

การวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อปรับปรุงระบบการคิดต้นทุน  
ของโรงงานกลึงชิ้นส่วนรถยนต์



นายปิยะ รุ่งเดชาวัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-1704-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

20 ส.ค. 2546

๒ ๒๐๓๒๔๐๙๑

AN ACTIVITY ANALYSIS FOR IMPROVING THE COSTING SYSTEM  
OF AUTOPARTS MACHINING FACTORY

Mr.Piya Rungdecharat

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 974-03-1704-9



นายปิยะ รุ่งเดชารัตน์ : การวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนของโรงงานกลึงชิ้นส่วนรถยนต์ . (AN ACTIVITY ANALYSIS FOR IMPROVING THE COSTING SYSTEM OF AUTOPARTS MACHINING FACTORY) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน ; 259 หน้า. ISBN 974-03-1704-9

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงระบบการคิดต้นทุน สำหรับโรงงานกลึงชิ้นส่วนรถยนต์ พร้อมทั้งมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาสนับสนุนการดำเนินงานของระบบการคิดต้นทุนที่ปรับปรุงขึ้น เพื่อให้โรงงานตัวอย่างสามารถนำข้อมูลที่ได้อไปประกอบการตัดสินใจดำเนินงาน "กลยุทธ์ต่างๆ โดยอาศัยการวิเคราะห์กิจกรรมมาแก้ไขปัญหาของระบบต้นทุนเดิม ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงศูนย์ต้นทุนการผลิตขึ้นใหม่จากเดิมที่มีอยู่ 10 ศูนย์ต้นทุน เพิ่มขึ้นเป็น 46 ศูนย์ต้นทุน และมีการหาตัวขับเคลื่อนต้นทุนที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มศูนย์ต้นทุนสนับสนุนบริษัทและกลุ่มศูนย์ต้นทุนสนับสนุนการผลิต จากเดิมที่กลุ่มศูนย์ต้นทุนทั้งสองนั้นมีตัวขับเคลื่อนต้นทุนเพียงตัวเดียว ต่อหนึ่งกลุ่มศูนย์ต้นทุน เปลี่ยนเป็นในหนึ่งกลุ่มศูนย์ต้นทุนจะมีตัวขับเคลื่อนต้นทุนหลายตัวตามจำนวนศูนย์ต้นทุนที่อยู่ในกลุ่มศูนย์ต้นทุนนั้นๆ

ผลจากการวิจัยพบว่า ระบบการคิดต้นทุนที่ปรับปรุงขึ้นสามารถให้ข้อมูลต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ ที่มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจดำเนินงานกลยุทธ์ต่างๆ ได้ดีกว่าระบบการคิดต้นทุนเดิม และโปรแกรมสนับสนุนช่วยทำให้ระบบการคิดต้นทุนมีความสะดวกและคล่องตัวสามารถนำข้อมูลที่ได้อไปใช้ได้เร็วขึ้น พร้อมทั้งแสดงตัวอย่างให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนที่ปรับปรุงขึ้น โดยใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถในการทำกำไรมากกว่า และทำการเปรียบเทียบผลที่ได้รับโดยอาศัยหลักการ Profitability Index ซึ่งจากตัวอย่างผลที่ได้ทำให้ Profitability Index ของสายการผลิต EMF1 เพิ่มขึ้นจากเดิม 1.30 เป็น 1.45

ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....ลายมือชื่อนิสิต.....ปี.....  
สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ปีการศึกษา.....2544.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

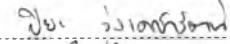
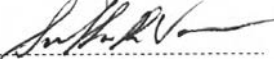
4370390621 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : COSTING SYSTEM IMPROVEMENT

PIYA RUNGDECHARAT : AN ACTIVITY ANALYSIS FOR IMPROVING THE  
COSTING SYSTEM OF AUTOPARTS MACHINING FACTORY. THESIS ADVISOR :  
ASST.PROF SUTHAT RATANAKUAKANGWAN . 259 pp. ISBN 974-03-1704-9

The objective of this thesis is to improve the costing system for autoparts machining factory. The computer program has also developed to support the operation of the improved costing system. The sample factory can use the output for making decision to undertake strategies based on activities to resolve problems of old costing system. This has resulted in the improvement of production cost centers, which has been increased from 10 to 46 cost centers. The appropriate cost driver for company supporting cost center and production supporting cost centers, has been sought.

According to this research, it has been found that improved costing systems can provide reliable information on cost per product and can be used for making decision for taking strategies in better manner than that in the old costing system. The new costing systems can provide information for planning productions that has resulted in improvement of Profitability Index of Line EMF1, which has been increased from 1.30 to 1.45

Department.....	Industrial Engineering.....	Student's signature.....	
Field of student.....	Industrial Engineering.....	Advisor's signature.....	
Academic year.....	2001.....	Co-advisor's signature.....	

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วย ความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทัศน์ รัตนเกือกังวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการทำวิจัยด้วยดีตลอดมา รวมทั้งได้รับการตรวจสอบแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์ถูกต้องจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกๆ ท่าน รวมทั้งเพื่อนๆ ที่คอยเตือนและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายของโรงงานตัวอย่างที่ได้ให้ความร่วมมือและการสนับสนุนด้านข้อมูลเป็นอย่างดี

ทำนุผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา ซึ่งคอยสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ปิยะ รุ่งเดชารัตน์

มีนาคม 2545

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ข้อมูลจำเพาะของโรงงานตัวอย่าง.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบต้นทุน.....	6
2.2 ระบบต้นทุนกระบวนการ.....	11
2.3 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม.....	14
3. การสำรวจสภาพทั่วไปและการศึกษาระบบต้นทุนจริงของโรงงานตัวอย่าง	
3.1 คำนำ.....	24
3.2 การสำรวจสภาพทั่วไปของโรงงาน.....	24
3.3 ระบบการคิดต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง.....	32
3.3.1 การจำแนกศูนย์ต้นทุน.....	32
3.3.2 โครงสร้างการคิดต้นทุน.....	35
3.3.3 การจำแนกต้นทุน.....	37
3.3.4 การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์.....	38
3.3.5 ตัวอย่างการคิดต้นทุนจริงแบบเต็มของโรงงานตัวอย่าง.....	40
3.3.6 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการคิดต้นทุนแบบเต็ม.....	48
4. การปรับปรุงระบบต้นทุนการผลิต	

	หน้า
4.1 คำนำ.....	51
4.2 การปรับปรุงศูนย์ต้นทุนการผลิต.....	51
4.2.1 เหตุผลในการปรับปรุงศูนย์ต้นทุนการผลิต.....	52
4.2.2 การปรับเปลี่ยนศูนย์ต้นทุนการผลิต.....	53
4.2.2.1 การประชุมกับโรงงานตัวอย่าง.....	54
4.2.2.2 การกำหนดสายการผลิตที่จะเป็นศูนย์ต้นทุนใหม่.....	54
4.3 การวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อหาตัวขับเคลื่อนต้นทุน.....	65
4.3.1 กิจกรรมของโรงงานตัวอย่าง.....	65
4.3.2 การเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุน (Cost Driver).....	67
4.3.2.1 การเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของต้นทุนสนับสนุนบริษัท.....	68
4.3.2.2 การเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของต้นทุนสนับสนุนโรงงาน.....	70
4.3.2.3 เหตุผลสนับสนุนในการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุน.....	74
4.4 ระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่ของโรงงานตัวอย่าง.....	86
4.5 ตัวอย่างการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบใหม่.....	87
4.5.1 การจัดสรรค่าใช้จ่ายให้กับโรงงานตัวอย่าง.....	88
4.5.2 การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนการผลิต.....	90
4.5.3 การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ผลิตภัณฑ์.....	92
4.6 การเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณได้จากระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม และระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่.....	100
5. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบการคิดต้นทุน	
5.1 ระบบสารสนเทศในการคำนวณต้นทุนการผลิต.....	124
5.2 โปรแกรมสำหรับระบบการคิดต้นทุน.....	128
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	135
6.2 ปัญหาจากการทำวิจัย.....	138
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	139
รายการอ้างอิง.....	140
ภาคผนวก	
ก. รายงานการประชุมและ Internal Memorandum เรื่องการเปลี่ยนศูนย์ต้นทุนการผลิต	



	หน้า
จาก Work Center เป็น Linerการผลิต ของโรงงานตัวอย่าง.....	142
ข. เหตุผลสนับสนุนในการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุน.....	149
ค. ค่าใช้จ่ายในแต่ละศูนย์ต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง.....	154
ง. คู่มือการใช้โปรแกรมสนับสนุนระบบการคิดต้นทุน.....	202
จ. ตัวอย่างรายงานที่ต้นทุนได้จากโปรแกรมสนับสนุน.....	217
ประวัติผู้เขียน.....	259

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.1	32
ตารางที่ 3.2	32
ตารางที่ 3.3	34
ตารางที่ 3.4	37
ตารางที่ 3.5	40
ตารางที่ 3.6	41
ตารางที่ 3.7	41
ตารางที่ 3.8	42
ตารางที่ 3.9	42
ตารางที่ 3.10	42
ตารางที่ 3.11	44
ตารางที่ 3.12	45
ตารางที่ 3.13	45
ตารางที่ 3.14	46
ตารางที่ 3.15	46
ตารางที่ 3.16	48
ตารางที่ 3.17	50
ตารางที่ 3.18	50
ตารางที่ 4.1	52
ตารางที่ 4.2	55
ตารางที่ 4.3	59
ตารางที่ 4.4	60

สารบัญ (ต่อ)

ข

หน้า

ตารางที่ 4.5	แสดงค่าใช้จ่ายศูนย์ต้นทุน 12141 ส่วนผลิต DRUM BRAKE LINE BDR2 (แบบใหม่).....	61
ตารางที่ 4.6	แสดงค่าใช้จ่ายศูนย์ต้นทุน 12142 ส่วนผลิต DRUM BRAKE LINE BDR3 (แบบใหม่).....	62
ตารางที่ 4.7	แสดงค่าใช้จ่ายศูนย์ต้นทุน 12143 ส่วนผลิต DRUM BRAKE LINE BDR4 (แบบใหม่).....	63
ตารางที่ 4.8	แสดงค่าใช้จ่ายศูนย์ต้นทุน 12144 ส่วนผลิต DRUM BRAKE LINE BDR5 (แบบใหม่).....	64
ตารางที่ 4.9	แสดงกิจกรรมของโรงงานตัวอย่าง.....	65
ตารางที่ 4.10	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของศูนย์ต้นทุนสนับสนุนบริษัทกับโรงงานตัวอย่าง.....	69
ตารางที่ 4.11	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของศูนย์ต้นทุนสนับสนุนโรงงานกับศูนย์ต้นทุนการผลิต.....	70
ตารางที่ 4.12	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของต้นทุนสนับสนุนบริษัทจากการวิเคราะห์กิจกรรม.....	73
ตารางที่ 4.13	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของต้นทุนสนับสนุนของโรงงานจากการวิเคราะห์กิจกรรม.....	73
ตารางที่ 4.14	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 61000 ฝ่ายบุคคล	75
ตารางที่ 4.15	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 41000 ฝ่ายจัดซื้อ	76
ตารางที่ 4.16	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 71000 ฝ่ายขาย	76
ตารางที่ 4.17	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 81000 ฝ่ายบัญชีและการเงิน.....	77
ตารางที่ 4.18	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 10001 สำนักผู้จัดการทั่วไป.....	77
ตารางที่ 4.19	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 12000 ฝ่ายผลิต	78
ตารางที่ 4.20	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 22000 ฝ่ายวิศวกรรม	78
ตารางที่ 4.21	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 24000 ฝ่ายวางแผนการผลิตและคลังสินค้า.....	79

ตารางที่ 4.22	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 26000 ฝ่ายรับประกันคุณภาพ.....	79
ตารางที่ 4.23	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 28000 ฝ่ายซ่อมบำรุง	80
ตารางที่ 4.24	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 41000 ฝ่ายจัดซื้อ	80
ตารางที่ 4.25	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 61000 บุคคล	81
ตารางที่ 4.26	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 71000 ฝ่ายขาย	81
ตารางที่ 4.27	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 81000 ฝ่ายบัญชีและการเงิน.....	82
ตารางที่ 4.28	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของต้นทุนสนับสนุนบริษัทจากการประชุม.....	82
ตารางที่ 4.29	แสดงผลการเลือกตัวขับเคลื่อนต้นทุนของต้นทุนสนับสนุนของโรงงานจากการประชุม.....	82
ตารางที่ 4.30	แนวโน้มอัตราส่วนระหว่างต้นทุนกับตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 61000 ฝ่ายบุคคล.....	84
ตารางที่ 4.31	แนวโน้มอัตราส่วนระหว่างต้นทุนกับตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 10001 สำนักผู้จัดการทั่วไป.....	84
ตารางที่ 4.32	แนวโน้มอัตราส่วนระหว่างต้นทุนกับตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 26000 ฝ่ายรับประกันคุณภาพ.....	85
ตารางที่ 4.33	แนวโน้มอัตราส่วนระหว่างต้นทุนกับตัวขับเคลื่อนต้นทุนของศูนย์ต้นทุน 28000 ฝ่ายซ่อมบำรุง.....	85
ตารางที่ 4.34	แสดงค่าสหสัมพันธ์ของค่าพลังงาน.....	87
ตารางที่ 4.35	แสดงค่าใช้จ่าย SOH 1 ของบริษัท.....	88
ตารางที่ 4.36	แสดงตัวอย่างการจัดสรรค่าใช้จ่ายของศูนย์ต้นทุน ฝ่ายบุคคล ให้กับโรงงานตัวอย่าง.....	89
ตารางที่ 4.37	แสดงการจัดสรร SOH1 Cost ให้กับโรงงานตัวอย่าง.....	89
ตารางที่ 4.38	แสดงค่าใช้จ่าย SOH2 และ SOH1 ของโรงงานตัวอย่าง.....	90
ตารางที่ 4.39	แสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายของศูนย์ต้นทุน สำนักผู้จัดการทั่วไปเข้าสู่ Line BDR4.....	90
ตารางที่ 4.40	แสดงการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนการผลิต.....	91

	หน้า
ตารางที่ 4.41	แสดงสรุปต้นทุนโลหุ่ยสนับสนุนทั้งหมดศูนย์ต้นทุนการผลิต BDR 4... 92
ตารางที่ 4.42	แสดงการจัดสรรค่าพลังงาน..... 92
ตารางที่ 4.43	แสดงต้นทุนแรงงานทางตรง..... 93
ตารางที่ 4.44	แสดงต้นทุนโลหุ่ยการผลิตแปรผัน..... 93
ตารางที่ 4.45	แสดงต้นทุนโลหุ่ยการผลิตคงที่..... 94
ตารางที่ 4.46	แสดงสรุปต้นทุนของศูนย์ต้นทุนการผลิตตามโครงสร้างต้นทุน..... 95
ตารางที่ 4.47	แสดงตัวขับเคลื่อนต้นทุนของโครงสร้างต้นทุนต่างๆ..... 95
ตารางที่ 4.48	แสดงชั่วโมงการทำงานที่ใช้เป็นตัวขับเคลื่อนต้นทุน..... 96
ตารางที่ 4.49	แสดงการคำนวณอัตราต้นทุนกระบวนการของ ศูนย์ต้นทุน 12140 Drum Brake..... 96
ตารางที่ 4.50	แสดงการคำนวณอัตราต้นทุนกระบวนการของ ศูนย์ต้นทุน 12143 Line BDR4..... 97
ตารางที่ 4.51	แสดงอัตราต้นทุนกระบวนการ (Process Rate)..... 97
ตารางที่ 4.52	แสดงการคำนวณต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ตามโครงสร้างต้นทุน..... 98
ตารางที่ 4.53	แสดงต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ที่คำนวณได้จากระบบการคิดต้นทุนใหม่.... 99
ตารางที่ 4.54	แสดงการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณได้จากระบบ การคิดต้นทุนแบบเดิมและระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่..... 100
ตารางที่ 4.55	แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ Line 12162..... 115
ตารางที่ 4.56	แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ Line 12181..... 117
ตารางที่ 4.57	แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ Line 12143..... 119
ตารางที่ 4.58	แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ Line 12158..... 121
ตารางที่ 4.59	แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ Line 12124..... 123
ตารางที่ 5.1	แสดงเอกสารที่ใช้ในระบบการคำนวณต้นทุน..... 125
ตารางที่ 5.2	แสดงขั้นตอนการคำนวณของโปรแกรม..... 129
ตารางที่ 6.1	แสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์ของสายการผลิต EMF1 ในเดือนธันวาคม 136
ตารางที่ 6.2	แสดงการหา Profitability Index เดิมของสายการผลิต EMF1..... 137
ตารางที่ 6.3	แสดงการหา Profitability Index ใหม่ของสายการผลิต EMF1..... 137

## สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 3.1	โครงสร้างองค์กรของกลุ่มบริษัท..... 25
ภาพที่ 3.2	โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง..... 26
ภาพที่ 3.3	ผลิตภัณฑ์ BIG HUB..... 28
ภาพที่ 3.4	ผลิตภัณฑ์ DRUM BRAKE..... 28
ภาพที่ 3.5	ผลิตภัณฑ์ EXHAUST..... 29
ภาพที่ 3.6	ผลิตภัณฑ์ FLY WHEEL..... 29
ภาพที่ 3.7	กระบวนการผลิต..... 30
ภาพที่ 3.8	ลักษณะการผลิตแบบที่ 1..... 31
ภาพที่ 3.9	ลักษณะการผลิตแบบที่ 2..... 31
ภาพที่ 3.10	ลักษณะการผลิตแบบที่ 3..... 31
ภาพที่ 3.11	การป้อน SOH1 Cost..... 38
ภาพที่ 3.12	การป้อน SOH1, SOH2..... 39
ภาพที่ 3.13	Work Center Drum Brake..... 49
ภาพที่ 4.1	Work Center Drum Brake..... 53
ภาพที่ 4.2	การป้อน SOH1 Cost..... 67
ภาพที่ 4.3	การป้อน SOH1, SOH2..... 68
ภาพที่ 4.4	ความแตกต่างของต้นทุนแรงงานทางตรง..... 114
ภาพที่ 4.5	ความแตกต่างของต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตแปรผัน..... 116
ภาพที่ 4.6	ความแตกต่างของต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่..... 118
ภาพที่ 4.7	ความแตกต่างของต้นทุนสนับสนุนการผลิต..... 120
ภาพที่ 4.8	ความแตกต่างของต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์..... 122
ภาพที่ 5.1	การไหลของเอกสาร..... 127