

การพัฒนาระบบงบประมาณหลักของโรงงานผลิตเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมและเครื่องควบคุมอัตโนมัติ



นายชัยวุธ แก้ววิจิตต์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-1854-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

MASTER BUDGET SYSTEM DEVELOPMENT IN AN INDUSTRIAL INSTRUMENT AND AUTOMATIC
CONTROLLER MANUFACTURER



Mr. Chaiwut Kaewwigit

ศูนย์วิทยทรัพยากร
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 2002

ISBN 974-17-1854-3

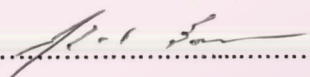
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบงบประมาณหลักของโรงงานผลิตเครื่องมือวัดทาง
อุตสาหกรรมและเครื่องควบคุมอัตโนมัติ
โดย นายชัยวุธ แก้ววิจิตต์
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน

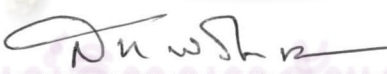
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต


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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวณิช)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดานนท์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตรา รู้กิจการพานิช)

ชัยวุธ แก้ววิจิตต์: การพัฒนาระบบงบประมาณหลักของโรงงานผลิตเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมและเครื่องควบคุมอัตโนมัติ. (Master Budget System Development in An Industrial Instrument and Automatic Controller Manufacturer) อ. ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, 274 หน้า. ISBN 974-17-1854-3.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบงบประมาณหลักของโรงงานผลิตเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมและเครื่องควบคุมอัตโนมัติ โดยมีการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนในการจัดทำงบประมาณ ซึ่งในการจัดทำงบประมาณหลักจะช่วยให้สามารถทราบข้อมูลที่แท้จริงของการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานองค์กรได้

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง พบว่า โรงงานตัวอย่างประสบปัญหาในด้านการดำเนินงานและการควบคุมต้นทุนการผลิต ซึ่งมีสาเหตุสืบเนื่องมาจากการมีระบบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม การวิจัยครั้งนี้จึงได้เสนอระบบการคำนวณต้นทุนที่สอดคล้องกับสภาพการผลิตของโรงงานตัวอย่าง โดยจะทำการออกเอกสารและรายงานที่จำเป็นสำหรับการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนและจัดทำงบประมาณ จากนั้นจะทำการคำนวณอัตราจัดสรรต้นทุนต่างๆ เพื่อนำไปจัดทำงบประมาณและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาช่วยในการคำนวณต่อไป

ผลการวิจัยพบว่า สามารถช่วยให้โรงงานทราบต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดและทราบถึงโครงสร้างต้นทุนอย่างละเอียด นอกจากนี้การจัดทำงบประมาณยังช่วยให้ทราบสภาพการดำเนินงานที่แท้จริงขององค์กร สามารถนำไปใช้วางแผนการใช้ทรัพยากรทางการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งยังสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการควบคุมค่าใช้จ่ายและใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้อีกด้วย สำหรับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น พบว่า สามารถช่วยลดเวลาและข้อผิดพลาดในการจัดทำงบประมาณได้เป็นอย่างดี

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
ปีการศึกษา 2545.....

ลายมือชื่อนิสิต *สุประ ทรัพย์*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *[Signature]*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4470276921 : MARJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

CHAIWUT KAEWWIGIT : MASTER BUDGET SYSTEM DEVELOPMENT IN AN
INDUSTRIAL INSTRUMENT AND AUTOMATIC CONTROLLER MANUFACTURER

THESIS ADVISOR : ASST.PROF SUTHAT RATANAKUAKANGWAN , 274 pp.

ISBN 974 -17-1854 -3.

The objective of this thesis is to develop a master budget system for an industrial instrument and automatic controller manufacturer. This developed computer program is a tool for supporting master budget calculation which is developed for good comprehension in management information in order to support the decision making in the organization.

According to the study, the factory encounters the execution's problems and the manufacturing cost controlling which arise because of unsuitable cost calculation system. The costing system, that is in agreement with the factory's production condition ,is established for solving this problem. To establish the costing system, new essential documents and reports are designed for collecting information regarding to cost and budget. After that, the cost driver rates are developed to find the master budget. In order to facilitate the budget calculation, a computer program is developed.

In conclusion, this study shows the actual cost of each kind of products and the cost structure. The budget system shows the actual performance of the organization and leads to the resources planning to be more efficient. The master budget system will mainly be used to control the manufacturing cost and help the management for the decision making. The developed computer program in this thesis, can reduce time and human error in master budget calculation.

Department Industrial Engineering
Field of study Industrial Engineering
Academic year 2002

Student's *Chaiwut K.*
Advisor's *Suthat R.*
Co-advisor's

กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์หลายๆ ด้านในการปฏิบัติงานจริง ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ภายในชั้นเรียน การปฏิบัติงานในด้านต่างๆ นั้น สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความช่วยเหลือ คอยชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติงาน ให้คำแนะนำในการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์และตรวจสอบปรับแก้จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ธิจิรวิชญ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตรา ฐิติการพานิช ที่ให้ความกรุณาเข้าร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

สำหรับในด้านการดำเนินงาน ขอขอบพระคุณ คุณประเสริฐ เสริมสุขสกุลชัย และผู้บริหารคนอื่นๆ ของบริษัท ตลอดจนพนักงานทุกคนที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณสำหรับคำแนะนำ ความห่วงใยและกำลังใจตลอดช่วงระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ จากคุณพ่อและคุณแม่ ที่มีให้มาโดยตลอดจนกระทั่งข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษาได้ด้วยดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูปภาพ.....	๗
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 ความสำคัญของการจัดทำงบประมาณ.....	2
1.3 วัตถุประสงค์งานวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตงานวิจัย.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.7 แผนการดำเนินงานวิจัย.....	4
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
3. สภาพการดำเนินงานปัจจุบันและสภาพปัญหาของโรงงานตัวอย่าง.....	22
3.1 สภาพโดยทั่วไปขององค์กร.....	22
3.2 สภาพปัญหาปัจจุบัน.....	29
4. การคิดต้นทุนแบบใหม่.....	35
4.1 ขั้นตอนการเก็บและรวบรวมข้อมูล.....	35
4.2 ขั้นตอนการจำแนกประเภทต้นทุนการผลิต.....	41
4.3 การหาเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดสรรต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์.....	51
4.4 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์.....	53
4.5 การคำนวณอัตราจัดสรรต้นทุนประมาณการแบบใหม่.....	62
5. การจัดทำงบประมาณหลัก.....	65
5.1 การจัดเตรียมงบประมาณ.....	65
5.2 การเก็บและรวบรวมข้อมูล.....	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 การจัดทำงบประมาณ.....	73
5.4 การจัดทำงบประมาณยืดหยุ่น.....	92
5.5 การนำงบประมาณยืดหยุ่นไปใช้.....	97
6. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการจัดทำงบประมาณหลัก.....	98
6.1 ระบบฐานข้อมูลในการจัดทำงบประมาณ.....	98
6.2 หลักการคำนวณของโปรแกรม.....	102
6.3 หลักการทำงานของโปรแกรม.....	112
7. สรุปผลการวิจัย อุปสรรค และข้อเสนอแนะ.....	117
7.1 สรุปผลการวิจัย.....	117
7.2 อุปสรรคในการดำเนินงาน.....	120
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	121
รายการอ้างอิง.....	122
ภาคผนวก.....	124
ภาคผนวก ก. แบบฟอร์มเอกสารที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	125
ภาคผนวก ข. ระบบการไหลของเอกสาร.....	135
ภาคผนวก ค. การคำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้า.....	139
ภาคผนวก ง. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสมการถดถอย....	150
ภาคผนวก จ. การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีใหม่.....	160
ภาคผนวก ฉ. การคำนวณต้นทุนประมาณการด้วยวิธีเก่า.....	167
ภาคผนวก ช. แบบฟอร์มเอกสารที่ใช้ในการจัดทำงบประมาณ.....	176
ภาคผนวก ซ. งบประมาณรายได้.....	183
ภาคผนวก ฌ. งบประมาณหน่วยผลิต.....	187
ภาคผนวก ฉ. งบประมาณต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย.....	191
ภาคผนวก ฎ. รายการชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ (Bill of Material).....	199
ภาคผนวก ฏ. งบประมาณค่าแรงงานทางตรง.....	221
ภาคผนวก ฐ. งบประมาณวัสดุคิบบางตรง.....	225
ภาคผนวก ท. งบประมาณซื้อวัสดุคิบบางตรง.....	245
ภาคผนวก ฒ. งบประมาณต้นทุนสินค้าขาย.....	257
ภาคผนวก ณ. คู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์.....	261
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	274

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงหน้าที่และผู้รับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณ.....	12
4.1 แสดงการจัดสรรต้นทุนวัตถุดิบทางตรงของเดือนกรกฎาคม 2545 ลงสู่- ศูนย์ต้นทุน.....	44
4.2 แสดงการจัดสรรต้นทุนแรงงานทางตรงของเดือนกรกฎาคม 2545 ลงสู่- ศูนย์ต้นทุน.....	45
4.3 แสดงการจัดสรรต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ของเดือนกรกฎาคม 2545 - ลงสู่ศูนย์ต้นทุน.....	45
4.4 แสดงการจัดสรรค่าไฟฟ้าของเดือนกรกฎาคม 2545 ลงสู่ศูนย์ต้นทุน.....	46
4.5 แสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองของเดือนกรกฎาคม 2545 ลงสู่ - ศูนย์ต้นทุน.....	47
4.6 แสดงการจัดสรรต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตแปรผันของเดือนกรกฎาคม 2545- ลงสู่ศูนย์ต้นทุน.....	47
4.7 แสดงการคำนวณต้นทุนทางตรง(Direct Cost).....	48
4.8 แสดงการจัดสรรต้นทุนแรงงานสนับสนุนการผลิตของเดือนกรกฎาคม - 2545 ลงสู่ศูนย์ต้นทุน.....	48
4.9 แสดงการจัดสรรค่าโสหุ้ยการผลิตในส่วนสนับสนุนการผลิตของเดือน- กรกฎาคม 2545 ลงสู่ศูนย์ต้นทุน.....	49
4.10 แสดงค่าใช้จ่ายบริหารของเดือนกรกฎาคม 2545	50
4.11 แสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายบริหารของเดือนกรกฎาคม 2545 ลงสู่ศูนย์- ต้นทุน.....	50
4.12 สดงสรุปการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่ศูนย์ต้นทุน.....	51
4.13 แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดสรรต้นทุนลงสู่แต่ละผลิตภัณฑ์.....	52
4.14 แสดงอัตราจัดสรรต้นทุนค่าแรงงานทางตรง (DL Rate) - ของแต่ละศูนย์ต้นทุน.....	55
4.15 แสดงอัตราจัดสรรต้นทุนค่าแรงงานส่วนสนับสนุน (SDL Rate)- ของแต่ละศูนย์ต้นทุน.....	55
4.16 แสดงอัตราจัดสรรต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ (F_FOH Rate)- ของแต่ละศูนย์ต้นทุน.....	56
4.17 แสดงอัตราจัดสรรต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (V_FOH Rate)- ของแต่ละศูนย์ต้นทุน.....	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.18 แสดงอัตราจัดสรรต้นทุนค่าเสียหายการผลิตส่วนสนับสนุน (S_FOH Rate)- ของแต่ละศูนย์ต้นทุน.....	57
4.19 แสดงอัตราจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายบริหาร (OC Rate)- ของแต่ละศูนย์ต้นทุน.....	58
4.20 แสดงสรุปอัตราจัดสรรต้นทุนตามหมวดต่างๆ.....	58
4.21 แสดงการหาอัตราจัดสรรต้นทุนค่าแรงงานทางตรง (DL Rate).....	62
4.22 แสดงการหาอัตราจัดสรรต้นทุนค่าแรงงานส่วนสนับสนุนการผลิต- (SDL Rate).....	62
4.23 แสดงการหาอัตราจัดสรรต้นทุนค่าเสียหายการผลิตคงที่ (F_FOH Rate).....	63
4.24 แสดงการหาอัตราจัดสรรต้นทุนค่าเสียหายการผลิตแปรผัน (V_FOH Rate)..	63
4.25 แสดงการหาอัตราจัดสรรต้นทุนค่าเสียหายการผลิตส่วนสนับสนุน (S_FOH Rate).....	63
4.26 แสดงการหาอัตราจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายบริหาร (OC Rate).....	64
4.27 สรุปอัตราจัดสรรต้นทุนตามหมวดต่างๆ.....	64
5.1 แสดงหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณ.....	67
5.2 แสดงข้อมูลที่ต้องการและผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูล.....	68
5.3 แสดงเอกสารและผู้รับผิดชอบในการเก็บข้อมูล.....	71
5.4 แสดงสรุปงบประมาณรายได้ของแต่ละแผนก.....	74
5.5 แสดงสรุปอัตราจัดสรรต้นทุนตามหมวดต่างๆ.....	76
5.6 แสดงสรุปงบประมาณค่าแรงงานทางตรงของแต่ละแผนก.....	78
5.7 แสดงเวลาการผลิตรวมของแต่ละแผนก.....	79
5.8 แสดงการคำนวณหาค่าใช้จ่ายโรงงานรวม.....	79
5.9 แสดงรายการค่าใช้จ่ายโรงงานในช่วงเดือนกรกฎาคม 2545 ถึง- เดือน ธันวาคม 2545.....	80
5.10 แสดงสรุปมูลค่าวัตถุดิบทางตรงที่ต้องใช้ของแต่ละแผนก.....	82
5.11 แสดงสรุปงบประมาณซื้อวัตถุดิบทางตรงของแต่ละแผนก.....	83
5.12 แสดงสรุปงบประมาณต้นทุนสินค้าขายของแต่ละแผนก.....	84
5.13 แสดงเวลาการผลิตรวมของแต่ละแผนก.....	85
5.14 แสดงการคำนวณหาค่าใช้จ่ายในการบริหารรวม.....	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.15 แสดงรายการค่าใช้จ่ายในการบริหาร ช่วงเดือนกรกฎาคม 2545 - ถึงเดือน ธันวาคม 2545.....	86
6.1 แสดงมุมมองการออกแบบตาราง Products.....	100
6.2 แสดงมุมมองการออกแบบตาราง Material.....	100
6.3 แสดงมุมมองการออกแบบตาราง BOM.....	101
6.4 แสดงมุมมองการออกแบบตาราง Overhead.....	101
6.5 แสดงมุมมองการออกแบบตาราง ManagePayment.....	101
6.6 แสดงมุมมองการออกแบบตาราง CostDriverRate.....	102
7.1 แสดงเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดสรรต้นทุนลงสู่แต่ละผลิตภัณฑ์.....	118
7.2 แสดงอัตราจัดสรรต้นทุนตามหมวดต่างๆ ของเดือนธันวาคม 2545.....	119
ข.1 แสดงกระบวนการไหลของเอกสาร.....	136
ค.1 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก Thermocouple.....	140
ค.2 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก Heater.....	141
ค.3 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก เครื่องควบคุม.....	142
ค.4 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก กลึง.....	143
ค.5 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก เชื่อม.....	144
ค.6 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก บีม.....	145
ค.7 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก มิลลิ่ง.....	146
ค.8 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก สกรีน.....	147
ค.9 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก สี.....	147
ค.10 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก บัญชี.....	148
ค.11 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก จัดซื้อ.....	148
ค.12 แสดงการเก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแผ่นก บุคคล.....	148
ค.13 แสดงสัดส่วนปริมาณการใช้ไฟฟ้าของแต่ละแผ่นก.....	149
ง.1 แสดงข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์.....	151
ง.2 แสดงข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์.....	153
ง.3 แสดงข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์.....	155
ง.2 แสดงข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์.....	157

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
จ.1 แสดงการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของแผง Thermocouple.....	161
จ.2 แสดงการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของแผง Heater.....	162
จ.3 แสดงการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของแผง เครื่องควบคุม.....	164
ฉ.1 แสดงการคำนวณต้นทุนประมาณการของแผง Thermocouple ด้วยวิธีเก่า..	168
ฉ.2 แสดงการคำนวณต้นทุนประมาณการของแผง Heater ด้วยวิธีเก่า.....	170
ฉ.3 แสดงการคำนวณต้นทุนประมาณการของแผง เครื่องควบคุม ด้วยวิธีเก่า..	174
ช.1 แสดงงบประมาณรายได้ของแผง Thermocouple.....	184
ช.2 แสดงงบประมาณรายได้ของแผง Heater.....	185
ช.3 แสดงงบประมาณรายได้ของแผง เครื่องควบคุม.....	186
ฌ.1 แสดงงบประมาณหน่วยผลิตของแผง Thermocouple.....	188
ฌ.2 แสดงงบประมาณหน่วยผลิตของแผง Heater.....	189
ฌ.3 แสดงงบประมาณหน่วยผลิตของแผง เครื่องควบคุม.....	190
ฎ.1 แสดงงบประมาณต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วยของแผง Thermocouple.....	192
ฎ.2 แสดงงบประมาณต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วยของแผง Heater.....	194
ฎ.3 แสดงงบประมาณต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วยของแผง เครื่องควบคุม.....	197
ฏ.1 แสดงรายการขึ้นส่วนผลิตภัณฑ์ Thermocouple.....	200
ฏ.2 แสดงรายการขึ้นส่วนผลิตภัณฑ์ Heater.....	203
ฏ.3 แสดงรายการขึ้นส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องควบคุม กลุ่มผลิตภัณฑ์ CT.....	206
ฏ.4 แสดงรายการขึ้นส่วนผลิตภัณฑ์ กลุ่มผลิตภัณฑ์ HL.....	218
ฏ.5 แสดงรายการขึ้นส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องควบคุม กลุ่มผลิตภัณฑ์ OV.....	220
ฎ.1 แสดงงบประมาณค่าแรงงานทางตรงของแผง Thermocouple.....	222
ฎ.2 แสดงงบประมาณค่าแรงงานทางตรงของแผง Heater.....	223
ฎ.3 แสดงงบประมาณค่าแรงงานทางตรงของแผง เครื่องควบคุม.....	224
ฐ.1 แสดงงบประมาณวัตถุดิบทางตรงของแผง Thermocouple.....	226
ฐ.2 แสดงงบประมาณวัตถุดิบทางตรงของแผง Heater.....	229
ฐ.3 แสดงงบประมาณวัตถุดิบทางตรงของแผง เครื่องควบคุม- กลุ่มผลิตภัณฑ์ CT.....	232
ฐ.4 แสดงงบประมาณวัตถุดิบทางตรงของแผง เครื่องควบคุม- กลุ่มผลิตภัณฑ์ HL.....	242

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ฐ.5 แสดงงบประมาณวัตถุดิบทางตรงของแผนก เครื่องควบคุม- กลุ่มผลิตภัณฑ์ OV.....	244
ท.1 แสดงงบประมาณซื้อวัตถุดิบทางตรงของแผนก Thermocouple.....	246
ท.2 แสดงงบประมาณซื้อวัตถุดิบทางตรงของแผนก Heater.....	248
ท.3 แสดงงบประมาณซื้อวัตถุดิบทางตรงของแผนก เครื่องควบคุม.....	250
ฅ.1 แสดงงบประมาณต้นทุนสินค้าขายของแผนก Thermocouple.....	258
ฅ.2 แสดงงบประมาณต้นทุนสินค้าขายของแผนก Heater.....	259
ฅ.3 แสดงงบประมาณต้นทุนสินค้าขายของแผนก เครื่องควบคุม.....	260

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงความสัมพันธ์ของงบประมาณประเภทต่างๆ.....	9
3.1 แสดงโครงสร้างภายในขององค์กรตัวอย่าง.....	23
3.2 แสดงรูปตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่าง.....	24
3.3 แสดงกระบวนการผลิตเทอร์โมคัพเพิ้ล.....	25
3.4 แสดงกระบวนการผลิตเครื่องควบคุม.....	26
3.5 แสดงกระบวนการผลิต Stainless Heater.....	27
3.6 แสดงกระบวนการผลิต Infrared Heater.....	28
4.1 แสดงผังการไหลของแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคิดต้นทุนตาม- แผนกต่างๆ.....	38
4.2 แสดงขั้นตอนการคำนวณต้นทุน.....	40
5.1 แสดงผังการไหลของเอกสาร.....	72
6.1 แสดงสูตรการคำนวณรายได้จากการขาย.....	103
6.2 แสดงการคำนวณจำนวนหน่วยสินค้าที่ต้องผลิต.....	103
6.3 แสดงการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบ.....	104
6.4 แสดงการคำนวณต้นทุนค่าแรงงาน.....	104
6.5 แสดงการคำนวณต้นทุนค่าเสียหายการผลิต.....	105
6.6 แสดงการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วย.....	106
6.7 แสดงการคำนวณค่าแรงงานทางตรง.....	106
6.8 แสดงการคำนวณมูลค่าของค่าใช้จ่ายรายการต่างๆ ของค่าใช้จ่ายโรงงาน....	106
6.9 แสดงการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้.....	107
6.10 แสดงการคำนวณต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบ.....	107
6.11 แสดงการคำนวณต้นทุนสินค้าขาย.....	108
6.12 แสดงการคำนวณมูลค่าของค่าใช้จ่ายรายการต่างๆ ของค่าใช้จ่าย ในการบริหาร.....	108
6.13 แสดงการคำนวณเงินสตรับ.....	109
6.14 แสดงหลักการคำนวณหาทรัพย์สินปลายงวด.....	111
6.15 แสดงหลักการคำนวณหาหนี้สินปลายงวด.....	112
6.16 แสดงแผนผังการทำงานของโปรแกรม.....	112

สารบัญญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.1 แสดงแบบฟอร์ม"ใบรายงานการทำงานประจำวัน"	126
ก.2 แสดงแบบฟอร์ม"ใบสรุปเวลาการทำงาน".....	127
ก.3 แสดงแบบฟอร์ม"ใบสรุปค่าแรงงานประจำเดือน"	128
ก.4 แสดงแบบฟอร์ม" ใบรายงานค่าใช้จ่ายประจำเดือน".....	129
ก.5 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล"ใบเบิกวัตถุดิบ"	130
ก.6 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล"ใบรายงานการทำงานประจำวัน".....	131
ก.7 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล"ใบสรุปเวลาการทำงาน".....	132
ก.8 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล "ใบสรุปค่าแรงงานประจำเดือน".....	133
ก.9 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล"ใบรายงานค่าใช้จ่ายประจำเดือน".....	134
ง.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าแรงงานการผลิตกับชั่วโมงแรงงานทางตรง.	152
ง.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าแรงงานการผลิตกับค่าวัตถุดิบทางตรง.....	154
ง.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าโซหุ่ยการผลิตกับชั่วโมงแรงงานทางตรง...	156
ง.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าโซหุ่ยการผลิตกับค่าวัตถุดิบทางตรง.....	158
ข.1 แสดงแบบฟอร์ม "ใบรายงานการพยากรณ์การขาย".....	177
ข.2 แสดงแบบฟอร์ม "ใบรายงานเวลายามาตรฐานการผลิต".....	178
ข.3 แสดงแบบฟอร์ม "ใบรายการชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ (Bill of Material)"	179
ข.4 แสดงแบบฟอร์ม "ใบรายงานปริมาณคงคลัง".....	180
ข.5 แสดงแบบฟอร์ม "ใบรายงานสถิติค่าใช้จ่ายโรงงาน"	181
ข.6 แสดงแบบฟอร์ม "ใบรายงานสถิติค่าใช้จ่ายบริหาร".....	182
ณ.1 แสดงหน้าจอมenuหลักของ โปรแกรม.....	262
ณ.2 แสดงหน้าจอบคุดค้นงวด.....	262
ณ.3 แสดงหน้าจอบประมาณรายได้.....	263
ณ.4 แสดงเมนูย่อยงบประมาณการผลิต.....	263
ณ.5 แสดงหน้าจอบประมาณหน่วยผลิต.....	264
ณ.6 แสดงหน้าจอบประมาณต้นทุนมาตรฐานต่อหน่วย.....	264
ณ.7 แสดงรายการชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์.....	265
ณ.8 แสดงหน้าจอบประมาณค่าแรงงานทางตรง.....	265
ณ.9 แสดงหน้าจอบประมาณค่าโซหุ่ยการผลิต.....	266
ณ.10 แสดงเมนูย่อยงบประมาณคงคลัง.....	266
ณ.11 แสดงหน้าจอบประมาณวัตถุดิบทางตรง.....	267

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ณ.12 แสดงหน้าจองบประมาณซื้อวัตถุดิบทางตรง.....	267
ณ.13 แสดงเมนูย่อยงบประมาณการเงิน.....	268
ณ.14 แสดงหน้าจองบประมาณต้นทุนสินค้าขาย.....	268
ณ.15 แสดงหน้าจองบประมาณค่าใช้จ่ายบริหาร.....	269
ณ.16 แสดงหน้าจองบประมาณกำไร-ขาดทุน.....	269
ณ.17 แสดงหน้าต่างย่อยให้ใส่ค่าเปอร์เซ็นต์เงินสดรับจากลูกหนี้.....	270
ณ.18 แสดงหน้าต่างย่อยให้ใส่ค่าเปอร์เซ็นต์เงินสดที่คาดว่าจะเก็บได้- จากการขาย.....	270
ณ.19 แสดงหน้าจองบประมาณเงินสดรับ.....	270
ณ.20 แสดงหน้าต่างย่อยใส่ค่าเงินกองทุนประกันสังคมค้างจ่ายปลายงวด.....	271
ณ.21 แสดงหน้าจองบประมาณเงินสดค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรง- ค่าใช้จ่ายโรงงานและค่าใช้จ่ายบริหาร.....	271
ณ.22 แสดงหน้าจองบประมาณเงินสดรับจ่าย.....	272
ณ.23 แสดงหน้าจองบประมาณงบบุคลากร.....	272

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย