การจัดทำระบบต้นทุนเพื่อเปรียบเทียบราคาขาย ของสปริงขดขึ้นรูปร้อน กรณีศึกษา : บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด

PREPARATION COST SYSTEM TO COMPARE WITH HOT COIL SPRING'S SALE PRICE CASE STUDY : BANGKOK SPRING INDUSTRIAL CO., LTD

สมศักดิ์ สิทธินันท์เจริญ

SOMSAK SITTHINUNCHAROEN

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 44001
วัน, เดือน, ปี 21 ต.ค. 2545

.b.....
.i.....

สาระนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2545

ISBN 974-648-833-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PREPARATION COST SYSTEM TO COMPARE WITH HOT COIL SPRING'S SALE PRICE CASE STUDY : BANGKOK SPRING INDUSTRIAL CO., LTD

SOMSAK SITTHINUNCHAROEN

A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2002

ISBN 974-648-833-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2002

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสาระนิพนธ์	การจัดทำระบบต้นทุนเพื่อเปรียบเทียบราคาขาย ของสปริงขดขึ้นรูปร้อน กรณีศึกษา : บริษัท บางกอกสปริง อินดัสเตรียล จำกัด
นักศึกษา	นายสมศักดิ์ สิทธินันท์เจริญ
รหัสประจำตัว	42064424
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2545
อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์	รองศาสตราจารย์สุชาติ เหล่าปรีดา
อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรนารถ แสงมณี

บทคัดย่อ

ภาวะตลาดรถยนต์เริ่มฟื้นตัวตั้งแต่ปี 2542 และขยายตัวอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน อีกทั้งการเปิดเสรีทางการค้าของประเทศไทย ได้ส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศอย่างมาก การแข่งขันสูงทางด้านราคาเป็นปัญหาสำคัญของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศ สาเหตุเนื่องจากผู้ประกอบรถยนต์ใช้นโยบายจัดซื้อ GLOBAL SOURCING

สาระนิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา การจัดทำระบบต้นทุนและเปรียบเทียบต้นทุนจริงกับราคาขาย เพื่อนำเสนอผู้บริหารในการตัดสินใจสำหรับผลิตภัณฑ์ของลูกค้าที่ขายแล้วขาดทุน และคาดว่าจะสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับอุตสาหกรรมลักษณะเดียวกันได้

จากการศึกษาระบบต้นทุนผลิตภัณฑ์ขององค์กรตัวอย่างพบว่ายังไม่เหมาะสม เนื่องจากมีการคำนวณต้นทุนแบบถัวเฉลี่ยตามน้ำหนักผลิตภัณฑ์หรือถัวเฉลี่ยตามจำนวนผลิตภัณฑ์ ทำให้ต้นทุนที่ได้ไม่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง และไม่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เสนอแนวทางในการจัดทำระบบต้นทุนที่เหมาะสมโดย

1. จัดแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นกลุ่มตามลักษณะของผลิตภัณฑ์
2. ออกแบบระบบและเอกสารในการจัดเก็บข้อมูล ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน
3. จัดทำระบบต้นทุนของผลิตภัณฑ์
4. จัดทำต้นทุนจริงเปรียบเทียบกับราคาขายของผลิตภัณฑ์

ผลจากการศึกษาครั้งนี้โดยการนำระบบเอกสารและระบบการคิดต้นทุนแบบ Process Costing และ T- Account มาใช้ในองค์กรตัวอย่าง ทำให้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ชัดเจนและน่าเชื่อถือ โดยสามารถสรุปความสามารถในการทำกำไรขั้นต้น (Gross Profit) ของผลิตภัณฑ์ลูกค้า H และ G ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เดือนมกราคม พ.ศ. 2545

- GP < 0% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 3 รายการ และ G = 1 รายการ
- O < GP < 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 4 รายการ และ G = 1 รายการ
- GP > 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 1 รายการ และ G = 0 รายการ

2. เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

- GP < 0% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 4 รายการ และ G = 2 รายการ
- O < GP < 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 5 รายการ และ G = 0 รายการ
- GP > 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H และ G = 0 รายการ

จากการเปรียบเทียบต้นทุนจริงกับราคาขาย พบว่า องค์กรตัวอย่างสูญเสียในด้านการขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำกำไรให้แก่องค์กรของเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ 2545 จำนวน 78,175.55 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic Title	Preparation Cost System to Compare with Hot Coil Spring's Sale Price Case Study : Bangkok Spring Industrial Co., Ltd.
Student	Mr.Somsak Sitthinuncharoen
Student ID.	42064424
Degree	Master of Science
Programme	Industrial Management
Year	2002
Thematic Paper Advisor	Associated Professor Suchart Laopreeda
Thematic Paper Co-advisor	Assistant Professor Dr.Voranath Sangmanee

ABSTRACT

The automative market has improved since 1999 and has grown continuously up to the present time. Furthermore, the free trade policy of Thailand has tremendously affected the local manufacturers of automative parts. Competitive pricing is also an important problem for the local manufacturers of automative parts because they have used the global sourcing as their purchasing policy.

This thematic paper aims to study the cost system and to compare the actual cost with sale price, to result of which is to be presented to the top management for their decision in case of products that do not make profits. This study can also be used as a guideline for similar industries.

The finding is that the existing cost system is not suitable since it uses The calculating method of the average cost by product weight or by the number of products. The cost then does not reflet the actual cost and cannot be used effectively.

The following are some guidelines the study proposes regarding the appropriate cost system.

1. Allocating cost in groups according to the product characteristics,
2. Designing a system and documents to collect data resulting from the operation,
3. Organizing the products' cost system
4. Comparing the product's actual cost with the sale price

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The finding from this study, document system and cost system by process costing and T-account used in the case study factory. The cost of products are clear and accuracy summary. The gross profit of product customer H and G.

1. January 2002

   - GP < 0% Customer of product H = 3 Items, G = 1 Item
   - O < GP < 30% Customer of product H = 4 Items, G = 1 Item
   - GP > 30% Customer of product H = 1 Items, G = 0

2. February 2002

   - GP < 0% Customer of product H = 4 Items, G = 2 Items
   - O < GP < 30% Customer of product H = 5 Items, G = 0
   - GP > 30% Customer of product H and G = 0

The Compare actual cost and sale price of case study factory are cost. The sale of products are nor profit on January and February 2002 amount 78,175.55 Baht.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

สาระนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ รองศาสตราจารย์ สุชาติ เหล่าปรีดา อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่า ช่วยเหลือแนะนำ และให้คำปรึกษาในการทำสาระนิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรนารถ แสงมณี อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาสละเวลาช่วยเหลือให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง จนสาระนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ ฝ่ายบัญชีการเงินนโยบายและสารสนเทศฝ่ายผลิตและฝ่ายวิศวกรรมที่ได้กรุณาให้ความสะดวกและความร่วมมือในการให้ข้อมูลต่าง เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบคุณ มารดา และ คุณจารุพร สิทธินันท์เจริญ ที่ปรารถนาดีและให้กำลังใจแก่ผู้เขียนจะนำสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้ ผู้เขียนหวังว่าสาระนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

สมศักดิ์ สิทธินันท์เจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	VI
สารบัญตาราง	IX
สารบัญภาพ	XII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.1.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย	1
1.1.2 สภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง	2
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	7
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	7
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	7
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน	9
2.1.1 ต้นทุน ค่าใช้จ่าย และความสูญเสีย	9
2.1.2 วัตถุประสงค์ของการคำนวณต้นทุนสินค้า	9
2.1.3 การจำแนกต้นทุนการผลิต	10
2.1.4 วัตถุดิบทางตรง DM	10
2.1.5 ต้นทุนแรงงาน DL	13
2.1.6 ค่าใช้จ่ายหรือโสหุ้ยการผลิต	15
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	20
3.1 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน.....	20
3.1.1 กระบวนการผลิตสปริงขดขึ้นรูปร้อนในองค์กรตัวอย่าง.....	21
3.1.2 ลักษณะการผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มของ H และ G.....	22
3.1.3 ประเภทของข้อมูลทางบัญชีและการคิดต้นทุนในปัจจุบัน.....	24
3.1.3.1 ประเภทของข้อมูลทางบัญชี.....	24
3.1.3.2 การคิดต้นทุนในปัจจุบัน.....	26
3.1.4 สรุปสภาพปัจจุบันอันนำไปสู่การพัฒนาระบบการคิดต้นทุนใหม่	30
3.2 การพัฒนาระบบต้นทุน.....	30
3.2.1 หลักการในการคำนวณต้นทุนแบบ Process Cost และ T-Account...	31
3.2.2 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยวิธีการ Process Cost และ T-Account.....	35
3.2.2.1 ต้นทุนแรงงานทางตรง.....	35
3.2.2.2 ต้นทุนโสหุ้ยการผลิต.....	35
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	77
4.1 การนำระบบสารสนเทศทางรายงานมาใช้งาน.....	77
4.2 การนำระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่มาใช้งาน.....	86
บทที่ 5 สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	89
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	89
5.1.1 GP Analysis.....	90
5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย.....	91
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	91
บรรณานุกรม.....	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	93
ภาคผนวก ก หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย	94
ประวัติผู้เขียน	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	หน่วยงานของโรงงาน บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด.....	4
1.2	ยอดประมาณการขายของสปริงขดขึ้นรูปร้อน ปี พ.ศ.2544.....	6
3.1	แสดง Process Code และ Process Name สำหรับสปริงขึ้นรูปร้อน.....	22
3.2	แสดงกระบวนการการผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม H	22
3.3	แสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม G.....	23
3.4	แสดง Percentage ที่ใช้การแยกค่าใช้จ่ายของการคำนวณต้นทุนแบบเดิม.....	26
3.5	แสดงตาราง Comparative Costing สำหรับการคิดต้นทุนแบบเดิม.....	27
3.6	แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์และ GP สำหรับผลิตภัณฑ์ H Group.....	29
3.7	แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์และ GP สำหรับผลิตภัณฑ์ G Group.....	30
3.8	แสดงตัวปันส่วนต้นทุนเข้าสู่ Work Center.....	39
3.9	แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย SOH ของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	40
3.10	แสดงข้อมูลน้ำหนักของ 4 ผลิตภัณฑ์ของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	40
3.11	แสดงข้อมูลจำนวนชิ้นงานของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	40
3.12	แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย FOH (F) ของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	41
3.13	แสดงข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	41
3.14	แสดงข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของ Fixed Cost ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	42
3.15	แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย SOH ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของ Fixed Cost ของในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	42
3.16	แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย SOH ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544.....	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.17	แสดงข้อมูลต้นทุน SOH (B/Pcs.) ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของ Fixed Cost ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544	43
3.18	แสดงข้อมูลต้นทุน SOH (B/Pcs.) ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนัก ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544	44
3.19	แสดงข้อมูลโครงสร้างค่าใช้จ่ายตามผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2544	45
3.20	แสดงตัวปันส่วนส่วนต้นทุนเข้าสู่ Process	46
3.21	แสดงการทดสอบ Driver Allocate ของ DL Cost ด้วย R-Square Test	49
3.22	แสดงการทดสอบ Driver Allocate ของ Utility Cost ด้วย R-Square Test	50
3.23	แสดงข้อมูลสำหรับการทดสอบ Driver Allocate ของ SOH Cost ด้วย Arbility Approach	51
3.24	แสดงข้อมูล Pencentage ของข้อมูลที่ใช้สำหรับการทดสอบ Driver Allocate ของ SOH Cost	52
3.25	แสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายที่แยกเข้าสู่กระบวนการด้วย Pencentage ของข้อมูลที่ใช้สำหรับการทดสอบ Driver Allocate ของ SOH Cost	52
3.26	แสดงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วย (B/Pcs.) ของแต่ละกระบวนการของ SOH Cost.	53
3.27	แสดงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่แยกเข้าสู่กระบวนการต่างๆ	55
3.28	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการตัดเหล็ก	56
3.29	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการเจียรลดขนาด	57
3.30	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการเจียรรีดปลาย	58
3.31	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการเผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง	59
3.32	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการเจียรฉาก	60
3.33	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการขัดผิว / ชุบผิว	61
3.34	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการพ่นสี	62
3.35	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการทดสอบน้ำหนัก	63
3.36	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการใส่ยาง	64
3.37	แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการห่อบรรจุ / ชุบน้ำมัน	65
3.38	แสดงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่ได้จากกระบวนการต่างๆ ใน T-Account	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.39	แสดงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธีการ Process Cost และ T-Account.....	76
4.1	ข้อมูลต้นทุนจริงเดือนมกราคม พ.ศ. 2545.....	87
4.2	ข้อมูลต้นทุนจริงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545.....	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แสดงโครงสร้างผลิตภัณฑ์ของบริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด.....	3
3.1	แสดงกระบวนการผลิตสปริงขดขึ้นรูปร้อน.....	21
3.2	แสดง Flow Diagram ของการคิดต้นทุนแบบเก่า.....	28
3.3	แสดง Flow Diagram การไหลของข้อมูลของการคิดต้นทุนแบบใหม่.....	33
3.4	แสดง Flow Diagram การคิดต้นทุนแบบใหม่.....	34
3.5	แสดงความสัมพันธ์ความเบี่ยงเบนของตัวแปร.....	38
3.6	แสดง Driver Allocate ที่ใช้แยกค่าใช้จ่ายรายการวัสดุสิ้นเปลือง เข้ากระบวนการ.....	48
3.7	แสดงรูปแบบโครงสร้างของ T-Account.....	66
3.8	แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการเผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง.....	69
3.9	แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการเจียรฉาก / ลบมุม.....	71
3.10	แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการขัดผิว / ชุบผิว.....	72
3.11	แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการพ่นสี.....	73
3.12	แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการทดสอบน้ำหนัก.....	74
3.13	แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการใส่ยาง.....	75
4.1	ตัวอย่างใบรายงานการผลิต.....	79
4.2	ตัวอย่างใบรายงานยอดส่งมอบเข้าสโตร์.....	80
4.3	ตัวอย่างใบรายงานเคลื่อนไหววัสดุสิ้นเปลือง.....	81
4.4	ตัวอย่างใบรายงานค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงเครื่องจักรเคลื่อนไหววัสดุสิ้นเปลือง.....	82
4.5	ตัวอย่างใบรายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน.....	83
4.6	ตัวอย่างใบรายงานเคลื่อนไหววัตถุดิบ.....	84
4.7	ตัวอย่างใบรายงาน Work In Process.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย

อุตสาหกรรมรถยนต์ของไทย เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่คงความสำคัญทั้งในอดีตและปัจจุบัน แม้ว่ามูลค่าอุตสาหกรรมยานยนต์และอุปกรณ์ขนส่ง (Transport Equipment) จะมีสัดส่วนลดลงอย่างรุนแรงในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจปี 2510-2541 จากร้อยละ 9 เหลือเพียงร้อยละ 5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี 2542 แต่อุตสาหกรรมรถยนต์ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) ในประเทศเชื่อมโยงกันเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีส่วนช่วยให้เกิดให้เกิดการจ้างงานและเป็นการกระจายรายได้ส่วนภูมิภาคอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้อุตสาหกรรมรถยนต์ยังเป็นอุตสาหกรรมที่ทดแทนการนำเข้าและสามารถนำเข้าเงินตราต่างประเทศจากการส่งออกที่มีโอกาสขยายตัวได้อีกมาก

อุตสาหกรรมรถยนต์ของไทย เริ่มต้นขึ้นเมื่อภาครัฐมีนโยบายผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูป และในปี 2504 ไทยมีผู้ประกอบการเข้ามาลงทุนทั้งสิ้น 9 ราย เป็นโรงงานประกอบรถยนต์ที่เป็นการลงทุนและร่วมลงทุนกับบริษัทค่ายญี่ปุ่น ต่อมาภาครัฐได้มีนโยบายและมาตรการต่างๆ เกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์อย่างต่อเนื่อง ปี 2521 ประกาศห้ามตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ใหม่ แต่โรงงานเดิมสามารถขยายกำลังการผลิตได้ ปี 2516 กำหนดการใช้ชิ้นส่วนบังคับในการผลิตรถยนต์นั่งและรถกระบะที่ผลิตในประเทศต้องใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ ปี 2533 ประกาศยกเลิกการห้ามนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปขนาดต่ำกว่า 2,300 ซีซี ปี 2534 ประกาศยกเลิกการห้ามตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ขึ้นใหม่ รวมทั้งการปรับลดอัตราอากรขาเข้าชิ้นส่วนรถยนต์และรถยนต์สำเร็จรูป ปี 2537 BOI เปิดให้การส่งเสริมการลงทุนในกิจการประกอบรถยนต์อีกครั้ง และปี 2543 ประกาศยกเลิกข้อกำหนดการใช้ชิ้นส่วนบังคับในการผลิตรถยนต์นั่งและรถกระบะที่ผลิตในประเทศ

ภาวะอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยในปี 2543 ในด้านการผลิต แม้ว่าปริมาณการผลิตรถยนต์ได้กระเตื้องขึ้นเป็นลำดับ แต่อัตราการใช้กำลังการผลิตยังอยู่ในระดับต่ำมาก เนื่องจากปริมาณการจำหน่ายในประเทศที่เพิ่มขึ้นยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ตลาดส่งออกที่ขยายตัวไม่สามารถชดเชยตลาดในประเทศที่สูญเสียไป และมีการเปิดดำเนินการผลิตของผู้ประกอบการรายใหม่อีก 2 ราย ส่วนด้านการตลาด มูลค่าตลาดรถยนต์มีอัตราการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 37 เป็น 190,497 ล้านบาท โดยที่ตลาดในประเทศมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง และยังต้องอาศัยความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยเหลือทางด้านการเงินจากบริษัทแม่ ในขณะที่ตลาดส่งออกขยายตัวตามการขยายการส่งออกของผู้ประกอบการที่ส่วนหนึ่งบริษัทแม่เป็นผู้หาตลาดให้ และเป็นผลจากการส่งออกภายใต้เงื่อนไขการส่งเสริมการลงทุนของ BOI

แนวโน้มตลาดรถยนต์ในปี 2544 คาดว่าปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 22 เป็น 320,000 คัน คิดเป็นมูลค่า 159,540 บาท ซึ่งเป็นผลจากความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในประเทศ และการกระตุ้นการซื้อโดยใช้อัตราดอกเบี้ยต่ำ และการพัฒนาสินค้าอย่างต่อเนื่อง ส่วนการส่งออกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 24 เป็น 210,000 คัน คิดเป็นมูลค่า 79,510 ล้านบาท โดยยังคงเป็นการส่งออกของมิตซูบิชิและฟอร์ดเป็นหลัก ในขณะที่อัตราการใช้กำลังการผลิตในอุตสาหกรรมรถยนต์ในปี 2544 จะยังคงอยู่ในระดับต่ำเพียงร้อยละ 42 ของกำลังการผลิตเต็มที่ ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเปิดดำเนินการผลิตของผู้ประกอบการรายใหม่อีกหนึ่งราย

นอกจากนี้ในสภาพปัจจุบัน ประเทศไทยอยู่ในระหว่างที่จะต้องดำเนินการเปิดเสรีการค้าตามพันธะสัญญาทางการค้าต่างๆ เช่น ข้อตกลงการค้าเสรีเอเซียน (AFTA) ในปี 2546 ทำให้ผู้ผลิตรายใหญ่ 3 รายของโลกคือ 1) GM 2) FORD 3) CHYSLET-DEMILER เมื่อกลางปี 2541 จากประกาศดังกล่าว ได้ส่งผลต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ ซึ่งเท่ากับยกเลิกการคุ้มครองที่มายาวนาน ซึ่งแต่เดิมการแข่งขันก็เฉพาะผู้ผลิตในประเทศเท่านั้น แต่ปัจจุบันต้องแข่งขันกับต่างประเทศ เพราะว่าผู้ประกอบรถยนต์ใช้นโยบาย Global Sourcing ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบรถยนต์สามารถคัดเลือกชิ้นส่วนจากที่ใดก็ได้ที่มีราคาถูกและมีคุณภาพตามมาตรฐาน ในสภาพปัจจุบัน จะเป็นการแข่งขันกันทางด้านราคาเป็นส่วนใหญ่ ในด้านคุณภาพนั้นไม่แตกต่างกัน

จากปัจจัยหลายอย่างที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากมีแนวโน้มของการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีคู่แข่งมากขึ้น ดังนั้นเพื่อการเปรียบเทียบการดำเนินงาน และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาองค์กร จึงต้องจัดทำต้นทุนจริงของบริษัท โดยเข้าไปศึกษาโรงงานตัวอย่าง

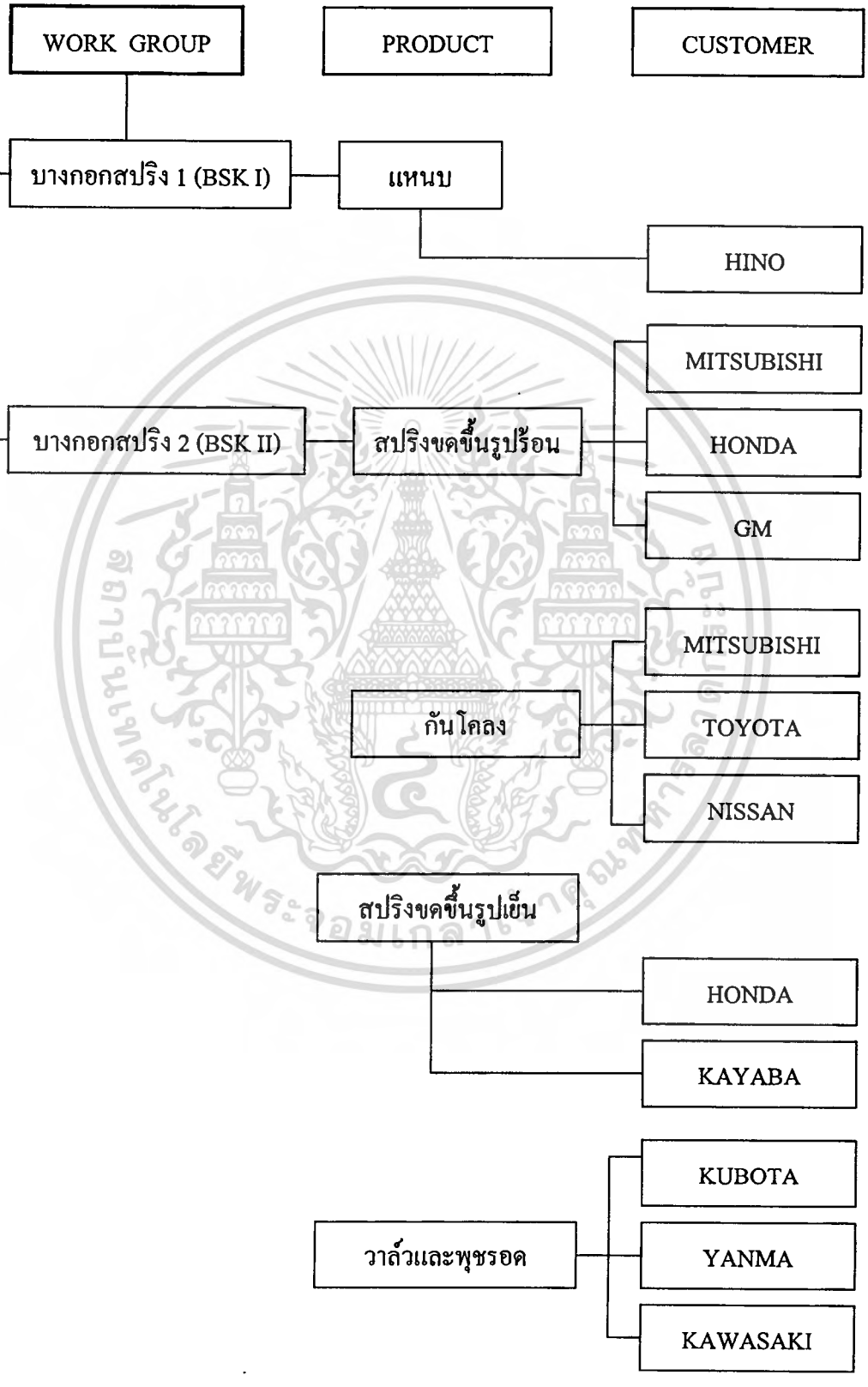
1.1.2 สภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่าง

บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด เริ่มดำเนินงานเมื่อปี 2520 ด้วยเงินลงทุน 106 ล้านบาท ตั้งอยู่เลขที่ 112 หมู่ 2 ถนนบางนา-ตราด (กม.15) อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก MITSUBISHI STEEL MANUFACTURING CO., LTD. ประเทศญี่ปุ่น ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท คือ แหนบ สปริง ขดขึ้นรูปร้อน สปริงขึ้นรูปเย็น เหล็กกันโคลง วาล์วและพุชรอด

- ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9002 และ QS 9000
- ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2.1 การจัดแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในการจัดทำบัญชีต้นทุน ทำการจัดแบ่งตาม Line การผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์ และในแต่ละผลิตภัณฑ์ก็จะมีหลายลูกค้า (Customer) ยกตัวอย่าง เช่น



ภาพที่ 1.1 แสดงโครงสร้างผลิตภัณฑ์ของบริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2.2 การจัดทำต้นทุนในปัจจุบัน ลักษณะการบันทึกต้นทุนในการดำเนินงานของโรงงาน จะมีการรวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานโดยผ่านบัญชี ซึ่งการลงทุนต้นทุนที่เกิดขึ้นมีการกำหนดแหล่งการเกิดของต้นทุน แยกเป็นรหัสหน่วยงาน (Work Center) ต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 1.1 หน่วยงานของโรงงาน บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด

รหัสหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน
10000	สำนักผู้จัดการทั่วไป
11000	ฝ่ายผลิต BSK I
11100	ฝ่ายผลิต แหนบ
12000	ฝ่ายผลิต BSK II
12100	ฝ่ายผลิตวาล์วและพุชรอด
12200	ฝ่ายผลิตสปริงขดขึ้นรูปร้อน
12300	ฝ่ายผลิตเคลือบสีฝุ่น
12400	ฝ่ายผลิตสปริงขดขึ้นรูปเย็น
12500	ฝ่ายผลิตกันโคลง
21000	ฝ่ายวิศวกรรม
21100	ฝ่ายวิศวกรรม แหนบ
21200	ฝ่ายวิศวกรรม วาล์วและพุชรอด
12300	ฝ่ายวิศวกรรม สปริงขดขึ้นรูปร้อน
21400	ฝ่ายวิศวกรรม สปริงขดขึ้นรูปเย็น
21500	ฝ่ายวิศวกรรม กันโคลง
23100	ฝ่ายวางแผนการผลิตและคลังสินค้า BSK I
23200	ฝ่ายวางแผนการผลิตและคลังสินค้า BSK II
25000	ฝ่ายรับประกันคุณภาพ
25100	ฝ่ายรับประกันคุณภาพ แหนบ
25200	ฝ่ายรับประกันคุณภาพ วาล์วและพุชรอด
25300	ฝ่ายรับประกันคุณภาพ สปริงขดขึ้นรูปร้อน
25400	ฝ่ายรับประกันคุณภาพ สปริงขดขึ้นรูปเย็น
25500	ฝ่ายรับประกันคุณภาพ กันโคลง
25600	ฝ่ายระบบคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

รหัสหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน
27100	ฝ่ายซ่อมบำรุง BSK I
27200	ฝ่ายซ่อมบำรุง BSK II

จากต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้น การสะสมต้นทุนทั้งต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรงงาน และค่าโสหุ้ยการผลิต จะสะสมตามรหัสหน่วยงาน (Work Center) เมื่อถึงสิ้นเดือน ฝ่ายบัญชีจะนำต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละ Work Center มารวมกันเป็นต้นทุนรวมทั้งหมดของโรงงานในเดือนนั้น แล้วทำการหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ผลิตได้โดย

1) หาต้นทุนเฉลี่ยต่อน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่ส่งเข้าสโตร์ โดยการนำค่าใช้จ่ายรวมเฉพาะในส่วนของโรงงาน หารด้วยน้ำหนักของชิ้นงานที่ส่งเข้าสโตร์ ก็จะทราบต้นทุน บาท/กก.

2) หาต้นทุนเฉลี่ยต่อจำนวนชิ้นของผลิตภัณฑ์ โดยการนำค่าใช้จ่ายรวมเฉพาะในส่วนของโรงงาน หารด้วยจำนวนชิ้นงานที่ส่งมอบเข้าสโตร์ ก็จะทราบต้นทุน บาท/ชิ้น

จากสภาพปัจจุบันของโรงงานที่ลักษณะของผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย (Product Mix) ระบบการผลิตต้นทุนในปัจจุบันยังไม่มีความเหมาะสม ยังไม่สามารถตอบผู้บริหารได้ว่าผลิตภัณฑ์ของลูกค้ารายใด ขายแล้วขาดทุน และสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีการแข่งขันสูงทางด้านราคา ไม่สามารถบอกได้ว่า สามารถขายได้หรือไม่ เมื่อลูกค้าต่อรองราคา ดังนั้น จึงต้องมีการจัดทำระบบการคิดต้นทุนที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งสามารถแสดงยอดประมาณการขายของสปริงขดขึ้นรูปร้อน 12 เดือน ของปี 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.2 ยอดประมาณการขายของสปริงขดขึ้นรูปร้อน ปี พ.ศ.2544

ลูกค้า (Customer)	PCS. / MONTH											
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
H	11,220	11,660	11.940	8,830	11,180	12,340	11,180	12,620	11,970	11,880	12,130	10,300
G	11,650	12,792	15,902	11,768	16,016	17,602	18,278	18,206	16,774	18,812	17,796	13,774
M	7,900	8,020	7,050	5,640	6,720	5,700	5,400	5,520	6,150	6,490	5,460	5,220
T	1,710	1,890	1,926	1,440	1,320	1,500	1,550	1,520	1,620	1,650	1,610	1,470
S	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
O	12,822	14,777	12,900	13,845	12,770	13,045	12,450	13,305	14,830	14,775	10,870	11,325

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อจัดทำระบบต้นทุนจริง
2. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนจริงกับราคาขาย

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ปสริงขดขึ้นรูปร้อน เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย (Product Mix)

1.3.2 ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ของลูกค้า H และ G ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณการผลิตต่อเดือนสูง

1.3.3 จัดทำระบบต้นทุนจริง ที่คิดเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (Manufacturing Cost) เท่านั้น โดยไม่คิดต้นทุนด้านการบริหารและการขาย (Sale & Admin. Cost)

1.3.4 การจัดทำระบบต้นทุน จะแบ่งแยกออกเป็น โครงสร้างต้นทุน (DM, DL, FOH) โดยที่ DM จะคิดเข้า Part โดยตรง และ DL กับ FOH จะใช้การเลือก Driver ที่เหมาะสมในการปันเข้า Part

1.3.5 กรณีศึกษา บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด

1.3.6 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 สำรวจสภาพปัจจุบัน

1.4.2 ออกแบบระบบบัญชีต้นทุนและจัดทำเอกสาร ร่วมกับหน่วยงานกับบัญชีทำการออกแบบระบบบัญชีต้นทุน รวมทั้งจัดทำเอกสารการเก็บข้อมูลต้นทุนและรายงานต่างๆ

1.4.3 Implement ระบบบัญชีต้นทุน และจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน รวมทั้งทำการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่าง Implement

1.4.4 จัดทำต้นทุนจริง เปรียบเทียบกับราคาขายของแต่ละลูกค้าของผลิตภัณฑ์

1.4.5 ทำการสรุปผลและจัดทำรูปเล่มสาระนิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทราบถึงต้นทุนจริงที่เกิดขึ้นจากทำการผลิต

1.5.2 สามารถคิดมูลค่าสินค้าคงคลังในแต่ละขั้นตอนการผลิตได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.3 ได้ระบบบัญชีต้นทุนในโรงงาน

1.5.4 กำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

1.5.5 ใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

2.1.1 ต้นทุน ค่าใช้จ่าย และความสูญเสีย (วันชัย ริจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาล. 2540 : 23-24)

ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปสำหรับปัจจัยทางการผลิตเพื่อให้เกิดผลผลิต ต้นทุนจึงเป็นส่วนที่ใช้สำหรับการนิยามอัตราผลิตภาพหรือผลิตภาพ (Productivity) ซึ่งเท่ากับผลผลิต (Output) หารด้วยปัจจัยนำเข้า (Input) ต้นทุนจึงเป็นมูลค่าที่วัดได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรที่ใช้และต้นทุนมีลักษณะที่ใช้จ่ายไปเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่ถือเป็นสินทรัพย์ได้ เช่น คงคลังของวัตถุดิบงานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป

ค่าใช้จ่าย (Expense) หมายถึง ต้นทุนในการให้ได้รายได้สำหรับช่วงระยะเวลาใดๆ เช่น เงินเดือนในสำนักงาน ค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงินหรือสิ่งแลกเปลี่ยนที่จ่ายไปเพื่อการใช้บริการ ซึ่งลดทอนจากส่วนของรายได้ในงวดบัญชีใดๆ จึงมักจะใช้ในด้านการรายงานทางการเงินมากกว่าใช้ระบบบัญชีทรัพย์สิน

ความสูญเสีย คือ ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปแล้วเกิดผลได้น้อยกว่าหรือค่าเสียหายที่ต้องจ่ายโดยไม่มีผลตอบแทน ความสูญเสียเกิดขึ้นได้จากการตัดสินใจผิดพลาดหรือเกิดจากสิ่งผิดปกติตามธรรมชาติ เช่น ไฟไหม้ ตึกถล่ม

การคำนวณมูลค่าต้นทุนของสินค้าเกิดขึ้นเพราะต้องการวัดผลการดำเนินงานของกิจการ ถ้าเป็นกิจการที่ซื้อสินค้ามาเพื่อขาย คำนวณต้นทุนสินค้าที่ขายจากราคาทุนที่ซื้อมา แต่ถ้าเป็นกิจการที่ผลิตสินค้าเพื่อขาย จะคำนวณต้นทุนสินค้าจากต้นทุนการผลิต โดยคำนวณจากต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายการผลิตต่างๆ ซึ่งต้องมีวิธีการเก็บบันทึกข้อมูล เพื่อนำมาคำนวณต้นทุนสินค้าที่ผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขาย ต้นทุนของสินค้าจะอำนวยประโยชน์ต่อฝ่ายบริหารในการนำไปใช้เพื่อการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจได้อีกด้วย

2.1.2 วัตถุประสงค์ของการคำนวณต้นทุนสินค้า

ต้นทุนสินค้าที่ผลิตหรือต้นทุนให้บริการมีวัตถุประสงค์สำคัญดังต่อไปนี้

2.1.2.1 เพื่อวัดผลการดำเนินงาน (Income Determination) โดยการคำนวณต้นทุนขาย แล้วนำไปเปรียบเทียบกับยอดขายเพื่อคำนวณหากำไรหรือขาดทุนสำหรับงวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.2 เพื่อคำนวณหรือตีราคาสินค้าคงเหลือ (Inventory Valuation) โดยการรวบรวมข้อมูล ต้นทุนบันทึกแยกประเภท จัดสรร และสะสม ซึ่งจะนำไปใช้ในการตีราคาสินค้าคงเหลือ ได้แก่ วัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป

2.1.2.3 เพื่อวางแผนและควบคุม (Planning and Control) ในการบริหารของฝ่ายบริหารมักจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าโดยการจัดทำงบประมาณขึ้น ซึ่งจะต้องนำข้อมูลต้นทุนในอดีตมาใช้ในการประมาณต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายใต้การทำงาน ณ ระดับปกติ มีการเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง นำมาเปรียบเทียบกับงบประมาณที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะเกิดผลแตกต่างที่น่าพอใจ (Favorable Variance) หรือผลแตกต่างที่ไม่น่าพอใจ (Unfavorable Variance) หากพบว่าผลแตกต่างนั้นไม่น่าพอใจซึ่งเกิดจากข้อบกพร่องของการดำเนินงานในส่วนใด ฝ่ายบริหารจะได้แก้ไขทันต่อเหตุการณ์

2.1.2.4 เพื่อให้ใช้ในการตัดสินใจ (Decision Making) เมื่อฝ่ายบริหารมีปัญหาที่ต้องตัดสินใจพิจารณาทางเลือกของปัญหาจะต้องใช้ข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น โดยอาจจะต้องนำต้นทุนในอดีตมาพิจารณาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับปัญหา เช่น การพิจารณาปัญหาการผลิตหรือลดสายผลิตภัณฑ์การพิจารณาปัญหาการขยายโรงงาน เป็นต้น

2.1.3 การจำแนกต้นทุนการผลิต (วันชัย ริจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาล. 2540 : 35-84) ต้นทุนโดยทั่วไปจะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่าย 3 ส่วน คือ

2.1.3.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct Material) :DM

2.1.3.2 แรงงานทางตรง (Direct Labor) : DL

2.1.3.3 ค่าใช้จ่ายโรงงานหรือโสหุ้ยการผลิต (Factory Overhead) : FOH

2.1.4 วัตถุดิบทางตรง DM (Direct Material)

วัตถุดิบเป็นองค์ประกอบสำคัญในการผลิต ดังนั้นต้นทุนวัตถุดิบจึงเป็นส่วนของโครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่ต้องพิจารณา โดยเฉพาะกรณีอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของต้นทุนวัตถุดิบสูง จะต้องให้ความสนใจต่อวัตถุดิบมากขึ้น เนื่องจากความสูญเสียที่เกิดจากปัญหาด้านวัตถุดิบจะมีมูลค่าสูงขึ้น ถ้าขาดการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจะประกอบด้วยวัตถุดิบที่สามารถคำนวณได้ทันที ซึ่งถือเป็นต้นทุนวิศวกรรม (Engineering Cost) เรียกว่า วัตถุดิบทางตรง และวัตถุดิบที่ไม่สามารถคำนวณได้ทันที แต่ต้องอาศัยข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาซึ่งถือเป็นต้นทุนทางสถิติ (Statistical Cost) จะถูกจัดเป็นวัตถุดิบทางอ้อม

วัตถุดิบอาจจะแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

1. วัตถุดิบหรือวัตถุดิบการผลิต
2. วัตถุดิบสนับสนุนหรือประกอบการผลิต
3. วัตถุดิบส่งเสริมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วัตถุดิบสิ้นเปลืองหรือวัตถุดิบใช้สอย

วัตถุดิบเป็นส่วนของวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดในการผลิต โดยมีการใช้งานในลักษณะต่อเนื่องและสอดคล้องกับการผลิต การขาดแคลนวัตถุดิบในช่วงเวลาใดก็ตาม จะมีผลต่อการผลิตในช่วงเวลานั้น วัตถุดิบสนับสนุนหรือประกอบการผลิตคือวัตถุดิบส่วนที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการผลิต เช่น ลวดเชื่อม มีดกลึง กระดาษทราย ฯลฯ วัตถุดิบส่งเสริมการผลิตคือวัตถุดิบด้านอุปกรณ์ช่วยในการผลิต เช่น จิ๊ก ฟิกซ์เจอร์ เครื่องมือต่างๆ ซึ่งมีความจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เป็นวัตถุดิบที่ทำให้การผลิตเป็นไปโดยราบรื่นหรือใช้แก้ไขความบกพร่องของผลิตภัณฑ์จากการผลิต จึงเป็นวัตถุดิบส่งเสริมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ส่วนวัตถุดิบสิ้นเปลืองหรือวัตถุดิบใช้สอยคือวัตถุดิบประเภทใช้แล้วเสียไปเปล่าๆ โดยไม่เกิดผลผลิต เช่น ถุงมือ ผ้าเช็ดมือ กระดาษชำระ ผงซักฟอก ฯลฯ กระบวนการควบคุมต้นทุน วัตถุดิบประกอบด้วยการลดค่าวัตถุดิบสิ้นเปลือง การประหยัดการใช้วัตถุดิบส่งเสริมการผลิต การระวังรักษาวัตถุดิบประกอบการผลิต และการลดความสูญเสียของวัตถุดิบจากการผลิต

วัตถุดิบสิ้นเปลืองแบ่งได้เป็นวัตถุดิบใช้สอยในโรงงาน ในสำนักงาน และในงานขาย ค่าวัตถุดิบใช้สอยในโรงงาน จะคิดเป็นสัดส่วนของค่าโสหุ้ยการผลิต ซึ่งสามารถนับเป็นต้นทุนคงคลังได้ ขณะที่ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบใช้สอยในสำนักงานและงานขายจะถูกจัดไว้เป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปหรือบริหาร ซึ่งจะถูกตัดเป็นค่าใช้จ่ายของงวดบัญชี

คงคลัง (Inventory) ของวัตถุดิบแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ

1) วัตถุดิบและวัตถุดิบประกอบการผลิต (Raw Material and Support)
2) งานระหว่างทำ (Work in Process)
3) ชิ้นส่วนประกอบและสินค้าสำเร็จรูป (Parts and Finish Product)

เมื่อวัตถุดิบหรือวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ซึ่งเป็นวัตถุดิบทางตรงได้ถูกเบิกจ่ายไปจะตัดโอนย้ายต้นทุนไปเป็นคงคลังของงานระหว่างทำ เมื่องานระหว่างทำผลิตสำเร็จเป็น ชิ้นส่วนประกอบหรือผลิตภัณฑ์แล้ว ต้นทุนวัตถุดิบจะถูกโอนต่อไปเป็นคงคลังของสินค้าสำเร็จรูป

เนื่องจากราคาวัตถุดิบมีการเปลี่ยนแปลงได้ ต้นทุนต่อหน่วยของวัตถุดิบที่ใช้จึงเปลี่ยนแปลงได้ด้วย คงคลังของวัตถุดิบหรือสินค้าที่เหมือนกันก็อาจจะมีต้นทุนวัตถุดิบที่แตกต่างกัน การคิดต้นทุนวัตถุดิบจึงมีความยุ่งยากมากกว่ากรณีเมื่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาวัตถุดิบ

การคิดต้นทุนวัตถุดิบมีได้หลายวิธีคือ

1) วิธีเข้าก่อน-ออกก่อน (First-In First-Out Method, FIFO)
2) วิธีเข้าหลัง-ออกก่อน (Last-In First-Out Method, LIFO)
3) วิธีราคาถัวเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Method)
4) วิธีราคาถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average Method)
5) วิธีราคาถัวเฉลี่ย (Simple Average Method)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีคิดต้นทุนวัตถุดิบแบบเข้าก่อน-ออกก่อน เป็นการคิดต้นทุนวัตถุดิบที่เบิกไปใช้ผลิตโดยคิดราคาซื้อก่อนหักก่อน ซึ่งจะถือหลักการว่า ควรเบิกวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาก่อนหรือ คงคลังหน่วยเก่าสุดไปใช้ก่อน ตามลำดับการซื้อเข้ามาของวัตถุดิบ วิธีนี้จะเหมาะสำหรับกรณีที่วัตถุดิบที่มีขนาดใหญ่และราคาค่อนข้างสูง สามารถค้นหาและกำหนดระยะเวลาหรือรุ่นที่ซื้อเข้ามาได้ง่าย รวมทั้งกรณีที่มีการซื้อวัตถุดิบไม่บ่อยครั้งจนเกินไป ข้อดีของการคิดต้นทุนวัตถุดิบวิธีนี้คือ

1) ทำให้ต้นทุนอิงราคาที่แท้จริงของหน่วยงานที่เบิกได้

2) ทำให้รู้สภาพของวัตถุดิบคงคลังในขณะใดๆ ว่าเก่ามากน้อยเพียงใด

3) ช่วยให้สามารถวางนโยบายและการควบคุมการจัดซื้อวัตถุดิบได้ตามความเป็นจริง

4) ถ้ามีการควบคุมการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามระบบเข้าก่อน-ออกก่อน จะทำให้ความเสี่ยงต่อการเสียหายจากการล้าสมัยน้อยลง

วิธีคิดต้นทุนวัตถุดิบแบบเข้าหลัง-ออกก่อน เป็นการคิดต้นทุนวัตถุดิบที่เบิกใช้ไปผลิตโดยคิดราคาซื้อหลังหักก่อน ซึ่งจะทำให้หลักการที่ว่าราคาวัตถุดิบที่ซื้อหลังสุดจะเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนและรายได้ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงในปัจจุบันมากที่สุด วิธีนี้จะเหมาะกับกรณีที่ปริมาณการซื้อในแต่ละครั้งมากเพียงพอแก่การเบิกจ่าย เพื่อป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในเวลาใกล้เคียงกันมีต้นทุนที่แตกต่างกัน การคิดต้นทุนวิธีนี้จึงเป็นการใช้ราคาวัตถุดิบใหม่สุดย้อนกลับไปตามลำดับ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาขาย ผลกระทบต่อการดำเนินงานก็จะน้อยกว่า เช่น ถ้าราคาวัตถุดิบมีแนวโน้มสูงขึ้น การใช้ราคาใหม่สุดจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น หรือราคาวัตถุดิบมีแนวโน้มต่ำลง ต้นทุนการผลิตก็จะต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับสภาวะการณ์

วิธีคิดต้นทุนแบบถัวเฉลี่ยเคลื่อนที่ เป็นวิธีการใช้ราคาถัวเฉลี่ยของวัตถุดิบที่มีอยู่เป็นหลักเนื่องจากวัตถุดิบที่เบิกไปใช้ไม่อาจจะกำหนดรู้ได้ว่าซื้อมาเมื่อใด ราคาเท่าใด ทุกครั้งที่มีการซื้อวัตถุดิบเข้ามาจะต้องมีการถัวเฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบขึ้นมากใหม่ และใช้ต้นทุนถัวเฉลี่ยนั้นเป็นต้นทุนของวัตถุดิบที่เบิกจนกว่าจะมีการซื้อวัตถุดิบเข้ามาใหม่ การคิดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังก็จะใช้ต้นทุนถัวเฉลี่ยด้วยในกรณีที่มีการส่งวัตถุดิบคืนผู้ขาย หรือเมื่อมีการคืนวัตถุดิบเหลือใช้หรือที่เบิกไปใช้แล้วไม่เอาต้นทุนวัตถุดิบนั้นๆ จะใช้ต้นทุนถัวเฉลี่ยที่ใช้ในขณะนั้น ผลต่างของราคาจริงและต้นทุนถัวเฉลี่ยจะถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของต้นทุนโสหุ้ยการผลิต วิธีคิดต้นทุนถัวเฉลี่ยเคลื่อนที่นี้จะนิยมใช้และเหมาะสมกับกรณีที่วัตถุดิบมีราคาน้อยและมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของราคาบ่อย โดยมีผลทำให้ ต้นทุนการผลิตไม่ขึ้นลงหรือเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาวัตถุดิบมากนัก

วิธีคิดต้นทุนวัตถุดิบแบบถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก เป็นวิธีที่ใช้คำนวณหาต้นทุนถัวเฉลี่ยของวัตถุดิบด้วยการเอาต้นทุนรวมวัตถุดิบที่มีการหารด้วยจำนวนหน่วยวัตถุดิบทั้งหมด การคิดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังจะใช้จำนวนวัตถุดิบคงคลังปลายงวดคูณด้วยต้นทุนถัวเฉลี่ยต่อหน่วย วิธีนี้จะใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลต่อเมื่อมีการคำนวณวัตถุดิบที่ซื้อตั้งแต่ต้นงวดจนถึงปลายงวด ดังนั้นเมื่อราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ต้นทุนถัวเฉลี่ยต่อหน่วยจะน้อยกว่าต้นทุนต่อหน่วยของวัตถุดิบในปัจจุบัน

วิธีคิดต้นทุนวัตถุดิบแบบราคาถัวเฉลี่ย เป็นวิธีคำนวณหาราคาต้นทุนถัวเฉลี่ยต่อหน่วยของวัตถุดิบ โดยการนำเอาราคาต้นทุนต่อหน่วยของวัตถุดิบต้นงวดและที่ซื้อมาทุกครั้งมารวมถัวเฉลี่ยต้นทุนต่อหน่วย โดยไม่ได้นำเอาปริมาณวัตถุดิบที่ซื้อแต่ละครั้งมาเกี่ยวข้องในการพิจารณาด้วยทั้งๆ ที่ปริมาณวัตถุดิบที่ซื้อมาแต่ละคราวมีผลกระทบต่อต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ผลิตและต่อวัตถุดิบคงคลังด้วย วิธีนี้จึงมีความบกพร่องในส่วนนี้ แต่เป็นวิธีที่ง่ายเหมาะสำหรับกรณีปริมาณการสั่งซื้อไม่ต่างกันมากนัก

2.1.5 ต้นทุนแรงงาน DL (Direct Labor)

ค่าแรงงาน (Labor) คือจำนวนเงินที่กิจการต้องจ่ายเป็นค่าตอบแทนแก่คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการ การจ่ายค่าแรงงานมีหลายลักษณะ เช่น ค่าแรงงานรายเดือน ค่าแรงงานรายชั่วโมง ค่าแรงงานรายหน่วยสินค้า ซึ่งปกติจะแยกค่าแรงงานเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่เกิดขึ้นเพื่อเปลี่ยนสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งต้องมีลักษณะสำคัญสองประการคือเป็นค่าแรงงานที่จ่ายให้คนงานที่ทำหน้าที่ผลิตสินค้าโดยตรงและสามารถคำนวณเป็นต้นทุนสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้โดยตรง ตัวอย่างเช่น ค่าแรงที่จ่ายให้ช่างเย็บผ้าในกิจการผลิตเสื้อสำเร็จรูป ค่าแรงที่จ่ายให้ ช่างไม้ในกิจการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่กิจการจ่ายให้คนงานในโรงงานที่ไม่ได้ทำหน้าที่ผลิตสินค้าโดยตรง ซึ่งยากที่จะนำมาคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยหนึ่งหน่วยใดได้แน่นอนและชัดเจน เช่น เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน ค่าแรงหัวหน้าคนงาน ค่าแรงพนักงานทำความสะอาดโรงงาน เงินเดือนยามรักษาการณ์โรงงาน ในการพิจารณาต้นทุนสินค้า ค่าแรงงานทางอ้อมถูกจัดเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายในการผลิต

แรงงานเป็นองค์ประกอบในการผลิตที่สำคัญนอกเหนือจากวัตถุดิบ ดังนั้นต้นทุนแรงงาน จึงเป็นส่วนที่มีผลต่อต้นทุนของผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะการผลิตที่มีสัดส่วนของแรงงานในการผลิตสูงกว่าองค์ประกอบอื่นๆ อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของต้นทุนแรงงานสูง ได้แก่ โรงงานทอผ้า โรงงานแหอวน โรงงานปลาทูน่ากระป๋อง ฯลฯ โรงงานเหล่านี้จะต้องให้ความสนใจด้านการควบคุมต้นทุนแรงงาน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับค่าแรงจะมีผลต่อต้นทุนการผลิต

โดยทั่วไปต้นทุนแรงงานก็เป็นเช่นเดียวกับต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต คือประกอบด้วยต้นทุนแรงงานหรือต้นทุนแรงงานทางอ้อม ต้นทุนแรงงานทางตรงจะเป็นต้นทุนที่แปรผันตามปริมาณการผลิตและต้นทุนแรงงานส่วนที่ไม่ได้แปรผันไปตามปริมาณการผลิต จะถูกจัดเป็นค่าแรงงานทางอ้อมซึ่งถือว่าเป็นค่าโสหุ้ยการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าแรงงานเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป แต่จะเป็นต้นทุนส่วนที่เป็นการบริการการผลิตมากกว่าจะเป็นส่วนของทรัพย์สินเหมือนกับต้นทุนวัตถุดิบ การกำกับดูแลต้นทุนแรงงานจึงมีลักษณะที่แตกต่างจากการควบคุมต้นทุนวัตถุดิบ ในการควบคุมต้นทุนแรงงาน เทคนิคการจัดการงานบุคคลโดยการใช้ระบบการให้เงินจูงใจ ระบบการปรับทัศนะคติของบุคลากรในองค์กร การใช้การศึกษาวิธีการทำงาน การวางแผนการผลิต การวางผังโรงงาน และกิจกรรมที่มีส่วนร่วมของพนักงานเพื่อช่วยให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น ลดความสูญเปล่าของการทำงาน ทำให้ต้นทุนแรงงานลดลง

การจำแนกประเภทแรงงาน เพื่อการควบคุมต้นทุนแรงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จะมีการจำแนกประเภทของแรงงาน ตามลักษณะกิจกรรมและชนิดของงานที่ทำดังนี้

1) จำแนกตามหน้าที่ในองค์การ เช่น งานโรงงาน งานขาย งานบริหาร
2) จำแนกตามกิจกรรมของแผนก เช่น แผนกผสม แผนกกลึง แผนกเชื่อม
3) จำแนกตามชนิดของงาน เช่น หัวหน้างาน ช่างเชื่อม พนักงานขนย้าย
4) จำแนกตามความสัมพันธ์กับการผลิต เช่น แรงงานทางตรง แรงงานทางอ้อม

การจำแนกต้นทุนแรงงานให้เป็นต้นทุนโรงงาน เพื่อแสดงว่าเป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เป็นการทำให้รู้ว่าต้นทุนนั้นๆ เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนต่อหน่วย ผลผลิตเป็นส่วนของมูลค่าวัตถุดิบคงคลัง ซึ่งถือเป็นทรัพย์สินหมุนเวียนและต้นทุนแรงงานไม่เกี่ยวกับโรงงาน จะถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่ตัดไปในงวดการเงินหนึ่งๆ

การจำแนกต้นทุนแรงงานตามแผนกหรือหน่วยงาน จะช่วยให้สามารถควบคุมผลการดำเนินงานของแต่ละแผนก โดยพิจารณาจากต้นทุนแรงงานที่เกิดขึ้น ซึ่งจะต้องเป็นภาระของหัวหน้างานในการควบคุมการทำงานของคนงานและควบคุมต้นทุนแรงงานภายในหน่วยงาน

การจำแนกประเภทแรงงานตามลักษณะงาน จะช่วยให้สามารถกำหนดอัตราค่าแรงงานให้เป็นไปตามความสำคัญและความจำเป็นของงาน นอกจากนี้ยังสามารถจัดทำมาตรฐานของงานตามประเภทของแรงงานได้

การจำแนกประเภทแรงงานตามความสัมพันธ์กับการผลิต จะเป็นการจำแนก ต้นทุนแรงงานทางตรงและแรงงานทางอ้อม การจำแนกประเภทต้นทุนจะขึ้นกับนโยบายของผู้บริหารในการจัดประเภทค่าแรงงาน เช่น ค่าแรงงานตรวจสอบและการขนย้ายวัตถุดิบอาจจะถูกจัดว่ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับการผลิตและเป็นต้นทุนแรงงานทางตรง ทั้งๆ ที่โดยทั่วไปจะถือเป็นค่าแรงงานทางอ้อม

ต้นทุนแรงงานทางตรง จะเป็นต้นทุนที่ผันแปรตามปริมาณการผลิต ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตและเป็นส่วนหนึ่งของมูลค่าวัตถุดิบคงคลัง โดยจะทราบต้นทุนแรงงานทางตรงเมื่อสิ้นงวดบัญชี

ต้นทุนแรงงานทางตรงสามารถคำนวณได้จาก จำนวนชั่วโมงแรงงาน × อัตราค่าจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนชั่วโมงแรงงาน (Direct Labor Hour)

การปฏิบัติงาน (Attendance) หมายถึง พนักงานมาทำงานเป็นกี่ % จากเวลาดำเนินงานทั้งหมดของโรงงาน เนื่องจากอาจมีการลา การมาสาย เป็นต้น

ผลการปฏิบัติงาน (Performance) หมายถึง เมื่อพนักงานมาถึงโรงงานแล้วได้ใช้เวลาในการลงมือทำงานจริงเป็นกี่ % ของเวลาที่มาอยู่ในโรงงานทั้งหมด เนื่องจากอาจมีการรองานหรือยอมไม่ทำงาน

การเพิ่มผลผลิต (Productivity) หมายถึง เมื่อได้ลงมือทำงานจริงแล้ว ผลงานที่ออกมาดีมากน้อยเพียงใด

จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้งานจริง = จำนวนชั่วโมงการดำเนินการทั้งหมดของโรงงาน ×
Attendance × Performance × Productivity

อัตราค่าจ้าง (Rate) หาได้จาก

อัตราค่าจ้าง (Rate) = ค่าแรงงานที่จ่ายจริง / DLH

2.1.6 ค่าใช้จ่ายหรือโสหุ้ยการผลิต (Factory Overhead)

ค่าใช้จ่ายโรงงานหรือโสหุ้ยการผลิตหรือค่าใช้จ่ายการผลิตทางอ้อม (Manufacturing Overhead หรือ Factory Overhead หรือ Indirect Manufacturing Costs) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งไม่สามารถจัดเป็นวัตถุดิบทางตรงหรือค่าแรงงานทางตรงได้ อันเป็นการจ่ายเพื่อให้ผลิตเป็นไปได้หรือเป็นไปด้วยความสะดวกขึ้น ดังนั้นภายใต้หัวข้อค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งประกอบด้วยรายการที่มีลักษณะเป็นต้นทุนทางอ้อมของสินค้า ซึ่งไม่สามารถจัดเป็นต้นทุนของสินค้าหน่วยใดหน่วยหนึ่งได้อย่างแน่นอนชัดเจน รายการที่จัดเป็นค่าโสหุ้ยการผลิตได้แก่

1) วัตถุดิบทางอ้อม หรือวัตถุดิบสิ้นเปลือง

2) ค่าแรงงานทางอ้อม เช่น เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน เงินเดือนผู้ควบคุมงาน เงินเดือน ยามรักษาการณ์โรงงาน ฯลฯ

3) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้สาธารณูปโภคในโรงงาน เช่น ค่าไฟฟ้า

4) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ในโรงงาน เช่น ค่าเสื่อมราคาอาคาร ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ค่าซ่อมแซม และค่าบำรุงรักษาสินทรัพย์ เป็นต้น

5) ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่นๆ ในโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าใช้จ่ายโรงงานหรือค่าโสหุ้ยการผลิตเป็นต้นทุนการผลิตที่มีความสำคัญอีกส่วนหนึ่ง นอกเหนือจากค่าวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง ซึ่งใช้ในการแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายบริหารและการขายจะเป็นค่าโสหุ้ย แต่ก็ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการผลิตและไม่ถือเป็นต้นทุนโสหุ้ยการผลิต ธรรมชาติของต้นทุนโสหุ้ยการผลิตส่วนมากจะเป็นต้นทุนคงที่ ซึ่งไม่ได้แปรเปลี่ยนตามปริมาณการผลิตที่เพิ่มหรือลดลง แต่ต้นทุนคงที่จะมีต้นทุนต่อหน่วยเพิ่มขึ้นเมื่อผลผลิตลดลงและลดลงเมื่อผลผลิตสูงขึ้น ค่าโสหุ้ยมีลักษณะเป็นต้นทุนทางอ้อมที่ต้องมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเข้าผลิตภัณฑ์เข้าแผนกผลิต เข้าแผนกบริการใดๆ หรือเข้าศูนย์ต้นทุนต่างๆ การควบคุมต้นทุนจะใช้วิธีควบคุมโดยงบประมาณ

การจำแนกประเภทต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิต ต้นทุนโสหุ้ยการผลิตสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

1) จำแนกตามวัตถุประสงค์ของต้นทุน
2) จำแนกเป็นค่าโสหุ้ยการผลิตทางตรงและทางอ้อม
3) จำแนกตามค่าใช้จ่ายของโรงงานหรือของแผนกผลิต
4) จำแนกเป็นค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่และแปรผัน

วัตถุประสงค์ของต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิต จะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ ค่าวัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม และค่าใช้จ่ายทั่วไปของโรงงาน ค่าวัตถุดิบทางอ้อม คือ วัตถุดิบส่งเสริมการผลิตทั้งหลาย เช่น น้ำมันเครื่อง วัตถุดิบทำความสะอาด และวัตถุดิบใช้สอยที่จำเป็นต่อการผลิต ค่าแรงงานทางอ้อม เป็นต้นทุนของการบริหารต่างๆ ซึ่งไม่ได้ใช้โดยตรงกับการผลิต แต่เป็นงานที่จำเป็นจะต้องมีไว้เพื่อช่วยในการผลิต เช่น ค่าแรงงานของหัวหน้างาน คนงานแผนกคลัง สินค้า และคนงานแผนซ่อมบำรุง ค่าใช้จ่ายทั่วไปของโรงงานประกอบด้วย ต้นทุนค่าซ่อมบำรุง ค่าพลังงาน ค่าภาษีอากร ค่าสาธารณูปโภค ค่าประกันภัย ค่าเดินทาง ฯลฯ

ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) คือต้นทุนที่สามารถจัดสรรเข้าผลิตภัณฑ์แผนกผลิต แผนกบริการ หรือโรงงานได้โดยตรง ส่วนต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่สามารถจัดเข้าหน่วยงานหรือผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงโดยทั่วๆ ไป ต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตจะเป็นต้นทุนทางอ้อม แต่จะมีต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตที่สามารถจัดสรรเข้ากับแผนกผลิตได้โดยตรง เช่นกัน ค่าเงินเดือนหัวหน้าหน่วยงานจะเป็นต้นทุนที่จัดสรรเข้าแผนกผลิตได้โดยตรง แต่จะเป็นต้นทุนทางอ้อมในการจัดสรรเข้าต้นทุนของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิต เช่น ค่าเสื่อมราคาและเงินเดือนของผู้จัดการโรงงานเป็นต้นทุนทางตรงต่อโรงงาน แต่เป็นต้นทุนทางอ้อมต่อการผลิต

ต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิต อาจจะสัมผัสโดยตรงกับโรงงาน แผนบริการหรือแผนกผลิต ต้นทุนที่สัมพันธ์กับโรงงาน คือค่าใช้จ่ายดูแลสภาพแวดล้อมของโรงงาน รวมทั้งการ ดูแลรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงงาน ต้นทุนที่สัมพันธ์กับแผนกบริการคือ ต้นทุนการดำเนินงานของแผนกบริการ เช่น สำนักงานโรงงาน แผนกซ่อม และแผนกจัดซื้อ ต้นทุนเหล่านี้จะประกอบไปด้วยเงิน

เอกสารนี้มีไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือนของวิศวกร พนักงานบัญชีและจัดซื้อ ต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตสามารถจัดสรรให้กับแผนกผลิตและแผนกบริการ ขณะที่ต้นทุนค่าโสหุ้ยของแผนกบริการจะจัดสรรเข้าให้กับแผนกผลิตได้ด้วย ดังนั้นต้นทุนค่าโสหุ้ยทางตรงของแผนกผลิตจึงประกอบไปด้วยค่าวัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม และค่าโสหุ้ยการผลิตที่สัมพันธ์โดยตรงกับแผนกผลิต ส่วนต้นทุนทางอ้อมของแผนกผลิตจะประกอบไปด้วยต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตจัดสรรให้แผนกผลิตและต้นทุนค่าโสหุ้ยจากแผนกบริการ โดยทั่วๆ ไปต้นทุนที่สัมผัสโดยตรงกับแผนกหรือกระบวนการผลิตจะเป็นต้นทุนที่ควบคุมได้ภายใต้การดูแลของหัวหน้าแผนกผลิต แต่ต้นทุนค่าโสหุ้ยทางอ้อมของแผนกผลิตจะไม่สามารถควบคุมได้โดยหัวหน้าแผนกผลิต เนื่องจากเป็นต้นทุนที่เกิดจากการกำกับดูแลของผู้บริหารระดับสูงกว่าหรืออาจจะอยู่ภายใต้การดูแลของหัวหน้าแผนกผลิตอื่นๆ เช่น แผนกซ่อมบำรุง แผนกบริการ แผนกอาคารสถานที่ ฯลฯ

ต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตที่จำแนกตามพฤติกรรมของต้นทุนที่แปรผันตามกิจกรรมการผลิตหรือบริการในแต่ละช่วงเวลา จะประกอบด้วย ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) ซึ่งจะเปลี่ยนไปตามกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป และต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) จะไม่เปลี่ยนแปลงตามการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของกิจกรรม

พฤติกรรมของต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิต อาจจะอยู่ในลักษณะกึ่งแปรผันหรือกึ่งคงที่ก็ได้ ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลง แต่ไม่ได้แปรผันไปตามสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมจึงไม่สามารถจำแนกให้เป็นต้นทุนแปรผันหรือต้นทุนคงที่ได้ เช่น ค่าสาธารณูปโภคทั้งหลายมักจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการผลิตมากขึ้น แต่ไม่ได้เพิ่มขึ้นไปตามสัดส่วนและจะกำหนดเป็น ต้นทุนแปรผันได้ยาก

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณรงค์ พงศ์กิตติพิรุฬห์ (2544) ศึกษาวิจัยโดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของโรงงานผลิตกระดาษ ซึ่งผลิตพลังงานไฟฟ้าใช้เอง โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งในสภาพปัจจุบันการคิดต้นทุนการผลิตไฟฟ้าไม่ได้ทำการจัดสรรต้นทุนสู่หน่วยผลิตทำให้ไม่สามารถนำต้นทุนการผลิตมาใช้ในการควบคุมการผลิตไฟฟ้าได้ และจัดทำโครงสร้างต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าดีเซลขึ้นเพื่อใช้ปรับปรุงวิธีการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า ซึ่งได้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยในปี 2543 ประกอบด้วย

- ต้นทุนค่าวัตถุดิบดิบทางตรงเท่ากับ 2.0738 บาท
- ต้นทุนแรงงานทางตรงเท่ากับ 0.0592 บาท
- ต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตแปรผันเท่ากับ 0.2164 บาท
- ต้นทุนค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่เท่ากับ 0.3264 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยแนวทางในการลดต้นทุนโดยการซื้อไฟฟ้าจากส่วนภูมิภาคในช่วงเวลา 21.30 – 0.800 น. และ 0.800 – 18.30 น. ของทุกวัน และผลิตไฟฟ้าใช้เองในช่วงเวลา 18.30 – 21.30 น. จะทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าลดลง ถ้าปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนพลังงานไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นปริมาณความต้องการพลังงานไฟฟ้า ช่วงเวลาการซื้อไฟฟ้า รวมทั้งอัตราค่าไฟฟ้าและราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ต้นทุนพลังงานไฟฟ้า โดยใช้แนวทางที่นำเสนอจะยังคงต่ำกว่าวิธีการเดินเครื่องอย่างในปัจจุบัน

อุกฤษฎ์ สายสิทธิ์ (2543) ศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำระบบต้นทุนและวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนจริงที่เกิดขึ้นในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของโรงงานตัวอย่าง และเสนอแนวทางในการจัดทำระบบบัญชีต้นทุนที่เหมาะสมโดย

1. วิเคราะห์โครงสร้างของค่าใช้จ่ายและจัดแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นกลุ่มตามลักษณะของต้นทุน

2. ออกแบบระบบและเอกสารในการจัดเก็บข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน

3. จัดทำต้นทุนมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

4. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนระหว่างต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนจริง เพื่อเสนอแนวทางในการลดต้นทุน

ผลจากการวิจัยทำให้โรงงานตัวอย่างมีระบบบัญชีต้นทุนที่เหมาะสม การคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์สะท้อนถึงค่าที่แท้จริง ทำให้สามารถกำหนดราคาขายและคำนวณผลกำไรได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังช่วยให้การจัดทำงบประมาณและควบคุมการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิทิต ปรัชญาปัญญากุล (2542) ศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดต้นทุนมาตรฐานเครนติดรถบรรทุก โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน

1. กำหนดต้นทุนมาตรฐานวัตถุดิบ โดยวิธีทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการกำหนดมาตรฐานราคาวัตถุดิบ

2. กำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าแรงงาน โดยการสุ่มจับเวลาตัวอย่างในการทำงานจริง และกำหนดมาตรฐานอัตราค่าแรงงาน

3. กำหนดต้นทุนมาตรฐานค่าโสหุ้ยการผลิต โดยกำหนดจากอัตราค่าโสหุ้ยการผลิตและจำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรง

ผลจากการจัดทำต้นทุนมาตรฐานทำให้ทราบถึงต้นทุนการผลิตสินค้าเครนติดรถบรรทุก และสามารถนำต้นทุนที่คำนวณได้มาใช้ในการควบคุมต้นทุนให้เป็นไปตามมาตรฐาน ประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานและวางแผนการดำเนินงานในรูปของงบประมาณต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ในการวิจัยได้เสนอการจัดทำระบบควบคุมคุณภาพของกระบวนการผลิตเครนติดรถบรรทุกให้กับโรงงานกรณีศึกษา เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงขึ้น การวิจัยได้นำเสนอระบบควบคุมคุณภาพดังนี้

1. การจัดผังโครงสร้างองค์กรการควบคุมคุณภาพ
2. การควบคุมคุณภาพของปัจจัยการผลิต
3. กำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพในแต่ละขั้นตอนที่สำคัญ
4. รูปแบบบันทึกในรายงานต่างๆ ที่นำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพในขั้นตอนต่างๆ

การจัดทำระบบคุณภาพของโรงงานกรณีศึกษา โดยกำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพการผลิตและนำใบตรวจสอบ ผังพาเรโต ผังเหตุและผลมาใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลคุณภาพจะช่วยให้โรงงานสามารถทราบถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ สามารถทำการแก้ไขได้ทันท่วงที และการใช้ทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่อย่างเต็มประสิทธิภาพ

วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ (2538) ศึกษาวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางการผลิต ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงบริหารการผลิตจากการศึกษาพบว่าโรงงานตัวอย่างไม่มีระบบในการทำงาน ขาดการวางแผน ประสานงาน และควบคุมเอกสารที่มีอยู่ไม่สามารถใช้ในการควบคุมทางด้านการผลิต ผู้บริหารไม่มีข้อมูลในการตัดสินใจโดยได้ออกระบบสารสนเทศอันประกอบด้วยผังโครงสร้างองค์กร หน้าที่การปฏิบัติงาน ระบบการทำงานออกแบบรายงานและแบบบันทึกสำหรับใช้ควบคุมงานบริหารการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น งานวิจัยนี้ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้บริหารสามารถได้ข้อมูลที่จำเป็นทางการผลิตและสามารถช่วยผู้บริหารวางแผนตัดสินใจและควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาการจัดทำระบบต้นทุนและเปรียบเทียบต้นทุนจริง กับราคาขายผลิตภัณฑ์สปริงขดขึ้นรูปร้อนของ บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด เพื่อนำเสนอผู้บริหาร ในการตัดสินใจสำหรับผลิตภัณฑ์ของลูกค้าที่ขายแล้วขาดทุน โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน

3.2 การพัฒนาระบบต้นทุน

3.1 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน

โรงงานตัวอย่างที่นำมาเป็นกรณีศึกษา เป็นโรงงานที่ดำเนินการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ การศึกษาวิจัยในบทนี้ จะทำให้เกิดความเข้าใจในสภาพทั่วไปของโรงงานตัวอย่างในปัจจุบัน เพื่อชี้ให้เห็นถึงความซับซ้อนของกระบวนการผลิตที่ทำให้การคิดต้นทุนแบบดั้งเดิมของโรงงานตัวอย่างที่ไม่สามารถแสดงถึงต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เอกสารทางบัญชี, การผลิต, การขาย, การวางแผน, คลังสินค้า และการซ่อมบำรุงของโรงงานตัวอย่าง ที่ทำการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น จึงได้ทำการแบ่งรายละเอียดของเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ดังนี้

3.1.1 กระบวนการผลิตสปริงขดขึ้นรูปร้อนในองค์กรตัวอย่าง

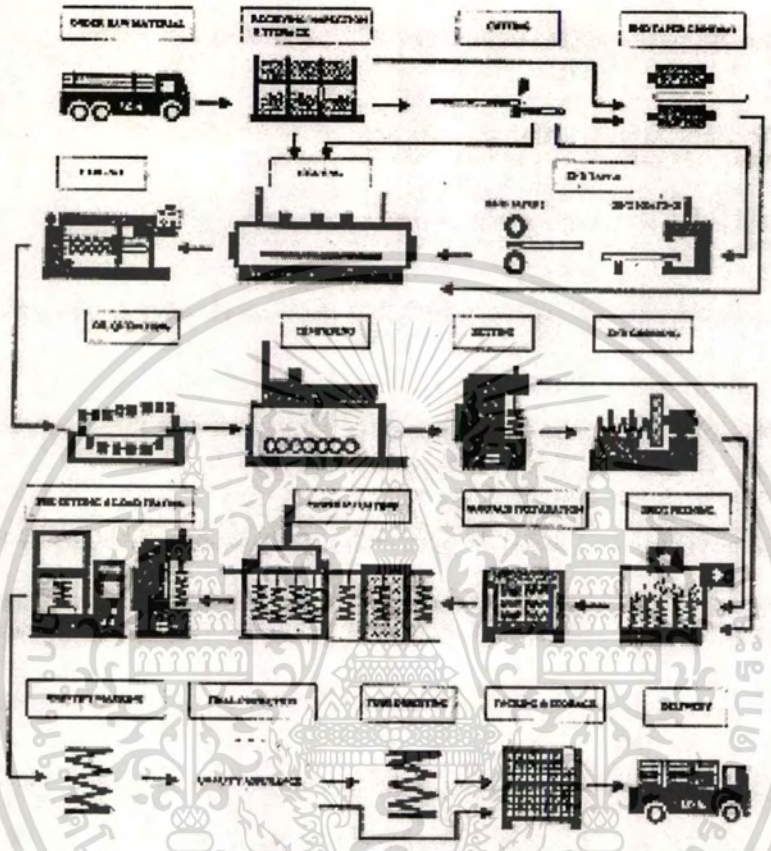
3.1.2 ลักษณะการผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มของ H และ G

3.1.3 ประเภทของข้อมูลทางบัญชีและการคิดต้นทุนในปัจจุบัน

3.1.4 สรุปสภาพปัจจุบันอันนำไปสู่การพัฒนาระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1 กระบวนการผลิตสปริงขดขึ้นรูปร้อนในองค์กรตัวอย่าง



ภาพที่ 3.1 แสดงกระบวนการผลิตสปริงขดขึ้นรูปร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสและชื่อกระบวนการผลิตของสปริงขดขึ้นรูปร้อน

ตารางที่ 3.1 แสดง Process Code และ Process Name สำหรับสปริงขดขึ้นรูปร้อน

Process Code	Process Name
1001	ตัดเหล็ก
1002	เจียรลดขนาด
1003	รีดปลาย
1007	เผา-ม้วน-ชุบ-อบ-เซ็ตติ้ง
1009	เจียรฉาก - ลบมุม
5001	ขัดผิว – ชุบผิว
5002	พ่นสี
1013	ทดสอบน้ำหนัก
1014	ติดยาง
1015	ห่อบรรจุ

3.1.2 ลักษณะการผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มของ H และ G

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มของ H และ G นั้นจะประกอบด้วยหลายรุ่น ซึ่งในแต่ละรุ่นก็จะมีความแตกต่างกันทั้งในกระบวนการผลิตหรือส่วนประกอบต่างๆ ดังในตารางที่แสดงต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม H

Part No.	Process						
H1	1007	5001	5002	1013	1014		
H2	1007	1009	5001	5002	1013		
H3	1007	1009	5001	5002	113		
H4	1007	5001	5002	1013			
H5	1002	1007	1009	5001	5002	1013	
H6	1002	1007	5001	5002	1013	1014	
H7	1007	1009	5001	5002	1013		
H8	1001	1002	1007	1009	5001	5002	1013
H9	1002	1007	5001	5002	1013	1014	
H10	1002	1007	1009	5001	5002	1013	1014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

Part No.	Process						
H11	1007	1009	5001	5002	1013		
H12	1007	5001	5002	1013	1014		
H13	1007	1009	5001	5002	1013	1014	
H14	1007	1009	5001	5002	1013		
H15	1007	1002	1007	5001	5002	1013	
H16	1007	1002	1007	1009	5001	5002	1013
H17	1001	1007	1009	5001	5002	1013	
H18	1001	1009	5001	5002	1013		
H19	1002	5001	5002	1013	1014		
H20	1007	1009	5001	5002	1013	1014	
H21	1007	1009	5001	5002	1013	1014	
H22	1007	1009	5001	5002	1013	1014	
H23	1007	5001	5002	1013	1014		
H24	1007	5001	5002	1013	1014		

ตารางที่ 3.3 แสดงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม G

Part No.	Process					
G1	1002	1007	5001	5002	1013	
G2	1007	5001	5002	1013		

ส่วนประกอบพิเศษ

นอกจากกระบวนการผลิตที่มีความแตกต่างกันแล้ว ส่วนประกอบบางอย่างยังมีความแตกต่างกันอีกด้วยดังนี้คือ

1. ยาง (Tube) จะเป็นส่วนประกอบพิเศษของผลิตภัณฑ์ใน H Group ซึ่งยังจะเลือกใส่เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้นไม่ได้ใส่ทุกผลิตภัณฑ์ใน H Group ซึ่งยางที่ใส่ก็จะแบ่งได้เป็น 3 เกรดด้วยกันคือ

- 52442-SM4-0130 (ราคา 17.76 บาท / ชิ้น) ใช้กับ Part No. H1,H10,H12 และ H13 มีอัตราการใช้ 1 Pcs. / 1 Part และใช้กับ Part No. H19,H20,H21 มีอัตราการใช้ 0.5 Pcs. / 1 Part

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 52442-SM4-0032 (ราคา 8.46 บาท/ชิ้น) ใช้กับ Part No. H22,H23 มีอัตราการใช้ 0.5 Pcs. / 1 Part และ ใช้กับ Part No. H24 มีอัตราการใช้ 3 Pcs. / 1 Part

- 52442-S5A-0030 (ราคา 60.57 บาท/ชิ้น) ใช้กับ Part No. H6,H9 มีอัตราการใช้ 1 Pcs. / 1 Part

2. หินเจียรลดขนาด จะใช้เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เข้ากระบวนการเจียรลดขนาดเท่านั้น (Process Cose : 1002)

3. หินเจียรฉาก จะใช้เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เข้ากระบวนการเจียรฉากเท่านั้น (Process Code : 1009)

กระบวนการพิเศษ

นอกจากกระบวนการที่ต้องผ่านอยู่แล้วนั้น บางรุ่นของผลิตภัณฑ์ยังมีกระบวนการที่ใช้เวลานานหรือมีการผลิตที่ต่างจากรุ่นอื่นๆ อีกดังนี้

G Group จะมีกระบวนการพิเศษที่แตกต่างจากสปริงขดขึ้นรูปร้อนทั่วไปคือ

- ในกระบวนการเผ้าม้วนนั้น จะใช้เวลาที่มากกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ เนื่องจากจะต้องมีการเผาและนำมาขด 2 ครั้ง (ครั้งแรกจะขดปกติก่อน จากนั้นครั้งที่ 2 จะขดเฉพาะปลายเป็นรูปหางหมู (Pig Tail))

- ในกระบวนการเจียรลดขนาด จะต้องมีการเจียรโดยใช้เครื่องเจียรลดขนาดที่มีขั้นตอนในการเจียรถึง 9 ขั้นตอน

3.1.3 ประเภทของข้อมูลทางบัญชีและการคิดต้นทุนในปัจจุบัน

3.1.3.1 ประเภทของข้อมูลทางบัญชี

ข้อมูลค่าใช้จ่ายทางบัญชีจะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในหน่วยงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

WC 10000 สำนักผู้จัดการทั่วไป

WC 12000 ฝ่ายผลิต BSK II

WC 11200 ฝ่ายผลิตวาล์วและพุชรอด

WC 12200 ฝ่ายผลิตสปริงขดขึ้นรูปร้อน

WC 12300 ฝ่ายผลิตสปริงขดขึ้นรูปเย็น

WC 12400 ฝ่ายผลิตเคลือบสีฝุ่น

WC 12500 ฝ่ายผลิตกันโคลง

WC 21000 ฝ่ายวิศวกรรม

WC 21200 ฝ่ายวิศวกรรมวาล์วและพุชรอด

WC 21300 ฝ่ายวิศวกรรมสปริงขดขึ้นรูปร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WC 21400 ฝ่ายวิศวกรรมสปริงขดขึ้นรูปเย็น

WC 21500 ฝ่ายวิศวกรรมกันโคลง

WC 25200 ฝ่ายรับประกันคุณภาพวาล์วและพุชรอด

WC 25300 ฝ่ายรับประกันคุณภาพสปริงขดขึ้นรูปร้อน

WC 25400 ฝ่ายรับประกันคุณภาพสปริงขดขึ้นรูปเย็น

WC 25500 ฝ่ายรับประกันคุณภาพกันโคลง

WC 25600 ฝ่ายระบบคุณภาพ

WC 27200 ฝ่ายซ่อมบำรุง BSK II

ข้อมูลค่าใช้จ่ายทางบัญชีที่เกิด ณ หน่วยงานต่างๆ นั้นก็จะมีการจัดประเภทของค่าใช้จ่ายออกเป็นรหัสต่างๆ ดังนี้คือ

- 5301 ค่าแรงงาน
- 5302 สวัสดิการพนักงาน
- 5303 เงินสมทบกองทุน
- 5304 ค่าฝึกอบรมและพัฒนาพนักงาน
- 5305 ค่าเบี้ยเลี้ยงและพาหนะเดินทาง
- 5306 ค่าต้อนรับและเลี้ยงรับรอง
- 5307 ค่าพลังงาน
- 5308 ค่าสื่อสาร
- 5309 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง
- 5310 ค่าเครื่องเขียน วารสาร และสิ่งพิมพ์
- 5311 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- 5312 ค่าจ้างบริการภายนอก
- 5316 ค่าเช่า
- 5317 ค่าเบี้ยประกัน
- 5318 ค่าธรรมเนียมวิชาชีพ
- 5319 ค่าภาษีใบอนุญาตและธรรมเนียมราชการ
- 5322 ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า
- 5323 ค่าทดลองและพัฒนา
- 5324 ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์
- 5327 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด
- 5328 ค่าตัดจ่าย
- 5329 ค่าเสื่อมราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5330 ค่าใช้จ่ายต้องห้าม

3.1.3.2 การคิดต้นทุนในปัจจุบัน

หลังจากที่ฝ่ายบัญชีปิดค่าใช้จ่ายประจำงวดเดือน ก็จะสรุปข้อมูลค่าใช้จ่ายทางบัญชีตามหน่วยงานและรหัสบัญชีต่างๆ ไว้ในรายงาน Comparative Costing โดยที่จะมีค่าใช้จ่ายของ Work Center 7 Work Center ที่จะต้องมีการแบ่งค่าใช้จ่ายให้ทั้ง 4 ผลิตภัณฑ์ด้วย Percentage ตามตารางที่ 3.4 และได้เป็นต้นทุนต่อหน่วยตามตารางที่ 3.5 ดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดง Percentage ที่ใช้ในการแยกค่าใช้จ่ายของการคำนวณต้นทุนแบบเดิม

		Coil Spring	Stabilizer	Valve	Small Spring	TOTAL
10000	สำนักผู้จัดการทั่วไป BSK	50%	30%	10%	10%	100%
12000	ฝ่ายผลิต BSK2	40%	30%	20%	10%	100%
21000	ฝ่ายวิศวกรรม BSK2	45%	40%	10%	5%	100%
23200	ฝ่ายวางแผนและคลังสินค้า BSK2	45%	40%	10%	5%	100%
25000	ฝ่ายรับประกันคุณภาพ BSK2	45%	40%	10%	5%	100%
25600	ส่วนระบบรับประกันคุณภาพ	50%	20%	20%	10%	100%
27200	ฝ่ายซ่อมบำรุง BSK2	50%	15%	20%	15%	100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

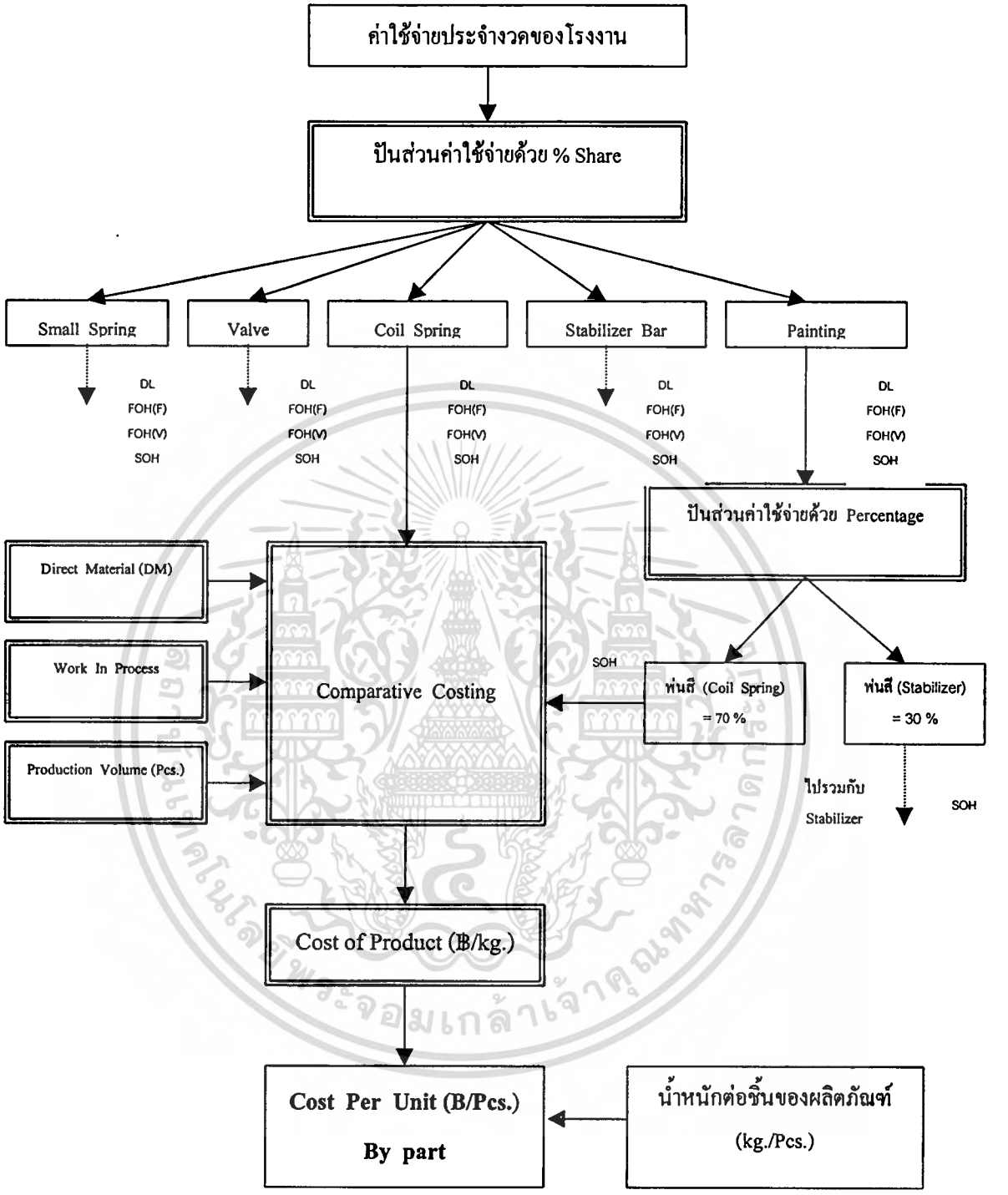
ตารางที่ 3.5 แสดงตาราง Conpartive Costing สำหรับการคิดต้นทุนแบบเดิม

Bangkok Spring Industrial Co., Ltd.

Manufacturing Management Costing Report

Comparative Costing	COIL SPRING													
DECEMBER ' 2001	Previous		CURRENT MONTH						YEAR TO DATE					
(Unit : 1000 Baht)	Year	(%)	Actual	(%)	Budget	(%)	Variance	(%)	Actual	(%)	Budget	(%)	Variance	(%)
Sales :														
Customer														
Inter Company														
Net Sales														
Manufacturing Cost :														
Variable Cost :														
Direct Material														
Direct Labour														
Utilities														
Indirect MaL & Supply														
Repair & Maintenance														
Outside Service														
Other Mfg. Expenses														
Total Variable Cost														
Fixed Cost :														
Indirect Labour														
Employees' Welfair														
Tools & Equipment														
Depreciation														
Manufacturing Support Cost														
Land Rental Fee														
Total Fixed Cost														
Total Manufacturing Cost														
F/G (Beginning)														
Adjustment														
F/G (Ending)														
Cost of Goods Sold														
Gross Profit														
Manufacturing Cost / Unit :														
Actual Manufacturing Cost														
Total Production Weights (KG)														
Total Production (PC)														
Total Sales Weights (KG)														
Total Sales Weight (PC)														
Cost / Unit			70.13	B/kg.										
Sales / Unit														

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่.3.2 แสดง Flow Diagram ของการคิดต้นทุนแบบเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง Comparative Costing ในช่องด้านล่างจะเป็นช่องสรุปต้นทุนต่อหน่วยประจำเดือน ซึ่งในเดือนธันวาคม Coil Spring มีต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 70.13 บาท/กิโลกรัม เมื่อต้องการทราบต้นทุนของผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม H และ G ก็จะสามารถหาได้จากการนำต้นทุนเฉลี่ยนี้ไปคูณด้วยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น ได้ออกมาเป็นต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.6 แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์และ GP สำหรับผลิตภัณฑ์ H Group

Part No.	Weight (kg./Pcs.)	Cost (B/kg.)	Cost (B/Pcs.)	Sale Price (B/Pcs.)	GP (%)
H1	3.03	70.13	212.5	199.00	-6.78%
H2	3.232	70.13	226.66	271.50	16.52%
H3	2.813	70.13	197.27	271.50	27.34%
H4	1.634	70.13	114.6	95.00	-20.63%
H5	2.365	70.13	165.86	141.34	-17.35%
H6	3.62	70.13	253.87	261.50	0.38%
H7	2.885	70.13	202.32	170.00	-19.01%
H8	2.794	70.13	195.94	271.50	27.83%
H9	3.62	70.13	253.87	261.50	0.38%
H10	3.62	70.13	253.87	341.00	25.55%
H11	2.431	70.13	170.5	127.00	-34.25%
H12	2.761	70.13	193.63	170.40	-13.63%
H13	3.126	70.13	219.23	199.00	-10.16%
H14	2.75	70.13	192.85	152.00	-26.87%
H15	2.57	70.13	180.23	143.00	-26.03%
H16	2.36	70.13	165.5	141.34	-17.1%
H17	2.065	70.13	144.82	132.70	-9.13%
H18	2.601	70.13	182.41	172.65	-5.65%
H19	2.687	70.13	188.44	170.09	-10.78%
H20	3.13	70.13	219.51	217.00	-1.15%
H21	3.13	70.13	219.51	217.00	-1.15%
H22	3.03	70.13	219.51	217.00	-1.15%
H23	2.66	70.13	186.54	158.19	-17.92%
H24	2.76	70.13	193.56	288.20	32.84%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงต้นทุนผลิตภัณฑ์และ GP สำหรับผลิตภัณฑ์ G Group

Part No.	Weight (kg./Pcs.)	Cost (B/kg.)	Cost (B/Pcs.)	Sale Price (B/Pcs.)	GP (%)
G1	3.25	70.13	227.92	224.73	-1.42 %
G2	1.96	70.13	137.45	145.00	

3.1.4 สรุปสภาพปัจจุบันอันนำไปสู่การพัฒนาระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่

จากหัวข้อที่ 3.3.2 ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการคิดต้นทุนแบบเดิม ซึ่งจะพบว่าวิธีการคิดต้นทุนแบบนี้มีข้อบกพร่องอยู่หลายประการคือ

1. ต้นทุนของแต่ละผลิตภัณฑ์ ไม่ได้เป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ที่แท้จริง ทำให้การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (GP Analysis) จะออกมาคลาดเคลื่อนได้

2. ไม่สามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุนไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ต่อได้ เช่น มูลค่า Work in process , มูลค่าของเสีย , การวิเคราะห์ความแปรปรวน ฯลฯ

3. กระบวนการผลิตของ H Group และ G Group มีความแตกต่างกัน ไม่ควรจะรับต้นทุนในอัตราที่เท่ากัน

4. ส่วนประกอบช่วย (Component) ของทั้ง H Group และ G Group แตกต่างกัน ควรจะแยกคิดเข้าผลิตภัณฑ์โดยตรง

5. ประเภทของ Direct Material เช่น เกรดเหล็ก / ขนาด ของแต่ละผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน แต่ละผลิตภัณฑ์จึงไม่ควรรับต้นทุนด้าน Material ในอัตราที่เท่ากัน

6. การตีค่ามูลค่าของ Work in process ที่ยังไม่สามารถระบุได้

3.2 การพัฒนาระบบต้นทุน

ด้วยสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เราอาจจะสามารถสรุปได้ว่าในระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมนั้น ทางผู้บริหารไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ในด้านต่างๆ ได้ เช่น GP Analysis , WIP , Loss เป็นต้น อันเป็นผลให้ทางโรงงานไม่สามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการหรือปรับราคาขาย เพื่อให้สามารถสู้กับคู่แข่งขันของโรงงานได้ จึงนำมาสู่การพัฒนาระบบต้นทุนแบบใหม่

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น จึงได้ทำการแบ่งรายละเอียดของเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ดังนี้

3.2.1 หลักการในการคำนวณต้นทุนแบบ Process Cost และ T-Account

3.2.2 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยวิธีการ Process Cost และ T-Account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 หลักการในการคำนวณต้นทุนแบบ Process Cost และ T-Account

ความกรอบแนวทางความต้องการของผู้บริหารทั้งหมด ทางผู้วิจัยประยุกต์วิธีการคิดต้นทุนโดยใช้ระบบการคิดต้นทุนแบบ Process Cost และ T-Account ที่ตอบรับถึงความต้องการของผู้บริหารได้ครบถ้วนทั้งหมด ซึ่งในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะพิจารณาการนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรเท่านั้น แต่จะอธิบายให้เห็นถึงการนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ไว้ด้วย เพื่อให้เห็นถึงที่มาของความต้องการในการพัฒนาระบบการคิดต้นทุนนั่นเอง

หลักการเบื้องต้นของการคำนวณแบบ Process Cost

1. ค่าใช้จ่ายที่สามารถคิดเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงเลย เช่น ค่าวัตถุดิบทางตรง (เหล็ก), ค่าวัสดุช่วยประกอบ (ยาง, หินเจียรต่างๆ) จะถูกแยกค่าใช้จ่ายพวกนี้ออกมาก่อน เพื่อรอคิดเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ตาม BOM (Bill of Material)

2. ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถคิดเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง จะมีการจัดแบ่งค่าใช้จ่ายของแต่ละ Work Center และ Code ทางบัญชี เข้าตามโครงสร้างของต้นทุนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น Work center ที่จะเป็น SOH หรือ Code บัญชีที่เป็น FOH(V) หรือ FOH(F) เป็นต้น

3. จากนั้นจะมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่ผลิตภัณฑ์ โดยที่จะเริ่มจากจัดสรรค่าใช้จ่ายของโรงงานเข้าสู่กระบวนการผลิตต่างๆ ก่อน (โดยเลือกตัวจัดสรรต้นทุนที่เหมาะสมที่จะกล่าวถึงต่อไป) จากนั้นก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายของแต่ละกระบวนการต่างๆ เหล่านี้ออกมาในรูปของ Process Rate (เป็นค่าใช้จ่ายที่นำมาหารด้วย Driver ที่จะใช้ปันส่วนเข้าผลิตภัณฑ์)

หลักการเบื้องต้นของการคำนวณแบบ T-Account

1. 1 T-Account จะแทน 1 Process

2. การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ 1 ผลิตภัณฑ์ จะใช้ T-Account 1 ชุด ซึ่งประกอบไปด้วยจำนวน T-Account เท่ากับจำนวน Process ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น G2 มี 5 กระบวนการก็จะประกอบไปด้วย T-Account 5 อัน เป็นต้น

3. ใน T-Account จะมีการจัดแบ่งโครงสร้างออกเป็น 4 ส่วนด้วยกันคือ BI (Beginning Inventory) , Production , Transfer และ EI (Ending Inventory)

4. ช่อง Production จะเป็นช่องของค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใส่เข้าไปในแต่ละกระบวนการ

5. ช่อง Transfer จะเป็นช่องของงานที่ทำสำเร็จในแต่ละกระบวนการและจะส่งต่อไปยังกระบวนการถัดไป

6. ช่อง BI จะเป็นช่องของ WIP ต้นงวดของกระบวนการ

7. ช่อง EI จะเป็นช่องของ WIP ปลายงวดของกระบวนการ

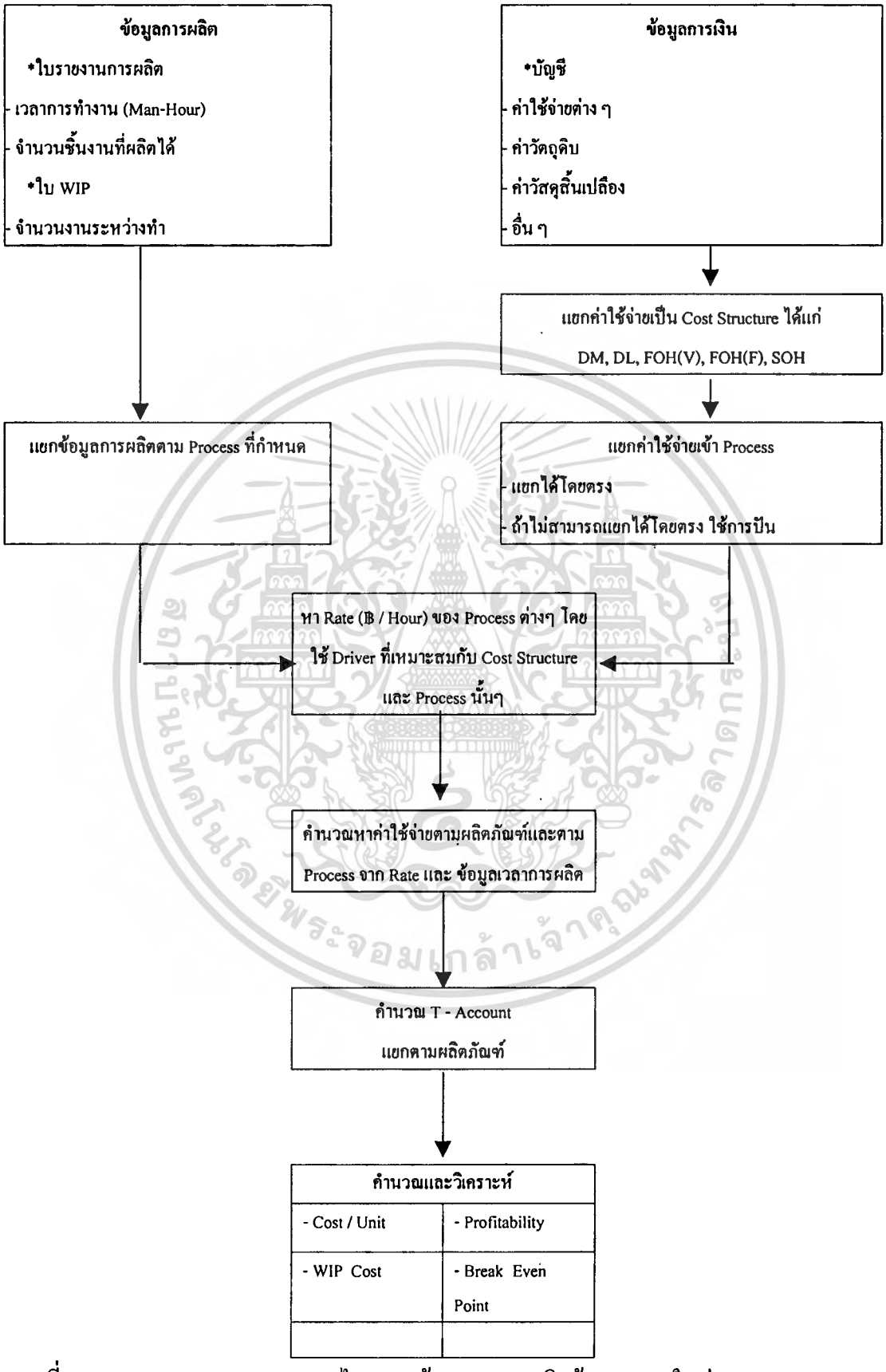
8. ต้นทุนของผลิตภัณฑ์จะมีการส่งผ่านมูลค่าของเงินจากช่อง Transfer จากกระบวนการหนึ่งไปยังอีกช่อง Production ของอีกกระบวนการหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การทำสมดุลย์ของแต่ละ T-Account จะใช้สมการ BI + Production = Transfer + EI

เพื่อให้เห็นภาพของวิธีการคำนวณต้นทุนแบบ Process Cost และ T-Account มากยิ่งขึ้น จะขอแสดงให้เห็นถึงลักษณะการไหลของข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณต้นทุนของทางฝ่ายผลิตและทางฝ่ายบัญชีดังรูปที่ 3.3

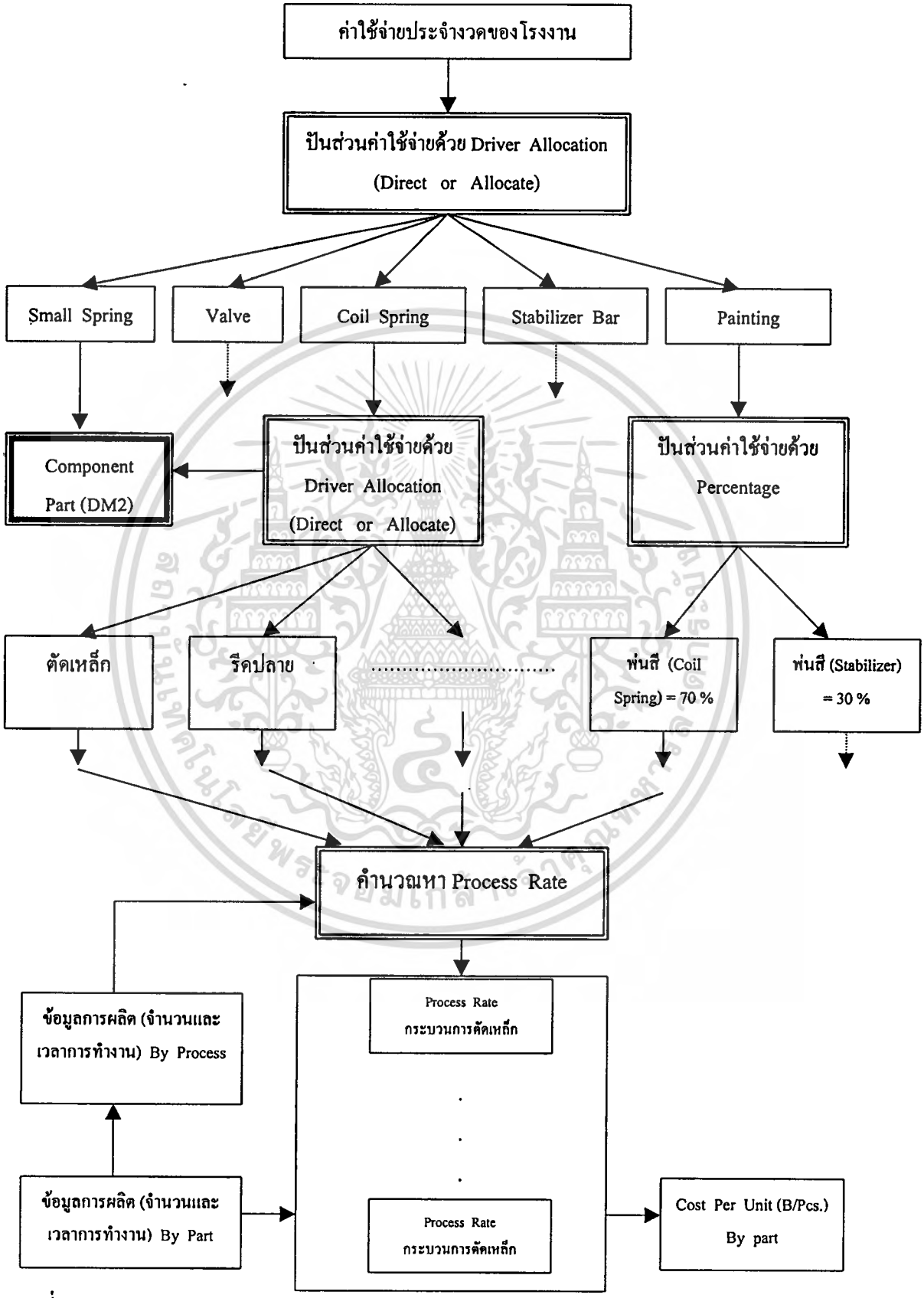
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดง Flow Diagram การไหลของข้อมูลของการคิดต้นทุนแบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือจะเขียนในรูปของ Flow Diagram ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.4 แสดง Flow Diagram การคิดต้นทุนแบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยวิธีการ Process Cost และ T-Account

จากข้อมูลทางบัญชีเราจะเริ่มพิจารณาในส่วนของต้นทุนที่ต้องมีการปันส่วนก่อน โดยนำมาจัดโครงสร้างต้นทุนก่อนดังต่อไปนี้

3.2.2.1 ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง จะได้ มาจาก code บัญชี 5301 ที่เป็นค่าใช้จ่ายทางบัญชีของผลิตภัณฑ์โดยตรง เช่น

WC 11200 เป็นของวาล์ว

WC 12100 เป็นของกันโคลง

WC 12200 เป็นของสปริงใหญ่

WC 12300 เป็นของสปริงเล็ก

WC 12400 เป็นของพ่นสี

3.2.2.2 ต้นทุนโสหุ้ยการผลิต การจัดทำระบบการคิดต้นทุนสำหรับโรงงานตัวอย่าง จะแบ่งค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อที่จะให้สามารถวิเคราะห์ต้นทุนได้ชัดเจน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ค่าโสหุ้ยการผลิตคงที่ ของแผนกผลิต [Fixed Factory Overhead Cost : FOH(F)]

- 5302 สวัสดิการพนักงาน
- 5303 เงินสมทบกองทุน
- 5304 ค่าฝึกอบรมและพัฒนาพนักงาน
- 5305 ค่าเบี้ยเลี้ยงและพาหนะเดินทาง
- 5306 ค่าต้อนรับและเลี้ยงรับรอง
- 5308 ค่าสื่อสาร
- 5310 ค่าเครื่องเขียน วารสาร และสิ่งพิมพ์
- 5316 ค่าเช่า
- 5317 ค่าเบี้ยประกัน
- 5318 ค่าธรรมเนียมวิชาชีพ
- 5319 ค่าภาษีใบอนุญาตและธรรมเนียมราชการ
- 5322 ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า
- 5323 ค่าทดลองและพัฒนา
- 5324 ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์
- 5327 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด
- 5329 ค่าเสื่อมราคา
- 5330 ค่าใช้จ่ายต้องห้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และรวมกับส่วนของ WC 12000 ยกเว้น code บัญชี 5301 , 5302 และ 5303

1) ค่าโสหุ้ยแปรผันของแผนกผลิต [Variable Factory Overhead Cost : (FOH(V)] ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในหมวดหมู่ ดังต่อไปนี้

- 5307 ค่าพลังงาน
- 5309 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง
- 5312 ค่าจ้างบริการภายนอก
- 5328 ค่าตัดจ่าย
- 5311 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา

2) ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนบริษัท [Support : Overhead Cost : SOH]) ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายทุก Code บัญชีของหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

WC 21000 ฝ่ายวิศวกรรม

WC 21200 ฝ่ายวิศวกรรมวาล์วและพุชรอด

WC 21300 ฝ่ายวิศวกรรมสปริงขดขึ้นรูปร้อน

WC 21400 ฝ่ายวิศวกรรมสปริงขดขึ้นรูปเย็น

WC 21500 ฝ่ายวิศวกรรมกันโคลง

WC 25200 ฝ่ายรับประกันคุณภาพวาล์วและพุชรอด

WC 25300 ฝ่ายรับประกันคุณภาพสปริงขดขึ้นรูปร้อน

WC 25400 ฝ่ายรับประกันคุณภาพสปริงขดขึ้นรูปเย็น

WC 25500 ฝ่ายรับประกันคุณภาพกันโคลง

WC 25600 ฝ่ายระบบคุณภาพ

WC 27200 ฝ่ายซ่อมบำรุง BSK II

- ค่าใช้จ่ายจาก Code บัญชี 5301 , 5302 และ 5303 ของ Work Center 12000.
- ค่าใช้จ่ายจากในทุก Code บัญชี ของ WORK CENTER 10000 (สำนักงานทั่วไป ฝ่ายผลิต) แต่จะคิดเพียงแค่ 50 % (จะต้องแบ่ง 50% กับBSK 1)

ซึ่งในขั้นตอนของการแบ่งค่าใช้จ่ายตามโครงสร้างของต้นทุนเข้าสู่ สปริงขดขึ้นรูปร้อน, สปริงขดขึ้นรูปเย็น , วาล์วและกันโคลง สามารถแบ่ง DL , FOH(V) และ FOH(F) ได้โดยตรงอยู่แล้ว แต่ในส่วนของ SOH นั้น จะมีส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายที่รวมทั้งโรงงานอยู่ด้วย การแบ่งค่าใช้จ่ายก้อนนี้เข้าสู่ สปริงขดขึ้นรูปร้อน, สปริงขดขึ้นรูปเย็น, วาล์วและกันโคลง จึงต้องหาตัวปันส่วนต้นทุน (Driver Allocation) ที่เหมาะสมมาใช้ โดยเรามีวิธีการพิจารณาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หลักการที่ใช้ในการปันส่วน จะมีหลักที่ใช้ในการปันส่วนต้นทุนอยู่ 2 วิธีด้วยกันคือ

1.1 Statistical Approach จะใช้การทดสอบด้วย R^2 ว่า Driver ที่เลือกสามารถอธิบายได้ด้วย Regression Equation หรือไม่

1.2 Arbitrary Approach จะใช้ประสบการณ์ของผู้เชียวชาญในการตัดสินใจ

2. หลักการทาง Statistical Approach

หลักการทางสถิติที่นำมาใช้ในการทดสอบ Driver Allocation คือ หลักการของสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (The Coeffiicient of Determination : R^2) หรือ หลักการของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (The Coefficient of Correlation : R) ซึ่งทั้ง 2 หลักการเป็นหลักทางสถิติที่เหมือนกันแต่แตกต่างกันตรงรูปแบบเท่านั้น

สัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (R^2) คือ ดัชนีที่ใช้แสดงขนาดของความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้ด้วยสมการถดถอยซึ่งก็คือฟังชั่นในเทอมของตัวแปรอิสระ จึงอาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจก็คือขนาดของความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ ค่าของสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (R^2) แสดงโดยใช้ค่าสัดส่วนของความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในตัวแปร ที่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระต่อความแปร ปรวนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในตัวแปรตาม ดังนั้น R^2 จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1

ถ้า R^2 มีค่าเข้าใกล้ 0 เช่น R^2=0.1 แสดงว่า 10% ของความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในตัวแปรสามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ (สมการถดถอย) ส่วนอีก 90% ที่เหลือควรจะเนื่องมาจากปัจจัยอื่นๆ

ถ้า R^2 มีค่าเข้าใกล้ 1 เช่น R^2=0.9 แสดงว่า 90% ของความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในตัวแปรตามสามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ

ถ้า R^2 มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าความแปรปรวนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในตัวแปรตามไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ

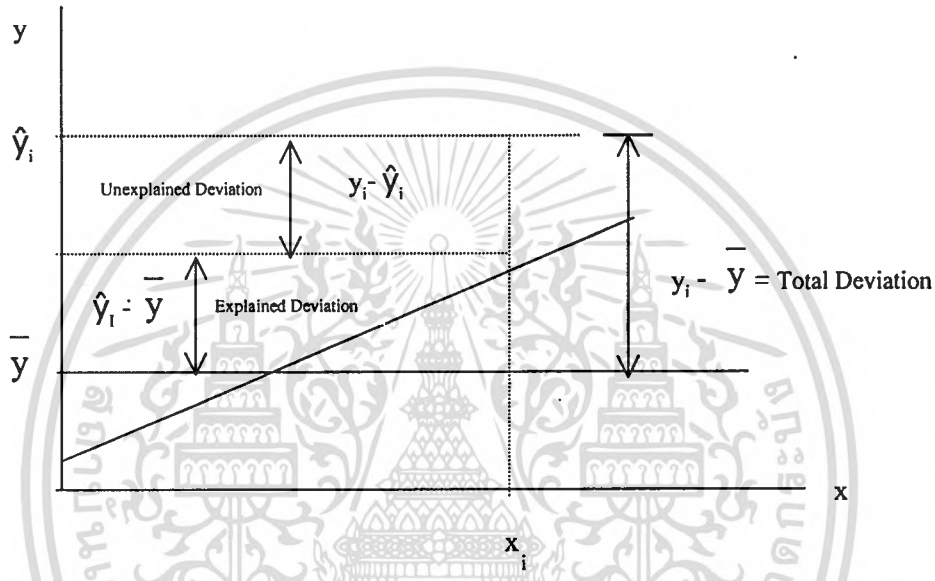
ถ้า R^2 มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าความแปรปรวนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในตัวแปรตามสามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระ

การคำนวณค่า R^2

ค่าของตัวแปรตาม (y_i) ที่ได้จากการทดลองหรือการเก็บข้อมูลใดๆ จะมีค่าต่างๆ กัน เมื่อนำค่าทั้งหมดที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{y}$) ความเบี่ยงเบนของค่าของตัวแปรตามแต่ละค่าจากค่าเฉลี่ยเรียกว่าความเบี่ยงเบนทั้งหมด (Total Deviation) โดยหลักการของการถดถอยเราเชื่อว่าค่าตัวแปรตามสามารถคำนวณได้โดยการใช้สมการถดถอยซึ่งเป็นฟังชั่นของตัวแปรอิสระที่ทราบค่า นั่นคือค่าของตัวแปรตามสามารถคำนวณหาได้จากค่าของตัวแปรอิสระ จากค่าของตัวแปรอิสระโดยการใช้สมการถดถอย เราจะสามารถคำนวณค่าตัวแปรตามบนเส้นถดถอย ($\hat{y}_i$) และเป็นที่ยอมรับกันว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าของตัวแปรตามบนเส้นถดถอยไม่จำเป็นต้องเท่ากับค่าของตัวแปรตาม ความเบี่ยงเบนระหว่างค่าของตัวแปรตามจากค่าของตัวแปรตามบนเส้นถดถอยก็คือ ความเบี่ยงเบนที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยสมการถดถอย (Unexplained Deviation) อย่างไรก็ตามเมื่อนำค่าตัวแปรตามบนเส้นถดถอยไปหาค่าเฉลี่ยจะได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับค่าเฉลี่ยของค่าตัวแปรตาม ความเบี่ยงเบนของค่าตัวแปรตามบนเส้นถดถอยจากค่าเฉลี่ยก็คือความเบี่ยงเบนที่สามารถอธิบายได้ด้วยสมการถดถอย (Explained Deviation) จากรูปแสดงความเบี่ยงเบนที่กล่าวถึงลักษณะทั้ง 2



ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ความเบี่ยงเบนของตัวแปร

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) คือดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับรากที่สองของสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ ดังนั้นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จึงมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะเหมือนกับเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์เส้นถดถอย เนื่องจากเป็นรากที่สองของ R^2 จึงใช้ R เป็นสัญลักษณ์แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ถ้า R=-1 แสดงว่า ตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในเชิงเส้นตรงในเชิงผกผัน นั่นคือ เมื่อตัวแปรอิสระมีค่ามากขึ้นตัวแปรตามจะมีค่าน้อยลง

ถ้า R=+1 แสดงว่า ตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในเชิงเส้นตรง นั่นคือ เมื่อตัวแปรอิสระมีค่ามากขึ้นตัวแปรตามจะมีค่ามากขึ้นด้วย

ถ้า R=0 แสดงว่า ตัวแปรตามไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในเชิงเส้นตรง โดยที่อาจจะมีความสัมพันธ์ในแบบอื่น หรือไม่มีความสัมพันธ์เลยก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$R = \sqrt{R^2}$$

$$R = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (y_i - \bar{y})^2}}$$

การปันส่วนค่าใช้จ่ายเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ทั้ง 4

สรุปตัวขับเคลื่อนต้นทุน (Driver) ที่ใช้ปันส่วนค่าใช้จ่ายทางบัญชีเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ทั้ง 4

ตารางที่ 3.8 แสดงตัวปันส่วนต้นทุนเข้าสู่ Work Center

Structure	Description	Driver
DL		Direct
FOH(V)	Supply	Direct
	Royalty	Direct
	Utility	Direct
	Outside	Direct
FOH(F)		Direct
SOH		FOH(F)

หมายเหตุ Direct คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับ Work center โดยตรง

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะของค่าใช้จ่าย SOH แล้วพบว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะเป็น Fixed Cost ดังนั้นการทดสอบ Driver โดยใช้ R-Square Test นั้นไม่สามารถจะกระทำได้ เนื่องจาก Fixed Cost จะไม่มี Correlation ใดๆ กับตัวแปรอื่น ดังนั้นในการทดสอบ Driver ที่ใช้ในการปันส่วน SOH เข้าสู่ผลิตภัณฑ์ เราจึงเลือกใช้หลักการของ Arbitary Approach มาพิจารณาประกอบการตัดสินใจในการเลือก FOH(Fix) มาเป็น Driver ในการปันส่วน SOH ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าใช้จ่าย SOH โรงงานทั้งหมดในช่วงเดือน พ.ค.2544 ถึง สิงหาคม พ.ศ.2544 ที่เกิดขึ้นมีดังนี้

ตารางที่ 3.9 แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย SOH ของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

May	June	July	Aug
1,273,286.85	862,080.29	1,223,498.19	1,217,802.39

ตารางที่ 3.10 แสดงข้อมูลน้ำหนักของ 4 ผลิตภัณฑ์ของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง สิงหาคม 2544

Work Center		May (kg.)	June (kg.)	July (kg.)	Aug. (kg.)
Name	Code				
Coil Spring	12200	72,295.36	93,584.97	82,503.03	89,899.28
Stabilizer Bar	12100	53,579.05	48,126.97	53,920.89	56,343.59
Small Spring	12300	17,411.91	13,998.53	15,937.58	11,149.60
Valve	11200	4,605.46	4,224.66	2,821.98	2,689.04
	TOTAL (kg.)	147,891.78	159,935.13	155,183.48	160,081.51

ตารางที่ 3.11 แสดงข้อมูลจำนวนชิ้นงานของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May (pcs.)	June (pcs.)	July (pcs.)	Aug. (pcs.)
Name	Code				
Coil Spring	12200	27,377.00	32,358.00	29,802.00	34,073.00
Stabilizer Bar	12100	11,130.00	12,085.00	10,311.00	10,573.00
Small Spring	12300	198,660.00	176,582.00	180,026.00	169,996.00
Valve	11200	67,528.00	60,512.00	44,154.00	42,240.00
	TOTAL (pcs.)	304,695.00	281,537.00	264,293.00	256,882.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย FOH(F) ของโรงงานในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May (฿)	June (฿)	July (฿)	Aug. (฿)
Name	Code				
Coil Spring	12200	230,660.21	217,429.01	240,379.39	242,120.05
Stabilizer Bar	12100	97,734.83	95,531.05	97,354.62	102,128.90
Small Spring	12300	22,306.96	22,100.02	22,150.49	22,526.14
Valve	11200	79,321.33	83,171.67	96,112.61	47,229.05
	TOTAL (฿)	430,023.33	418,231.75	455,997.11	414,004.14

จากข้อมูลเบื้องต้นของน้ำหนักที่มีการผลิต, ข้อมูลจำนวนชิ้นงานที่มีการผลิตและข้อมูล Fixed Cost ที่เกิดขึ้น ในแต่ละเดือน เราจะนำมาทำเป็น Percentage เพื่อใช้ในการแบ่งค่าใช้จ่าย SOH เข้ามาสู่ สปริงขดขึ้นรูปร้อน , สปริงขดขึ้นรูปเย็น , วาล์วและกันโคลง ตามตารางที่ 3.13 ถึง 3.16 ดังนี้

ตารางที่ 3.13 แสดงข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May	June	July	Aug.
Name	Code				
Coil Spring	12200	48.88%	58.51%	53.16%	56.16%
Stabilizer Bar	12100	36.23%	30.09%	34.75%	35.20%
Small Spring	12300	11.77%	8.75%	10.27%	6.96%
Valve	11200	3.11%	2.64%	1.82%	1.68%
	TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของ Fixed Cost ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May	June	July	Aug.
Name	Code				
Coil Spring	12200	53.64%	51.99%	52.72%	58.48%
Stabilizer Bar	12100	22.73%	22.84%	21.35%	24.67%
Small Spring	12300	5.19%	5.28%	4.86%	5.44%
Valve	11200	18.45%	19.89%	21.08%	11.41%
	TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

ตารางที่ 3.15 แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย SOH ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของ Fixed Cost ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May (฿)	June (฿)	July (฿)	Aug. (฿)
Name	Code				
Coil Spring	12200	682,978.32	448,175.60	644,968.45	712,201.51
Stabilizer Bar	12100	289,390.05	196,913.40	261,214.82	300,414.43
Small Spring	12300	66,050.27	45,553.67	59,432.58	66,261.14
Valve	11200	234,868.20	171,437.62	257,882.35	138,925.30
	TOTAL (฿)	1,273,286.85	862,080.29	1,223,498.19	1,217,802.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย SOH ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May (฿)	June (฿)	July (฿)	Aug. (฿)
Name	Code				
Coil Spring	12200	622,433.05	504,440.51	650,470.71	683,898.83
Stabilizer Bar	12100	461,293.38	259,413.38	425,123.29	428,627.63
Small Spring	12300	149,909.32	75,454.70	125,655.13	84,819.35
Valve	11200	39,651.10	22,771.71	22,249.07	20,456.57
	TOTAL (฿)	1,273,286.85	862,080.29	1,223,498.19	1,217,802.39

เมื่อเราสามารถแบ่งค่าใช้จ่าย SOH เข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้แล้ว เราก็จะนำค่าใช้จ่ายนี้มาหารด้วยจำนวนชิ้นงานเพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบความเหมาะสมของ Driver ทั้ง 2 (น้ำหนักและ Fixed Cost) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.17 แสดงข้อมูลต้นทุน SOH (B/Pcs.) ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของ Fixed Cost ในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May	June	July	Aug.
Name	Code				
Coil Spring	12200	24.95	13.85	21.64	20.90
Stabilizer Bar	12100	26.00	16.29	25.33	28.41
Small Spring	12300	0.33	0.26	0.33	0.39
Valve	11200	3.48	2.83	5.84	3.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงข้อมูลต้นทุน SOH (B/Pcs.) ที่ปันตามเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงสิงหาคม 2544

Work Center		May	June	July	Aug.
Name	Code				
Coil Spring	12200	22.74	15.59	21.83	20.07
Stabilizer Bar	12100	41.45	21.47	41.23	40.54
Small Spring	12300	0.75	0.43	0.70	0.50
Valve	11200	0.59	0.38	0.50	0.48

จากข้อมูลประกอบการพิจารณาโดยหลักการ Arbitary Approach นั้นจะพบข้อสังเกตดังนี้

1. SOH Rate (B/Pcs.) โดยการเลือก น้ำหนักเป็น Driver นั้นจะพบว่าน้ำหนักเปรียบเสมือนเป็น Variable ทำให้ SOH Rate ค่อนข้างขึ้นๆ ลงๆ ตาม นน.การผลิตในเดือนนั้น อีกทั้งถ้ามีการเลือกปันด้วยน้ำหนักจะมีปัจจัยจาก Season หรือฤดูการผลิตที่ในช่วงหลังเดือนกรกฎาคม ยอดการผลิตของ Valve จะลดลงเนื่องมาจากจะเริ่มหมดฤดูฝน (Valve เป็นส่วนหนึ่งของชิ้นส่วนที่นำไปสร้างรถไถ)

2. การปันส่วนด้วยน้ำหนักจะทำให้มีการแบ่งปันค่าใช้จ่าย SOH ที่ไม่เหมาะสมคือ Small Spring และ Valve เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักน้อยมาก

3. เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักของ Stabilizer และ Coil Spring แล้วพบว่า Stabilizer เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักต่อตัวมากกว่าของ Coil Spring ทำให้ Rate ที่ออกมาจึงทำให้ Stablizer รับไปเยอะมาก ซึ่งไม่น่าจะเหมาะสมเพราะเนื่องมาจาก Coil Spring มี Volume การผลิตและการขายที่สูงกว่า Stabilizer มาก

4. การปันส่วนด้วย FOH(F) ให้ Rate ที่ออกมาแล้วทางผู้บริหารต่างๆ ยอมรับได้ (จากการประชุมระดมสมอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการเลือก Driver ที่ใช้สำหรับการปัน SOH ได้แล้วนั้น เราก็จะทำการแบ่งค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่ผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 และส่วนของพ่นสี ได้ตามดังตารางที่ 3.19 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.19 แสดงข้อมูลโครงสร้างค่าใช้จ่ายตามผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2544

Cost	Coil Spring	Stabilizer	Valve & Push Rod	Small Spring	Painting	Total
DL	256,371.87	256,240.00	248,123.56	87,689.06	117,052.73	965,477.22
FOH(Fix)1	204,628.06	82,213.19	6,150.76	8,037.58	4,707.89	305,737.48
FOH(Fix)2	38,357.75	28,360.77	37,269.20	16,803.35	13,114.72	133,905.79
FOH(Fix)3	13,628.42	5,475.39	409.28	535.32	313.57	20,361.98
FOH(Fix)	256,614.23	116,049.35	43,829.24	25,376.25	18,136.18	460,005.25
Supply	642,017.36	151,525.36	53,427.03	36,334.07	160,769.34	1,044,073.16
Utility	134,000.00	86,000.00	60,000.00	29,000.00	0.00	309,000.00
Outside	0.00	0.00	131,981.01	0.00	0.00	131,981.01
Royalty	38,259.48	17,243.65	0.00	0.00	0.00	55,503.13
Maintenance	89,570.49	19,975.80	91,437.95	9,034.80	20,136.00	230,155.04
FOH(Var)	903,847.33	274,744.81	336,845.99	74,368.87	180,905.34	1,770,712.34
SOH1	7,043.25	6,699.07	0.00	5,940.16	0.00	19,682.48
SOH2	661,920.43	265,935.16	19,878.38	26,000.13	15,230.20	988,964.30
SOH	668,963.68	272,634.23	19,878.38	31,940.29	15,230.20	1,008,646.78
Grand Total	2,085,797.11	919,668.39	648,677.17	219,374.47	331,324.45	4,204,841.59

นิยามที่ใช้ในโครงสร้างต้นทุน

DL : ค่าจ้างแรงงานทางตรง

FOH(Fix1) : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยคงที่ประเภทค่าเสื่อมราคา (เฉพาะ Code บัญชี 5329)

FOH(Fix2) : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยคงที่ประเภทต่างๆ (ยกเว้น Code บัญชี 5329) ของ Work center 11200 (วาล์ว) , 12100 (กันโคลง) , 12200 (สปริงใหญ่) , 12300 (สปริงเล็ก) , 12400 (พ่นสี)

FOH(Fix3) : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยคงที่ที่ไม่รวม Code บัญชี 5301,5302,5303 ของ WC 12000

FOH(Fix) : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยคงที่รวม [FOH(Fix1) + FOH(Fix2) + FOH(Fix3)]

Supply : ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง

Utility : ค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Outside : ค่าจ้างแรงงานภายนอก

Royalty : ค่าตัดจ่ายหรือค่าลิขสิทธ์

Maintenance : ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา

FOH(Var) : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยแปรผันรวม [Supply+Utility + Outside + Royalty + Maintenance]

SOH1 : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยคงที่ของหน่วยงานสนับสนุนการผลิต ที่สามารถระบุได้โดยตรง

SOH2 : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยคงที่ของหน่วยงานสนับสนุนการผลิต ที่เกิดจากการปันส่วน

SOH : ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยคงที่ของหน่วยงานสนับสนุนการผลิตรวม [SOH1 + SOH2]

การปันส่วนค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการ

หลังจากที่หัวข้อก่อนหน้านี้เราได้มีการจัดโครงสร้างต้นทุนและมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่ Work center ของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 แล้วนั้น ขั้นตอนต่อไปเราก็จะมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่กระบวนการผลิตทั้ง 10 กระบวนการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.20 แสดงตัวปันส่วนต้นทุนเข้าสู่ Process

Structure	Description	Driver
DL		DL Time
FOH(V)	Supply	Direct + Average
	Royalty	Direct
	Utility	kWatt-Hours
	Outside	-
FOH(F)		Direct + Average
SOH		VC Rate

หมายเหตุ Direct คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับกระบวนการ (Process) โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct Labour Cost)

ค่าแรงงานทางตรง คือ ค่าใช้จ่ายในรหัสบัญชี 5301 เงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน ของ Work Center 11200 วาล์ว,12100 กันโคลง,12200 สปริงใหญ่,12300 สปริงเล็ก และ12400 พ่นสี จะทำการจัดสรรเข้าสู่กระบวนการผลิต โดยอาศัยเวลาทำงานของพนักงานในแต่ละกระบวนการ เป็นตัวจัดสรรต้นทุน

2. ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผันของแผนกผลิต (Variable Factory Overhead Cost)

ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผันที่เกิดขึ้นมาจากรายการค่าใช้จ่าย ดังต่อไปนี้

5307 ค่าใช้จ่ายพลังงาน

5309 ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง

5312 ค่าใช้จ่ายค่าจ้างบริการภายนอก

5328 ค่าตัดจ่าย

5311 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา

โดยแต่ละรายการจะมีการจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการที่แตกต่างกันออกไป โดยมีรายละเอียดการจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการ ดังนี้

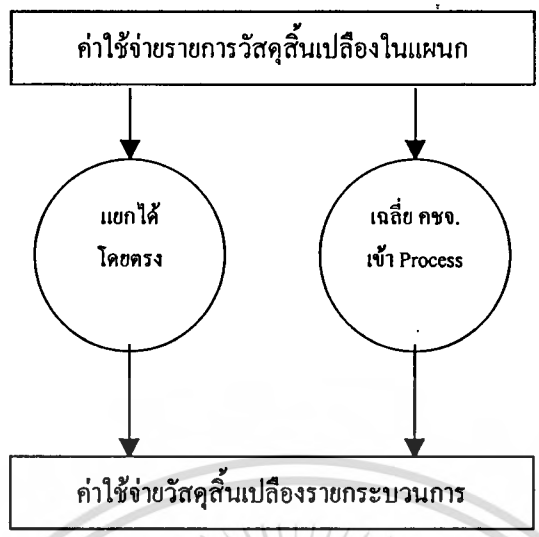
2.1 การจัดสรรค่าพลังงาน เราจะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าใช้จ่ายพลังงานเข้าสู่แต่ละกระบวนการโดยอาศัยข้อมูลกิโลวัตต์ของเครื่องจักรที่มีทั้งหมดในแต่ละกระบวนการ และจำนวนเวลาของเครื่องจักรแต่ละชนิดที่มีการใช้งานในแต่ละเดือนนั้น เพื่อให้ได้มาซึ่ง กิโลวัตต์.ชั่วโมง ซึ่งจะนำมาเป็นตัวจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กระบวนการ ต่อไป

2.2 ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้น จะสามารถแยกค่าใช้จ่ายได้ตาม Work Center 5309 วัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งจะมีรายการสรุปการเบิกวัสดุสิ้นเปลือง-รายแผนก แสดงค่าใช้จ่ายของรายการวัสดุสิ้นเปลือง จำนวนวัสดุสิ้นเปลือง เพื่อให้ทราบว่ามีรายการใดบ้าง โดยที่จะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการ โดยตรงตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการนั้นๆ แต่ในกรณีที่ไม่สามารถแยกค่าใช้จ่ายเข้าสู่กระบวนการได้โดยตรง เช่น ไม้กวาด เศษผ้า ถุงมือ ฯลฯ จะทำการจัดสรรโดยเฉลี่ยค่าใช้จ่ายเหล่านี้เข้าสู่กระบวนการต่างๆใน Work center นั้นในอัตราส่วนเท่าๆ กัน แยกค่าใช้จ่ายตามรายการวัสดุสิ้นเปลืองดังตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ COIL SPRING

PROCESS 1001 SUPPLY คือ ไฟเบอร์ DIA 16 นิ้ว

PROCESS 1002 SUPPLY คือ เพชรแต่งหิน ½ กะรัต,ลูกกลิ้งยางเครื่องเจียรลดขนาด (255*205*111.13) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แสดง Driver Allocate ที่ใช้แยกค่าใช้จ่ายรายการวัสดุสิ้นเปลืองเข้ากระบวนการ

2.3 ค่าจ้างบริการภายนอก จะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ Part โดยตรง โดยในปัจจุบันทางโรงงานไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เกิดขึ้น

2.4 ค่าตัดจ่าย จะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ Part โดยตรง โดยนำค่าใช้จ่ายประจำงวดมาหารด้วยปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ขายได้ (kg.) ได้ออกมาเป็น Rate (B/kg.) แล้วนำมาคูณกับน้ำหนักของผลิตภัณฑ์แต่ละ Part จะได้ออกมาเป็นต้นทุนของค่า Royalty (จะคิดเฉพาะกลุ่มของลูกค้าที่จะต้องจ่ายเท่านั้น)

3. ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตคงที่ของแผนกผลิต (Fixed Factory Overhead Cost)

เราจะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าโสหุ้ยการผลิตได้ 2 แนวทาง คือ ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรสามารถจะจัดสรรเข้าสู่กระบวนการต่างๆ ได้โดยตรง และในส่วนของค่าโสหุ้ยคงที่ที่ไม่ใช่ค่าเสื่อมราคา (มีมูลค่าน้อยมาก) จะใช้การเฉลี่ยเข้าสู่แต่ละกระบวนการเท่าๆ กัน

4. ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตคงที่ของหน่วยสนับสนุนการผลิต (Support Factory Overhead Cost)

เราจะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าโสหุ้ยสนับสนุนการผลิตโดยใช้ VC Rate เป็นตัวจัดสรรเข้าสู่กระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบตัวปันส่วน (Driver Allocation)

ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่กระบวนการตามตารางสรุปตัวขับเคลื่อนต้นทุนที่กล่าวไปก่อนหน้านี้นั้น ทางผู้วิจัยได้เลือกตัวปันส่วนมาพิจารณาตามโครงสร้างต้นทุนดังต่อไปนี้

1. การปันส่วนค่าใช้จ่ายในโครงสร้างของต้นทุนแรงงานทางตรง (DL) Driver Allocation ที่ทางผู้วิจัยเลือกมาทดสอบมีด้วยกัน 2 ตัวคือ เวลาการทำงานของพนักงาน และจำนวนของพนักงาน เนื่องจากทางผู้วิจัยมองแล้วว่าค่าจ้างแรงงานทางตรงเป็นค่าใช้จ่ายที่มีความสัมพันธ์กับเวลาการทำงานและจำนวนพนักงาน ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2544 ถึง สิงหาคม 2544 แล้วนำมาทดสอบหา R-Square ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.21 แสดงการทดสอบ Driver Allocate ของ DL Cost ด้วย R-Square Test

Month	Product	DL Cost	Driver	
			DL Time	Man
May	Coil Spring	218,549.30	219,983.00	24.00
June	Coil Spring	248,039.21	235,400.00	24.00
July	Coil Spring	274,784.97	240,516.00	21.00
August	Coil Spring	284,034.26	304,715.50	23.00
September	Coil Spring	306,907.26	303,265.00	23.00
R Squared		Coil Spring	0.7500	0.2469

จากการทดสอบ R-Square แล้วพบว่าค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรงมีความสัมพันธ์กับเวลาการทำงานมากกว่าจำนวนพนักงาน จากR-Square ที่มีค่าเท่ากับ 0.75

2. การปันส่วนค่าใช้จ่ายในโครงสร้างของต้นทุนด้านพลังงาน (Utility)

Driver Allocation ที่ทางผู้วิจัยเลือกมาทดสอบมีด้วยกัน 1 ตัวคือ Kwatt-Hours เนื่องจากทางผู้วิจัยมองแล้วว่าค่าพลังงานเป็นค่าใช้จ่ายที่มีความสัมพันธ์กับเวลาการทำงานและกำลังของเครื่องจักร (กิโลวัตต์) ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลตังแต่เดือนพฤษภาคม 2544 ถึง สิงหาคม 2544 แล้วนำมาทดสอบหา R-Square ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงการทดสอบ Driver Allocate ของ Utility Cost ด้วย R-Square Test

Month	Product	Utility Cost	Driver
			kWatt-Hours
May	Coil Spring	180,676.10	1,843,633.68
June	Coil Spring	167,854.20	1,785,683.00
July	Coil Spring	170,960.56	1,920,905.20
August	Coil Spring	233,335.94	2,682,022.28
September	Coil Spring	234,445.99	2,664,158.93
R Squared		Coil Spring	**0.97301**

จากการทดสอบ R-Square แล้วพบว่าค่าใช้จ่ายด้านพลังงานมีความสัมพันธ์กับ Kwatt – Hours จากR-Square ที่มีค่าเท่ากับ 0.973

3. การปันส่วนค่าใช้จ่ายในโครงสร้างของต้นทุนโสหุ้ยสนับสนุนการผลิต (SOH)

Driver Allocation ที่ทางผู้วิจัยเลือกมาทดสอบมีด้วยกัน 3 ตัวคือ เวลาการทำงานของพนักงาน , Fixed Asset และ VC Rate โดยที่นิยามของ VC Rate มีที่มาดังนี้

$$VC = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (By Process)}}{\text{ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผันรวม}} \times \frac{\text{จำนวนการผลิต (By Process)}}{\text{จำนวนการผลิตรวม}}$$

$$VC\ Rate = \frac{VC\ By\ Process}{VC\ รวม}$$

ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2544 ถึงสิงหาคม 2544 แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อทดสอบโดยใช้ Arbitrary Approach (เนื่องมาจาก SOH เป็นต้นทุนโสหุ้ยคงที่ตัวหนึ่งจึงไม่สามารถทดสอบ R-Square) ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงข้อมูลสำหรับการทดสอบ Driver Allocate ของ SOH Cost ด้วย Arbility Approach

	Pcs	DLH	FOH(F) : Fixed Asset	VC Rate
1.ตัดเหล็ก	4,217.00	1,747.50	0.00	0.0003
2.เจียรลดขนาด	2,976.00	21,267.50	0.00	0.0082
3.รีดปลาย	3,641.00	3,260.25	0.00	0.0034
4.เผาม้วนชุบอบเซ็ทดิ้ง	31,841.00	99,223.38	85,874.51	0.7932
5.เจียรฉาก+ลบมุม	7,896.00	12,128.00	6,505.39	0.0258
6.ขัดผิว+ชุบผิว	31,487.00	30,955.25	141,819.15	0.1246
7.พ่นสี	0.00	0.00	0.00	0.0000
8.ทดสอบน้ำหนัก	27,914.00	41,363.25	17,046.57	0.0339
9.ใส่ยาง	16,152.00	40,316.00	0.00	0.0097
10.ห่อบรรจุ/ชุบน้ำมัน	3,913.00	1,567.00	0.00	0.0009
	130,037	251,828.13	251,245.62	1.00

หมายเหตุ เนื่องมาจากในกระบวนการพ่นสีมีค่าใช้จ่ายที่เป็นของตัวเอง ดังนั้นจึงไม่ได้นำข้อมูลมาทดสอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงข้อมูล Percentage ของข้อมูลที่ใช้สำหรับการทดสอบ Driver Allocate ของ SOH Cost

%	Pcs	DLH	FOH(F) : Fixed Asset	VC Rate
1.ตัดเหล็ก	3.20%	0.69%	0.00%	0.03%
2.เจียรลดขนาด	2.26%	8.45%	0.00%	0.82%
3.รีดปลาย	2.76%	1.29%	0.00%	0.34%
4.เผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง	25.46%	39.4%	34.18%	79.32%
5.เจียรฉาก+ลบมุม	5.99%	4.82%	2.59%	2.58%
6.ขัดผิว+ชุบผิว	23.90%	12.29%	56.45%	12.46%
7.พ่นสี	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
8.ทดสอบน้ำหนัก	21.19%	16.43%	6.78%	3.39%
9.ใส่ยาง	12.26%	16.01%	0.00%	0.97%
10.ห่อบรรจุ/ชุบน้ำมัน	2.97%	0.62%	0.00%	0.09%
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

ตารางที่ 3.25 แสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายที่แยกเข้าสู่กระบวนการด้วย Percentage ของข้อมูลที่ใช้สำหรับการทดสอบ Driver Allocate ของ SOH Cost

	Cost ปันด้วย DLH	Cost ปันด้วย Pcs	Cost ปันด้วย FOH(F)	Cost ปันด้วย VC Rate
1.ตัดเหล็ก	20,581.39	4,461.75	0.00	192.89
2.เจียรลดขนาด	14,524.59	54,300.54	0.00	5,272.37
3.รีดปลาย	17,770.18	8,324.13	0.00	2,186.10
4.เผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง	163,718.9	253,338.83	219,764.61	510,005.3
5.เจียรฉาก+ลบมุม	38,537.02	30,965.42	16,648.18	16,588.67
6.ขัดผิว+ชุบผิว	153,674.68	79,035.47	362,934.59	80,114.30
7.พ่นสี	0.00	0.00	0.00	0.00
8.ทดสอบน้ำหนัก	136,236.38	105,609.36	43,624.50	21,796.75
9.ใส่ยาง	78,831.05	102,935.50	0.00	6,236.83
10.ห่อบรรจุ/ชุบน้ำมัน	19,097.69	4,000.89	0.00	578.67
	642,971.89	642,971.89	642,971.89	642,971.89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วย (B/Pcs.) ของแต่ละกระบวนการของ SOH Cost

B/Pcs.	Rate ปันด้วย Pcs	Rate ปันด้วย DLH	Rate ปันด้วย FOH(F)	Rate ปันด้วย VC Rate
1.ตัดเหล็ก	4.88	1.06	0.00	0.05
2.เจียรลดขนาด	4.88	18.25	0.00	1.77
3.รีดปลาย	4.88	2.29	0.00	0.60
4.เผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง	4.88	7.64	6.90	15.97
5.เจียรฉาก+ลบมุม	4.88	3.92	2.11	2.10
6.ขัดผิว+ชุบผิว	4.88	2.51	11.53	2.54
7.พ่นสี				
8.ทดสอบน้ำหนัก	4.88	3.78	1.56	0.78
9.ใส่ยาง	4.88	6.37	0.00	0.39
10.ห่อบรรจุ/ชุบน้ำมัน	4.88	1.02	0.00	0.15

จากข้อมูลในตารางเราจะพบว่าถ้าเราเลือกปัน SOH ด้วย

1. Pcs จะไม่เหมาะสมคือทุกกระบวนการจะรับต้นทุนไปในอัตราส่วนที่เท่ากัน
2. DLH ก็จะไม่เหมาะสมเนื่องจากในกระบวนการเจียรลดขนาดเป็นกระบวนการที่ใช้เวลาในการทำงานนาน แต่กระบวนการนี้มีมูลค่าน้อยในทางการผลิต
3. FOH(F) จะไม่เหมาะสมเนื่องจากในกระบวนการขัดผิว เพิ่งจะมีการลงทุนใหม่ค่าเสื่อมราคาจึงสูงกว่ากระบวนการอื่นๆ อีกทั้งไม่ใช้เป็นกระบวนการหลักของการผลิต Coil Spring ด้วย
4. VC Rate เป็นตัวปันที่เหมาะสมที่สุดเนื่องจากเมื่อพิจารณาอัตราส่วนของ SOH ที่แต่ละกระบวนการได้รับนั้น กระบวนการเผาม้วน ได้รับไปมากที่สุด ซึ่งกระบวนการนี้ก็ถือว่าเป็นกระบวนการหลักในการผลิต Coil Spring อีกด้วย

หลังจากที่สามารถเลือก Driver ที่ใช้ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่กระบวนการได้แล้ว ต่อไปเราจะทำการแยกค่าใช้จ่ายต่างๆ เหล่านี้เข้าสู่กระบวนการ ซึ่งได้ผลของการแยกค่าใช้จ่ายตาม Driver Allocation ต่างๆ ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ	:	ความหมายของคำต่างๆ ที่ใช้ในตาราง
Time Min	:	เวลาการทำการผลิตรวมทั้งเดือนของแต่ละกระบวนการ
Utility/Process	:	ค่าไฟฟ้าที่แยกลงสู่กระบวนการแล้วด้วยการ Allocate โดย Kwatt-Hours
Supply	:	ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (ค่าวัสดุสิ้นเปลือง) ที่แยกลงกระบวนการ
FC/Process	:	ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ Fixed Asset ที่แยกลงสู่กระบวนการแล้วด้วยการ Allocate โดย VC Rate
SOH/Process	:	ค่าใช้จ่ายสนับสนุนการผลิตที่แยกลงสู่กระบวนการแล้วด้วยการ Allocate โดย VC Rate
DP	:	ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตคงที่ (Fixed Asset) ที่แยกลงกระบวนการ
Repair	:	ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (ค่าซ่อมบำรุง) ที่แยกลงกระบวนการ
DL/Process	:	ค่าแรงงานทางตรงที่แยกลงสู่กระบวนการแล้วด้วยการ Allocate โดย DLH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 แสดงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่แยกเข้าสู่กระบวนการต่างๆ

ProcessName	Time_min	Utility/Process	Supply	FC/Process	SOH/Process	DP	Repair	DL/Process
คัดเหล็ก	5,220.00	344.220224	1,925.04	127.796093	1373.5285	0.00	0.00	5,535.49
เจียรลดขนาด	25,390.00	19391.9034	9,427.54	462.50728	4970.94172	0.00	11,217.74	26,924.56
รีดปลาย	6,100.00	5095.1624	950.04	166.019415	1784.34562	0.00	5,700.00	6,468.68
เผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง	118,740.00	65424.1723	203,938.34	44691.9489	480340.707	44,454.06	2,704.00	125,916.59
เจียรฉาก+ลบมุม	8,520.00	11049.337	4,452.54	359.171389	3860.30689	3,463.29	5,855.00	9,034.95
ขัดผิว+ชุบผิว	25,105.00	30902.446	0.00	4515.15299	48528.0197	129,980.52	62,345.55	26,622.34
พ่นสี	23,965.00	0	73,793.12	6163.584	85415.7904	2,160.92	9,242.42	53,727.20
ทดสอบน้ำหนัก	40,780.00	1792.75861	8,417.54	1344.28481	14448.1217	26,730.19	1,748.20	43,244.73
ใส่ยาง	9,725.00	0	950.04	43.6467035	469.106604	0.00	0.00	10,312.77
ห่อบรรจุ/ชุบน้ำมัน	2,180.00	0	10,127.54	275.642367	2962.5526	0.00	0.00	2,311.76

หลังจากที่เราได้ค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่กระบวนการต่างๆ แล้วนั้น ในขั้นตอนสุดท้ายของวิธีการจัดทำ Process Cost คือ การคำนวณหา Process Rate เพื่อจะนำไปใช้ในการคำนวณใน T-Account ต่อไป โดยการคำนวณหา Process Rate สามารถทำได้โดยนำค่าใช้จ่ายตามโครงสร้างของต้นทุน มาจัดเป็นโครงสร้างต้นทุนตามกระบวนการดังตารางข้างล่าง จากนั้นก็นำค่าใช้จ่ายในแต่ละกระบวนการมาหารด้วยเวลาการทำงานรวมที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ จะได้ Process Rate สำหรับนำไปใช้คำนวณต้นทุนต่อหน่วยใน T-Account ต่อไปดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.28 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการตัดเหล็ก

PROCESS 1 (ตัดเหล็ก)				Process Rate
DM		-	BATH	
DL		5,535.49	BATH	1.06
	SUPPLY	1,925.04	BATH	
	ค่าไฟ	344.22	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	-	BATH	
TOTAL VFOH		2,269.26	BATH	0.43
	FC	127.80	BATH	
	ค่าเสื่อม	-	BATH	
FC รวม		127.80	BATH	0.02
	SOH	1,373.53	BATH	0.26
TOTAL FFOH		1,501.32	BATH	
AMOUNT FOH		3,770.59	BATH	
เวลาการทำงาน		5,220.00	MIN	
PROCESS COST		0.72	฿/DLMIN	1.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการเจียรลดขนาด

PROCESS 2 (เจียรลดขนาด)				Process Rate
DM				
DL		26,924.56	BATH	1.06
	SUPPLY	9,427.54	BATH	
	ค่าไฟ	19,391.90	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	11,217.74	BATH	
TOTAL VFOH		40,037.18	BATH	1.58
	FC	462.51	BATH	
	ค่าเสื่อม	-	BATH	
FC รวม		462.51	BATH	0.02
	SOH	4,970.94	BATH	0.20
TOTAL FFOH		5,433.45	BATH	
AMOUNT FOH		45,470.63	BATH	
เวลาการทำงาน		25,390.00	MIN	
PROCESS COST		1.79	฿/DLMIN	2.851327

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการรีดปลาย

PROCESS 3 (รีดปลาย)				Process Rate
DM			BATH	
DL		6,468.68	BATH	1.06
	SUPPLY	950.04	BATH	
	ค่าไฟ	5,095.16	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	5,700.00	BATH	
TOTAL VFOH		11,745.20	BATH	1.93
	FC	166.02	BATH	
	ค่าเสื่อม	-	BATH	
FC รวม		166.02	BATH	0.03
	SOH	1,784.35	BATH	0.29
TOTAL FFOH		1,950.37	BATH	
AMOUNT FOH		13,695.57	BATH	
เวลาการทำงาน		6,100.00	MIN	
PROCESS COST		2.25	฿/DLMIN	3.305615

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการเผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง

PROCESS 4 (เผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง)				Process Rate
DM		-	BATH	
DL		125,916.59	BATH	1.06
	SUPPLY	203,938.34	BATH	
	ค่าไฟ	65,424.17	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	2,704.00	BATH	
TOTAL VFOH		272,066.51	BATH	2.29
	FC	44,691.95	BATH	
	ค่าเสื่อม	44,454.06	BATH	
FC รวม		89,146.01	BATH	0.75
	SOH	480,340.71	BATH	4.04
TOTAL FFOH		569,486.72	BATH	
AMOUNT FOH		841,553.23	BATH	
เวลาการทำงาน		118,740.00	MIN	
PROCESS COST		7.09	B/DLMIN	8.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการเจียรฉาก

PROCESS 5 (เจียรฉาก/ฉบมุม)				Process Rate
DM			B/ชิ้น	
DL		9,034.95	BATH	1.06
	SUPPLY	4,452.54	BATH	
	ค่าไฟ	11,049.34	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	5,855.00	BATH	
TOTAL VFOH		21,356.88	BATH	2.51
	FC	359.17	BATH	
	ค่าเสื่อม	3,463.29	BATH	
FC รวม		3,822.46	BATH	0.45
	SOH	3,860.31	BATH	0.45
TOTAL FFOH		7,682.77	BATH	
AMOUNT FOH		29,039.65	BATH	
เวลาการทำงาน		8,520.00	MIN	
PROCESS COST		3.41	B/DLMIN	4.47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการขัดผิว / ชุบผิว

PROCESS 6 (ขัดผิว/ชุบผิว)				Process Rate
DM				
DL		26,622.34	BATH	1.06
	SUPPLY	-	BATH	
	ค่าไฟ	30,902.45	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	62,345.55	BATH	
TOTAL VFOH		93,248.00	BATH	3.71
	FC	4,515.15	BATH	
	ค่าเสื่อม	129,980.52	BATH	
FC รวม		134,495.67	BATH	5.36
	SOH	48,528.02	BATH	1.93
TOTAL FFOH		183,023.69	BATH	
AMOUNT FOH		276,271.69	BATH	
เวลาการทำงาน		25,105.00	MIN	
PROCESS COST		11.00	฿/DLMIN	12.06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการพ่นสี

PROCESS 7 (พ่นสี)				Process Rate
DM		-	BATH	
DL		53,727.20	BATH	2.24
	SUPPLY	73,793.12	BATH	
	ค่าไฟ	-	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	9,242.42	BATH	
TOTAL VFOH		83,035.55	BATH	3.46
	FC	6,163.58	BATH	
	ค่าเสื่อม	2,160.92	BATH	
FC รวม		8,324.50	BATH	0.35
	SOH	85,415.79	BATH	3.56
TOTAL FFOH		93,740.29	BATH	
AMOUNT FOH		176,775.84	BATH	
เวลาการทำงาน		23,965.00	MIN	
PROCESS COST		7.38	B/DLMIN	9.62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการทดสอบน้ำหนัก

PROCESS 8 (ทดสอบน้ำหนัก)				Process Rate
DM		-	BATH	
DL		43,244.73	BATH	1.06
	SUPPLY	8,417.54	BATH	
	ค่าไฟ	1,792.76	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	1,748.20	BATH	
TOTAL VFOH		11,958.50	BATH	0.29
	FC	1,344.28	BATH	
	ค่าเสื่อม	26,730.19	BATH	
FC รวม		28,074.47	BATH	0.69
	SOH	14,448.12	BATH	0.35
TOTAL FFOH		42,522.60	BATH	
AMOUNT FOH		54,481.10	BATH	
เวลาการทำงาน		40,780.00	MIN	
PROCESS COST		1.34	B/DLMIN	2.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.36 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการใส่ยาง

PROCESS 9 (ใส่ยาง)				Process Rate
DM				
DL		10,312.77	BATH	1.06
	SUPPLY	950.04	BATH	
	ค่าไฟ	-	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	-	BATH	
TOTAL VFOH		950.04	BATH	0.097
	FC	43.65	BATH	
	ค่าเสื่อม	-	BATH	
FC รวม		43.65	BATH	0.004
	SOH	469.11	BATH	0.048
TOTAL FFOH		512.75	BATH	
AMOUNT FOH		1,462.80	BATH	
เวลาการทำงาน		9,725.00	MIN	
PROCESS COST		0.15	฿/DLMIN	1.211

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 แสดงข้อมูล Process Rate ของกระบวนการห่อบรรจุ / ชุบน้ำมัน

PROCESS 10 (ห่อบรรจุ/ชุบน้ำมัน)				Process Rate
DM		-	BATH	
DL		2,311.76	BATH	1.06
	SUPPLY	10,127.54	BATH	
	ค่าไฟ	-	BATH	
	ค่าตัดจ่าย	-	BATH	
	ค่าซ่อม	-	BATH	
TOTAL VFOH		10,127.54	BATH	4.64
	FC	275.64	BATH	
	ค่าเสื่อม	-	BATH	
FC รวม		275.64	BATH	0.126
	SOH	2,962.55	BATH	1.36
TOTAL FFOH		3,238.19	BATH	
AMOUNT FOH		13,365.74	BATH	
เวลาการทำงาน		2,180.00	MIN	
PROCESS COST		6.13	฿/DLMIN	7.19

หลักการคำนวณหา COST PER UNITจาก T-Account

การคำนวณต้นทุนด้วยวิธีต้นทุนกระบวนการจะต้องอาศัยระบบ T-Account มาช่วยในการคำนวณ เพื่อให้ต้นทุนที่ได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด และสามารถทราบมูลค่างานค้างระหว่างกระบวนการ (Work In Process) ได้ด้วย เพื่อที่จะไม่ส่งผลต่อการคำนวณต้นทุนในเดือนหน้าในกรณี ที่เกิด WIP จำนวนมากนั่นเอง ต่อไปจะเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณ WIP พอสังเขป ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง แสดงโครงสร้าง T-Account

BI	Transfer
Prod	EI

ภาพที่ 3.7 แสดงรูปแบบโครงสร้างของ T-Account

ในโครงสร้างของ T-Account จะประกอบไปด้วย 4 ส่วนด้วยกันคือ BI , Production , Transfer และ EI โดยที่นิยามของแต่ละโครงสร้างจะได้กล่าวถึงต่อไป แต่เพื่อความเข้าใจอย่างง่ายในหลักการของ T-Account จะสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ

1. ในกรอบของแต่ละโครงสร้างจะประกอบไปด้วยข้อมูล 4 column คือ % , Volume (Pcs.) , Rate (B/Pcs.) และ Total (B)

2. โดยที่แต่ละ column จะมีความหมายดังนี้

– % จะใช้ในกรณีที่กระบวนการการผลิตนั้นๆ สามารถหยุดและเกิดเป็น WIP ในระหว่างกระบวนการได้ จะต้องมีการคำนวณหาหน่วยเทียบเท่า (Equivalent Unit) เพื่อเปลี่ยนจำนวนชิ้นงานที่มีการผลิตแล้วแต่ยังไม่เสร็จในกระบวนการนั้นๆ เป็นจำนวนเทียบเท่าผลสำเร็จ ซึ่ง % นี้จะเป็นเปอร์เซ็นต์แสดงผลสำเร็จของชิ้นงานตามกระบวนการ

– Volume (Pcs.) จะเป็นข้อมูลจำนวนของชิ้นงานที่เกิดจากการจดบันทึก เช่น ข้อมูล WIP และข้อมูล Transfer โดยที่ในโครงสร้างของ Production Volume (Pcs.)ท จะไม่ได้มาจากการจดบันทึกแต่จะมาจากการคำนวณตามสูตร Production = Transfer + EI – BI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– Total (B) ในส่วนของ Production เกิดมาจากสูตร Total = Process Rate*Time แต่ในส่วนของโครงสร้างอื่นๆ อีก 3 โครงสร้างจะเท่ากับ Total = Volume(Pcs.) * Rate (B/Pcs.)

– Rate (B/Pcs.) ในส่วนของ Production = Total (B) / Volume (Pcs.) แต่ในส่วนโครงสร้างอื่นๆ จะเท่ากับส่วนของ Production ด้วย

นิยามของโครงสร้างต่างๆ

BI (Beginning Inventory)	แสดงโครงสร้างต้นทุนที่เกิดขึ้น ณ.ต้นงวดของเดือนที่มีการผลิต
Prod (Production)	แสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ณ รอบเดือนนั้นๆ
Transfer	แสดงค่าใช้จ่ายที่ส่งผ่านไปยังกระบวนการถัดไป ซึ่งจะเป็นต้นทุนที่รวมต้นทุนกระบวนการเข้าไปแล้วด้วย กล่าวคือจะมีการสะสมต้นทุนไปจนกระทั่งเสร็จสิ้นทุกกระบวนการ
EI (Ending Inventory)	เป็นส่วนที่แสดงค่าใช้จ่ายของ งานค้างระหว่างกระบวนการ เพื่อที่จะยกยอดไปยังเดือนถัดไป (เพื่อเป็น BI ของรอบเดือนถัดไป)

หลักการในการคิดต้นทุนของผลิตภัณฑ์นี้ จะให้หนึ่งกระบวนการ คำนวณโดยอาศัยหนึ่ง T-Account ซึ่งในแต่ละส่วนของ T Account จะแสดงรายละเอียดตามโครงสร้างของต้นทุนดังต่อไปนี้ คือ

(1) DM (Direct Material)

ในส่วนนี้จะเกิดใน 2 ส่วนของ T-Account คือ BI และ Production โดยที่

- ในส่วนของ BI ต้นทุนวัตถุดิบที่เกิดจากรอบเดือนที่ผ่านมา
- ในส่วนของ Production จะแสดงปริมาณ และค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่เกิดขึ้นจริงในรอบเดือนนั้น

(2) DL(Direct Labour)

ต้นทุนแรงงานทางตรงจะเกิดจากการคำนวณต้นทุนโดย

ต้นทุนแรงงาน = ชั่วโมงแรงงานทางตรงที่ใช้*อัตราค่าแรงงาน(ในกระบวนการ)

หมายเหตุ : - ชั่วโมงแรงงานมาจากการจดบันทึกข้อมูลการผลิตประจำวัน

- อัตราค่าแรงที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการจะแตกต่างกันออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) FFOH (Fixed Factory Overhead Cost)

ต้นทุน FFOH คำนวณมาจาก

FFOH = ชั่วโมงแรงงานทางตรง*อัตรา FFOH (ของกระบวนการ)

(4) SOH (Support Overhead Cost)

คำนวณมาจาก

SOH = ชั่วโมงแรงงานทางตรง*อัตรา SOH (ของกระบวนการ)

(5) VFOH (Variable Factory Overhead Cost)

คำนวณมาจาก

VFOH = ชั่วโมงแรงงานทางตรง*อัตรา VFOH (ของกระบวนการ)

รายละเอียดในแต่ละส่วนของ T-Account

1. BI (Beginning Inventory)

ข้อมูลในส่วนของ BI นี้ จะเป็นข้อมูลที่ยกยอดมาจากปลายงวดของเดือนที่ผ่านมา โดยมิต้องมีการคำนวณ โดยจะนำมาทั้งยอดค่าใช้จ่าย และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่มีสถานะเป็น WIP (ปลายงวด)

2. Production

ข้อมูลในส่วนนี้จะเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นในส่วนกระบวนการผลิต โดยที่มาจากการคำนวณ ดังนี้

- **Produdtion = Transfer + EI - BI**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนด้วย T-Account

เผาม้วนชุบอบเซ็ทติ้ง									
BI		%	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)	Transfer	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)
DM	1	100%	0	102.14	0.00	Good	971	129.33	125,586.64
DL&FOH	2	0%	0	27.19	0	Bad	0	129.33	0.00
						DM&DL&FOH			
						100%	971	129.33	125,586.64
Production			(TR+EI-BI)			EI			(EI*Dm_Ucost)
DM	3	Issue	982	102.14	100,304.18	DM	100%	11	102.14	1,123.54
DM 2	4			0.00		DL&FOH	0%	0	27.19	0.00
DL	5		971	3.54	3,434.4					
FOH(Var)	6			7.64	7,419.6					
FOH(Fix)	7			2.50	2,430.0					
SOH	8			13.51	13,122.0					
DL&FOH Unit Cost		9		27.19						
Total Unit Cost		10		129.33						
Total Cost (BI+Production)		11			126,710.18	Total Cost (Transfer+EI)				126,710.18
Total Volume		12			982.00	Total Volume				982.00
		3240.00	13							

ภาพที่ 3.8 แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการเผาม้วชุบอบเซ็ทติ้ง

การคำนวณใน T-Account จะเริ่มจากข้อมูลจำนวนชิ้นงานที่จะได้มาจากการจดบันทึก 3 ตำแหน่งใน T-Account คือ จำนวนที่ผลิตเสร็จของกระบวนการ (ในแถวที่ 1 ช่อง Transfer ช่องของดี = 971,Bad=0) , จำนวน BI = 0 (ในแถวที่ 1 ช่อง BI) และ จำนวน EI = 11 (ในแถวที่ 3 ช่อง EI) เมื่อรู้ข้อมูลทั้ง 3 ตำแหน่งก็จะนำมาคำนวณหาค่าในตำแหน่งที่ 4 ในช่อง Production (ในแถวที่ 3) โดยคำนวณจากสมการ Production = Transfer + EI – BI ก็จะได้จำนวนที่ช่อง Production = 982 ซึ่งการใช้สมการทำการ Balance จำนวนในที่นี้อธิบายได้ว่า "ในการผลิตจริงพนักงานแต่ละกระบวนการจะมีการจดบันทึกจำนวนชิ้นงานที่แต่ละแผนกผลิตได้ลงในใบรายงานการผลิต และในแต่ละงวดของช่วงต้นเดือนจะมีการจดบันทึกจำนวนชิ้นงานที่เป็น WIP ของแต่ละกระบวนการ เมื่อคำนวณจากสมการจะได้เป็นจำนวนชิ้นงานที่จะใช้ในระหว่างงวดเดือนสำหรับเข้ามาผลิต (หรือจำนวนที่เบิกมาจาก Store นั้นเอง)

ซึ่งในหลักการของการคำนวณหาจำนวนตามสมการ Balance นี้นั้น จะแบ่งการ Balance ออกเป็น 2 แถวด้วยกันคือในรูปของ DM (แถวที่ 1 และ 3) และในรูปของ Process Cost

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(แถวที่ 2 และ 5) โดยมีหลักการที่ว่าในส่วนของ Transfer นั้นชิ้นงานที่ผลิตได้จะมีมูลค่าของวัตถุดิบทางตรงรวมมากับมูลค่าของ Process Cost แล้วด้วย (จึงใช้เป็นสัญลักษณ์ DM&DL&FOH) ในส่วนของทั้ง BI และ EI นั้น จะคงเหลือเป็นชิ้นงานในรูปของจำนวนเหล็กเส้น (ใช้สัญลักษณ์ DM) และสามารถคงเหลืออยู่ในรูปของ Process Cost ได้ ในกรณีที่ชิ้นงานเข้าไปผลิตในกระบวนการแล้วยังผลิตไม่เสร็จสิ้น (ใช้สัญลักษณ์ DL&FOH) ซึ่งการคงเหลือของ Process Cost ในรูปแบบนี้เราจะต้องตีมูลค่าออกมาในรูปของ Equivalent Unit (จำนวนหน่วยเทียบเท่าสำเร็จรูป) โดยอาศัยการกำหนดเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของชิ้นงานตามเครื่องจักรที่ชิ้นงานผ่านในกระบวนการ แล้วใช้สูตรในการคำนวณดังนี้ Equivalent Unit = $\sum$ [% ความสำเร็จของเครื่องจักร * จำนวนชิ้นงานที่ผลิตผ่านเครื่องจักรนั้นๆ] ซึ่งในส่วนของโรงงานตัวอย่างนั้น การผลิตจะไม่สามารถหยุดได้ในกระบวนการ จะต้องผลิตให้จนแล้วเสร็จในกระบวนการ เช่น การตัดเหล็กจะตัดค้างไม่ได้ จะต้องตัดให้แล้วเสร็จเป็นเหล็กท่อนสำหรับใช้งานเลย เป็นต้นซึ่งในที่นี้เราจะได้จำนวนในส่วนของช่อง Production ออกมาเป็น DM = 982 และ Process = 971

เมื่อเราทราบจำนวนทั้งหมดใน 4 ช่องแล้ว ขั้นตอนต่อมาจะคำนวณหาค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใส่เข้าไปในกระบวนการของช่อง Production ค่าใช้จ่ายต่างๆ เหล่านี้ก็คือ ค่าวัตถุดิบทางตรง (จะใส่เข้าไปในเฉพาะกระบวนการแรกเท่านั้น) , ค่าแรงงานทางตรง , ค่าโสหุ้ยการผลิต โดยจะคำนวณได้มาจากสูตร

ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบทางตรง = มูลค่าของเหล็กเส้นที่เบิกจาก Store

ค่าใช้จ่ายด้านกระบวนการ = เวลาการผลิตของชิ้นงานในรอบเดือน * Process Rate

เมื่อคำนวณตามสูตรดังกล่าวแล้วก็จะได้ค่าใช้จ่ายต่างๆ ออกมาในแถวที่ 3 – 8 ตาม Colume Total (B) จากนั้นเราก็จะคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย (บาท/ชิ้น) ของกระบวนการนี้โดยใช้สูตร

ต้นทุนต่อหน่วย = ค่าใช้จ่าย / จำนวนชิ้นงาน

ซึ่งก็จะได้ต้นทุนต่อหน่วยของกระบวนการแสดงออกมาใน Colume Rate (B/Pc) จากนั้นก็จะนำต้นทุนต่อหน่วยนี้ไปคูณกับจำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ของกระบวนการนี้ในช่อง Transfer และคูณกับจำนวนชิ้นงานที่เหลือเป็น WIP ในช่อง EI ต่อไป สุดท้ายก็จะได้มูลค่าของชิ้นงานที่ผลิตได้ของกระบวนการนี้ที่เป็นทั้งของดีและของเสีย และมูลค่า WIP ปลายงวด

หลักจากที่คำนวณหามูลค่าของชิ้นงานที่ผลิตเสร็จในกระบวนการแล้ว ก็จะมีการโอนมูลค่านี้ให้กระบวนการถัดไป โดยจะโอนเข้าสู่ช่อง DM Total(B) ของช่อง Production ของ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการ เจียรฉาก + ลบมุม (เป็นกระบวนการถัดไปของตัวอย่างนี้) จากนั้นการคำนวณก็จะเริ่มเหมือนกับที่กล่าวมาทั้งหมดแล้วอีกครั้ง ไปจนถึงกระบวนการสุดท้าย

เจียรฉาก+ลบมุม								
BI	%	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)	Transfer	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)
DM	100%	397	129.33	51,344.01	Good	1,063	140.1	149,225.8
DL&FOH	0%	0	10.77	0	Bad	1	140.1	140.1
					DM&DL&FOH			
					100%	1,063		140.51
Production		(TR+EI-BI)			EI			(EI*Dm_Ucost)
DM	Issue	971	129.33	125,586.64	DM	100% 304	129.33	39,316.32
DM 2		1,064	1.24	1,324.47	DL&FOH	100% 0	10.77	0
DL		1,064	2.26	2,406.2				
FOH(Var)			5.35	5,697.7				
FOH(Fix)			0.96	1,021.5				
SOH			0.96	1,021.5				
DL&FOH Unit Cost			10.77					
Total Unit Cost			140.1					
Total Cost (BI+Production)				188,402.02	Total Cost (Transfer+EI)			188,402.02
Total Volume				1,368.00	Total Volume			1,368.00

2270.00

ภาพที่ 3.9 แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการเจียรฉาก / ลบมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขัดผิว/ขุบผิว								
BI	%	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)	Transfer	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)
DM	100%	25	140.1	3502.5	Good	1,088	152.09	165,788.7
DL&FOH	0%	0	11.99	0	Bad	0	152.09	0
					DM&DL&FOH			
					100%	1,088		165,788.7
Production		(TR+EI-BI)			EI			(EI*Dm_Ucost)
DM	Issue	1,063	140.1	149,225.8	DM	100%	0	140.1	0
DM 2		1,088	[redacted]	3,110.90	DL&FOH	100%	0	11.99	0
DL		1,088	0.8	874.5					
FOH(Var)			2.81	3,060.75					
FOH(Fix)			4.06	4,422.00					
SOH			1.46	1,592.25					
DL&FOH Unit Cost			11.99						
Total Unit Cost			152.09						
Total Cost (BI+Production)				165,788.7	Total Cost (Transfer+EI)				165,788.7
Total Volume				1,088.00	Total Volume				1,088.00

825.00

ภาพที่ 3.10 แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการขัดผิว / ขุบผิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ่นสี								
BI	%	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)	Transfer	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)
DM	100%	112	152.09	17,034.08	Good	1,200	158.81	190,895.18
DL&FOH	100%	0	6.73	0	Bad	0	158.81	0
					DM&DL&FOH			
					100%	1,200	158.81	190,895.18
Production		(TR+EI-BI)			EI			(EI*Dm_Ucost)
DM	Issue	1,088	152.09	165,788.7	DM	100%	0	152.09	0
DM 2			0.00		DL&FOH	100%	0	6.73	0
DL		1,200	1.57	1,881.6					
FOH(Var)			2.42	2,906.4					
FOH(Fix)			0.245	294.0					
SOH			2.49	2,990.4					
DL&FOH Unit Cost			6.73						
Total Unit Cost			158.81						
Total Cost (BI+Production)				190,895.18	Total Cost (Transfer+EI)				190,895.18
Total Volume				1,200.00	Total Volume				1,200.00
	840.00								

ภาพที่ 3.11 แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการพ่นสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทดสอบน้ำหนัก								
BI	%	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)	Transfer	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)
DM	100%	0	158.81	0	Good	1,165	163.16	190,405.68
DL&FOH	100%	0	4.35	0	Bad	27	163.16	4,405.32
					DM&DL&FOH			
					100%	1,165	167.21	194,811.00
Production		(TR+EI-BI)			EI			(EI*Dm_Ucost)
DM	Issue	1,200	158.81	190,895.18	DM	100%	8	158.81	1,270.48
DM 2			0.00		DL&FOH	100%	0	4.35	0
DL		1,192	1.93	2,300.2					
FOH(Var)			0.53	629.3					
FOH(Fix)			1.25	1,497.3					
SOH			0.64	759.5					
DL&FOH Unit Cost			4.35						
Total Unit Cost			163.16						
Total Cost (BI+Production)				196,081.48	Total Cost (Transfer+EI)				196,081.48
Total Volume				1,200.00	Total Volume				1,200.00

2170.00

ภาพที่ 3.12 แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการทดสอบน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใส่ยาง								
BI	%	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)	Transfer	Volume (Pcs)	Rate(B/Pc)	Total (B)
DM	100%	0	163.16	0	Good	1,165	181.89	212,221.38
DL&FOH	100%	0	18.73	0	Bad	0	181.89	0
					DM&DL&FOH			
					100%	1,165	181.89	212,221.38
Production		(TR+EI-BI)			EI			(EI*Dm_Ucost)
DM	Issue	1,165	163.16	190,405.68	DM	100%	0	163.16	0
DM 2		1,165	17.76	20,690.40	DL&FOH	100%	0	18.73	0
DL		1,165	0.85	985.8					
FOH(Var)			0.08	93.0					
FOH(Fix)			0.0	0.0					
SOH			0.04	46.5					
DL&FOH Unit Cost			18.73						
Total Unit Cost			181.89						
Total Cost (BI+Production)				212,221.38	Total Cost (Transfer+EI)				212,221.38
Total Volume				1,165.00	Total Volume				1,165.00
930.00									

ภาพที่ 3.13 แสดงโครงสร้างของ T-Account ของกระบวนการใส่ยาง

ท้ายสุดแล้วต้นทุนต่อหน่วยของชิ้นงานสำเร็จรูปก็จะได้มาจากช่อง Rate (B/Pc) ในช่อง Transfer ของกระบวนการสุดท้าย (ใส่ยาง) และสามารถดูเป็นโครงสร้างต้นทุน (DM, DM2 , DL , FOH) ได้โดยการนำต้นทุนต่อหน่วยที่คำนวณได้จากช่อง Production ของทุกกระบวนการมารวมกัน โดยยกเว้น DM จะใช้ของกระบวนการแรกที่ผลิตเลย

การสรุปมูลค่าต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์

จากข้อมูลในส่วนของ Production ในระบบ T-Account จะแสดงผลออกมาเป็นอัตราต้นทุนที่เกิดขึ้นต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น ในกระบวนการต่างๆ ดังจะแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การแสดงผลต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จากตัวอย่าง T-Account ผลิตภัณฑ์ จะอาศัยข้อมูลในส่วนของ Production ของแต่ละกระบวนการ (Process Cost) ดังต่อไปนี้

(1) ค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรง (DL)

(2) ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตคงที่ (FFOH)

(3) ค่าใช้จ่ายโสหุ้ยการผลิตแปรผัน (VFOH)

(4) ค่าโสหุ้ยการผลิตที่เกิดจากหน่วยงานสนับสนุนโรงงาน (SOH)

ตารางที่ 3.38 แสดงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่ได้จากกระบวนการต่างๆ ใน T-Account

กระบวนการ	DM	DM2	DL	FOH(V)	FOH(F)	SOH	TOTAL
1007	102.14		3.54	7.64	2.5	13.51	129.33
1009		1.24	2.26	5.35	0.96	0.96	10.77
5001		2.86	0.8	2.81	4.06	1.46	11.99
5002			1.57	2.42	0.245	2.49	6.725
1013			1.93	0.53	1.25	0.64	4.35
1014		17.76	0.85	0.08	0.00	0.04	18.73

จากต้นทุนของแต่ละกระบวนการสามารถนำมาจัดเป็นต้นทุนต่อหน่วยตามโครงสร้างของต้นทุนได้ดังนี้

ตารางที่ 3.39 แสดงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธีการ Process Cost และ T-Account

DM	DM2	DL	FOH(V)	FOH(F)	SOH	TOTAL	Sale Price	GP (%)
102.14	21.86	10.95	18.83	9.015	19.1	181.89	199.00	8.59%

Fixed Cost	Var. Rate	BEP
29,196.95	153.78	646

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการศึกษา

หลังจากที่เราได้ระบบการคิดต้นทุนการผลิตแบบใหม่จากบทที่ 3 ที่นำเสนอไปก่อนหน้านี้แล้ว ในบทนี้ทางผู้วิจัยจะนำระบบการคิดต้นทุนแบบ Process Costing & T-Account มาใช้งานจริงในโรงงานตัวอย่าง แต่ก่อนที่เราจะนำระบบการคิดต้นทุนดังกล่าวมาใช้งานจริง ทางผู้วิจัยได้พบว่าระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่นี้จำเป็นที่จะต้องมีระบบสารสนเทศทางรายงานที่เป็นมาตรฐานเสียก่อน ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงแบ่งเนื้อหาในบทนี้ออกเป็น 2 ส่วน กล่าวคือในส่วนแรกจะกล่าวถึงระบบรายงานที่จำเป็นสำหรับการคิดต้นทุนแบบใหม่ (รายงานทางการผลิต / รายงานทางบัญชี ฯลฯ) และในส่วนที่ 2 จะเป็นการนำระบบต้นทุนแบบใหม่มาใช้งานจริง โดยสามารถแบ่งหัวข้อได้ดังนี้คือ

4.1 การนำระบบสารสนเทศทางรายงานมาใช้งาน

4.2 การนำระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่มาใช้งาน

4.1 การนำระบบสารสนเทศทางรายงานมาใช้งาน

ภายหลังจากการกำหนดโครงสร้างในการคิดต้นทุน และวิธีการคำนวณต้นทุนแล้ว ในการที่จะได้มาซึ่งต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ในแต่ละเดือนนั้น จำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาทำการคำนวณและประมวลผล เพื่อสรุปเป็นรายงานต้นทุนให้แก่ผู้บริหาร หัวหน้างาน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการบริหารและจัดการภายใต้ขอบข่ายงานที่ตนเองรับผิดชอบได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้การประมวลผลข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 ประเภทของเอกสารที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน

เอกสารต่างๆที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตประกอบด้วยรายการของเอกสารต่างๆ ดังนี้

ชื่อเอกสาร	ข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1.ใบรายงานการผลิตประจำวัน	- Order, Part number และวันที่ทำการผลิต - กิจกรรมการดำเนินงาน (รหัสกิจกรรม) - เวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม - จำนวนชิ้นงานดี-เสีย, กระบวนการผลิตถัดไป - รายชื่อและจำนวนพนักงานในกระบวนการผลิต	ฝ่ายผลิต
2. สรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน	- ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น แยกค่าใช้จ่ายตามศูนย์ต้นทุน(Work Center)	ฝ่ายบัญชี
3. รายงานเคลื่อนไหววัสดุสิ้นเปลือง	- รายการสรุปการเบิกวัสดุสิ้นเปลืองรายแผนก (10-30) พร้อมรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่อหน่วย	ฝ่ายคลังสินค้า
4. รายงานเคลื่อนไหววัตถุดิบ	- รายการค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ	ฝ่ายคลังสินค้า
5. รายงานสรุป WIP	-- สรุปข้อมูลงานค้างระหว่างกระบวนการ โดยจะเป็นข้อมูลของแต่ละชั้นของผลิตภัณฑ์ ในแต่ละกระบวนการผลิต	ฝ่ายผลิต
6. รายงานค่าซ่อมแซมเครื่องจักร	- สรุปข้อมูลของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซ่อมแซมเครื่องจักรต่างๆ	ฝ่ายซ่อมบำรุง
7. รายงานส่งมอบชิ้นงานเข้าสโตร์	- สรุปข้อมูลยอดมอบชิ้นงานสำเร็จรูปที่เข้าสโตร์	ฝ่ายวางแผน
8. รายงานการขาย	- สรุปข้อมูลราคาของแต่ละผลิตภัณฑ์ (ไม่ได้เป็นเอกสารแต่ดึงจากระบบโปรแกรมทางบัญชี)	ฝ่ายขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DOCUMENT CONTROL
From No : F. QA.09.GL.003
Issue Date : 17/04/02
Rev : 01

รายงานการผลิตประจำวัน (PRODUCTION DAIR REPORT)

วันที่ผลิต	ชื่อไลน์การผลิต สปริงขดขึ้นรูปร้อน	ชื่อกระบวนการผลิต	ชื่อเครื่องจักร	เครื่องจักรเลขที่	วงเวลาทำงา	กะ กลางวัน

เวลาทำงาน	ประเภทการทำงาน 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	หมายเลขล็อทการผลิต	ลูกค้า/หมายเลขชิ้นส่วน/รุ่น	จำนวนการผลิต งานดี	งานเสีย	จำนวนพนักงาน	หมายเหตุ
8.00																	
9.00																	
10.00																	
11.00																	
12.00																	
13.00																	
14.00																	
15.00																	
16.00																	
17.00																	
18.00																	
19.00																	
20.00																	
21.00																	

หมายเหตุ : ประเภทการทำงาน,1 = ทำงาน, 2 = เซ็ททิงเครื่องจักร,3 = เซ็ทเครื่องมือ, 4 = ปรับแบบ, 5 = ตรวจชิ้นงาน, 6 = รองาน, 7 = รักษาเครื่องจักร, 8 = เครื่องจักรเสีย, 9 = กิจกรรม, 10 = ทำความสะอาด, 11 = อื่น ๆ

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน :_____ ผู้ตรวจสอบ(หัวหน้าส่วน) :_____

ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างใบรายงานการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราแผนการผลิต		บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด แผนการผลิตประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2545 COIL. SPRING								บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด สรุปผลการผลิตประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2545 COIL. SPRING									
ลำดับ	หมายเลขที่ชิ้นส่วน	น้ำหนักต่อตัว	จำนวนสั่ง		จำนวนสต๊อก	แผนม้วน		แผนมอบเข้าสโตร์		จำนวนผลิตได้		DIFFERENT		% DIF.	ยอดส่งจริง		DIFFERENT		หมายเหตุ
			ชิ้น	นน.(กก.)		ชิ้น	นน.(กก.)	ชิ้น	นน.(กก.)	ชิ้น	นน.(กก.)	ชิ้น	นน.(กก.)	ชิ้น	ชิ้น	นน.(กก.)	ชิ้น	นน.(กก.)	
1	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150812 R.																		
2	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150813																		
3	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150814																		
4	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150815																		
5	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150816																		
6	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150817																		
7	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150818																		
8	MITSUBISHI (F-CAR) MB 864814 F.																		
9	MITSUBISHI (F-CAR) MB 864816 F.																		
10	MITSUBISHI (F-CAR) MB 871085 F.																		
11	MITSUBISHI (P-CAR) MR 150819																		
12	MITSUBISHI (F-CAR) MB 870354 R.																		
13	MITSUBISHI (F-CAR) MB 911481 R.																		
14	MITSUBISHI (E-CAR) MB 891716 F.																		
15	MITSUBISHI (E-CAR) MB 891723 F.																		
16	MITSUBISHI (E-CAR) MB 891724 F.																		
17	MITSUBISHI (E-CAR) MB 891725 F.																		
18	MITSU MR 197451																		
19	MITSU MR 197452																		
20	MITSU MR 809276																		
21	MITSUBISHI (L 200) MB 176305 F.																		
22	MITSUBISHI (LA) MB 430995 F.																		
23	MITSUBISHI (LA) MB 424793 R.																		
24	HONDA 51401 S84 A120																		
25	HONDA 52441 S84 A020 R																		
26	HONDA 51401 - SIO - A220																		
27	HONDA 52441 - SIO - A111																		
28	HONDA 51401 - SO3 - 9111 M1																		
29	HONDA 51401 - SO3 - 9112 M1																		
30	HONDA 51401 - SO4 - 9111 M1																		
31	HONDA 51401 - SO3 - 9112 M1																		
32	HONDA 51401 - SO4 - 9112 M1																		
33	HONDA 51401 - SO4 - 9111 M1																		
34	HONDA HSX82 - 380 - 8M																		
35	HONDA (EK.) HSX81 - 380 - 30 - M																		
36	HONDA (EK.) HSX82 - 380 - 40 - M																		

ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างใบรายงานยอดส่งมอบเข้าสโตร์

Department Co 10000..99900 **BANGKOK SPRING INDUSTRIAL CO.,LTD.** Report Code : 50064

Begin Date : 01/04/02 **สรุปการเบิกวัสดุสิ้นเปลือง-รายแผนก** แผ่นที่ : 6

Bnd Date : 30/04/02 Date : 03/05/02

ส่วนผลิตสปริงใหญ่ Time : 19:16:13

Code	Department Name		จ่าย	
	Itemkey	Description	จำนวน	ราคา/หน่วย จำนวนเงิน
12200	ส่วนผลิตสปริงใหญ่			
	01L005	ใบเบิกของ		
	15L002	RIBBER TIIRR ACCORD 52442-SM4-0032		
	15L006	URETHANE TUBB (52442-SM4-0130-H1)HMS 12-8-77-02		
	24L002	จักรแต่งหิน		
	24L004	ไฟเบอร์ 16 นิ้ว		
	25L005	GRINDING WHEELS 510 X 75 X 205		
	25L013	GRINDING WHEES 455 X 205 X228.6		
	26F002	STEEL CUTWIRE C-82 0.8 X 1.0 MM.		
	28L001	กาวยาง		
	28L006	กาว SAMCO		
	29L004	กระปุกหยอดน้ำมัน		
	33L001	ทินเนอร์		
	39L007	หู่กัน No.10		
	41L003	SUNCOOL SB COOLANT (น้ำมันผสมน้ำ)		
	42L001	น้ำมันชุม D/N QUENCH BS		
	43L001	น้ำมันไซล่า		
	43L002	น้ำมันเตา - A		
	43L003	น้ำมันไซล่า (ติดเตา)		
	44L002	น้ำมันกันสนิม DRWATER D3		
	60L012	แผ่นรอง 35 " x 40 "		
	61L001	ถุงพลาสติก 12 x 18 นิ้ว		
	80L001	ผ้าปิดจมูก		
	81L001	ถุงมือหนา		
	81L002	ถุงมือบาง (ด้าย 4 ขีด)		
	รวม ส่วนผลิตสปริงใหญ่			

ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างใบรายงานเคลื่อนไหววัสดุสิ้นเปลือง

BSK	รายงานประจำเดือนของฝ่ายซ่อมบำรุง BSK แผนก ผลิตเหล็กกันโคลง			จัดทำโดย	ตรวจทานโดย	อนุมัติโดย
	วันที่ออก	วันที่บังคับใช้	หน้าที่ 2 ของ 6			
บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด	วันที่แก้ไข	ครั้งที่แก้ไข	รหัสเอกสาร FM-MT09-GL10	ประจำเดือน เมษายน 2002		

MACHINE REPAIR AND MAINTENANCE COST

No	MACINNE NAME	(ชื่อเครื่องจักร)	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	SUM
1	CUTTING MATCHINE	เครื่องตัดเหล็กกันโคลง													
2	HEATTING FURNACE	เตาเผาปลายกันโคลง													
3	ELECTRICAL HEAT UPSETTING	เครื่องอาร์กันโคลง													
4	PRESS M/C 100 TON. # 1	เครื่องปั๊ม 100 ตัน # 1													
5	PRESS M/C 150 TON. # 2	เครื่องปั๊ม 150 ตัน # 2													
6	PRESS M/C 150 TON. # 3	เครื่องปั๊ม 150 ตัน # 3													
7	HYDRAULIC PRESS	เครื่องปั๊มไฮดรอลิก # 4													
8	HEATTING FURNACE	เตาเผากันโคลง													
9	BEDING # 1	เครื่องดัดกันโคลง # 1													
10	BEDING # 2	เครื่องดัดกันโคลง # 2													
11	BEDING # 3	เครื่องดัดกันโคลง # 3													
12	BEDING # 4	เครื่องดัดกันโคลง # 4													
13	BEDING # 5	เครื่องดัดกันโคลง # 5													
14	BEDING # 6	เครื่องดัดกันโคลง # 6													
15	BEDING # 7	เครื่องดัดกันโคลง # 7													
16	TEMPERING FURNACE # 1	เตาอบกันโคลง # 1													
17	QUENCHINE BATH	บ่อชุบน้ำมันกันโคลง													
18	DRILLING	สว่านเจาะ 3 หัว													
19	CORRECTING # 1	เครื่องปรับกันโคลง # 1													
20	CORRECTING # 2	เครื่องปรับกันโคลง # 2													
21	CORRECTING # 3	เครื่องปรับกันโคลง # 3													
22	CORRECTING # 4	เครื่องปรับกันโคลง # 4													
23	CORRECTING # 5	เครื่องปรับกันโคลง # 5													
24	COOLING TOWER														
25	WATER PUMP														
26	QUENCHINE OIL PUMP														
27	ทั่วไป														
28		เครื่องกลึงกันโลง COPY													
29		ปั๊มลม													
30		เครื่องเลื่อย													
		รวม													

ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างใบรายงานค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงเครื่องจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BANGKOK SPRING INDUSTRIAL

COMPARATIVE FACTORY EXPENSES

For The Month Ended 30 April 2002

Department : 1220 ส่วนผลิตสปริงใหญ่

		Current Mo				Year To Da				
	Description	ACTUAL	BUDGET	VARIANCE	%	ACTUAL	BUDGET	VARIANCE	%	WHOLE YEAR	OUTSTANDING
5301	เงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน										
5302	สวัสดิการพนักงาน										
5303	เงินสมทบกองทุน										
5304	ค่าฝึกอบรมและพัฒนาพนักงาน										
5305	ค่าเบี้ยเลี้ยงและพาหนะเดินทาง										
5306	ค่าต้อนรับและเลี้ยงรับรอง										
5307	ค่าพลังงาน										
5308	ค่าสื่อสาร										
5309	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง										
5310	ค่าเครื่องเขียน วารสาร และสิ่งพิมพ์										
5311	ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา										
5312	ค่าจ้างบริการภายนอก										
5316	ค่าเช่า										
5317	ค่าเบี้ยประกัน										
5318	ค่าธรรมเนียมวิชาชีพ										
5319	ค่าภาษีใบอนุญาตและธรรมเนียมราชการ										
5322	ค่าใช้จ่ายจัดส่งสินค้า										
5323	ค่าทดลองและพัฒนา										
5324	ค่าเครื่องมืออุปกรณ์										
5327	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด										
5328	ค่าตัดจ่าย										
5329	ค่าเสื่อมราคา										
5330	ค่าใช้จ่ายต้องห้าม										
	ยอดรวม										

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างใบรายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน

Product Code : R1002..R1006

Item No : 021D0110304510..06411607003580

Location : BSK02

Entry Date : 31/03/02

BANGKOK SPRING INDUSTRIAL COL.,LTD.

รายงานการเคลื่อนไหววัตถุดิบ

ประจำเดือน มีนาคม 2545

Report Code : 50058

แผ่นที่ :

Date : 03/04/02

Time : 8:35:57

รหัสสินค้า / Location	รายละเอียดสินค้า	หน่วยนับ	ราคา	ยอดยกมา		รับ		จ่าย		ปรับปรุง		ยอดคงเหลือ	
				จำนวน	จำนวนเงิน	จำนวน	จำนวนเงิน	จำนวน	จำนวนเงิน	จำนวน	จำนวนเงิน	จำนวน	จำนวนเงิน
021DO110304510	SUP 9 10.3 MM.L-4510 MM.												
BSK02													
021DO110305020	SUP 9 10.3 MM.L-5020 MM.												
BSK02													
021DO113706020	SUP 9 13.7 MM.L-6020 MM.												
BSK02													
021DO113803040	SUP 9 13.8 MM.L-3040 MM.												
BSK02													
021DO116804930	SUP 9 16.0 MM.L-4930 MM.												
BSK02													
021DO116504500	SUP 9 16.5 MM.L-4500 MM.												
BSK02													
021DO119005000	SUP 9 19.0 MM.L-5000 MM.												
BSK02													
021DO132003930	SUP 9 32.0 MM.L-3930 MM.												
BSK02													
021DO132004050	SUP 9 32.0 MM.L-4050 MM.												
BSK02													
021DO134003950	SUP 9 34.0 MM.L-3950 MM.												
BSK02													
021DO136005890	SUP 9 36.0 MM.L-5890 MM.												
BSK02													
021DO138004270	SUP 9 38.0 MM.L-4270 MM.												
BSK02													
021DO509204700	SAR 9254 9.2 MM.L-4700 MM.												
BSK02													

ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างใบรายงานเคลื่อนไหววัตถุดิบ

WORK IN PROCESS COIL SPRING

ประจำเดือน.....

No.	COSTOMER	PART NUMBER	MODEL	GRADE	ขนาดสั่งซื้อ	ความยาวตัด	WG/PCS	รอตัดเหล็ก	รอเจียรลดขนาด	รอวัดปลาย	รอยึด	รอม้วนขมวด	รอผาขมวด	รอเจียรขาก	รอดบคม	รอรีดผิว	รอกดเซ็ทติ้ง	รอพ่นสี	รอทาสีภายนอก	รอเทสโหลด	รอประกอบยาง	รอแพ็คถุง	รอมอบ	TOTAL ชิ้น	TOTAL น้ำหนัก
1	MITSU.	MB 809276	MG	SUP12																					
2		MR 197452	MG	SUP12																					
3		MR 197451	MG	SUP12																					
4		MB 150812	P-CAR	SUP12																					
5		MB 150813	P-CAR	SUP12																					
6		MB 150815	P-CAR	SUP12																					
7		MB 150816	P-CAR	SUP12																					
8		MB 150817	P-CAR	SUP12																					
9		MB 150818	P-CAR	SUP12																					
10		MB 150819	P-CAR	SUP12																					
11		MB 150814	P-CAR	SUP12																					
12		YA018D135-02	ELEVATOR	SUP9																					
13		YSD31D519-03	ELEVATOR	SUP9																					
14		Y416 859-06	ELEVATOR	SUP9																					
15		YA031D 519-02	ELEVATOR	SUP9																					
16		YAD3 519-06	ELEVATOR	SUP9																					
17		X09FX-121	ELEVATOR	SUP9																					
		X09FX-79	ELEVATOR	SUP9																					
18	HONDA	51401 SO39111	CIVIC	SAE9254																					
19		51401 SO49111	CIVIC	SAE9254																					
20		WK-HSX81-380-30-M	EK	SUP12																					
21		WK-HSX82-380-40-M	SK	SUP12																					
22		51401 S84 A020		SAE9254H.																					
23		51401 S84 A120		SAE9254H.																					
24		52441 S84 A020		SAE9254H.																					
25		51401 SIO 1040		SAE9254H.																					
26		52441 SIO 1010		SAE9254H.																					
27		51401 SO4 9011		SAE9254H.																					
28		K 1272-380-00 (KAWA)	140B	SAE9254																					
29	NISSAN	55019 43U20	A-CAR	SUP12																					
30		55020 43U20	A-CAR	SUP12																					
31		54010 50Y05	NV	SAE9254																					
32		54010 50Y06	NV	SAE9254																					
33		55202 90REO	NV	SAE9254																					
34		54010 0M001	H-CAR	SAE9254																					
35		54010 0M002	H-CAR	SAE9254																					
36		54010 0M003	H-CAR	SUP12																					
37		54010 0M012	H-CAR	SUP12																					
38	TOYOTA	48131 1L680A	COROLLA	HDS12																					
39		48231-H230	COROLLA	SUP12																					

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างใบรายงาน WORK IN PROCESS

4.2 การนำระบบการคิดต้นทุนแบบใหม่มาใช้งาน

จากหลักการและวิธีการคิดต้นทุนแบบ Process Cost และ T-Account ที่ได้นำเสนอไปก่อนหน้านี้ในบทที่ 3 ทางผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศ เช่น รายงานเอกสารทางการผลิต รายงานค่าใช้จ่ายทางบัญชี ฯลฯ มาเริ่มใช้งานในช่วงเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ 2545 โดยได้ต้นทุนรายผลิตภัณฑ์ของ H Group และ G Group ได้ดังตารางสรุปต้นทุนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลต้นทุนจริงเดือนมกราคม พ.ศ. 2545

Part	Customer_Name	Weight	Cost per Unit (฿/pcs.)							Royality	Cost/Unit	Cost/Unit	SalePrice	GP (%)	F/G (pcs.)
			DM	DM2	DL	FOH(V)	FOH(F)	SOH	Total	฿/pcs.	฿/pcs.	฿/kg.	฿/pcs.		
H16	H	2.35	97.30	3.46	7.98	10.93	7.71	16.53	143.91	1.13	45.04	61.72	228.38	36.49%	210
H24	H	2.76	181.06	53.66	2.85	0.55	0.80	0.77	239.69	1.33	41.02	87.35	290.40	17.00%	280
H7	H	2.89	174.43	53.66	1.93	0.38	0.03	0.37	230.81	1.39	32.20	80.36	297.78	22.02%	260
H13	H	3.13	114.08	32.74	12.88	15.64	8.47	17.57	201.38	1.51	02.89	64.90	199.00	-1.96%	942
H11	H	2.43	92.24	14.98	12.21	16.88	8.39	17.03	161.72	1.17	62.89	67.01	145.30	-12.11%	100
H12	H	2.79	119.05	29.11	12.91	17.88	10.46	22.45	211.86	1.35	13.21	76.32	271.50	21.47%	40
H14	H	2.75	96.98	21.22	9.20	9.29	7.22	13.12	157.03	1.33	58.36	57.60	135.00	-17.30%	1,000
G2	G	1.90	141.77	3.46	1.69	0.32	1.15	0.66	149.05	0.95	50.00	78.95	145.00	-3.45%	790
G1	G	3.20	137.27	17.59	22.45	24.30	19.03	27.56	248.20	1.57	49.76	78.05	330.00	24.31%	1,766
H23	H	2.66	92.71	10.06	7.41	8.60	7.12	12.32	138.22	1.28	39.50	52.50	158.19	11.81%	2,791

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลต้นทุนจริงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

Part	Customer_Name	Weight	Cost per Unit (฿/pcs.)							Royalty	Cost/Unit	Cost/Unit	SalePrice	GP (%)	F/G (pcs.)
			DM	DM2	DL	FOH(V)	FOH(F)	SOH	Total	฿/pcs.	฿/pcs.	฿/kg.	฿/pcs.		
H15	H	2.57	126.37	53.85	11.14	10.44	9.17	23.53	234.50	1.34	235.84	91.73	275.70	14.46%	198
H20	H	3.13	114.56	66.44	5.72	2.28	1.58	0.96	191.54	1.63	193.17	61.72	199.00	2.92%	257
H16	H	2.36	86.38	48.68	2.95	0.32	1.56	0.93	140.82	1.24	142.06	60.2	124.00	-14.56%	62
H7	H	2.89	101.73	48.68	9.02	4.12	9.85	5.54	178.94	1.51	180.45	62.44	170.00	-6.15%	102
H3	H	2.81	119.14	48.68	20.37	18.95	12.27	28.92	248.33	1.47	249.80	88.80	271.50	7.99%	20
H12	H	2.79	131.96	92.76	2.32	0.25	1.23	0.73	229.25	1.46	230.71	82.69	271.50	15.02%	126
G2	G	1.96	83.00	7.30	19.12	20.53	26.03	51.27	207.24	1.03	208.26	106.15	145.00	-43.63%	506
G1	G	3.25	130.63	47.73	36.18	34.02	28.86	57.54	334.95	1.70	336.65	103.65	330.00	-2.02%	910
H24	H	2.76	94.38	21.41	13.81	11.27	10.14	26.25	177.27	1.44	178.71	64.72	170.40	-4.88%	599
H23	H	2.66	93.04	10.25	11.82	10.43	8.77	23.13	157.44	1.39	158.83	59.78	158.19	-0.41%	2,760
H14	H	2.78	96.92	16.85	13.00	10.30	8.23	23.37	168.68	1.45	170.13	61.20	186.62	8.84%	1,170

บทที่ 5
สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในอุตสาหกรรมยานยนต์นั้นอาจจะมองได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ เป็นแหล่งสร้างงานจำนวนมากของประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันทางประเทศผู้ผลิตรถยนต์หลายๆ ราย ก็ให้ความสนใจที่จะย้ายฐานการผลิตมาสู่ประเทศไทย อันด้วยมองเห็นถึงศักยภาพของประเทศทั้งด้านบุคลากร ความชำนาญงานต่างๆ ในการผลิตชิ้นส่วนด้านยานยนต์ที่ได้คุณภาพ องค์กรตัวอย่างก็ถือได้ว่าเป็นบริษัทที่ทำการผลิตชิ้นส่วนด้านยานยนต์ ที่มีชื่อเสียงและมีประสบการณ์มานานกว่า 30 ปี ตลาดด้านรถยนต์ที่มีการเติบโตในทุกวันนี้เร่งให้ทุกองค์กรต้องมีการปรับตัวเองเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ในการแข่งขันที่รุนแรง ต้นทุนการผลิตก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะบอกถึงความสามารถในการแข่งขันและการอยู่รอดขององค์กร องค์กรที่มีผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายสูง (Product Mix) เช่น องค์กรตัวอย่าง หลายๆ ครั้งที่การตัดสินใจของผู้บริหารประสบปัญหาที่ไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ เนื่องจากระบบการคิดต้นทุนในปัจจุบันนั้นยังไม่ได้คิดต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยตรง แต่ใช้การถัวเฉลี่ยซึ่งจะทำให้ไม่ได้ต้นทุนที่แสดงออกถึงความหลากหลายของแต่ละผลิตภัณฑ์อย่างแท้จริง อันทำให้ผู้บริหารไม่สามารถตัดสินใจในการเลือกขายหรือไม่ขายผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ แก่ลูกค้าได้ ทำให้ทางองค์กรต้องแบกรับค่าใช้จ่ายจากการขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำกำไรให้แก่องค์กร องค์กรจึงเกิดความสูญเสียเป็นค่าเสียโอกาสที่ควรจะได้จากการขายผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างกำไรให้แก่องค์กร

ดังนั้นทางองค์กรตัวอย่างจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบการคิดต้นทุนขององค์กรเองให้สามารถคิดต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ ตามความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ ซึ่งผลจากข้อมูลของต้นทุนแบบใหม่จะนำไปสู่การตัดสินใจของผู้บริหารในการที่จะพิจารณาขาย / ไม่ขาย ผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้า หรือนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุนให้สามารถสู้คู่แข่งได้

5.1 สรุปผลการวิจัย

สำหรับองค์กรตัวอย่างการคิดต้นทุนโดยวิธีการถัวเฉลี่ยนั้นจะไม่สามารถแสดงถึงต้นทุนที่แท้จริงของทุกๆ ผลิตภัณฑ์ในองค์กรที่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านกระบวนการผลิต วัตถุดิบช่วยประกอบที่ไม่เหมือนกัน เป็นต้น อันทำให้ทางผู้บริหารไม่สามารถนำข้อมูลต้นทุนนี้มาใช้ในการตัดสินใจในการบริหารงานได้ ดังนั้นสาระนิพนธ์ฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะสร้างระบบต้นทุนจริงที่เชื่อถือได้และเปรียบเทียบต้นทุนจริงกับราคาขาย เพื่อนำมาให้ผู้บริหารใช้ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดสินใจผลิตภัณฑ์ที่ขายแล้วขาดทุน โดยทำการเลือกผลิตภัณฑ์ของลูกค้า H และ G มาเป็นตัวอย่างในการศึกษา

5.1.1 GP Analysis (การวิเคราะห์กำไรขั้นต้น)

จากการนำระบบเอกสารและระบบการคิดต้นทุนแบบคำนวณตามกระบวนการ (Process Costing) และ T-Account มาใช้ในองค์กรตัวอย่าง ทำให้องค์กรตัวอย่างมีระบบเอกสารที่ใช้ในการตรวจสอบเป็นมาตรฐานมากขึ้น มีเอกสารและรายงานประกอบการทำงานที่สำคัญและชัดเจน มีระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในการคิดต้นทุน และสุดท้ายมีต้นทุนตามผลิตภัณฑ์น่าเชื่อถือได้ ที่ทางผู้บริหารจะสามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรตัวอย่างสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการขายผลิตภัณฑ์ที่ขาดทุนแก่ลูกค้าได้ โดยที่ข้อมูลสรุปต้นทุนในเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ 2545 ทางผู้วิจัยสามารถสรุปความสามารถในการทำกำไรขั้นต้น (Gross Profit) ของผลิตภัณฑ์ลูกค้า H และ G ได้ดังนี้

1. เดือนมกราคม พ.ศ. 2545
   - GP < 0% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 3 รายการ และ G = 1 รายการ
   - 0 < GP < 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 4 รายการ และ G = 1 รายการ
   - GP > 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 1 รายการ และ G = 0 รายการ
2. เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545
   - GP < 0% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 4 รายการ และ G = 2 รายการ
   - 0 < GP < 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H = 5 รายการ และ G = 0 รายการ
   - GP > 30% ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ลูกค้า H และ G = 0 รายการ

จากข้อมูล GP Analysis ดังกล่าว ทางผู้บริหารขององค์กรตัวอย่างจะสามารถนำไปใช้ในการนำเสนอขอปรับราคาขายกับทางลูกค้าได้ต่อไปหรือนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุนให้สามารถแข่งขันได้ ซึ่งผลจากการจัดทำต้นทุนแบบใหม่ทำให้เราได้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งเมื่อนำข้อมูล GP Amount ทั้ง 2 เดือนมาเปรียบเทียบกันจะพบว่าทางองค์กรตัวอย่างเกิดเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดเป็นความสูญเสียในด้านการขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำกำไรให้แก่องค์กรรวมถึง 78,178.55 บาท (เดือนมกราคม 2545 = -32,733.38 บาท และ เดือนกุมภาพันธ์ 2545 = -45,445.17 บาท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย

ข้อมูลต้นทุนรายผลิตภัณฑ์ที่ได้นั้น ยังมีความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากความผิดพลาดของข้อมูลการผลิต ที่พนักงานลงข้อมูลจำนวนชิ้นงานที่ผลิตหรือเวลาการผลิตเองไม่ถูกต้อง

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. การตัดสินใจของผู้บริหารในเรื่องผลิตภัณฑ์ที่ขายแล้วขาดทุนนั้นจะต้องอยู่บนข้อมูลการผลิตและค่าใช้จ่ายทางบัญชีที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ ดังนั้นข้อมูลการผลิตจำเป็นที่จะต้องมีการลงบันทึกให้ถูกต้องทุกครั้ง และหัวหน้างานและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องทำการตรวจสอบทุกข้อมูลเหล่านั้นก่อนที่จะผ่านข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

2. เพื่อให้ต้นทุนที่คิดมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ทางโรงงานตัวอย่างควรจะนำ Driver Allocate มาพิจารณาความเหมาะสมใหม่ทุกๆ ปี เพราะเงื่อนไขต่างๆ อาจจะเปลี่ยนแปลงไป

3. การพิจารณาหา Driver Allocate ใหม่จะต้องมีการทดสอบทาง Satistical Approach หรือ Arbitary Approach ก่อนทุกครั้ง และเป็นที่ยอดรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

4. ควรมีการจัดอบรมพนักงานและผู้บริหารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องต้นทุนนี้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานละผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของต้นทุนที่จะช่วยให้องค์กรสามารถแข่งขันได้

5. ควรจะนำ GP ที่น้อยกว่า 0 เปอร์เซ็นต์ มาพิจารณาปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุนให้สามารถแข่งขันได้ ซึ่งจะทำได้ง่ายกว่าการปรับราคาขายที่เป็นปัจจัยภายนอก ลูกค้าอาจไม่ยอมรับให้ปรับราคาขายที่สูงขึ้น

6. ในเดือนที่มียอดการผลิตต่ำ เช่น ในเดือนกุมภาพันธ์ จะส่งผลต่อต้นทุนเพราะเนื่องจากรายการค่าใช้จ่ายในส่วนของ Fixed Factory Overhead อันได้แก่ FOH(F) และ SOH เป็นค่าใช้จ่ายที่จะต้องมีการจ่ายอยู่แล้วทุกเดือน การที่เดือนกุมภาพันธ์มียอดการผลิตน้อยก็จะส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยมีค่าสูงขึ้น ดังนั้นในการนำต้นทุนต่อหน่วยมาใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหารจึงจำเป็นที่จะต้องทำการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend) โดยใช้ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่เกิดขึ้นย้อนหลังหลายๆ เดือนมาประกอบการพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

จิรพัฒน์ เงาประเสริฐวงศ์. 2543. **การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและการจัดทำงบประมาณ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณดา จันทร์สม. 2543. **บัญชีและการวิเคราะห์ทางการเงิน.** กรุงเทพฯ : คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ณรงค์ พงศ์กิตติพิรพห์. 2544. "การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าสำหรับโรงงานผลิตกระดาษ." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วันชัย ริจิรวนิช และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. 2540. **การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย รุ่งเรือนอนันต์. 2538. "ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมต้นทุนการผลิตในโรงงานตู้แช่แข็งแบบเหล็กกล้าไร้สนิม." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิทิต ปรัชญาปัญญุล. 2542. "การวิเคราะห์ต้นทุนมาตรฐานของการผลิตชิ้นส่วนเดรนติดรถบรรทุก." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. 2542. **การบัญชีบริหาร.** กรุงเทพฯ : สำนักวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

สุพาณี ศิติภูวณิชย์. 2544. **เศรษฐกิจปริทัศน์.** กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยไทยพาณิชย์.

อุกฤษฎ์ สายสิทธิ์. 2543. "การวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างต้นทุนมาตรฐานกับต้นทุนจริงในการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Garrison and Noreen, G37. 2000. **Managerial Accounting.** 9th. Ed : McGraw-Hill.

Jones, Wearner, Terrell and Terrell. 2000. **Management Accounting A User Perspecive.** 1st Ed. New Jersey : Prentice – Hall.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ทม 1504/ 1515

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

30 เมษายน 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางกอกสปริง อินดัสเตรียล จำกัด

ด้วย นายสมศักดิ์ สิทธินันท์เจริญ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม มีความประสงค์จะขอเอกสารด้านการบัญชี การผลิต การขาย การวางแผน คลังสินค้า และซ่อมบำรุง เพื่อประกอบการจัดเตรียมสาระนิพนธ์ เรื่อง "การจัดทำต้นทุนเพื่อเปรียบเทียบราคาขายของผลิตภัณฑ์สปริงขดขึ้นรูปร้อน"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 7373000 ต่อ 3692
โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายสมศักดิ์ สิทธินันท์เจริญ
วัน เดือน ปี เกิด	1 กันยายน 2506
สถานที่เกิด	79/330 หมู่บ้านสัมมากร ถ.สามวา แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2528-2531 ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร
ประวัติการทำงาน	บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด กรุงเทพมหานคร ม.ค. 2544-ธ.ค. 2544 ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป ฝ่ายวิศวกรรมและรับประกันคุณภาพ ม.ค. 2545-ปัจจุบัน ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้