อแปลงจึงควรมีหม้อแปลง 2 ชุด พร้อมติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิของหม้อแปลง เพื่อไม่ให้ความร้อนสูงเกินไป และทำให้อายุการใช้งานของหม้อแปลงยาวนานขึ้น

3. ระบบจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำภายในอาคาร

เป็นระบบที่จ่ายออกจากแผงควบคุมใหญ่ ของอาคารและเชื่อมต่อเข้ากับแผงควบคุมย่อยของแต่ละชั้น หรือภาควิชา เพื่อความสะดวกต่อการควบคุมทางด้านประหยัดพลังงาน และการซ่อมบำรุง

4. ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าสำรองในอาคารจะมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 ระบบ คือ

-ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินแบบดีเซล เป็นระบบที่ทำงานโดยอัตโนมัติ คือการสตาร์ทเครื่องและจ่ายไฟฟ้าภายใน 30 วินาที หลังจากไฟฟ้าเมนดับ โดยจ่ายให้ระบบต่างๆ ดังนี้ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง 30% ระบบลิฟต์, ระบบ FIRE ALARM , ระบบชุมสายโทรศัพท์ PABX , ระบบพัดลมอัดอากาศชั้นใต้ดินและบันไดหนีไฟ ฯ

-ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่ เพื่อให้แสงสว่างในช่วงก่อนที่ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะจ่ายเข้ามา ระบบไฟสว่างจากแบตเตอรี่ แบบอัตโนมัติ ระบบแบตเตอรี่นี้เป็นแบบติดตั้งอิสระ

โดยมี UPS ขนาดใหญ่สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ SEVER และ UPS ขนาดเล็กสำหรับ คอมพิวเตอร์ PC ทั่วไปเพื่อความเหมาะสมในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ไฟฟ้าแสงสว่าง

การออกแบบระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ และการประหยัดพลังงานเป็นสำคัญ ซึ่งแสงสว่างของแต่ละพื้นที่ ต้องมีความเข้มเพียงพอต่อการใช้งาน โดยมีการควบคุมการ ปิด - เปิด ด้วยระบบ TWO WIRE RNOTO COTROL หรือระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BAS) และเลือกใช้อุปกรณ์ส่องสว่างที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เช่น การเลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ และโคมที่เพิ่มการสะท้อนของแสง โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ความเข้มของแสงสว่างในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

ตารางที่ 3.39 แสดงหน่วยความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ต่างๆ

สถานที่ (ประเภทการใช้งาน)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง (LUX)
1. ที่จอดรถ	50
2. ห้องน้ำ - ส้วม	100
3. ทางเดินภายในอาคาร	100
4. ห้องสมุด, ห้องเรียน	300
5. ห้องประชุม	300
6. ห้องปฏิบัติการ	300

6. ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน

เป็นระบบที่ให้แสงสว่างเมื่อเกิดไฟดับ โดยการส่องสว่างของโคมไฟ ที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ที่เก็บพลังงานไว้ในขณะที่มีไฟฟ้าปกติ และห้องสว่างได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ซึ่งจะติดตั้งตามจุดต่างๆ เช่น โถงบันได โถงลิฟท์ โถงจัดแสดงนิทรรศการ ทางออกฉุกเฉิน และห้องเครื่องต่างๆ เป็นต้น

7. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ใช้ระบบ ฟาราเดร์ เป็นระบบป้องกันฟ้าผ่า ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันสูงติดตั้งง่าย ราคาถูก และไม่มี ความซับซ้อนของระบบมากนัก โดยมีส่วนประกอบระบบอยู่ 3 ส่วน คือ

7.1 สายล่อฟ้า คือยอดแหลมทำด้วยโลหะที่เป็นสื่อไฟฟ้า ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคาร ในส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการถูกฟ้าผ่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 สายนำลงดิน เป็นสายทองแดงที่มีขนาดใหญ่พอที่จะเป็นตัวนำไฟฟ้าสู่ดิน โดยต่อเข้ากับสายล่อฟ้า บนยอดอาคารนำลงสู่รากของสายดินเพื่อกระจายประจุไฟฟ้าต่อไป

7.3 รากสายดิน เป็นแท่งโลหะยาวประมาณ 3 เมตร ต่อกับสายดินแล้วฝังลงดินเพื่อเป็นตัวกระจายประจุไฟฟ้าเข้าสู่ดินระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ เป็นระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบประจุ ซึ่งประสิทธิภาพในการป้องกัน ขึ้นอยู่กับการคำนวณความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ระยะ ความสูงของสายล่อฟ้า ที่ติดตั้งบนยอดอาคาร

3.3.1.4 ระบบสื่อสาร

ระบบสื่อสารที่ใช้ในอาคาร

1. ระบบโทรศัพท์
2. ระบบเสียง
3. ระบบโทรศัพท์รวม
4. ระบบเก็บข้อมูล

1. ระบบโทรศัพท์

ได้มีการวางหลักการออกแบบโดยแบ่งระบบโทรศัพท์ออกเป็นดังนี้

ก. ระบบโทรศัพท์สายตรง เป็นระบบที่สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้โดยไม่ผ่าน OPERATOR และตู้สาขาอัตโนมัติ (PABX)

ข. ระบบโทรศัพท์สาธารณะ วางไว้ตามจุดต่างๆ ตามพื้นที่ที่มีความจำเป็นโดยการหยุดเหรียญหรือใช้โทรศัพท์ ทั้งนี้สามารถโทรทางไกลได้ด้วย

ค. ระบบโทรศัพท์ผ่านตู้สาขาอัตโนมัติ (PABX) ระบบโทรศัพท์ชนิดนี้จะ

ประกอบด้วย

- หมายเลขโทรศัพท์กลาง เป็นหมายเลขที่ขอจากองค์การโทรศัพท์
- ตู้สาขาอัตโนมัติ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบโทรศัพท์ชนิดนี้ ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษมากมาย

สามารถกำหนดลักษณะการใช้งานของหมายเลขภายในต่างๆได้ด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น สามารถใช้งานประชุมกันไม่ต่ำกว่า 3 เครื่อง รับโทรศัพท์แทนกันได้โดยการกดรหัส ใช้โทรภายในเท่านั้น ใช้โทรได้ทั้งภายในและภายนอก โทรทางไกลต่างประเทศได้ และ ฯลฯ นอกจากนี้คุณสมบัติพิเศษของตู้สาขาอัตโนมัติ (PABX) คือสามารถใช้งานกับระบบโทรศัพท์โครงข่ายบริการสื่อสารรวมระบบดิจิทัล ซึ่งเป็นระบบที่ใช้คู่สายหนึ่งสาย สามารถส่งและรับข้อมูลในลักษณะเสียง ข้อมูลระบบสัญญาณดิจิทัลได้ภายในเวลาเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมายเลขภายในเป็นเลขหมายที่ตั้งรับโทรศัพท์ไว้ตามจุดต่างๆตามความจำเป็นที่ต้องการแต่ละพื้นที่ ผู้ใช้สามารถใช้งานโดยโทรออกได้ โทรไม่ต้องการผ่านพนักงานรับโทรศัพท์ โดยการกดรหัส หรือ LOCKED ให้ไม่สามารถโทรออกได้ การทำงานทั้งหมดจะถูกกำหนดผ่านโดยผู้สาขาคุณสมบัติต่างๆของผู้สาขาสามารถกำหนดได้ตามรูปแบบของโปรแกรม

- ชุดพนักงานรับโทรศัพท์ จะมีพนักงานคอยรับโทรศัพท์และสามารถต่อไปยังเลขหมายภายใน

- ชุดไฟฟ้าสำรอง ได้ออกแบบไว้สามารถทำงานได้ 8 ชั่วโมง ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องทางไฟฟ้า

- ตู้กระจาย จะเป็นจุดต่อสายโทรศัพท์ ทั้งที่สถานีตรงสาธารณะ เลขหมายกลาง เลขหมายภายใน ซึ่งทำให้ง่ายต่อการดูแลรักษา และการเพิ่มเติมในอนาคต

2. ระบบเสียง

เป็นระบบที่วัตถุประสงค์ใช้งานเพื่อ

ก. ประกาศเรียกพนักงาน อาจารย์ นักศึกษา รวมบุคลากรด้านอื่นๆด้วย

ข. เปิดเสียงเพลง

ค. ประกาศในกรณีฉุกเฉิน

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ ในการใช้ระบบเสียงในสภาวะปกติจะมีเสียงเพลง เมื่อผู้ประกาศจะมีเสียง ก่อนที่จะประกาศ และในกรณีที่มีการใช้งานพร้อมๆกันก็จะมีการจัดลำดับความสำคัญ

3. ระบบโทรศัพท์รวม

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ใช้เสาอากาศรวมรับสัญญาณสถานีโทรศัพท์และ วี ดี โอ ผ่านเครือข่ายปรับระดับสัญญาณ แล้วแยกไปยังเต้ารับที่ติดตั้งตามจุดต่างๆ เช่น โรงอาหาร โถงทางเดิน ฯลฯ

4. ระบบเก็บข้อมูล

ได้เตรียมให้มีระบบเก็บข้อมูล โดยมีศูนย์ควบคุมภายในอาคาร เพื่อ ติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และจัดเตรียมท่อร้อยสาย ไว้เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับอาคาร

5. ระบบแลน

ในโครงการจะมีการติดต่อเครือข่ายระบบ LAN ที่อยู่ในส่วนของการทำงานแต่ละส่วนกับเครื่อง MAINFRAME เป็นระบบแบบ STAR ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ต้องผ่านตัวกลาง คือ MAINFRAME และการสื่อสารจะเป็นแบบ 2 ทาง คือ ไป – กลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำการบริการทางเข้า – ออกของอาคารเพื่อตรวจการเข้า - ออก ของผู้ใช้อาคารพร้อมกับการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามจุดต่างๆ เช่น บริเวณทางเข้า – ออก โถงบันไดและห้องคอมพิวเตอร์ โดยระบบบันทึกภาพอัตโนมัติ เพื่อใช้ทบทวนเหตุการณ์

3.3.1.6 ระบบอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยที่จะเกิดขึ้นในอาคารมีการป้องกัน 2 แนวทางคือ

1. การป้องกันโดยการออกแบบ

ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟ ตามจุดต่างๆ โดยให้มีระยะห่างทางเดินไม่เกิน 60 เมตร และสร้างด้วยวัสดุทนไฟ มีประตูเหล็กทนไฟที่สามารถปิด เปิดอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ รวมถึงความกว้างตามที่กฎหมายกำหนด

ออกแบบให้มีลิฟต์ดับเพลิง เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน เมื่อเกิดเพลิงไหม้โดยให้พนักงานดับเพลิงใช้งาน

การจัดแยกบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

การจัดให้มีบริเวณหนีภัยทางอากาศ บริเวณส่วนบนสุดของอาคาร เพื่อลำเลียงคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้

2. การออกแบบและติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

การติดตั้งระบบตรวจจับควันและความร้อนตามบริเวณต่างๆ ที่เสี่ยงต่อการเพลิงไหม้ โดยเชื่อมต่อกับแผงควบคุม ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบอื่น เช่น ระบบหัวฉีดอัตโนมัติ และลำโพงเตือนภัย

การติดตั้งระบบหัวฉีดอัตโนมัติ ตามห้องต่างๆ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องต่างๆ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องใดห้องหนึ่งและความร้อนเพิ่มสูงขึ้น ประมาณ 135 – 160 องศาฟาเรนไฮต์ หลอดแก้วที่อยู่ภายในตัวหัวฉีดก็จะแตกออก และปล่อยน้ำออกมาเพื่อดับไฟฟ้า ประสิทธิภาพในการดับไฟของหัวฉีด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ระยะของหัวฉีด ขนาดของห้อง ชนิดหม้อต้มน้ำดับเพลิง และการตรวจสอบการทำงานของระบบให้พร้อมอยู่เสมอ เป็นต้น

การติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ทุกระยะไม่เกิน 64 เมตร และบริเวณลิฟต์ดับเพลิงของทุกชั้น โดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำสำรองผ่านท่อสู่อุปกรณ์ หัวจ่าย ด้วยเครื่องปั้มน้ำความดันสูง

การติดตั้งถังเคมีดับเพลิงชนิดฮาโลน ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร หรือทุกพื้นที่

1,000 ตารางเมตร/เครื่องประจำทุกชั้น HALON หรือ HALON GINATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HYDROCR|ARBON เป็นสารประกอบที่เกิดจากการที่อะตอมของไฮโดรเจนคาร์บอน ถูกแทนที่ด้วยธาตุฮาโลเจน จนแปรสภาพเป็รแก๊สเฉื่อยที่ไม่ติดไฟซึ่ง HALON นี้มีลักษณะพิเศษ คือ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่กัดกร่อน ไม่นำไฟฟ้า ไม่ทิ้งสารตกค้าง และไม่เปรอะเปื้อน จากคุณสมบัติดังกล่าว จึงสามารถใช้ได้กับห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องทำงาน ห้องเก็บเอกสาร ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ห้องคอมพิวเตอร์

3.3.1.7 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลเป็นที่เกี่ยวข้องกับอาคารทั่วไป เนื่องจากอาคารทุกประเภทมีความต้องการใช้น้ำเป็นหลัก และอาคารเรียนรวมแห่งนี้นี้จึงจำเป็นต้องมีระบบสุขาภิบาลที่ครบวงจรไม่ว่าจะเป็นระบบประปา ระบบปรุงแต่งคุณภาพน้ำ ตลอดจนระบบระบายน้ำฝนและอื่นๆ สำหรับระบบสุขาภิบาลสามารถแยกออกเป็นระบบย่อยต่างๆได้ดังนี้

1.ระบบประปา

เป็นระบบเก็บกักน้ำและจ่ายน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภคมีส่วประกอบสำคัญดังนี้

ถังเก็บน้ำใต้ดิน

ถังเก็บน้ำบาดาลฟ้า

เครื่องสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำบาดาลฟ้า

เครื่องสูบน้ำแรงดันน้ำสำหรับชั้นที่มีแรงดันไม่ได้มาตรฐาน

ท่อจ่ายน้ำประปา

โดยระบบการทำงานของระบบประปา เริ่มจากมีการจ่ายน้ำของประปาภายในสถาบัน น้ำจากท่อเมนของการประปาภายในสถาบันจะถูกเก็บน้ำในถัง เครื่องสูบน้ำจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำไปเก็บน้ำบนดาดฟ้า เพื่อทำการจ่ายเป็นน้ำใช้โดยมีส่วนเก็บไว้สำหรับรองรับดับเพลิงในกรณีที่มีเหตุเกิดเพลิงไหม้ เครื่องสูบน้ำจะทำการสูบน้ำขึ้นถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าลดระดับต่ำกว่าที่ตั้งไว้ การจ่ายน้ำลงชั้นต่างๆ จะมีการลดขนาดของท่อตามระดับความเหมาะสมของแรงดันในแต่ละชั้นหากไม่เพียงพอจะมีเครื่องสูบน้ำอีกเครื่องหนึ่งทำการสูบน้ำ โดยจ่ายน้ำในแรงดันที่เหมาะสมในแต่ละชั้น

2.ระบบบำบัดน้ำเสีย

ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน ประเภทโดยทำการบำบัดเสียจากน้ำทิ้งมาจาก

น้ำโสโครกและน้ำทิ้งจากอาคาร

น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการผ่านการบำบัดสารเคมีแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการทำงานเริ่มจากทำการสูบน้ำจากบ่อเกรอะที่มีการย่อยสารต่างๆจากจุลินทรีย์ ส่งไปยังบ่อกรองไร้อากาศ และทำการเติมอากาศในบ่อเติมอากาศ ทำการตกตะกอนในบางส่วน และส่งไปยังบ่อตกตะกอน เพื่อนำตะกอนต่างๆไปยังบ่อสูบน้ำตะกอนทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยแสง UV ส่งผ่านลงบ่อสูบน้ำแล้วทำการระบายสู่ท่อระบายน้ำรอบโครงการ

3.ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร

โดยต้องมีความสามารถระบายน้ำฝนในปริมาณ 100 ชั่วโมง โดยมีการวางท่อระบายน้ำฝนต่างหากท่อน้ำทิ้ง และท่อโสโครก แล้วทำการระบายสู่ท่อระบายน้ำรอบโครงการ

4.ระบบป้องกันอัคคีภัย มีความจำเป็นไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบอื่นๆ เป็นระบบที่สามารถป้องกันอันตรายอันเนื่องจากการเกิดเหตุอัคคีภัย ซึ่งมีอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล

JOCKY PUMP เพื่อรักษาแรงดันน้ำในท่อในสภาวะปกติ

ท่อน้ำดับเพลิง

หัวจ่ายพ่นน้ำเป็นฝอย

ตู้ดับเพลิงและอุปกรณ์ประจำแต่ละชั้น

หัวรับน้ำจากรถดับเพลิง

3.3.1.8 ระบบลิฟท์โดยสาร และข้อกำหนดเบื้องต้น

ลิฟท์ที่ใช้ในอาคารประกอบดังนี้

ลิฟท์โดยสาร 4 ตัว ขนาดบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1,000 กิโลกรัม จำนวน 15 คน ขึ้นไป การทำงานของลิฟท์ 4 ตัว ทำงานร่วมกันชนิด DUPLEX SEELECTIVE OPERTION การควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ชนิด VVF (VARIBKE VOLTAGE and VARIABLE FREQUENCY CONTROL) อัตราความเร็วในการเคลื่อนที่ 105 เมตรต่อนาที สามารถหยุดจอดรับส่งทุกระดับชั้น ลิฟท์บริการ 1 ตัว ขนาดบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1,000 กิโลกรัม ซึ่งสามารถเป็นลิฟท์พนักงานดับเพลิงด้วยโดยการคิดในช่วงที่ต้องการใช้ลิฟท์มากที่สุด คือช่วงเร่งเวลาเลิกงาน เวลาพักกลางวัน และเลิกเรียน เพราะเป็นช่วงที่มีผู้ใช้มากที่สุด

ก. จำนวนผู้ใช้โครงการ 1,622 คน คาดว่าจะมีผู้ใช้พร้อมกัน 6 % ซึ่งเท่ากับผู้ที่มาใช้ลิฟท์ 970 คน ค่า MANDLING CAPAEATY PEROENTAE ของอาคารเรียน เท่ากับ 15 % เพราะฉะนั้นผู้มาใช้อาคารที่ลิฟท์ที่ควรทนได้ใน 5 นาที 80

ข. เลือกขนาดลิฟท์ที่เหมาะสมขนาด 2,000 ปอนด์ 910 กิโลกรัม (12 คน) ความเร็ว 180ม. / นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. สำหรับลิฟท์ที่มีขนาด 910 กก. ความเร็ว 180ม./นาที มีอัตราตายตัว ดังนี้
BOUD TRIP TIME (RTT)เท่ากับ เวลาที่ชักลงใน 1 รอบ เท่ากับ 92.50 นาที HANDLE
CAPACITY (H.C.) เท่ากับ จำนวนที่ขนส่งได้ใน 5 นาที เท่ากับ 519 จำนวนคนที่โดยสารลิฟท์ 1 ตัว
ใน 5 นาที เท่ากับ 39 คน เพราะฉะนั้นจำนวนลิฟท์ที่ต้องการใช้ในโครงการ 4 ตัว

ง. ห้องเครื่องลิฟท์โดยปกติอยู่ชั้นบนสุดของอาคาร ความสูงห้องจากพื้นถึง
หลังคาห้องเครื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร พื้นเป็น ค.ส.ล. ต้องมีการถ่ายเทอากาศได้เพียงพอ
สำหรับช่างเครื่องมาซ่อมเครื่อง ต้องคำนึงถึงการระบายความร้อนจากตัวอาคาร

ข้อกำหนดการใช้ลิฟท์

1. เป็นลิฟท์โดยสารจำนวน 4 ชุด
2. เป็นลิฟท์ของบริษัท HITACHI
3. นำหนักบรรทุกทุก 17 คน หรือ 1,150 กก.
4. ความเร็วไม่ต่ำกว่า 90 เมตร/วินาที
5. หยุดรับส่งได้ 11 ชั้น
6. ประตูแบบเปิดจากกึ่งกลาง 2 บานพร้อมกัน

3.3.1.9 ลิฟท์และอุปกรณ์ประกอบ

1.เสาแหรงและพื้นลิฟท์

เสาแหรง จะต้องทำด้วยเหล็กกล้า ประกอบขึ้นเป็นโครงสร้างยึดแน่นสามารถรับและถ่าย
แรงเครียดได้

พื้นลิฟท์ ตัวพื้นและโครงสร้างเป็นโครงสร้างเหล็กกล้าทั้งหมด แผ่นพื้นเป็นเหล็กกล้า
และปูทับด้วยวัสดุบุพื้น พื้นลิฟท์นี้จะต้องเป็นการสร้างในลักษณะห่วงไฟ

2.ห้องลิฟท์และชานพัก

ระบบเพดาน ต้องทำด้วยเหล็กแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.3 มม.และเสริมด้วยโครง
เคร่าทำให้สามารถรับน้ำหนักเฉลี่ยได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กก. และยังมีทางออกฉุกเฉินที่
หลังคาลิฟท์พร้อมแผ่นปิด-เปิด

ผนังลิฟท์ และผนังด้านประตูลิฟท์ทำด้วยแผ่นเหล็กกล้า มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
ภายในบุด้วยพลาสติกหรือฟอรั่มิก้า ช่องทางเข้า กรอบประตูชานพัก และกรอบประตูตัวลิฟท์ทำ
ด้วยอลูมิเนียมอะโนไดซ์

พื้นห้องลิฟท์ ต้องบุด้วยกระเบื้องยางอย่างแข็ง ชนิดหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.

