

การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม
กรณีศึกษา การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง

**PRODUCT COST ANALYSIS WITH THE APPLICATION OF
ACTIVITY BASED COSTING A CASE STUDY OF CUSTOM
MACHINE PARTS MANUFACTURING**



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2555
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม
กรณีศึกษา การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง

สุธาสินี ราชบุตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2555
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม
กรณีศึกษา การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง
Product Cost Analysis with the Application of Activity Based
Costing: A Case Study of Custom Machine Parts Manufacturing

ชื่อ - นามสกุล นางสาวสุรสาสินี ราชบุตร
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมศักดิ์ อิทธิโสภณกุล, Ph.D.
ปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐา คุปต์ยเจริญ, Ph.D.)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพัฒตรา เกษราพงศ์, วศ.ด.)

..... กรรมการ
(อาจารย์ระพี กาญจนะ, D.Eng.)

..... กรรมการ
(อาจารย์สมศักดิ์ อิทธิโสภณกุล, Ph.D.)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย ผิวสอาด, Ph.D.)

วันที่ 7 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมกรณีศึกษา การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง
ชื่อ - นามสกุล	นางสาวสุชาสินี ราชบุตร
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล, Ph.D.
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

ปัจจุบันบริษัทผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมมีการแข่งขันด้านการตลาดสูงขึ้น ผู้ผลิตจึงให้ความสำคัญในด้านคุณภาพและราคามากขึ้น การกำหนดราคาสินค้าจึงมีความสำคัญเพราะราคาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า ทำให้การประมาณต้นทุนที่ถูกต้องจึงนำมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้านการตลาด

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงกระบวนการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์สำหรับบริษัทผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมแบบตามสั่งโดยประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมพร้อมทั้งพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการคำนวณต้นทุนการผลิต การดำเนินงานวิจัยเริ่มจากการวิเคราะห์ระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมของบริษัทตัวอย่างแล้วจึงนำระบบการคิดต้นทุนกิจกรรมมาพัฒนาและปรับปรุงการคำนวณต้นทุน โดยการวิเคราะห์แต่ละกิจกรรมของบริษัท กำหนดตัวหลักต้นทุน ต้นทุนคำนวณตัวอัตราต้นทุน ต้นทุนอัตราต้นทุนแต่ละกิจกรรมและจัดสรรต้นทุนสู่ผลิตภัณฑ์

ผลจากการวิจัยพบว่า ต้นทุนกิจกรรมช่วยให้การจัดสรรต้นทุนมีความถูกต้องมากกว่าการคิดต้นทุนแบบเดิมของบริษัทตัวอย่างเพราะการคิดต้นทุนกิจกรรมได้แบ่งกระบวนการทำงานออกเป็น 3 ศูนย์ต้นทุนและ 14 กิจกรรม ตามพฤติกรรมการเกิดต้นทุนจริง ซึ่งผลจากการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง Module Punching Tool Part Name:FTM8-2-1 พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยการคำนวณต้นทุนกิจกรรมมีค่าสูงกว่าการคำนวณด้วยวิธีคิดต้นทุนแบบเดิม ร้อยละ 7.35 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและเจ้าของ ดังนั้นระบบต้นทุนกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นจึงให้ข้อมูลด้านต้นทุนต่อหน่วยและยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจด้านกลยุทธ์ต่างๆ ได้

คำสำคัญ: ต้นทุนผลิตภัณฑ์ การประมาณต้นทุน ระบบต้นทุนกิจกรรม ชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง

Thesis Title	Product Cost Analysis with the Application of Activity Based Costing: A Case Study of Custom Machine Parts Manufacturing
Name - Surname	Miss Suthasinee Ratchabut
Program	Industrial Engineering
Thesis Advisor	Mr. Somsak Ithisoponakuy, Ph.D.
Academic Year	2012

ABSTRACT

Many machinery parts factories have faced with increasingly competitive in doing business today. Manufacture emphasize more on the quality and cost of product. For being competitiveness in the market, the factory should concern not only how to set the price of the product, but also how to estimate of product cost accurately and precisely.

The objective of this research was to improve the product cost estimation system of machinery parts factor by applying the activity based costing (ABC) technique. The system was developed by computer software to support the product cost calculation. The methodology started with analyzing the traditional costing system and then applying the ABC technique. From the ABC technique, every process activities were initially analyzed followed by identifying the cost driver, calculating cost per unit rate of each activity and ultimately allocating cost to total production cost.

The result showed that the product cost calculated by ABC technique was more accurate than calculated by the traditional system because every process activities were considered. From ABC analysis, product cost was allocated by dividing work process into 3 cost center and 14 activities. The ABC was used to calculate the product cost of Module Punching Tool Part Name:FTM8-2-1 as an example. It found that by using ABC technique, the product cost is higher than the traditional system at 7.35%; however, this result was acceptable according to the experts and owners' opinions. Therefore, the proposed system by using ABC technique provides the detail of cost per unit information which is beneficial for strategic making decision.

Keywords: product cost, cost estimation, activity based costing, custom machine parts

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงและสมบูรณ์ได้ เนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างยิ่งจาก ดร.สมศักดิ์ อิทธิโสภณกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณฐา คุปต์ยธิธร ดร.ระพี กาญจนะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์และได้ให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือ ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒตรา เกศราพงศ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบข้อบกพร่อง ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ข้อคิดเห็นต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ขอขอบพระคุณ คุณประทีป ทองบุญชู ผู้จัดการประจำโรงงาน บริษัท Kazem Machinery & Tools จำกัด ที่ได้แนะนำให้ความรู้ เรื่องการวิเคราะห์บัญชีต้นทุนและการคำนวณต้นทุน รวมทั้งเสนอแนวคิดของข้อมูลซึ่งเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ และขอขอบคุณ ทีมงาน หัวหน้างานรวมทั้งพนักงานของโรงงานผลิตชิ้นส่วนทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือเป็นอย่างดี ในการทำงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา บ่มเพาะจนผู้วิจัยสามารถนำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้ นอกเหนือจากนี้ขอขอบคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มอบทุนสนับสนุนพัฒนาบุคลากรตลอดระยะเวลาในการศึกษาของผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้ความรักและกำลังใจในการศึกษาในระดับปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จนสำเร็จการศึกษา

สุธาสินี ราชบุตร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 สภาวะของปัญหา.....	3
1.3 ความมุ่งหมาย.....	4
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing).....	6
2.2 ความสำคัญของต้นทุนกิจกรรม.....	8
2.3 แนวคิดของระบบต้นทุนกิจกรรม.....	10
2.4 การพัฒนาแนวคิดต้นทุนกิจกรรม.....	16
2.5 ขั้นตอนการวางต้นทุนกิจกรรม (Step in ABC System Design).....	18
2.6 ประโยชน์ของระบบต้นทุนฐานกิจกรรม.....	25
2.7 ข้อจำกัดของระบบต้นทุนกิจกรรม.....	25
2.8 ความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมกับระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม.....	26
2.9 ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นเลิศให้กิจการ.....	29
2.10 กิจกรรมมาใช้ในกิจการ.....	31
2.11 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.12 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ โปรแกรม Microsoft Excel 2007	37
2.13 บทสรุป	39
2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
3 การดำเนินงานวิจัย	44
3.1 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล	45
3.2 การวิเคราะห์การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบเดิมของ โรงงานตัวอย่าง	55
3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยระบบต้นทุนกิจกรรม ของ โรงงานตัวอย่าง	65
4 ผลของการวิจัย	85
4.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย	85
4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม	86
4.3 การวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน	88
4.4 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมของเดือนมิถุนายน พ.ศ.2554	91
4.5 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1	94
4.6 วิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)	95
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	97
5.1 สรุปผลการวิจัย	97
5.2 ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไขในการวิจัย	103
5.3 อภิปรายผลการทดลอง	104
5.4 ข้อเสนอแนะ	105
รายการอ้างอิง	106
ภาคผนวก	110
ภาคผนวก ก การจัดสรรค่าใช้จ่ายเพื่อการคำนวณประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2554	111
ภาคผนวก ข การคิดรายละเอียดต้นทุนของทุกกิจกรรม	114
ภาคผนวก ค ใบเสนอราคาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์	129
ภาคผนวก ง งานตีพิมพ์เผยแพร่	131
ประวัติผู้เขียน	145

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างการกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนจำแนกตามประเภทของทรัพยากร.....	20
2.2 ตัวอย่างการกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ของแต่ละกิจกรรม.....	21
2.3 เกณฑ์การคำนวณปันส่วนต้นทุนกับกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์.....	27
2.4 สรุปความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมกับระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม.....	29
2.5 การประมาณการปริมาณบริการเพื่อรักษาระดับของต้นทุนต่อครั้ง.....	37
3.1 รายละเอียดของชุดงาน Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1.....	57
3.2 ชิ้นส่วนที่ต้องทำการผลิต (Produced Parts) และชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part).....	59
3.3 ศูนย์ต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง.....	60
3.4 รายละเอียดการคำนวณต้นทุนชิ้นงานและต้นทุนวัตถุดิบทางตรง.....	61
3.5 การคำนวณต้นทุนการผลิตต่อกิจกรรมของการผลิตต้นทุนแบบเดิม.....	62
3.6 การหาต้นทุนกระบวนการของแต่ละกระบวนการที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต.....	64
3.7 การกำหนดราคาขายของผู้ผลิต.....	65
4.1 การวิเคราะห์กิจกรรมกระบวนการผลิต Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1.....	86
4.2 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมและสัดส่วนเวลาในแต่ละกิจกรรม.....	87
4.3 ตัวผลักดันต้นทุนในแต่ละกิจกรรม.....	88
4.4 ตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของเดือนมิถุนายน พ.ศ.2554.....	90
4.5 แบบการคิดต้นทุนของโปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยโปรแกรม Microsoft Office Excel 2007.....	91
4.6 ต้นทุนรวมของกิจกรรมการผลิตด้วยวิธีคิดการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรม.....	92
4.7 ต้นทุนรวมของกิจกรรมทั้งหมดด้วยวิธีคิดการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรม.....	92
4.8 ตัวอย่างการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนของแผนการผลิต.....	93
4.9 เปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1 ด้วยวิธีแบบเดิมกับวิธีแบบ ABC โดยรวมทุกกิจกรรม.....	94
4.10 ตารางการวิเคราะห์ความไว.....	96
4.11 สรุปความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมกับแบบระบบบัญชี ABC.....	98
4.12 สรุปข้อดีและข้อเสียของระบบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์.....	99

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.1 การเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนของแผนกอื่นๆ.....	102
5.2 สรุปต้นทุนผลิตภัณฑ์ของ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1 ทุกกิจกรรม.....	103

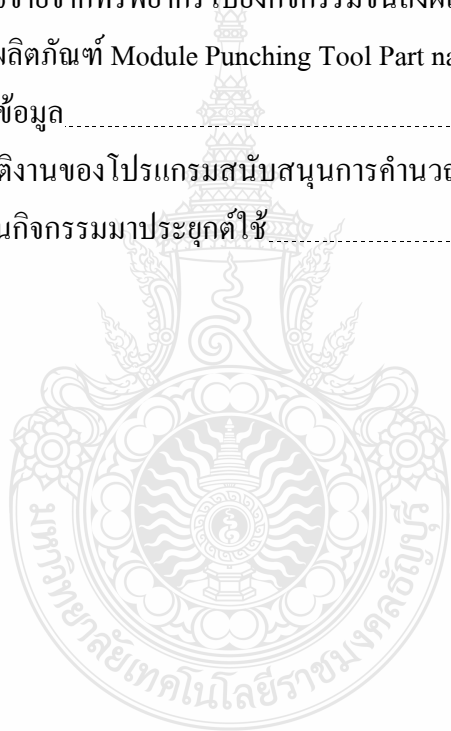


สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทตัวอย่าง.....	3
2.1 วิธีการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม.....	12
2.2 การคิดค่าใช้จ่ายการผลิตสองขั้นตอน.....	13
2.3 วิธีการจัดสรรต้นทุน 2 ขั้นตอนของต้นทุนกิจกรรม.....	15
2.4 รูปแบบของต้นทุนกิจกรรม.....	17
2.5 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม.....	22
2.6 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมจำนวนหน่วย.....	23
2.7 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมจำนวนกลุ่ม.....	23
2.8 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมของผลิตภัณฑ์.....	24
2.9 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมอำนวยความสะดวก.....	24
2.10 การเปรียบเทียบการปันส่วนของระบบต้นทุนแบบเดิมและระบบต้นทุนกิจกรรม.....	28
2.11 ความอ่อนไหวของรายจ่ายต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกตามการเปลี่ยนแปลงของ ค่าวัสดุ.....	34
2.12 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวที่แสดงส่วนผสมของเงินเดือนแพทย์ และจำนวนชั่วโมง ในการทำงานที่ทำให้ได้ต้นทุนต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกเท่าเดิม.....	35
2.13 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวที่แสดงส่วนผสมของเงินเดือนแพทย์ และจำนวนชั่วโมงใน การทำงาน ที่ทำให้ได้ต้นทุนต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกเท่าเดิมเมื่อมีการใช้บัญชียา 1 และบัญชียา 2 ของโรงพยาบาล.....	36
3.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	44
3.2 แผนผังโครงสร้างองค์กรของบริษัทตัวอย่าง.....	45
3.3 ผังกระบวนการดำเนินงานทั่วไปภายในโรงงาน.....	47
3.4 ผังแสดงกระบวนการผลิตโดยทั่วไป.....	48
3.5 สัดส่วนการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะทั้ง 4 ประเภท.....	49
3.6 สัดส่วนชั่วโมงแยกตามการผลิต.....	50
3.7 ผังกระบวนการในการผลิตชิ้นงาน Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1.....	51
3.8 ตัวอย่างกระบวนการผลิตต่างๆ ในการผลิตชิ้นงาน.....	52

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.9 Function Flow Chart ของการเสนอราคาขาย.....	54
3.10 ผลิตภัณ์ท์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1.....	55
3.11 รายละเอียดชิ้นส่วนชนิดต่างๆของ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1.....	56
3.12 สักส่วนต้นทุนการผลิตต่อกิจกรรมการผลิตต้นทุนแบบเดิม.....	63
3.13 การใช้ตัวหลักต้นทุนเพื่อจัดสรรต้นทุนเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน.....	67
3.14 การวิเคราะห์ระดับกิจกรรม (Activity Hierarchy) การผลิตชิ้นงาน.....	69
3.15 การไหลของค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรไปยังกิจกรรมจนถึงผลิตภัณ์ท์.....	70
3.16 ขั้นตอนการผลิตผลิตภัณ์ท์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1.....	71
3.17 การไหลของฐานข้อมูล.....	81
3.18 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของโปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณ์ท์.....	82
4.1 การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้.....	85



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในปัจจุบัน เป็นยุคของการแข่งขันทางเทคโนโลยีและการแข่งขันทางศักยภาพทางการผลิต อีกทั้งยังมีเรื่องของ การคิดค้นทางด้านการค้าในหลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบของข้อตกลงรูปแบบของมาตรฐานซึ่งจะมีการพัฒนารูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ในด้านของลูกค้าเองก็มีความต้องการเพิ่มขึ้นในด้านต่าง ๆ เช่น ต้นทุนการผลิต การส่งมอบและคุณภาพที่สูงขึ้น โดยภาพรวมการแข่งขันในยุคปัจจุบัน สิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นอันดับแรก คือเรื่องของ การแข่งขันทางด้าน การเปิดเสรีทางการค้า ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการผลิตและเทคโนโลยีทางการสื่อสารข้อมูล จึงทำให้มีการเกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบที่เกิดจากปัจจัยภายนอกไม่มีความแตกต่างกันมากนัก แต่มีสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างและเกิดข้อได้เปรียบหรือเสียเปรียบกันได้ คือ ปัจจัยที่เกิดจากภายในซึ่งในแต่ละบริษัทมีความจำเป็นที่จะต้องใช้นวัตกรรมการผลิตที่ทันสมัย (Production Innovation) ใช้ในระบบการบริหารคุณภาพที่เกิดขึ้นใหม่ (Quality Management Standard) การควบคุมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Control System) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและควบคุมการผลิตเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ความต้องการของลูกค้าและการแข่งขัน แต่มีอีกสิ่งหนึ่งที่ตามมา คือ การลงทุนอย่างต่อเนื่อง การบริหารต้นทุนและการควบคุมต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการต้องให้ความสำคัญในอันดับต้น ๆ ด้วยเช่นกัน องค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การได้รับข้อมูลต้นทุนที่มีความถูกต้อง มีการเก็บรวบรวมอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์และประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ [1]

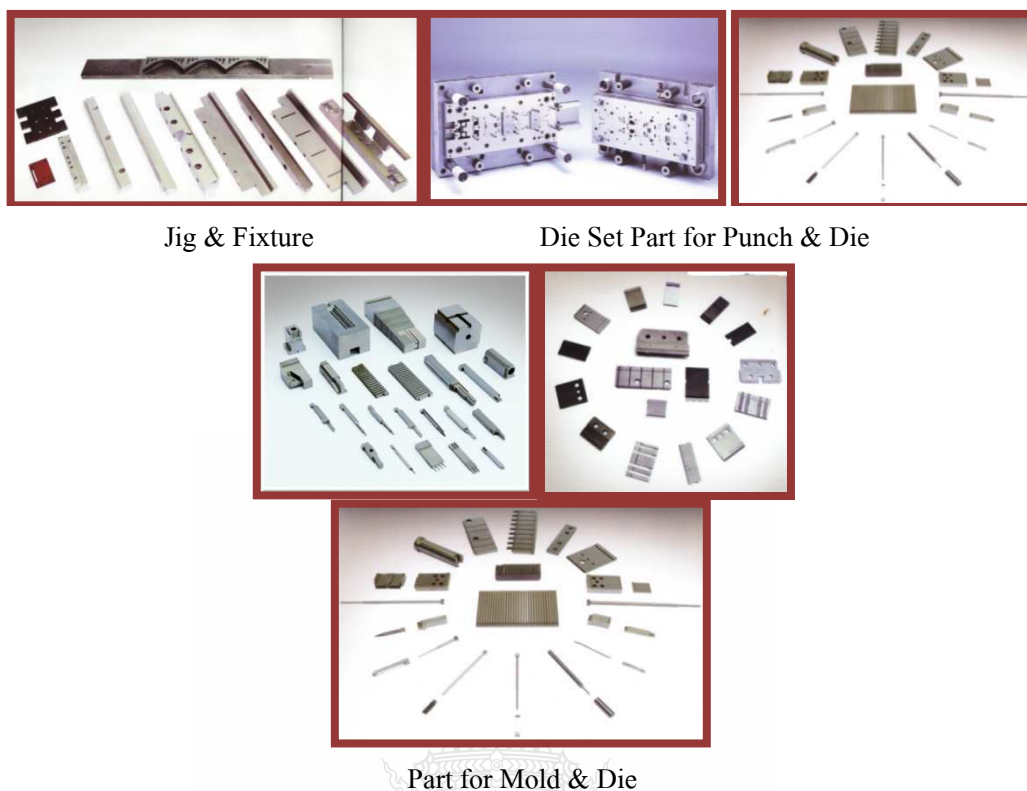
จากการศึกษาพบว่า การคิดต้นทุนของบริษัทยังใช้ต้นทุนแบบเดิม (Traditional Costing) ทำให้บริษัทไม่ทราบและไม่มีข้อมูลต้นทุนการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรมทำให้การจัดสรรต้นทุนและความพยายามในการลดต้นทุนกระทำได้อย่างลำบากและไม่สามารถจัดการกับค่าเสียหายที่เกิดขึ้นซึ่งธุรกิจมีการแข่งขันกันสูงบริษัทจำเป็นต้องมีความสามารถในการเสนอราคาหรือการประมูลที่ดีขึ้น แต่บริษัทตัวอย่างไม่สามารถควบคุมต้นทุนและไม่ทราบถึงต้นทุนการดำเนินการที่แท้จริงได้ จึงไม่สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันได้และไม่สามารถวางแผน ตัดสินใจหรือกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจได้ชัดเจน [2]

ดังนั้นการนำพวองค์กรให้บรรลุผลสำเร็จในการสร้างผลกำไร โดยการเพิ่มยอดขายทำได้ลำบาก ในภาวะที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน แต่อีกแนวทางหนึ่งที่ทุกองค์กรสามารถดำเนินการได้ทันที คือ การลดต้นทุน ซึ่งการลดต้นทุนนั้นทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC)

1.1.1 ระบบต้นทุนแบบดั้งเดิม (Traditional Costing Systems) การคำนวณต้นทุนของสินค้าหรือบริการจะมีการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้น ซึ่งประกอบด้วยวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิตอื่นๆ สำหรับต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรงจะสามารถคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าได้โดยตรง ส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตจะคำนวณเป็นต้นทุนสินค้า โดยใช้ฐานที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต (Volume Bases) เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรง ชั่วโมงเครื่องจักร เป็นต้น สำหรับการผลิตส่วนใหญ่ในปัจจุบันอยู่ใต้สภาวะการตลาดที่มีความเคลื่อนไหวตลอดเวลา อีกครั้งรูปแบบของสินค้ามีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แนวโน้มการผลิตแบบตามสั่งมีจำนวนมากขึ้น ทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตแบบต่างๆ มีมูลค่ามากเมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางตรงและวัสดุทางอ้อม

1.1.2 ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) เป็นระบบบัญชีซึ่งมีแนวคิดที่ว่า กิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนดังนั้นจึงปันส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเข้าสู่กิจกรรม โดยอาศัยตัวผลักดันต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งระบบการปันส่วนค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่กิจกรรมจะช่วยให้ผู้บริหารรับข้อมูลได้ดียิ่งขึ้นในการบริหารกิจกรรมเพื่อก่อให้เกิดผลดีต่อกิจการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดหรือการตัดทอนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า (Non-Value Added Activities) อันเป็นแนวทางหนึ่งของการลดต้นทุนของกิจการและเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน

บริษัทตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นบริษัทของคนไทยทั้งหมด เป็นบริษัทอุตสาหกรรม การผลิตขนาดเล็กที่ผลิตภายในประเทศซึ่งผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ แม่พิมพ์ (Mold) พับ & ดายน (Punch & Die) การผลิตชิ้นส่วน (Spare Part and Accessories) จิ๊ก & ฟิกเจอร์ (Jig & Fixture) การออกแบบ และการปรับปรุง (Design & Modification) และชิ้นส่วนเครื่องมือกล (Parts & Machine) เป็นต้น (ดังภาพที่ 1.1) ลักษณะการผลิตเป็นการผลิตตามคำสั่งของลูกค้า โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้าเป็นอันดับแรกมุ่งมั่นสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากลและพร้อมที่จะให้การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคและการส่งมอบชิ้นงานที่รวดเร็ว โดยมีเป้าหมายเพื่อมุ่งสู่การเป็นบริษัทที่ดีเลิศในธุรกิจ ซึ่งสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตในอนาคตต่อไปในระดับ Micro Mold และ Micro Sampling ปัจจุบัน มีพนักงาน 60 คน มีกระบวนการดำเนินงาน ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทตัวอย่าง

1.2 สถานะของปัญหา

ปัจจุบันการคิดต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของโรงงานได้ทำการคำนวณจากต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าวัสดุที่นำมาผลิตและต้นทุนแปรผัน เช่น ค่าแรงงานพนักงานในการผลิตต่อชิ้นงานรวมกับค่าโซหุ่ย ซึ่งค่าโซหุ่ยที่เกิดขึ้นนี้อาจไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่ประมาณจากประสบการณ์ของเจ้าของกิจการเองและการมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์และส่งผลถึงการตั้งราคาของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้มีการกำหนดราคา ที่ชัดเจนเนื่องจากไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้นรวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อการค้าดำเนินงานด้านการตลาดขึ้นด้วย ดังนั้นจุดมุ่งหมายของงานวิจัยคือ เพื่อหาแนวทางในการคิดคำนวณต้นทุนที่ถูกต้อง และเหมาะสมตามวิธีการของระบบต้นทุนกิจกรรม โดยมุ่งให้ความสำคัญในการจัดสรรต้นทุนตามกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรพร้อมทั้งมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาสนับสนุนการค้าดำเนินงานในการคำนวณต้นทุนการผลิต ทำให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลด้านต้นทุนที่แท้จริงที่มีประโยชน์ในการบริหารในการปรับปรุงและพัฒนากรรมการทำงานได้อย่างต่อเนื่องและกำหนดราคาขาย รวมทั้งควบคุมต้นทุนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

1.3 ความมุ่งหมาย

1.3.1 เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนแบบต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์ภายในบริษัทตัวอย่าง

1.3.2 จัดสร้างระบบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 การวิจัยทำการศึกษาและดำเนินงานยกตัวอย่างต้นทุนผลิตภัณฑ์ประเภท Part for Mold & Die โดยเลือก Module Punching Tool Part Name: FTM8-2-1 ของบริษัทตัวอย่างเท่านั้นและใช้หลักการการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ช่วยในการพยากรณ์ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในอนาคต

1.4.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีระบบต้นทุนกิจกรรม

1.4.3 ศึกษาข้อมูลองค์กรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่าย

1.4.4 ระยะเวลาในการทำวิจัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2555

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

5.1.1 ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบต้นทุนกิจกรรม

5.1.2 ศึกษากิจกรรมที่เกิดขึ้นตามกระบวนการดำเนินงานของบริษัทตัวอย่าง เพื่อทำความเข้าใจหัวหน้าของแต่ละแผนก

5.1.3 ศึกษากระบวนการคิดต้นทุนแบบเดิมของบริษัทตัวอย่างและค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้น

5.1.4 ศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

5.1.5 พัฒนาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Office Excel 2007 เพื่อสนับสนุนการคำนวณต้นทุนการผลิตและจัดวางระบบการคิดต้นทุนที่เหมาะสมสำหรับบริษัทตัวอย่าง

5.1.6 นำเสนอรูปแบบการคำนวณต้นทุนที่สร้างขึ้นเพื่อให้บริษัทตัวอย่าง สามารถนำไปใช้ประโยชน์

5.1.7 สรุปผลการศึกษาวิจัย รวบรวมปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

5.1.8 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1.1 ช่วยในการตัดสินใจในการตั้งราคาขายที่เหมาะสม โดยระบบต้นทุนกิจกรรมทำให้ทราบถึงต้นทุนได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากกว่าระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม

6.1.2 เป็นข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อการแข่งขันทางด้านการตลาดและนำข้อมูลที่ได้มาหาแนวทางการปรับปรุงเพื่อลดต้นทุนการผลิต

6.1.3 สามารถนำระบบต้นทุนกิจกรรมนำไปใช้ในการกำหนดงบประมาณในอนาคต การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ใหม่หรือผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันที่รุนแรง จึงเป็นการยากที่ธุรกิจจะเพิ่มกำไร ดังนั้น การที่ธุรกิจจะมีกำไรและอยู่รอดได้ในระยะยาวนั้น ควรให้ความสนใจกับการบริหารต้นทุน ทั้งต้นทุนการผลิตและต้นทุนในการบริหารงาน ระบบต้นทุนกิจกรรมจะช่วยกระตุ้นให้ผู้บริหารให้ความสนใจกับการบริหารกิจการโดยใช้ฐานกิจกรรมและต้นทุน เนื่องจากระบบการคิดต้นทุนควรใช้กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการเพื่อการประมาณการต้นทุนผลิตภัณฑ์พร้อมทั้งให้ข้อมูลที่สำคัญแก่ผู้บริหารที่เป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ การบริหารเงินสดและสภาพคล่อง การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่กิจการ

2.1 ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing)

นักวิชาการด้านการบัญชีบริหารของสหรัฐอเมริกา เช่น Kaplan และ Cooper ได้ตั้งข้อสังเกตว่า ข้อมูลที่ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจจะมาจากระบบบัญชีการเงิน ซึ่งเน้นการจับคู่รายได้ออกกับค่าใช้จ่าย จึงได้เสนอระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ที่เรียกว่า ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing System) หรือ ABC เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริหารหันมาให้ความสำคัญการบริหารกิจกรรมและการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องมากขึ้น ในปี ค.ศ.1988 Kaplan และ Cooper ได้นำคำว่า ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม หรือ ABC มาใช้ครั้งแรกและเริ่มเป็นที่ยอมรับในวารสาร The Journal of Cost Management และ Harvard Business Review จนกระทั่ง ค.ศ. 1991 ABC ได้แพร่หลายไปยังทั่วโลก สำหรับในประเทศไทยนักวิชาการรวมทั้งหน่วยงานธุรกิจต่างให้ความสนใจ และได้มีการประยุกต์แนวคิดต้นทุนกิจกรรมมาใช้มากขึ้นเป็นลำดับ

2.1.1 องค์ประกอบของต้นทุน

ประเด็นหนึ่งที่สำคัญสำหรับองค์กรธุรกิจทั่วไป นั่นคือ การลดต้นทุนทางการผลิตให้ต่ำที่สุดเท่าที่เป็นไปได้โดยไม่กระทบต่อคุณภาพ เพื่อมุ่งสร้างรายได้และผลกำไรสูงสุด ซึ่งทั้งมุมมองทางด้านวิศวกรรมและการจัดการในองค์กรธุรกิจที่ดำเนินกิจกรรมการผลิต ได้พิจารณาองค์ประกอบของต้นทุน (Elements of Cost) แบ่งออกเป็น

1) ค่าวัสดุ (Material Cost) ที่สามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ

- ค่าวัสดุทางตรง (Direct Material) คือ วัสดุที่ถูกรวมใช้ในการแปรรูปสำหรับกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถวัดได้ในเชิงปริมาณและคิดเข้ากับต้นทุนการผลิตโดยตรง เช่น เหล็ก ไม้ ทองแดง เป็นต้น

- ค่าวัสดุทางอ้อม (Indirect Material) คือ วัสดุที่ไม่สามารถติดตามค่าใช้จ่ายการผลิตโดยตรง และยากต่อการประมาณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง แต่มีความสำคัญต่อกิจกรรมการผลิต เช่น กาว น้ำมันเครื่อง จาระบี เป็นต้น

2.1.2 ค่าแรงงาน (Labor Cost) โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น

1) ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor Cost) เป็นแรงงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมหรือกระบวนการผลิตและง่ายต่อการคิดต้นทุน เช่น ค่าแรงงานในสายการผลิต

2) ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor Cost) เช่น ค่าผู้ควบคุมงาน (Supervisors) ของวิศวกร ค่าผู้ขนย้ายวัสดุ เป็นต้น ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวอาจคิดเป็นค่าโสหุ้ยได้

2.1.3 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (Operating Cost) นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายวัสดุและค่าแรงงานที่เกิดขึ้นในแต่ละโรงงานแล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ดังเช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าอาคาร ค่าเดินทาง เงินเดือน เครื่องใช้สำนักงานและสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเหล่านี้สามารถแบ่งเป็นสองประเภท คือ

1) ค่าใช้จ่ายทางตรง เป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถระบุให้กับงานหรือกิจกรรมเฉพาะ (Particular Job) เช่น ค่าเช่าเครื่องมือพิเศษ ค่าเครื่องมือจับยึด (Jigs & Fixtures) ค่าใช้จ่ายออกแบบ และค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา (Maintenance Cost)

2) ค่าใช้จ่ายทางอ้อม หรือที่มักเรียกว่า ค่าโสหุ้ย (Overhead) ซึ่งเป็นผลรวมของค่าใช้จ่ายแรงงานทางอ้อม ค่าวัสดุทางอ้อม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมสนับสนุนที่ไม่สามารถคิดเป็นต้นทุนต่อหน่วย ค่าใช้จ่ายประเภทนี้สามารถจำแนกได้เป็น

- ค่าโสหุ้ยโรงงาน หรืออาจเรียกว่าค่าโสหุ้ยการผลิต ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะครอบคลุมตั้งแต่ค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่เกิดขึ้นตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจนกระทั่งการผลิตเสร็จสิ้นและเตรียมพร้อมที่จะจัดส่ง เช่น ค่าประกันภัย เงินเดือน โฟร์แมน เงินเดือนผู้จัดการ โรงงาน ค่าเสื่อมราคา ค่าพลังงาน ค่าขนย้ายอุปกรณ์ภายในโรงงาน เป็นต้นตามแนวทางระบบต้นทุนแบบเดิมที่มุ่งจัดสรรค่าโสหุ้ยในสัดส่วนตามค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรง ค่าวัสดุทางตรง หรือชั่วโมงการเดินเครื่อง (Machine Hours)

- ค่าใช้จ่ายบริหาร ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากหน่วยงานสนับสนุน เช่น เงินเดือนเจ้าหน้าที่ธุรการ เงินเดือนผู้บริหาร ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำค่าไฟ ค่าตกแต่งสำนักงาน ค่าอุปกรณ์สำนักงาน อีทีเอ็มดี เป็นต้น

- ค่าใช้จ่ายในการขาย ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเพื่อการจำหน่ายสินค้าและรักษาส่วนแบ่งตลาด เช่น ค่าโฆษณา เงินเดือนพนักงานขาย ค่าเดินทาง ค่าแผ่นปลิวโฆษณา ค่าการจัดเตรียมสัญญา การประมูล เป็นต้น

- ค่าใช้จ่ายกระจายสินค้าที่รวมถึง ค่าจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป ค่าบรรจุหีบห่อ ค่าการขนย้ายและขนส่งสินค้าให้กับลูกค้า เงินเดือนพนักงานคลังสินค้า

ระบบต้นทุนกิจกรรมทั้งทางบัญชีต้นทุนและทางการบริหารจัดการภายในองค์กรกำลังเป็นที่นิยมเนื่องจากการแข่งขันทางการค้าในแต่ละอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันไม่เฉพาะแต่ภายในประเทศแต่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศในยุคโลกาภิวัตน์นี้ หลายองค์กรจึงเอาใจใส่ในรายละเอียดของการปฏิบัติงานเพื่อลดต้นทุน โดยการวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดต้นทุน กิจกรรมที่เป็นตัวผลักดันต้นทุน การวิเคราะห์กิจกรรมที่จำเป็นต้องปฏิบัติต่อไปและกิจกรรมที่ควรเลิกปฏิบัติซึ่งจะช่วยให้องค์กรปรับเปลี่ยนการทำงานได้ดียิ่งขึ้นและได้รับข้อมูลที่เป็นจริงของกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่าย ซึ่งล้วนเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดทิศทาง การวางแผนกลยุทธ์ต่างๆ สำหรับผู้บริหาร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร วิธีการคิดต้นทุนกิจกรรมนี้จึงมีส่วนช่วยให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่มีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ในการกำหนดราคาสินค้า และการบริหารงานในองค์กร [3]

2.2 ความสำคัญของต้นทุนกิจกรรม

ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม เป็นระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ ซึ่งจะกระตุ้นให้ผู้บริหารหันมาให้ความสนใจกับการบริหารกิจกรรมและต้นทุนและให้ข้อมูลสำคัญแก่ผู้บริหารอันจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ การบริหารเงินสดและสภาพคล่องมีการตัดสินใจได้ดีกว่าบัญชีต้นทุนแบบเดิม ข้อมูลจะอยู่ในรูปของต้นทุนของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือมากกว่าบัญชีแบบเดิม ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของความแตกต่างในปริมาณและขนาดของผลิตภัณฑ์ (Difference Production Volumes and Physical Size of Products) การวางแผนต้นทุนกิจกรรมควรทำในลักษณะของระบบการรายงานเพื่อการบริหารงานมากกว่าที่จะนำเอาระบบนี้มาใช้แทนที่บัญชีเดิมที่ใช้ในปัจจุบัน ซึ่งในความเป็นจริงแล้วไม่มีระบบบัญชีใดที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยปราศจากการพัฒนาให้เหมาะสมกับกิจการ ต้นทุนกิจกรรมเป็นกระบวนการเก็บข้อมูล

เพื่อช่วยในการบริหารและเข้าใจถึงพฤติกรรมของต้นทุนที่เกิดขึ้นภายใน การบริหารและความเข้าใจถึงพฤติกรรมของต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมภายในองค์กรและการตัดสินใจที่เชื่อมโยงกับกลยุทธ์มากขึ้น โดยมีความสำคัญต่อกิจการต่อไปนี้

2.2.1 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ หากผู้บริหารทราบข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้อง จะช่วยให้การตัดสินใจดีขึ้น ทั้งในแง่ของการตั้งราคาผลิตภัณฑ์ การออกแบบหรือการปรับเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์เสียใหม่เพื่อให้ต้นทุนต่ำที่สุดรวมทั้งการยกเลิกผลิตภัณฑ์

2.2.2 การบริหารเงินสดและสภาพคล่องทางการเงิน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้กิจการสามารถดำรงอยู่ได้ โดยเฉพาะในสภาวะการณ์ที่กิจการต้องเผชิญการแข่งขันที่รุนแรงซึ่งมีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนสูง นอกจากนี้ยังช่วยให้กิจการสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนสามารถนำเงินทุนที่มีอยู่อย่างจำกัด ไปลงทุนในกิจกรรมที่มีความจำเป็นเร่งด่วนได้อย่างเหมาะสม

2.2.3 การควบคุมต้นทุน การควบคุมต้นทุนจะช่วยให้กิจการมีความได้เปรียบในการแข่งขัน เพิ่มขีดความสามารถในการทำกำไรและสามารถอยู่รอดได้ในระยะยาว โดยการบริหารจัดการกิจการให้มีประสิทธิภาพ ลดหรือตัดทอนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าเพื่อลดความสูญเปล่าให้เหลือน้อยลงหรือหมดไป

2.2.4 การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ต้นทุนกิจกรรมจะให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อผู้บริหารอย่างมากในการนำไปใช้ในการตัดสินใจออกแบบผลิตภัณฑ์ วางแผนเกี่ยวกับส่วนผสมผลิตภัณฑ์ การตั้งราคา รวมทั้งการยกเลิกผลิตภัณฑ์ในขณะที่บัญชีต้นทุนแบบเดิมจะให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่บิดเบือนจากความเป็นจริงและไม่ได้สะท้อนถึงต้นทุนของผลิตภัณฑ์อย่างแท้จริงทำให้ผู้บริหารไม่ได้รับข้อมูลที่ชัดเจนเพียงพอถึงสาเหตุของการเกิดต้นทุนอาจทำให้การตัดสินใจผิดพลาดได้อันจะเป็นการบั่นทอนศักยภาพในเชิงการแข่งขันของกิจการได้

2.2.5 การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผู้บริหารสามารถใช้ต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของพนักงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการประกอบการและลดต้นทุนดำเนินการต่างๆลงได้ เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบของงานปฏิบัติงานในกิจกรรมต่างๆ ใหม่โดยลดบางชิ้นส่วนลง ซึ่งจะช่วยให้งานวิศวกรรมและการควบคุมวัตถุดิบลดลงได้แต่ยังคงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไว้เหมือนเดิม

2.2.6 สร้างความเป็นเลิศให้แก่กิจการ ต้นทุนกิจกรรมมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเป็นเลิศให้กิจการ โดยการให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงความจริงอันเป็นประโยชน์แก่ฝ่ายบริหารในการปรับปรุงโครงสร้างต้นทุน พัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประเมิน

ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ เข้าใจความสัมพันธ์กันในระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่ถูกต้องเพื่อลดความสูญเปล่าให้หมดไป ทั้งยังช่วยให้ฝ่ายบริหารมองเห็นถึงศักยภาพของธุรกิจในการลดต้นทุนให้ชัดเจนขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการบริหารงานมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันที่จะนำไปสู่การเพิ่มผลกำไรอย่างต่อเนื่อง

2.2.7 ทำให้ได้ข้อมูลของต้นทุนของผลิตภัณฑ์ถูกต้อง รวดเร็วและสามารถสะท้อนถึงสิ่งที่ก่อให้เกิดต้นทุน รวมทั้งยังมองเห็นต้นทุนของแต่ละกิจกรรมซึ่งบางกิจกรรมจัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าสามารถตัดทิ้งได้เพื่อลดต้นทุนการผลิตลง ต้นทุนกิจกรรมจะเป็นข้อมูลไปพิจารณาในระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม ซึ่งจะวิเคราะห์กิจกรรมและต้นทุนเทียบกับมูลค่าเพิ่มที่มีต่อลูกค้า ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาปรับลดและยกเลิกกิจกรรมบางประเภทที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มต่อลูกค้าหรือมีประสิทธิภาพต่ำของหน่วยงานต่อไป

โดยสรุป การคิดต้นทุนกิจกรรมเป็นการให้ความสำคัญกับการบริหารกิจกรรมหรือเพื่อลดความสูญเปล่าหรือทำให้กิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าโดยเป็นการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) ต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost) และต้นทุนกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Cost) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระยะยาว ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้ดุลยพินิจเข้าช่วย (Arbitrary Allocation) เพื่อความสำเร็จของกิจการ โดยทุกหน่วยงานต้องมองภาพรวมและเน้นการพัฒนากิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่องทั้งในด้านการผลิต การวิจัยค้นคว้า การออกแบบผลิตภัณฑ์ การตลาด การเงิน การวางแผน การบรรจุหีบห่อ การจัดซื้อวัตถุดิบ การบริหารงานบุคคล เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การลดต้นทุนต่างๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งมอบสินค้าและบริการเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ผู้บริโภคเป็นสำคัญ

2.3 แนวคิดของระบบต้นทุนกิจกรรม

การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยให้ถูกต้องเป็นงานที่ยาก โดยเฉพาะการกำหนดจำนวนค่าใช้จ่ายการผลิตอย่างเหมาะสมที่ป็นส่วนเข้าสู่งานแต่ละงานหน่วยของผลิตภัณฑ์และกิจกรรมการให้บริการ ซึ่งวิธีการต่างๆ นำมาใช้ในการป็นส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตจะแตกต่างกันในระดับของความซับซ้อน ดังนี้

2.3.1 ระดับที่ 1 อัตราค่าการผลิตแบบทั่วทั้งโรงงาน เป็นวิธีการป็นส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตในโรงงานส่วนใหญ่จะอิงอยู่กับอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตแบบทั่วทั้งโรงงานปัจจุบันความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการใช้อัตราดังกล่าวยังเป็นที่น่าสงสัย อันเนื่องมาจากอัตราดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะอิงอยู่กับแรงงานทางตรงเท่านั้น ซึ่งทำให้ต้นทุนต่อหน่วยบิดเบือนไปจากความเป็นจริง การใช้แรงงานทางตรงเป็นฐานในการป็นส่วนมีแนวคิดว่าแรงงานทางตรงเป็นส่วนประกอบสำคัญของต้นทุน

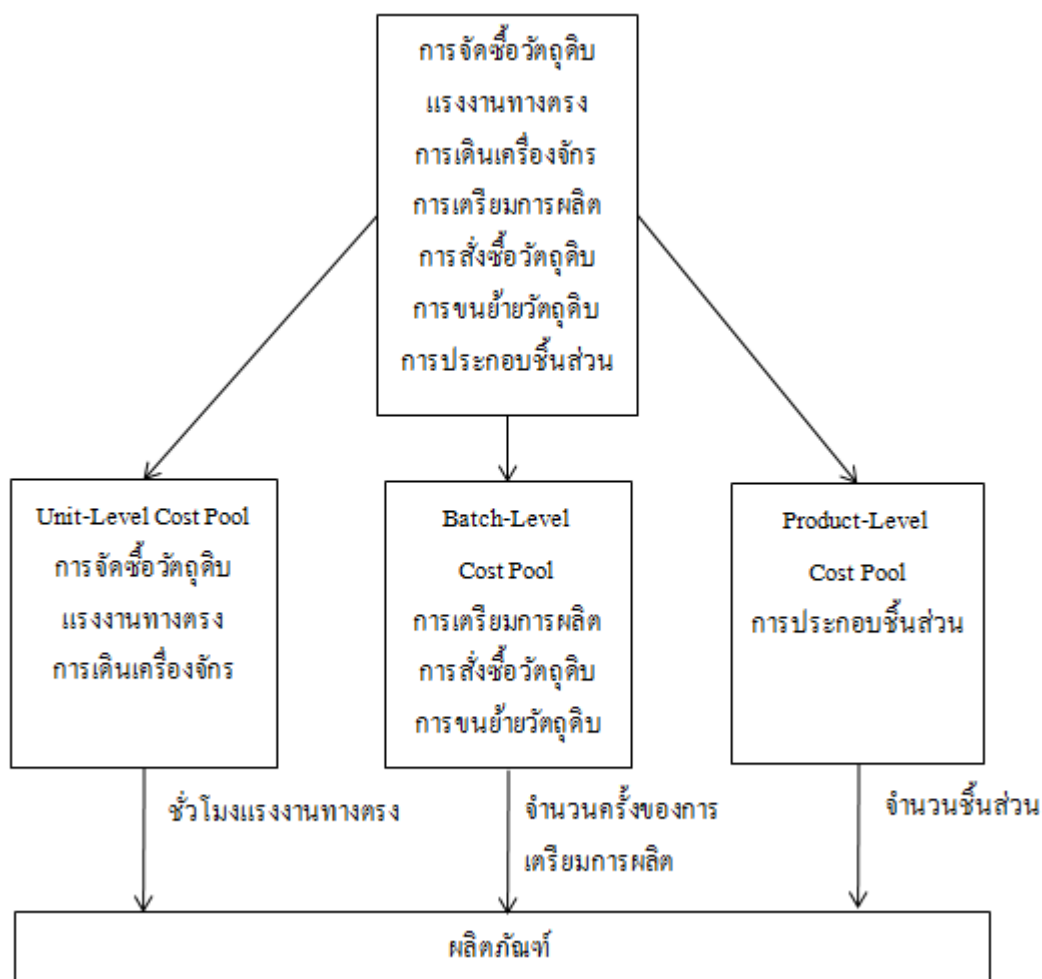
ผลิตภัณฑ์ เป็นข้อมูลง่ายและสะดวกต่อการนำมาใช้และยังเชื่อว่าค่าแรงงานทางตรงมีความสัมพันธ์ทางตรงกับค่าใช้จ่ายการผลิต

อย่างไรก็ตามปัจจุบันนี้ในกิจการขนาดใหญ่ก็ยังใช้ค่าแรงงานทางตรงเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิต เนื่องจากมีองค์ประกอบที่เหมาะสม ดังนี้

- 1) แรงงานทางตรงเป็นองค์ประกอบสำคัญของต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์
- 2) ปริมาณของแรงงานและประมาณของเครื่องจักรที่เป็นสิ่งนำเข้าไม่แตกต่างกันมากระหว่างผลิตภัณฑ์ต่างๆ
- 3) ผลิตภัณฑ์ไม่แตกต่างกันมากนักในแง่ของปริมาณขนาดของจำนวนผลิตและความซับซ้อนของการผลิต
- 4) ค่าแรงงานทางตรงมีความสัมพันธ์หรือผลักดันให้เกิดค่าใช้จ่ายในการผลิต

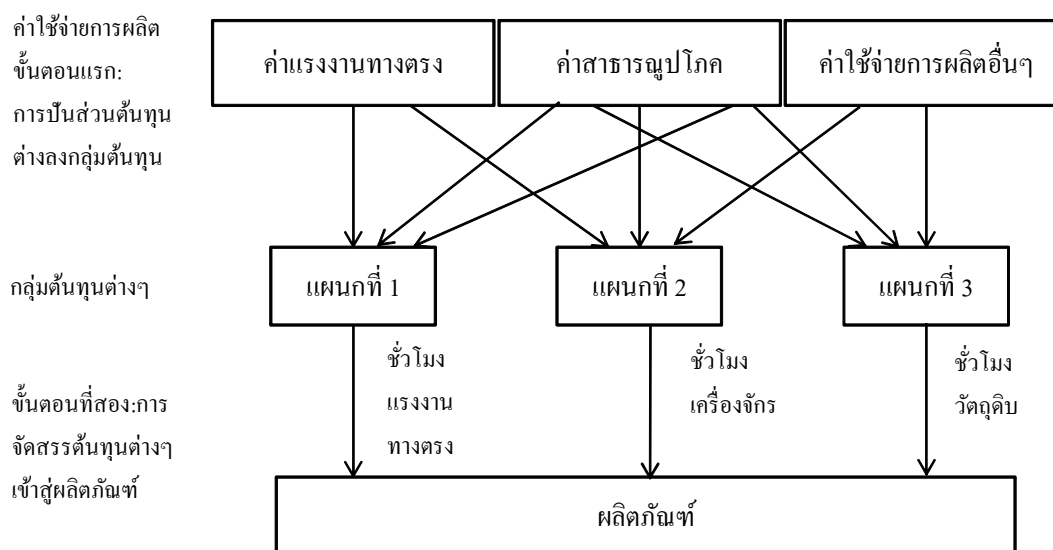
วิธีการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตอาจมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากสภาพแวดล้อมทางการผลิตที่เปลี่ยนแปลง เช่น การนำเครื่องจักรมาใช้ในการผลิต จนทำให้การใช้แรงงานลดลง ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายและค่าใช้จ่ายการผลิตสูงขึ้นจนไม่มีความสัมพันธ์กับค่าแรงงานทางตรง จากที่กล่าวข้างต้นมีการเปลี่ยนแปลงมากมายและคงยืนยันที่จะใช้ค่าแรงงานทางตรงเป็นเกณฑ์ ผู้บริหารจะได้ข้อมูลต้นทุนที่บิดเบือนไปมาก ดังนั้น เพื่อขจัดปัญหาดังกล่าวจึงใช้วิธีการปันส่วนอื่นๆ ที่คิดว่าเหมาะสมกว่า

ตามวิธีการปันส่วนต้นทุนฐานกิจกรรมจะมีการคำนวณแตกต่างไปจากเดิม คือ สินค้าที่ผลิตในปริมาณน้อย จะแบกรับค่าใช้จ่ายการผลิตที่แตกต่างกันมากกว่าสินค้าที่ผลิตในปริมาณมาก และสินค้าที่มีขนาดเล็ก จะแบกรับค่าใช้จ่ายการผลิตที่แตกต่างกันมากกว่าสินค้าขนาดใหญ่ โดยกระบวนการต่าง ๆ ในการปันส่วนสรุปได้ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 วิธีการปันส่วนต้นทุนกิจกรรม [3]

2.3.2 ระดับที่ 2 อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตแต่ละแผนกเป็นการปันส่วนเข้าสู่กลุ่มต้นทุนเข้าไปในแต่ละแผนกของโรงงานและในขั้นตอนที่สอง จึงจะปันส่วนไปสู่งานแต่ละงานโดยใช้เกณฑ์หลายเกณฑ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำแต่ละแผนก ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 การคิดค่าใช้จ่ายการผลิตสองขั้นตอน [3]

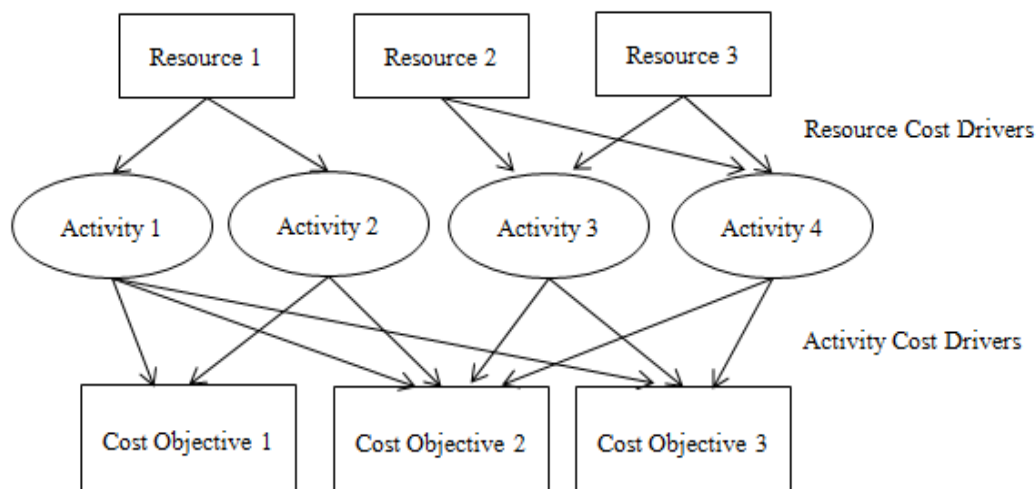
การปันส่วนโดยใช้อัตราแต่ละแผนกอาจไม่ถูกต้องเสมอไป ถ้ากิจการนั้นๆ มีผลิตภัณฑ์หลายชนิดและมีความแตกต่างด้านปริมาณ ความซับซ้อนของการผลิต การใช้ปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ย่อมไม่ถูกต้องแต่จะทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์สูงเกินไปในกรณีที่ผลิตในปริมาณมากและต้นทุนจะต่ำลงหากผลิตในปริมาณน้อย เหตุการณ์ในลักษณะนี้จะเกิดขึ้นถ้าใช้เกณฑ์โดยใช้ชั่วโมงแรงงานทางตรง ชั่วโมงเครื่องจักรหรือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ดังนั้น กิจการควรหาวิธีการคิดต้นทุนต่อหน่วยให้ถูกต้องมากขึ้น โดยใช้ต้นทุนกิจกรรม

2.3.3 ระดับที่ 3 การคิดต้นทุนกิจกรรมเป็นกระบวนการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตสองขั้นตอน โดยขั้นตอนแรก จะปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าสู่กลุ่มต้นทุนต่างๆ โดยใช้อัตราค่าใช้จ่ายการผลิตของแต่ละแผนกเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน โดยการใช้กลุ่มต้นทุนจำนวนมากและกำหนดกลุ่มต้นทุนด้วยวิธีที่แตกต่างกันออกไปแทนที่จะกำหนดกลุ่มต้นทุนโดยพิจารณาเป็นแต่ละแผนก ระบบต้นทุนกิจกรรมจะกำหนดกลุ่มต้นทุนโดยพิจารณาเป็นแต่ละกิจกรรม เช่น กิจกรรมการเตรียมการผลิต การจัดทำคำสั่งซื้อและการตรวจสอบ ในขั้นตอนที่สองจึงปันส่วนต้นทุนเข้าสู่งานต่างๆ ตามปริมาณกิจกรรมที่จำเป็นต่อการผลิตงานนั้นๆ โดยที่กิจกรรม หมายถึง เหตุการณ์หรือรายการที่เป็นตัวก่อให้เกิดต้นทุนขึ้นในองค์กรนั้นๆ ตัวอย่าง กิจกรรมที่เป็นตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) เช่น การเตรียมเครื่องจักร การจัดทำคำสั่งซื้อ การตรวจสอบคุณภาพ การจัดทำรายการผลิต การจัดทำคำสั่ง

เปลี่ยนรายละเอียดผลิตภัณฑ์ เวลาที่ใช้ในการเดินเครื่องจักร กระแสไฟฟ้าที่ใช้ไป การขนส่งสินค้า การตรวจรับวัตถุดิบ การขนถ่ายสินค้า การซ่อมบำรุง เป็นต้น

จำนวนของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการดำเนินงาน เช่น สินค้าที่ผลิตครั้งละไม่มากแต่การผลิตต้องมีการเตรียมเครื่องจักรเครื่องมือกลและมีคำสั่งซื้อวัตถุดิบหลายครั้งตามความซับซ้อน จึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอย่างต่อเนื่องในขณะที่สินค้าอีกชนิดหนึ่งผลิตครั้งละมากๆ การเตรียมเครื่องจักรเครื่องมือกลและคำสั่งซื้อไม่บ่อยและไม่จำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพ หากยังคงปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตโดยใช้เกณฑ์อย่างง่าย เช่น ค่าแรงงานทางตรง ชั่วโมงการเดินเครื่องจักร หรือปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ โดยละเลยความแตกต่างของกิจกรรมที่เกิดกับสินค้าทั้งสองชนิด จะมีผลทำให้ต้นทุนต่อหน่วยบิดเบือนจากความเป็นจริง โดยค่าใช้จ่ายการผลิตจะสะสมในต้นทุนของสินค้ากลุ่มที่ผลิตปริมาณมากๆ ที่สูงเกินไป เพื่อให้เกิดการคิดต้นทุนที่เกิดขึ้นจึงควรมีการสร้างกลุ่มต้นทุนขึ้นสำหรับแต่ละกิจกรรมหรือแต่ละรายการที่สามารถระบุตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนได้ ดังนั้น สินค้าที่ผลิตเพียงเล็กน้อยจะได้รับการปันส่วนค่าใช้จ่ายในการเตรียมเครื่องจักร การจัดทำใบสั่งซื้อ และการตรวจสอบคุณภาพเป็นจำนวนมากทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสูงและถูกต้อง ซึ่งการคิดต้นทุนกิจกรรมนี้เป็นการคิดต้นทุนรายการ (Transaction Costing) จะทำให้ระบุค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้น [3]

ในระบบต้นทุนกิจกรรมมีแนวคิดว่ากิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุน โดยคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเข้าสู่กิจกรรม ถ้าต้นทุนใดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมเพียงกิจกรรมเดียวสามารถระบุเข้าสู่กิจกรรมโดยตรง แต่ถ้าต้นทุนนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมหลายกิจกรรมต้องจัดสรรต้นทุนโดยอาศัยตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน (Cost Driver) ที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงทำการคิดต้นทุนของกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสินค้าหรือบริการ ดังภาพที่



ภาพที่ 2.3 วิธีการจัดสรรต้นทุน 2 ขั้นตอนของต้นทุนกิจกรรม

โดย ทรัพยากร (Resource) คือ สิ่งที่ถูกใช้ไปในกรทำกิจกรรมซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่าย
 กิจกรรม (Activity) คือ หน่วยการปฏิบัติงานซึ่งขึ้นอยู่กับแนวทางดำเนินงานขององค์กร
 สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน (Cost Objective) คือ ผลได้ที่ต้องการของกิจกรรม เช่น สินค้าหรือ
 บริการ

ตัวหลักคั่นต้นทุนของทรัพยากร (Resource Cost Drivers) คือ ตัวจัดสรรค่าใช้จ่ายจากรายการบัญชีเข้าสู่กิจกรรม

ต้นทุนของกิจกรรม (Activity Cost) คือ ผลรวมของค่าใช้จ่ายของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรมนั้นๆ

ตัวหลักคั่นต้นทุนของกิจกรรม (Activity Cost Drivers) คือ ตัวจัดสรรค่าใช้จ่ายของการทำกิจกรรมสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

จากภาพที่ 2.3 แสดงวิธีการจัดสรรต้นทุนกิจกรรมแบ่ง 2 ขั้นตอน โดยสมมติฐานว่ากิจกรรมทำให้เกิดต้นทุน ขั้นตอนแรกของการจัดสรรต้นทุนในระบบต้นทุนกิจกรรมจะเป็นการจัดสรรค่าใช้จ่ายของทรัพยากรตามรายการของต้นทุนที่เกิดขึ้น (Cost Elements) เข้าสู่กิจกรรม โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันจัดไว้ในศูนย์กิจกรรม (Activity Center) เดียวกัน การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรมจะใช้ตัวหลักคั่นต้นทุนของทรัพยากร (Resource Cost Drivers) แสดงปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรม ค่าใช้จ่ายของทรัพยากรที่ใช้ในการทำกิจกรรมจะรวมเป็นต้นทุนของกิจกรรม (Activity Cost)

สมมติฐานอีกประการหนึ่งของต้นทุนกิจกรรมคือ สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน (Cost Objective) หรือผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่ใช้กิจกรรม ดังนั้นขั้นตอนที่ 2 ของต้นทุนกิจกรรมจึงเป็นการจัดสรรต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุน ต้นทุนกิจกรรมของแต่ละกิจกรรมจะถูกจัดสรรเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนผ่านตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost Drivers) ซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้ชื่อว่าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนต้องการใช้กิจกรรมใดไปมากเท่าไร เป็นการเชื่อมต่อการจัดสรรทรัพยากรที่ถูกเข้าใช้ในกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

