

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

Information system for budget tracking of Faculty of Engineering,  
Naresuan University

นายกิตติคุณ ทิพย์อุปถัมภ์ รหัสสนិត 50370059  
นายชาวุฒิ สงวนศักดิ์ รหัสสนិត 50370233  
นายนิธิพงศ์ พิสิทธิ์ รหัสสนិត 50370615

คณะวิศวกรรมศาสตร์
ได้รับ..... 2556
เลขทะเบียน..... 1627 087 6
เลขเรียกหนังสือ..... นร
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๒๕๕๔

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร


ปีการศึกษา 2554



## ใบรับรองปริญญาโท

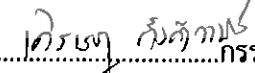
หัวข้อโครงการ	ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์		
ผู้ดำเนินโครงการ	นายกิตติคุณ ทิพย์อุปลัมภ์	รหัส 50370059	
	นายชาวุฒิ สงวนศักดิ์	รหัส 50370233	
	นายนิธิพงศ์ พิลิก	รหัส 50370615	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม		
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2554		

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อนุมัติให้ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

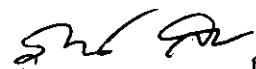
.....ประธานกรรมการ  
(ดร. สุรเดช จิตประไพกุลศาล)

.....กรรมการ

(อาจารย์รัฐภูมิ วรรณสาสน์)

.....กรรมการ

(อาจารย์เศรษฐา ตั้งคำวานิช)

.....กรรมการ

(อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม)

หัวข้อโครงการ	ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายกิตติคุณ ทิพย์อุบลัมภ์	รหัสนิสิต 50370059
	นายชาวุฒิ สงวนศักดิ์	รหัสนิสิต 50370233
	นายนิพิงค์ พิสิก	รหัสนิสิต 50370615
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม	
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2554	

#### บทคัดย่อ

การติดตามการใช้งบประมาณเป็นงานที่มีหลายขั้นตอนเข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้การจะสรุปข้อมูลทำได้ล่าช้า ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารหน่วยงานได้ข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบันในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้งบประมาณในแต่ละครั้ง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงกำหนดหัวข้อโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณขึ้น ซึ่งผู้จัดทำโครงการได้พัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยี เว็บแอปพลิเคชัน ที่สามารถนำเข้าข้อมูล จากเอกสาร excel ได้ทำให้ไม่ต้องเสียเวลารอกข้อมูลผ่านหน้าเว็บ และสามารถเข้าถึงระบบได้ในทุกๆที่ ที่มีอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Macromedia Dreamweaver 8.0 และภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ โดยใช้ฐานข้อมูล MySQL

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณที่สร้างขึ้น สามารถนำเข้าข้อมูลแผนงบประมาณ การอนุมัติงบประมาณ และเบิกงบประมาณ จากเอกสาร excel เพื่อนำข้อมูลมาทำการติดตามการใช้งบประมาณ นอกจากนี้ระบบยังสามารถทำรายงานสรุปข้อมูลโดยแบ่งตาม กองทุน พันธกิจ และโครงการ ทั้งแบบตารางแสดงข้อมูลและแบบกราฟได้ ทำให้ผู้บริหารหน่วยงานได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันสำหรับการตัดสินใจในการอนุมัติงบประมาณ

**Project Title** Information system for budget tracking of Faculty of Engineering,  
Naresuan University

**Name** Mr. Kittikhun thip-upatham ID.50370059  
Mr. Chawut Sanguansak ID.50370233  
Mr. Nithiphong Philuek ID.50370615

**Project Advisor** Mr. Panupong Sornkhom

**Major** Computer Engineering

**Department** Electrical and Computer Engineering

**Academic Year** 2011

---

### Abstract

Budget tracking has a lot of procedure. Be the cause of summarize slow in the decision in approve the budget.

So Faculty of Engineering, Naresuan University has a topic project "Information system for budget tracking of Faculty of Engineering, Naresuan University". Our group develops this system with the web application technology that can import data from excel files and can use the system from the place where have the internet. We use Macromedia Dreamweaver 8.0 and PHP in programming and use the MySQL database.

"Information system for budget tracking of Faculty of Engineering, Naresuan University" can import budget data, approve data and withdraw data. It doesn't takes a long time to collect data for budget tracking. In addition the system can report the summary of funds, duty and project of all institutes both table form and graph form. Top executive gets advantage for the decision of budget using from this information system.

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีเนื่องจากอาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม ที่ได้ให้ความรู้ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในส่วนวิธีการและรูปแบบของโครงการที่ควรจะเป็น รวมทั้งช่วยตรวจสอบข้อผิดพลาดของโครงการ จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล อาจารย์รัฐภูมิ วรรณุศาสตร์ และอาจารย์ เศรษฐา ตั้งคำวานิช ที่ได้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการปรับปรุงและแก้ไขโครงการให้ดียิ่งขึ้น จนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษา รวมถึงให้กำลังใจ ผู้จัดทำโครงการจึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย



คณะผู้จัดทำ

นายกิตติคุณ ทิพย์อุปถัมภ์

นายชาวุฒิ สงวนศักดิ์

นายนิธิพงศ์ พิสิทธ์

# สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ผลคาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 งบประมาณที่ใช้.....	3
1.6 ขั้นตอนดำเนินงาน.....	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application).....	4
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ.....	5
2.2.1 ขั้นตอนของการจัดทำงบประมาณ.....	6
2.2.2 การบริหารงบประมาณ.....	7
2.3 ภาษา PHP.....	8
2.4 ภาษา SQL.....	9
2.5 Ajax.....	9
2.6 HTML.....	12
บทที่ 3 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ	
3.1 การวางแผนการทำงาน.....	13
3.2 การดำเนินงานของระบบ.....	13
3.3 Use Case Diagram ของระบบ.....	14

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การออกแบบแอปพลิเคชัน.....	14
3.4.1 ส่วนเข้าสู่ระบบ.....	14
3.4.2 อัปเดตข้อมูล.....	15
3.4.3 ส่วนรายงานสรุปงบประมาณ.....	17
3.4.4 ส่วนแก้ไขข้อมูลงบประมาณ.....	20
3.5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	22
<b>บทที่ 4 การทดสอบระบบ</b>	
4.1 การอัปเดตข้อมูล.....	26
4.1.1 การอัปเดตข้อมูลงบประมาณ.....	27
4.1.2 การอัปเดตข้อมูลโครงการ.....	29
4.1.3 การอัปเดตข้อมูลงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ.....	30
4.1.4 การอัปเดตข้อมูลการเบิกงบประมาณ.....	32
4.2 การเพิ่มข้อมูล.....	33
4.2.1 เพิ่มกองทุน.....	33
4.2.2 เพิ่มหน่วยงาน.....	34
4.2.3 เพิ่มปีงบประมาณ.....	35
4.2.4 เพิ่มโครงการ.....	36
4.2.5 เพิ่มรายการในงบประมาณ.....	36
4.3 การแก้ไขข้อมูล.....	37
4.3.1 แก้ไขกองทุน.....	37
4.3.2 แก้ไขหน่วยงาน.....	38
4.3.3 แก้ไขโครงการ.....	39
4.4 การลบข้อมูล.....	40
4.4.1 ลบกองทุน.....	40
4.4.2 ลบหน่วยงาน.....	41
4.4.3 ลบปีงบประมาณ.....	41
4.5 การดูรายงานสรุป.....	42
4.5.1 รายงานสรุปแบบตาราง.....	44
4.5.1.1 รายงานสรุปกองทุน.....	44

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5.1.2 รายงานสรุปพันธกิจ.....	44
4.5.2 รายงานสรุปแบบกราฟ.....	45
4.5.2.1 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณ.....	45
4.5.2.1.1 สัดส่วนกองทุน.....	45
4.5.2.1.2 สัดส่วนพันธกิจ.....	46
4.5.2.1.3 สัดส่วนโครงการ.....	47
4.5.2.2 กราฟแสดงการใช้จ่ายงบประมาณ.....	48
4.5.2.2.1 การใช้จ่ายของกองทุน.....	48
4.5.2.2.2 การใช้จ่ายของพันธกิจ.....	49
4.5.2.2.3 การใช้จ่ายของโครงการ.....	50
<b>บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน</b>	
5.1 สรุปผล.....	51
5.2 ผลกระทบของการใช้งานระบบ.....	52
5.3 ปัญหาที่พบ.....	53
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	53
5.4.1 ปัญหาที่พบเพิ่มเติม.....	53
5.4.2 แนวทางในการพัฒนาในอนาคต.....	54
5.4.3 ความรู้ที่ผู้พัฒนาควรมี.....	54
เอกสารอ้างอิง.....	55
ภาคผนวก.....	56
ก.คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร.....	56
ประวัติผู้เขียนโครงการ.....	69



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ตารางแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
4.1 ข้อมูลงบประมาณที่อนุมัติ.....	43
4.2 ข้อมูลงบประมาณที่เบิก.....	43
5.1 ตารางสรุปผล.....	52
5.2 ตารางแสดงปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา.....	53
5.3 ตารางแสดงปัญหาที่ยังแก้ไขไม่ได้และแนวทางการแก้ไขปัญหา.....	53



## สารบัญรูปรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 รูปแสดงขั้นตอนการจัดทางงบประมาณ.....	6
2.2 ภาพเปรียบเทียบการทำงานระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิม กับแบบที่ใช้เอแจ็กซ์.....	10
2.3 ภาพเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิมกับแบบที่ใช้เอแจ็กซ์.....	11
3.1 แสดงแผนการดำเนินงานของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณ.....	13
3.2 Use Case Diagram ของระบบ.....	14
3.3 แสดงส่วนเข้าระบบที่ได้ออกแบบไว้.....	15
3.4 หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว.....	15
3.5 อัปโหลดข้อมูล.....	16
3.6 การอัปโหลดไฟล์.....	16
3.7 การแสดงผลก่อนการอัปโหลด.....	17
3.8 ส่วนรายงานสรุปงบประมาณ.....	17
3.9 ส่วนตารางสรุปงบประมาณ.....	18
3.10 ส่วนกราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณ.....	18
3.11 กราฟสรุปการใช้จ่าย.....	19
3.12 กราฟแสดงสัดส่วนของงบประมาณ.....	19
3.13 ส่วนกราฟแสดงสรุปรายจ่าย.....	20
3.14 ส่วนแก้ไขข้อมูลงบประมาณ.....	20
3.15 เพิ่มรายการ.....	21
3.16 ลด แก้ไขรายการ.....	21
3.17 รูปแบบฐานข้อมูลของกองทุนต่างๆ.....	22
3.18 รูปแบบฐานข้อมูลของการเก็บชื่อผู้ใช้งาน.....	22
3.19 รูปแบบฐานข้อมูลของบันทึกแก้ไขงบประมาณ.....	23
3.20 รูปแบบฐานข้อมูลของการเบิกเงิน.....	23
3.21 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามปีงบประมาณ.....	24
3.22 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามโครงการ.....	24
3.23 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามแผนงบประมาณ.....	25
3.24 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามหน่วยงาน.....	25
4.1 รูปแสดงเมนูของการอัปโหลด.....	26
4.2 รูปแสดงหน้าต่างการอัปโหลดข้อมูลงบประมาณ.....	27

## สารบัญรูปร่างภาพ(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.3 แสดงข้อมูลก่อนอัปโหลด.....	28
4.4 แสดงข้อความการเตือนของระบบ.....	28
4.5 แสดงหน้าอัปโหลดไฟล์โครงการ.....	29
4.6 หน้าต่างแสดงข้อมูลก่อนที่จะอัปโหลด.....	29
4.7 แสดงข้อความเตือนของระบบ.....	30
4.8 แสดงหน้าอัปโหลดไฟล์งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ.....	30
4.9 แสดงข้อมูลก่อนการอัปโหลด.....	31
4.10 แสดงข้อความเตือนของระบบ.....	31
4.11 แสดงหน้าอัปโหลดไฟล์การเบิกงบประมาณ.....	32
4.12 แสดงข้อมูลก่อนการอัปโหลด.....	32
4.13 แสดงข้อความเตือนของระบบ.....	33
4.14 หน้าต่างการเพิ่มกองทุน.....	33
4.15 หน้าต่างแสดงรายชื่อกองทุน.....	34
4.16 หน้าต่างการเพิ่มหน่วยงาน.....	34
4.17 หน้าต่างแสดงรายชื่อหน่วยงาน.....	34
4.18 หน้าต่างการเพิ่มปีงบประมาณ.....	35
4.19 หน้าต่างแสดงปีงบประมาณ.....	35
4.20 แสดงกรณีที่ไม่ได้กรอกเป็นตัวเลข.....	35
4.21 หน้าต่างเพิ่มโครงการ.....	36
4.22 หน้าต่างแสดงข้อมูลโครงการ.....	36
4.23 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลรายการงบประมาณ.....	37
4.24 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการงบประมาณ.....	37
4.25 หน้าต่างแก้ไขกองทุน.....	38
4.26 หน้าต่างแสดงรายการกองทุน.....	38
4.27 หน้าต่างแก้ไขหน่วยงาน.....	38
4.28 หน้าต่างรายการหน่วยงาน.....	39
4.29 หน้าต่างแก้ไขโครงการ.....	39
4.30 หน้าต่างแสดงรายการโครงการ.....	39
4.31 ยืนยันการลบ.....	40
4.32 ยืนยันการลบ.....	41

## สารบัญรูปรูปภาพ(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.33 ยืนยันการลบ.....	42
4.34 ได้ข้อมูลตรงตาม อินพุท ที่ใส่ในระบบ.....	44
4.35 ได้ข้อมูลตรงตาม อินพุท ที่ใส่ในระบบ.....	44
4.36 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแต่ละกองทุน.....	45
4.37 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแต่ละโครงการ.....	46
4.38 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแต่ละโครงการ.....	47
4.39 กราฟรายงานการใช้จ่ายแต่ละกองทุน.....	48
4.40 กราฟรายงานการใช้จ่ายแต่ละพันธกิจ.....	49
4.41 กราฟรายงานการใช้จ่ายแต่ละโครงการ.....	50
ภาคผนวก ก 1 ไฟล์แผนงบประมาณ.....	56
ภาคผนวก ก 2 รูปแสดงรูปแบบช่องไฟล์รายการโครงการ.....	57
ภาคผนวก ก 3 แสดงรูปแบบไฟล์งบประมาณที่อนุมัติ.....	58
ภาคผนวก ก 4 รูปแสดงรูปแบบที่ 1 ของไฟล์เบิกจ่าย.....	59
ภาคผนวก ก 5 แสดงรูปแบบที่ 2 ของไฟล์เบิกจ่าย.....	60
ภาคผนวก ก 6 แสดงหน้า เข้าสู่ระบบ.....	60
ภาคผนวก ก 7 แสดงหน้าแรกของ แอดมิน.....	61
ภาคผนวก ก 8 แสดงหน้าแรกของผู้บริหาร.....	61
ภาคผนวก ก 9 แสดงหน้าแรกของหน่วยงานต่างๆ.....	61
ภาคผนวก ก 10 ภาพแสดงหน้าหลักของอัฟโพลดข้อมูล.....	62
ภาคผนวก ก 11 แสดงหน้าการอัฟโพลด.....	62
ภาคผนวก ก 12 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลงบประมาณ.....	63
ภาคผนวก ก 13 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลกองทุนและหน่วยงาน.....	63
ภาคผนวก ก 14 แสดงหน้าการลบข้อมูลทั้งปีงบประมาณ.....	64
ภาคผนวก ก 15 แสดงหน้าการลบข้อมูลแผนงบประมาณ.....	64
ภาคผนวก ก 16 รายงานสรุปแบบตาราง.....	65
ภาคผนวก ก 17 สรุปงบประมาณตามหมวดเงิน เป็นสรุปข้อมูลของกองทุนต่างๆตามหมวดเงิน.....	65
ภาคผนวก ก 18 สรุปงบประมาณตามโครงการ เป็นสรุปข้อมูลของโครงการต่างๆในแต่ละกองทุน.....	66
ภาคผนวก ก 19 สรุปงบประมาณตามพันธกิจ เป็นการสรุปข้อมูลโครงการตามรูปแบบพันธกิจ.....	66
ภาคผนวก ก 20 รายงานสรุปแบบกราฟ.....	66
ภาคผนวก ก 21 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณ.....	67

## สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

รูปที่	หน้า
ภาคผนวก ก 22 กราฟแท่งแสดงสรุปงบประมาณ.....	68



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรมีการจัดทำงบประมาณเป็นประจำทุกปี โดยการจัดทำงบประมานนั้น เริ่มจากการประมาณการณรายรับ จากนั้นจึงจัดทำเป็นแผนงบประมานของหน่วยงานต่างๆ หากหน่วยงานใดต้องการใช้งบประมาน จะต้องดำเนินการขออนุมัติงบประมาน โดยคณบดีจะเป็นผู้พิจารณา เมื่อได้รับการอนุมัติหน่วยการเงินจะลงบันทึกเอกสารการอนุมัติ หลังจากนั้นหน่วยงานที่ขออนุมัติจึงจะเบิกเงินงบประมานดังกล่าวได้ เมื่อถึงขั้นตอนการขอเบิกเงินงบประมานหน่วยการเงินก็จะลงบันทึกในทะเบียนคุม และในระหว่างปีงบประมานอาจมีการแก้ไขแผนงบประมานได้ ในการที่จะรวบรวมข้อมูลในแต่ละส่วนมาเพื่อติดตามการใช้งบประมานจะต้องมีการค้นหาข้อมูลจากในเอกสารซึ่งต้องใช้เวลามากในการที่จะรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้งเพื่อที่ผู้บริหารจะใช้ประกอบการตัดสินใจ

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการ จึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามการใช้งบประมานคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สามารถนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ แผนงบประมาน งบประมานที่ได้รับอนุมัติ และการเบิกเงินงบประมาน ช่วยให้ไม่ต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลเพื่อติดตามการใช้งบประมาน และนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดทำรายงานสรุปงบประมานในรูปแบบตารางและกราฟ ซึ่งสามารถดูได้ว่า มีการอนุมัติ เบิกจ่าย งบประมานไปแล้วเท่าไร ในกองทุน พันธกิจ และโครงการของหน่วยงานต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจการใช้งบประมานของผู้บริหาร

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับงบประมานได้รวดเร็ว
- 1.2.2 เพื่อลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานสรุปข้อมูลเพื่อติดตามงบประมาน
- 1.2.3 เพื่อจัดทำรายงานสรุปงบประมานโดยได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันที่สุด

1.2.4 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการใช้งบประมาณของผู้บริหารคณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

### 1.3 ขอบเขตของโครงการงาน

1.3.1 ระบบสามารถนำเข้าข้อมูล แผนงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และการเบิก  
งบประมาณจากเอกสาร excel ได้

1.3.2 สามารถแสดงรายงานสรุปในรูปแบบตารางแสดงผลข้อมูล แผนงบประมาณ อนุมัติ  
เบิกจ่าย และคงเหลือ โดยแบ่งตามกองทุน พันธกิจ และโครงการได้

1.3.3 สามารถแสดงรายงานสรุปในรูปแบบกราฟวงกลมแสดงสัดส่วนงบประมาณ ของ  
กองทุน พันธกิจ และโครงการได้

1.3.4 สามารถแสดงรายงานสรุปในรูปแบบกราฟแท่งแสดงเปรียบเทียบแผนงบประมาณกับ  
การเบิกจ่ายงบประมาณ ของกองทุน พันธกิจ และโครงการได้

### 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้ระบบสารสนเทศ ที่สามารถนำเข้าข้อมูลจากเอกสาร excel ได้

1.4.2 ลดระยะเวลาในการทำรายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณ

1.4.3 ผู้บริหารมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันสำหรับประกอบการตัดสินใจในการใช้งบประมาณ

1.4.4 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบได้ในสถานที่ต่างๆที่มีอินเทอร์เน็ต

1.4.5 ผู้บริหารและบุคลากรดำเนินงานวิเคราะห์แผนและงบประมาณมีความสะดวกในการนำ  
ข้อมูลงบประมาณไปวิเคราะห์และวางแผนได้

1.4.6 สามารถพัฒนาระบบติดตามงบประมาณให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น





## บทที่ 2

### หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาหาข้อมูลเพื่อสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ศึกษาพบว่า มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบประกอบด้วยแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

#### 2.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) [1]

ส่วนมากเรามักจะคุ้นเคยกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ติดตั้ง โปรแกรมพวก Microsoft Office ที่ประกอบด้วย Word ที่สำหรับพิมพ์เอกสาร Excel สำหรับสร้างตารางคำนวณ โปรแกรมพวกนี้เราจะเรียกมันว่า Desktop Application ซึ่งจะติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเครื่องใครเครื่องคนนั้น หรือโปรแกรมสำหรับงานบัญชี ที่บางหน่วยงานติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นลักษณะ Client-Server Application โดยเก็บฐานข้อมูลไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ (Server) และติดตั้งตัวโปรแกรมบัญชีที่เครื่องใช้งาน (Client) ซึ่งตอบสนองความต้องการเพิ่มขึ้นในด้าน Multi-User หรือใช้งานพร้อมๆกันได้หลายคน โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน เก็บฐานข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง เทคโนโลยี Desktop Application ไม่สามารถตอบสนองความต้องการการบริหารจัดการได้ โดยเฉพาะการทำธุรกิจที่ต้องปรับเปลี่ยนไปตลอดเวลา ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา เพื่อตอบสนองภาวะตลาดที่แปรเปลี่ยน ระบบ Client-Server Application ตัวโปรแกรมมีความซับซ้อน การแก้ไข การ Upgrade ทำได้ยุ่งยาก อย่างกรณี หากต้องการ Upgrade หรือเพิ่มคุณสมบัติเพิ่มเติมให้กับ Application ที่ตัวเซิร์ฟเวอร์ต้องหยุดระบบทั้งหมด และเมื่อ Upgrade ที่เซิร์ฟเวอร์แล้ว ก็จำเป็นต้อง Upgrade ที่ Client ด้วย หากระบบมีผู้ใช้งานจำนวนมาก จะยิ่งเพิ่มความยุ่งยากมากขึ้น

นอกจากนี้ยังไม่รวมปัญหาว่า ที่เครื่อง Client มีความหลากหลายและแตกต่างกัน เช่น OS (Operating System) ที่ต่างกัน สเปคเครื่องที่แตกต่างกัน ซึ่งหากการ Upgrade แล้วมีความจำเป็นต้องใช้สเปคเครื่องที่สูงขึ้นที่ฝั่ง Client จำเป็นต้อง Upgrade ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ตามไปด้วย

จากตัวอย่างปัญหาเหล่านี้ ถูกจัดการด้วยเทคโนโลยี Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน) เพราะ Web Application สามารถตอบสนองปัญหาข้างต้นได้เป็นอย่างดี และสามารถแทนที่