บานประตู ทำด้วยแผ่นเหล็กกล้ามีความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม. ฟันสี่เหลี่ยมอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องขับเคลื่อนลิฟท์และระบบควบคุม

ตำแหน่งติดตั้งขับเคลื่อนลิฟท์ และการติดตั้ง อยู่บนสุดเหนือปล่องลิฟท์ โดยวางไว้บนคานเหล็ก และมีระบบกันเสียงโดยเป็นสปริง

ห้องขับเคลื่อนลิฟท์ มีส่วนประกอบดังนี้

ก. มอเตอร์ เป็นแบบที่ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 380/3/50 และ 220/1/50

ข. เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ต้องทำงานเยียบเป็นแบบทำงานด้วยแรงกดสปริงและคลายเบรกด้วยไฟฟ้า

ระบบควบคุม ทั้งการเคลื่อนที่และการทำงานอื่นๆ ของลิฟท์ให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ และไม่โครคอมพิวเตอร์

4. อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย

กลอุปกรณ์การหยุดชั้นปลายปกติที่ชั้นจุดบนสุดและล่างสุด มีการลดอัตราความเร็วและหยุดตัวลิฟท์โดยอัตโนมัติในขณะที่ลิฟท์อยู่ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด โดยแยกจากการทำงานของระบบการหยุดปกติแต่ละชั้น

กลอุปกรณ์การหยุดชั้นปลายสุดท้ายเป็นการตัดพลังงานไฟฟ้าที่ป้อนมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟท์ที่กลอุปกรณ์ป้องกันการบรรทุกเกินน้ำหนักบรรทุกพร้อมสัญญาณเตือนโดยในขณะที่มีน้ำหนักเกินจะมีสัญญาณเตือนภัยและหยุดการทำงานของลิฟท์ทันที

เครื่องกันปะทะ เป็นแบบน้ำมัน คือ เมื่อน้ำหนักถ่วงหรือตัวลิฟท์มาปะทะกันที่ความเร็ว 110 % ของความเร็วหน่วงไม่เกิน 9.81 เมตร/วินาที สำหรับลิฟท์ที่มีอัตราเร็ว 90 เมตร/วินาที ต้องมีระยะอัดไม่น้อยกว่า 159 มม.

5. ลวดสลิง

ลวดสลิง ต้องเป็นลวดเหล็กที่สร้างพิเศษสำหรับลิฟท์ เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม.

6. น้ำหนักถ่วง

น้ำหนักถ่วงเป็นเหล็กวางซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรง สามารถเพิ่มหรือลดจำนวนได้เพื่อการปรับตั้งการใช้พลังงานไฟฟ้า

7. ส่วนประกอบเครื่อง

แบตเตอรี่สำรอง จำนวนชุดขนาด 12 โวลต์ 100 แอมป์/ชั่วโมง ชนิดไม่ต้องบำรุงรักษา อุปกรณ์ชาร์ژไฟอัตโนมัติ ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220/1/50 สามารถชาร์ژไฟ ดดยอัตโนมัติและเมื่อไฟแบตเตอรี่เต็มแล้วจะต้องตัดออกอีกทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.10 ระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์

การออกแบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์จะเป็นระบบ LOCAL AREA NETWORK (LAN) เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ภายในอาคาร โดยออกแบบเป็น COLLAPSED BACKBONE โดยจะมีห้องควบคุมเครือข่ายบริเวณห้องเจ้าหน้าที่ เพื่อติดตั้ง MAIN SERVER โดยเป็นจุดศูนย์กลางต่อการทำงานภายในและภายนอกอาคารห้องควบคุมโดยจะมีการเดินสายเส้นใยแก้วนำแสง (FIBRE OPTICS) ผ่านไปยังชั้น 1,2,3,4,5,6 และชั้นต่างที่เกี่ยวข้อง เพื่อยึดเข้ากับ RACK PANEL BOARD ของห้องเครือข่ายในแต่ละชั้น โดยในแต่ละชั้นจะมีการกระจายเครือข่ายในห้องเครือข่ายย่อย โดยใช้สาย UTP CAT 5 จาก RACK ไปยังผู้ใช้แต่ละห้อง

พื้น เป็นลักษณะแผ่นที่เคลื่อนย้ายได้ วางพาดบนโครงสร้าง เพื่อยกระดับทำให้เกิดช่องว่างใต้พื้นประมาณ 150 มม. สำหรับการเดินสายเคเบิลทั่วไป

ความสูงของฝ้าเพดาน 2.40 เมตร โดยทั่วไปพื้นผิวจะต้องเป็นฉนวนกันเสียงป้องกันไฟสถภาพแวดล้อมควบคุมอุณหภูมิ ที่ 21 องศา C+ -3 องศา C ต่ำที่สุด 10 องศา

3.3.2 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารราชการเพื่อการศึกษาต้องใช้กฎหมายมาตรฐานอาคารประเภทที่ ๓ ของราชการ พ.ศ. 2521 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2521 โดยหนังสือสำนักงานเลขาธิการ รัฐมนตรีที่ สร 0203/ว ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2521 วัตถุประสงค์ เพื่อให้อาคารที่ทำการของทางราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้นเฉลี่ยตารางเมตรละไม่เกินจำนวนเงินที่สำนักงานงบประมาณได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. การออกแบบ ให้พยายามให้ระบบประสานทางพิกัด (MODULAR COORDINATION) ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

2. ลักษณะอาคาร

2.1 เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการคำนวณเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมดในอาคาร ให้กำหนดมาตรฐานการจัดผังแต่ละส่วนโดยเฉลี่ย

2.1.1 พื้นที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวง และปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 40 ตารางเมตรต่อคน

2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวง รองปลัดทบวง อธิบดีและรองอธิบดี(รวมห้องน้ำ-ส้วม) 30 ตารางเมตรต่อคน

2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตรต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1.4 เนื้อที่ที่ทำงานของตำแหน่งอื่นๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการ ระดับ 6 มีพื้นที่ 12 ตารางเมตรต่อคน
- 2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติการงาน ข้าราชการและพนักงาน เนื้อทำงานของผู้ปฏิบัติการวิชาชีพ
- 2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตรต่อคน
- 2.1.7 เนื้อที่ที่พัก 1 ตารางเมตรต่อคน
- 2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตรต่อคน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่ปั๊สสาวะ 1 ที่อ่างล้างมือ ต่อจำนวน 25 คน
- 2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือส่วนเพื่อการอื่นให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่นห้องปฏิบัติการ ห้องรับแขก ฯลฯ
- 2.1.10 เนื้อที่ส่วนด้านบริการ ทางเดินเชื่อม โถง และบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของพื้นที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน
- 2.1.11 อาคารที่สูงตั้งแต่ 4 ชั้น ขึ้นไป ต้องมีบันไดหนีไฟ
- หมายเหตุ ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจอดรถต้องการทำการตกลงกับสำนักงานงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ
- 2.1.12 โครงสร้างพื้นและบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัดพื้นที่ชั้นล่าง เป็นพื้นที่มีคานรองรับ ในกรณีต้องการตอกเสาเข็มให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง
- 2.1.13 โครงสร้างหลังคาเป็นไม้หรือเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสมและประหยัด
- 2.1.14 ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความยาวของอาคารไม่เกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความกว้างของอาคารไม่เกิน 8.40 เมตร
- 2.1.15 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น
- ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4.00 เมตร
 - ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร
- 2.1.16 ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำ-ส้วม และห้องประชุม
- 2.1.17 ทางเดินติดต่อกันทั่วถึง ไม่ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางเดินออกฉุกเฉินอาจกว้างได้กว่านี้
- 2.1.18 ชายคาและกันสาด ไม่เกิน 2.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.19 แผงกันแดด ให้มีได้เท่าที่จำเป็นและประหยัด

3. วัสดุก่อสร้าง ที่ระบุไว้ในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ ก็ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศ

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

3.2 งานปูนซีเมนต์ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.3 ทราาย หิน หรือกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่น หรือบริเวณ
ใกล้เคียงแต่ต้องคุณภาพถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

3.4 เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.4 โครงสร้างไม้ ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อบน้ำยา ที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3.5 โครงสร้างเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.6 โครงสร้างหลังคาและวัสดุฉนวน

3.6.1 โครงสร้าง ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3.6.2 โครงสร้างหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.6.3 โครงสร้างหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับข้อ 3.1

3.6.4 วัสดุฉนวน ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.7 พื้น บันได และวัสดุผิว

3.7.1 พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เช่นเดียวกับ ข้อ 3.1 หรือระบบพื้นสำเร็จรูปที่มี
ความมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์

3.7.2 ผิวพื้นของอาคารทั่วไปและบันได

- ผิวพื้นอาคารทั่วไปและบันไดไม้ ใช้หินเกล็ดขัดมัน ขนาดเม็ดหิน
เกล็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่ หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้อง
หินเกล็ดขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า
2 มิลลิเมตร

- ผิวพื้นของห้องน้ำห้องส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเสก หรือกระเบื้อง
เซรามิคราคาประหยัด

3.8 ผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.12.1 บานหน้าต่างโดยทั่วไปเป็นบานกระจกกรอบไม้สัก หรือเหล็ก หรือ อลูมิเนียม หรือบานไม้สักกรอบไม้สัก
- 3.12.2 วงกบโดยทั่วไป เป็นไม้เนื้อแข็ง หรือเหล็กอลูมิเนียม
- 3.12.3 อุปกรณ์ บานพับเหล็กอบสังกะสีชนิดปรับมุมได้ ตามขนาดที่ สอดคล้องกับขนาดและน้ำหนักของบานหน้าต่าง กลอน ให้เช่นเดียวอุปกรณ์ประตู มือจับ ให้เช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตู สำหรับหน้าต่างกรอบเหล็ก หรืออลูมิเนียมใช้อุปกรณ์ของหน้าต่าง กระจกกรอบเหล็กหรืออลูมิเนียมครบชุด
- 3.13 เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดเคลื่อนขาวราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมและตามความ จำเป็น
- 1.13.1 โถส้วมชนิดชักโครก แบบนั่งห้อยเท้า หรือ แบบนั่งยองๆ
- 1.13.2 อ่างล้างมือพร้อมหิ้งและกระจกเงาชนิดติดติดตามกับผนัง
- 1.13.3 ที่ปัสสาวะชาย ชนิดแขวนติดผนัง
- 1.13.4 อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ- ส้วม ให้มีตามความจำเป็น
- 1.13.5 อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตใน ประเทศก่อน
- 3.14 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศ และทำน้ำโสโครก
- 3.14.1 ท่อประปา ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี หรือท่อพี.วี.ซี. แข็ง
- 3.14.2 ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศ ใช้ท่อเหล็กอบสังกะสี หรือท่อ พี.วี.ซี. แข็ง
- 3.14.3 ท่อน้ำโสโครก ใช้ท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย หรือท่อพี.วี.ซี. แข็ง ส่วนท่อโสโครกที่วางติดดิน หรือฝังดิน จะใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน หรือ ท่อดินเผาในท้องตลาดก็ได้สำหรับท่อเหล็กอบสังกะสี ท่อ พี.วี.ซี. แข็ง และท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย
- 3.15 อุปกรณ์ไฟฟ้า
- 3.15.1 การเดินสายไฟฟ้าทั่วไป ให้เดินลอยสามารถเห็นได้
- 3.15.2 สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสาย ใช้ชนิดที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.15.3 ดวงโคมและอุปกรณ์ใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 3.16 วัสดุเพื่อใช้ในการทาแลพ่น ได้แก่
- 3.16.1 สีรองพื้น
- 3.16.2 สีย้อม
- 3.16.3 น้ำยารักษาเนื้อไม้ หรือเคลือบผิวอิฐและคอนกรีต
- 3.16.4 สีประเภทน้ำมันที่มีน้ำมันละหุ่ง หรือซินสีด หรือน้ำมันสน เป็นส่วนผสมหลัก
- 3.16.5 สีน้ำมันพลาสติก
- 3.16.6 สีน้ำพลาสติก
- 3.16.7 สีซีเมนต์หรือสีน้ำปูน
- 3.16.8 สีทาโลหะ
- 3.16.9 การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามลักษณะ และชนิดของวัสดุผิวพื้นนั้น โดยคำนึงการประหยัด ความเหมาะสมและความจำเป็น
- 3.17 ถ้าได้มีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของวัสดุใดในภายหลังอีกก็ได้ถือปฏิบัติว่า วัสดุที่จะนำมาใช้นั้นจะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
4. ส่วนประกอบอื่นของอาคาร
- 4.1 บ่อเกรอะ-บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาด จำนวนและลักษณะถูกต้องตามหลักวิศวกรรมสาขาวิชา
- 4.2 ทางเท้าให้มีความเหมาะสมและความจำเป็น
- 4.3 รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น
5. เฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ
- 5.1 สำหรับอาคารที่ทำการที่มีความจำเป็นต้องออกแบบและกำหนดรายการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ต้องทำความตกลงกับสำนักงบประมาณ เพื่อดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น
- 5.2 อาคารทรงไทย
- 5.3 อาคารหลังคาตาดฟ้า เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.4 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักจรมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
- 5.5 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรงและทนทาน เป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่
- 5.6 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่ง และเป็นพื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็กที่มีคานรองรับ ให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่งตามที่สำนักงานประมาณกำหนด
- 5.7 ลิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์ การปรับปรุงพื้นที่ และระบบไฟฟ้าประปา นอกอาคาร

6. ในการขอตั้งงบประมาณ ขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องลักษณะอาคารและอัตราค่าจ้างหน้าที่จะใช้อาคารนั้นในอาคารประมาณ 5 ปี เมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตรที่กำหนดให้ ส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามความจำเป็นของลักษณะงาน

7. วิธีคิดเนื้อที่รวมของอาคารให้คำนวณจากความกว้างและความยาวของอาคาร โดยศูนย์กลางของโครงสร้าง

8. เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอดแบบคำนวณกลาง เพื่อหลักการในการดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคากลางดังกล่าว เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้ว จะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ด้วย

9. ถ้าจะออกแบบกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้นก็จะต้องเป็นอาคารที่มีราคาต่อตารางเมตรไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางที่กำหนดไว้โดยมีเนื้อที่ใช้สอยประโยชน์เท่ากัน

(ให้ใช้มาตรฐานอาคารนี้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2521)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอผลงาน

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศได้ออกแบบแนวความคิดไว้ดังนี้

4.1.1 การวางผัง

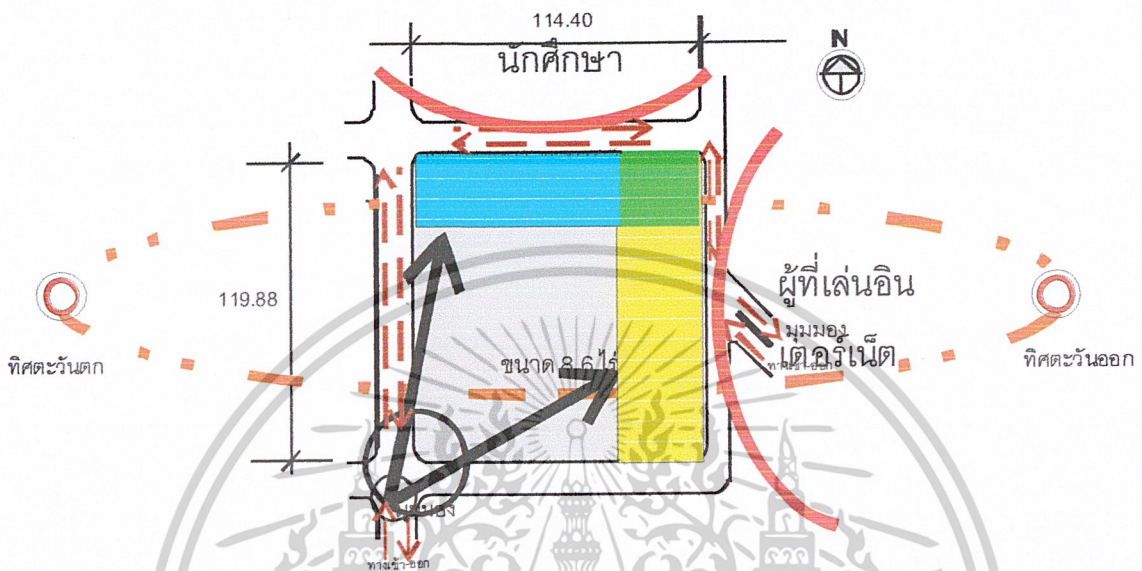
- ได้ออกแบบผังให้มีการขยายตัวในอนาคตโดยจัดตัวอาคารให้ได้รับการเข้าถึงตัวโครงการ
- จัดแยกส่วนต่างๆให้เป็นสัดส่วนแล้วจึงเปิด โถงด้านหน้าและตรงกลาง



รูปภาพที่ 4.1 แสดงการเลือกกลุ่มกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วางตัวอาคารให้มีทิศทางคล้อยตามตะวันและหันตัวอาคารด้านยาวออกไปทางทิศตะวันตก-ทิศตะวันออกในส่วนที่สามารถทำได้มากที่สุด



รูปภาพที่ 4.2 แสดงการเปิดมุมมอง

- ตัวอาคารได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน 1 ส่วนด้านหน้าเป็นพื้นที่กิจกรรมซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวและส่วนที่ 2 เป็นส่วนของอาคารโดยจากการเปิดช่องโหว่



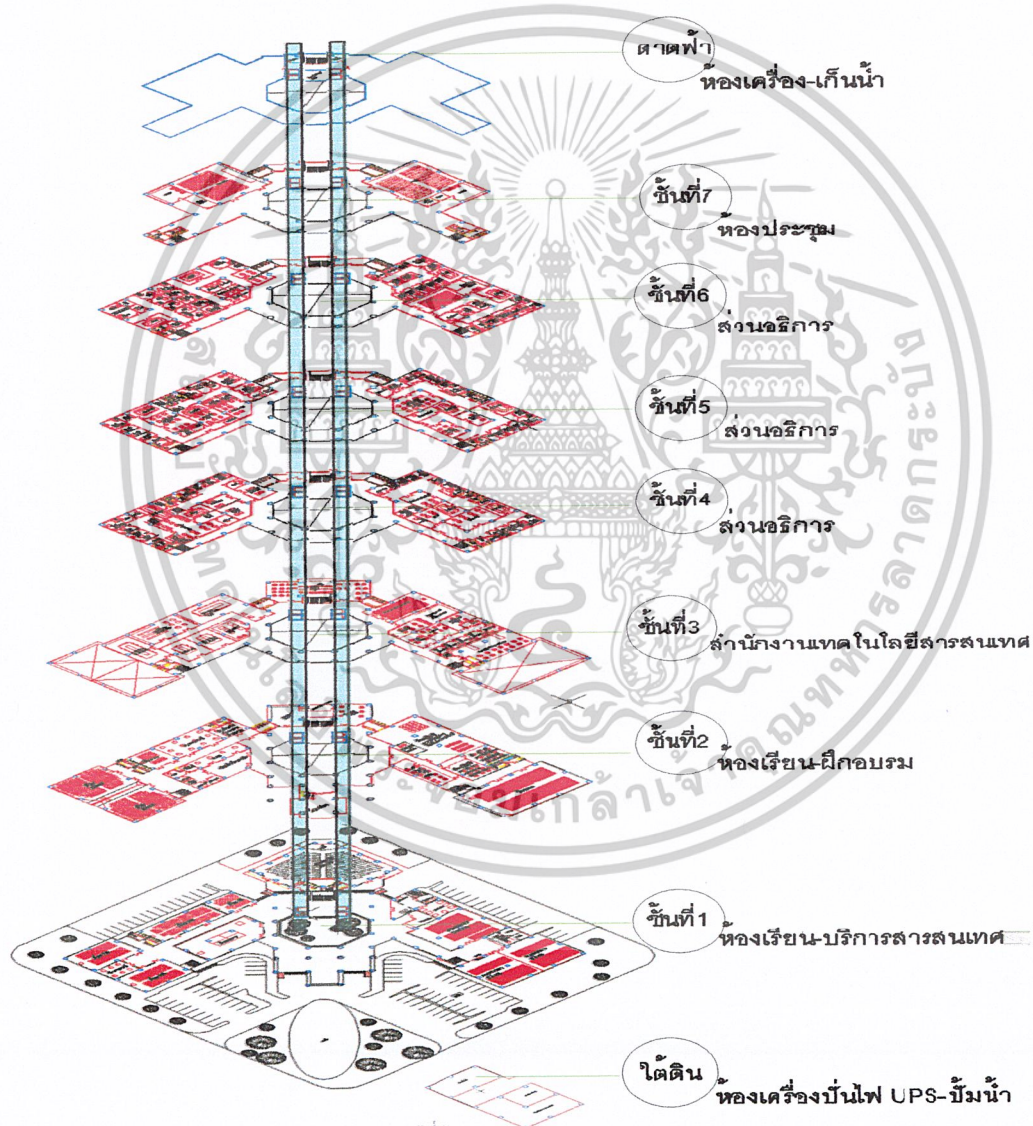
เปิดโหว่เพื่อความต่อเนื่องแลมุมมอง

รูปภาพที่ 4.3 แสดงการเปิดมุมมองแบ่งพื้นที่ตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ZONING

- ผู้ออกแบบได้จัดส่วนที่เป็นการทดลองและส่วนบรรยายออกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกของงานระบบของห้องปฏิบัติการ
- ได้ออกแบบให้แยกตัวอาคารเป็นชั้นแต่แต่ละชั้นออกเป็น 2 ส่วน เพื่อความประหยัดพื้นที่ใช้สอยโดยแบ่งออกเป็นแต่ละส่วนของอาคาร
- การวางตำแหน่งได้ออกแบบให้วางตำแหน่งของห้อง ตรงไปตามแนวดิ่งเพื่อช่องท่อที่ตรงกันและการก่อสร้างที่ง่ายไม่ซับซ้อน



รูปภาพที่ 4.4 แสดงการแบ่ง ZONNING เป็นชั้นของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 แนวความคิดด้านตอบสนอง

- การออกแบบอาคารคำนึงพฤติกรรมผู้ใช้ในอาคารเป็นหลักในการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยให้สามารถตอบสนองต่อกิจกรรมต่อลักษณะการใช้สอยเต็มที่
- ออกแบบให้สามารถยืดหยุ่นได้ ในการใช้สอยประโยชน์สอยร่วมกันและขยายตัวในอนาคต

4.1.4 แนวความคิดด้านวัสดุ

- ใช้วัสดุที่ประหยัดในการก่อสร้างและบำรุงรักษาเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับอาคารราชการ

- ใช้วัสดุที่บอกความรู้สึกแข็งแรงเข้าช่วยในการตกแต่ง เช่น อิฐ

- การเลือกใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงในส่วนที่เป็นห้องประชุม

4.1.5 แนวความคิดด้านกิจกรรม

- แยกเส้นทางเดินเท้าจากทางรถยนต์ออกจากกันให้เป็นสัดส่วนเพื่อแก้ปัญหาจุดตัดกันเพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุ

- จัดวางพื้นที่ว่างภายในอาคารเพื่อเกิดความรู้สึกโปร่งโล่งไม่อึดอัด

- จัดวางพื้นที่กิจกรรมนิทรรศการไว้ในส่วนโถงด้านล่างเพื่อประโยชน์ในการรับข่าวสารแก่นักท่องเที่ยวเยี่ยมชมอาคาร

- ทางเดินได้จัดวางเป็นทางเดินแบบ SINGLE CORRIDOR เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในการเปิดห้องที่ตรงข้ามกันและทำให้ตัวอาคารไหลไปในระนาบเดียวกัน

4.1.6 แนวความคิดด้านรูปด้าน

- เปิดมุมมองที่ดีจากภายนอกที่จะมุ่งสู่อาคารตัวอาคารโดยการหันส่วนของด้านหน้าที่เต็มออกสู่ถนนสาธารณะ

- มีส่วนยื่นออกคั่นส่วนที่เป็นห้องประชุมเป็นหลังคาทางด้านหลังตัวอาคารเพื่อเปิดส่วนด้านหน้าทำให้เกิดมุมมองที่ชัดเจนขึ้น

- การใช้พินกันแดดกันฝนและสามารถเพิ่มเอกลักษณ์ของตัวอาคารให้เบาขึ้น

4.2 ภาพถ่ายผลงาน

ภาพถ่ายผลงานได้จัดรวมกันไว้เป็นขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มของโครงการ จนถึงภาคออกแบบและการจัดทำหุ่นจำลอง ซึ่งได้เรียบเรียงดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

GANTT CHART วัตถุประสงค์โครงการ

	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	พ.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
หาหัวข้อ										
ประเมินผล										
สรุปหัวข้อ										
แก้ไขข้อมูล บทที่ 1-3										
ประเมินข้อมูล บทที่ 1-3										
ประกาศผลการประเมินข้อมูล										
ขึ้นคอนกรีตออกแบบ										
การทำหุ่นจำลอง										
ตรวจและประเมินการออกแบบ										
ส่งปฏิญญาพันธ										
ขึ้นสอบปฏิญญาพันธ										
ค่าใช้จ่าย	1,000			2,000			3,000			

วัตถุประสงค์โครงการ

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยการพัฒนาคุณภาพและสมรรถภาพของคนที่มีความสามารถมีศักยภาพเพื่อเสริมสร้างพัฒนาเศรษฐกิจเติบโตของชาติ และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ที่ว่าด้วยการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ไร้พัฒนาเทคโนโลยี ทำให้การพัฒนาประเทศไม่ด้อยกว่าประเทศต่างประเทศสร้างกลไกการกระจายความรู้ไปสู่นานาชนและบริการทางด้านวิทยาศาสตร์แก่ชนบทสังคม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีสาระสำคัญในการวางแผนพัฒนาดังนี้

1. ด้านการผลิตและพัฒนา โดยมุ่งเน้นกำลังคนที่มีคุณภาพทางการศึกษาเพื่อสร้างประโยชน์แก่สังคม พร้อมทั้งพัฒนาระบบการศึกษาให้สอดคล้องไปด้วย
2. ด้านปริมาณ โดยจัดตั้งคณะวิชาเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในภาคทศวรรษ
3. ด้านคุณภาพ โดยจัดตั้งสถาบันและการศึกษาให้มีคุณภาพแก่สังคมในภาคทศวรรษ

เนื่องจากในโลกที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จะทรงมีพระชนมายุ ครบ 4 รอบในปี 2546 นี้ ทางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีความสำคัญในพระมหากรุณาธิคุณ โดยอย่างยิ่งทางการศึกษา ได้เสด็จฯดำเนินแทนพระองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เพื่อพระราชทานปฏิญญาบัตร แก่บัณฑิต ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเป็นประจำทุกปีเสมอมา ดังนั้น เพื่อเป็นการดำเนินโครงการด้านคุณภาพการศึกษาคณะ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จึงจะจัดสร้าง อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยอาคารหลังนี้มุ่งเน้นในประโยชน์ในทางด้านการจัดการเรียนการสอนของสถาบันฯ รวมทั้งแหล่งความรู้ และแหล่งบริการทางการศึกษา แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป จะเลือกประโยชน์อย่างมากในการจัดการเรียนการสอนของสถาบันฯ การดำเนินงานโครงการประกันคุณภาพการศึกษา การให้บริการเชิงวิชาการโดยอาคารเรียนรวมหลังนี้ทางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ได้มีแผนที่จะจัดสร้างขึ้น เพื่อการขยายการเรียนการสอนและการขยายตัวของจำนวนนักศึกษาตามนโยบายของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพร้อมทั้งการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ สภาพสังคม ศูนย์การเรียนรวม ได้แก่ ห้องเรียนรวม ห้องบรรยายรวม ขนาดต่างๆ เพื่อรองรับปริมาณนักศึกษาในระดับปริญญาที่เพิ่มมากขึ้น จากผลการปฏิรูปการศึกษาตามแนว พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เนื่องจากปัจจุบัน สถาบันฯ มีอาคารเรียนรวม 1 หลัง และอาคารบรรยายรวม 1 หลัง ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันเพียง 6,141 ตารางเมตร ไม่สามารถรองรับปริมาณนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นได้ในส่วนของกาจัดการศึกษา กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งปัจจุบันสภาพอาคารเรียนไม่สามรถตอบสนองของการศึกษาได้อย่างเต็มที่

ณ วันที่ ๑๐๓๓๕๐๑๔ อวทช.๑๓๓๕๐๑๔ อวทช.๑๓๓๕๐๑๔ อวทช.๑๓๓๕๐๑๔
 คณะผู้บริหารโครงการ สาขาวิศวกรรมโยธา กรมโยธาธิการและผังเมือง

รูปภาพที่ 4.5 แสดงความเป็นมาของโครงการ

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

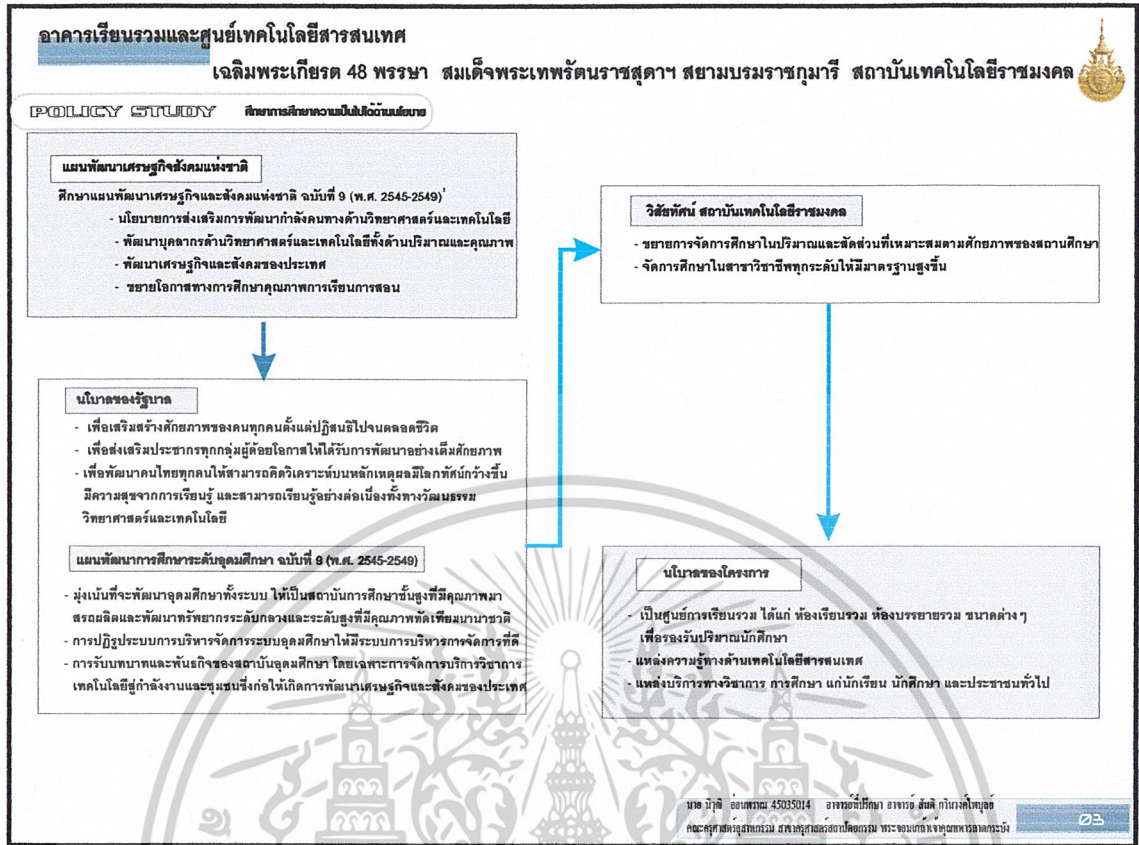
PERFORMANCE INDICATORS วัตถุประสงค์โครงการ

	หลักการและเหตุผล	ความจำเป็นของปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา	วัตถุประสงค์
นโยบาย	เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาการศึกษาฉบับที่ 1-8 ที่เร่งรัดพัฒนาคุณภาพกำลังคนและการขยายโอกาสทางการศึกษาแบบพัฒนาฉบับที่ 9 ที่เน้นกระจายความรู้ไปสู่นานาชน การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อรองรับปริมาณนักศึกษาในระดับปริญญาที่เพิ่มขึ้น	การขยายตัวทางด้านการศึกษาและความรู้ไปสู่นานาชนแบบพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 นโยบายของรัฐให้การขยายตัวทางด้านการศึกษา	ศึกษาและพิจารณาต้นแบบนโยบายการขยายตัวทางด้านการศึกษาและการกระจายความรู้ไปสู่นานาชนเพื่อนำมาวางแผนและออกแบบไปสู่นานาชน	เพื่อศึกษาถึงนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาและนโยบายสถาบันฯ ในเรื่องของการพัฒนาทางการศึกษาและความรู้ด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจในปัจจุบันตลอดถึงในอนาคต
เศรษฐกิจ	เพื่อตอบสนองจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ในปี 2546 กระทรวงศึกษาธิการได้รับงบประมาณแผ่นดินเพื่อส่งเสริมการศึกษาจัดตั้งอาคารเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนด้านการศึกษาเป็นแหล่งความรู้และยกระดับสถานการศึกษา	เนื่องจากภารกิจเติบโตของเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ที่ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจในการที่จะไปพัฒนาเศรษฐกิจในปัจจุบันและอนาคต	สนับสนุนการสร้างงาน แรงผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจเพื่อการพึ่งพาตัวเอง ตอบรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต	เพื่อศึกษาสภาพการศึกษาที่สามารถส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศเป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อส่งผลให้การขยายตัวของเศรษฐกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและในการนำพาวิเคราะหความ เป็นไปได้ของโครงการ
สังคม	เนื่องจากจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จึงทำให้การศึกษา มีความต้องการศึกษาเพิ่มขึ้นควบคู่ไปพร้อมกับการขยายตัว	ทางสถาบันศึกษามีสถานที่เรียนรวมไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ทำให้การดำเนินงานบุคลากรและนักศึกษาต่อการเรียนการสอน	ทำการขยายสถานศึกษา สถานที่ให้การศึกษา โดยการจัดสร้างอาคารเรียนรวมและแหล่งความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจรองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีและมีประสิทธิภาพที่สมบูรณ์ขึ้น	เพื่อศึกษาถึงจำนวนผู้ให้มาใช้โครงการและแนวทางการจัดระบบการเรียนการสอน ตลอดจนการให้บริการในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร
กายภาพ	เพื่อศึกษาหาสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมกับนโยบายและการขยายตัวทางการศึกษาและหน่วยงานในอนาคต	สภาพการใช้พื้นที่อาคารในสถาบันศึกษายังมี ความเพียงพอต่อการเรียน การสอน และการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน	ศึกษาวิเคราะห์การใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ตอบสนองในเรื่องของนโยบายของสภาพศึกษาออกแบบวางผัง และกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรม	เพื่อศึกษาถึงสภาพแวดล้อมและผังแม่บทของสถาบันฯ ตลอดจนกิจกรรมภายใน สถาบันฯ ตลอดจนการขยายตัวของการศึกษาในอนาคต

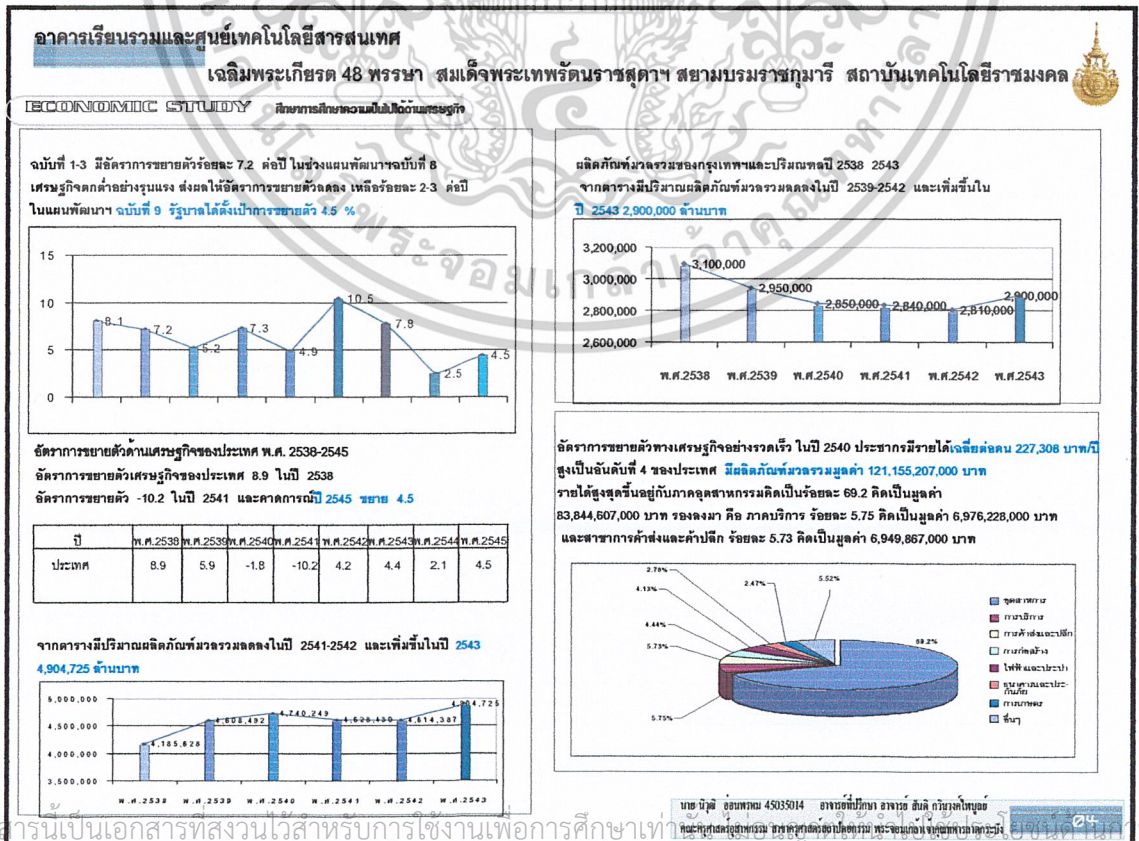
ณ วันที่ ๑๐๓๓๕๐๑๔ อวทช.๑๓๓๕๐๑๔ อวทช.๑๓๓๕๐๑๔ อวทช.๑๓๓๕๐๑๔
 คณะผู้บริหารโครงการ สาขาวิศวกรรมโยธา กรมโยธาธิการและผังเมือง

รูปภาพที่ 4.6 แสดงเหตุผลในการเสนอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่หรือใช้ข้อมูลอันเป็นเท็จหรือข้อมูลอันเป็นเท็จของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



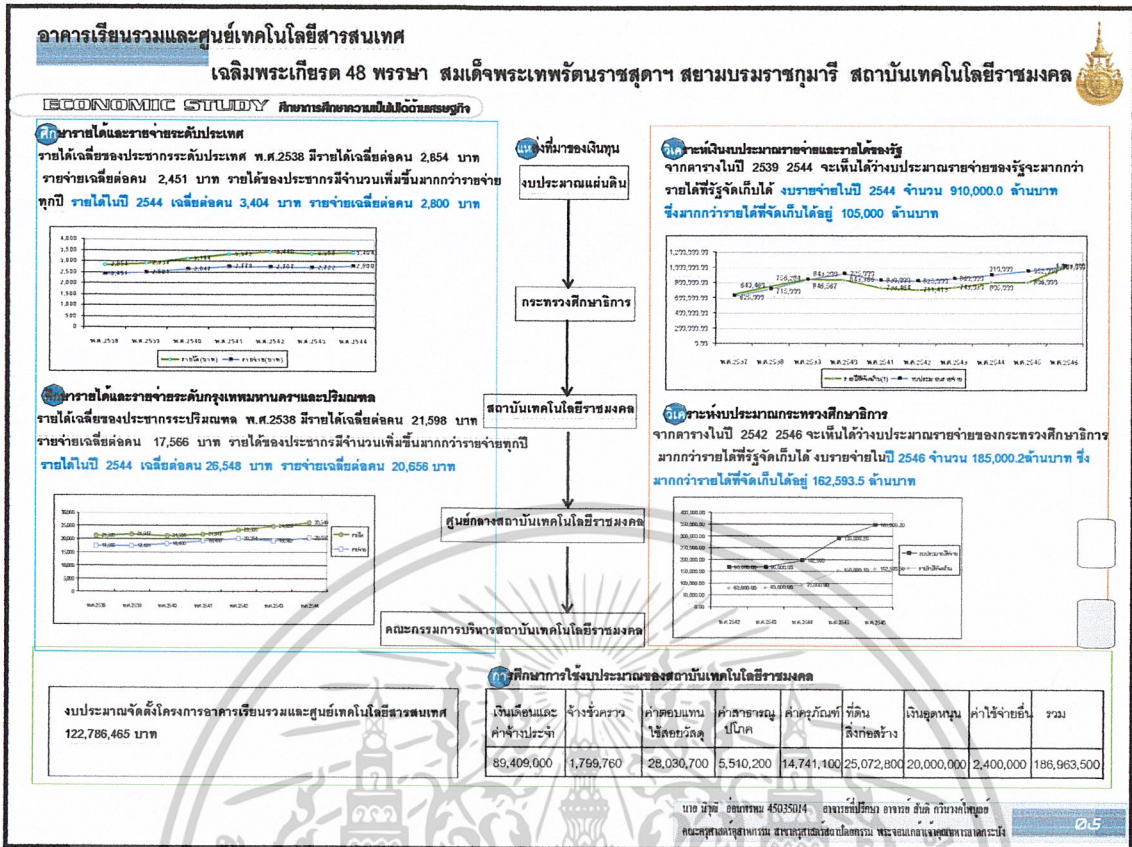
รูปภาพที่ 4.7 แสดงการศึกษาคณะความเป็นไปได้ด้านนโยบาย



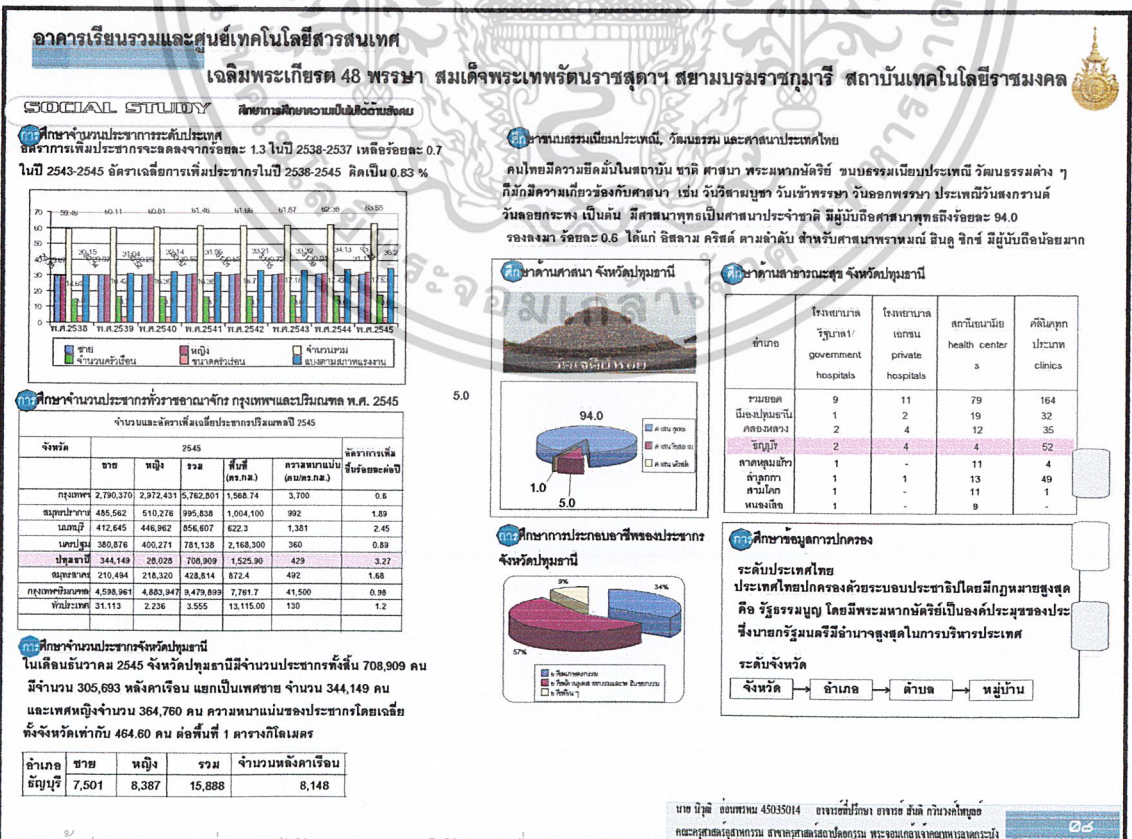
รูปภาพที่ 4.8 แสดงการศึกษาคณะความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปใช้ในการค้าหรือบริการใดๆ



รูปภาพที่ 4.9 แสดงการศึกษาค้นคว้าความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ



รูปภาพที่ 4.10 แสดงการศึกษาค้นคว้าความเป็นไปได้ด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับอ้างอิงในเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล



SOCIAL STUDY ศึกษาการศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านสังคม

ภาพการศึกษาของประชากร การคาดประมาณการของประชากรในประเทศไทย

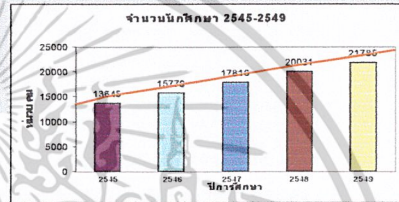
พ.ศ.	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ต่ำกว่า 3 ปี	2,984	3,010	3,013	2,957	2,903	2,850	2,802	2,755	2,711	2,670	2,631	2,595	2,561	2,531	2,504	2,480	2,462	2,446
3-5 ปี (ก่อนประถมศึกษา)	2,890	2,893	2,906	2,961	2,987	2,991	2,936	2,883	2,832	2,784	2,739	2,695	2,654	2,616	2,580	2,548	2,518	2,492
6-11 ปี (ประถมศึกษา)	5,820	5,838	5,835	5,819	5,808	5,802	5,842	5,871	5,889	5,869	5,862	5,816	5,713	5,615	5,521	5,433	4,349	5,270
12-14 ปี (มัธยมศึกษาตอนต้น)	2,846	2,827	2,845	2,881	2,913	2,931	2,930	2,915	2,896	2,881	2,884	2,898	2,963	2,980	2,983	2,929	2,877	2,826
15-17 ปี (มัธยมศึกษาตอนปลาย)	3,122	3,006	2,905	2,842	2,823	2,841	2,877	2,910	2,927	2,927	2,912	2,892	2,877	2,882	2,896	2,950	2,976	2,961
18-21 ปี (อุดมศึกษา)	4,483	4,431	4,344	4,221	4,076	3,939	3,834	3,779	3,775	3,806	3,849	3,880	3,882	3,883	3,863	3,843	3,839	3,847
18-24 ปี (อุดมศึกษารวมสูงกว่า ป.ตรี)	7,905	7,829	7,726	7,590	7,422	7,235	7,049	6,897	6,788	6,699	6,678	6,692	6,722	6,749	6,762	6,761	6,756	6,749
25-59	30,452	31,096	31,720	32,326	32,923	33,502	34,061	34,584	35,047	35,436	35,743	35,976	36,149	36,285	36,400	36,501	36,582	36,638
60+ ปี	5,825	5,823	6,017	6,210	6,404	6,601	6,802	7,016	7,248	7,509	7,799	8,118	8,483	8,831	9,217	9,623	10,049	10,494
รวม	61,644	62,320	62,968	63,589	64,184	64,754	65,300	65,821	66,318	66,784	67,248	67,691	68,095	68,489	68,864	69,224	69,567	69,896

ภาพการศึกษาของจังหวัดปทุมธานี

สังกัด	จำนวนสถานศึกษา	จำนวนนักศึกษา
รวมยอด	39	92,674
สำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา	2	16,143
กรมพลศึกษา	1	1,714
กรมอาชีวศึกษา	9	4,899
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2	12,570
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	17	11,400
สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย)	1	17,840
สถาบันอุดมศึกษาเอกชน (สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย)	6	26,508
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	1	1,600

กาวิเคราะห์จำนวนนักศึกษา

2545 มีนักศึกษาทั้งหมดทั่วประเทศ 53386 คนโดยเฉลี่ย มีเพิ่ม 8012 คนปี ของทั่วประเทศ เทียบจากเป้าหมายการรับนักศึกษาของปี 2545-2549 ในปี 2545 ครม. มี จำนวนนักศึกษา 13845 คนอัตรานักศึกษา ของ ครม. เป็น 25.5 % ของทั่วประเทศครม. มีอัตราเฉลี่ยเพิ่มจำนวน 2035 คนปี อัตราการเพิ่มนักศึกษา ของ ครม. เป็น 25 % ของการเพิ่มปี สถาบัน มี 15 คณะ ที่เรียนที่ ครม 12 คณะ 97 สาขาวิชา



นาย นูฉี อรรถพร 45035014 อาจารย์วิชา อาจารย์ สันติ กัมภักดิ์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รูปภาพที่ 4.11 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

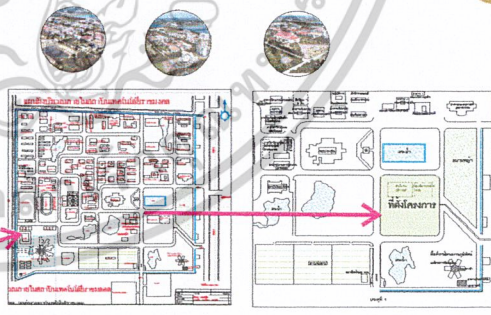
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล



PHYSICAL STUDY ศึกษาการศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านกายภาพ

ที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,525,856 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 953,660 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ 27.8 กิโลเมตร มีอาณาเขต ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง คือ ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสระบุรี ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดนครนายก และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนครปฐม และจังหวัดนนทบุรี ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพมหานคร



กายภาพที่ตั้งด้านกายภาพที่ตั้งและบริเวณข้างเคียง

พื้นที่ตั้งอยู่ที่ตัวทางเข้าด้านหน้าทางเข้าจนถึงตัวอาคารประมูณใหญ่ของ ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีพื้นที่ตั้งโครงการประมาณ 8.5 ไร่เศษ เป็นพื้นที่ทุ่งนา มีต้นไม้ และพื้นที่สนามหญ้า โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้
ทิศเหนือ ติดถนนของสถาบัน และสะพานน้ำหอยประมูณใหญ่ของสถาบัน
ทิศใต้ ติดถนนทางแยกที่เชื่อมกับทางเข้า และพื้นที่ว่าง
ทิศตะวันออก ติดถนนทางเข้าหลักที่ 2 ของสถาบัน
ทิศตะวันตก ติดพื้นที่สวนหย่อม

กายภาพที่ตั้งด้านกายภาพที่ตั้งของโครงการและอาณาเขตติดต่อกับสถาบัน

ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตั้งอยู่ที่ ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองจั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งที่ดินที่ตั้งของศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้รับอนุญาตจากกรมธนารักษ์อนุญาตให้ใช้ที่ดิน ในความรับผิดชอบกรมธนารักษ์มีเนื้อที่ 740 ไร่ สถาบันมีอาณาเขตติดต่อดังนี้
ทิศเหนือ ติดสระเก็บน้ำพระราม 9 และพื้นที่ใกล้เคียง
ทิศใต้ ติดทางเข้า และศูนย์พินิจธัญบุรี
ทิศตะวันออก ติดหมู่บ้านทรัพย์สิน และหอพัก
ทิศตะวันตก ติดสระเก็บน้ำพระราม 9

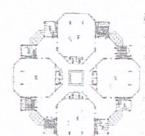
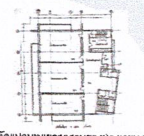
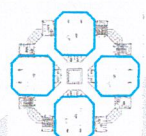
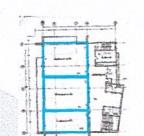
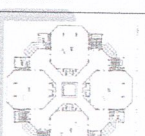
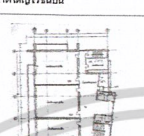

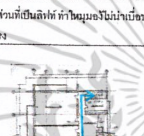
นาย นูฉี อรรถพร 45035014 อาจารย์วิชา อาจารย์ สันติ กัมภักดิ์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รูปภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังสงวนสิทธิ์ในแบบร่างเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

CASE STUDY การศึกษาทฤษฎีอย่าง

อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อาคารตัวอย่าง หัวข้อเปรียบเทียบ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน	สัปปุญสภามหาวิทยาลัย
• ความโปร่งใส	 การออกแบบมีความโปร่งใส สดวกโล่งมีพื้นที่ สอย และการใช้กระจก	 การออกแบบแยกสัดส่วนของห้องเรียน ทำ ไม่ได้ถึงวงเวียนกลาง เพราะอาคารมีพื้นที่ มีขนาดใหญ่มาก	• การวางผัง		
• การกระจายนิยาคาร	 การวางนิยาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมทำให้ การเข้าถึงได้ง่าย	 การวางนิยาคารมีการปิดกั้น ซึ่งทางวิ่งกลาง และส่วนที่เป็นลิฟท์ ทำให้อุปกรณ์นำไปยังของ รูปทรง	• แนวคิดในการออกแบบ	รูปทรงอาคารที่เป็นลักษณะวงกลม คือ เป็นแบบที่คุ้นเคยกัน ไม่ได้ดูทันสมัย การจัด วางห้องที่ลดระดับปูทางที่ออกมา ใช้พื้นที่ ของห้องเรียนบรรยายได้ตั้งแต่ห้องมีเวทีใน ครึ่งวงกลมทำให้ได้บรรยากาศที่ดี รูปแบบ การรับเป็นรูปทรงแบบวงกลมให้มองเห็นที่ชัดเจน	รูปทรงที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมช่วยในการกำหนด พื้นที่ใช้สอยได้ง่าย เช่นการปิดกั้นของ ส่วนลิฟท์และบันได ทำให้รูปแบบสถาปัตย กรรมที่ดูทันสมัย และการสอยกระจกกำหนด แปลนเป็นวงกลม
• ระบบการสัญจร			• ระบบโครงสร้าง	ระบบเสา คาน พื้น	ระบบเสา คาน พื้น
			• วัสดุ	ผสมพอลิเมอร์ ไม้แผ่นไม้ ในวงเวียนของ ห้องเรียน และใช้วัสดุ compositor เพื่อสร้าง จุดเด่นของอาคารให้ทันสมัย	การใช้ composit ที่นำมามีไม้ช่วยรอย ห้องเรียน จึงการใช้ single corridor ที่ดี ให้การเข้าถึงห้องเรียนได้ดี และการยก ชั้นที่ห้องเรียนแบบคอร์ทเรียน
			• วัสดุ	อาคารทำด้วยคอนกรีตก่อสำเร็จรูปพร้อมเสา และคานคอนกรีตที่เชื่อมกันเข้ากัน และ ใช้ compositor ร่วมกันทำให้เกิดปัญหาเสียง รบกวน	มีการปิดกั้นไม้สำหรับกระดาน และ ชั้นที่มีโพลี ยูเอชเอ ซึ่งช่วยอาคารมีม็อง เรียนในลักษณะที่ทันสมัย และการยกตัวใน สถาปัตยกรรมเป็นอาคาร

นาย นิธิ ออบพรม 45015014 อาจารย์มีปริญญา สาขา วิชา วิศวกรรมโยธา
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

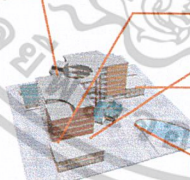
รูปภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

DEFINE USER ปรากฏการณ์โครงการ และจำนวน

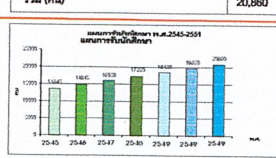
ผู้บริหารและพนักงานส่วนอธิการบดี

อธิการบดี	1 คน
รองอธิการบดี	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาศักยภาพ	1 คน
รองอธิการบดีฝ่ายบริหารทั่วไป	1 คน
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	1 คน
-กองกลาง	7 คน
-กองคลัง	42 คน
-กองการเจ้าหน้าที่	42 คน
-กองงานนิเทศ	33 คน
-กองบริหาร	33 คน
-กองแผนงาน	35 คน
-กองพัฒนาระบบสารสนเทศ	12 คน
ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริหารวิชาการ	
ผู้อำนวยการ	1 คน
เลขาธิการ	1 คน
ฝ่ายส่งเสริมและบริหาร	10 คน
ฝ่ายวิชาการ	10 คน
ฝ่ายวางแผนและติดตาม	6 คน
บัณฑิตวิทยาลัย	
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	1 คน
รองคณบดี	3 คน
เลขาธิการ	1 คน
หัวหน้าฝ่าย	2 คน
งานบัญชีและธุรการ	13 คน
รวม	281 คน



นักศึกษา
โดยถือหลักตามแผนการรับที่มากที่สุด คือ พ.ศ. 2551

คณะ	คน
1. คณะวิศวกรรมศาสตร์	1,240
2. คณะศึกษาศาสตร์สาขาคอมพิวเตอร์	1,800
3. คณะเทคโนโลยีและวิทยาการ	780
4. คณะบริหารธุรกิจ	4,520
5. คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร	1,110
6. คณะวิศวกรรมศาสตร์	4,670
7. คณะศิลปกรรม	1,620
8. คณะศิลปศาสตร์	840
9. คณะศึกษาศาสตร์	560
10. คณะสถาปัตยกรรม	1,040
11. คณะวิทยาศาสตร์	1,800
12. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	1,540
รวม (คน)	20,860



จำนวนอาจารย์ที่มากที่สุดใน 1 วัน

ห้อง / คาบเรียน	คาบ / วันที่มีมากที่สุด (คน)	รวมต่อห้อง (คน)
200 คน (2 ห้อง)	3	6
150 คน (1 ห้อง)	3	3
100 คน (2 ห้อง)	3	6
50 คน (1 ห้อง)	3	3
25 คน (1 ห้อง)	3	3
รวมอาจารย์ที่เข้าเรียนในวันที่มีมากที่สุด	3	21

จากข้อกำหนด คิดเป็น 80% จากที่เข้าปัจจุบัน คือ 21 คน
ดังนั้น คิดเป็น 100% จะได้ $21 \times 100 = 27$ คน

ผู้บริหารและพนักงานส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	1 คน
ฝ่ายบริหาร	17 คน
ฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย	5 คน
ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	10 คน
ฝ่ายบริการสารสนเทศ	8 คน
รวม	41 คน

นักศึกษาออกนอกเคหะสถาน 10-20 คน โดยถือจากงานวิจัยประจำปี 2545 สถิติผู้มาเยี่ยมชม

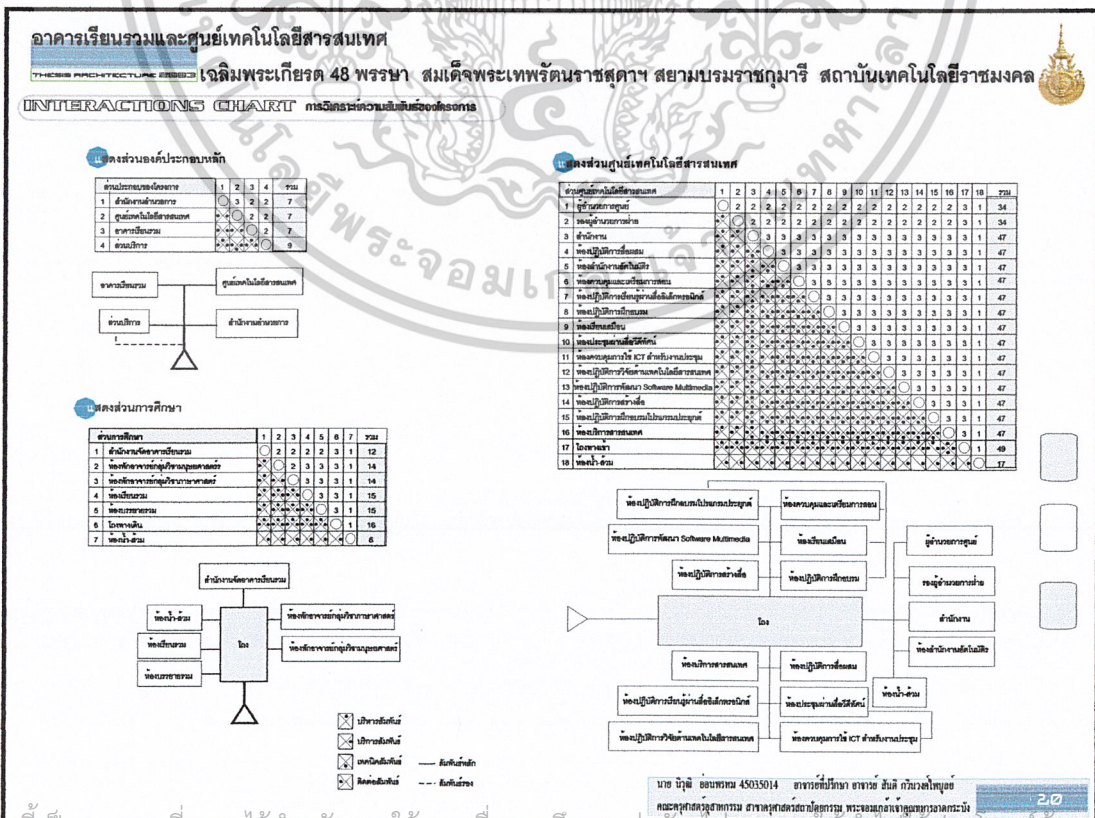
นาย นิธิ ออบพรม 45015014 อาจารย์มีปริญญา สาขา วิชา วิศวกรรมโยธา
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

รูปภาพที่ 4.18 แสดงประเภทผู้ใช้โครงการและจำนวน

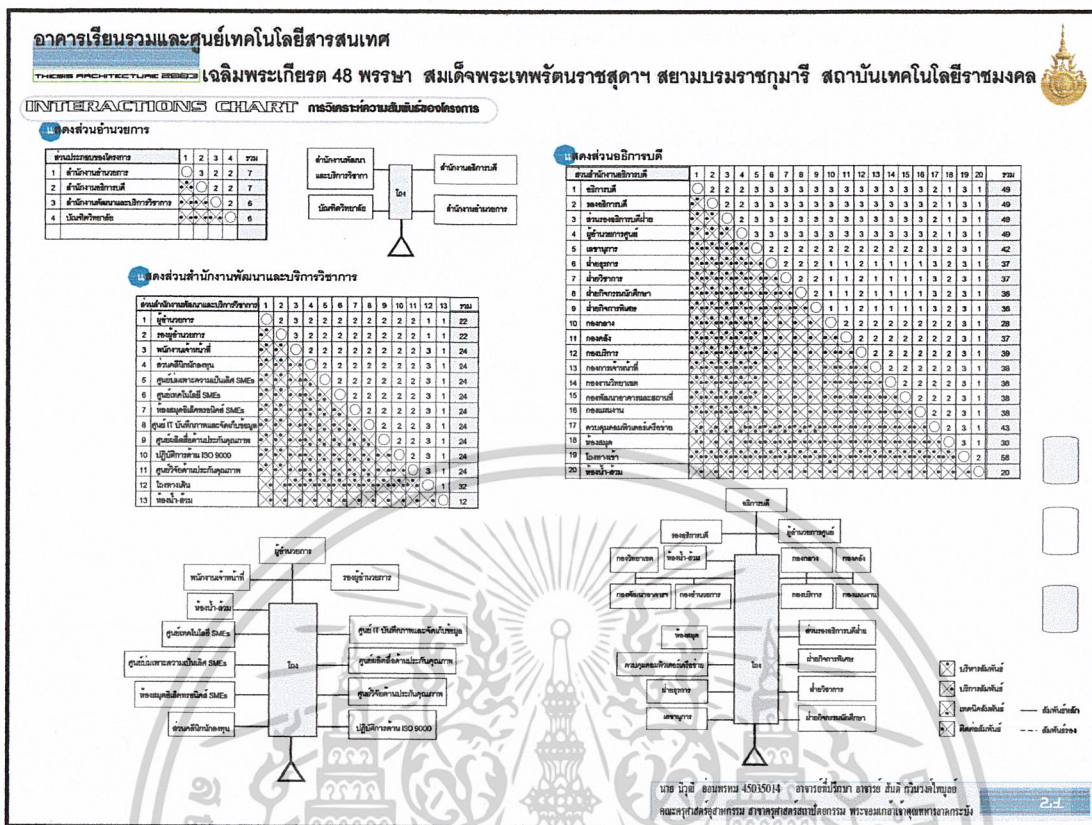
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น การทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย การนำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



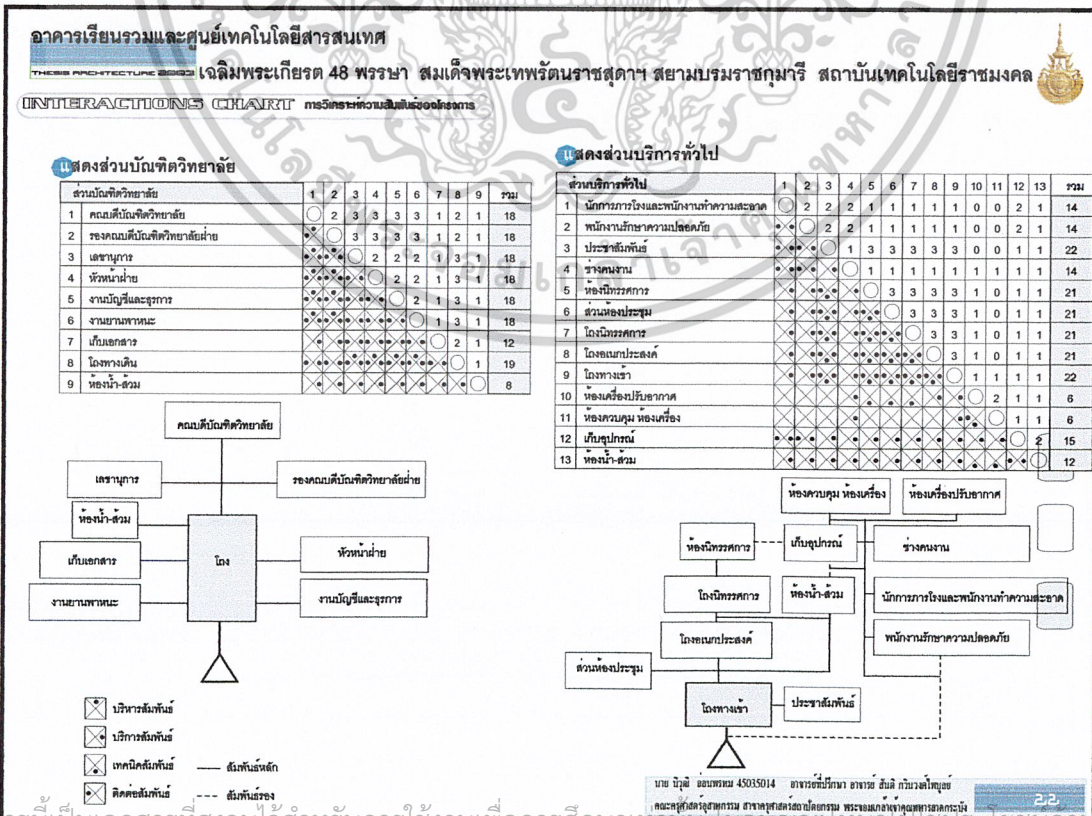
รูปภาพที่ 4.23 แสดงการศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ



รูปภาพที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องขออนุญาตก่อนนำเนื้อหาไปใช้

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

AREA REQUIREMENT กรณีตรวจหาขนาดของพื้นที่ใช้สอย

ส่วนสำนักงานอธิการบดี

หน่วยงานห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงานห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงานห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ		
	คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			
1. ส่วนนักส่วนกลาง					ห้องประชุม	-	1	44	44	B	2.1 กองกลาง					
ห้องประทับสมเด็จพระเทพฯ	-	-	126	D	ส่วนเก็บเอกสารและพัสดุ	-	1	-	16	A	ผู้อำนวยการกองกลาง	1	18	18	B	
ห้องทรงพระสุวรรณ	-	-	10	D	ผู้อำนวยการศูนย์	1	-	18	18	B	ห้องหัวหน้าแผนกสารบัญ	1	9	9	B	
ส่วนอธิการบดี					เลขานุการ	1	-	4.5	4.5	B	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	11	4.5	49.5	B	
ห้องทำงานอธิการบดี	1	-	18	18	ฝ่ายธุรการ	1	-	4.5	4.5	B	ห้องทำงานนักประชาสัมพันธ์	3	4.5	13.5	B	
-ห้องรับรอง	-	1	20	20	ฝ่ายวิชาการ	4	-	4.5	18	B	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ	6	4.5	27	B	
-ห้องน้ำ	-	1	-	15	ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	4	-	4.5	18	B	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	1	4.5	4.5	B	
-ส่วนทำงานเลขานุการ	1	-	9	9	ฝ่ายกิจการพิเศษ	4	-	4.5	18	B	ห้องทำงานนายช่างโยธา/ไฟฟ้า	2	4.5	9	B	
-ส่วนเก็บเอกสารและพัสดุ	-	1	-	8	ห้องรับรอง	8	4	12	48	A	ห้องประชุม	20	2	40	A	
รองอธิการบดี	1	-	18	18	ห้องน้ำ	8	8	8	64	A	ส่วนเตรียมอาหาร	-	1	-	8	A
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	1	-	18	18	ส่วนทำงานเลขานุการ	6	8	4.5	36	B	ห้องคอมพิวเตอร์	6	3	18	B	
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม	1	-	18	18	ส่วนเก็บเอกสารและพัสดุ	-	1	-	16	A	ห้องงานสลับ	-	-	-	100	A
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	1	-	18	18	ควบคุมคอมพิวเตอร์เครือข่าย	-	1	45	45	A	ห้องเก็บรองและพัสดุ	-	1	-	9	A
รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	1	-	18	18	ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	-	1	81	81	A	ห้องส่งเอกสาร	-	1	-	16	A
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการทั่วไป	1	-	18	18	ห้องเก็บรูปผล	-	1	92	92	A	ห้องน้ำ ชาย - หญิง	6	4	24	C	
ผู้อำนวยการศูนย์	5	-	15	75	2. ส่วนสำนักงานอธิการบดี						2.2 กองคลัง					
ห้องรับรอง	8	4	12	48	ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	1	-	18	18	B	ผู้อำนวยการกองคลัง	1	18	18	B	
ห้องน้ำ	8	8	8	64	ผู้ช่วยบริหารสำนักงานอธิการบดี	8	-	15	120	B	ห้องหัวหน้าแผนกบัญชี	1	9	9	B	
ส่วนทำงานเลขานุการ	8	8	4.5	36							ห้องหัวหน้าแผนกการเงิน	1	9	9	B	

นาย นิธิ สอนทอง 45039014 อาจารย์นิเทศา อธิการ สนิดี กวีวงษ์ใหญ่
 คณะผู้จัดสร้างอาคาร สภคตสุโขทัยวิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รูปภาพที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

AREA REQUIREMENT กรณีตรวจหาขนาดของพื้นที่ใช้สอย

ส่วนสำนักงานอธิการบดี (ต่อ)

หน่วยงานห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงานห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงานห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ		
	คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			
ห้องหัวหน้าแผนกเจ้าหน้าที่					ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	4.5	4	4	B	ห้องส่งเอกสาร	-	1	-	16	A	
ผลิตภัณฑ์และรับงานนอก	1	-	9	9	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงาน	-	-	-	-	ห้องเก็บรอง	-	1	-	9	A	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	2	-	4.5	9	บัญชี	1	-	4.5	4	B	ห้องน้ำชายหญิง	8	-	4	32	C
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	32	-	4.5	144	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	35	-	4.5	157	B	2.5 กองงานส่งเสริมและกิจการ					
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	7	-	4.5	31.5	ห้องบันทึกคอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์)	-	1	-	25	A	ผู้อำนวยการกองงานบริการ	1	18	18	B	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	4.5	-	4.5	4.5	ห้องเก็บรอง	-	1	-	9	A	ห้องหัวหน้าแผนกกิจกรรม	1	9	9	B	
ห้องเอกสารและพัสดุ	-	1	-	24	ห้องประชุม	20	2	40	40	B	ห้องหัวหน้าแผนกบริหารและ					
ห้องเก็บรอง	-	1	-	9	ห้องเตรียมอาหาร	-	1	-	8	A	ลูกเสือ	1	9	9	B	
ห้องประชุม	20	-	2	40	ห้องส่งเอกสาร	-	-	-	16	A	ห้องหัวหน้าแผนกกีฬา	1	9	9	B	
ห้องเตรียมอาหาร	-	-	-	8	ห้องน้ำชายหญิง	8	4	32	32	C	ห้องหัวหน้าแผนกพัฒนาวินัย	1	9	9	B	
ห้องน้ำชายหญิง	8	4	32	2.4 กองงานวิทยาสตรา	ผู้อำนวยการกองการศึกษาเขต	1	-	18	18	B	ห้องหัวหน้าแผนกสวัสดิการ	1	9	9	B	
ผู้อำนวยการเจ้าหน้าที่					รองผู้อำนวยการกองการศึกษาเขต	2	-	15	36	B	ห้องหัวหน้าแผนกส่งเสริมกิจกรรม	1	9	9	B	
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่	1	-	18	18	ห้องน้ำ	2	4	8	8	C	ห้องหัวหน้าแผนกแนะแนว	1	9	9	B	
ห้องหัวหน้าแผนกบุคลากร	2	-	9	9	ห้องหัวหน้าสำนักงานกองงาน					ห้องหัวหน้าแผนกกองคลังใหญ่						
ห้องหัวหน้าแผนกวิจัย	1	-	9	9	วิทยาสตรา	1	-	9	9	B	ศึกษาศึกษา	1	9	9	B	
ห้องหัวหน้าแผนกฝึกอบรมและ					พื้นที่ทำงานนักบริหารการศึกษา	22	-	4.5	99	B	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่กองงานบริการ	12	4.5	48	B	
กาศึกษาพิเศษ	1	-	9	9	พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	6	-	4.5	49.5	B	ห้องประชุม	20	2	40	B	
ห้องทำงานนิสิต	2	-	9	18	พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1	-	4.5	4.5	B	ห้องส่งเอกสาร	-	-	-	16	A
											ห้องเก็บรอง	-	-	-	9	A

นาย นิธิ สอนทอง 45039014 อาจารย์นิเทศา อธิการ สนิดี กวีวงษ์ใหญ่
 คณะผู้จัดสร้างอาคาร สภคตสุโขทัยวิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รูปภาพที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางผู้จัดทำ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นแต่เพียงกรณีที่เกิดเหตุจำเป็น และต้องขออนุญาตล่วงหน้าจากผู้จัดทำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

AREA REQUIREMENT ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ส่วนสำนักงานอธิการบดี (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
ห้องนัชายหญิง	8	4	32	C	พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่บริหาร					3. ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ				
ห้องหัวหน้าแผนกพยาบาล	1	9	9	B	งานทั่วไป	1	4.5	4.5	B	ผู้อำนวยการ	1	18	18	B
ห้องที่ทำงานที่แผนกพยาบาล	3	4.5	13.5	B	พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	7	4.5	31.5	B	เลขาธิการ	1	4.5	4.5	B
ส่วนจ่ายยา	-	-	9	A	ห้องประชุม	20	2	40	B	* ฝ่ายส่งเสริมและบริการ				
ส่วนปฐมพยาบาล	-	-	9	A	ห้องส่งเอกสาร	-	-	16	A	รองผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมและ				
เตียงพยาบาล 7 เตียง	7	9	63	A	ห้องเก็บของ	-	-	9	A	บริการ	1	15	15	B
2.6 กองแผนงาน					ห้องนัชายหญิง	8	4.5	36	C	งานสารบัญ	1	4.5	4.5	B
ผู้อำนวยการกองแผนงานและพัฒนา	1	18	18	B	2.7 กองงานพัฒนาอาคารและสถานที่					งานพัสดุ	2	4.5	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกแผนงานและ					ผู้อำนวยการกองงานพัฒนาอาคาร					งานบัญชี	1	4.5	4.5	B
งปประมาณ	1	9	9	B	และสถานที่	1	18	18	B	งานบุคลากร	1	4.5	4.5	B
ห้องหัวหน้าแผนกประเมินผลและ					ห้องหัวหน้าแผนกอาคารและสถานที่	1	9	9	B	งานเอกสารสารนิเทศ	2	4.5	9	B
รายงาน	1	9	9	B	ห้องหัวหน้าแผนกบริหารงานทั่วไป	1	9	9	B	งานประชาสัมพันธ์	2	4.5	9	B
ห้องหัวหน้าแผนกสารสนเทศและ					ห้องหัวหน้าแผนกพัสดุ	1	9	9	B	* ฝ่ายวิชาการ				
วิเทศสัมพันธ์	1	9	9	B	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	4	4.5	18	B	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	1	15	15	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิเคราะห์					ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	2	4.5	9	B	งานฝึกอบรม	3	4.5	13.5	B
นโยบายและแผน	20	4.5	90	B	ประชาสัมพันธ์	1	4.5	4.5	B	งานประกันคุณภาพการศึกษา	2	4.5	9	B
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์					ห้องประชุม	20	2	40	B	งานตรวจติดตามระบบคุณภาพ				
(ห้องคอมพิวเตอร์)	6	4.5	27	B	ห้องส่งเอกสาร	-	-	16	A	ภายใน	2	4.5	9	B
					ห้องเก็บของ	-	-	9	A	งานมาตรฐานการศึกษา	2	4.5	9	B
					ห้องนัชายหญิง	8	4	32	C					
					รวม			2,297.5						

นาย มีชัย สอนภทรณ 45035014 อาจารย์ที่มีภา สจพร สวัสดิ์ พิธีกรที่มีใบอนุญาต
 คณะวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา วิทยาลัยวิศวกรรมโยธา

2.5

รูปภาพที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

AREA REQUIREMENT ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ส่วนสำนักงานพัฒนาและบริการวิชาการ (ต่อ)

ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย

ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
	คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	
* ฝ่ายวางแผนและพัฒนา					4. บัณฑิตวิทยาลัย					หมายเหตุ				
รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1	15	15	B	ห้องคอมพิวเตอร์บัณฑิตวิทยาลัย	1	18	18	B	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ				
งานประเมินผล	3	4.5	13.5	B	ห้องรองคณบดีฝ่ายวิชาการ	1	12	12	B	1. ผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	18	18	B
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	4.5	4.5	B	ห้องรองคณบดีฝ่ายพนักงาน	1	12	12	B	* ฝ่ายบริหาร				
งานแผนกลยุทธ์	1	4.5	4.5	B	ห้องรองคณบดีฝ่ายวิจัยและ					รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1	15	15	B
ห้องเอกสารและพัสดุ	-	-	24	B	ประเมินผล	1	12	12	B	- สำนักงานเลขานุการ				
ห้องเก็บของ	-	-	9	A	ส่วนเลขานุการ	1	4.5	4.5	B	หัวหน้างานเลขานุการ	1	4.5	4.5	B
ห้องประชุม	20	2	40	B	ห้องหัวหน้าฝ่าย	2	4.5	9	B	งานบุคลากร	1	4.5	4.5	B
ห้องเตรียมอาหาร	-	-	8	A	ส่วนงานบัญชีและธุรการ	12	4.5	54	B	งานการเงิน	1	4.5	4.5	B
ห้องนัชายหญิง	8	4	32	C	ส่วนงานยานพาหนะ	1	4.5	4.5	B	งานธุรการสารบัญ	1	4.5	4.5	B
คลินิกทันตกรรม	-	-	45	A	ห้องเอกสารและพัสดุ	-	-	24	A	งานธุรการ	1	4.5	4.5	B
ศูนย์แม่ข่ายความมั่นคง SMEs	-	-	144	A	ห้องเก็บของ	-	-	9	A	- แผนกพัสดุ				
ศูนย์เทคโนโลยี SMEs	-	-	81	A	ห้องประชุม	20	2	40	B	หัวหน้างานพัสดุ	1	4.5	4.5	B
ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ SMEs	-	-	225	A	ห้องเตรียมอาหาร	-	-	8	A	งานพัสดุ	3	4.5	13.5	B
ศูนย์ IT บัณฑิตภาพและจัดเก็บข้อมูล	-	-	126	A	ห้องนัชายหญิง	8	4	32	C	ช่างเทคนิค	2	4.5	9	B
ศูนย์ผลิตสื่อด้านประกันคุณภาพ	-	-	63	A	รวม			225		นักการ	2	4.4	9	B
ปฏิบัติการตาม ISO 9000	-	-	81	A						- ศูนย์ควบคุมเอกสารคุณภาพ				
ศูนย์วิจัยด้านประกันคุณภาพ	-	-	106	A						หัวหน้างานควบคุมเอกสารคุณภาพ	1	4.5	4.5	B
รวม			1,140											

นาย มีชัย สอนภทรณ 45035014 อาจารย์ที่มีภา สจพร สวัสดิ์ พิธีกรที่มีใบอนุญาต
 คณะวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา วิทยาลัยวิศวกรรมโยธา

2.5

รูปภาพที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางผู้จัดทำ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดแต่สิ่งเนื้อหาและต้องอยู่เบื้องหลังของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

AREA REQUIREMENT การวิเคราะห์ความต้องการเบื้องต้น

เงินศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม
หมายเหตุ	คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	หมายเหตุ	คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)	หมายเหตุ	คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)
ฝ่ายวิศวกรรมเครือข่าย				- แผนกวิจัยและประเมินผล				ห้องปฏิบัติการเขียนฐานสื่อ			
ห้องผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม				หัวหน้างานวิจัยและประเมินผล	1	4.5	4.5 B	อิเล็กทรอนิกส์	120	3	360 A
เครือข่าย	1	15	15 B	งานวิจัยและประเมินผล	2	4.5	9 B	ห้องปฏิบัติการฝึกอบรม	150	3	450 A
- แผนกวิศวกรรมเครือข่าย				• ฝ่ายบริการสารสนเทศ				ห้องเรียนเสมือน	150	1.5	225 A
หัวหน้างานวิศวกรรมเครือข่าย	1	4.5	4.5 B	รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ				ห้องประชุมผ่านเสื่อวีดีทัศน์	40	3	120 A
งานผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมเครือข่าย	1	4.5	4.5 B	สารสนเทศ	1	15	15 B	ห้องควบคุมการไอ ICT สำหรับ			
งานบำรุงรักษา	1	4.5	4.5 B	- แผนกบริการโปรแกรมประยุกต์				งานประชุม	-	-	81 D
งานตรวจสอบภายในและประเมินผล	1	4.5	4.5 B	หัวหน้างานบริการโปรแกรมประยุกต์	1	4.5	4.5 B	ห้องปฏิบัติการวิจัยค้น			
• ฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม				งานพัฒนาโปรแกรม	3	4.5	13.5 B	เทคโนโลยีสารสนเทศ	10	-	6.3 D
ห้องผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและ				- แผนกบริการข้อมูลและสื่อ				ห้องปฏิบัติการพัฒนา Software			
ฝึกอบรม	1	15	15 B	หัวหน้างานบริการข้อมูลและสื่อ	1	4.5	4.5 B	Multimedia	10	-	8 D
- แผนกฝึกอบรม				งานบริการข้อมูลและสื่อ	1	4.5	4.5 B	ห้องปฏิบัติการสร้างสื่อ	10	-	8 D
หัวหน้างานฝึกอบรม	1	4.5	4.5 B	บรรณธิการ	1	4.5	4.5 B	ห้องปฏิบัติการโปรแกรมประยุกต์	10	-	20 D
ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรม	1	4.5	4.5 B	ห้องรับรอง	8	4	12 48 A	ห้องควบคุมและควบคุมการสนทนา	-	-	45 4 D
งานฝึกอบรม	2	4.5	9 B	ส่วนเตรียมอาหาร	-	-	8 A	ห้องบริการสารสนเทศ 1	75	3	225 B
- แผนกแผนงานและงบประมาณ				ห้องเก็บของและวัสดุ	-	-	9 A	ห้องบริการสารสนเทศ 2	100	3	300 B
หัวหน้างานแผนงานและงบประมาณ	1	4.5	4.5 B	ห้องปฏิบัติการสื่อสารสนเทศ	30	3	90 A	ห้องบริการสารสนเทศ 3	75	3	225 B

นาง นิตติ ออมพรชน 43035014 อาจารย์หัวหน้า อาจารย์ สนิท ภิรมย์ภักดี
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ

รูปภาพที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

อาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
เฉลิมพระเกียรติ 48 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

AREA REQUIREMENT การวิเคราะห์ความต้องการเบื้องต้น

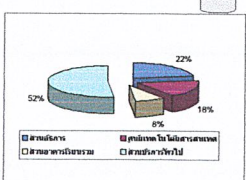
บริการทั่วไป

พื้นที่ที่ใช้สอยของโครงการ

หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ	หน่วยงาน/ห้อง	หน่วย	เกณฑ์	รวม	หมายเหตุ
คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)			คน	ห้อง (ตร.ม./คน)	(ตร.ม.)		(ตร.ม.)
ส่วนการศึกษา					ส่วนบริการทั่วไป				
1. สำนักงานอาคารเรียนรวม	3	55	55 B	1. นักการภารโรงและพนักงานทำความสะอาด	13	2.5	32.5 B	1. ส่วนงานอำนวยการ	2,292.5
2. ห้องพักอาจารย์				2. พนักงานรักษาความปลอดภัย	1	2.5	2.5 B	- ส่วนงานพัฒนาและบริการวิชาการ	1,140
ห้องบรรยายรวม 200 ที่นั่ง	8	9	72 B	3. ประชาสัมพันธ์	1	9	9 B	- บัณฑิตวิทยาลัย	225
ห้องบรรยายรวม 150 ที่นั่ง	4	9	36 B	4. ช่างเทคนิค	3	2.5	7.5 B	รวม	3,657.5
ห้องบรรยายรวม 100 ที่นั่ง	8	9	36 B	5. คนขับรถ	5	2.5	12.5 B	2. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	2,922
ห้องบรรยายรวม 50 ที่นั่ง	4	9	36 B	6. ห้องนิรภัย	-	-	227 A	3. ส่วนอาคารเรียนรวม	2,676
ห้องบรรยายรวม 25 ที่นั่ง	4	9	36 B	7. ห้องประชุมใหญ่	400	1.5	600 B	4. ส่วนบริการทั่วไป (จัดสรร 53 คน + พื้นที่ห้องน้ำ) 2,231 + (2295 + 3911)	8,437
3. ส่วนห้องเรียน				8. ห้องประชุมรวม 200 คน	200	1.5	300 B	รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	21,350
ห้องบรรยายรวม 200 ที่นั่ง	200	2	0.9 (20%)	9. โถงนิรภัย	-	-	140 C		
ห้องบรรยายรวม 150 ที่นั่ง	150	1	1.0 (20%)	10. โถงนอกประสงค์	-	-	256 C		
ห้องบรรยายรวม 100 ที่นั่ง	100	2	1.0 (20%)	11. โถงทางเข้า	-	-	354 C		
ห้องบรรยายรวม 50 ที่นั่ง	50	1	1.1 (20%)	12. โถงทางเดิน	-	-	20% -		
ห้องบรรยายรวม 25 ที่นั่ง	25	1	1.5 (20%)	13. โถงบันได	-	-	20% -		
ห้องน้ำ				14. ห้องเครื่องปรับอากาศ	-	-	55 55 C		
ทางเดิน				15. ห้องควบคุม ห้องเครื่อง	-	-	195 195 C		
รวม			2,676	16. ห้องน้ำ เก็บอุปกรณ์	-	-	-	วิเคราะห์	
				17. ส่วนจัดสรร 53 คน	-	-	25	2,295	วิเคราะห์
				รวม				2,231	

ความหมายของเกณฑ์มาตรฐาน
 A.เกณฑ์มาตรฐานสำหรับอาคารจัดโครงการการศึกษาตามหลักสูตร
 ในวงแผนที่เดิมฯ ระเบียบที่ 8 (พ.ศ. 2540 2544)
 B.มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ
 C.หนังสืออ้างอิงจากประเทศ โฉม - ARCHITECTS' DATA - TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE - BUILDING PLAN AND DESIGN STANDARD
 D.การกำหนดพื้นที่อาคารตัวอย่าง
 - อาคารเรียนรวม, อาคารอำนวยการ, อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศบางชั้น กรุงเทพฯ
 - อาคารเรียนรวม, อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ จุดลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ กรุงเทพฯ

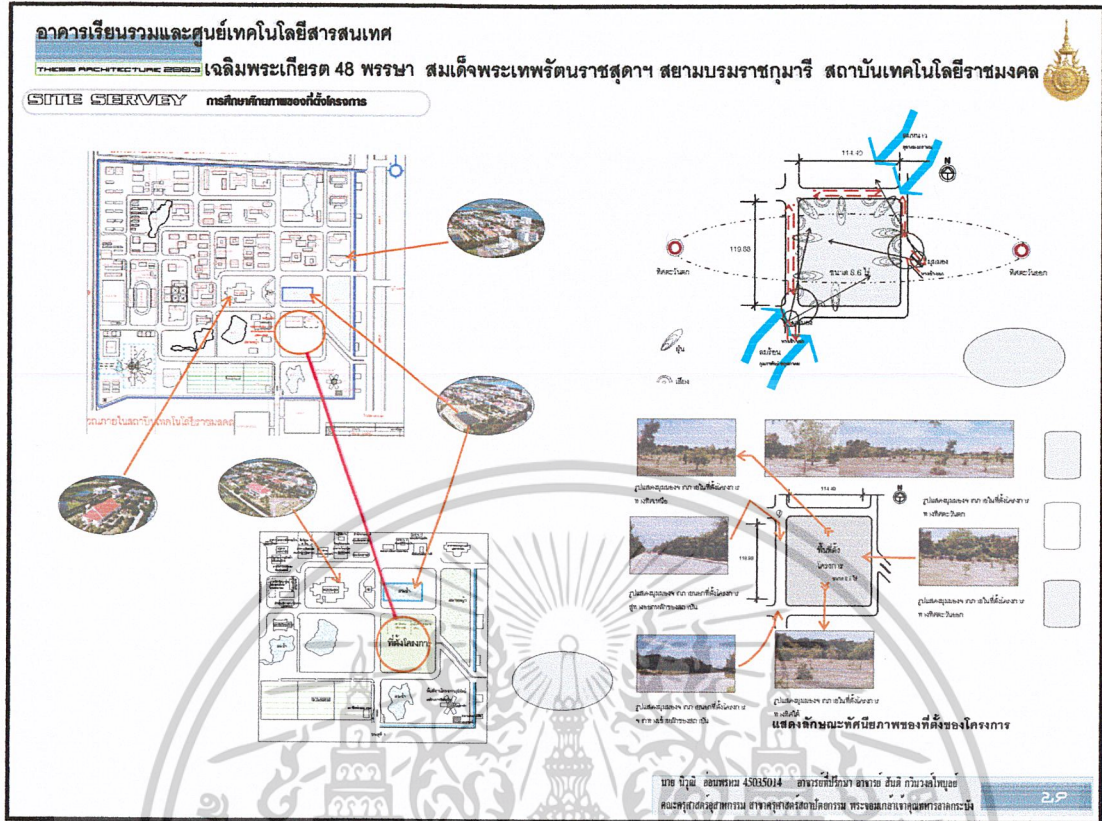
นาง นิตติ ออมพรชน 43035014 อาจารย์หัวหน้า อาจารย์ สนิท ภิรมย์ภักดี
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ



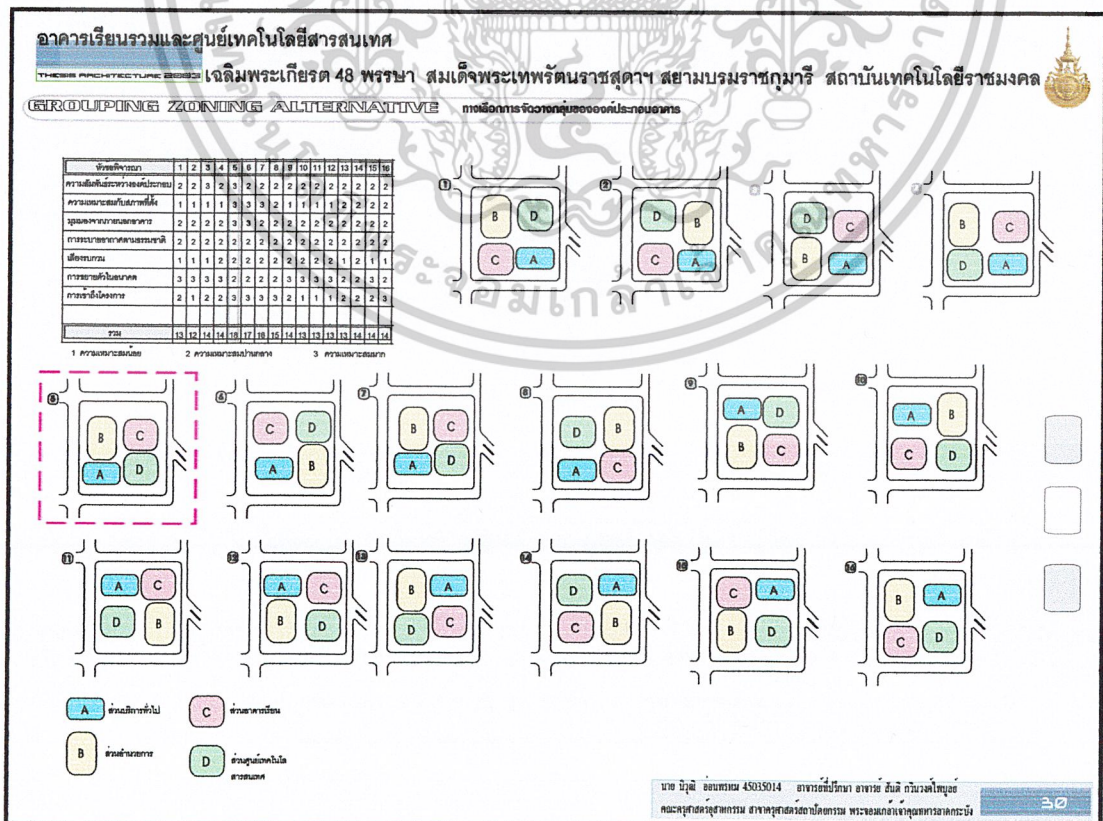
รูปภาพที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางผู้จัดทำ

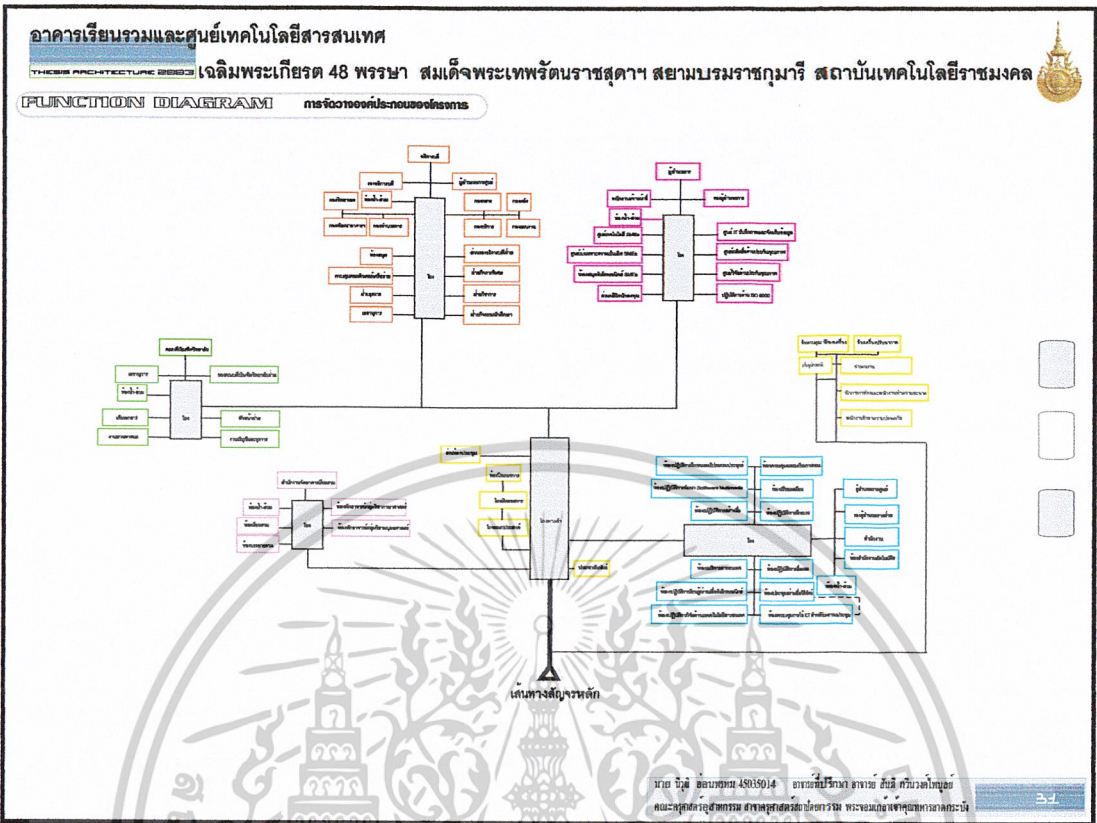
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีทีพีทามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อของอีทีพีทามทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



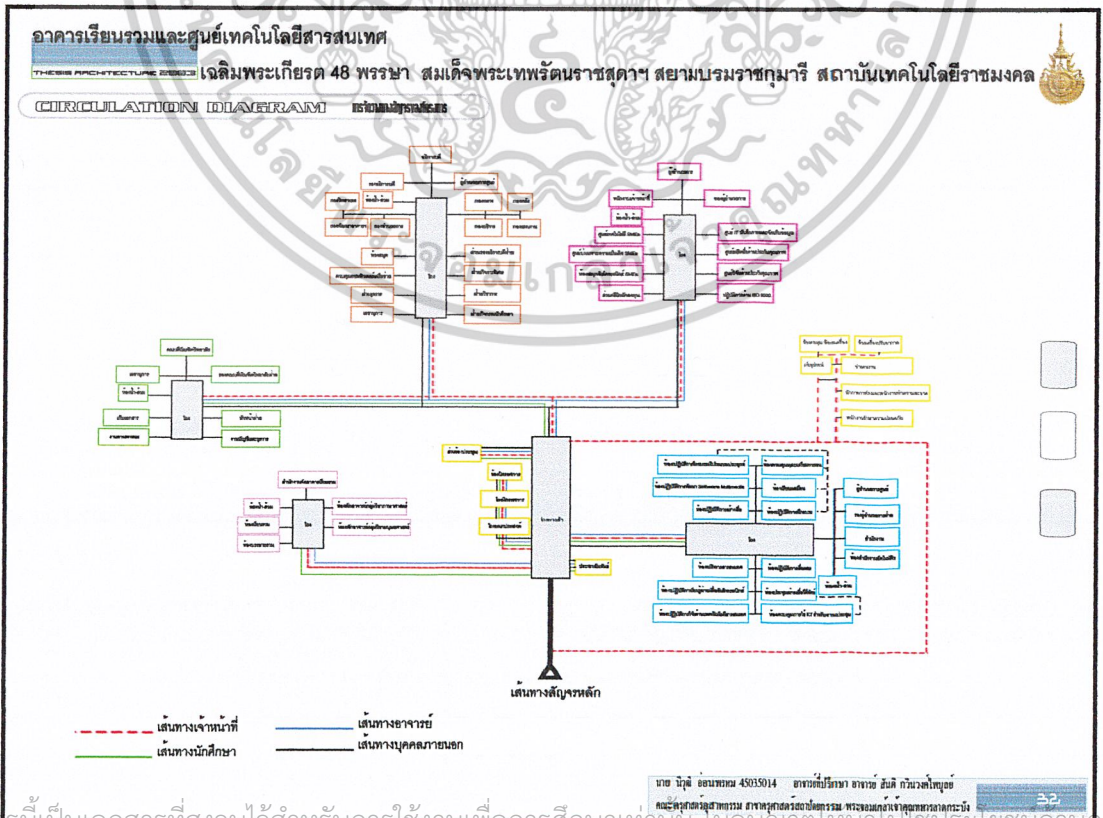
รูปภาพที่ 4.33 แสดงการศึกษาทัศนียภาพของพื้นที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปภาพที่ 4.34 แสดงทางเลือกของการจัดกลุ่มขององค์ประกอบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

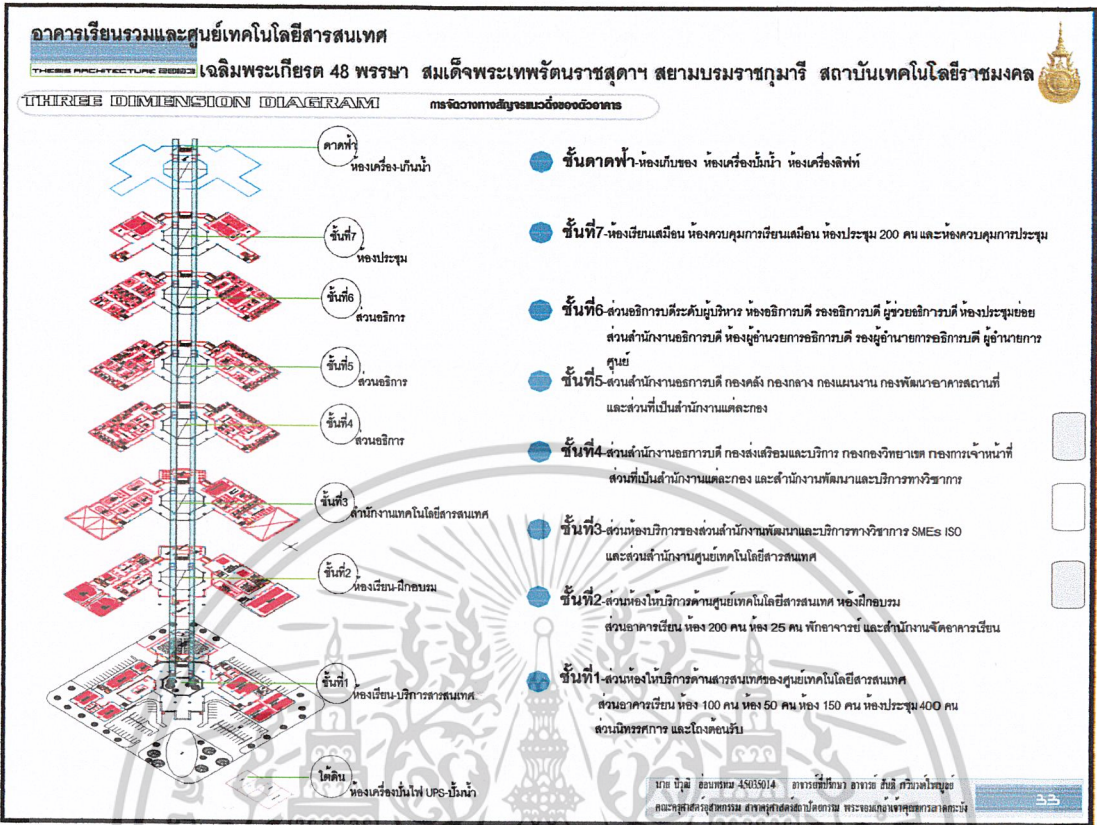


รูปภาพที่ 4.35 แสดงการจัดวางองค์ประกอบของโครงการ

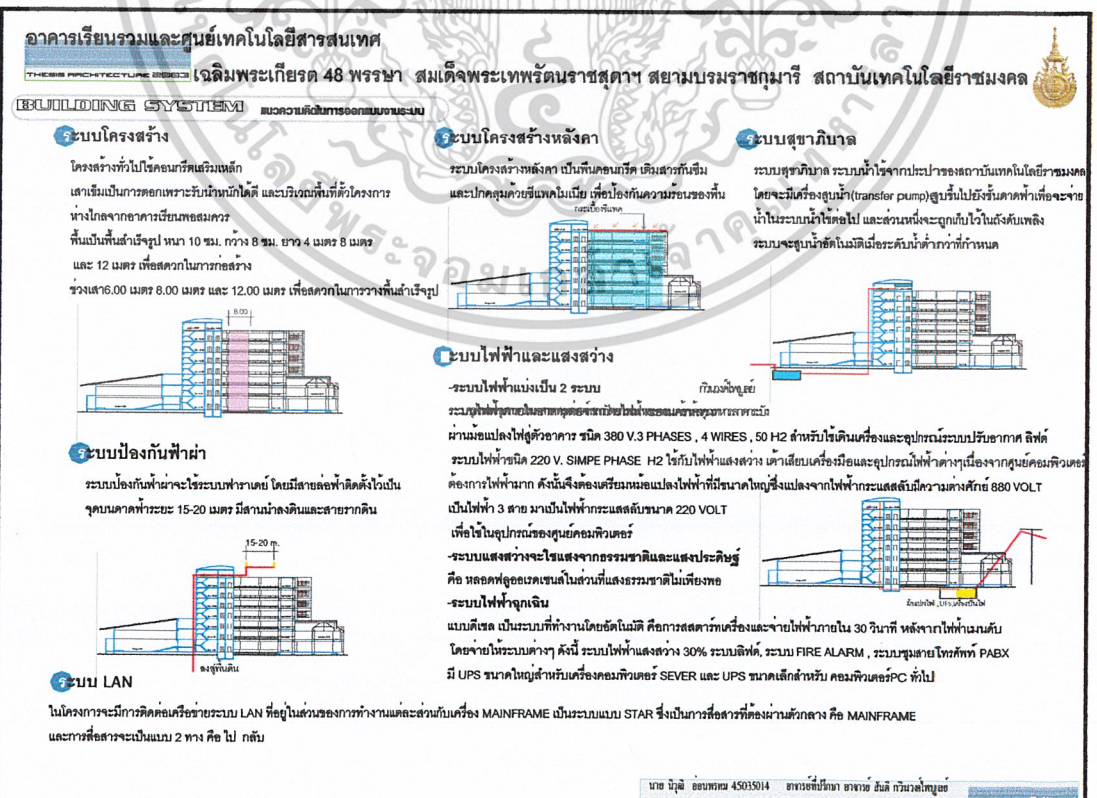


รูปภาพที่ 4.36 แสดงการจัดวางทางสัญจรของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีสิทธิ์ที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

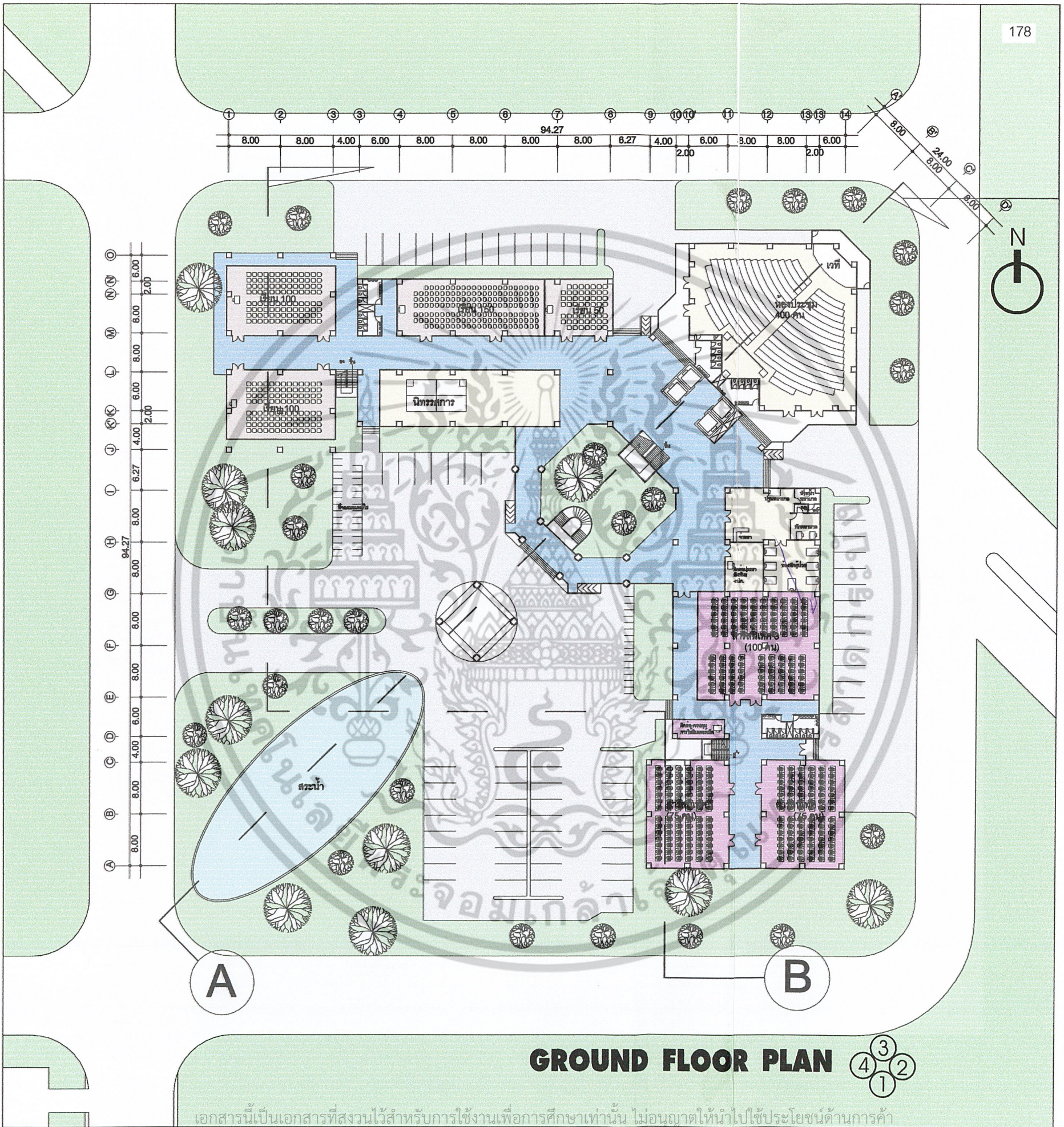


รูปภาพที่ 4.37 แสดงการจัดวางทางแนวตั้งของตัวอาคาร



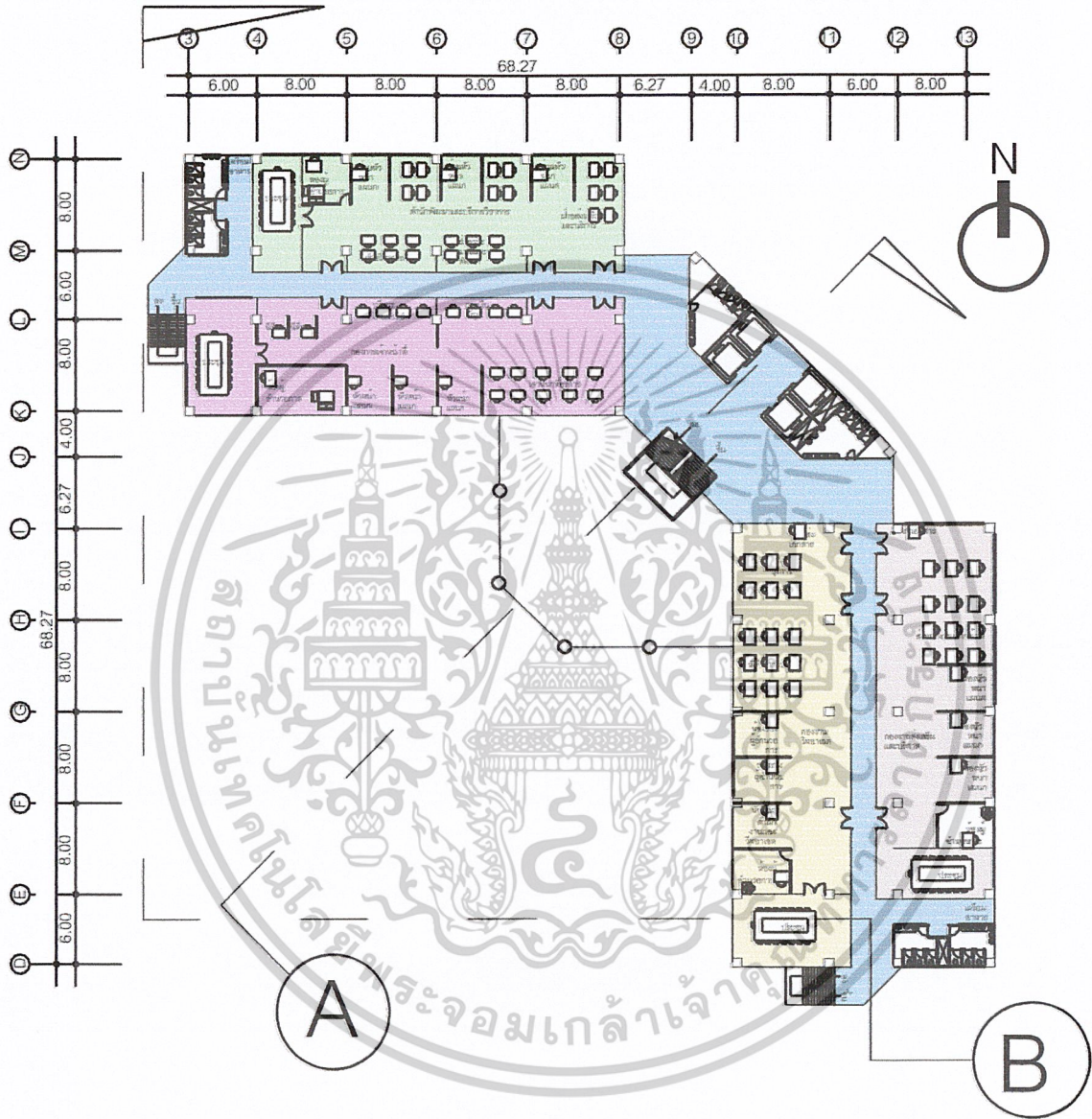
รูปภาพที่ 4.38 แสดงแนวความคิดในการออกแบบงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในพื้นที่การศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องยังอยู่ในวงจำกัดของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

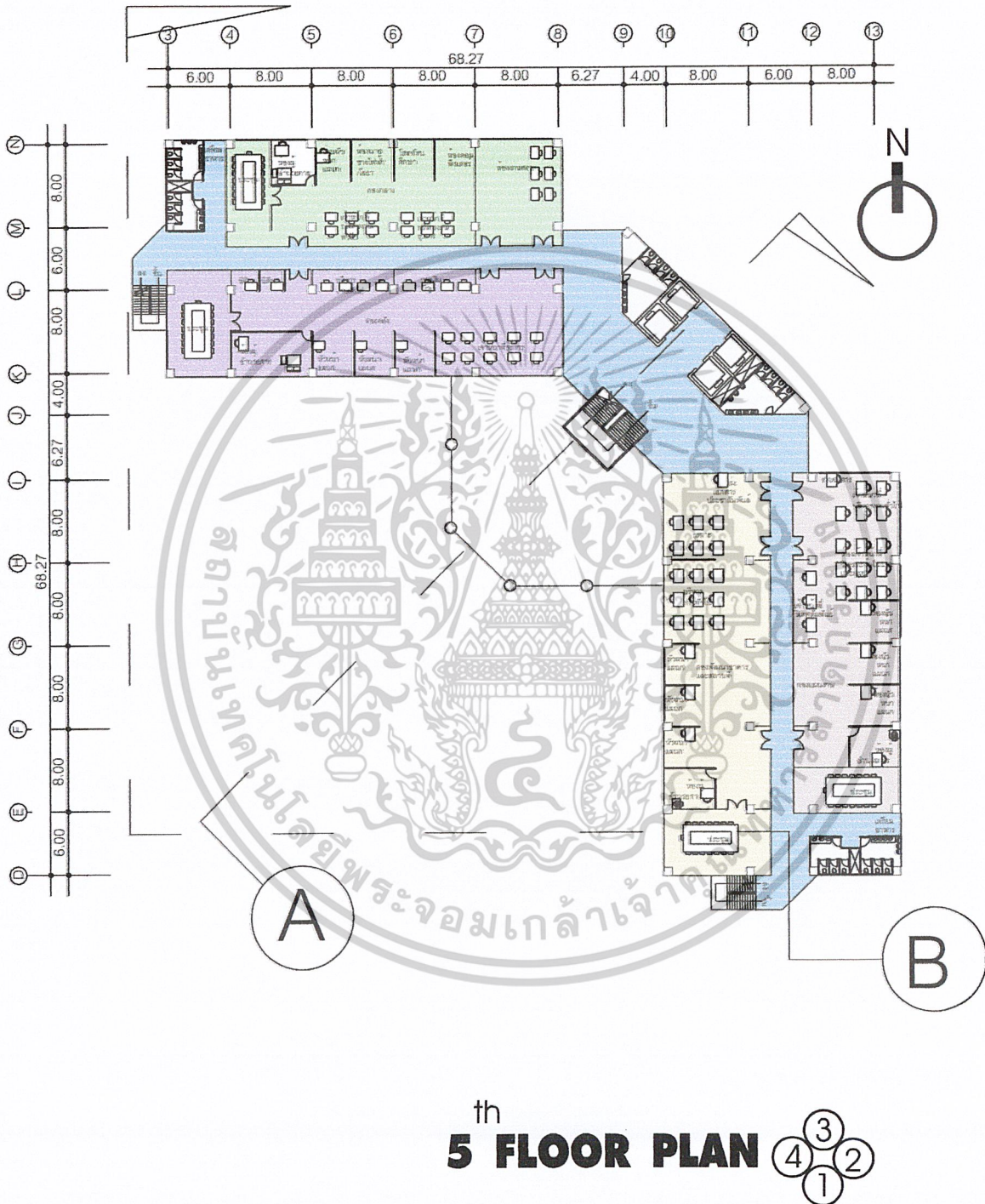
รูปภาพที่ 4.41 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 มิติใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



th
4 FLOOR PLAN

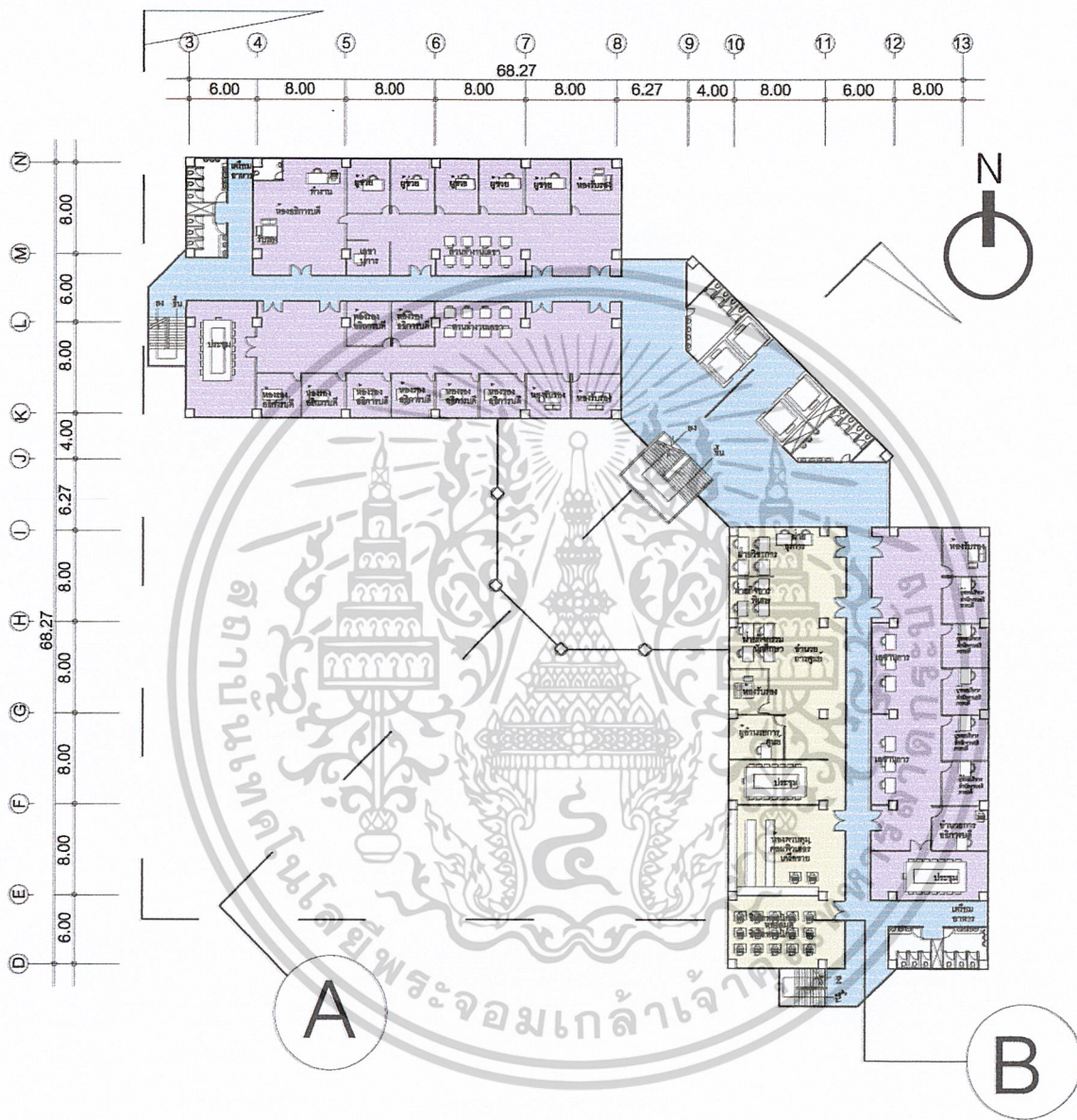
รูปภาพที่ 4.44 แสดงแปลนพื้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.45 แสดงแปลนพื้นที่ 5

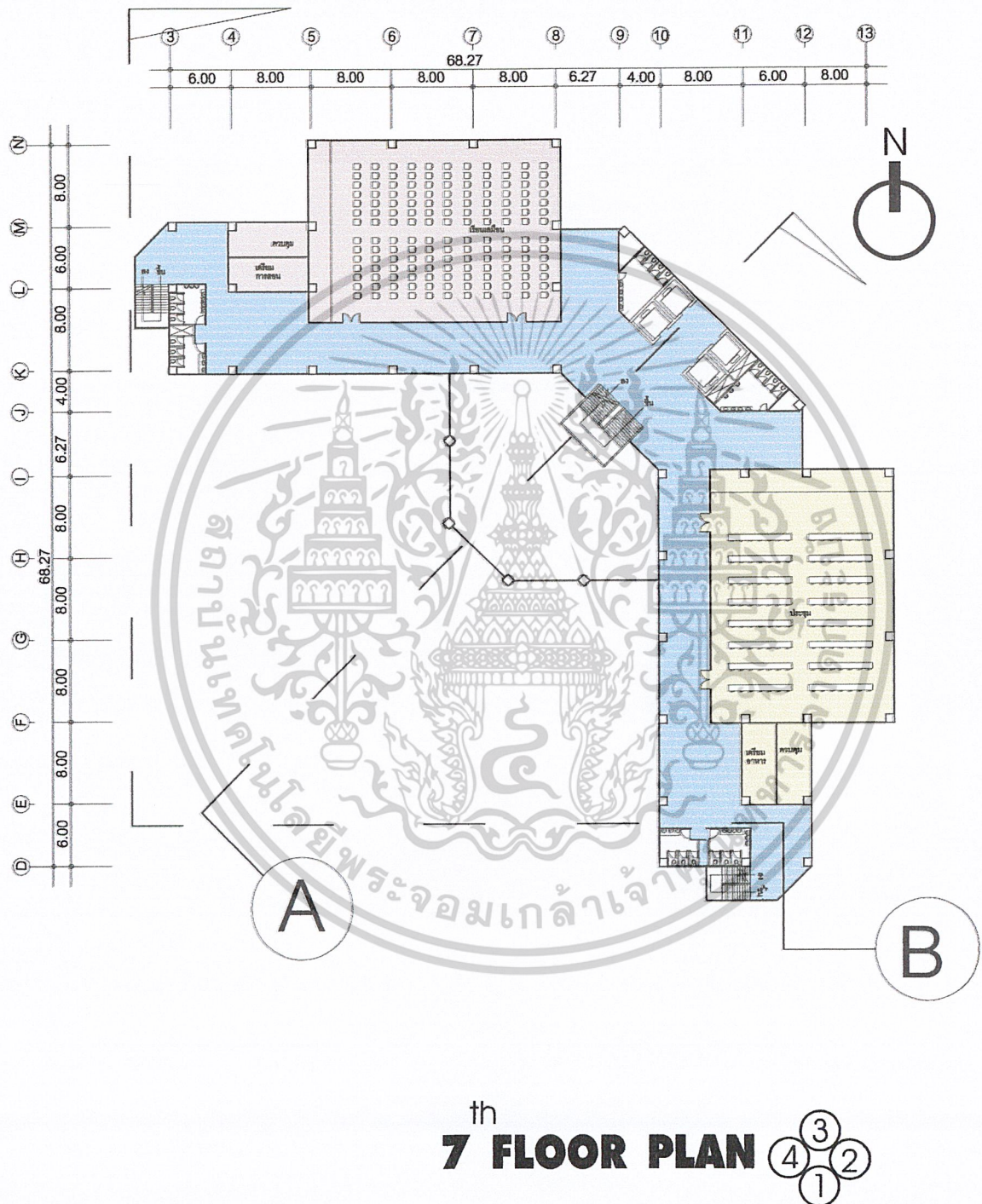
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



th
6 FLOOR PLAN

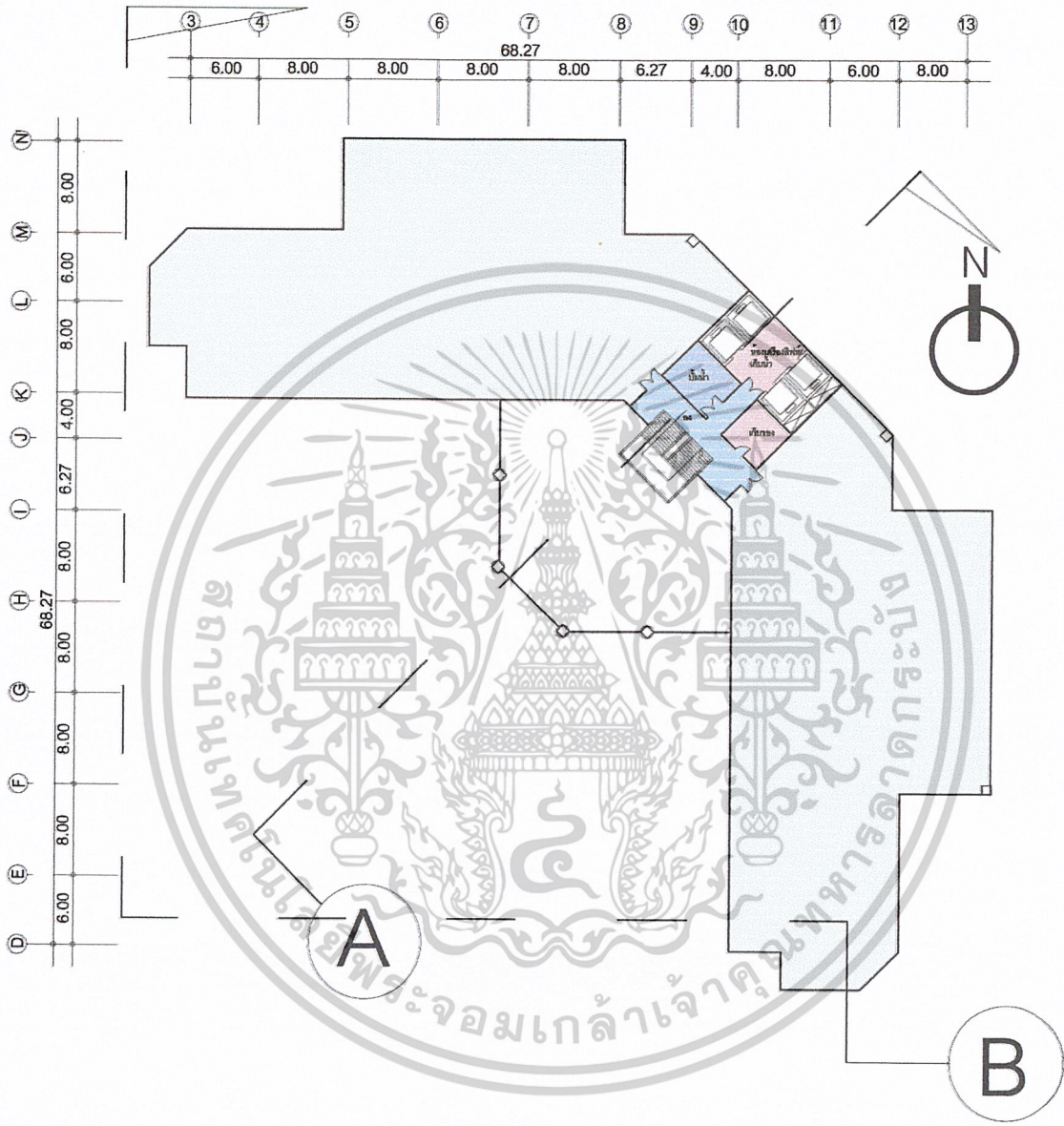
รูปภาพที่ 4.46 แสดงแปลนพื้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.47 แสดงแปลนพื้นที่ 7

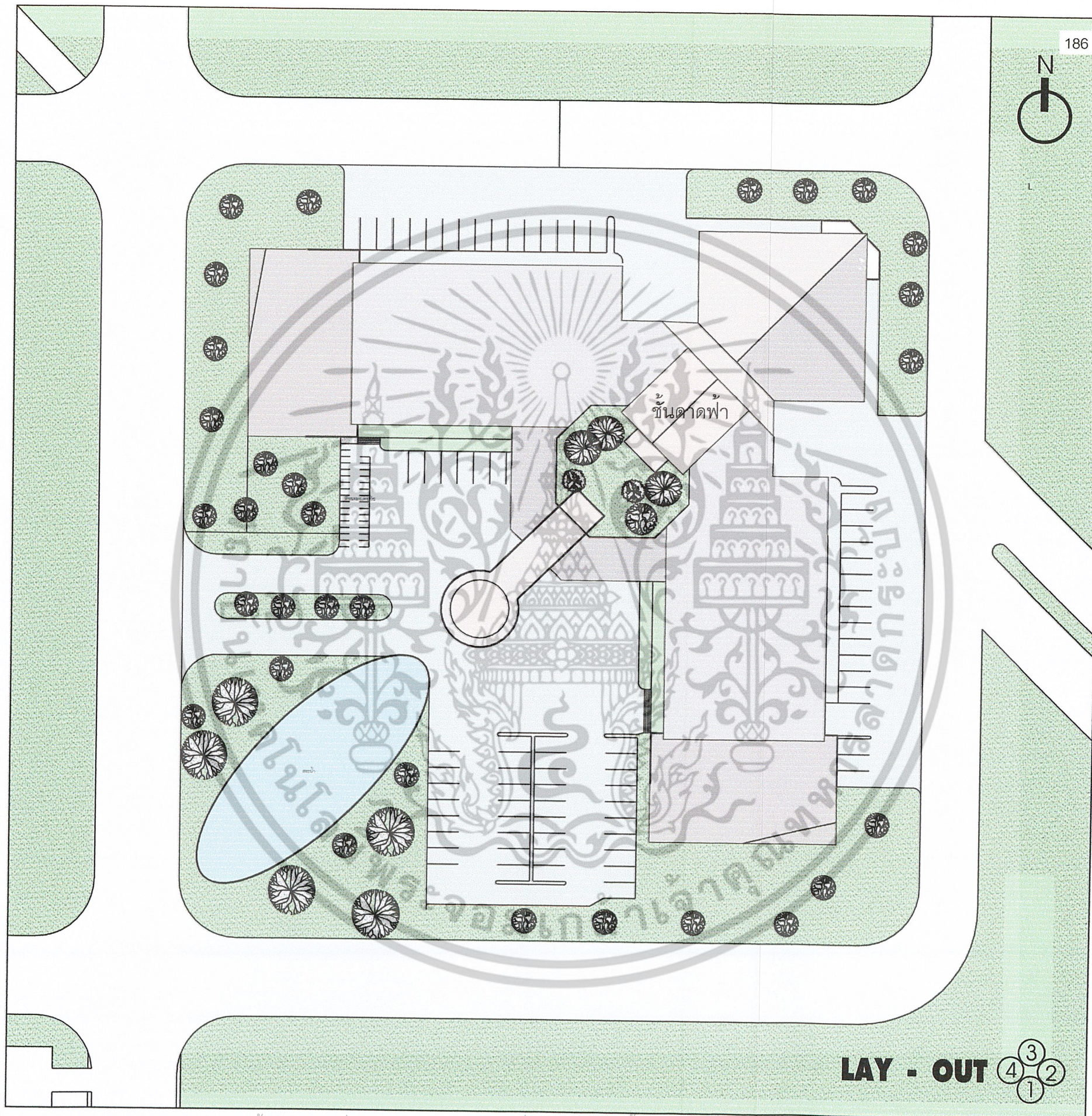
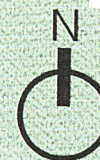
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



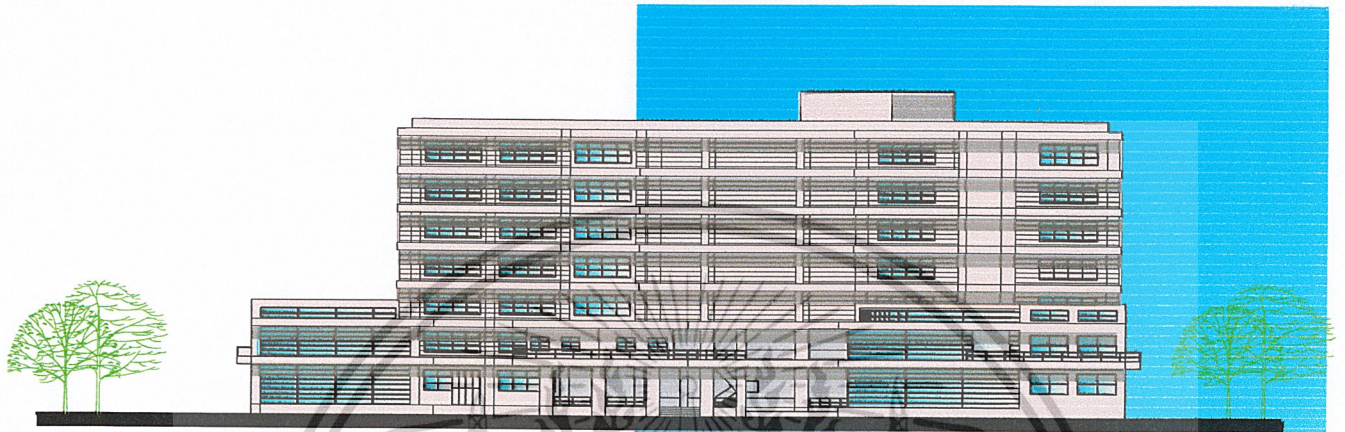
th
8 FLOOR PLAN

รูปภาพที่ 4.48 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.49 แสดงผังบริเวณ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภูมิภาคใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ELEVATION 1****ELEVATION 2**

รูปภาพที่ 4.50 แสดงรูปด้าน 1, 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



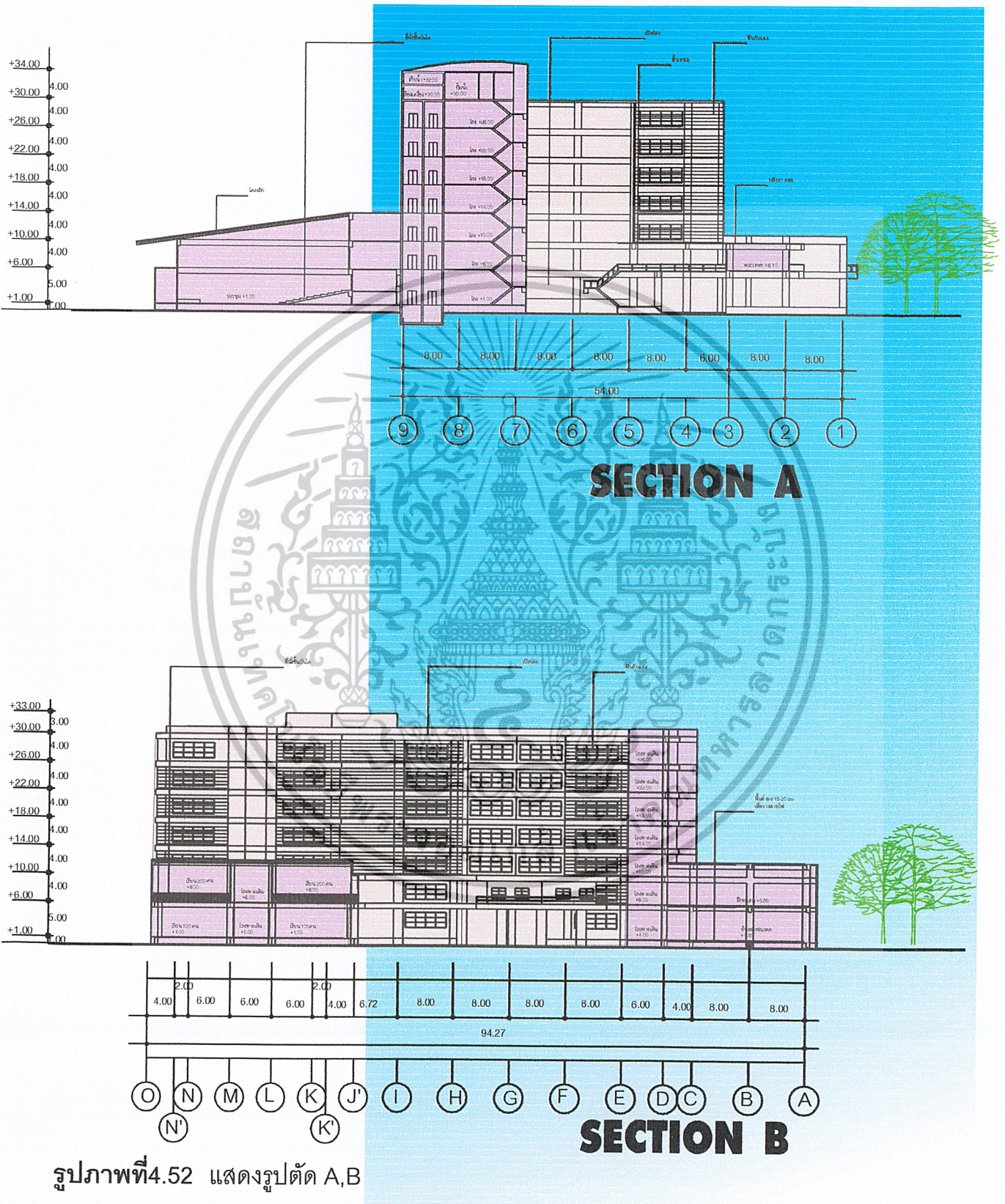
ELEVATION 3



ELEVATION 4

รูปภาพที่4.51 แสดงรูปด้าน 3,4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



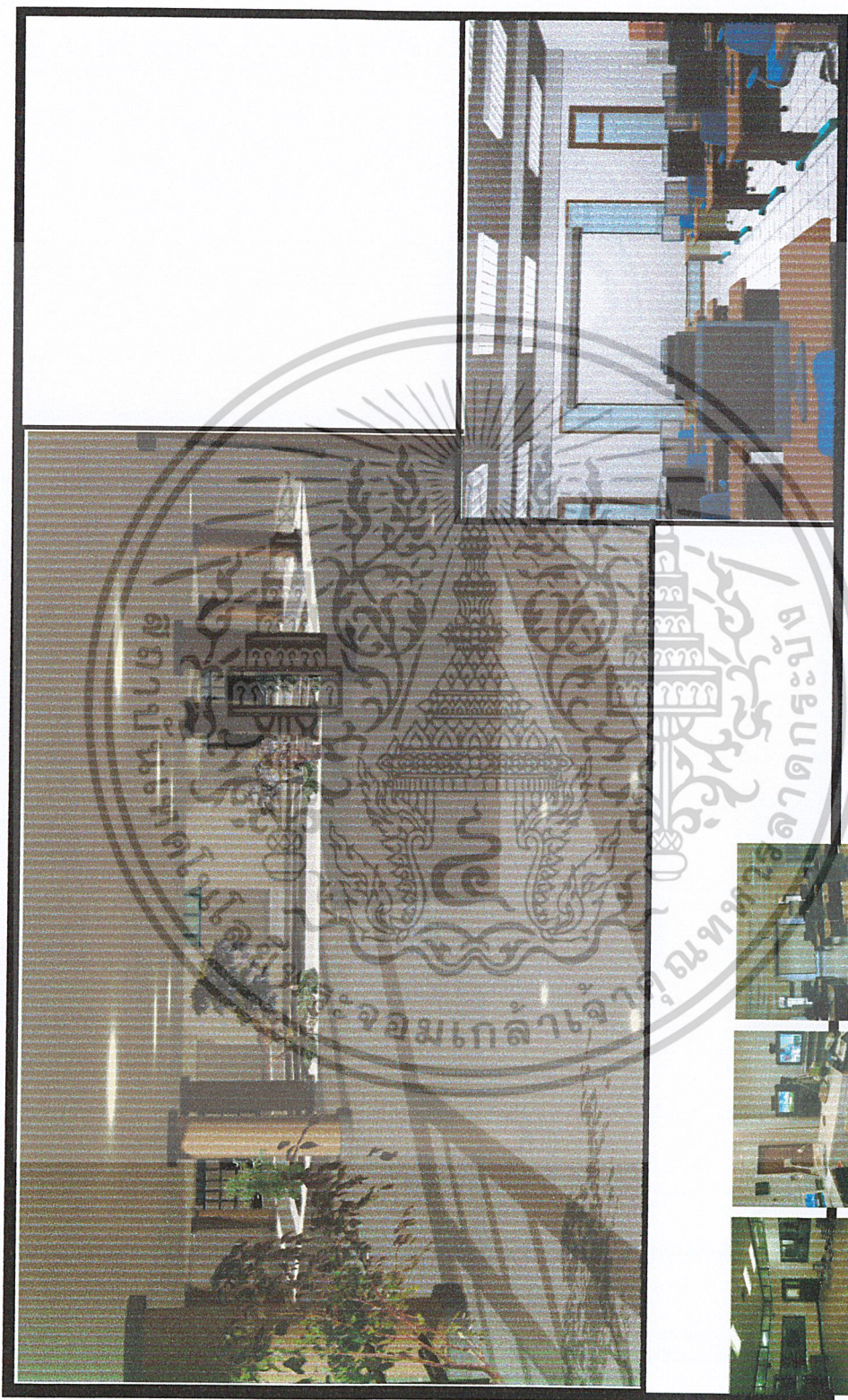
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PERSPECTIVE

รูปภาพที่ 4.53 แสดงทัศนียภาพภายนอก

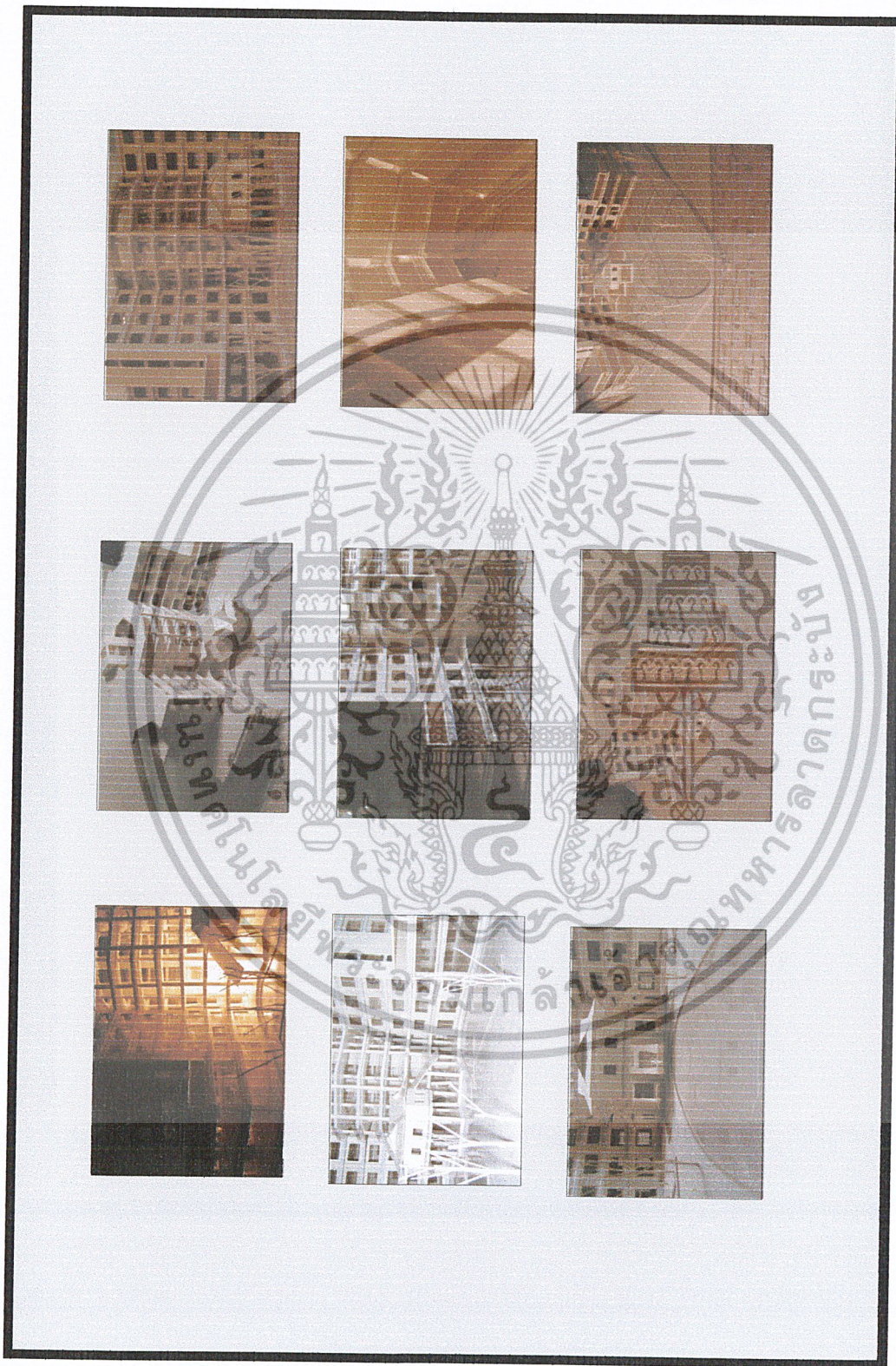
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



INTERIOR PERSPECTIVE

รูปภาพที่ 4.54 แสดงทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MASS MODEL

รูปภาพที่ 4.55 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาโครงการ เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำปฏิญานิพนธ์โครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงขั้นตอนออกแบบสถาปัตยกรรมและขั้นตอนการนำเสนอผลงานซึ่งสามารถสรุปผลงานทำปฏิญานิพนธ์ได้ดังนี้

5.1 บทนำกล่าวถึงความเป็นมา สาเหตุของปัญหาแนวทางแก้ปัญหาวัตถุประสงค์ของการทำขอบเขต วิธีการดำเนินงาน รวมถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญานิพนธ์

5.2 เอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการรวบรวมและสรุปในสาระสำคัญของ แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ รวมไปถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

5.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้ศึกษาถึงนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ รวมไปถึงอาคารตัวอย่าง

5.4 การวิเคราะห์ ประกอบด้วยการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ การวิเคราะห์รูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรม การวิเคราะห์รายละเอียดเกี่ยวข้องที่ตั้งโครงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

5.5 การออกแบบสถาปัตยกรรม การวางผัง และรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรม การตอบสนองประโยชน์ใช้สอย สภาพแวดล้อม สุทธิภาพทางด้านสถาปัตยกรรม รูปทรง
ดังนั้นการศึกษาด้านต่างๆได้แบ่งออกเป็นดังนี้

ด้านนโยบาย

โครงการได้ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1-8 และฉบับที่ 9 เพื่อให้มีตอบสนองเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับนั้นโดยมีสาระที่สำคัญคือ

1. พัฒนาคุณภาพคน ให้มีการศึกษาอย่างกว้างขวาง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อพัฒนากระตุนการการเรียนรู้ และเปิดโลกกว้างตนเพื่อต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และพัฒนาความรู้ แผนนโยบายดังกล่าวยังได้ศึกษาแผนพัฒนาอุดมศึกษาซึ่งจะเห็นความไม่พอเพียงในการศึกษาและการเปิดรับนักศึกษาตามแผนต่อมาได้ศึกษาแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่จัดทำขึ้นฉบับแรกตั้งนั้นจึงได้เห็นแผนที่สนับสนุนทางการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นอีก ในเรื่องของการขยายตัว ให้มีความพอเพียงกับการตอบรับตามแผนพัฒนานั้นและผลต่อมาที่ทางคณะมีแผนและเป้าหมายในการรับนักศึกษาให้ตรงกับความต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม

ด้านเศรษฐกิจ

โครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นโครงการของรัฐบาล โดยมีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นเจ้าของ เป็นอาคารที่มีขนาดใหญ่โดยมีประสิทธิภาพในการรองรับนักศึกษาที่เข้าใหม่ โดยมีการจัดงบประมาณในการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการและศูนย์วิทยาศาสตร์ 122 ล้านบาท โดยจัดสัดให้ในเรื่องของการก่อสร้างและไม่มีค่าครุภัณฑ์

ด้านสังคม

จากการได้ศึกษาสภาพสังคมโดยรวมระดับประเทศโดยเป้าหมายที่สำคัญคือจำนวนวัยในการศึกษาและต่อมาเป้าหมายของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่เปิดรับจึงเป็นข้อมูลเบื้องต้นดังนี้

โครงการอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สามารถรองรับผู้เข้ามาใช้โครงการ 21,971 คน โดยแยกออกเป็นดังนี้

1. นักศึกษา 20,860 คน (โดยคิดยอดรวมทั้งหมดของสถาบัน) และใช้ 2,575 คน ต่อวัน
2. อาจารย์ 43 คน (โดยคิดเป็นรายวันที่ใช้อาคาร)
3. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ 348 คน
4. สำนักงานคณบดี 58 คน

ด้านกายภาพ

จากการที่ได้ศึกษาตาม นโยบาย เศรษฐกิจ สังคม แล้วจึงได้พื้นที่ใช้สอยและที่ตั้งโครงการ จากนั้นนำมาวางผังอาคารลงในที่ตั้งและทำการวิเคราะห์ทางกายภาพโดยคำนึงถึงพระราชบัญญัติเทศบัญญัติกฎกระทรวงในการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องและประโยชน์ใช้สอยอย่างสมบูรณ์

สรุปพื้นที่ใช้สอย

ส่วนสำนักงานอธิการบดี

2,292.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักพัฒนาแลบริการวิชาการ	1,140	ตารางเมตร
ส่วนบัณฑิตวิทยาลัย	225	ตารางเมตร
ส่วนศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	2,922	ตารางเมตร
ส่วนอาคารเรียนรวม	2,676	ตารางเมตร
ส่วนบริการ	8,437	ตารางเมตร
รวมพื้นที่	21,350	ตารางเมตร

5.6 ข้อเสนอแนะในการทำปฏิญญานิพนธ์

ในการทำปฏิญญานิพนธ์ฉบับนี้ประสบปัญหาต่างๆ มากมายดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดทำโครงการประเภทเดียวกันหรือมีความใกล้เคียงกัน ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

- ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำปฏิญญานิพนธ์
 - ในการทำปฏิญญานิพนธ์ควรเริ่มเขียนสารบัญหน้าก่อนอันดับแรก
 - ควรกำหนดเวลาการทำงานอย่างเข้มงวด และข้อสุดท้ายต่อตัวเองเสมอ
 - จำเป็นต้องเผื่อค่าใช้จ่ายให้ดี เพราะบางครั้งการใช้จ่ายอาจจะเกินกว่าที่คาดเอาไว้
 - เมื่อหาข้อมูลมาได้แนวควรทำการแปรข้อมูลดิบนั้นก่อนเพื่อถ่ายทอดความเข้าใจและเป็นการทบทวนข้อมูลนั้นด้วย
 - การเริ่มหาข้อมูลควรใช้วิธีการเปิดจากอินเทอร์เน็ตก่อนที่ไปดูสถานที่จริงเพื่อประหยัดเวลา
 - ในการตรวจปฏิญญานิพนธ์นั้นควรให้ที่ปรึกษาดูรายละเอียดอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อความรวดเร็วและการหาข้อมูลเพิ่มเติม
 - การทำอาคารประเภทนี้ต้องทนเหนียวหน่อภัยกับการวิเคราะห์ห้หลักสูตร ดังนั้นควรที่จะปรึกษาอาจารย์ผู้รู้จะทำให้งานขึ้น
- ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
 - การศึกษาอาคารเรียนรวมและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ นั้นต้องศึกษาต้องศึกษาจากอาคารตัวอย่างให้มากที่สุดเพราะอาคารประเภทนี้มีลักษณะการวางที่แตกต่างจากงานทั่วไป ส่วนศูนย์สารสนเทศจะมีงานระบบที่เข้ามาใหม่ๆเสมอ
 - การทำอาคารประเภทสถานศึกษาหัวใจหลักคือการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อที่จะหาจำนวนห้องประเภทของห้องจึงควรเริ่มจากการหาข้อมูลคือ คู่มือนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การศึกษาถึงผังแม่บทของอาคารประเภทสถานศึกษาต้องอาศัยผังแม่บทในการบอกตำแหน่งที่ตั้ง บอกกฎของสถานศึกษานั้นดังนั้นการที่เราจะออกแบบอาคารประเภทสถานศึกษาผังแม่บทมีความเป็นอยู่มาก
- การเข้าหาข้อมูลที่สถาบันการศึกษาอันดับแรกต้องแต่งตัวเรียบร้อย สุภาพ จะทำให้หาข้อมูล หรือได้ข้อมูลได้ง่ายขึ้น ที่สำคัญการกราบไว้เคารพสิ่งศักดิ์สิทธิ์เป็นสิ่งที่สำคัญมากจะทำให้เราสงบขึ้น และสิ่งนั้นจะทำให้เราไปรอดปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กองวางแผนสำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา สำนักงานปลัด ทบวงมหาวิทยาลัย.

เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา
ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8, 2540

กองสถิติสำนักงานเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ข้อมูลสถิติกรุงเทพมหานคร.,2545

กองแผนงานสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. รายงานประจำปีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2546

กองงานทะเบียนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. คู่มือนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2545

อานนท์ จัทรราช . อาคารเรียนรวมและอำนวยการ วิทยาลัยสารสนเทศ จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,
2544

พงศ์ศักดิ์ นุ่นคำ. อาคารปฏิบัติการและศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2542
กฎหมายอาคาร อาษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 เมษายน 2542

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น). คอนกรีตคอนสตรัคชั่นและเขียนแบบอาคารสูง.
พิมพ์ครั้งที่ 9 ,2540

สำนักงานวางแผนและพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. รายงานประจำปี สถาบันเทคโนโลยีราชม
มงคล, 2545

สำนักงานวางแผนและพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. แผนยุทธศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีราชม
มงคล พ.ศ. 2545-2549, 2545

สำนักงานทะเบียนและประมวลผลสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. ตารางสอน อาคารเรียนคณะ
ศึกษาศาสตร์ ประจำปีภาคเรียนที่ 1-2, 2545

NEUGERT, ETNST. ARCHITECT DATA , CROSBYLOCKWOOD STAPLES,1970

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล นาย นิรุฒิ อ่อนพรหม
วัน เดือน ปีเกิด 1 มกราคม 2523
สถานที่เกิด อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 212 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าม่วง อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา 90260

ประวัติการศึกษา

- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2536 ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านกระอาน อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา
- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2539 ระดับมัธยมต้น โรงเรียนโพธิ์ศรีราชศึกษา อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี
- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2542 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคยะลา
- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2544 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคยะลา
- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2546 ระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้