


การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมต้นทุนการผลิต
ของโรงงานผลิตเพลาารถบรรทุก



นายอมตะ หาญวิริยะพันธุ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

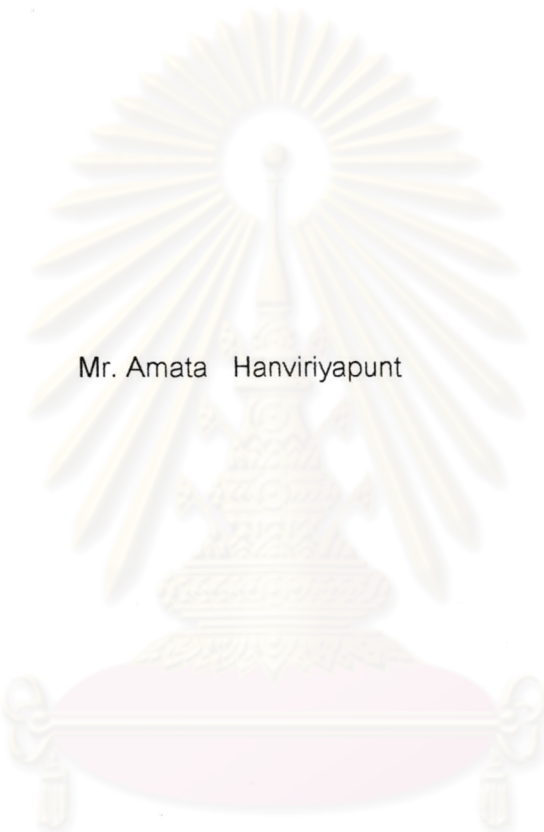
ISBN 974-03-1322-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I20388603

INFORMATION SYSTEM IMPROVEMENT
FOR PRODUCTION COST CONTROL
OF TRUCK'S SHAFT FACTORY

Mr. Amata Hanviriyapunt



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 974-03-1322-1

อมตะ หาญวิริยะพันธุ์ : การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมต้นทุนการผลิต
ของโรงงานผลิตเพลาารถบรรทุก (INFORMATION SYSTEM IMPROVEMENT FOR
PRODUCTION COST CONTROL OF TRUCK'S SHAFT FACTORY) อ.ที่ปรึกษา:
ผศ.สุทัศน์ รัตนเกือกังวาน, 256 หน้า, ISBN 974-03-1322-1

งานวิจัยนี้ได้ทำการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมต้นทุนการผลิตของโรงงาน
ผลิตเพลาารถบรรทุก เนื่องจากการศึกษาสภาพทั่วไปและระบบสารสนเทศของโรงงาน พบว่ามี
ปัญหาของระบบสารสนเทศที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนข้อมูลการนำเข้าที่ไม่มีระบบการ
ตรวจสอบข้อมูลการผลิตที่เชื่อถือได้ ส่วนระบบประมวลผลที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับระบบต้นทุน
การผลิตและสภาพการดำเนินงานจริงของโรงงาน และในส่วนสารสนเทศแสดงผลยังขาดรายงาน
แสดงผลต้นทุนการผลิตและการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ดังนั้นจึงได้ทำการปรับปรุงระบบสาร
สนเทศ โดยทำการปรับปรุงทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ ในส่วนข้อมูลนำเข้ามีการปรับปรุงใบรายงานการผลิต
เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพการผลิตจริง รวมทั้งมีการจัดทำมาตรฐานและคู่มือปฏิบัติ
งานของวิธีการจดบันทึก ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการผลิต ในส่วนของการประมวลผลมีการ
พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องกับระบบต้นทุนการผลิตแบบระบบต้นทุนกระบวนการ
รวมทั้งกำหนดผู้รับผิดชอบและสร้างระบบไหลเวียนของเอกสาร สำหรับส่วนสุดท้ายคือส่วนสาร
สนเทศมีการออกแบบรายงานต้นทุนการผลิต และการดำเนินการต่างๆ และจัดทำรายงานการ
วิเคราะห์ เพื่อนำเสนอแนวทางในการควบคุมต้นทุน ผลจากการปรับปรุงระบบสารสนเทศ ทำให้ได้
ระบบการตรวจสอบและควบคุมต้นทุนการผลิต โดยอาศัยการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทราบ
สาเหตุของการเบี่ยงเบนและเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ภาควิชา..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม..... ลายมือชื่อนิติ.....
สาขาวิชา..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา..... 2544..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4370609121: MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEYWORD: INFORMATION SYSTEM / PRODUCTION COST

AMATA HANVIRIYAPUNT: INFORMATION SYSTEM IMPROVEMENT FOR
PRODUCTION COST CONTROL OF TRUCK'S SHAFT FACTORY. THESIS
ADVISOR: ASST. PROF. SUTHUS RATTANAKUAKANGWAN, 256 pp.