Desktop Application ที่เป็น Client-Server Application ได้เป็นอย่างดี ตัวโปรแกรมของ Web Application จะถูกติดตั้งไว้ที่ Server คอยให้บริการกับ Client และที่ Client ก็ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้โปรแกรมประเภท Browser ที่ติดมากับ OS ใช้งานได้ทันที อย่าง Internet Explorer หรือโปรแกรมฟรี ได้แก่ FireFox, Google Chrome ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ด้วยความสามารถของ Browser ที่หลากหลาย ทำให้ไม่จำกัดว่าเครื่องที่ใช้เป็น OS อะไร หรืออุปกรณ์อะไร อย่างอุปกรณ์ TouchPad หรือ SmartPhone ก็สามารถใช้งานได้ ลดข้อจำกัดเรื่องสถานที่ใช้งานอีกด้วย

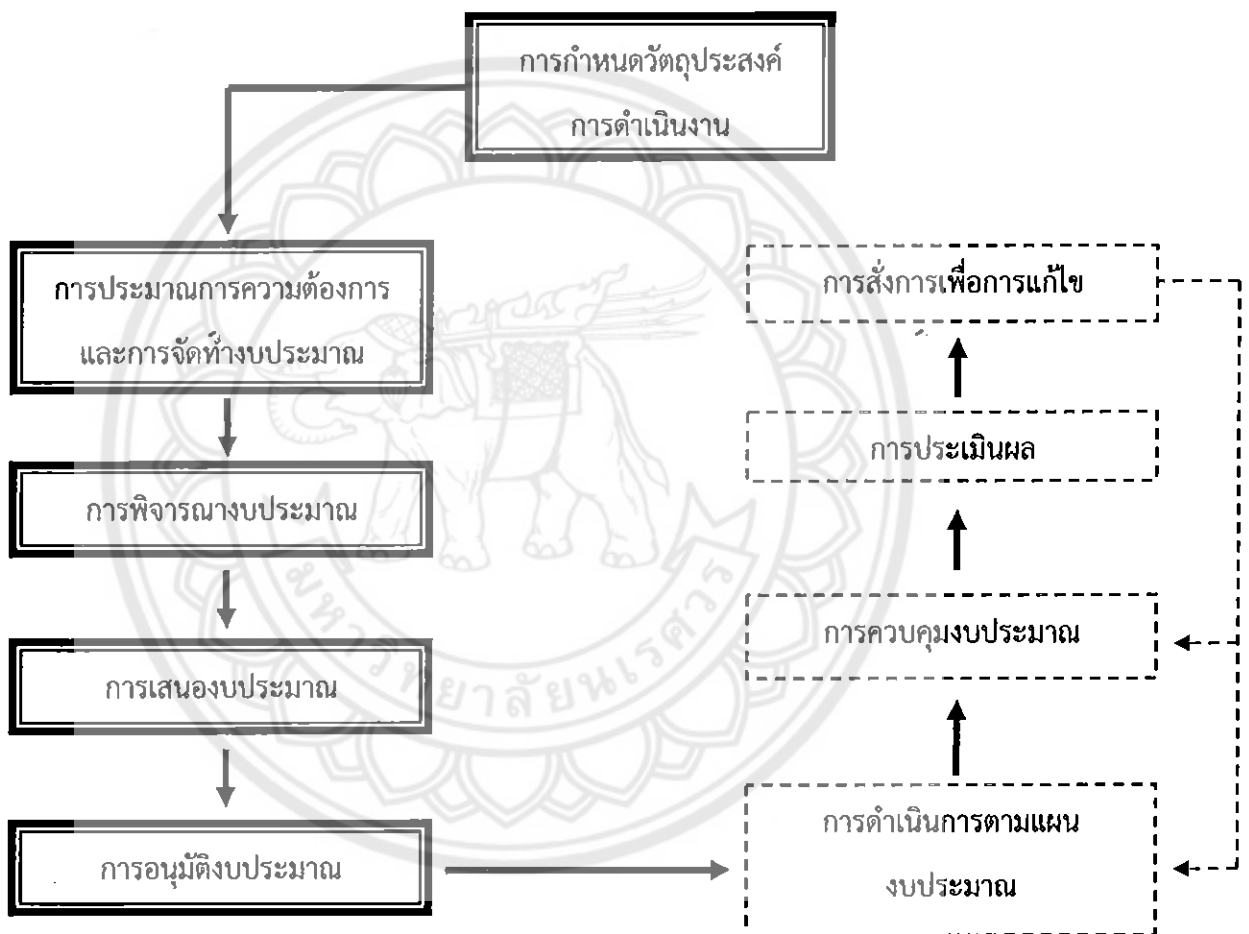
จุดเด่นอีกอย่างหนึ่ง คือข้อมูลที่ส่งหากัน ระหว่าง Client กับ Server มีปริมาณน้อยมาก ทำให้เราสามารถย้ายเซิร์ฟเวอร์ไปอยู่บนเครือข่าย Internet ได้ และสามารถใช้งานผ่าน Internet Connection ที่มีความเร็วต่างๆได้ จุดเด่นนี้ทำให้ สามารถใช้ Application เหล่านี้จากทุกๆแห่งในโลกได้

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ [2]

กึ่งกนก พิทยานุคุณ กล่าวไว้ว่า งบประมาณ (Budget) หมายถึงแผนสำหรับการใช้เงินของผู้บริหารที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต อาจจะเป็นแผนระยะยาวซึ่งครอบคลุมมีระยะเวลา 3 ปี หรือ 5 ปี หรือ 10 ปีข้างหน้าหรืออาจจะเป็นแผนระยะสั้น ซึ่งโดยปกติจะเป็นแผนการดำเนินงานสำหรับระยะเวลา 1 ปี หรือ 6 เดือนข้างหน้า โดยการจัดทำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรทรัพยากรที่เป็นตัวเงินให้กับงานและหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงานและขององค์การธุรกิจตามที่กำหนดไว้งบประมาณเป็นเครื่องมือในการวางแผนทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับการประมาณการด้านรายได้และรายจ่าย ตลอดจนหนี้สินที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเพื่อเป็นนโยบายในการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ผู้บริหารใช้งบประมาณนี้เป็นเครื่องมือควบคุมการทำงานโดยการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับแผนงบประมาณที่จัดทำขึ้น เพื่อดูว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนหรือมีข้อแตกต่างอะไรบ้าง มากน้อยเพียงไร และมีสาเหตุเกิดจากอะไร เพื่อจะได้หาทางแก้ไขการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนต่อไป ดังนั้นงบประมาณจึงมีความหมาย 2 ส่วนด้วยกันคือการจัดทำแผนงบประมาณเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงานอีกส่วนหนึ่งหมายถึงการควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนงบประมาณ ดังนั้นงบประมาณจะเป็นเครื่องมือที่แสดงถึงนโยบายหรือแนวโน้มของผู้บริหารว่าเน้นหนักไปในทิศทางใด

### 2.2.1 ขั้นตอนของการจัดทำงบประมาณ [1]

กึ่งกนก พิชยานุคุณ กล่าวไว้ว่า การที่จะจัดทำงบประมาณประเภทต่างๆได้นั้น นอกจากจะต้องได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายของกิจการ การทำงบประมาณจะต้องทำตามลำดับขั้นด้วย เพื่อให้งบประมาณแต่ละประเภทสัมพันธ์และประสานงานกันเมื่อนำไปใช้ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณจะปรากฏตามรูป 2.1



รูปที่ 2.1 รูปแสดงขั้นตอนการจัดทำงบประมาณ

ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณจากรูป 2.1 จะเห็นว่าขั้นตอนการจัดทำงบประมานนั้น เริ่มต้นตั้งแต่ขั้นการกำหนดวัตถุประสงค์และสิ้นสุดที่ขั้นตอนการอนุมัติงบประมาณ ส่วนขั้นตอนที่เหลืออยู่ในเส้นไขปลาตต้องการแสดงให้เห็นงานที่จะต้องดำเนินการในขั้นการบริหารงบประมาณให้ครบตามวงจรงบประมาณเท่านั้น

### 2.2.2 การบริหารงบประมาณ [3]

ธนกร เอกเผ่าพันธุ์ กล่าวไว้ว่า หลังจากงบประมาณได้รับการอนุมัติแล้วกองแผนงานก็จะแจกจ่ายงบประมาณที่ได้รับอนุมัติไปยังหัวหน้าหน่วยงานทุกหน่วยงานเพื่อนำไปปฏิบัติในส่วนที่ตนรับผิดชอบ ซึ่งการนำงบประมาณที่ได้รับอนุมัติแล้วไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานของหน่วยต่างๆ เรียกว่าการบริหารงบประมาณ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้การกำหนดวัตถุประสงค์การดำเนินงานการประมาณการความต้องการและการจัดทำประมาณการพิจารณางบประมาณการเสนอขออนุมัติงบประมาณการควบคุมงบประมาณการประเมินผลการสั่งการเพื่อการแก้ไขการดำเนินการตามแผนงบประมาณ

1.) การดำเนินการตามแผนงบประมาณ ซึ่งเป็นหน้าที่ของหน่วยปฏิบัติการ (Line) ทุกหน่วยจะต้องรับผิดชอบต่อผลการให้เป็นไปตามงบประมาณในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตน ถ้าผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามงบประมาณเกิดผลแตกต่างที่ไม่ดี และสาเหตุเกิดจากความบกพร่องหรือการไม่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานแล้ว หน่วยงานนั้นๆจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

2.) การควบคุมงบประมาณ บางกิจการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องงบประมาณโดยตรง อาจจะเป็นฝ่ายการงบประมาณ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปตามงบประมาณ ควบคุมโดยให้หน่วยงานส่งรายงานผลการปฏิบัติงานมาเป็นระยะๆ ตามแต่จะกำหนดเพื่อติดตาม ตรวจสอบ การปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดนอกเหนือจากหัวหน้าหน่วยงานที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานอยู่แล้ว

3.) การประเมินผลการปฏิบัติงาน หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องงบประมาณโดยตรงคือฝ่ายการงบประมาณจะรับผิดชอบต่อประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ในกิจการ โดยรับรายงานผลการปฏิบัติงานจริงจากหน่วยปฏิบัติการแล้วนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับงบประมาณของหน่วยงานนั้นๆ ที่ตั้งไว้

4.) การสั่งการเพื่อการแก้ไข การบริหารงบประมาณในขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้าย เมื่อผ่านการประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ แล้ว เช่น เกิดผลแตกต่างในทางไม่ดีฝ่ายบริหารต้องดำเนินการแก้ไข โดยเสนอทางเลือกที่จะใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องในการทำงานต่างๆ พร้อมทั้งข้อได้เปรียบเสียเปรียบในแต่ละวิธี เพื่อนำเสนอให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือกหนทางแก้ไข และสั่งการไปยังหน่วยงานนั้นๆ การตัดสินใจเลือกทางแก้ไขนี้ฝ่ายบริหารสมควรจะรับฟังแนวทางแก้ไขจากหน่วยงานนั้นๆ ซึ่งฝ่ายปฏิบัติการมาประกอบการพิจารณาด้วย เนื่องจากฝ่ายปฏิบัติการใกล้ชิดในการปฏิบัติงาน และมีประสบการณ์จากข้อเท็จจริงมากกว่าผู้บริหาร ซึ่งแม้จะมีความรู้ ความชำนาญและมีประสบการณ์ในการบริหารมากกว่าแต่ก็ขาดประสบการณ์ตรง การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การ

ปฏิบัติงานได้ผลดีขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายนี้ จะต้องมีการติดตามด้วยว่าการแก้ไขนั้นได้ผลมากน้อยเพียงไร และนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนงบประมาณในโอกาสต่อไปได้

### 2.3 ภาษา PHP [4]

ในช่วงแรกภาษาที่นิยมใช้ในการทำงานบนระบบ Network คือ HTML (Hypertext Markup Language) แต่ภาษา HTML เป็น Static Language ก็คือ ภาษาที่ใช้สร้างข้อมูลประเภทตัวอักษร ภาพ หรือ Object อื่นๆ ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ด้วยตัวของมันเอง หรือเรียกง่ายๆ ว่า ข้อมูลที่คงที่นั่นเอง ก็ทำให้ไม่ยืดหยุ่น ต่อมาความต้องการของมนุษย์ ไม่มีวันเพียงพอ จึงได้มีการพัฒนา ภาษาที่เป็น Dynamic Language ขึ้นมา ก็คือ ภาษาที่มีข้อมูลถูกเปลี่ยนแปลง Auto ตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ผู้เขียนกำหนดไว้ มีการ ประกาศตัวแปรได้ ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงก็เปลี่ยนแปลงตามตัวแปร นี้ เป็นที่มาของ ภาษา PHP CGI ASP เป็นต้น โดยเฉพาะ ภาษาประเภท Scripts ที่สามารถติดต่อกับผู้ใช้ได้ และ หนึ่งในภาษาเหล่านั้นก็คือ PHP ซึ่งเป็นภาษาที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน ถูกสร้างขึ้น เมื่อ ปี 1994 ก่อน Windows 95 ปีเดียวเอง โดยนาย Rasmus Lerdorf

PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้ โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

ถ้าใครรู้จัก Server Side Include (SSI) ก็จะสามารถเข้าใจการทำงานของ PHP ได้ไม่ยาก สมมุติว่า เราต้องการจะแสดงวันเวลาปัจจุบันที่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ในขณะนั้น ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งภายในเอกสาร HTML ที่เราต้องการ อาจจะใช้คำสั่งในรูปแบบนี้ เช่น `<!--#exec cgi="date.pl"-->` ไว้ในเอกสาร HTML เมื่อ SSI ของ web server มาพบคำสั่งนี้ ก็จะกระทำคำสั่ง date.pl ซึ่งในกรณีนี้ เป็นสคริปต์ที่เขียนด้วยภาษา perl สำหรับอ่านเวลาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วใส่ค่าเวลาเป็นเอาพุท (output) และแทนที่คำสั่งดังกล่าว ลงในเอกสาร HTML โดยอัตโนมัติ ก่อนที่จะส่งไปยังผู้อ่านอีกทีหนึ่ง

อาจจะกล่าวได้ว่า PHP ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อแทนที่ SSI รูปแบบเดิมๆ โดยให้มี

ความสามารถ และมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องมือชนิดอื่นมากขึ้น เช่น ติดต่อกับคลังข้อมูลหรือ database เป็นต้น

#### 2.4 ภาษา SQL [5]

ในการจัดการกับฐานข้อมูลเราเลือกใช้ SQL เป็นตัวดำเนินการในการจัดการกับฐานข้อมูล ซึ่ง SQL เป็นผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลแบบ Relation จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมี ภาษาทางด้านฐานข้อมูล เช่น ภาษา SQL (Structure Query Language) ภาษา QBE (Query by Example) และภาษา Quel ฯลฯ เป็นต้น ภาษาเหล่านี้ได้ถูกพัฒนาขึ้น จากแนวคิดที่ต่างกัน เช่น ภาษา QBE ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นจากแนวคิด ของ Relational Calculus ส่วนภาษา Quel ถูกพัฒนาขึ้น จากแนวคิด ของ Tuple Relational Calculus และ Relational Algebra เป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตาม ภาษาที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือภาษา "SQL" หลักการของภาษา SQL ที่ใช้พื้นฐานจากระบบจัดการฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ โดยที่ใช้รูปแบบของตาราง (Table) ที่ใช้แทนความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และในแต่ละตารางจะมีเขตข้อมูล (Field) ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ประกอบตัวเป็นตารางต่าง ๆ ทุกตารางของ SQL จะเป็นตารางแบบสองมิติ คือ แถว และสดมภ์ (Rows and Columns) โดยมีคำว่าแอททริบิวต์ (Attributes) หมายถึงข้อมูลตามแนว Columns และ ทัพเพิล (Tupple) หมายถึงข้อมูลตาม Row และสามารถเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า เรคอร์ด (Record)

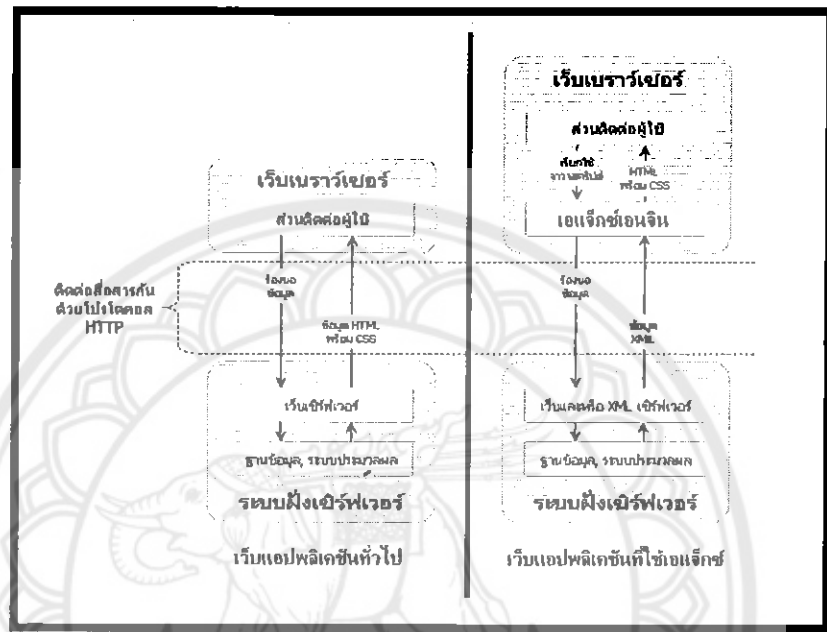
#### 2.5 Ajax [8]

เอแจ็กซ์ (ภาษาอังกฤษ: AJAX: Asynchronous JavaScript and XML) เป็นกลุ่มของเทคนิคในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้ความสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยการรับส่งข้อมูลในฉากหลัง ทำให้ทั้งหน้าไม่ต้องโหลดใหม่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งช่วยทำให้เพิ่มการตอบสนอง ความรวดเร็ว และการใช้งานโดยรวม

เอแจ็กซ์นั้นไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่ แต่เป็นเทคนิคที่ได้ใช้เทคโนโลยีหลายอย่างที่มีอยู่แล้วรวมกันดังต่อไปนี้

- XHTML (หรือ HTML) และ CSS ใช้ในการแสดงผลลัพธ์และรูปแบบข้อมูล
- ECMAScript เช่นจาวาสคริปต์ ในการเข้าถึง Document Object Model (DOM) เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือโต้ตอบกับผู้ใช้

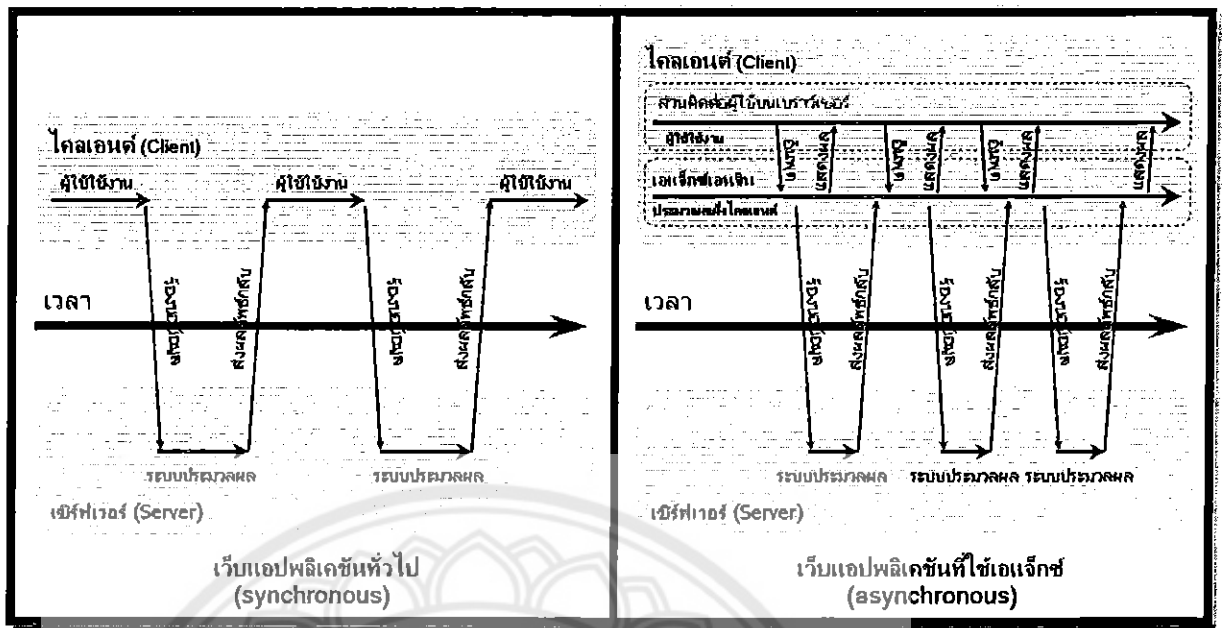
- XMLHttpRequest ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล asynchronously กับเว็บเซิร์ฟเวอร์
- XML ใช้เป็นรูปแบบข้อมูลในการแลกเปลี่ยน ซึ่งรูปแบบอื่นก็สามารถใช้ได้เช่นกันไม่ว่าจะเป็น HTML, JSON, EBML, หรือ เฟลนเท็กซ์



รูปที่ 2.2 ภาพเปรียบเทียบการทำงานระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิม กับแบบที่ใช้เอแจ็กซ์

### หลักการทำงาน

วิธีการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิมนั้น โดยปกติแล้วเมื่อผู้ใช้ทำการร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ ตัวเว็บเบราว์เซอร์จะทำการส่งข้อมูลการร้องขอโดยใช้โปรโตคอล HTTP เพื่อติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ และที่เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการประมวลผลจากการร้องขอที่ได้รับ และส่งผลลัพธ์เป็นหน้า HTML กลับไปให้ผู้ใช้ วิธีการข้างต้นเป็นวิธีการแบบการร้องขอและการตอบรับ (Request and Response) ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องรอระหว่างที่เซิร์ฟเวอร์ประมวลผลอยู่ ซึ่งเป็นหลักการทำงานแบบ Synchronous แต่การทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้เทคนิคเอแจ็กซ์จะเป็นการทำงานแบบ Asynchronous หรือการติดต่อสื่อสารแบบไม่ต่อเนื่อง โดยเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งผลลัพธ์เป็นเว็บเพจให้ผู้ใช้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ประมวลผลเสร็จก่อน หลังจากนั้นเว็บเพจที่ผู้ใช้ได้รับจะทำการดึงข้อมูลในส่วนต่างๆทีหลัง หรือจะดึงข้อมูลก็ต่อเมื่อผู้ใช้ต้องการเท่านั้น (ทำงานอยู่เบื้องหลัง)



รูปที่ 2.3 ภาพเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิมกับแบบที่ใช้เอแจ็ช

**ข้อดี**

สามารถประมวลผลได้เร็ว เรียกดูข้อมูลได้ทันที โดยไม่ต้องรีเฟรชหน้านั้นๆ

**ขนาดการรับส่งข้อมูล**

เทคนิคเอแจ็ชนั้นสามารถสร้าง HTML ได้ในเครื่องผู้ใช้ ทำให้ขนาดข้อมูลนั้นเล็กลงในครั้งต่อไป เพราะสามารถส่งเพียงข้อมูล และคำสั่งจาวาสคริปต์ลงมาเฉพาะส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง แทนที่จะต้องส่งข้อมูลใหม่หมดมาทั้งหน้า. ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรอบการออกแบบของเว็บแอปพลิเคชันนั้นๆ

