


การพัฒนากระบวนการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม



นางสาวปิยะมาศ จันทมงคลเลิศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-1185-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I20645958

DEVELOPMENT OF BUDGET PLANNING AND MONITORING SYSTEM  
FOR INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT



MISS Piyamas Chantamongkollert

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-1185-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนากระบวนการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณของภาค  
วิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

โดย

นางสาวปิยะมาศ จันทมงคลเลิศ


สาขาวิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม


อาจารย์ที่ปรึกษา

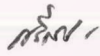
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เหรียญ บุญดีสกุลโชค


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

  
..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เหรียญ บุญดีสกุลโชค)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ เรียวเดชะ)

ปวีณา 157202006  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ปวีณา เชาวลิทวงศ์)

ปิยะมาศ จันทมงคลเลิศ : การพัฒนาระบบการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณ  
ของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (DEVELOPMENT OF BUDGET PLANNING AND  
MONITORING SYSTEM FOR INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT)

อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เหรียญ บุญดีสกุลโชค, 263 หน้า.

ISBN 974-03-1185-7

งานวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการวางแผนและติดตามการใช้งบ  
ประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยเน้นที่การนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการ  
ทำงาน เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น

ในการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการและปัญหาที่พบในการ  
วางแผนและติดตามการใช้งบประมาณของภาควิชา ซึ่งปัญหาบางประการที่ภาควิชาประสบอยู่  
นั้น สามารถแก้ไขได้ด้วยการมีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการพัฒนา  
โปรแกรมขึ้นมาเพื่อช่วยในการทำงานทางด้านกรวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณของภาค  
วิชา โดยการทำงานของโปรแกรมจะแบ่งออกเป็น 4 โมดูลย่อยๆ ตามกระบวนการวางแผนและติด  
ตามการใช้งบประมาณทั่วไป คือ โมดูลเกี่ยวกับรายรับ โมดูลประมาณการรายจ่าย โมดูลจัดสรร  
และจัดทำงบประมาณ และโมดูลติดตามการใช้งบประมาณ และในแต่ละโมดูลยังมีส่วนในการค้น  
หาและสอบถามสำหรับให้ผู้ใช้งานโปรแกรมสามารถสอบถามรายงานผลในรูปแบบต่างๆ ที่กำหนด  
ไว้ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....	วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	ลายมือชื่อนิสิต.....	นิงวณต์ จันทมงคลเลิศ.....
สาขาวิชา.....	วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....	ดร.พ.....
ปีการศึกษา.....	2544.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....	.....

# # 4370391221 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEYWORD : BUDGET / PLANNING / MONITORING

PIYAMAS CHANTAMONGKOLLERT: DEVELOPMENT OF BUDGET PLANNING AND MONITORING SYSTEM FOR INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT. ASST.PROF.REIN BOONDISKULCHOK, PH.D., 263 pp. ISBN 974-03-1185-7.

The objective of this research is to design and develop planning and monitoring budgetary system for the Department of Industrial Engineering. The research emphasizes on taking Management Information System to help the budgetary planning and monitoring process in order to make them more convenient and corrective.

Initially, the current budgetary planning and monitoring process was investigated to find out problem in the existing working process. Some problem can be solved by using Management Information System. Thus , a computer program has been developed to help the budgetary planning and monitoring process. This program is separate in 4 modules which are income module , estimate expense module , allocate and prepare budgetary module and monitoring budgetary module. In each module , users can find report which is defined by program.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department..... Industrial Engineering.....

Student's signature มีง.มงคล จันทมงคลเลิศ

Field of study ... Industrial Engineering.....

Advisor's signature ASW

Academic year ..... 2001.....

Co-advisor's signature .....



## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เหรียญ บุญดีสกุลโชค อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความรู้ทางทฤษฎี หลักการ ตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำวิจัย อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ เรียวเดชะ และดร.ปวีณา เขาวลิตวงศ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและแนวคิดที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบคุณ อาจารย์วรโชค คุณจินตนา นนทะนาคร อาจารย์ภูมิ เหลืองมีจามร คุณนารินาถ พิมมานุรักษ์ คุณดวงพร พิษณุแสน อย่างสูง ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัยอันเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้ ตลอดจนบิดามารดาของผู้วิจัยที่ให้คำแนะนำและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1      บทนำ.....	1
1.1   ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2   วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	7
1.3   ขอบเขตของการวิจัย .....	7
1.4   ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
1.5   วิธีดำเนินการวิจัย .....	8
1.6   คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	9
2      เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
2.1   ความหมายของงบประมาณ และประเภทของงบประมาณ .....	11
2.1.1   ประเภทของงบประมาณ.....	12
2.1.2   กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานในงานทางด้านงบ ประมาณ.....	18
2.2   งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง .....	21
2.3   ทฤษฎีต่างๆ อันเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ .	25
2.3.1   ระบบสารสนเทศ .....	26
2.3.2   การพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	26
2.3.3   ฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล และโครงสร้างการออก แบบฐานข้อมูล.....	28

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	สภาพการดำเนินงานปัจจุบันของภาควิชาทางด้านการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณ.....	33
	3.1 ระบบการวางแผน และจัดทำงบประมาณ .....	35
	3.2 ระบบการติดตาม ควบคุมการใช้งบประมาณ และรายงานผลการใช้งบประมาณ .....	41
4	การออกแบบระบบการทำงานทางด้านการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณ โดยนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน .....	45
	4.1 การออกแบบระบบงานใหม่.....	45
	4.1.1 การประมาณการรายรับ.....	47
	4.1.2 การประมาณการรายจ่าย.....	59
	4.1.3 การจัดสรรงบประมาณ .....	62
	4.1.4 การจัดทำงบประมาณ .....	65
	4.1.5 การบันทึกเบิก-จ่ายงบประมาณ .....	65
	4.1.6 การติดตามการใช้งบประมาณ .....	68
	4.2 การจัดทำปฏิทินการวางแผนและจัดทำงบประมาณ.....	71
	4.3 สรุปผลการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน.....	80
5	การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาช่วยในงานทางด้านการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	84
	5.1 การออกแบบรหัสต่างๆ ที่ใช้ในโมดูล .....	85
	5.2 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศทางด้านการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณสำหรับภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม .....	88
	5.2.1 ส่วนการติดตั้ง .....	88
	5.2.2 ส่วนปฏิบัติการ .....	95
6	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ .....	115
	6.1 สรุปผลการวิจัย .....	115



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
6.1.1 กระบวนการทำงานที่ผู้วิจัยได้เสนอให้มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลง .....	115
6.1.2 ระบบสารสนเทศทางด้านการวางแผนและติดตามการใช้งบ ประมาณ.....	116
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	120
รายการอ้างอิง.....	123
ภาคผนวก.....	125
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	263

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญญัตราสาร

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณของมหาวิทยาลัยสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2543 .....	50
4.2 แสดงเกณฑ์การจัดสรรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน .....	52
4.3 แสดงเกณฑ์การรับ-จ่าย ของการให้-รับบริการนอกคณะและนอกภาควิชาที่คณะวิศวกรรมศาสตร์กำหนด .....	56
4.4 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการรายรับ โดยแยกประเภทตามข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงบ่อยและไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง .....	58
4.5 แสดงรายชื่อเอกสารการเงินของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม .....	66
4.6 แสดงโครงสร้างแผนงาน ปีงบประมาณ 2546 สำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .....	71
4.7 แสดงนโยบายการพัฒนาในแผนพัฒนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549).....	74
4.8 แสดงนโยบายสนับสนุนการพัฒนาในแผนพัฒนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) .....	75
4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ประเภทของโครงสร้างแผนงานของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม. 77	
4.10 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการจัดทำงบประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	78
4.11 แสดงปฏิทินการดำเนินงานทางด้านการวางแผนและจัดทำงบประมาณ.....	79