ISBN 974-03-1322-1

This research has been developed to improve an information system for production cost control of truck's shaft factory. Due to the study of general conditions and industrial information system, it was found that the problems within information system could be classified into 3 parts, which are input data without any reliable approval, unassociated processing system of process cost system and actual industrial operation, and a lack of a report on production cost and its analysis within the information system itself. As such, the researcher had improved this information system focusing on all three problematic parts.

- For input data, the improvement specified in production report that was relevant and suitable to actual production, including arranging the standard and work instruction of recording, checking, and collecting all information on production.
- For processing system, the computer program had been improved to be appropriate with the production cost system in which indicates a person in charge of responsibility and creates a work flow of documentation.
- For output information, the creation of report on cost of production, working procedure, and arranging analysis report had been formulated in order to guide a control on cost of production.

The improvement in information system established the system of checking and controlling production cost by analyzing the fluctuation to realize a cause of variance and to point out the increase of production efficiency.

Department..... Industrial Engineering..... Student's signature

Field of study ... Industrial Engineering..... Advisor's signature

Academic year 2001..... Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผศ. สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาต่างๆ ในการจัดทำวิทยานิพนธ์มาด้วยดีโดยตลอด

ขอขอบคุณโรงงานตัวอย่างที่กรุณาให้โอกาส และขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือและความร่วมมืออย่างดียิ่งจากพนักงาน โรงงานตัวอย่างทุกท่าน

ขอขอบคุณ คุณวันวิสาข์ นิ่มมะโน สำหรับกำลังใจที่ดี และเพื่อนๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้ด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา น้อง ตลอดจนญาติๆ ที่ให้ความห่วงใยและกำลังใจเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

อมตะ หาญวิริยะพันธุ์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ผ

บทที่ 1 : บทนำ

1.1 ข้อมูลของโรงงานตัวอย่าง.....	1
1.2 กระบวนการผลิต.....	3
1.3 โครงสร้างองค์กร.....	3
1.4 สภาพปัญหา.....	7
1.5 วัตถุประสงค์งานวิจัย.....	8
1.6 ขอบเขตงานวิจัย.....	8
1.7 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	9
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	9
1.9 การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
1.10 สรุปเนื้อหางานวิจัย.....	13

บทที่ 2 : ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

2.1 ระบบสารสนเทศ.....	15
2.2 ต้นทุนการผลิต.....	30

บทที่ 3 : การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและปัญหาของระบบสารสนเทศ

เพื่อสนับสนุนระบบต้นทุนการผลิต

3.1 ส่วนข้อมูลนำเข้า.....	35
3.2 ส่วนระบบการประมวลผล.....	53

สารบัญ (ต่อ)

3.3 ส่วนสารสนเทศแสดงผล	58
3.4 สรุปผลกระทบที่เกิดจากปัญหาในระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุน ระบบต้นทุนการผลิต	61
3.5 สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุน ระบบต้นทุนการผลิต	62
บทที่ 4 : การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบต้นทุนการผลิต	
4.1 การปรับปรุงใบรายงานการผลิต	64
4.2 การสร้างระบบบันทึก ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการผลิต จากใบรายงานการผลิต	68
4.3 การเพิ่มเติมการใช้เอกสารเพื่อการประมวลผลต้นทุนการผลิต	89
4.4 การออกแบบเอกสารเพื่อการรายงานต้นทุนการผลิต	91
4.5 การจัดทำระบบการไหลเวียนของเอกสาร	114
4.6 การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง กับระบบต้นทุนการผลิต	136
บทที่ 5 : ระบบต้นทุนการผลิตภายหลังการปรับปรุงระบบสารสนเทศ	
5.1 โครงสร้างต้นทุนการผลิต	152
5.2 การคำนวณต้นทุนวัตถุดิบทางตรง	160
5.3 การคำนวณต้นทุนกระบวนการ	162
5.4 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยและการสรุปต้นทุนโดย T-Account	177
บทที่ 6 : โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนระบบต้นทุนการผลิต	
6.1 โครงสร้างโปรแกรม	185
6.2 การใช้งานโปรแกรม	193
บทที่ 7 : การจัดทำต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวน	
7.1 การกำหนดต้นทุนมาตรฐาน	210
7.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของต้นทุนการผลิต	217

สารบัญ (ต่อ)

7.3 กรณีตัวอย่าง: การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเป็นแนวทาง ในการควบคุมต้นทุนการผลิต	221
บทที่ 8 : สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	
8.1 สภาพปัจจุบันและปัญหาของระบบสารสนเทศ	225
8.2 การปรับปรุงระบบสารสนเทศ	226
8.3 การเปรียบเทียบผลการวิจัย	226
8.4 สรุปผลการวิจัย	227
8.5 ข้อเสนอแนะ	228
รายการอ้างอิง	229
ภาคผนวก	230
ภาคผนวก ก การจัดสรรต้นทุนการผลิต โดยตัวขับเคลื่อนต้นทุน	231
ภาคผนวก ข รายงานต้นทุนการผลิตจริง	237
ภาคผนวก ค รายงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	246
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	256

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1.1	ผลิตภัณฑ์ Axle Shaft	2
รูปที่ 1.2	แผนผังกระบวนการผลิตของ FOFGING LINE	4
รูปที่ 1.3	แผนผังกระบวนการผลิตของ MACHINING LINE	5
รูปที่ 1.4	แผนผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง.....	6
รูปที่ 2.1	กระบวนการในการประมวลผลข้อมูล.....	15
รูปที่ 2.2	ขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ.....	20
รูปที่ 2.3	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นฐานสำคัญที่สนับสนุนการตัดสินใจ.....	22
รูปที่ 2.4	ลักษณะของความต้องการในข้อสนเทศของการบริหารทั้ง 3 ระดับ	23
รูปที่ 2.5	สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังการไหลเวียนของระบบ	25
รูปที่ 2.6	สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังโปรแกรม.....	26
รูปที่ 2.7	ระบบสารสนเทศ	29
รูปที่ 3.1	ใบรายงานการผลิตแบบปัจจุบัน (ก่อนได้รับการปรับปรุง).....	36
รูปที่ 3.2	รายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน	37
รูปที่ 3.3	รายงานสรุปค่าแรงงานทางตรง	38
รูปที่ 3.4	รายงานสรุปการใช้ยอดการผลิต Forging Line	39
รูปที่ 3.5	รายงานสรุป WIP	40
รูปที่ 3.6	PRODUCTION REPORT.....	42
รูปที่ 3.7	แผนผังกางปลาแสดงสาเหตุที่ทำให้ข้อมูลการผลิตไม่ถูกต้อง.....	44
รูปที่ 3.8	ระบบการไหลเวียนของเอกสารที่ใช้ในการประมวลผลต้นทุนการผลิตก่อนการปรับปรุง.....	51
รูปที่ 3.9	แผนผังวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตในปัจจุบัน.....	54
รูปที่ 4.1	ใบรายงานการผลิต FORGING LINE ที่ได้รับการปรับปรุง	65
รูปที่ 4.2	ใบรายงานการผลิต MACHING LINE ที่ได้รับการปรับปรุง	66
รูปที่ 4.3	PRODUCTION REPORT.....	69
รูปที่ 4.4	วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับการจดบันทึก ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการผลิตจากใบรายงานการผลิต.....	75
รูปที่ 4.5	แผนผังแสดงขั้นตอนการจดบันทึก ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการผลิตจากใบรายงานการผลิต.....	76

สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 4.6	แผนผังแสดงจำนวนพนักงานและเครื่องจักรในแต่ละกระบวนการ ของ FORGING LINE.....	77
รูปที่ 4.7	แผนผังแสดงจำนวนพนักงานและเครื่องจักรในแต่ละกระบวนการ ของ MACHINING LINE.....	78
รูปที่ 4.8	แบบฟอร์มแผนการฝึกอบรมประจำฝ่าย	85
รูปที่ 4.9	แบบทดสอบการฝึกอบรมวิธีการจดบันทึกข้อมูลการผลิตจากใบรายงานการผลิต	86
รูปที่ 4.10	ตัวอย่างเฉลย แบบทดสอบการฝึกอบรมวิธีการจดบันทึกข้อมูลการผลิต จากใบรายงานการผลิต	87
รูปที่ 4.11	รายงานสรุปผลการฝึกอบรมวิธีการจดบันทึก ตรวจสอบ และ รวบรวมข้อมูลการผลิต จากใบรายงานการผลิต	88
รูปที่ 4.12	Production Cost Report	95
รูปที่ 4.13	Working Time Report	96
รูปที่ 4.14	Process Cost Rate Report	97
รูปที่ 4.15	Total T-Account Report	98
รูปที่ 4.16	Work In Process Report.....	99
รูปที่ 4.17	Downtime Report	100
รูปที่ 4.18	Loss Report.....	101
รูปที่ 4.19	Actual Cost Report	102
รูปที่ 4.20	Cost Comparison Report	105
รูปที่ 4.21	Cost per Unit Report.....	106
รูปที่ 4.22	Profitability Report	107
รูปที่ 4.23	DM Usage Variance Report.....	108
รูปที่ 4.24	DM Price Variance Report.....	109
รูปที่ 4.25	DL Efficiency Variance Report.....	110
รูปที่ 4.26	DL Rate Variance Report.....	111
รูปที่ 4.27	FOH Variance Report.....	112
รูปที่ 4.28	Conclusion Report.....	113
รูปที่ 4.29	รายงานสรุปการใช้ยอดการผลิต Forging Line.....	121
รูปที่ 4.30	รายงานสรุป WIP	122
รูปที่ 4.31	รายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน	123

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 4.32	รายงานการเคลื่อนไหววัตถุคิบ	124
รูปที่ 4.33	รายงานสรุปการเบี่ยงเบนเคลื่อน	125
รูปที่ 4.34	รายงานสรุปค่าแรงงานทางตรง	126
รูปที่ 4.35	รายงานสรุปการใช้วัสดุทางตรงรายผลิตภัณฑ์	127
รูปที่ 4.36	รายงานสรุปหน่วยเทียบสำเร็จรูป	128
รูปที่ 4.37	รายงานสรุปการใช้วัสดุสิ้นเปลืองรายกระบวนการ	129
รูปที่ 4.38	รายงานการตรวจสอบจำนวนชิ้นงานที่ผลิต.....	130
รูปที่ 4.39	รายงานการตรวจสอบเวลาการผลิต.....	131
รูปที่ 4.40	รายงานต้นทุนมาตรฐาน.....	132
รูปที่ 4.41	ระบบการไหลเวียนของเอกสาร.....	135
รูปที่ 4.42	แผนผังโครงสร้างองค์กรของ โรงงานตัวอย่างภายหลังการเพิ่มตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต.....	138
รูปที่ 4.43	คุณสมบัติประจำตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต.....	139
รูปที่ 4.44	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต.....	140
รูปที่ 4.45	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต.....	142
รูปที่ 4.46	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของหัวหน้าส่วนฝ่ายผลิต.....	143
รูปที่ 4.47	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของหัวหน้าฝ่ายผลิต.....	144
รูปที่ 4.48	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิต.....	145
รูปที่ 4.49	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนักงานธุรการ.....	146
รูปที่ 4.50	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี.....	147
รูปที่ 4.51	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการผลิตและคลังสินค้า.....	148
รูปที่ 4.52	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	149
รูปที่ 4.53	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรม.....	150
รูปที่ 4.54	หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ.....	151
รูปที่ 5.1	โครงสร้างต้นทุนการผลิต	155
รูปที่ 5.2	แผนผังการไหลของเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการคำนวณต้นทุนการผลิต..	158
รูปที่ 5.3	ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนการผลิต.....	159
รูปที่ 5.4	การจัดสรรค่าแรงงานทางตรงเข้าสู่กระบวนการ	163

สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 5.5	การจัดสรรค่าพลังงานเข้าสู่กระบวนการ	164
รูปที่ 5.6	การจัดสรรค่าวัสดุสิ้นเปลืองเข้าสู่กระบวนการ	165
รูปที่ 5.7	การจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงานคงที่เข้าสู่กระบวนการ	167
รูปที่ 5.8	การจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนเข้าสู่ฝ่ายผลิต.....	169
รูปที่ 5.9	การจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนเข้าสู่กระบวนการ.....	170
รูปที่ 5.10	องค์ประกอบของ T-Account.....	177
รูปที่ 5.1.1	รายละเอียดของส่วน BI และ Production.....	180
รูปที่ 5.12	รายละเอียดของส่วน Transfer และ EI.....	181
รูปที่ 5.13	T-Account ของกระบวนการสุดท้าย.....	182
รูปที่ 6.1	โครงสร้างโปรแกรมหลัก	186
รูปที่ 6.2	โครงสร้างโปรแกรมส่วนข้อมูลใบรายงานการผลิต.....	188
รูปที่ 6.3	โครงสร้างโปรแกรมส่วนระบบต้นทุนจริง.....	190
รูปที่ 6.4	โครงสร้างโปรแกรมส่วนระบบต้นทุนมาตรฐาน.....	192
รูปที่ 6.5	การกำหนดกระบวนการผลิตหลัก	193
รูปที่ 6.6	การกำหนดกระบวนการผลิตย่อย	194
รูปที่ 6.7	การกำหนดสถานะการทำงาน.....	194
รูปที่ 6.8	การบันทึกข้อมูลการผลิตจากใบรายงานการผลิต.....	195
รูปที่ 6.9	การเข้าสู่ระบบต้นทุนจริง.....	195
รูปที่ 6.10	การจัดเตรียมข้อมูล.....	196
รูปที่ 6.11	การจัดเตรียมข้อมูลเวลาการทำงาน.....	197
รูปที่ 6.12	การจัดเตรียมข้อมูลงานระหว่างทำ.....	197
รูปที่ 6.13	การจัดเตรียมข้อมูล WIP ต้นงวด/ปลายงวด	198
รูปที่ 6.14	การรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายและการบันทึกค่าแรงงานทางตรง.....	199
รูปที่ 6.15	การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ Work Center	199
รูปที่ 6.16	การบันทึกค่าใช้จ่ายตาม Process	200
รูปที่ 6.17	การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ Process	200
รูปที่ 6.18	การจัดเตรียมข้อมูลค่าตัดจ่าย	201
รูปที่ 6.19	การจัดเตรียมข้อมูลค่าจ้างบริการภายนอก.....	201
รูปที่ 6.20	การสร้าง T-Account	202
รูปที่ 6.21	การคำนวณ T-Account	202

สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 6.22	การบันทึกชั่วโมงที่มีไว้ทำงาน	203
รูปที่ 6.23	การออกรายงานต้นทุนจริง.....	203
รูปที่ 6.24	การกำหนดสินค้ามาตรฐาน	204
รูปที่ 6.25	การกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐาน.....	204
รูปที่ 6.26	การกำหนดวัสดุคิบบางตรงมาตรฐาน	205
รูปที่ 6.27	การกำหนดวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐาน	205
รูปที่ 6.28	แบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐาน.....	206
รูปที่ 6.29	อัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน.....	207
รูปที่ 6.30	อัตราค่าจ้างบริการภายนอกมาตรฐาน	207
รูปที่ 6.31	อัตราค่าตัดจ่ายมาตรฐาน.....	208
รูปที่ 6.32	การออกรายงานต้นทุนมาตรฐาน.....	209
รูปที่ 7.1	ความสามารถในการทำกำไรขั้นต้นของ Part 897942-1930 ตั้งแต่ ส.ค. ถึง ธ.ค. ...	222
รูปที่ ข.1	Production Cost Report	238
รูปที่ ข.2	Working Time Report	239
รูปที่ ข.3	Process Cost Rate Report	240
รูปที่ ข.4	Total T-Account Report	241
รูปที่ ข.5	Work In Process Report.....	242
รูปที่ ข.6	Downtime Report	243
รูปที่ ข.7	Loss Report.....	244
รูปที่ ข.8	Actual Cost Report	245
รูปที่ ค.1	Cost Comparison Report	247
รูปที่ ค.2	Cost per Unit Report.....	248
รูปที่ ค.3	Profitability Report	249
รูปที่ ค.4	DM Usage Variance Report.....	250
รูปที่ ค.5	DM Price Variance Report.....	251
รูปที่ ค.6	DL Efficiency Variance Report.....	252
รูปที่ ค.7	DL Rate Variance Report.....	253
รูปที่ ค.8	FOH Variance Report.....	254
รูปที่ ค.9	Conclusion Report.....	255

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	10
ตารางที่ 2.1	ส่วนประกอบทางกายภาพ.....	17
ตารางที่ 2.2	หน้าที่ในการประมวลผล.....	17
ตารางที่ 2.3	รายงานที่ผู้ใช้ต้องการ.....	18
ตารางที่ 3.1	เอกสารที่ใช้ในการประมวลผลต้นทุนการผลิตในปัจจุบัน.....	35
ตารางที่ 3.2	การวิเคราะห์ใบรายงานการผลิต.....	41
ตารางที่ 3.3	ผลการสุ่มตรวจสอบข้อมูลการผลิตจากใบรายงานการผลิต.....	45
ตารางที่ 3.4	การวิเคราะห์รายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน.....	46
ตารางที่ 3.5	การวิเคราะห์รายงานสรุปค่าแรงงานทางตรง.....	46
ตารางที่ 3.6	การวิเคราะห์รายงานสรุปการใช้ยอดการผลิต Forging Line.....	46
ตารางที่ 3.7	การวิเคราะห์รายงานสรุป WIP.....	47
ตารางที่ 3.8	การวิเคราะห์รายงานการเคลื่อนไหววัสดุดิบ.....	48
ตารางที่ 3.9	การวิเคราะห์รายงานสรุปการเบิกวัสดุสิ้นเปลือง.....	48
ตารางที่ 3.10	การวิเคราะห์ระบบการประมวลผลในปัจจุบัน.....	55
ตารางที่ 3.11	การวิเคราะห์เอกสารที่ใช้ในการรายงานผลต้นทุนการผลิตในปัจจุบัน.....	58
ตารางที่ 3.12	ข้อมูลที่ไม่ได้ใช้ประมวลผลเป็นสารสนเทศ.....	60
ตารางที่ 3.13	ปัญหาและแนวทางแก้ไขของส่วนข้อมูลนำเข้า.....	62
ตารางที่ 3.14	ปัญหาและแนวทางแก้ไขของส่วนระบบการประมวลผล.....	63
ตารางที่ 3.15	ปัญหาและแนวทางแก้ไขของส่วนสารสนเทศแสดงผล.....	63
ตารางที่ 4.1	รายละเอียดของใบรายงานการผลิตที่ได้รับการปรับปรุง.....	67
ตารางที่ 4.2	ตัวอย่างการตรวจสอบจำนวนชิ้นงานที่ผลิต.....	71
ตารางที่ 4.3	ตัวอย่างการตรวจสอบเวลาการผลิต.....	72
ตารางที่ 4.4	วิธีปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลการผลิต.....	79
ตารางที่ 4.5	วิธีปฏิบัติงานตรวจสอบข้อมูลการผลิต	82
ตารางที่ 4.6	วิธีปฏิบัติงานรวบรวมข้อมูลการผลิต.....	83
ตารางที่ 4.7	เอกสารที่ใช้ในการรายงานต้นทุนการผลิต.....	91
ตารางที่ 4.8	รายละเอียดของ Production Cost Report.....	92
ตารางที่ 4.9	รายละเอียดของ Working Report.....	92

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.10	รายละเอียดของ Process Cost Rate Report.....	93
ตารางที่ 4.11	รายละเอียดของ Total T-Account Report.....	93
ตารางที่ 4.12	รายละเอียดของ Work In Process Report.....	93
ตารางที่ 4.13	รายละเอียดของ Downtime Report	94
ตารางที่ 4.14	รายละเอียดของ Loss Report.....	94
ตารางที่ 4.15	รายละเอียดของ Actual Cost Report.....	94
ตารางที่ 4.16	รายละเอียดของ Cost Comparison Report	103
ตารางที่ 4.17	รายละเอียดของ Cost per Unit Report.....	103
ตารางที่ 4.18	รายละเอียดของ Profitability Report	103
ตารางที่ 4.19	รายละเอียดของ DM Usage Variance Report.....	103
ตารางที่ 4.20	รายละเอียดของ DM Price Variance Report.....	104
ตารางที่ 4.21	รายละเอียดของ DL Efficiency Variance Report.....	104
ตารางที่ 4.22	รายละเอียดของ DL Rate Variance Report.....	104
ตารางที่ 4.23	รายละเอียดของ FOH Variance Report.....	104
ตารางที่ 4.24	รายละเอียดของ Conclusion Report	104
ตารางที่ 4.25	เอกสารเพื่อการประมวลผลต้นทุนการผลิต	115
ตารางที่ 4.26	เอกสารเพื่อการรายงานต้นทุนการผลิต	116
ตารางที่ 4.27	รายละเอียดของใบรายงานการผลิต.....	117
ตารางที่ 4.28	รายละเอียดของรายงานสรุปการใช้ยอดการผลิต Forging Line	117
ตารางที่ 4.29	รายละเอียดของรายงานสรุป WIP.....	117
ตารางที่ 4.30	รายละเอียดของ Product Report	118
ตารางที่ 4.31	รายละเอียดของสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน	118
ตารางที่ 4.32	รายละเอียดของรายงานการเคลื่อนไหววัตถุดิบ.....	118
ตารางที่ 4.33	รายละเอียดของรายงานสรุปการเบิกวัสดุสิ้นเปลือง.....	118
ตารางที่ 4.34	รายละเอียดของรายงานสรุปค่าแรงงานทางตรง.....	118
ตารางที่ 4.35	รายละเอียดของรายงานสรุปการใช้วัตถุดิบทางตรงรายผลิตภัณฑ์.....	119
ตารางที่ 4.36	รายละเอียดของรายงานสรุปหน่วยเทียบสำเร็จรูป.....	119
ตารางที่ 4.37	รายละเอียดของรายงานสรุปการใช้วัสดุสิ้นเปลืองรายกระบวนการ.....	119
ตารางที่ 4.38	รายละเอียดของรายงานการตรวจสอบจำนวนชิ้นงานที่ผลิต.....	119
ตารางที่ 4.39	รายละเอียดของรายงานการตรวจสอบเวลาการผลิต.....	120

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.40	รายละเอียดของรายงานต้นทุนมาตรฐาน.....	120
ตารางที่ 4.41	กำหนดเวลาการส่งเอกสารเพื่อการประมวลผลต้นทุนการผลิต	133
ตารางที่ 5.1	การแบ่งกระบวนการผลิต.....	153
ตารางที่ 5.2	การจำแนกประเภทต้นทุนตามความสัมพันธ์และพฤติกรรมของต้นทุน.....	156
ตารางที่ 5.3	ตัวอย่างการจำแนกต้นทุนการผลิตตาม โครงสร้างต้นทุน (Cost Structure).....	156
ตารางที่ 5.4	ตัวอย่างการคำนวณ %Loss และราคาต่อหน่วย (เส้น) ของวัตถุดิบ.....	160
ตารางที่ 5.5	ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบทางตรงแยกตาม Part ที่ทำการผลิต.....	161
ตารางที่ 5.6	ตัวอย่างการจัดสรรค่าแรงงานทางตรงเข้าสู่กระบวนการ	163
ตารางที่ 5.7	ตัวอย่างการจัดสรรค่าพลังงานเข้าสู่กระบวนการ	165
ตารางที่ 5.8	ตัวอย่างการจัดสรรค่าวัสดุสิ้นเปลืองเข้าสู่กระบวนการ	166
ตารางที่ 5.9	ตัวอย่างสรุป Variable Factory Overhead Cost ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ....	167
ตารางที่ 5.10	ตัวอย่างสรุป Fixed Factory Overhead Cost ที่เกิดขึ้น ในแต่ละกระบวนการ.....	168
ตารางที่ 5.11	ตัวอย่างการจัดสรร SOH Cost เข้าสู่ฝ่ายผลิต (Work Center)	169
ตารางที่ 5.12	ตัวอย่างการจัดสรร SOH Cost เข้าสู่กระบวนการ.....	170
ตารางที่ 5.13	ตัวขับเคลื่อนต้นทุน (Cost Driver) ของ Forging Line	171
ตารางที่ 5.14	ตัวขับเคลื่อนต้นทุน (Cost Driver) ของ Machining Line	172
ตารางที่ 5.15	ตัวอย่างต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ.....	172
ตารางที่ 5.16	ตัวอย่างชั่วโมงการทำงาน (Cost Driver) ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ.....	172
ตารางที่ 5.17	ตัวอย่างอัตราต้นทุนกระบวนการ โดยแยกตามโครงสร้างต้นทุน	174
ตารางที่ 5.18	ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนกระบวนการ โดยแยกตาม โครงสร้างต้นทุน	176
ตารางที่ 5.19	แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน โดยอาศัย T-Account.....	179
ตารางที่ 5.20	การสรุปต้นทุนต่อหน่วยจากส่วน Transfer ณ T-Account กระบวนการสุดท้าย...	183
ตารางที่ 5.21	การสรุปต้นทุนต่อหน่วยจาก T-Account ของทุกกระบวนการ.....	183
ตารางที่ 7.1	การกำหนดมาตรฐานจำนวนวัตถุดิบทางตรง.....	211
ตารางที่ 7.2	การกำหนดมาตรฐานราคาวัตถุดิบทางตรง.....	211
ตารางที่ 7.3	การกำหนดต้นทุนวัตถุดิบทางตรงมาตรฐาน.....	212
ตารางที่ 7.4	การกำหนดต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมาตรฐาน.....	212
ตารางที่ 7.5	การกำหนดแบบบัญชีรายการวัสดุมาตรฐาน	213
ตารางที่ 7.6	การกำหนดรอบเวลาการผลิตมาตรฐาน.....	214
ตารางที่ 7.7	การกำหนดอัตราต้นทุนกระบวนการมาตรฐาน.....	215

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 7.8	การกำหนดอัตราค่าจ้างบริการภายนอกมาตรฐาน.....	215
ตารางที่ 7.9	การกำหนดอัตราค่าจ่ายมาตรฐาน.....	216
ตารางที่ 7.10	การสรุปต้นทุนมาตรฐาน.....	217
ตารางที่ 7.11	ความแปรปรวนของการใช้วัตถุดิบทางตรง.....	218
ตารางที่ 7.12	ความแปรปรวนของราคาวัตถุดิบทางตรง.....	218
ตารางที่ 7.13	ความแปรปรวนของประสิทธิภาพแรงงานทางตรง.....	219
ตารางที่ 7.14	ความแปรปรวนของอัตราค่าแรงงานทางตรง.....	220
ตารางที่ 7.15	ความแปรปรวนงบประมาณ.....	220
ตารางที่ 7.16	ความแปรปรวนปริมาณหรือกำลังการผลิต	221
ตารางที่ 7.17	ข้อมูลจาก Profitability Report	221
ตารางที่ 7.18	ข้อมูลจาก DM Usage Variance Report	222
ตารางที่ 7.19	ข้อมูลจาก Loss Report	223
ตารางที่ 7.20	ข้อมูลจาก FOH Variance Report ในส่วน Budget Variance	223
ตารางที่ ก.1	ตัวขับเคลื่อนต้นทุนที่ใช้จัดสรรค่าใช้จ่ายทางบัญชีเข้าสู่ศูนย์ต้นทุน.....	231
ตารางที่ ก.2	การเลือกใช้ตัวขับเคลื่อนต้นทุนในการจัดสรร SOH.....	231
ตารางที่ ก.3	การคำนวณอัตราส่วนในการจัดสรร SOH.....	232
ตารางที่ ก.4	การคำนวณมูลค่าในการจัดสรร SOH.....	232
ตารางที่ ก.5	การคำนวณอัตราต้นทุนในการจัดสรร SOH.....	232
ตารางที่ ก.6	ตัวขับเคลื่อนต้นทุนที่ใช้จัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการ.....	233
ตารางที่ ก.7	การเลือกใช้ตัวขับเคลื่อนต้นทุนในการจัดสรร DL.....	233
ตารางที่ ก.8	การเลือกใช้ตัวขับเคลื่อนต้นทุนในการจัดสรร Supply.....	234
ตารางที่ ก.9	การเลือกใช้ตัวขับเคลื่อนต้นทุนในการจัดสรร Utility.....	234
ตารางที่ ก.10	การเลือกใช้ตัวขับเคลื่อนต้นทุนในการจัดสรร FFOH.....	235
ตารางที่ ก.11	การเลือกใช้ตัวขับเคลื่อนต้นทุนในการจัดสรร SOH.....	235
ตารางที่ ก.12	ตัวขับเคลื่อนต้นทุนที่ใช้จัดสรรต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์.....	236