**ความเร็วในการตอบสนอง**

เนื่องจากการใช้เทคนิค เอแจ็ชนั้นทำให้การเปลี่ยนแปลงต่างๆ เช่นการแก้ไข เพิ่มเติม ลบทั้งรายการข้อมูล หรือการดึงข้อมูลที่ต้องการจะค้นหานั้น สามารถทำได้ในฉากหลัง ทำให้ผู้ใช้รู้สึก การตอบสนองนั้น คล้ายคลึงกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มากกว่าเว็บปกติที่ต้องรอโหลดใหม่ทั้งหน้า สำหรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ถ้าเราตั้ง web server ไว้ภายในระบบเครือข่ายภายในหรือระบบแลนภายใน และใช้ โปรแกรมหรือเว็บแอปพลิเคชันกันเองภายใน ภาษาที่เป็นทางการจะเรียกกันว่า อินทราเน็ต



(Intranet) ซึ่งการสร้างระบบแบบนี้ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไปในปัจจุบัน

ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันยังสามารถประยุกต์เพิ่มเติมได้ไปถึงการตั้ง web server ใช้ภายในหน่วยงาน และให้ภายนอกเรียกใช้งานเว็บแอปพลิเคชันผ่านทาง Internet ได้อีกด้วย ทำให้ไม่ว่าจะเรียกใช้งานจากช่องทางไหนข้อมูลจะถูกบันทึกหรือนำเสนอจากที่ที่เดียวกัน การ Update ข้อมูลจะรวดเร็ว ซึ่งการทำระบบแบบนี้มีค่าใช้จ่ายไม่มากเลย เมื่อเทียบกับความต้องการทางธุรกิจ ที่มีการแข่งขันสูง

## 2.6 HTML [9][10]

HTML หรือ HyperText Markup Language เป็นภาษา script ประเภทหนึ่ง ซึ่งใช้ทำ Web page เป็นงานหลัก ในระบบ World Wide Web ในแรกเริ่ม วัตถุประสงค์หลักของ HTML ถูกเสนอโดยนาย ทิม เบอร์เนอร์ส-ลี (Tim Berners-Lee) แห่งศูนย์ปฏิบัติการวิจัยทางอนุภาคฟิสิกส์ของยุโรป (CERN) ซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา สวิตเซอร์แลนด์ ได้กำหนดไว้ว่า

- เพื่อสร้างสื่อที่นักวิทยาศาสตร์สามารถจะเผยแพร่ผลงาน และใช้อ้างอิง ได้ตลอด 24 ชม.
- เพื่อสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ที่รองรับภาษาท้องถิ่น ที่ไม่ขึ้นกับระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Platform) หรือระบบเครือข่ายใดๆ

และด้วยวัตถุประสงค์ข้างต้น ภาษา HTML จึงถูกใช้งานอย่างแพร่หลายในสังคมของนักวิทยาศาสตร์ และกำหนดให้เครื่องมือที่ใช้เขียน เป็นโปรแกรม text editor ทั่วไป

สำหรับภาษา HTML ในอินเทอร์เน็ต ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้คนทุกๆ ชาติบนโลก สามารถเข้าถึง เผยแพร่ และอ้างอิง วิทยาการความรู้ได้ ด้วยการเชื่อมโยงไปมาแบบ hyperlink อาจจะใช้ตัวอักษร และ/หรือ รูปภาพ โดยอาจเชื่อมโยงเฉพาะภายใน เอกสารนั้น หรือเชื่อมโยงข้ามไปยังเอกสารอื่นๆ ได้

สิ่งที่ทำให้ ภาษา HTML ได้รับความนิยมอย่างมาก และรวดเร็ว ก็คือ HTML รวมถึงโปรโตคอล HTTP (HyperText Transfer Protocol) เป็นภาษาที่ใช้สื่อสารกันได้ทั่วโลก โดยที่ตัวภาษาและโปรโตคอล ไม่ขึ้นกับ ระบบเครือข่าย และประเภทของคอมพิวเตอร์ (Platform) ซึ่งมีความหลากหลาย อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีและประเภทการใช้งาน เป็นผลให้เอกสารที่เขียนโดย HTML สามารถถ่ายโอน ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในรูปแบบของ ตัวอักษร ภาพ และเสียง

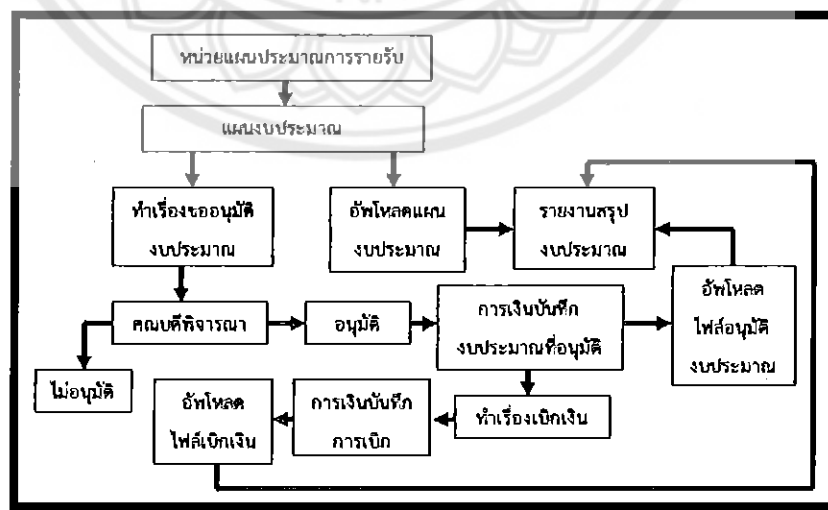
## บทที่ 3

### วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ

#### 3.1 การวางแผนการทำงาน

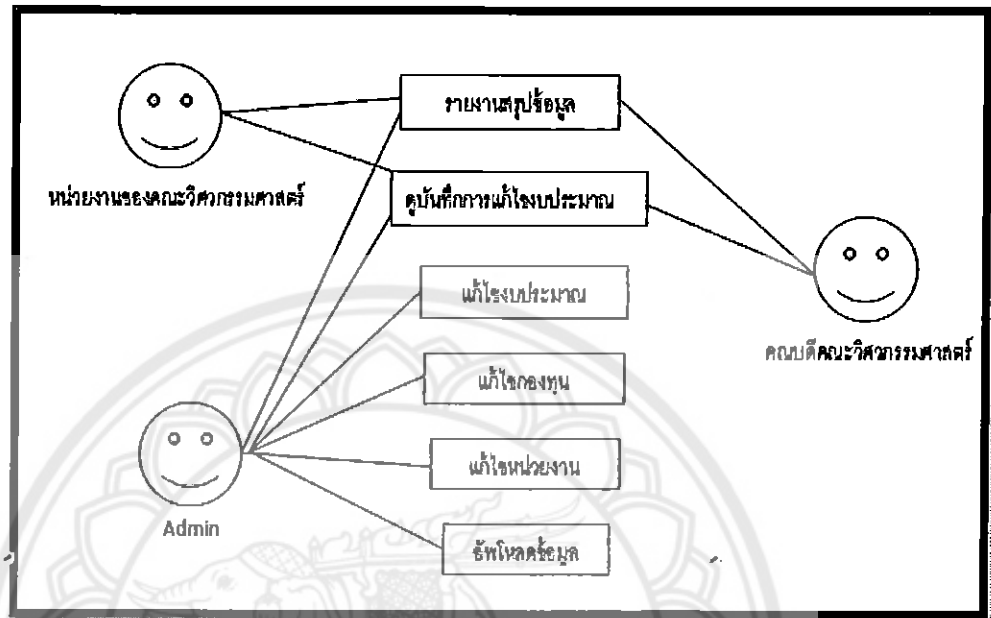
1. ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับระบบงบประมาณของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ศึกษาหาข้อมูลเครื่องมือที่ใช้พัฒนา ในที่นี้ใช้โปรแกรม Dreamweaver 8, PHP MyAdmin
3. ศึกษาภาษา PHP
4. ออกแบบฐานข้อมูล ว่ามีรายละเอียดข้อมูลอย่างไร ในการพัฒนา
5. ทำการสร้างโปรแกรมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
6. ทำการแก้ไขโปรแกรม ปรับปรุง เพิ่มเติม ให้มีความเสถียรมากขึ้น

#### 3.2 การดำเนินงานของระบบ



รูปที่ 3.1 แสดงแผนการดำเนินงานของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณ

### 3.3 Use Case Diagram ของระบบ



รูปที่ 3.2 Use Case Diagram ของระบบ

### 3.4 การออกแบบแอปพลิเคชัน

#### 3.4.1 ส่วนเข้าสู่ระบบ

ส่วนนี้ออกแบบให้มีการใส่ Username และ Password เพื่อเข้าถึงไปยังข้อมูลภายในระบบ โดยการเข้าถึงจะถูกแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1.) ผู้บริหาร สามารถเข้าดูรายงานสรุปข้อมูลของทั้งคณะได้
- 2.) Admin สามารถอัปเดตข้อมูลงบประมาณ แก้ไขงบประมาณและสามารถเข้าดูรายงานสรุปข้อมูลของทั้งคณะได้
- 3.) หน่วยงานต่างๆ ของคณะ สามารถดูรายงานสรุปได้เฉพาะของหน่วยงานตนเอง

ระบบสารสนเทศเพื่อติดตามการใช้งานปริมาณติดตามงบประมาณ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เข้าสู่ระบบ

User Name

Password

รูปที่ 3.3 แสดงส่วนเข้าระบบที่ได้ออกแบบไว้

เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะมีการออกแบบให้มีปุ่มต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 3.4 โดยทุกหน้ายกเว้นหน้าเข้าสู่ระบบจะมีปุ่มหน้าหลักและ Logout

ระบบสารสนเทศเพื่อติดตามการใช้งานปริมาณติดตามงบประมาณ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

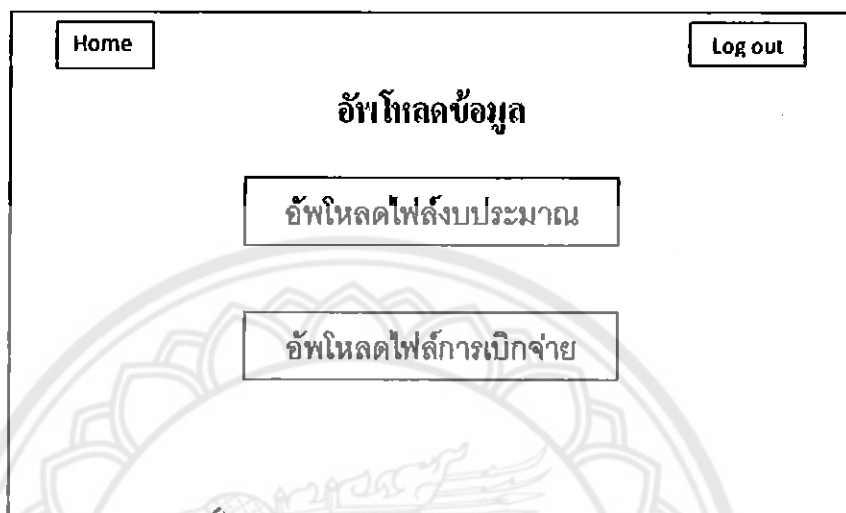
รูปที่ 3.4 หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว

### 3.4.2 อัปเดตข้อมูล

จะประกอบด้วย 2 ปุ่ม คือ

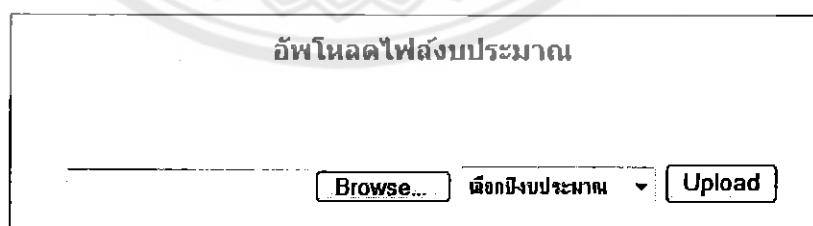
1. อัปเดตไฟล์งบประมาณ คือ ไฟล์ที่แบ่งตามงบประมาณต่างๆ

2. อัปโหลดไฟล์เบิกจ่าย คือ แบ่งตามการเบิกจ่าย โดยหน้าต่างที่ออกแบบมาจะเป็นดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 อัปโหลดข้อมูล

เมื่อเลือกอัปโหลดไฟล์จะมีการออกแบบดังรูปที่ 3.6 คือ จะมีปุ่ม browse ไว้ใช้ค้นหาไฟล์ที่ต้องการและเลือกปีงบประมาณที่ต้องการ จากนั้นเลือกอัปโหลด



รูปที่ 3.6 การอัปโหลดไฟล์

หลังจากนั้นจะมีการแสดงผลดังรูปที่ 3.7 แล้วเลือกยืนยัน ก็จะจบขั้นตอนการอัปโหลด โดยการอัปโหลดประเภทอื่นๆ ก็ทำเช่นเดียวกัน



รายงานสรุปงบประมาณ																				
หน่วยงาน		▼		ถึงงบประมาณ		▼		เงินต้น												
ประเภท	จำนวน	ไตรมาส 1				ไตรมาส 2				ไตรมาส 3				ไตรมาส 4				ปีรวม	คงเหลือ	%
		ม.ย	ค.ย	เงินต้น	เพื่อ	ม.ย	ค.ย	เงินต้น	เพื่อ	ม.ย	ค.ย	เงินต้น	เพื่อ	ม.ย	ค.ย	เงินต้น	เพื่อ			
ค่าเช่าที่ดิน	2000	500	200	0	300	500	500	0	0	500	500	0	0	500	300	200	100	1600	400	20
ค่าเช่าสิ่ง	5000	1000	1000	0	0	1000	500	0	500	1500	1000	0	0	3000	800	200	200	3500	2500	71.43
ค่าเช่าสิ่งบริการ	7000	2000	1800	0	200	2000	2000	0	0	2000	500	200	0	1000	500	100	300	6500	500	7.69
ของบริการบริการ	4000	1000	1000	0	0	1000	1000	0	0	1000	1000	0	0	1000	0	1000	0	4000	0	0
ค่าเช่าสิ่งบริการ	4000	1000	1000	0	0	1000	1000	0	0	1000	1000	0	0	1000	1000	0	0	4000	0	0
รวม	20000	5000	5000	0	500	5000	9000	0	500	5500	5000	200	0	6500	2800	1500	2000	16500	3400	20.61

รูปที่ 3.9 ส่วนตารางสรุปงบประมาณ

ส่วนต่อไป คือ กราฟแสดงสัดส่วนและกราฟสรุปการใช้จ่าย โดยจะมีปุ่มให้เลือก ดังรูปที่

3.10 และรูปที่ 3.11

HOME
Logout

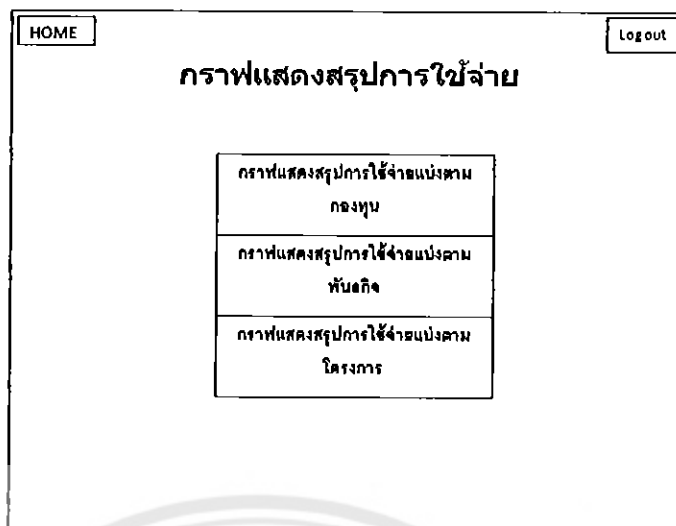
### กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณ

กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแบ่งตามกองทุน

กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแบ่งตามพันธกิจ

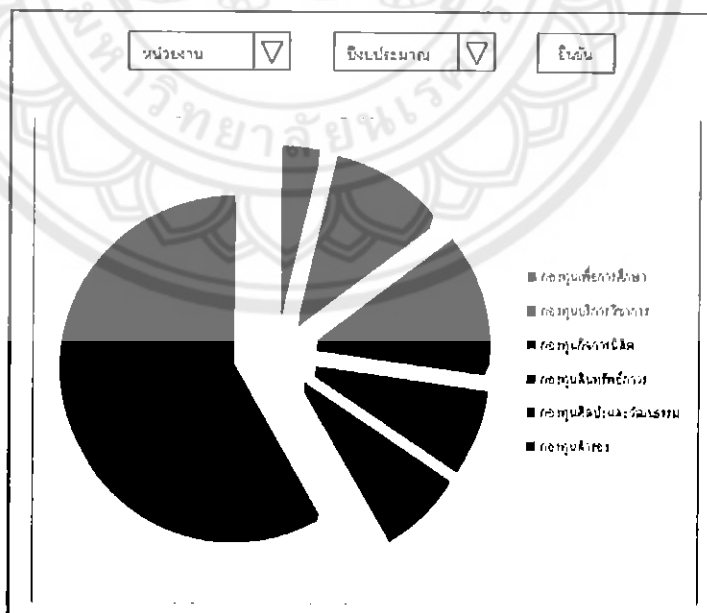
กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแบ่งตามโครงการ

รูปที่ 3.10 ส่วนกราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณ



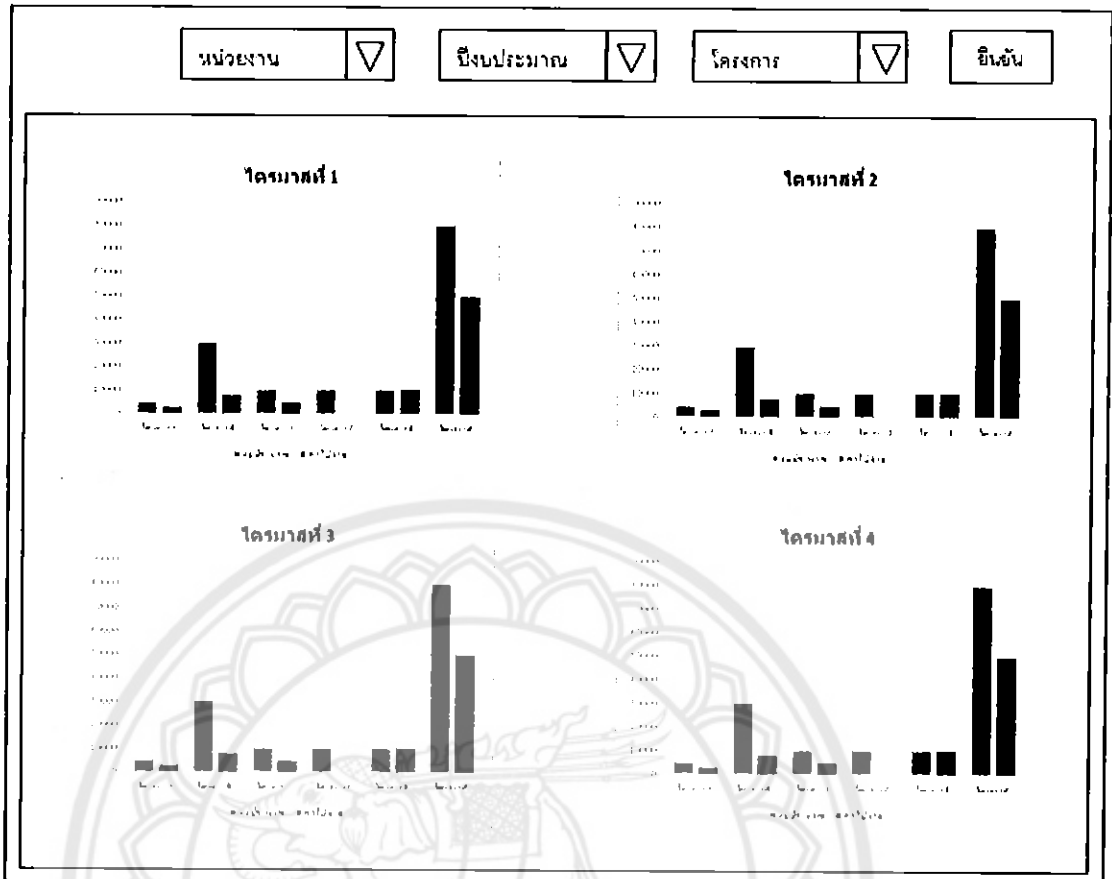
รูปที่ 3.11 กราฟสรุปการใช้จ่าย

ส่วนของกราฟหลักๆ จะมี 2 รูปแบบ คือ กราฟแสดงสัดส่วนของงบประมาณจะแสดงผลดังรูปที่ 3.12 และกราฟแสดงสรุปรายจ่ายจะแสดงเป็นกราฟแท่ง ดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.12 กราฟแสดงสัดส่วนของงบประมาณ

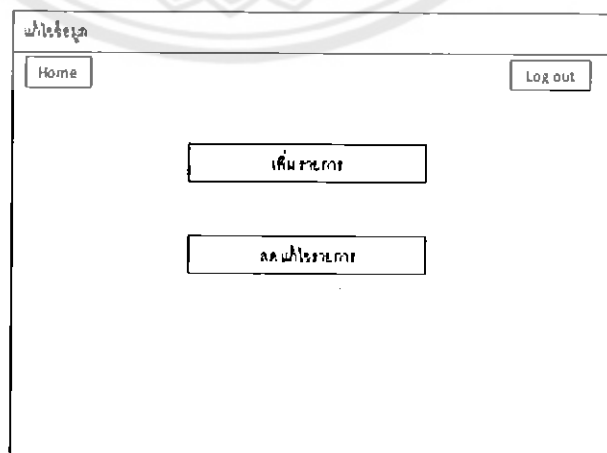




รูปที่ 3.13 กราฟแสดงสรุปรายจ่าย

3.4.4 ส่วนแก้ไขข้อมูลงบประมาณ

ออกแบบให้มีปุ่ม 2 ปุ่ม คือ เพิ่มรายการและลด แก้ไขรายการ โดยแสดง ดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 ส่วนแก้ไขข้อมูลงบประมาณ

เมื่อเลือกเพิ่มรายการจะมีการออกแบบส่วนแสดงผล ดังรูปที่ 3.15 และเมื่อเลือกลดรายการจะแสดงผล ดังรูปที่ 3.16

เพิ่มรายการ

Home Log out

หน่วยงาน ▼ กองทุน ▼ ปีงบประมาณ ▼

รายการ จำนวนเงิน (บาท) เพิ่ม

รูปที่ 3.15 เพิ่มรายการ

ลด-แก้ไขรายการ

Home Log out

หน่วยงาน ▼ กองทุน ▼ ปีงบประมาณ ▼ หมวดเงิน ▼ Filter

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ลด	แก้ไข
รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ลด	แก้ไข
รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ลด	แก้ไข
รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ลด	แก้ไข

รูปที่ 3.16 ลด แก้ไขรายการ

### 3.5 การออกแบบฐานข้อมูล

ส่วนของฐานข้อมูลนั้นออกแบบโดยใช้โปรแกรม PHP MyAdmin โดยการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลจะแสดง ดังรูปต่างๆ ดังนี้

phpMyAdmin

ฐานข้อมูล: testdb (9) ตาราง: funds

ชื่อคีย์	ชนิด	Cardinality	การเรียงลำดับ	คอลัมน์	ชนิด	ใช้งาน	ค่าตั้ง	ค่า
PRIMARY	PRIMARY	7	NO	ข้อมูล	ข้อมูล	584 ไบต์	รูปแบบ	ไบต์
				ดัชนี	ดัชนี	2,048 ไบต์	การเรียงลำดับ	7
				เก็บความจำเป็น	เก็บ	168 ไบต์	ความยาวแถว	59
				มีผล	รวม	2,464 ไบต์	ขนาดแถว	378 ไบต์
				รวม		2,632 ไบต์	ค่าไป Autoindex	11

รูปที่ 3.17 รูปแบบฐานข้อมูลของกองทุนต่างๆ

phpMyAdmin

ฐานข้อมูล: testdb (9) ตาราง: member

ชื่อคีย์	ชนิด	Cardinality	การเรียงลำดับ	คอลัมน์	ชนิด	ใช้งาน	ค่าตั้ง	ค่า
PRIMARY	PRIMARY	7	NO	ข้อมูล	ข้อมูล	160 ไบต์	รูปแบบ	ไบต์
				ดัชนี	ดัชนี	2,048 ไบต์	การเรียงลำดับ	7
				รวม	รวม	2,208 ไบต์	ขนาดแถว	22
							ค่าไป Autoindex	315 ไบต์
							สร้างเมื่อ	8

รูปที่ 3.18 รูปแบบฐานข้อมูลของการเก็บชื่อผู้ใช้งาน

phpMyAdmin

testdb (9)

ฟิลด์	ชนิด	การเรียงลำดับ	แสดงเป็นค่า	ว่างเปล่า (null)	ค่าปริยาย	เพิ่มใหม่	การเข้ารหัส
<input type="checkbox"/> year	varchar(4)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> institute	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> funds	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> category	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> list	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> plan	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> p1	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> p2	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> p3	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> p4	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> month	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> y	varchar(4)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> type	varchar(200)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> ID	int(11)		ไม่			auto_increment	

เลือกทั้งหมด / ไม่เลือกเลย *หากรับที่เลือก*

แสดง เสนอโครงสร้างตาราง

Add 1 field(s) ที่จุดสุดท้ายของตาราง ที่จุดเริ่มต้นของตาราง ปีถึง year ลงมือ

ชื่อคีย์	ชนิด	Cardinality	การเข้ารหัส	ฟิลด์	ชนิด	จำนวน	ค่าตั้ง	ค่า
PRIMARY	PRIMARY	1	X	NO	ข้อมูล	480 ไบต์	รูปแบบ	ไม่คงที่

รูปที่ 3.19 รูปแบบฐานข้อมูลของบันทึกแก้ไขงบประมาณ

phpMyAdmin

testdb (9)

ฟิลด์	ชนิด	การเรียงลำดับ	แสดงเป็นค่า	ว่างเปล่า (null)	ค่าปริยาย	เพิ่มใหม่	การเข้ารหัส
<input type="checkbox"/> year	varchar(4)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> institute	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> funds	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> category	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> project	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> list	varchar(2000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> money	varchar(1000)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> month	varchar(20)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> ID	int(11)		ไม่			auto_increment	
<input type="checkbox"/> BMMO	varchar(10)	U88_general_d	ไม่				
<input type="checkbox"/> NO_AP	varchar(20)	U88_general_d	ไม่				

เลือกทั้งหมด / ไม่เลือกเลย *หากรับที่เลือก*

แสดง เสนอโครงสร้างตาราง

Add 1 field(s) ที่จุดสุดท้ายของตาราง ที่จุดเริ่มต้นของตาราง ปีถึง year ลงมือ

ชื่อคีย์	ชนิด	Cardinality	การเข้ารหัส	ฟิลด์	ชนิด	จำนวน	ค่าตั้ง	ค่า
PRIMARY	PRIMARY	2	X	NO	ข้อมูล	768 ไบต์	รูปแบบ	ไม่คงที่
คีย์หลัก (non-unique)		1			ข้อมูล	2,048 ไบต์	การเรียงลำดับ	U88_general_d
					รวม	2,804 ไบต์	การเข้ารหัส	2
					ความยาวอักขร			378
					ขนาดของแถว			1,402 ไบต์

รูปที่ 3.20 รูปแบบฐานข้อมูลของการเบิกเงิน

phpMyAdmin

เลือก โครงสร้าง SQL ค้นหา ฐานระบบ ส่งออก Import กระบวนการ ลบข้อมูล โบบ่ง

ปีศาจ ชนิด การเริ่มลำดับ นอกเหนือจาก ว่างเปล่า (null) ค่าปรัยาบ เพิ่มเต็ม กระทำการ

NO int(10)  year varchar(4) varchar\_general\_d

↑ เลือกทั้งหมด / ไม่เลือกเลย *ห้ามบันทึก*

testdb (9)

testdb (9)

แสดง เสนอโครงสร้างตาราง

เพิ่ม Add 1 field(s) ที่จุดสุดท้ายของตาราง ( ) ที่จุดเริ่มต้นของตาราง ( ) หลัง [NO] [ตกลง]

ชื่อคีย์	ชนิด	Cardinality	กระทำการ	ปีศาจ	ชนิด	ใช้งาน	ค่าตั้ง	ค่า
PRIMARY PRIMARY		2	X	NO	ข้อมูล	40 ไบต์	รูปแบบ	ไม่คงที่
สำรองที่เชื่อมโยงกับ 1					ดัชนี	2,048 ไบต์	การเรียงลำดับ	varchar_general_d
					รวม	2,088 ไบต์	แถว	2
							ความยาวแถว ๑	20
							ขนาดแถว ๑	1,044 ไบต์
							ต่อไป Autoindex	4
							สร้างเมื่อ	
							ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อ	

รูปที่ 3.21 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามปีงบประมาณ

phpMyAdmin

เลือก โครงสร้าง SQL ค้นหา ฐานระบบ ส่งออก Import กระบวนการ ลบข้อมูล โบบ่ง

ปีศาจ ชนิด การเรียงลำดับ นอกเหนือจาก ว่างเปล่า (null) ค่าปรัยาบ เพิ่มเต็ม กระทำการ

year varchar(4) varchar\_general\_d

funds varchar(1000) varchar\_general\_d

invoice varchar(1000) varchar\_general\_d

project varchar(1000) varchar\_general\_d

sal varchar(1000) varchar\_general\_d

money varchar(1000) varchar\_general\_d

designate varchar(1000) varchar\_general\_d

NO int(10) auto\_increment

↑ เลือกทั้งหมด / ไม่เลือกเลย *ห้ามบันทึก*

testdb (9)

testdb (9)

แสดง เสนอโครงสร้างตาราง

เพิ่ม Add 1 field(s) ที่จุดสุดท้ายของตาราง ( ) ที่จุดเริ่มต้นของตาราง ( ) หลัง year [ตกลง]

ชื่อคีย์	ชนิด	Cardinality	กระทำการ	ปีศาจ	ชนิด	ใช้งาน	ค่าตั้ง	ค่า
PRIMARY PRIMARY		112	X	NO	ข้อมูล	45,668 ไบต์	รูปแบบ	ไม่คงที่
สำรองที่เชื่อมโยงกับ 1					ดัชนี	4,096 ไบต์	การเรียงลำดับ	varchar_general_d
					รวม	49,764 ไบต์	แถว	112
							ความยาวแถว ๑	407
							ขนาดแถว ๑	444 ไบต์
							ต่อไป Autoindex	113
							สร้างเมื่อ	
							ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อ	

รูปที่ 3.22 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามโครงการ

phpMyAdmin

testdb (9)

ชื่อฟิลด์	ชนิด	Cardinality	การเข้ารหัส	คอลัมน์	ว่างเปล่า (%)	ค่าปริยาย	เพิ่ม	ลบ	แก้ไข	ค้นหา	การกระทำ
year	varchar(4)	119	X	NO	34,620	ไม่					
ins_name	varchar(1000)	5	X	NO	2,048	ไม่					
ins_id	int(11)				2,468	ไม่					

เลือกทั้งหมด / ไม่เลือกเลย *ทำניתที่เลือก*

แสดง *เสนอโครงสร้างตาราง*

Add 1 field(s) ที่จุดสุดท้ายของตาราง *ที่จุดเริ่มต้นของตาราง* หนึ่ง year *ลงมือ*

ชื่อฟิลด์	ชนิด	Cardinality	การเข้ารหัส	คอลัมน์	ว่างเปล่า (%)	ค่าปริยาย	เพิ่ม	ลบ	แก้ไข	ค้นหา	การกระทำ
year	varchar(4)	119	X	NO	34,620	ไม่					
ins_name	varchar(1000)	5	X	NO	2,048	ไม่					
ins_id	int(11)				2,468	ไม่					

รูปที่ 3.23 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามแผนงบประมาณ

phpMyAdmin

testdb (9)

ชื่อฟิลด์	ชนิด	Cardinality	การเข้ารหัส	คอลัมน์	ว่างเปล่า (%)	ค่าปริยาย	เพิ่ม	ลบ	แก้ไข	ค้นหา	การกระทำ
INS_NAME	varchar(1000)	5	X	NO	2,048	ไม่					
INS_ID	int(11)				2,468	ไม่					

เลือกทั้งหมด / ไม่เลือกเลย *ทำניתที่เลือก*

แสดง *เสนอโครงสร้างตาราง*

Add 1 field(s) ที่จุดสุดท้ายของตาราง *ที่จุดเริ่มต้นของตาราง* หนึ่ง INS\_NAME *ลงมือ*

ชื่อฟิลด์	ชนิด	Cardinality	การเข้ารหัส	คอลัมน์	ว่างเปล่า (%)	ค่าปริยาย	เพิ่ม	ลบ	แก้ไข	ค้นหา	การกระทำ
INS_NAME	varchar(1000)	5	X	NO	2,048	ไม่					
INS_ID	int(11)				2,468	ไม่					

รูปที่ 3.24 รูปแบบฐานข้อมูลแบบแบ่งตามหน่วยงาน

## บทที่ 4

### การทดสอบระบบ

จากบทที่ผ่านมาได้กล่าวถึงระบบในส่วนต่างๆ รวมไปถึงการพัฒนาโปรแกรมเพื่อนำมาใช้ในงานในบทนี้จะเป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรม โดยการทดสอบนี้จะแบ่งเป็นการทดสอบในส่วนของการอัปเดตข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล การดูรายงานสรุป เพื่อตรวจสอบว่าโปรแกรมทำงานได้ตามที่ออกแบบหรือไม่

#### 4.1 การอัปเดตข้อมูล

เป็นส่วนที่ใช้เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณ เข้าไปในระบบเพื่อใช้ในการสรุปข้อมูล

อัปเดตข้อมูล

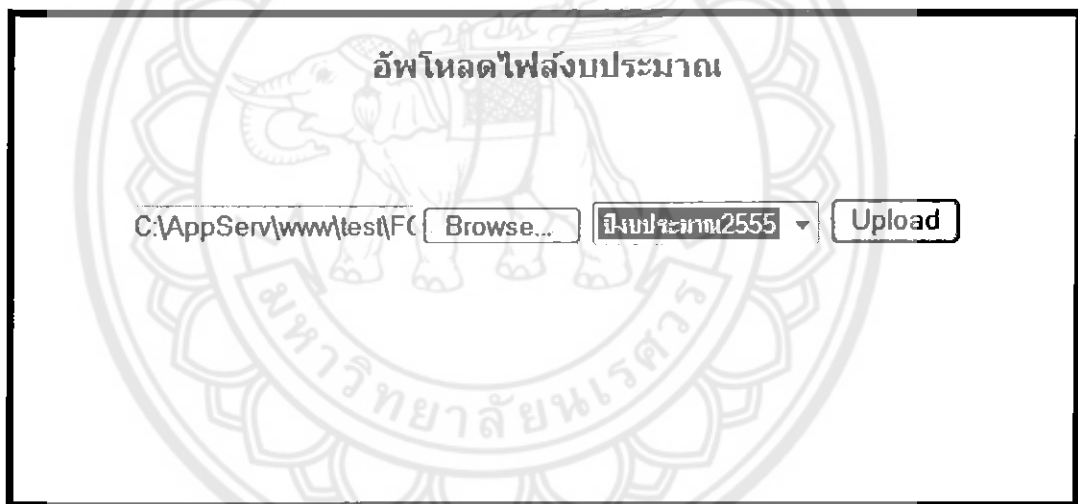
- อัปเดตไฟล์งบประมาณ
- อัปเดตไฟล์โครงการ
- อัปเดตไฟล์อนุมัติเบิกจ่าย
- อัปเดตไฟล์เบิกจ่าย

รูปที่ 4.1 รูปแสดงเมนูของการอัปเดต

จากรูปที่ 4.1 จะแสดงเมนูที่ใช้ในการอัปโหลด เมนู อัปโหลดไฟล์งบประมาณ ใช้อัปโหลดไฟล์แผนงบประมาณ เมนู อัปโหลดไฟล์โครงการ ใช้อัปโหลดไฟล์รายชื่อโครงการ เมนูอัปโหลดไฟล์อนุมัติเบิกจ่าย ใช้อัปโหลดรายการงบประมาณที่ได้รับการอนุมัติ เมนู อัปโหลดไฟล์เบิกจ่าย ใช้อัปโหลดข้อมูลการเบิกเงินงบประมาณ

#### 4.1.1 การอัปโหลดข้อมูลงบประมาณ

รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างการอัปโหลดข้อมูลงบประมาณ คลิกBrowse เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด จากนั้นเลือกปีงบประมาณ แล้วจึงคลิก upload เพื่ออัปโหลดไฟล์



รูปที่ 4.2 รูปแสดงหน้าต่างการอัปโหลดข้อมูลงบประมาณ

จากนั้นจะมีหน้าต่างแสดงข้อมูลที่จะอัปโหลดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล



กำลังซื้อเฉลี่ยปีงบประมาณ2555  
กองทุนเพื่อการศึกษา

หน่วยงาน	หมวดเงิน	รายการ	本年	ไตรมาส1	ไตรมาส2	ไตรมาส3	ไตรมาส4
สำนักงานเลขาธิการคณะ	ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าจ้างชั่วคราวเดือน	2260700	565170	565170	565170	565190
สำนักงานเลขาธิการคณะ	ค่าจ้างชั่วคราว	เงินเพิ่มการครองชีพชั่วคราว	396000	99000	99000	99000	99000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทน	3036400	759075	759075	759075	759175
สำนักงานเลขาธิการคณะ	ค่าใช้สอย	ค่าใช้สอย	1740000	837180	261180	234600	406840
สำนักงานเลขาธิการคณะ	ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุ	453500	138500	40000	55000	220000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าสาธารณูปโภค	1089000	27000	27000	27000	27000
ศาลาวิชาวิศวกรรมโยธา	ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทน	2757200	748500	768500	771500	468700
ศาลาวิชาวิศวกรรมโยธา	ค่าใช้สอย	ค่าใช้สอย	268000	56000	78000	78000	56000
ศาลาวิชาวิศวกรรมโยธา	ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุ	247000	59000	71000	76000	41000
ศาลาวิชาวิศวกรรมโยธา	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าสาธารณูปโภค	22000	5500	6000	6000	4500
ศาลาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทน	2366800	569900	632000	609600	554900
ศาลาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ค่าใช้สอย	ค่าใช้สอย	147000	32000	46000	38000	24000
ศาลาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุ	242500	20000	146000	76500	0
ศาลาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าสาธารณูปโภค	10000	2000	2500	3000	2500
ศาลาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทน	750000	237514	147494	227496	137496
ศาลาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ค่าใช้สอย	ค่าใช้สอย	280000	64000	80000	68000	68000
ศาลาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุ	158000	35000	51000	51000	21000
ศาลาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าสาธารณูปโภค	22000	5000	5000	6000	6000
ศาลาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทน	1914200	404150	556650	325025	628375
ศาลาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	ค่าใช้สอย	ค่าใช้สอย	140000	37650	38450	32450	31450
ศาลาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุ	148600	34900	39850	37950	35900
ศาลาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าสาธารณูปโภค	12000	3000	3000	3000	3000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร	0	0	0	0	0
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ	70000	0	0	0	70000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการปรับแก้ดูแลอาคารเก่าและอาคารจักรวาลบุรี	70000	10000	0	28000	32000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมภายในและภาควิชาวิศวกรรมโยธา	10000	0	0	10000	0
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมโยธา	190000	0	60000	50000	80000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมโยธา	500000	200000	0	0	300000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมโยธา	110000	0	10000	100000	0
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมโยธา	101000	0	26000	75000	0
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมโยธา	32000	23000	3000	3000	3000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมโยธา	711000	174000	50000	400000	97000
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	โครงการสนับสนุนงานด้านวิศวกรรมโยธา	845000	239960	239960	240000	125040
สำนักงานเลขาธิการคณะ	เงินอุดหนุน	เงินอุดหนุนพัฒนาวิชา	55000	0	30000	0	25000

รูปที่ 4.3 แสดงข้อมูลก่อนอัปเดต

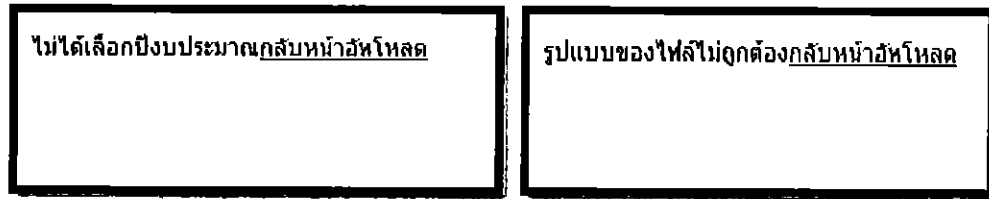
ระบบจะมีการแจ้งเตือน กรณีไม่ได้เลือกปีงบประมาณ รูปแบบไฟล์ไม่ถูกต้อง และชื่อหน่วยงานไม่ถูกต้อง

ไม่ได้เลือกปีงบประมาณกลับหน้าอัปเดต	รูปแบบของไฟล์ไม่ถูกต้องกลับหน้าอัปเดต
-------------------------------------	---------------------------------------

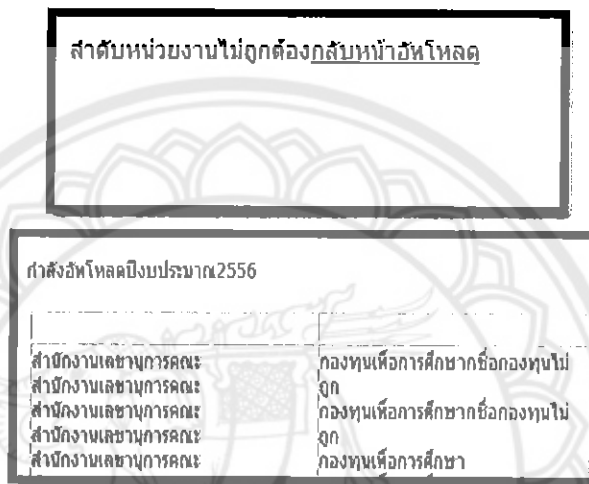
ชื่อหน่วยงานในกองทุนเพื่อการศึกษาไม่ถูกต้องกลับหน้าอัปเดต

รูปที่ 4.4 แสดงข้อความการเตือนของระบบ





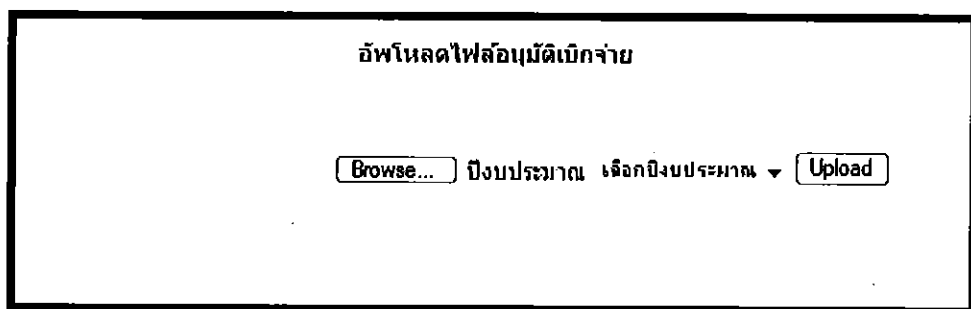
รูปที่ 4.7 แสดงข้อความเตือนของระบบ



รูปที่ 4.7(ต่อ) แสดงข้อความเตือนของระบบ

#### 4.1.3 การอัปโหลดข้อมูลงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

ที่หน้าต่างการอัปโหลดข้อมูลงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ คลิกBrowse เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด จากนั้นเลือกปีงบประมาณ แล้วจึงคลิก upload เพื่ออัปโหลดไฟล์



รูปที่ 4.8 แสดงหน้าอัปโหลดไฟล์งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

จากนั้นจะมีหน้าต่างแสดงข้อมูลที่จะอัปโหลดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ลำดับ	สาขา	วิทยากร	หน่วยรับ	รายละเอียด	โดย	จำนวน	วันที่รับ
1	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์		700	ค.ศ.
2	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์		1,000	ค.ศ.
3	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์	โครงการ	1,360	ค.ศ.
4	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์	โครงการ	2,496	ค.ศ.
5	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์	โครงการ	3,480	ค.ศ.
6	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์	โครงการ	50	ค.ศ.
7	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์	โครงการ	50	ค.ศ.
8	คณะศิลปศึกษา	ศึกษานิเทศก์	ศึกษานิเทศก์	แจ้งขอขึ้นบัญชีวิทยากรที่ปรึกษา 1.54 ราย/ปี รายวิชา ศึกษาศาสตร์	โครงการ	635	ค.ศ.

รูปที่ 4.9 แสดงข้อมูลก่อนการอัปโหลด

ระบบจะมีการแจ้งเตือน กรณีไม่ได้เลือกปีงบประมาณ รูปแบบไฟล์ไม่ถูกต้อง ชื่อกองทุนและชื่อหน่วยงาน ไม่ถูกต้อง

ไม่ได้เลือกปีงบประมาณกลับมาอัปโหลด

รูปแบบของไฟล์ไม่ถูกต้องกลับมาอัปโหลด

กำลังอัปโหลดปีงบประมาณ 2556

เลขที่รับ	กองทุน	หน่วยงาน
1	กองทุนเพื่อการศึกษา	สำนัก
2	กองทุนไม่ถูก	สำนัก
3	กองทุนเพื่อการศึกษา	สำนัก
5	กองทุนบริการวิชาการ	สำนัก
6	กองทุนวิจัย	สำนัก

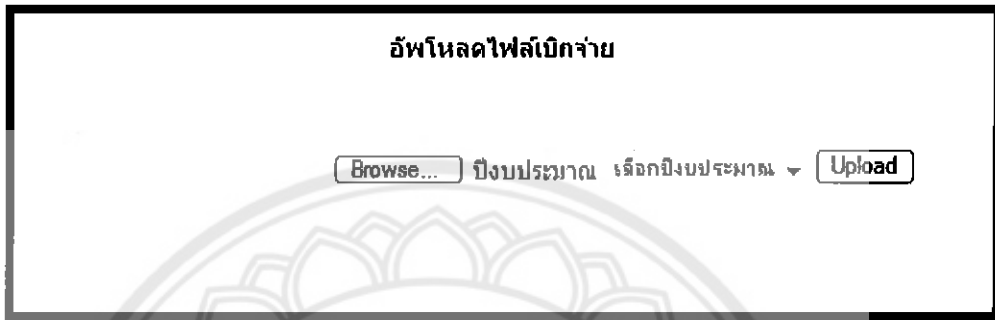
กำลังอัปโหลดปีงบประมาณ 2556

เลขที่รับ	กองทุน	หน่วยงาน
1	กองทุนเพื่อการศึกษา	Enx ชื่อหน่วยงานไม่ถูก
2	กองทุนเพื่อการศึกษา	สำนักงานเลขาธิการคณะ
3	กองทุนบริการวิชาการ	สำนักงานเลขาธิการคณะ
5	กองทุนวิจัย	สำนักงานเลขาธิการคณะ

รูปที่ 4.10 แสดงข้อความเตือนของระบบ

#### 4.1.4 การอัปโหลดข้อมูลการเบิกงบประมาณ

ที่หน้าต่างการอัปโหลดข้อมูลการเบิกงบประมาณ คลิกBrowse เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด จากนั้นเลือกปีงบประมาณ แล้วจึงคลิก upload เพื่ออัปโหลดไฟล์



รูปที่ 4.11 แสดงหน้าอัปโหลดไฟล์การเบิกงบประมาณ

จากนั้นจะมีหน้าต่างแสดงข้อมูลที่จะอัปโหลดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

กึ่งปีงบประมาณปีงบประมาณ 2556						
3	กองทัพบก	สำนักงานเขตทหาร	เงินอุดหนุน	โครงการพัฒนาระบบงาน	7000	\$4
7	กองทัพบก	สำนักงานเขตทหาร	เงินอุดหนุน	โครงการพัฒนาระบบงาน	200	\$5
<input type="button" value="ได้บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>						

รูปที่ 4.12 แสดงข้อมูลก่อนการอัปโหลด

ระบบจะมีการแจ้งเตือน กรณีไม่ได้เลือกปีงบประมาณ รูปแบบไฟล์ไม่ถูกต้อง ชื่อกองทุนและชื่อหน่วยงาน ไม่ถูกต้อง

ไม่ได้เลือกปีงบประมาณกลับไปหน้าอัปโหลด

รูปแบบของไฟล์ไม่ถูกต้องกลับไปหน้าอัปโหลด

คำสั่งซื้อโหดปีงบประมาณ2556		
3	กองทุนบริการวิชาการ	สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรีหน่วยงานไม่ถูก
7	กองทุนบริการวิชาการ	สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรีหน่วยงานไม่ถูก

คำสั่งซื้อโหดปีงบประมาณ2556		
3	กองทุนบริการวิชาการdfชื่อกองทุน	ไม่ถูก
7	กองทุนบริการวิชาการdfชื่อกองทุน	ไม่ถูก

รูปที่ 4.13 แสดงข้อความเตือนของระบบ

## 4.2 การเพิ่มข้อมูล

เป็นเมนู ที่ใช้ในการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปในระบบ

### 4.2.1 เพิ่มกองทุน

เป็นเมนูที่ใช้เพิ่มชื่อกองทุนใหม่เข้าไปในระบบ โดยพิมพ์ชื่อกองทุนในช่องกรอกข้อมูล แล้วคลิกเพิ่มกองทุน

เพิ่มกองทุน

ชื่อกองทุน

รูปที่ 4.14 หน้าต่างการเพิ่มกองทุน

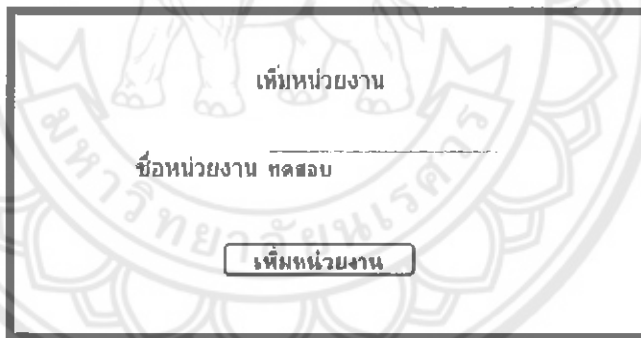
### แก้ไขข้อมูลกองทุน

- (1) กองทุนเพื่อการศึกษา แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (2) กองทุนสินทรัพย์ถาวร แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (3) กองทุนวิจัย แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (4) กองทุนบริการวิชาการ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (5) กองทุนกิจการนิสิต แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (11) กองทุนทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (7) กองทุนบริการสุขภาพ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (9) กองทุนสำรอง แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (12) ทดสอบ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน

รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงรายชื่อกองทุน

### 4.2.2 เพิ่มหน่วยงาน

เป็นเมนูที่ใช้เพิ่มชื่อหน่วยงานใหม่เข้าไปในระบบ โดยพิมพ์ชื่อหน่วยงานในช่องกรอกข้อมูล แล้วคลิก เพิ่มหน่วยงาน



รูปที่ 4.16 หน้าต่างการเพิ่มหน่วยงาน

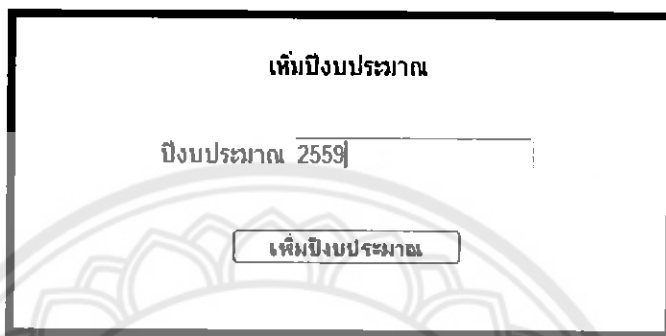
### แก้ไขข้อมูลหน่วยงาน

- (6) สำนักงานเลขานุการคณะ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (2) ภาควิชาวิศวกรรมโยธา แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (3) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (4) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (5) ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (9) ทดสอบ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน

รูปที่ 4.17 หน้าต่างแสดงรายชื่อหน่วยงาน

### 4.2.3 เพิ่มปีงบประมาณ

เป็นเมนูที่ใช้เพิ่มชื่อปีงบประมาณใหม่เข้าไปในระบบ โดยพิมพ์เลขปีงบประมาณในช่องกรอกข้อมูล แล้วคลิก เพิ่มปีงบประมาณ

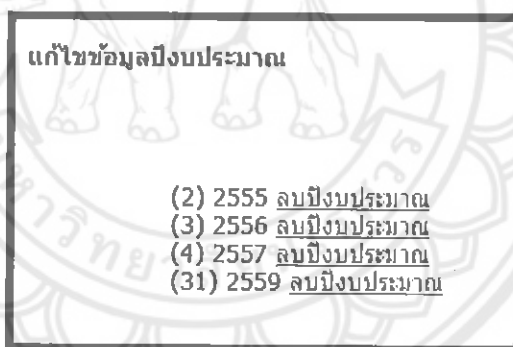


**เพิ่มปีงบประมาณ**

ปีงบประมาณ 2559

**เพิ่มปีงบประมาณ**

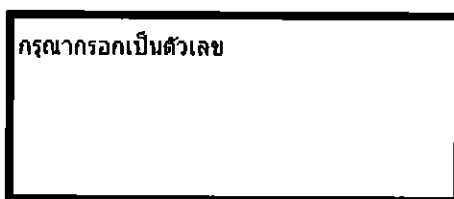
รูปที่ 4.18 หน้าต่างการเพิ่มปีงบประมาณ



**แก้ไขข้อมูลปีงบประมาณ**

(2) 2555 ลบปีงบประมาณ  
(3) 2556 ลบปีงบประมาณ  
(4) 2557 ลบปีงบประมาณ  
(31) 2559 ลบปีงบประมาณ

รูปที่ 4.19 หน้าต่างแสดงปีงบประมาณ



**กรณารอกเป็นตัวเลข**

รูปที่ 4.20 แสดงกรณีที่ไม่ได้กรอกเป็นตัวเลข



#### 4.2.4 เพิ่มโครงการ

เป็นเมนูที่ใช้เพิ่มโครงการใหม่เข้าไปในระบบ โดยกรอกรข้อมูลลงในช่องกรอกข้อมูลแล้วคลิก  
เพิ่มโครงการ

รูปที่ 4.21 หน้าต่างเพิ่มโครงการ

รูปที่ 4.22 หน้าต่างแสดงข้อมูลโครงการ

#### 4.2.5 เพิ่มรายการในงบประมาณ

เป็นเมนูที่ใช้เพิ่มรายการในงบประมาณใหม่เข้าไปในระบบ โดยกรอกรข้อมูลลงในช่องกรอก  
ข้อมูลแล้วคลิก เพิ่มโครงการ

เพิ่มรายการงบประมาณ

ปีงบประมาณ 2556	ชื่อหน่วยงาน ทดสอบ	ชื่อกองทุน ทดสอบ	หมวดเงิน ทดสอบ
รายการ ทดสอบรายการ	แผน 5000	แผนไตรมาส1 1000	แผนไตรมาส2 1000
	แผนไตรมาส3 1000	แผนไตรมาส4 2000	

รูปที่ 4.23 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลรายการงบประมาณ

แก้ไขข้อมูลงบประมาณ

เลือกหน่วยงาน  เลือกปีงบประมาณ

แก้ไขข้อมูลงบประมาณ 2556

ทดสอบ ทดสอบ ทดสอบรายการ 5000แก้ไข ลบรายการ

รูปที่ 4.24 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการงบประมาณ

### 4.3 การแก้ไขข้อมูล

ใช้แก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ สามารถแก้ไขชื่อกองทุน ชื่อหน่วยงาน โครงการ และรายการงบประมาณ

#### 4.3.1 แก้ไขกองทุน

ใช้แก้ไขชื่อกองทุน โดยกรอกชื่อกองทุนใหม่ในช่องกรอกข้อมูล แล้วคลิก แก้ไขข้อมูล

**แก้ไขชื่อกองทุน**

ชื่อ ทดสอบใหม่

รูปที่ 4.25 หน้าต่างแก้ไขกองทุน

**แก้ไขข้อมูลกองทุน**

- (1) กองทุนเพื่อการศึกษา แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (2) กองทุนสินทรัพย์ถาวร แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (3) กองทุนวิจัย แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (4) กองทุนบริการวิชาการ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (5) กองทุนกิจการนิสิต แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (11) กองทุนทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (7) กองทุนบริการสุขภาพ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (9) กองทุนสำรอง แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (12) ทดสอบใหม่ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน

รูปที่ 4.26 หน้าต่างแสดงรายการกองทุน

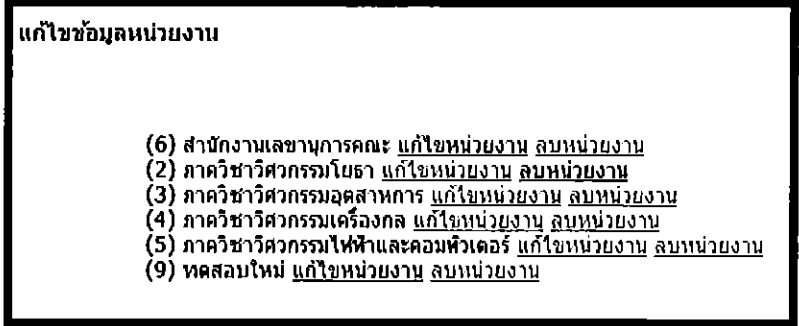
#### 4.3.2 แก้ไขหน่วยงาน

ใช้แก้ไขชื่อหน่วยงาน โดยกรอกชื่อหน่วยงานใหม่ในช่องกรอกข้อมูล แล้วคลิก **แก้ไขข้อมูล**

**แก้ไขชื่อหน่วยงาน**

ชื่อ ทดสอบใหม่

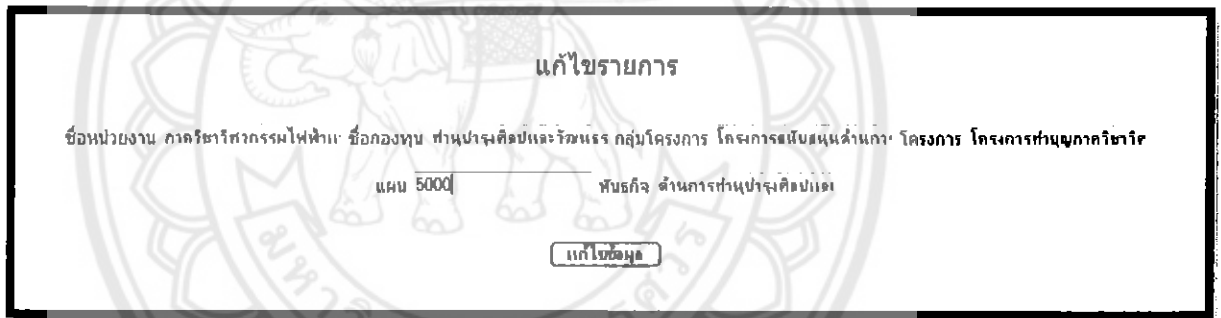
รูปที่ 4.27 หน้าต่างแก้ไขหน่วยงาน



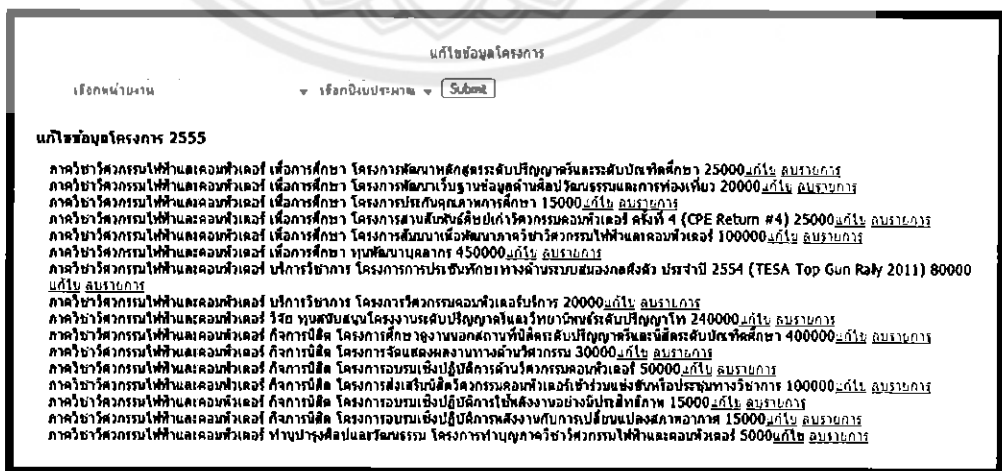
รูปที่ 4.28 หน้าต่างรายการหน่วยงาน

### 4.3.3 แก้ไขโครงการ

ใช้แก้ไขข้อมูลโครงการที่มีในระบบ โดยกรอกข้อมูลใหม่ลงไปในช่วงกรอกข้อมูล แล้วคลิกแก้ไขข้อมูล



รูปที่ 4.29 หน้าต่างแก้ไขโครงการ



รูปที่ 4.30 หน้าต่างแสดงรายการโครงการ

## 4.4 การลบข้อมูล

### 4.4.1 ลบกองทุน

คลิก ลบกองทุน หลังกองทุนที่ต้องการลบ แล้วยืนยัน ระบบจะลบกองทุนนั้นออกไป

#### แก้ไขข้อมูลกองทุน

- (1) กองทุนเพื่อการศึกษา แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (2) กองทุนสินทรัพย์ถาวร แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (3) กองทุนวิจัย แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (4) กองทุนบริการวิชาการ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (5) กองทุนกิจการนิสิต แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (11) กองทุนทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (7) กองทุนบริการสุขภาพ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (9) กองทุนสำรอง แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (12) ทดสอบใหม่ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน

คุณต้องการลบ ทดสอบใหม่ ใช่หรือไม่  
ยืนยัน ยกเลิก

รูปที่ 4.31 ยืนยันการลบ

#### แก้ไขข้อมูลกองทุน

- (1) กองทุนเพื่อการศึกษา แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (2) กองทุนสินทรัพย์ถาวร แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (3) กองทุนวิจัย แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (4) กองทุนบริการวิชาการ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (5) กองทุนกิจการนิสิต แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (11) กองทุนทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (7) กองทุนบริการสุขภาพ แก้ไขกองทุน ลบกองทุน
- (9) กองทุนสำรอง แก้ไขกองทุน ลบกองทุน

#### 4.4.2 ลบหน่วยงาน

คลิก ลบหน่วยงาน หลังหน่วยงานที่ต้องการลบ แล้วยืนยัน ระบบจะลบหน่วยงานนั้นออกไป

แก้ไขข้อมูลหน่วยงาน

- (6) สำนักงานเลขานุการคณะ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (2) ภาควิชาวิศวกรรมโยธา แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (3) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (4) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (5) ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (9) ทดสอบใหม่ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน

คุณต้องการลบ ทดสอบใหม่ ใช่หรือไม่  
ยืนยัน ยกเลิก

รูปที่ 4.32 ยืนยันการลบ

แก้ไขข้อมูลหน่วยงาน

- (6) สำนักงานเลขานุการคณะ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (2) ภาควิชาวิศวกรรมโยธา แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (3) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (4) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน
- (5) ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ แก้ไขหน่วยงาน ลบหน่วยงาน

#### 4.4.3 ลบปีงบประมาณ

คลิก ลบปีงบประมาณ หลังปีงบประมาณที่ต้องการลบ แล้วยืนยัน ระบบจะลบปีงบประมาณนั้นออกไป

แก้ไขข้อมูลปีงบประมาณ

- (2) 2555 ลบปีงบประมาณ
- (3) 2556 ลบปีงบประมาณ
- (4) 2557 ลบปีงบประมาณ
- (31) 2559 ลบปีงบประมาณ

คุณต้องการลบปีงบประมาณ 2559 ใช่หรือไม่  
ยืนยัน ยกเลิก

รูปที่ 4.33 ยืนยันการลบ

แก้ไขข้อมูลปีงบประมาณ

- (2) 2555 ลบปีงบประมาณ
- (3) 2556 ลบปีงบประมาณ
- (4) 2557 ลบปีงบประมาณ

#### 4.5 การดูรายงานสรุป

เป็นเมนูที่ใช้ในการดูรายงานสรุปงบประมาณในด้านต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน โดยข้อมูลที่  
 ใช้ทดสอบคือ ข้อมูลงบประมาณที่อนุมัติและข้อมูลงบประมาณที่เบิก ดังตารางที่ 4.1 และตารางที่

4.2

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลงบประมาณที่อนุมัติ

สำนักงาน เลขานุการ คณะ	เพื่อ การศึกษา	ค่าตอบแทน		ขออนุมัติเบิกเงินค่าตอบแทน ผู้ช่วยสอน ร.ค.54 นายสัต...	10000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	เพื่อ การศึกษา	ค่าตอบแทน		ขออนุมัติเงินค่าตอบแทน ผู้ช่วยสอน ร.ค.54 นาย จิรศักดิ์...	200000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	บริการ วิชาการ	เงินอุดหนุน	โครงการสัปดาห์ วิทยาศาสตร์และOpen House	ขออนุมัติเบิกเงินค่าอาหาร ว่างและอาหารกลางวันโครง กา...	150000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	วิจัย	เงินอุดหนุน	เงินอุดหนุนสนับสนุนการ นำเสนอผลงานวิจัย/ผลงาน วิชาการ...	ขออนุมัติเดินทางไปราชการ วิจัยรถไฟฟ้า คร.อนันต์ชัย...	500000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	เพื่อ การศึกษา	ค่าวัสดุ		ขออนุมัติเบิกเงินค่าอาหาร ว่างและอาหารกลางวัน ประกัน...	130000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	เพื่อ การศึกษา	ค่า สาธารณูปโภค		ขออนุมัติเบิกเงินค่าตรวจ กระดาษคำตอบ รศ.ดร.มัทนี สง...	65500

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลงบประมาณที่เบิก

สำนักงาน เลขานุการ คณะ	กองทุน บริการ วิชาการ	เงินอุดหนุน	โครงการสัปดาห์ วิทยาศาสตร์และOpen House	ค่าอาหาร วันที่12-18 ต.ค. 54	10000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	กองทุนวิจัย	เงินอุดหนุน	เงินอุดหนุนสนับสนุนการ นำเสนอผลงานวิจัย/ ผลงานวิชาการ...	ค่าวัสดุ โครงการช่วยเหลือผู้ ประสบอุทกภัยวันที่19-20...	300000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	กองทุนเพื่อ การศึกษา	ค่าตอบแทน		ขออนุมัติเงินค่าตอบแทน ผู้ช่วยสอน ร.ค.54 นาย จิรศักดิ์...	10000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	กองทุนเพื่อ การศึกษา	ค่าวัสดุ		ขออนุมัติเบิกเงินค่าอาหาร ว่างและอาหารกลางวัน ประกัน...	30000
สำนักงาน เลขานุการ คณะ	กองทุนเพื่อ การศึกษา	ค่า สาธารณูปโภค		ขออนุมัติเบิกเงินค่าตรวจ กระดาษคำตอบ รศ.ดร.มัทนี สง...	65500



4.5.1 รายงานสรุปแบบตาราง

4.5.1.1 รายงานสรุปกองทุน

สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือกลิสต์ของหน่วยงาน และปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล

รายงานสรุปแบบตาราง						
เลือกหน่วยงาน						
เลือกปีงบประมาณ <b>Submit</b>						
สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปีงบประมาณ 2555						
ประเภทของงบ	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	10,689,600.00 บาท	495,500.00 บาท	105,500.00 บาท	10,289,100.00 บาท	10,283,100.00 บาท	99.81
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
ค่าจ้างชั่วคราว	2,656,700.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	2,656,700.00 บาท	2,656,700.00 บาท	100.00
ค่าตอบแทน	2,035,400.00 บาท	210,000.00 บาท	10,000.00 บาท	2,825,400.00 บาท	3,025,400.00 บาท	99.87
ค่าวัสดุ	1,748,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	1,748,000.00 บาท	1,748,000.00 บาท	100.00
ค่าสาธารณูปโภค	453,500.00 บาท	120,000.00 บาท	20,000.00 บาท	323,500.00 บาท	413,500.00 บาท	91.36
เงินอุดหนุน	100,000.00 บาท	65,500.00 บาท	65,500.00 บาท	42,500.00 บาท	42,500.00 บาท	90.33
งบผูกพันงบกลาง	2,694,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	2,694,000.00 บาท	2,694,000.00 บาท	100.00
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	860,000.00 บาท	300,000.00 บาท	300,000.00 บาท	360,000.00 บาท	360,000.00 บาท	63.11
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	200,000.00 บาท	150,000.00 บาท	10,000.00 บาท	30,000.00 บาท	190,000.00 บาท	95.00
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	1,165,700.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	1,165,700.00 บาท	1,165,700.00 บาท	100.00
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	1,061,900.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	1,061,900.00 บาท	1,061,900.00 บาท	100.00
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	15,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	15,000.00 บาท	15,000.00 บาท	100.00
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	70,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	70,000.00 บาท	70,000.00 บาท	100.00

รูปที่ 4.34 ได้ข้อมูลตรงตาม อินพุต ที่ใส่ในระบบ

4.5.1.2 รายงานสรุปพันธกิจ

สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือกลิสต์ของหน่วยงาน และปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล

รายงานสรุปแบบตาราง						
เลือกหน่วยงาน						
เลือกปีงบประมาณ <b>Submit</b>						
สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปีงบประมาณ 2555						
ประเภทของงบ	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	2,656,700.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	2,656,700.00 บาท	2,656,700.00 บาท	100.00
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	330,000.00 บาท	150,000.00 บาท	10,000.00 บาท	240,000.00 บาท	310,000.00 บาท	97.41
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	0.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	0.00
งบผูกพันงบกลาง	150,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	150,000.00 บาท	150,000.00 บาท	100.00
งบผูกพันงบกลาง	230,000.00 บาท	150,000.00 บาท	10,000.00 บาท	180,000.00 บาท	190,000.00 บาท	95.00
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	266,000.00 บาท	300,000.00 บาท	300,000.00 บาท	360,000.00 บาท	360,000.00 บาท	65.17
งบผูกพันงบกลาง	รวม	อนุมัติ	คืน	อนุมัติคงอยู่	อนุมัติคงเหลือ	ปีงบประมาณ
งบผูกพันงบกลาง	15,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	15,000.00 บาท	15,000.00 บาท	100.00

รูปที่ 4.35 ได้ข้อมูลตรงตาม อินพุต ที่ใส่ในระบบ

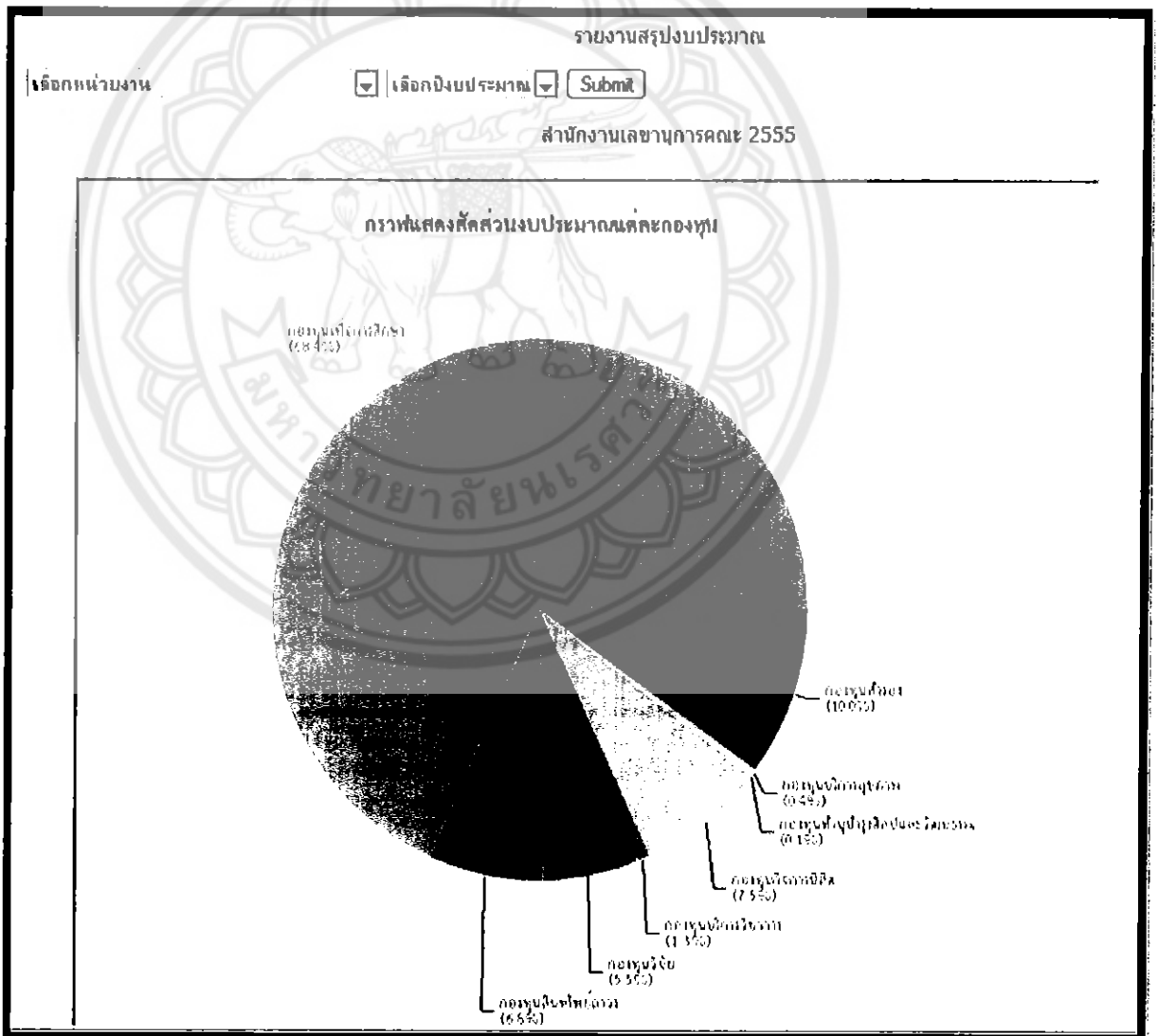
## 4.5.2 รายงานสรุปแบบกราฟ

### 4.5.2.1 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณ

แสดงกราฟวงกลมในรูปแบบของสัดส่วนงบประมาณ

#### 4.5.2.1.1 สัดส่วนกองทุน

สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือกลิสต์ของหน่วยงาน และปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล



รูปที่ 4.36 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแต่ละกองทุน

#### 4.5.2.1.2 สัดส่วนพันธกิจ

สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือก-list ของหน่วยงาน และปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล

รายงานสรุปงบประมาณ

เลือกหน่วยงาน  เลือกปีงบประมาณ

สำนักงานเลขานุการคณะ 2555

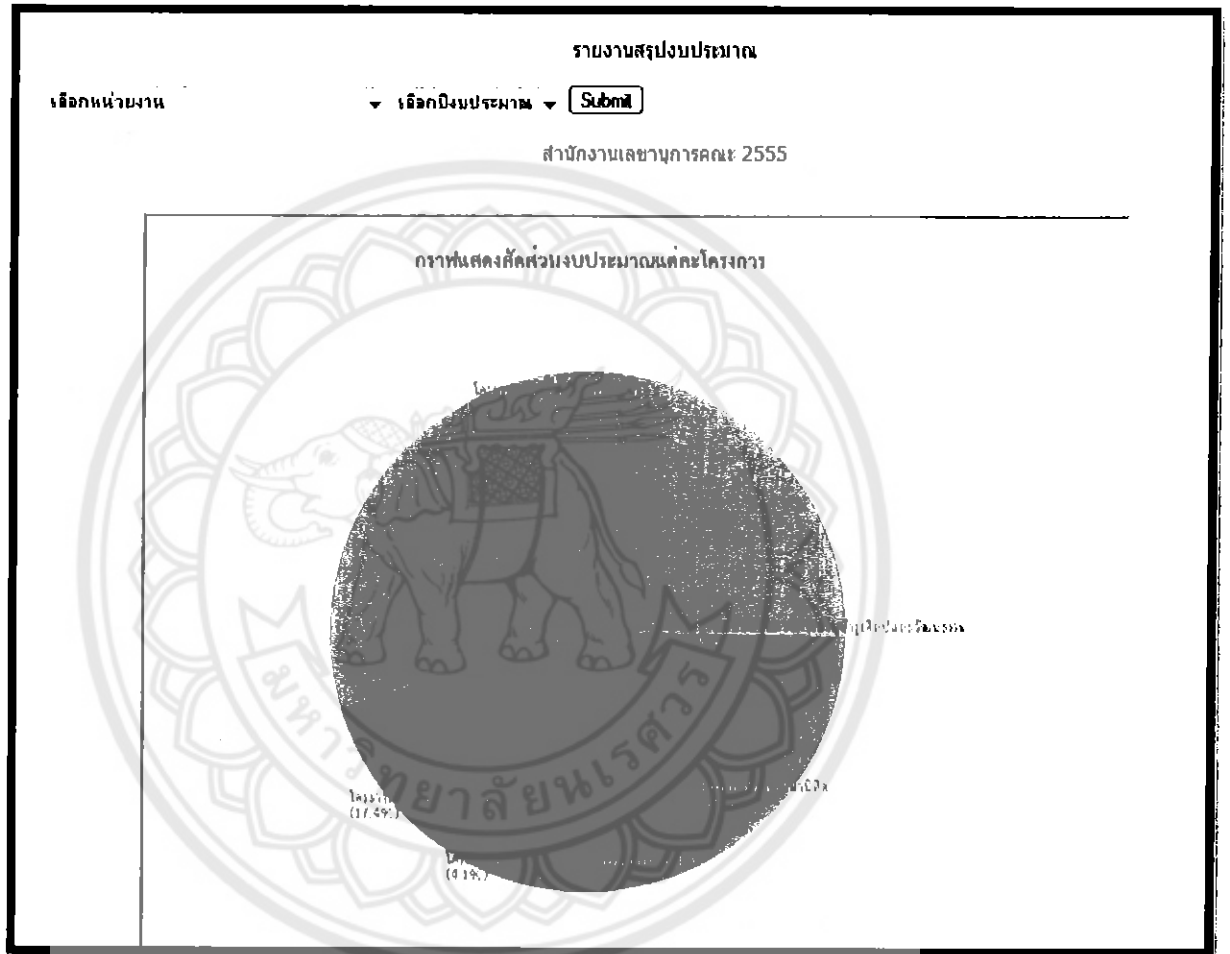
กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแต่ละโครงการ

โครงการ	สัดส่วน (%)
งานบริการสังคม	74.5%
งานบริการวิชาการ	17.5%
งานบริการวิชาชีพ	0.0%
งานบริการสังคม	0.0%
งานบริการวิชาการ	7.5%
งานบริการวิชาชีพ	0.0%

รูปที่ 4.37 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแต่ละโครงการ

#### 4.5.2.1.3 สัดส่วนโครงการ

สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือก-list ของหน่วยงาน และปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล



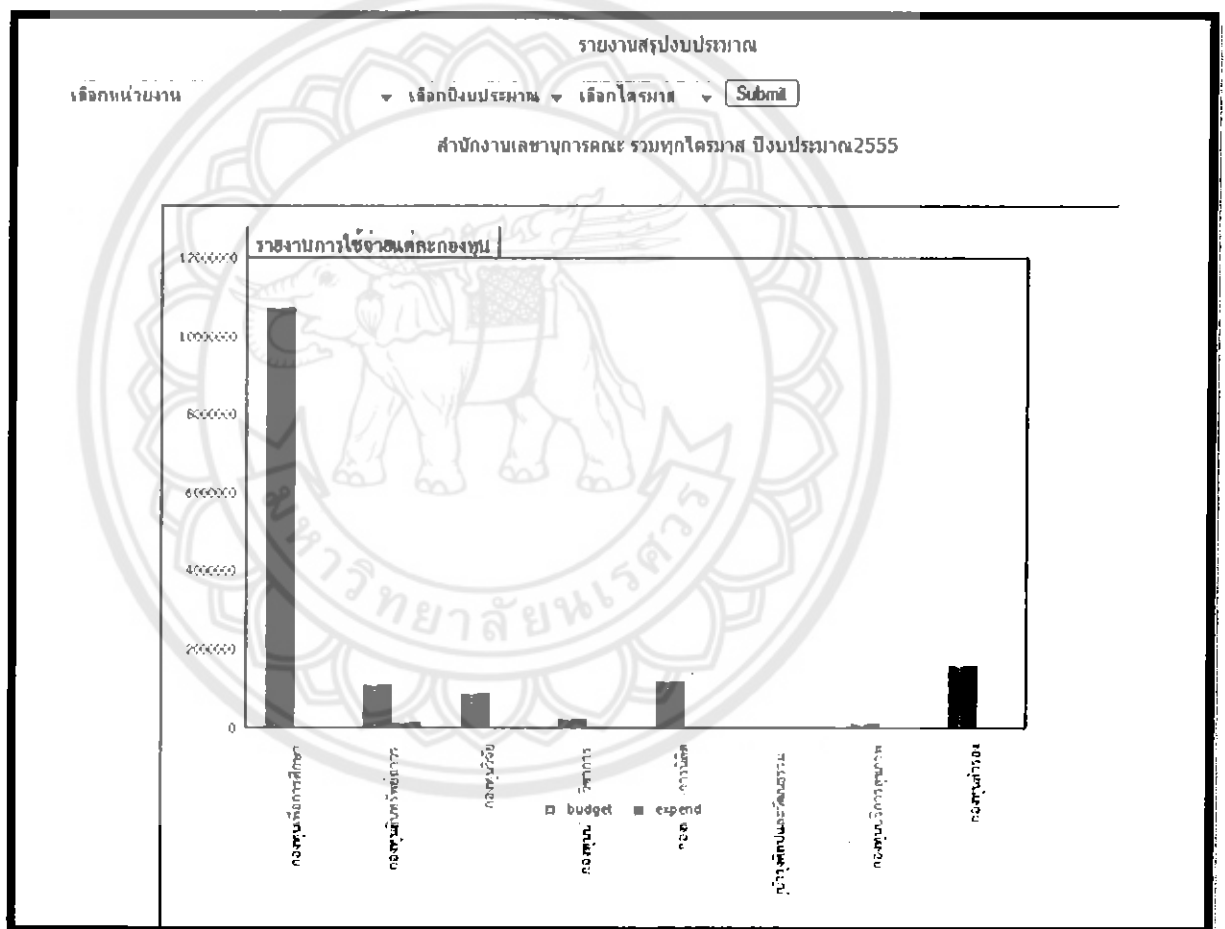
รูปที่ 4.38 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณแต่ละโครงการ

#### 4.5.2.2 กราฟแสดงการใช้จ่ายงบประมาณ

แสดงกราฟในรูปแบบกราฟแท่งเปรียบเทียบงบประมาณที่ตั้งไว้กับงบประมาณที่ ใช้ไป

##### 4.5.2.2.1 การใช้จ่ายของกองทุน

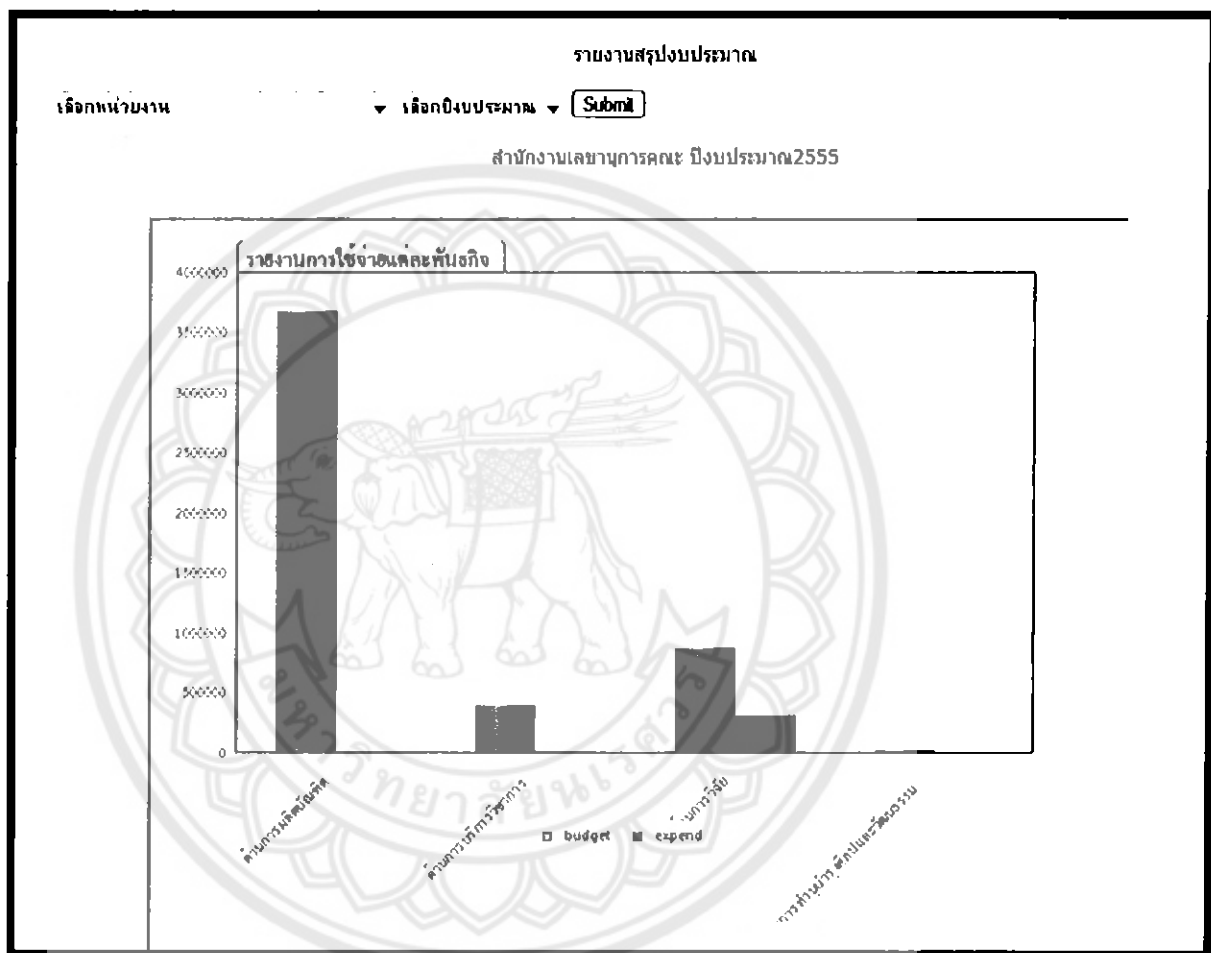
สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือกลิสต์ของหน่วยงาน ไตรมาส และ ปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล



รูปที่ 4.39 กราฟรายงานการใช้จ่ายแต่ละกองทุน

#### 4.5.2.2.2 การใช้จ่ายของพันธกิจ

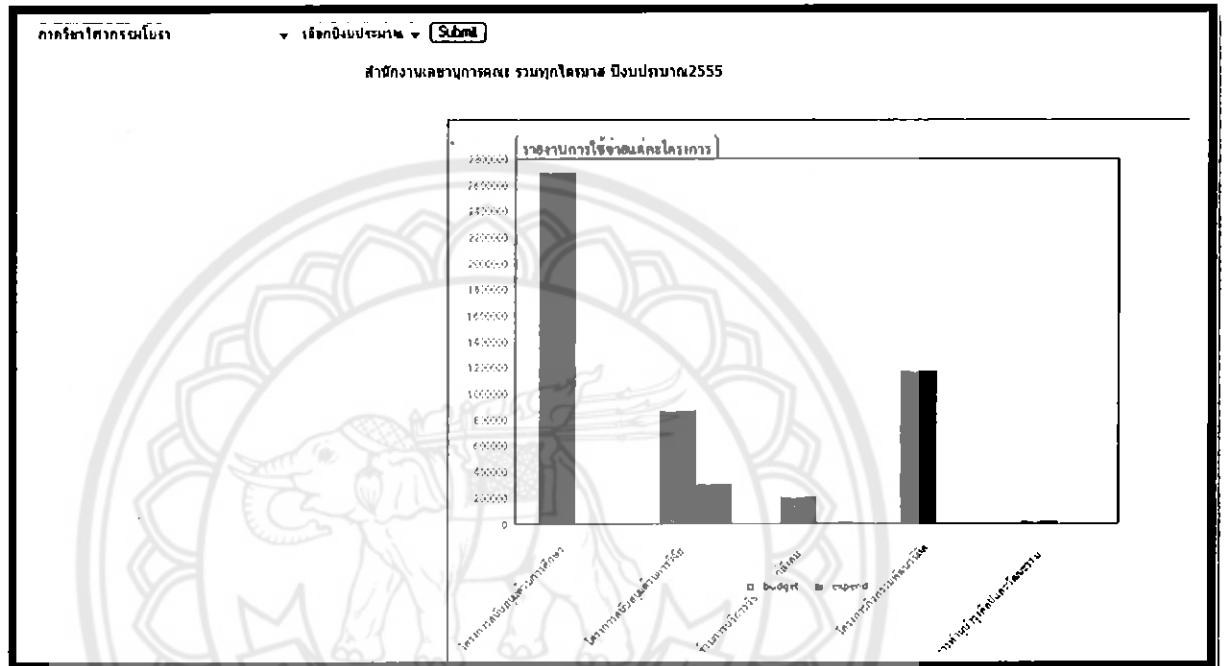
สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือกลิสต์ของหน่วยงาน และปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล



รูปที่ 4.40 กราฟรายงานการใช้จ่ายแต่ละพันธกิจ

#### 4.5.2.2.3 การใช้จ่ายของโครงการ

สามารถเลือกดูข้อมูลของแต่ละหน่วยงานได้โดยเลือกลิสต์ของหน่วยงาน ไตรมาส และ ปีงบประมาณ จากนั้น คลิก submit เพื่อดูข้อมูล



รูปที่ 4.41 กราฟรายงานการใช้จ่ายแต่ละโครงการ

ในบทนี้เราจะพูดถึงการนำข้อมูลเข้ามาในแอปพลิเคชันและบันทึกลงบนฐานข้อมูลเพื่อรอที่จะนำข้อมูลนั้นไปประยุกต์ใช้ในลักษณะต่างๆ เช่น การเรียกดูรายงานสรุป รูปแบบตาราง กราฟ วงกลม และกราฟแท่ง ข้อมูลจะสามารถบันทึกเก็บไว้เพื่อดูย้อนหลังได้ อีกทั้งยังทำการลบและแก้ไขข้อมูลที่ไม่ต้องการ หรือข้อความที่มีความผิดพลาดได้ และในบทต่อไปจะพูดถึงการ สรุป การทำงานของโปรแกรมว่าโปรแกรมสามารถทำตามอย่างที่เรากำหนดไว้ตอนแรกหรือไม่ ความพอใจอยู่ในระดับไหนและปัญหาที่เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง อย่างไร

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงาน

ผู้จัดทำโครงการได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยสามารถนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ แผนงบประมาณงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และการเบิกเงินงบประมาณ ช่วยให้ไม่ต้องใช้เวลานานในการรวบรวมข้อมูลเพื่อติดตามการใช้งบประมาณ และนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดทำรายงานสรุปงบประมาณในรูปแบบตารางและกราฟ ซึ่งสามารถดูได้ว่า มีการอนุมัติ เบิกจ่าย งบประมาณไปแล้วเท่าไร เพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจการใช้งบประมาณของผู้บริหาร

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในระบบนี้จะเลือกใช้เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อความสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูล พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP ฐานข้อมูล MySQL โดยใช้ภาษา SQL ในการจัดการกับฐานข้อมูล มีการใช้ Ajax เพื่อให้ความสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งผลลัพธ์เป็นเว็บเพจให้ผู้ใช้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ประมวลผลเสร็จก่อน หลังจากนั้นเว็บเพจจะทำการดึงข้อมูลในส่วนต่างๆที่หลัง และใช้ HTML ซึ่งใช้ทำ Web page

เมื่อได้ข้อมูลจากการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้จัดทำแอปพลิเคชันแล้ว จึงทำการออกแบบโครงสร้างของแอปพลิเคชันซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนอัปโหลดข้อมูล ส่วนรายงานสรุป ส่วนแก้ไขข้อมูล และการออกแบบฐานข้อมูลนั้นจะใช้โปรแกรม PHP MyAdmin ในการทำฐานข้อมูลต่างๆ

ในการทดสอบระบบ จะเป็นการนำข้อมูลเข้ามาในแอปพลิเคชันและบันทึกลงบนฐานข้อมูลเพื่อรอที่จะนำข้อมูลนั้นไปประยุกต์ใช้ในลักษณะต่างๆเช่น การเรียกดูรายงานสรุป รูปแบบตาราง กราฟวงกลม และกราฟแท่ง ข้อมูลจะสามารถบันทึกเก็บไว้เพื่อดูย้อนหลังได้ อีกทั้งยังทำการลบและแก้ไขข้อมูลที่ไม่ต้องการ หรือข้อความที่มีความผิดพลาดได้



## 5.1 สรุปผล

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปผล

Feature	ทำได้	ทำไม่ได้
อัปโหลดไฟล์แผนงบประมาณ	✓	
อัปโหลดไฟล์อนุมัติงบประมาณ	✓	
อัปโหลดไฟล์เบิกงบประมาณ	✓	
แก้ไขเพิ่มลดหน่วยงาน	✓	
แก้ไขเพิ่มลดงบประมาณ	✓	
รายงานสรุปงบประมาณรูปแบบตาราง	✓	
รายงานสรุปสัดส่วนงบประมาณรูปแบบกราฟ	✓	
กราฟรายงานสรุปเปรียบเทียบแผนงบประมาณกับงบประมาณที่ใช้ไป	✓	

ผู้จัดทำโครงการได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรนี้ขึ้นโดยใช้ภาษาPHPและใช้โปรแกรม Dreamweaver 8 สำหรับพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และใช้โปรแกรม PHPMyAdmin เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล โดยระบบนี้สามารถทำการนำเข้าข้อมูล แผนงบประมาณ อนุมัติงบประมาณ และเบิกจ่ายงบประมาณ จากไฟล์excelได้ สามารถแก้ไขข้อมูลแผนงบประมาณ แสดงรายงานสรุปข้อมูลในรูปแบบตารางของแต่ละ กองทุน พันธกิจ และโครงการ และแสดงรายงานสรุปสัดส่วนงบประมาณ และเปรียบเทียบงบประมาณกับการใช้จ่ายงบประมาณ ในรูปแบบกราฟได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณได้สะดวก และลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานสรุปงบประมาณ และได้ข้อมูลสรุปงบประมาณที่เป็นปัจจุบันที่สุด อีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

## 5.2 ผลกระทบของการใช้งานระบบ

ในระบบติดตามงบประมาณแบบเก่า มีการใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล ของการอนุมัติ และการเบิกงบประมาณ เป็นเวลานานทำให้กว่าที่ผู้บริหารจะได้รับรายงานสรุปข้อมูล ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานนี้มากแล้วทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน

เมื่อใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามงบประมาณในรูปแบบใหม่นี้จะลดระยะเวลาในการ

รวบรวมข้อมูล ของการอนุมัติ และเบิกงบประมาณ เพราะ ใช้การนำเข้าข้อมูลจากไฟล์excel เข้าไปที่ระบบ ซึ่งระบบจะนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการสรุปเป็นรายงานได้โดยอัตโนมัติ ช่วยให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการใช้งบประมาณได้อย่างเป็นปัจจุบันอีกด้วย

### 5.3 ปัญหาที่พบ

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. มีปัญหาด้านรูปแบบไฟล์ที่นำเข้า	กำหนดรูปแบบไฟล์ที่แน่นอนออกมาเพื่อใช้เป็นหลักในการนำเข้าข้อมูล
2. ไม่เข้าใจการทำงานของ JavaScript	ศึกษาเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต
3. ในช่วงแรกของการพัฒนาความต้องการของระบบยังไม่แน่นอน ทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนา	ทำการสร้างแบบจำลองของระบบที่เหมือนจริงมากที่สุดเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าระบบจริงจะเป็นอย่างไร

### 5.4 ข้อเสนอแนะ

#### 5.4.1 ปัญหาที่พบเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงปัญหาที่ยังแก้ไม่ได้และแนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ไม่สามารถตรวจสอบปีงบประมาณได้ว่าถูกต้องหรือไม่	อาจเช็คจากวันที่อัปโหลดไฟล์
2. ยังไม่มีการแจ้งเตือนชื่อไฟล์ที่ทำการอัปโหลดผิดรูปแบบ	ใส่ชื่อไฟล์ในขณะที่มีการแจ้งเตือนด้วย
3. ยังไม่มีข้อมูลกราฟในส่วน of โครงการย่อย	ทำการดึงข้อมูลมาทำกราฟสำหรับโครงการย่อย

#### 5.4.2 แนวทางในการพัฒนาในอนาคต

1. ระบบยังไม่มีฟังก์ชันในการสำรองและกู้คืนข้อมูลในตัวระบบ
2. ในส่วนของผู้มีสิทธิเข้าใช้งานระบบ ยังต้องตรวจสอบกับทางหน่วยงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรว่าต้องการใช้งานในรูปแบบใด
3. ระบบยังไม่ได้พัฒนาในส่วนของการดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน
4. มีเมนูสำหรับ export ข้อมูลจากระบบ
5. อาจมีการเพิ่มรูปแบบรายงานสรุปงบประมาณในแบบอื่นๆ
6. มีการพัฒนาด้านความสวยงามของส่วนติดต่อกับผู้ใช้
7. ควรให้มีการพัฒนาระบบให้เชื่อมต่อกับระบบบัญชี 3 มิติหรือระบบการเงินของมหาวิทยาลัยนเรศวรได้

#### 5.4.3 ความรู้ที่ผู้พัฒนาควรมี

ผู้ที่สนใจพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ควรมีความรู้ทางด้านภาษา PHP, HTML และระบบฐานข้อมูลภาษา MySQL และควรมีความรู้เกี่ยวกับ Ajax และscript อื่นๆ

## เอกสารอ้างอิง

- [1] RiderOOU[นามแฝง]. (2555). เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คืออะไร ?. สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2555, จาก <http://www.aicomputer.co.th/sArticle/002-what-is-Web-Application.aspx>
- [2] กิ่งกนก พิทยานุคุณ. (2543). การวางแผนและควบคุมกำไรโดยใช้งบประมาณ: การบริหารธุรกิจ. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์. สืบค้นเมื่อ 19 มกราคม 2555
- [3] ธนกร เอกเผ่าพันธุ์. (2545). การวางแผนและควบคุมโดยงบประมาณ. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2555
- [4] มาโนช ประชา. ประวัติ PHP. สืบค้นเมื่อ 19 มีนาคม 2555. จาก [web.en.rmutt.ac.th/manoch/.../2%20PHP%20ครั้งที่%201](http://web.en.rmutt.ac.th/manoch/.../2%20PHP%20ครั้งที่%201)
- [5] ภาษา SQL (Standard Query Language). สืบค้นเมื่อ 19 มีนาคม 2555. จาก [www.sut.ac.th/ist/Courses/204204/Lecture/204204\\_47\\_09.pdf](http://www.sut.ac.th/ist/Courses/204204/Lecture/204204_47_09.pdf)
- [6] lbenz[นามแฝง]. (24 สิงหาคม 2554). การสร้างฐานข้อมูล. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2555 จาก <http://www.bananacode.net/archives/627>
- [7] (14 มิถุนายน 2553). ตัวอย่างภาษา Sql เว็บไซต์. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2555. จาก <http://www.choosak.com/page-29/>
- [8] วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2555) . เอแจ็กซ์. สืบค้นเมื่อ 14 มีนาคม 2555. จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/เอแจ็กซ์>
- [9] กิตติ ภัคดีวัฒนกุล & กุลชน รัชษ์ประเทือง. (2544). สร้าง Web Page แบบพลิกฝ่ามือด้วย HTML. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์. สืบค้นเมื่อ 14 มีนาคม 2555
- [10] ยุทธพงศ์ พงศ์เพชรดิถ. (2541). พื้นฐานของ HTML. สืบค้นวันที่ 29 มีนาคม 2555. จาก <http://www.sansukhtml.com>.

## ภาคผนวก

ก. คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

### 1. ความต้องการของระบบ

- Apache Web Server เวอร์ชัน 2.2.8
- PHP Script Language เวอร์ชัน 5.2.6
- MySQL Database เวอร์ชัน 5.0.51b
- phpMyAdmin Database Manager เวอร์ชัน 2.10.3

### 2. รูปแบบไฟล์ excel ที่นำเข้า

ไฟล์ที่จะนำเข้าแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ ไฟล์แผนงบประมาณ ไฟล์รายการโครงการ ไฟล์งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และไฟล์การเบิกเงินงบประมาณ ซึ่งแต่ละไฟล์จะเป็นไฟล์ excel ที่บันทึกในรูปแบบ Excel 97-2003 Workbook

#### ไฟล์แผนงบประมาณ

คือ ไฟล์ที่เก็บข้อมูลแผนงบประมาณที่จัดทำขึ้นในแต่ละปี แต่ละกองทุนจะอยู่คนละ sheet กัน ดังรูปที่ภาคผนวก ก 1 คือ ในแถวที่ 6 หลักที่ P จะเป็นตัวบอกว่า เป็นกองทุนใด เช่น เพื่อการศึกษา วิจัย บริการวิชาการ เป็นต้น

ปีงบประมาณ	รายจ่าย	หมวด 1						หมวด 2				หมวด 3				หมวด 4			
		งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	งบอุดหนุน	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

รูปที่ภาคผนวก ก 1 ไฟล์แผนงบประมาณ

รูปแสดงรูปแบบไฟล์แผนงบประมาณที่นำเข้า ข้อมูลที่เป็นข้อมูลแรกจะอยู่ที่แถวที่ 11 ในหลักที่ A จะเป็นข้อมูล ประเภทงบประมาณ ชื่อหน่วยงาน หมวดเงิน และรายการ เรียงลำดับลงมาเรื่อยๆ รูปแบบเซลล์ในหลักนี้จะเป็นรูปแบบทั่วไปตั้งแต่หลักที่ B ถึง หลักที่ AI จะเป็นตัวเลขงบประมาณ ในหัวข้อของแต่ละหลัก รูปแบบเซลล์ในหลักนี้จะเป็น รูปแบบตัวเลขที่มีตัวค้นหลักพันและใช้ทศนิยมสองตำแหน่ง

**ไฟล์รายการโครงการ**

คือ ไฟล์ที่เก็บรายการโครงการย่อยๆ ของแต่ละหน่วยงาน มีรูปแบบดังนี้

ในแถวที่ 1 จะเป็นข้อความ “ประมาณการรายจ่ายเงินอุดหนุน” และจะมีข้อความ “หน่วยงาน (คณะ/ภาควิชา) สำนักงานเลขานุการคณะ หมวดเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนทั่วไป” เพื่อบอกว่าเป็นของหน่วยงานใด

ในหลักที่ B จะเป็นชื่อกองทุน เช่น กองทุนเพื่อการศึกษา กองทุนวิจัย เป็นต้น

ในหลักที่ C จะเป็นประเภทกลุ่มโครงการ

ในหลักที่ E จะเป็นชื่อของโครงการ

ในหลักที่ F จะเป็นเงินงบประมาณของโครงการนั้นๆ โดยมีรูปแบบเซลล์ ตัวเลขที่มีตัวค้นหลักพัน

และทศนิยมสองตำแหน่ง

ในหลักที่ G จะเป็นพันธกิจ เช่น ด้านการผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย เป็นต้น

Row	A	B	C	D	E	F	G
1				ประเภทการรายจ่ายเงินอุดหนุน			
2				ประจำปีงบประมาณรายได้อ. พ.ศ. 2555			
3							
4				ภาคผนวกประเภทกลุ่มโครงการในหมวดเงินอุดหนุน ตามการจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทเงินอุดหนุน			
5				ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555			
6				หน่วยงาน (คณะ/ภาควิชา) สำนักงานเลขานุการคณะ หมวดเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนทั่วไป			
7							
8	ลำดับ	กองทุน	ประเภทกลุ่มโครงการ	โครงการ	จำนวนเงิน	พันธกิจ	
9	ที่				(บาท)		
10	1	กองทุนเพื่อการศึกษา	โครงการพัฒนากระบวนการสอน	1.1 โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา	40,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
11				1.2 โครงการพัฒนาระบบสืบค้นเชิงคอมพิวเตอร์	30,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
12	2	กองทุนเพื่อการศึกษา	โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	2.1 การพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	50,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
13				2.2 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	10,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
14				2.3 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	10,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
15	3	กองทุนเพื่อการศึกษา	โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	3.1 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	10,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
16							
17				ประเภทการรายจ่ายเงินอุดหนุน			
18				ประจำปีงบประมาณรายได้อ. พ.ศ. 2555			
19							
20				ภาคผนวกประเภทกลุ่มโครงการในหมวดเงินอุดหนุน ตามการจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทเงินอุดหนุน			
21				ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555			
22				หน่วยงาน (คณะ/ภาควิชา) ภาควิชาวิศวกรรมโยธา หมวดเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนทั่วไป			
23							
24	ลำดับ	กองทุน	ประเภทกลุ่มโครงการ	โครงการ	จำนวนเงิน	พันธกิจ	
25	ที่				(บาท)		
26	1	กองทุนเพื่อการศึกษา	โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	1.1 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	40,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
27	2	กองทุนเพื่อการศึกษา	โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	2.1 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	10,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	
28	3	กองทุนเพื่อการศึกษา	โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	3.1 โครงการพัฒนาระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี	10,000.00	ด้านการศึกษาระดับ	

รูปที่ภาคผนวก ก 2 รูปแสดงรูปแบบของไฟล์รายการโครงการ

### ไฟล์งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

คือ ไฟล์ที่หน่วยการเงินลงบันทึกเกี่ยวกับงบประมาณที่มีการทำเรื่องอนุมัติ มีรูปแบบดังนี้

ในแถวที่ 1 จะมีข้อความ “ทะเบียนคุมเอกสารงานการเงินและบัญชี”

ในหลักที่ A จะเป็น เลขที่ลงรับ ของรายการนั้นๆ

ในหลักที่ B จะเป็นวันที่รับเอกสาร

ในหลักที่ C จะเป็นรายละเอียดที่ขออนุมัติ

ในหลักที่ D จะเป็นชื่อกองทุน เช่น กองทุนเพื่อการศึกษา กองทุนวิจัย เป็นต้น

ในหลักที่ E จะเป็นหมวดเงิน เช่น ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ เป็นต้น

ในหลักที่ F จะเป็นตัวของหน่วยงานที่ขออนุมัติ โดย EN คือ สำนักงานเลขานุการคณะ CE คือ ภาควิชา IE คือ ภาควิชา ME คือ ภาควิชา EE คือ ภาควิชาไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ในหลักที่ G เป็นชื่อโครงการ

ในหลักที่ H จะเป็นจำนวนเงินที่ขออนุมัติ โดยมีรูปแบบเซลล์ ตัวเลขที่มีตัวคั่นหลักพันและ

### ทศนิยมสองตำแหน่ง

ในหลักที่ I เป็นช่องที่ใส่หมายเหตุ เช่น ยกเลิก เป็นต้น

ในหลักที่ J เป็นช่องที่บอกว่าได้รับอนุมัติหรือยัง โดยจะมีตัวอักษร Y บอกว่าอนุมัติไปแล้ว

ในหลักที่ K จะเป็นวันที่

ในหลักที่ L จะเป็นตัวของเดือน เช่น ม.ค. ก.พ. เป็นต้น

ในหลักที่ M จะเป็นปีที่อนุมัติ

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	เลขที่รับ	วันที่รับ	รายละเอียด	กองทุน	หมวดเงิน	ตัวอักษร	โครงการ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ	อนุมัติ		วันที่อนุมัติ	
3	1	11-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN		700.00		Y		20	ม.ธ.
4	2	12-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN		1,200.00		Y		21	ม.ธ.
5	3	13-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN	โครงการวิชา	19,800.00		Y		22	ม.ธ.
6	4	14-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN		350.00				23	ม.ธ.
7	5	15-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN	โครงการวิชา	3,496.00		Y		24	ม.ธ.
8	6	16-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN		3,880.00		Y		25	ม.ธ.
9	7	17-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN	โครงการวิชา	50.00		Y		26	ม.ธ.
10	8	18-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN		655.00		Y		27	ม.ธ.
11	9	19-4-2555	รายละเอียดสินค้าและวัสดุอุปกรณ์ 54 รายการ	กองทุนเพื่อการศึกษา	ค่าตอบแทน	EN		5,800.00				28	ม.ธ.

รูปที่ภาคผนวก ก 3 แสดงรูปแบบไฟล์งบประมาณที่อนุมัติ

### ไฟล์การเบิกเงินงบประมาณ

เป็นไฟล์ที่ลงบันทึกเกี่ยวกับเงินที่เบิกไป โดยมีรูปแบบ 2 รูปแบบ ดังนี้  
รูปแบบที่ 1 แบบไม่เป็นโครงการ

ในแถวที่ 1 จะมีข้อความ “ทะเบียนคุมหลักฐานขอเบิก”

ในแถวที่ 2 หลักที่ D จะเป็นชื่อหน่วยงาน เช่น สำนักงานเลขาธิการคณะ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา เป็นต้น

ในแถวที่ 2 หลักที่ E จะเป็นชื่อกองทุน เช่น กองทุนวิจัย กองทุนบริการวิชาการ เป็นต้น  
ข้อมูลจะเริ่มที่แถวที่ 5

ในหลักที่ A และ B จะเป็นวันที่ ทำเรื่อง

ในหลักที่ C จะเป็น เลขที่อนุมัติ

ในหลักที่ D จะเป็นรายละเอียดที่ขอเบิก

ในหลักที่ E จะเป็นหมวดเงิน

ในหลักที่ F จะเป็นจำนวนเงิน ในรูปแบบเซลล์ตัวเลขที่มีตัวค้นหลักพัน

ในหลักที่ G จะเป็นจำนวนเงินในหลักสตางค์

ในหลักที่ I จะเป็นเลขที่ใบเสร็จ

ในหลักที่ K จะเป็นเดือนที่ได้รับงบประมาณ

ในหลักที่ L จะเป็นวันที่ได้รับงบประมาณ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	ทะเบียนคุมหลักฐานขอเบิก												
2	สำนักงานเลขาธิการคณะ												
3	กองทุนบริการวิชาการ												
4	ป.ค.	2553		ชื่อเจ้าหน้าที่ขอเบิก	หมวดค่าจ้าง	จำนวนเงิน	รายละเอียดผู้ให้	เงินที่ควบคุมในเงินใบ	เดือน	วันที่	หมายเหตุ		
5	ป.ค.	20	324	คำร้องขอเบิก บร 1105	ขออนุมัติ	3,685	0	24	301334	พ.ย.	12		
6	ป.ค.	20	225	คำร้องขอเบิก บร 1105	ขออนุมัติ	53,660	0	25	301337	พ.ย.	12		
7	พ.ย.	7	25	คำขออนุมัติเบิกงบฯ งบเบ็ด งบ 9079	ขออนุมัติ	3,835	60	56	302321	พ.ย.	14		
8	พ.ย.	11	12	คำขออนุมัติ บร 1105	ขออนุมัติ	963	60	82	302865	ธ.ค.	26	บร 33/55	
9	พ.ย.	11	12	คำขออนุมัติ บร 1105	ขออนุมัติ	524	30	83	302866	ธ.ค.	26	บร 86/55	
10	พ.ย.	11	123	คำขอเบิกงบปีงบฯ	ขออนุมัติ	160	0	84	302867	ธ.ค.	28	บร 73/55	
11	พ.ย.	24	124	คำขอเบิกงบปีงบฯ	ขออนุมัติ	3,980	0	116	303821	ธ.ค.	30	พชช 8/ม.ค.	
12	ธ.ค.	16	125	คำขออนุมัติ	ขออนุมัติ	1,870	60	183	306029	ม.ค.	2	บร 162/55	
13	ธ.ค.	16	256	คำขอเบิกงบปีงบฯ	ขออนุมัติ	2,800	0	195	306041	ก.พ.	14	บร 168/55	
14	ก.พ.	17	103	คำขอเบิกงบปีงบฯ	ขออนุมัติ	23,000	0	420					

รูปที่ภาคผนวก ก 4 รูปแสดงรูปแบบที่ 1 ของไฟล์เบิกจ่าย

### รูปแบบที่ 2 แบบเป็นโครงการ

ในแถวที่ 1 จะมีข้อความ “ทะเบียนคุมหลักฐานขอเบิก”

ในแถวที่ 2 หลักที่ D จะเป็นชื่อหน่วยงาน เช่น สำนักงานเลขาธิการคณะ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา เป็นต้น



ในแถวที่ 2 หลักที่ E จะเป็นชื่อกองทุน เช่น กองทุนวิจัย กองทุนบริการวิชาการ เป็นต้น  
ข้อมูลจะเริ่มที่แถวที่ 5

