

การจัดการต้นทุนตามกิจกรรม: กรณีศึกษา ส่วนคลาดอุดสานกروم โรงกลั่นน้ำมัน



นายพีรศิทธิ์ บุญนำ

วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0269-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑๙ ก.ค. ๒๕๖๐

๑๒๖๐๔๔๕๒

ACTIVITY BASED COSTING

: CASE STUDY OF INDUSTRIAL MARKETING DIVISION PETROLEUM REFINERY PLANT

Mr. Birasit Boonnam

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Engineering Management
The Regional Centre for Manufacturing System Engineering
Faculty of Engineering
Chulalongkorn University
Academic Year 2001
ISBN 974-03-0269-9

Thesis Title ACTIVITY BASED COSTING: CASE STUDY OF INDUSTRIAL
DIVISION PETROLEUM REFINERY PLANT

By Mr. Birasit Boonnam

Field of Study Engineering Management

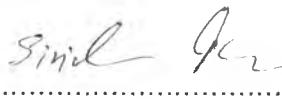
Thesis Advisor Assistant Professor Jeirapat Ngaoprasertwong

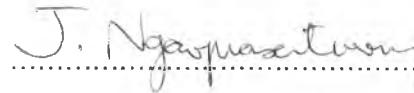
Thesis Co-advisor Mr. Manoon Siriwan

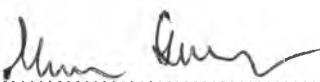
Accepted by the Faculty of Engineering, Chulalongkorn University in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Master's Degree

 Dean of Faculty of Engineering
(Professor Somsak Panyakeow, D. Eng.)

THESIS COMMITTEE

 Chairman
(Professor Srichan Thongprasert, Ph.D.)

 Thesis Advisor
(Assistant Professor Jeirapat Ngaoprasertwong)

 Thesis Co-advisor
(Mr. Manoon Siriwan)

 Member
(Assistant Professor Jitra Rukijkpanich, D. Eng.)

นายพิรสิทธิ์ บุญนำ: การจัดการต้นทุนตามกิจกรรม กรณีศึกษา ส่วนตลดอุตสาหกรรม โรงกลั่นน้ำมัน. ACTIVITY BASED COSTING: CASE STUDY OF INDUSTRIAL MARKETING PETROLEUM REFINERY PLANT. อ. ที่ปรึกษา: ผศ. จิระพัฒน์ เงาประเสริฐวงศ์, อ.ที่ปรึกษา ร่วม นาย มณฑุณ ศิริวรรณ 182หน้า. ISBN 974-03-0269-9.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษา ต้นทุนการปฏิบัติงานด้านการตลาดและการขาย ของส่วนตลดอุตสาหกรรม ฝ่ายตลาดอุตสาหกรรม และน้ำมันหล่อลื่น โดยใช้หลักการคิดต้นทุนตามกิจกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเตรียม ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาไปสู่ระบบ การบริหารต้นทุนกิจกรรม และการลดหรือยกเลิกกิจกรรม ที่ไม่เกิดให้กับมูลค่าเพิ่มต่อลูกค้า

การคิดต้นทุนเริ่มจาก การวิเคราะห์สภาพและกระบวนการทำงานของส่วนงาน โดยใช้เทคนิค IDEFO เข้ามาช่วยในการจัดทำแบบจำลอง ของกิจกรรม อันจะประกอบด้วย กิจกรรมหลัก และกิจกรรมรอง จากนั้นจะดำเนินการรวม ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน จากรายงานค่าใช้จ่ายประจำเดือนของ ส่วนตลดอุตสาหกรรม และ ฝ่ายตลาดอุตสาหกรรมและน้ำมันหล่อลื่น รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง จากส่วนงานอื่น ๆ เช่น แผนกบริการลูกค้า ส่วนขนส่ง และนำค่าใช้จ่ายที่รวมรวมได้มาจัดกลุ่มของค่าใช้จ่ายตามระบบบัญชีเดิม เพื่อนำไปgrave ลงในกิจกรรมต่างๆตามที่ได้วิเคราะห์ไว้ ด้วยวิธีการปันส่วนของ ครั้งคือ ปันส่วนทรัพยากรสู่ศูนย์กิจกรรมด้วยตัวปันส่วนทรัพยากร และปันส่วนกิจกรรมสู่ลูกค้าด้วยตัวปันส่วนกิจกรรม

เนื่องจากส่วนงานตัวอย่างที่ศึกษา เป็นส่วนงานที่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ตัวผลัดต้นทุนและเป้าหมายของต้นทุนกิจกรรม จึงมุ่งเน้นไปที่ลูกค้าเป็นหลัก โดยมีหน่วยวัด เป็นต้นทุนต่อนหน่วยในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งผลที่ได้จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินงาน เอกสารในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับ ต้นทุนค่าสินค้าและต้นทุนค่าจ้างแรงงาน ที่หน่วยงานต้องจ่ายเป็นประจำ และต้นทุนปฏิบัติงานที่คำนวนได้จะนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการคำนวนต้นทุนของสินค้าหรือบริการ

นอกจากนี้ผลของต้นทุนกิจกรรมจะเป็นข้อมูลไปพิจารณา ในระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม ซึ่ง จะวิเคราะห์กิจกรรมและต้นทุนเทียบกับมูลค่าเพิ่มที่มีต่อลูกค้า ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนา ปรับลดและยกเลิกกิจกรรมบางประเภท ที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มต่อลูกค้า หรือมีประสิทธิภาพต่ำของหน่วยงานต่อไป.

ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต. ลายมือชื่อนิสิต.....	
สาขาวิชา..การจัดการทางวิศวกรรม.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา J. Ngamsatay
ปีการศึกษา.... 2544.....	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม...

4071619321: MAJOR ENGINEERING MANAGEMENT

KEY WORD: ACTIVITY BASED COSTING / IDEF0 / PETROLEUM / MARKETING

BIRASIT BOONNAM: ACTIVITY BASED COSTING: CASE STUDY OF
INDUSTRIAL MARKETING DIVISION PETROLEUM REFINERY PLANT.

THESIS ADVISOR: Assistant Professor JIRAPAT NGOPRASERTWONG, THESIS
COADVISOR: MR. MANOON SIRIWAM, 182 pp. ISBN 974-03-0269-9.

The purpose of this thesis is to apply Activity Based Costing technique to evaluate and analyze the operation cost of the Industrial Marketing Division/Industrial Marketing Department in order to provide the cost information for Activity Based Management system.

The activity modeling- IDEF0 is selected to develop activity model. Using this technique, the major activities and their sub-activities are defined. The operation cost of the division and related functions are captured and allocated to activity pools that had been listed by activity model and then allocated cost into customer. By this methodology, the cost of each activity is defined.

The Activity Based Cost of Industrial Marketing Division will be provided as information for the Activity Based Management system. The Activity Base Management (ABM) will use the activities cost information to analyze for the value added activities and non-value added activities of the industrial division. The non-valued activities such as sale planning, delivery checking will be redesigned or reduced on its number of generated. So that the total operation cost of Industrial Marketing Division for marketing and sales activities are also reducing too.

Being develop ABC/ABM, there would be helped organization on reducing their operation costs, exploring for the non-value added activities and terminate them

The Regional Centre for Manufacturing Systems Engineering.	Student's signature.....
Field of study..Engineering Management.....	Advisor's signature.....
Academic year.....2001.....	Co-advisor's signature.....

ACKNOWLEDGEMENT

The author wishes to express his deepest gratitude to many contributors in achievement of this thesis: Assistant Professor Jirapat Ngoprasertwong, who has devoted his time for giving advice, suggestions, and encouragement throughout this thesis; and Professor Dr. Sirichan Thongprasert and Assistant Professor Dr. Jitra Rukijkpanich, who give constructive comments and suggestions.

Sincerest thanks go to Mr. Manoon Siriwan, Senior Vice President, for permitting the author to conduct this study in the case company. Special thanks go to everyone in the process for providing useful information and great cooperation throughout this study.

The author is forever indebted to his beloved parents, brother, sisters, and friends for their love, understanding, and encouragement which had inspired him to complete this study.

CONTENTS

	Page
Abstract (Thai).....	iv
Abstract (Eng).....	v
Acknowledgement.....	vi
Contents.....	vii
List of Figures.....	x
List of Tables.....	xi
CHAPTER 1.INTRODUCTION.....	1
1.1 Background.....	1
1.2 Statement of the problems.....	6
1.3 Objective of the study.....	7
1.4 Scope and Limitation of the study.....	8
1.5 Expected result.....	8
1.6 Step of the study.....	9
CHAPTER 2 THEORETICAL CONSIDERATION.....	10
2.1 Activity Based Costing	10
2.1.1 The Use of ABC.....	11
2.1.2 ABC Methodology.....	12
2.2 Activity Modeling.....	13
CHAPTER 3 THE OPERATION AND COSTING SYSTEM.....	51
3.1 Introduction.....	51
3.2 The General Operation.....	51
3.3 The Company Costing System.....	54
3.3.1 The Responsibility Accounting.....	54
3.3.2 Case Company Cost Concept.....	57
3.3.2 Cost Allocation.....	61
3.4 The Industrial Marketing Division.....	65

CONTENTS (Continued)

	Page
CHAPTER 4 ACTIVITY BASED COSTING.....	72
4.1 Introduction.....	72
4.2 The activity Models.....	72
4.2.1 Work breakdown Structure.....	72
4.2.2 IDEF0 Model of the activity.....	73
4.3 Cost Gathering.....	82
4.3.1 Scope of cost data.....	82
4.3.2 Identify Org. Cost Structure.....	83
4.3.3 Cost Gathering.....	85
4.4 The Cost Flow Model.....	104
4.4.1 Cost Object Analysis.....	104
4.5 Gather Resource Driver.....	106
4.6 Activity Based Cost Allocation.....	115
4.6.1 Second Stage Cost Allocation.....	116
4.7 The Operation cost of IMD.....	121
CHAPTER 5 CONCLUSION AND RECOMMENDATION.....	125
5.1 Introduction.....	125
5.2 The Activity Based Management.....	125
5.3 The Identification of Activity Value.....	128
5.4 Recommendation.....	131

CONTENTS (Continued)

	Page
Reference.....	135
Appendices.....	136
Appendix A Case Company Costing System.....	137
Appendix B Cost Centre by Cost Element of IMD.....	145
Appendix C Cost Centre by Cost Element of IM.....	158
Appendix D IM Operating Expense Budget for FY 00	172
Appendix E Sale Volume Reports	177
Biography.....	182

LIST OF FIGURES

	Page
Figure 2-1 Typical IDEF0 Model.....	40
Figure 2-2 Node Tree of Determine Activity.....	42
Figure 3-1 The Case Company Organization Chart.....	54
Figure 3-2 Case company Cost Allocation.....	62
Figure 3-3 Industrial and Lube Organization.....	64
Figure 3-4 Industrial Marketing Organization	65
Figure 4-1 WBS.....	73
Figure 4-2 IMD IDEF0 A0.....	77
Figure 4-3 Marketing Planning Process.....	78
Figure 4-4 Sale Operation Processes.....	79
Figure 4-5 Customer Service Processes.....	80
Figure 4-6 Delivery Control.....	81
Figure 4-7 The cost flow Model.....	103
Figure 4-8 Product Costing Model.....	123
Figure 5-1 Linkage between ABC and ABM	126
Figure 5-2 The Four ongoing Phases of Activity Based Management.....	127

LIST OF TABLES

	Page
Table 1-1 Gasoline Types.....	2
Table 1-2 Fuel oil Type	4
Table 3-1 Cost element group.....	57
Table 3-2 Cost Center by cost element.....	67
Table 4-1 The Industrial Marketing Activity.....	75
Table 4-2 Cost detail of IMD	91
Table 4-3 Cost details of CSS.....	97
Table 4-4 Cost Group 1	107
Table 4-5 Cost Group 2	107
Table 4-6 Cost Group 3	108
Table 4-7 Cost Group 4	108
Table 4-8 Cost Group 5	108
Table 4-9 Cost Group 6	109
Table 4-10 Cost Group 7	109
Table 4-11 Cost Group 8	109
Table 4-12 Cost Group 9	110
Table 4-13 Cost Group 10	110
Table 4-14 Cost Group 11	110
Table 4-15 Cost Group 12	111
Table 4-16 Cost Group 13	111
Table 4-17 Cost Group 14	111
Table 4-18 Cost Group 15	112
Table 4-19 Cost Group 16	112
Table 4-20 Percentage of resource Attribute.....	113
Table 4-21 Resource cost Attribution	114
Table 4-22 Activity Cost Pools	115
Table 4-23 Activity Driver	118
Table 4-24 The IMD's Activity Rate.....	121

LIST OF TABLES

	Page
Table 4-25 The IMD's Operational Cost for December 2000	122
Table 4-26 Fuel Oil Product Costing for December 2000.....	124
Table 5-1 The IMD Activity Cost/Unit.....	130