

120

การลดและควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องครัว



นายวิรัช รุ่งเรืองอนันต์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2539

ISBN 974-633-525-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 1689 2756

MANUFACTURING COST REDUCTION AND CONTROL IN
KITCHENWARE AND APPLIANCE INDUSTRY

Mr. Viruch Rungruenganan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

Department of Industrial Engineering

Graduate School

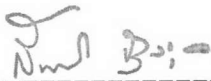
Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-633-525-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การลดและควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องครัว
โดย นายวิรัช รุ่งเรืองอนันต์
ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน

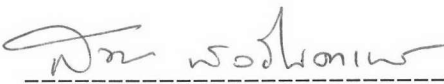
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

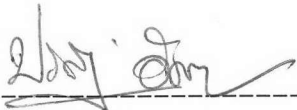
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ ชุสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ)

 อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

 กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร)

 กรรมการ
(อาจารย์ ประเสริฐ อัครประดมพงศ์)

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



วิธี รุ่งเรืองอนันต์ : การลดและควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องครัว
(MANUFACTURING COST REDUCTION AND CONTROL IN KITCHENWARE AND
APPLIANCE INDUSTRY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.สุทัศน์ รัตนเกื้อกัจจวน, 196 หน้า.
ISBN 974-633-525-1

งานวิจัยในเรื่องการลดและควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องครัวนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนการผลิตในโรงงานตัวอย่าง โดยใช้วิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ เช่น การปรับปรุงระบบสารสนเทศ การปรับปรุงระบบวัสดุคงคลัง การวางแผนและควบคุมการผลิต และระบบการคำนวณต้นทุนการผลิต และจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการคำนวณต้นทุนการผลิต

การดำเนินงานปรับปรุงได้ใช้ต้นทุนการผลิต เป็นตัววัดผลการดำเนินงาน เปรียบเทียบก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง ทั้งในส่วนของผลิตภัณฑ์มาตรฐานและผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ โดยผลิตภัณฑ์มาตรฐานที่ได้ทำการวิจัยมีจำนวน 11 ชนิด ยกตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน Tray Shelf ต้นทุนการผลิตก่อนปรับปรุงเท่ากับ 8,308 บาท เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตหลังการปรับปรุงเท่ากับ 6,512 บาท ซึ่งลดลงไป 21.62% และผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ Salad Bar และ Mobile Table ต้นทุนการผลิตก่อนปรับปรุงเท่ากับ 18,762 บาทและ 13,856 บาท หลังการปรับปรุงต้นทุนการผลิตเท่ากับ 17,026 บาท และ 12,455 บาท ลดลงไป 9.25% และ 10.11% ตามลำดับปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง คือการลดเวลาที่ใช้ในการผลิตลงและการเพิ่มขึ้นของค่าประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน ภายหลังจากลดต้นทุนการผลิตลงแล้วได้มีการควบคุมต้นทุนการผลิตโดยใช้วิธีการกำหนดมาตรฐาน เช่น ต้นทุนมาตรฐาน เวลามาตรฐานเพื่อใช้เป็นเป้าหมายในการควบคุม และระบบการควบคุมต้นทุนการผลิตด้วยวิธีการ T-Account เพื่อควบคุมต้นทุนให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อนิติกร *วิธี รุ่งเรืองอนันต์*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *สุทัศน์ รัตนเกื้อกัจจวน*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C716874 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD: MANUFACTURING COST REDUCTION AND CONTROL / KITCHENWARE INDUSTRY
VIRUCH RUNGRUENGANAN : MANUFACTURING COST REDUCTION AND CONTROL IN
KITCHENWARE AND APPLIANCE INDUSTRY. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.
SUTHAS RATANAKUAKANGWAN, 196 pp. ISBN 974-633-525-1

This thesis has a purpose to reduce Manufacturing Cost by using Industrial Engineering method such as Information Systems, Production Planning and Control, Inventory System. By using computer to collect and analyze information about Manufacturing Cost.

Manufacturing Cost is an indicator to check the improvement. When comparing the Manufacturing Cost before improvement and after improvement of 11 Standard products for example from both Standard products and Customer Made. I found that the Cost after improvement are decreasing in every products. For example Manufacturing Cost of Tray Shelf, a Standard product, is reduced from 8,308 bath to 6,512 bath or equal 21.62 %, and for Customer Made like Salad Bar and Mobile table. Cost is reduced from 18,762 bath and 13,856 bath to 17,026 and 12,455 bath which equal to 9.25 % and 10.11 % respectively. Reducing production time and improving the efficiency of worker are the most important factors to reduce Manufacturing Cost. After Manufacturing Cost is reduced, we set the Cost controlling process such as setting Standard cost, Standard time and using T-Account to control the Manufacturing Cost to meet the Company Objectives.

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลายมือชื่อนิสิต *Viruch Rungruenganan*

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *Suthas Ratanakuakangwan*

ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อก้งวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการทำวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์อย่างสูง

การทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะผู้เขียนได้รับความกรุณาจากผู้บังคับบัญชา คุณ สุทธิลักษณ์ จิตจรุงพร คุณวัชรินทร์ ทรัพย์สุทธิและความช่วยเหลือจากผู้ร่วมงานทุกคน รวมถึงคุณ บัญชา จรัมย์พร คุณชัยวัฒน์ หาญชาญพาณิชย์ และคุณภักดี ชอนิมิตร ที่ได้ช่วยให้คำปรึกษาและข้อมูล ในการทำวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ตามความตั้งใจทุกประการ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร และ อาจารย์ประเสริฐ อัครประถมพงศ์ กรรมการสอบ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

นอกเหนือจากนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณท่านที่มีได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือผู้เขียนอย่างดีเสมอ

ผู้วิจัย

นายวิรัช รุ่งเรืองอนันต์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพประกอบ	ฉุ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
ขอบเขตของงานวิจัย	3
ขั้นตอนการวิจัยและการดำเนินงาน	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	4
การสำรวจงานวิจัย	5
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	7
หลักการบริหาร	7
ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต	8
ระบบวัสดุคงคลัง	16
ระบบสารสนเทศ	20
ต้นทุนการผลิตและต้นทุนงานสั่งทำ	23
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการลดและควบคุมต้นทุน	28
/ บทที่ 3. สภาพโดยทั่วไปของอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องครัวตัวอย่าง	32
ระบบการผลิตและระบบงานในปัจจุบัน	32
การจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่าง	34
ระบบการคำนวณต้นทุนการผลิตในปัจจุบัน	36

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 วิธีการปรับปรุงระบบต้นทุนการผลิตและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	40
การจำแนกผลิตภัณฑ์มาตรฐานและผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ	40
การจำแนกหมวดหมู่ต้นทุนการผลิต	43
การปรับปรุงระบบสารสนเทศ	46
การปรับปรุงระบบวัสดุคงคลัง	70
การปรับปรุงระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต	75
บทที่ 5. ผลการปรับปรุงการลดและควบคุมต้นทุนการผลิต	95
การจัดทำโครงสร้างการคำนวณต้นทุนการผลิตต่องาน	95
การคำนวณต้นทุนการผลิต ก่อนการปรับปรุง	98
การดำเนินงานปรับปรุงระบบต้นทุนการผลิตและงานที่เกี่ยวข้อง	101
การกำหนดหัวข้อวัดผลการลดต้นทุนการผลิต	103
การคำนวณต้นทุนการผลิต ขณะที่มีการปรับปรุง	103
การคำนวณต้นทุนการผลิต หลังการปรับปรุง	105
การสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต	107
การควบคุมต้นทุนการผลิต	126
บทที่ 6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	129
สรุปผลการวิจัย	129
ข้อเสนอแนะ	132
รายการอ้างอิง	133
ภาคผนวก	
ก. เอกสารแบบบันทึกด้านต้นทุนและการผลิต	136
ข. เอกสารรายงานด้านต้นทุนและการผลิต	157
จ. โปรแกรมในการคำนวณต้นทุนการผลิต	176
ประวัติผู้เขียน	196

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	ข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตในช่วงเดือนมกราคม - สิงหาคม 2538 ที่มีจำนวนการผลิตมากกว่า 100 ตัวขึ้นไป 41
4.2	รายการผลิตภัณฑ์มาตรฐานและขนาดมาตรฐาน 42
4.3	สรุปเอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านต้นทุนการผลิต 45
4.4	สรุปเอกสารและแบบบันทึกที่จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมและบันทึกข้อมูล 48
4.5	สรุปรายงานด้านการผลิตและต้นทุนที่จัดทำขึ้นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 65
4.6	สรุปข้อมูลด้านแรงงานทางตรง ช่วงเดือนกันยายน 2538 ถึง กุมภาพันธ์ 2539 68
4.7	ค่าใช้จ่ายโรงงานในช่วงเดือน กันยายน 2538 ถึง กุมภาพันธ์ 2539 69
5.1	ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นภายในเดือน กันยายน 2538 97
5.2	ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ในระยะก่อนปรับปรุง 99
5.3	ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ ในระยะก่อนปรับปรุง 100
5.4	เวลาการผลิตมาตรฐาน สำหรับผลิตภัณฑ์มาตรฐาน 102
5.5	ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่ปรับปรุง 104
5.6	ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ ในขณะที่ปรับปรุง 105
5.7	ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์มาตรฐาน หลังการปรับปรุง 106
5.8	ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ หลังการปรับปรุง 107
5.9	สรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ของผลิตภัณฑ์มาตรฐาน 108
5.10	สรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ของผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ 119
5.11	สรุปผลการคำนวณค่าประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงานทางตรง 121
5.12	สรุปผลการคำนวณค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร 123

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
2.1 แสดงการจัดองค์กรของหน่วยงานวางแผนและควบคุมการผลิต	12
2.2 แสดงตัวอย่างในใบการคำนวณต้นทุนงานสั่งทำ (Cost Sheet)	25
3.1 แสดงผังองค์กรสภาพปัจจุบันในระดับฝ่ายและระดับแผนก	34
4.1 ผังแสดงการควบคุมการจัดซื้อวัตถุดิบและพัสดุ	51
4.2 ผังแสดงการควบคุมการผลิต	54
4.3 ผังแสดงการคำนวณต้นทุนการผลิต	58
4.4 ผังแสดงการควบคุมการเบิก - จ่าย สินค้าสำเร็จรูป	61
4.5 ตัวอย่างการกำหนดรหัสของรายการวัสดุ	71
4.6 ตัวอย่างรายงานการเคลื่อนไหวของวัสดุคงคลัง ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2539	73
4.7 ตัวอย่างรายงานยอดวัตถุดิบคงเหลือ ณ สิ้นเดือน กุมภาพันธ์ 2539	74
4.8 โครงสร้างการบริหารงาน ของโรงงานตัวอย่าง ก่อนการปรับปรุง	76
4.9 โครงสร้างของการจัดองค์กรใหม่ที่ได้มีการปรับปรุงแล้ว	77
4.10 ผังองค์กรในฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิตที่ได้มีการปรับปรุงแล้ว	78
4.11 แผนภูมิการไหลของงานที่เข้าสู่การผลิต (Activity Flow of Production) ก่อนการปรับปรุง	83
4.12 แผนภูมิการไหลของงานที่เข้าสู่การผลิต (Activity Flow of Production) หลังการปรับปรุง	85
4.13 ตัวอย่างการสรุปงานที่เข้าสู่โรงงานประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2539	90
4.14 ตัวอย่างการสรุปยอดงานระหว่างทำ ณ สิ้นเดือน กุมภาพันธ์ 2539	91
4.15 ตัวอย่างการสรุปงานที่ผลิตเสร็จภายในเดือน กุมภาพันธ์ 2539	92
4.16 สรุปชั่วโมงแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิต ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2539	93
4.17 รายงานค่าประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงานทางตรง เดือน กุมภาพันธ์ 2539	94
5.1 แสดงบัตรต้นทุนงานสั่งทำ ของแผนกบัญชีต้นทุน	96
5.2 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Counter(Open)	110
5.3 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Counter(Slide)	111
5.4 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Counter(Hinge)	112

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบที่	หน้า
5.5 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Tray Shelf and Grease Trap	113
5.6 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Slatted Shelf	114
5.7 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Plain Shelf	115
5.8 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Table	116
5.9 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ High Furnace	117
5.10 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ Sink Table and Double Sink	118
5.11 กราฟสรุปผลการลดต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์งานสั่งทำ Salad Bar and Mobile Table	120
5.12 กราฟสรุปผลเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพการทำงานกับค่าสถิติการมาทำงานในช่วง เดือนกันยายน 2538 ถึง กุมภาพันธ์ 2539	122
5.13 กราฟสรุปค่าใช้จ่ายจัดสรร/เดือน ตั้งแต่เดือน กันยายน 2538 - กุมภาพันธ์ 2539	124
5.14 โครงสร้างการควบคุมต้นทุนการผลิตด้วยวิธี T-Account	127
5.15 ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยวิธี T-Account	128