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 แสดงระบบงานทางด้านต่างๆ ที่ควรมีการปรับปรุงเพื่อรองรับนโยบายการปฏิรูปการ ศึกษา ระดับอุดมศึกษา.....	4
2.1 แสดงกระบวนการบริหารงบประมาณ.....	20
2.2 แสดงโครงร่างแบบต้นไม้.....	30
2.3 แสดงโครงร่างแบบเครือข่าย.....	30
2.4 แสดงโครงร่างแบบแบนราบ.....	31
3.1 แสดงลักษณะการทำงานของการรวบรวมความต้องการ ซึ่งเป็นการทำงานแบบ Bottom- Up .....	33
3.2 แสดงลักษณะการทำงานของการจัดสรรความต้องการ ซึ่งเป็นการทำงานแบบ Top-Down .....	33
3.3 แสดงกระบวนการทำงานทางด้านการวางแผนและจัดทำงบประมาณของภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการในปัจจุบัน .....	38
3.4 แสดงกระบวนการจัดสรรงบประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการในปัจจุบัน.....	39
3.5 แสดงกระบวนการจัดทำงบประมาณของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการในปัจจุบัน.....	40
3.6 แสดงกระบวนการติดตาม ควบคุมและรายงานผลการใช้งบประมาณของภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการในปัจจุบัน .....	42
4.1 แสดงกระบวนการวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณโดยทั่วไป.....	46
4.2 แสดงวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวิศวกรรมอุตสาหการในปีที่ 1 เทอมที่ 1.....	53
4.3 กระบวนการทำงานทางด้านการประมาณการรายรับที่ออกแบบไว้.....	59
4.4 แสดงรูปแบบรายงานผลเปรียบเทียบเสนอขอ/ได้รับจัดสรร/ใช้จริง.....	60
4.5 แสดงแบบฟอร์มที่ใช้ในการเสนอขอครุภัณฑ์ .....	61
4.6 แสดงกระบวนการทำงานทางด้านการประมาณการรายจ่ายที่ออกแบบไว้.....	62
4.7 แสดงกระบวนการทำงานทางด้านการจัดสรรงบประมาณที่ออกแบบไว้.....	64
4.8 แสดงกระบวนการทำงานทางด้านการจัดทำงบประมาณที่ออกแบบไว้.....	65
4.9 แผนผังแสดงขั้นตอนการซื้อขายเงินเชื่อ.....	67

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
4.10	แผนผังแสดงขั้นตอนการซื้อขายเงินสด ..... 68
4.11	แสดงกระบวนการทำงานทางด้านการติดตามการใช้งบประมาณที่ออกแบบไว้..... 70
4.12	แสดงกิจกรรมการดำเนินงานของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม..... 73
4.13	แสดงกระบวนการทั้งหมดของระบบงานวางแผนและติดตามการใช้งบประมาณที่ได้ออกแบบไว้..... 83
5.1	แสดงส่วนประกอบทั้งหมดของโปรแกรม ..... 88
5.2	แสดงหน้าจอการติดตั้งหมวดรายรับ ..... 90
5.3	แสดงหน้าจอในการกำหนดหลักสูตร..... 92
5.4	แสดงหน้าจอในการกรอกรายละเอียดหลักสูตร..... 93
5.5	แสดงหน้าจอการกรอกรายละเอียดการจัดสรรของมหาวิทยาลัย ..... 94
5.6	แสดงส่วนการทำงานต่างๆ ในโมดูลเกี่ยวกับรายรับ ..... 95
5.7	แสดงหน้าจอประมาณการรายรับโดยผู้ใช้งาน ..... 96
5.8	แสดงหน้าจอการคำนวณประมาณรายรับที่ได้จากค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมการศึกษา ในส่วนแสดงข้อมูลที่ขาดหาย ..... 97
5.9	แสดงหน้าจอคำนวณประมาณการรายรับที่ได้จากค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมการศึกษา ในส่วนรายงานผลประมาณการรายรับ..... 98
5.10	แสดงรายงานผลที่มีในส่วนค้นหา/สอบถาม/รายงานผลเกี่ยวกับรายรับ ..... 99
5.11	แสดงส่วนการทำงานต่างๆ ของโมดูลประมาณการรายจ่าย ..... 100
5.12	แสดงรายงานผลที่มีในส่วนค้นหา/สอบถาม/รายงานผลประมาณการรายจ่าย ..... 101
5.13	แสดงส่วนการทำงานต่างๆ ของโมดูลจัดสรรและจัดทำงบประมาณ ..... 102
5.14	แสดงขั้นตอนการทำงานที่ออกแบบไว้ในการจัดสรรงบประมาณ..... 103
5.15	แสดงหน้าจอเปรียบเทียบ Balance ระหว่างประมาณการรายรับกับประมาณการรายจ่าย ..... 104
5.16	แสดงหน้าจอการปรับ Balance ของประมาณการรายรับกับประมาณการรายจ่าย..... 105
5.17	แสดงหน้าจอการจัดรายการลงโครงการและแหล่งเงิน..... 107
5.18	แสดงหน้าจอการระบุกิจกรรม(ตามโครงสร้างแผนงาน) และกองทุนให้กับรายการต่างๆ..... 109



## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
5.19 แสดงรายงานผลต่างๆ ของส่วนค้นหา/สอบถาม/รายงานผลกาจัดสรรงบประมาณและค่าของงบประมาณ.....	110
5.20 แสดงส่วนการทำงานต่างๆ ของโมดูลติดตามการใช้งบประมาณ.....	112
5.21 แสดงรายงานผลในส่วนค้นหา/สอบถาม/รายงานผลติดตามการใช้งบประมาณ.....	113
5.22 แสดง Flow การทำงานของระบบสารสนเทศที่จะออกแบบไว้.....	114

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย