

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่รถยนต์ด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม

นายปานรัตน์ อินทปัญญา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ISBN 974-14-3887-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PRODUCTION COST ANALYSIS FOR THE MANUFACTURING OF AUTOMOTIVE PART AND SPARE
PARTS BY ACTIVITY-BASED COSTING

Mr.Panrat Indhapanya

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

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic year 2006

ISBN 974-14-3887-7

492157

ปานรัตน์ อินทปัญญา : การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่รถยนต์ด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม. (PRODUCTION COST ANALYSIS FOR THE MANUFACTURING OF AUTOMATIVE PARTS AND SPARE PARTS BY ACTIVITY-BASED COSTING) อ. ที่ปรึกษา : ร.ศ. จันทนา จันทโร, 133 หน้า. ISBN 974-14-3887-7.

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือการสร้างระบบต้นทุนการผลิตในโรงงานผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่รถยนต์ด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม โดยมีจุดมุ่งหมายคือทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณได้ใหม่มีความแม่นยำมากขึ้นตามกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นจริง การศึกษากิจกรรมจะใช้ข้อมูลจากผลิตภัณฑ์ตัวอย่างซึ่งมีจำนวนการผลิตและมูลค่ามากกว่า 50% ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในปี พ.ศ. 2547 ได้แก่ แตรไฟฟ้า #1 แตรลม คู่ ไฟหยุดนอน #3 ไฟเตือนหมุน #1 และ แฟลชเซอร์ วิธีการวิจัยเริ่มจากการศึกษาระบบการคิดต้นทุนของโรงงานตัวอย่างในปัจจุบัน เก็บข้อมูลที่จำเป็นต่างๆ ระบุกิจกรรมและคุณสมบัติต่างๆของกิจกรรม ระบุตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน วิเคราะห์บัญชีแยกประเภท รวบรวมค่าใช้จ่ายต่างๆให้อยู่ในทรัพยากรเดียวกัน ป็นส่วนต้นทุนทรัพยากรให้แก่กิจกรรม ป็นส่วนต้นทุนกิจกรรมให้แก่ผลิตภัณฑ์ และคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วย

ผลการวิจัยจากบัญชีแยกประเภทรวมรายการต่างๆได้เป็นต้นทุนทรัพยากร 9 รายการ ศูนย์ต้นทุนกิจกรรม 7 ศูนย์ ต้นทุนกิจกรรม 49 รายการ ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและต้นทุนแรงงานทางตรงใช้วิธีการคำนวณจากระบบต้นทุนเดิม ส่วนโสหุ้ยของผลิตภัณฑ์ตัวอย่างจะแตกต่างกันไปตามปริมาณการใช้กิจกรรมต่างๆของแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนผลิตภัณฑ์ลดลงจากระบบต้นทุนเดิมสูงสุดคือ แตรลม คู่ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นสูงสุดคือ ไฟหยุดนอน #3 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้ต้นทุนผลิตภัณฑ์แตกต่างจากวิธีเดิมน้อยที่สุดคือ แฟลชเซอร์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
 ปีการศึกษา...2549.....

ลายมือชื่อนิสิต.....ปานรัตน์ อินทปัญญา.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*ร.ศ. จันทนา จันทโร*.....

4670378421 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD: ACTIVITY-BASED COSTING/PRODUCTION COST

PANRATT INDHAPANYA : PRODUCTION COST ANALYSIS FOR THE MANUFACTURING OF AUTOMOTIVE PART AND SPARE PARTS BY ACTIVITY-BASED COSTING. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF. JANTANA JANTARO, 133 pp. ISBN 974-14-3887-7.

The objective of this thesis is to apply the activity-based costing in the manufacturing of automotive parts and spare parts. This costing will give more accurate production cost. The cost objects which were manufactured more than a half of all products are Electric horn#1, Twin air horns, Marker light#3, Warning light#1 and Flasher. The first stage was studying the traditional cost system and collecting the data. The next stage was the activities and cost drivers identification and analysis. The next stage was analyzing the general ledger to identify the resource costs. The last stage was tracing the usage of resource costs to activities then link activity costs to products.

The results of analyses and identifications are 9 resources, 7 activity centers and 49 activities. The direct material and direct labor costs are from the traditional costing. The overhead cost is allocated by activities using. After applying the activity-based costing, Twin air horns was the product which had the most cost decrement. Marker light#3 had the most cost increment. The new flasher cost is different at least from the traditional cost.

Department INDUSTRIAL ENGINEERING

Student's signature.....

ปานรัตน์ อินทจันทร์

Field of study INDUSTRIAL ENGINEERING

Advisor's signature.....

JS JS

Academic year 2006.....

กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จันทนา จันทโร อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ อย่างสูงที่ได้เสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และทุกอย่างๆในการทำงานวิจัยครั้ง
นี้ และกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จรูญ มหิตธาพองกุล ประธานกรรมการ รอง
ศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์ และ ท่านอาจารย์ อังศุมาลิน เสนจันทร์ศิไชย กรรมการ ที่
ได้กรุณาสละเวลาช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของการวิจัย

ขอบคุณคุณ โจ๊ก และทีมงานทุกคนที่โรงงาน ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลต่างๆที่จำเป็นต่อการ
วิจัย

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.....	1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	2
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎี.....	4
2.1.1 ข้อจำกัดของระบบการบัญชีต้นทุนแบบเดิม	4
2.1.2 นิยามต่างๆของระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม	7
2.1.3 ระบบต้นทุนกิจกรรม	8
2.1.4 กำหนดตัวผลิตภัณฑ์ขององค์กร	9
2.1.5 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม	10
2.1.6 ต้นทุนกิจกรรม.....	16
2.1.7 ต้นทุนผลิตภัณฑ์	24
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
3 การสำรวจสภาพทั่วไปและการศึกษาระบบต้นทุนผลิตภัณฑ์ ของโรงงานตัวอย่าง	30
3.1 การสำรวจสภาพโดยทั่วไป.....	30
3.1.1 ประวัติโรงงานตัวอย่างและลักษณะผลิตภัณฑ์.....	30

	3.1.2 การบริหารงานในโรงงาน	31
	3.1.3 รายละเอียดความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย	33
	3.1.4 กระบวนการผลิต	35
	3.2 การศึกษาระบบการคิดต้นทุนของโรงงานตัวอย่างในปัจจุบัน	47
4	วิธีดำเนินการวิจัย	53
	4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
	4.1.1 การศึกษาข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ	53
	4.1.2 การศึกษาข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ	54
	4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	55
	4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีแยกประเภท	55
	4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนทรัพยากร	56
	4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรม	57
	4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์	59
	4.3 วิธีการศึกษา	61
	4.3.1 การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น	63
	4.3.2 ศึกษาทรัพยากร	63
	4.3.3 ศึกษากิจกรรม	63
	4.3.4 ศึกษาผลิตภัณฑ์	65
	4.3.5 สรุปผลการวิจัย	65
5	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
	5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีแยกประเภท	66
	5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนทรัพยากร	68
	5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรม	69
	5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์	81
	5.5 ผลการเปรียบเทียบ	100

	ณ
บทที่	หน้า
6	
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	104
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	104
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	107
รายการอ้างอิง.....	109
ภาคผนวก.....	111
ภาคผนวก ก. รายละเอียดข้อมูลการกีดกันทุน.....	112
ภาคผนวก ข. ระบบฐานข้อมูลต้นทุน.....	125
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	133

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ข้อสังเกตของระบบต้นทุนที่เริ่มมีการใช้งานที่ไม่เหมาะสม	5
ตารางที่ 2.2 ผลตัวอย่างการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม.....	6
ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างกิจกรรมและตัวผลักดัน	21
ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างต้นทุนกิจกรรมและปริมาณของตัวผลักดันกิจกรรม	23
ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างการคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรม	24
ตารางที่ 3.1 ชั้นส่วนที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์แตรไฟฟ้า #1.....	36
ตารางที่ 3.2 ชั้นส่วนที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์แตรลมคู่.....	39
ตารางที่ 3.3 ชั้นส่วนที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์ไฟหยุดนอน #3.....	41
ตารางที่ 3.4 ชั้นส่วนที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์ไฟเตือนหมุน #1	43
ตารางที่ 3.5 ชั้นส่วนที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์แฟลชเซอร์	45
ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ไฟหยุดนอน #3	48
ตารางที่ 3.7 สรุปผลการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ตัวอย่างไฟหยุดนอน #3	49
ตารางที่ 3.8 ต้นทุนระบบปัจจุบัน (2547) ของผลิตภัณฑ์ตัวอย่างทั้ง 5 ชนิด ในแต่ละประเภท.....	52
ตารางที่ 5.1 แสดงการรวบรวมค่าใช้จ่ายไว้ในทรัพยากรเดียวกัน	66
ตารางที่ 5.2 ต้นทุนทรัพยากรที่ได้จากการรวมค่าใช้จ่าย	68
ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดต่างๆของแต่ละกิจกรรม.....	69
ตารางที่ 5.4 การปันส่วนต้นทุนทรัพยากรไปยังแต่ละกิจกรรม	73
ตารางที่ 5.5 ผลการคำนวณต้นทุนกิจกรรม.....	79
ตารางที่ 5.6 แสดงปริมาณตัวผลักดันกิจกรรม และปริมาณที่ใช้กิจกรรมของแต่ละ ผลิตภัณฑ์.....	82
ตารางที่ 5.7 รายงานต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่ผลิตภัณฑ์แตรไฟฟ้า #1 ใช้.....	87
ตารางที่ 5.8 รายงานต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่ผลิตภัณฑ์แตรลมคู่ใช้.....	89
ตารางที่ 5.9 รายงานต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่ผลิตภัณฑ์ไฟหยุดนอน #3 ใช้.....	91
ตารางที่ 5.10 รายงานต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่ผลิตภัณฑ์ไฟเตือนหมุน #1 ใช้	93
ตารางที่ 5.11 รายงานต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่ผลิตภัณฑ์แฟลชเซอร์ใช้.....	95
ตารางที่ 5.12 ต้นทุนกิจกรรมในแต่ละระดับของแต่ละผลิตภัณฑ์.....	98

ตารางที่ 5.13 ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ตัวอย่างทั้ง 5 ชนิด	99
ตารางที่ 5.14 ต้นทุนใหม่ที่คำนวณด้วยต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง ทั้ง 5 ชนิด	100
ตารางที่ 5.15 การเปรียบเทียบผลการคำนวณที่ได้จากการคำนวณแบบเดิม และแบบต้นทุนกิจกรรม.....	100
ตารางที่ 5.16 การเปรียบเทียบระหว่างโซหุ่ยเดิมกับต้นทุนกิจกรรมของ แต่ละหน่วยผลิตภัณฑ์	101
ตารางที่ 5.17 การวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ต้นทุนกิจกรรมที่ได้แตกต่างจากโซหุ่ยเดิม.....	102
ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมรวมกับต้นทุนกิจกรรมรวมที่มาจากทรัพยากรพนักงาน เท่านั้น.....	107

สารบัญญภาพ

ฉ

หน้า

รูปที่ 2.1 การแสดงความแตกต่างของขั้นตอนการคิดต้นทุนระหว่างแบบดั้งเดิมกับแบบตาม กิจกรรม	18
รูปที่ 2.2 การส่งต่อต้นทุนทรัพยากรไปยังกิจกรรมต่างๆและสิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุน.....	19
รูปที่ 2.3 ตัวอย่างรายงานการใช้จ่ายต้นทุนทรัพยากรของกิจกรรม	23
รูปที่ 2.4 รายงานการใช้จ่ายต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง	25
รูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานในโรงงาน	32
รูปที่ 3.2 การแสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์แตรไฟฟ้า #1	38
รูปที่ 3.3 การแสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์แตรลมท่อคู่	40
รูปที่ 3.4 การแสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์สัญญาณไฟหยุดกระพริบ	42
รูปที่ 3.5 การแสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ไฟเตือนหมุน #1.....	44
รูปที่ 3.6 การแสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เฟลชเซอร์.....	46
รูปที่ 3.7 แผนภาพวงกลมแสดงสัดส่วนต้นทุนต่างๆของไฟหยุดคนอน #3.....	50
รูปที่ 4.1 รูปแบบระบบฐานข้อมูลบัญชีแยกประเภท.....	55
รูปที่ 4.2 รูปแบบระบบฐานข้อมูลทรัพยากร	56
รูปที่ 4.3 รูปแบบระบบฐานข้อมูลกิจกรรม	58
รูปที่ 4.4 รูปแบบระบบฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์.....	60