ในหลักที่ A และ B จะเป็นวันที่ ที่ทำเรื่อง

ในหลักที่ C จะเป็น เลขที่อนุมัติ

ในหลักที่ D จะเป็นชื่อโครงการ

ในหลักที่ E จะเป็นรายละเอียดที่ขอเบิก

ในหลักที่ F จะเป็นหมวดเงิน

ในหลักที่ G จะเป็นจำนวนเงิน ในรูปแบบเซลล์ตัวเลขที่มีตัวคั่นหลักพัน

ในหลักที่ H จะเป็นจำนวนเงินในหลักสตางค์

ในหลักที่ J จะเป็นเลขที่ใบเสร็จ

ในหลักที่ L จะเป็นเดือนที่ได้รับงบประมาณ

ในหลักที่ M จะเป็นวันที่ที่ได้รับงบประมาณ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ทะเบียนคุมหลักฐานขอเบิก													
2	สำนักงานเลขานุการคณะ กองทุนบริการวิชาการ													
3	พ.ศ. 2555		ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ขอเบิก			หมวดค่าเช่า	จำนวนเงิน	สต็อกซื้อ						หมายเหตุ
4	เดือน	วันที่												
5	พ.ย.	7	3	โครงการทุนส่งเสริมงานเชื่อม	ค่าอาหาร วันที่ 12-18 พ.ค. 54	จุดหมุน	7,000	0	54	302319	พ.ย.	28	พ.ย. 4/55	
6	พ.ย.	7	7	โครงการทุนส่งเสริมงานเชื่อม	ค่าวัสดุ โครงการวิจัยเพื่อผู้ประสบเหตุวันที่ 19-21	จุดหมุน	200	0	55	302320	พ.ย.	28	พ.ย. 12/55	

รูปที่ภาคผนวก ก 5 แสดงรูปแบบที่ 2 ของไฟล์เบิกจ่าย

### 3. วิธีการใช้งาน

#### เข้าสู่ระบบ

เป็นขั้นตอนแรกในการเข้าใช้ระบบ จะแบ่งผู้ใช้เป็นสามกลุ่ม คือ แอดมิน ผู้บริหารคณะ และ  
หน่วยงานต่างๆ ในการจะเข้าใช้ระบบ ต้องกรอก Username และ Password แล้วคลิกที่ Login

**ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการใช้งบประมาณคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร**

**เข้าสู่ระบบ**

Username	
Password	

รูปที่ภาคผนวก ก 6 แสดงหน้า เข้าสู่ระบบ

Admin

Logout

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการไม่ปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

รายงานสรุปข้อมูล

อัปเดตข้อมูล

แก้ไขข้อมูลระบบ

แก้ไขข้อมูลระบบ

แจ้งข้อมูลให้ทราบ

แจ้งข้อมูลให้ทราบ

รูปที่ภาคผนวก ก 7 แสดงหน้าแรกของ แอดมิน

Admin

Logout

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการไม่ปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

รายงานสรุปข้อมูล

รายงานสรุปข้อมูลระบบ

แจ้งข้อมูลให้ทราบ

รูปที่ภาคผนวก ก 8 แสดงหน้าแรกของผู้บริหาร

Admin

Logout

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามการไม่ปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

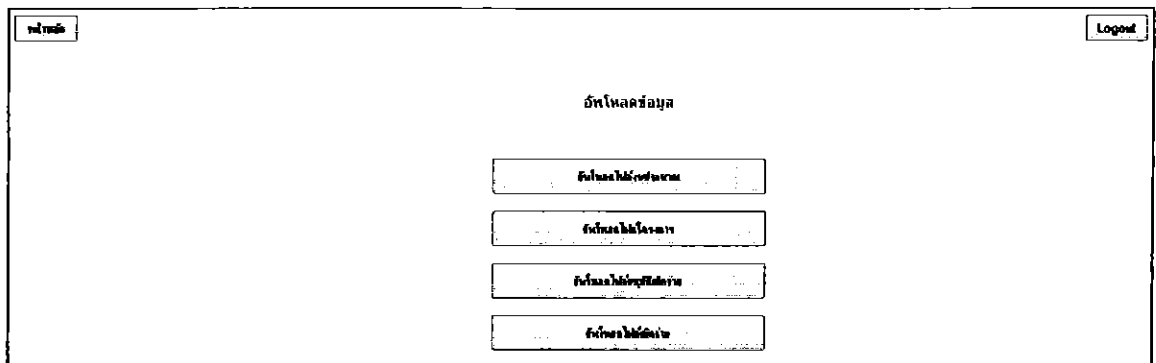
รายงานสรุปข้อมูล

แจ้งข้อมูลให้ทราบ

รูปที่ภาคผนวก ก 9 แสดงหน้าแรกของหน่วยงานต่างๆ

### อัฟโหลด

เป็นเมนูสำหรับ การนำเข้าข้อมูลจากไฟล์excel ส่วนนี้ แอดมิน ใช้งานได้เท่านั้น สามารถเข้าใช้เมนูนี้ได้จาก อัฟโหลดข้อมูล



รูปที่ภาคผนวก ก 10 ภาพแสดงหน้าหลักของอภัยโหลดข้อมูล

เมื่อเข้ามาที่หน้านี้จะพบ เมนูอีก 4 เมนู

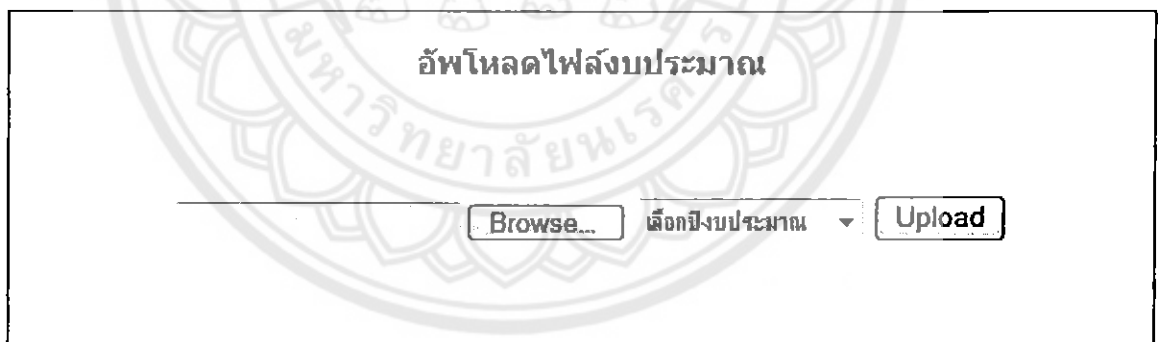
อภัยโหลดไฟล์งบประมาณ ใช้อภัยโหลดไฟล์แผนงบประมาณ

อภัยโหลดไฟล์โครงการ ใช้อภัยโหลดไฟล์รายการโครงการ

อภัยโหลดไฟล์อนุมัติเบิกจ่าย ใช้อภัยโหลดไฟล์ข้อมูลการอนุมัติงบประมาณ

อภัยโหลดไฟล์เงินเบิกจ่าย ใช้อภัยโหลดไฟล์ข้อมูลการเบิกเงินงบประมาณ

เมื่อเข้าไปที่เมนูเหล่านี้ จะมีช่อง Browse เพื่อใช้ค้นหาไฟล์ที่จะทำการอัปโหลด จากนั้นเลือก  
ปีงบประมาณที่จะอัปโหลด แล้วคลิกที่ upload



รูปที่ภาคผนวก ก 11 แสดงหน้าการอัปโหลด

เพิ่มและแก้ไขข้อมูล

จะแบ่งเป็นสามส่วน คือ

1. แก้ไขข้อมูลงบประมาณ ใช้ทำการเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

รูปที่ภาคผนวก ก 12 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลงบประมาณ

- ลบ-แก้ไขงบประมาณ ใช้แก้ไขหรือลบข้อมูลในแผนงบประมาณ
  - เพิ่มรายการงบประมาณ ใช้เพิ่มรายการงบประมาณเข้าไปในแผนงบประมาณ
  - ลบ-แก้ไขโครงการ ใช้แก้ไขหรือลบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ
  - เพิ่มโครงการ ใช้เพิ่มโครงการใหม่เข้าไปในระบบ
  - เพิ่มปีงบประมาณ ใช้เพิ่มปีงบประมาณใหม่เข้าไปในระบบ
  - ลบปีงบประมาณ ใช้ลบปีงบประมาณที่มีอยู่ในระบบ
2. แก้ไขข้อมูลกองทุนและหน่วยงาน ใช้เพิ่ม ลบและแก้ไข ชื่อของกองทุนหรือหน่วยงาน

รูปที่ภาคผนวก ก 13 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลกองทุนและหน่วยงาน

- ลบ-แก้ไขกองทุน ใช้แก้ไขหรือลบชื่อกองทุน
- เพิ่มกองทุน ใช้เพิ่มชื่อกองทุนใหม่ในระบบ
- ลบ-แก้ไขหน่วยงาน ใช้แก้ไขหรือลบชื่อหน่วยงานในระบบ

– เพิ่มหน่วยงาน ใช้เพิ่มชื่อหน่วยงานใหม่เข้าไปในระบบ

3. ลบข้อมูลทั้งปีงบประมาณ ใช้ในการลบข้อมูลทั้งปีงบประมาณที่กำหนดออกจากระบบ

### ลบข้อมูลทั้งปีงบประมาณ

ลบข้อมูลแผนงบประมาณ ลบข้อมูล  
 ลบข้อมูลอนุมัติ ลบข้อมูล  
 ลบข้อมูลเบิกจ่าย ลบข้อมูล

รูปที่ภาคผนวก ก 14 แสดงหน้าการลบข้อมูลทั้งปีงบประมาณ

- ลบข้อมูลแผนงบประมาณ ใช้ลบข้อมูลของแผนงบประมาณ
- ลบข้อมูลอนุมัติ ใช้ลบข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ
- ลบข้อมูลเบิกจ่าย ใช้ลบข้อมูลการเบิกเงินงบประมาณ

เมื่อเลือก ลบข้อมูล จะพบหน้าต่างที่ให้เลือกปีงบประมาณที่จะลบแล้วคลิก submit  
 จากนั้น คลิกยืนยัน เพื่อทำการลบข้อมูล

ลบข้อมูลแผนงบประมาณ

ปีงบประมาณ 2557

คุณต้องการลบข้อมูลงบประมาณปี 2557 ใช่หรือไม่  
 ใช่  ไม่ใช่

รูปที่ภาคผนวก ก 15 แสดงหน้าการลบข้อมูลแผนงบประมาณ

ดูรายงานสรุป

รายงานสรุปจะมี 2 รูปแบบ คือ แบบตารางและแบบกราฟ

รูปที่ภาคผนวก ก 16 รายงานสรุปแบบตาราง

รายงานสรุปงบประมาณ

ปีงบประมาณ:  ปีงบประมาณ:

สำนักงานเลขาธิการคณะ มิ่งประชาคม 2555

กองทุน/รายการ	รวม	สรุปปี	ปี	งบเงินอุดหนุน	งบเงินอุดหนุน	ร้อยละงบเงิน
งบเงินอุดหนุน	10,688,600.00 บาท	405,500.00 บาท	105,500.00 บาท	10,283,100.00 บาท	10,583,100.00 บาท	99.01
งบเงินอุดหนุน	รวม	สรุปปี	ปี	งบเงินอุดหนุน	งบเงินอุดหนุน	ร้อยละงบเงิน
สำนักงานบริหาร	2,656,700.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	2,656,700.00 บาท	2,656,700.00 บาท	100.00
ภาคเอกชน	3,036,400.00 บาท	210,000.00 บาท	10,000.00 บาท	2,826,400.00 บาท	3,026,400.00 บาท	99.67
ทั่วไป	1,740,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	1,740,000.00 บาท	1,740,000.00 บาท	100.00
สวัสดิการ	455,500.00 บาท	330,000.00 บาท	50,000.00 บาท	323,500.00 บาท	423,500.00 บาท	93.38
ด้านสาธารณสุข	106,000.00 บาท	65,500.00 บาท	65,500.00 บาท	42,500.00 บาท	42,500.00 บาท	39.35
เงินอุดหนุน	2,694,000.00 บาท	0.00 บาท	0.00 บาท	2,694,000.00 บาท	2,694,000.00 บาท	100.00
กองทุนวิจัย	รวม	สรุปปี	ปี	งบเงินอุดหนุน	งบเงินอุดหนุน	ร้อยละงบเงิน
	660,000.00 บาท	500,000.00 บาท	300,000.00 บาท	360,000.00 บาท	560,000.00 บาท	65.12
กองทุนการสาธารณสุข	รวม	สรุปปี	ปี	งบเงินอุดหนุน	งบเงินอุดหนุน	ร้อยละงบเงิน
	200,000.00 บาท	150,000.00 บาท	10,000.00 บาท	50,000.00 บาท	190,000.00 บาท	95.00

รูปที่ภาคผนวก ก 17 สรุปงบประมาณตามหมวดเงิน เป็นสรุปข้อมูลของกองทุนต่างๆตามหมวดเงิน

รายงานสรุปงบประมาณ

สำนักงานเลขานุการคณะ ปิงประมาณ 2555

ประเภท	งบ	อนุมัติ	เบิก	คงเหลือเงินงวด	คงเหลือเงินปี	ร้อยละคงเหลือ
งบลงทุนโครงการศึกษา	2,694,000.00	0.00	0.00	2,694,000.00	2,694,000.00	100.00
งบลงทุนอื่น	860,000.00	500,000.00	300,000.00	360,000.00	560,000.00	65.12
งบลงทุนโครงการบริหาร	200,000.00	150,000.00	10,000.00	50,000.00	190,000.00	95.00
งบลงทุนโครงการอื่น	1,165,700.00	0.00	0.00	1,165,700.00	1,165,700.00	100.00
รวม	4,619,700.00	500,000.00	300,000.00	3,854,000.00	5,010,000.00	78.92

รูปที่ภาคผนวก ก 18 สรุปงบประมาณตามโครงการ เป็นสรุปข้อมูลของโครงการต่างๆในแต่ละกองทุน

รายงานสรุปงบประมาณ

สำนักงานเลขานุการคณะ ปิงประมาณ 2555

ประเภท	งบ	อนุมัติ	เบิก	คงเหลือเงินงวด	คงเหลือเงินปี	ร้อยละคงเหลือ
ด้านกิจกรรมนิเทศ	3,669,700.00	0.00	0.00	3,669,700.00	3,669,700.00	100.00
ด้านการบริหารบริหาร	390,000.00	150,000.00	10,000.00	240,000.00	380,000.00	97.44
ด้านบริหารอื่น	860,000.00	500,000.00	300,000.00	360,000.00	560,000.00	65.12
ด้านการบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้าง	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	15,000.00	100.00
รวม	4,939,700.00	650,000.00	300,000.00	3,984,700.00	4,634,700.00	93.83

รูปที่ภาคผนวก ก 19 สรุปงบประมาณตามพันธกิจ เป็นการสรุปข้อมูลโครงการตามรูปแบบพันธกิจ

ภาพสรุปงบประมาณ

หน้าหลัก
Logout

สรุปงบด้านบริหารนิเทศ

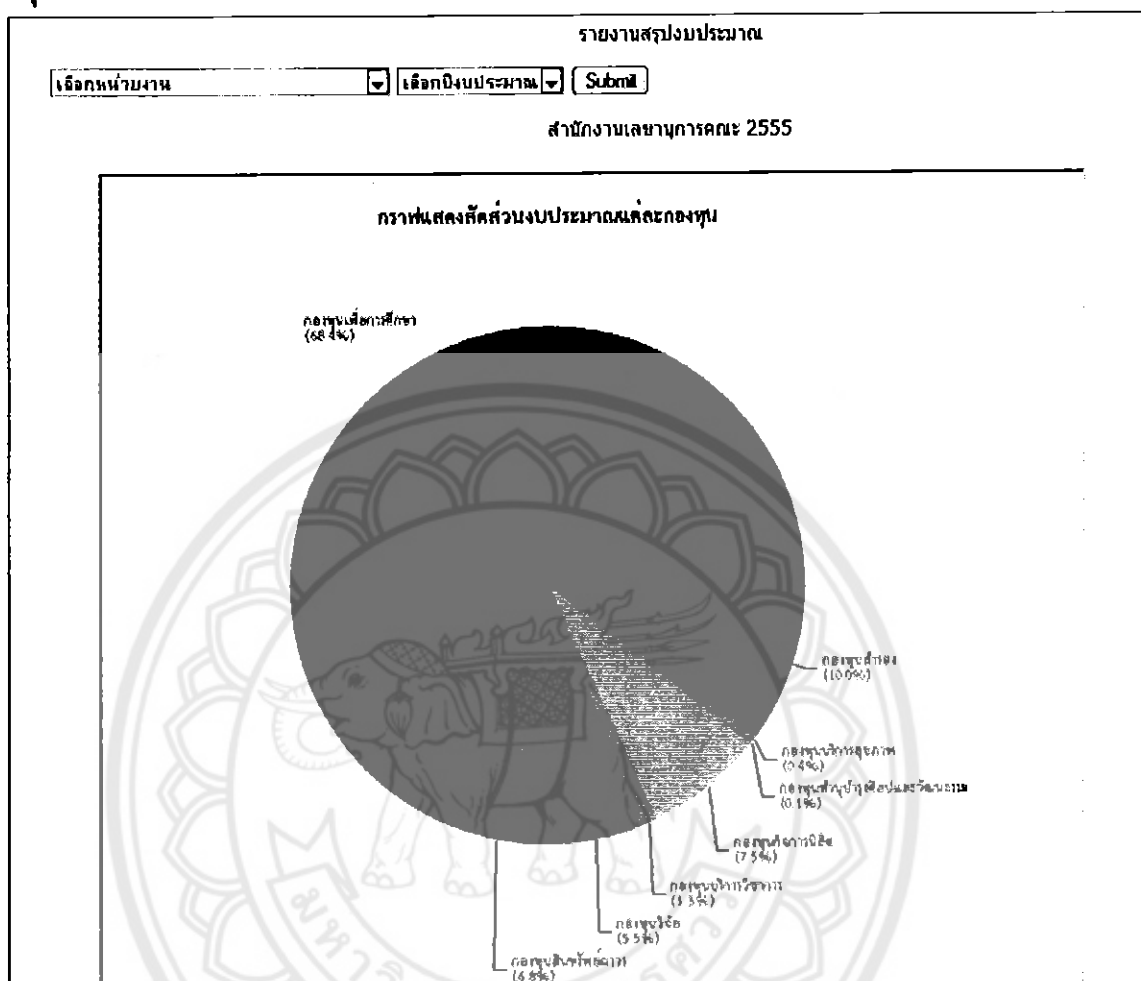
สรุปงบด้านบริหารบริหาร

สรุปงบด้านบริหารอื่น

สรุปงบด้านบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้าง

รูปที่ภาคผนวก ก 20 รายงานสรุปแบบกราฟ

## สรุปสัดส่วนงบประมาณ



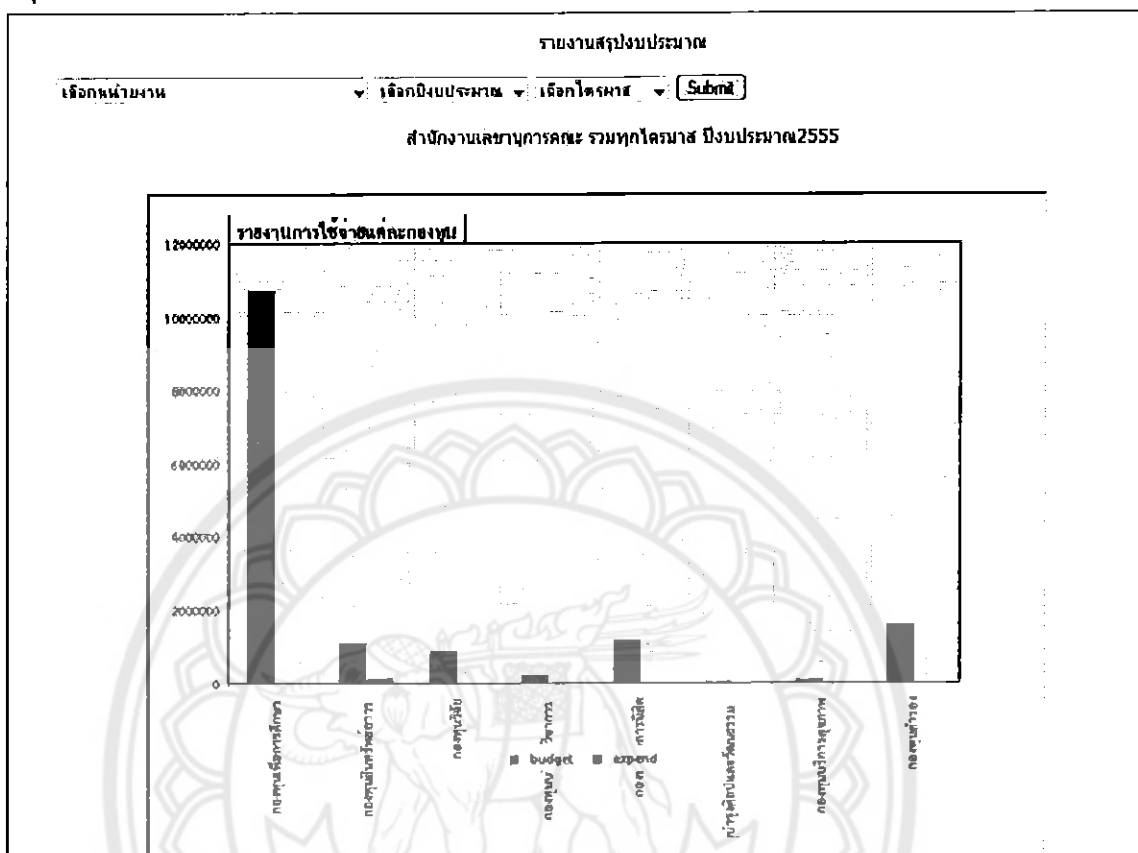
รูปที่ภาคผนวก ก 21 กราฟแสดงสัดส่วนงบประมาณ

มี 3 ส่วนย่อย คือ

- สรุปสัดส่วนงบประมาณตามกองทุน ใช้ดูสัดส่วนของแต่ละกองทุน
- สรุปสัดส่วนงบประมาณตามโครงการ ใช้ดูสัดส่วนของแต่ละประเภทโครงการ
- สรุปสัดส่วนงบประมาณตามพันธกิจ ใช้ดูสัดส่วนของแต่ละพันธกิจ



## สรุปการใช้จ่ายงบประมาณ



รูปที่ภาคผนวก ก 22 กราฟแท่งแสดงสรุปงบประมาณ

มี 3 ส่วนย่อยคือ

- สรุปการใช้จ่ายงบประมาณตามกองทุน ใช้ดูเปรียบเทียบระหว่างงบที่ตั้งไว้กับเงินที่เบิกไปในแต่ละกองทุน
- สรุปการใช้จ่ายงบประมาณตามโครงการ ใช้ดูเปรียบเทียบระหว่างงบที่ตั้งไว้กับเงินที่เบิกไปในแต่ละโครงการ
- สรุปการใช้จ่ายงบประมาณตามพันธกิจ ใช้ดูเปรียบเทียบระหว่างงบที่ตั้งไว้กับเงินที่เบิกไปในแต่ละพันธกิจ

## 4. ข้อควรระวัง

- ไฟล์ที่นำเข้าข้อมูล ต้องเป็นไฟล์ excel ที่บันทึกในรูปแบบ Excel 97-2003 Workbook เท่านั้น
- ควรตรวจสอบปีงบประมาณที่ทำการอัปโหลดทุกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าถูกต้อง
- ควรตรวจสอบข้อมูลที่จะทำการอัปโหลดก่อนจะยืนยันการอัปโหลด