สิ่งสำคัญในระบบต้นทุนกิจกรรม คือ การเลือกใช้ตัวผลักดันที่เหมาะสมเพื่อให้การคิดต้นทุนมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นตัวผลักดันที่เลือกต้องมีความสัมพันธ์กับการทำกิจกรรมโดยตรงหรือมีสหสัมพันธ์ (Correlation) สูงกับการเกิดกิจกรรมนั้น ตัวผลักดันจึงควรมีจำนวนเหมาะสมในการคำนวณต้นทุนที่ถูกต้องพอใช้ แต่การมีตัวผลักดันมากเกินไปจะทำให้ระบบมีความซับซ้อนและยากเกินไปอีกทั้งยังทำให้เสียค่าใช้จ่ายที่สูงในการเก็บข้อมูล แต่ถ้าใช้ตัวผลักดันต้นทุนน้อยเกินไปจะทำให้การจัดสรรต้นทุนอาจไม่ถูกต้องเหมาะสมมากนัก

2.4 การพัฒนาแนวคิดต้นทุนกิจกรรม

ในช่วงแรกของการพัฒนาแนวคิดต้นทุนกิจกรรมนั้นเน้นไปที่การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์แต่เพียงประการเดียว ภายหลังจากที่นำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจต่างๆ ปรากฏว่าสามารถนำข้อมูลต้นทุน (ที่ไม่เป็นตัวเงิน) ไปใช้ในการบริหารกิจกรรม (Activity Based Management) ได้อย่างเอนกประสงค์ Peter B.B. Turner ซึ่งเป็นประธานกรรมการบริหารบริษัท Cost Technology ได้พัฒนาแนวคิดนี้ในรูปของต้นทุนกิจกรรมโดยแบ่งเป็น 2 มุมมอง คือ มุมมองด้านการระบุต้นทุน (Cost Assignment View) ซึ่งแสดงตามกรอบแนวตั้งและมุมมองด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process View) ซึ่งแสดงตามกรอบแนวนอน [4] ดังภาพที่ 2.4

ในรูปของประสิทธิผล ประสิทธิภาพ เวลาที่ประหยัดได้ หรือคุณภาพในการบริการ ซึ่งผู้บริหารสามารถนำรายละเอียดเหล่านี้ไปบริหารกิจกรรมที่อยู่ในแผนต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น

ระบบ ABC เป็นระบบบริหารต้นทุนแบบใหม่ ซึ่งกระตุ้นให้ผู้บริหารหันมาให้ความสนใจกับการบริหารกิจกรรมและต้นทุน ในขณะที่เดียวกันก็ให้ข้อมูลสำคัญแก่ผู้บริหารอันเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ การบริหารเงินสดและสภาพคล่อง และการตัดสินใจได้ดีกว่าระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ข้อมูลดังกล่าวจะอยู่ในรูปของต้นทุนของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากกว่า ในขณะที่เดียวกันก็ทำให้ผู้บริหารสามารถทราบว่ากิจกรรมใดมีคุณค่าหรือไม่มีคุณค่าต่อกระบวนการและผลิตภัณฑ์รวมต่อกิจการโดยรวม [5]

2.5 ขั้นตอนการวางต้นทุนกิจกรรม (Step in ABC System Design)

แนวทางการประยุกต์ต้นทุนกิจกรรมสรุปได้ ดังนี้

2.5.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing Objective) การวางบัญชีต้นทุนกิจกรรมมีความซับซ้อนเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับข้อกำหนดวัตถุประสงค์ของการประยุกต์ต้นทุนกิจกรรม ถ้าผู้บริหารกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในบางหน่วยงาน การประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมอาจจะทำได้เฉพาะในบางหน่วยงานจึงไม่จำเป็นต้องประยุกต์ใช้ไปจนถึงการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ (ในกรณีหน่วยงานนั้นไม่ใช่หน่วยงานผลิตสินค้า) แต่ถ้าวัตถุประสงค์ของการประยุกต์ต้นทุนกิจกรรมเพื่อต้องการข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการผลิตเพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนของกิจการ การปรับปรุงกระบวนการผลิต การลดต้นทุนการผลิต ความซับซ้อนในการวางระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมจะมีมากขึ้นก็อาจต้องใช้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนมากขึ้น การวิเคราะห์กิจกรรมก็จะมีหลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น

2.5.2 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม (Activity Analysis) วิเคราะห์กิจกรรมเป็นขั้นตอนการแบ่งการดำเนินงานทางธุรกิจขององค์กรเพื่อให้สามารถระบุกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้ เช่น การดำเนินธุรกิจด้านการผลิตจะประกอบกิจกรรมการตั้งซื้อวัตถุดิบ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การจัดเตรียม การผลิต การประกอบชิ้นส่วนและการตรวจสอบคุณภาพ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้จะมีประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อลดต้นทุนการผลิตจากการทำกิจกรรมต่างๆ

1) การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมมีหลายวิธีดังนี้

- การพิจารณากระบวนการธุรกิจ (Business Process) แล้วจึงแยกออกมาเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

- การพิจารณาตามศูนย์ความรับผิดชอบ (Responsibility Center) หากกิจกรรมมีการแบ่งศูนย์การรับผิดชอบไปจนถึงระดับที่มีความละเอียดพอสมควรจะสามารถระบุกิจกรรมให้สอดคล้องกับศูนย์ความรับผิดชอบเหล่านั้นได้ โดยถือว่าศูนย์ความรับผิดชอบนั้นเป็นศูนย์กลางกิจกรรม (Activity Center) การระบุกิจกรรมนี้เป็นจุดเริ่มต้นที่ง่ายและสะดวกเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆ

- การสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องมีข้อดี คือ ทำให้ได้ข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานต่างๆ โดยตรง ส่งผลให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดของงานมากขึ้น แต่มีข้อเสีย คือ ข้อมูลที่ได้อาจสอดคล้องกับขั้นตอนมาตรฐานการทำงานตามที่ระบุไว้ในเอกสารขององค์กร ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จึงต้องมีการตรวจสอบก่อนที่จะนำไปใช้ในการระบุกิจกรรม

- การศึกษาพจนานุกรมกิจกรรม (Activity Dictionary) โดยในปัจจุบันในประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดทำพจนานุกรมกิจกรรมออกจำหน่าย โดยระบุกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละหน้าที่งานค่อนข้างละเอียดจึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการระบุกิจกรรมขององค์กร แต่อาจจำเป็นต้องมีการประยุกต์ดัดแปลงให้เข้ากับลักษณะการดำเนินงานของแต่ละองค์กรด้วย

2) การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรม

- การวิเคราะห์กิจกรรมนอกจากจะทราบถึงกิจกรรมต่างๆ แล้วเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานต่อไป ควรมีการวิเคราะห์และระบุว่ากิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (Value Added Activity) หรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (Non-Value Added Activity)

- กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า คือ กิจกรรมที่ทางองค์กรตระหนักกว่ามีคุณค่าต่อการดำเนินกิจการไม่สามารถตัดออกได้แต่กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าจะเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ใดๆ จึงควรลดหรือตัดออกไยเร็วเพราะจะส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น

2.5.3 การระบุต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost)

ต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัสดุดิบ แรงงาน ค่าล่วงเวลา ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยปกติต้นทุนทรัพยากรที่เกิดขึ้นจะบันทึกตามรหัสบัญชี (Cost Element) การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเป็นการจัดสรรต้นทุนตามรหัสบัญชีเข้าสู่กิจกรรมก่อน ถ้าต้นทุนตามรหัสบัญชีใดเกิดจากการทำกิจกรรมเพียงกิจกรรมเดียวจะสามารถระบุหรือจัดสรรต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมนั้นได้โดยตรง แต่ในกรณีที่ต้นทุนตามรหัสบัญชีใดเกิดจากการกระทำกิจกรรมหลายกิจกรรมจึงต้องปันส่วนต้นทุนนั้นเข้าสู่กิจกรรมตามเกณฑ์ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดขึ้นของต้นทุนนั้น ตัวอย่างการกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนจำแนกตามประเภทของทรัพยากร [6] ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างการกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนจำแนกตามประเภทของทรัพยากร

ทรัพยากรที่ใช้	เกณฑ์การกระจายต้นทุน
บุคลากร	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงาน
พื้นที่	พื้นที่ที่ใช้งาน
เครื่องจักรอุปกรณ์	จำนวนชั่วโมงที่ใช้งาน
วัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง	ปริมาณที่ใช้

1) การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านบุคลากร

- ในการกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรส่วนใหญ่จะใช้เกณฑ์จำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงาน โดยการกระจายค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรแต่ละประเภทต่อเดือน จะเก็บข้อมูลระยะเวลาทำงานที่ใช้ทั้งหมดในการทำกิจการนั้นๆ ในหนึ่งเดือน โดยมีหน่วยเป็นชั่วโมง จากนั้นจึงคำนวณหาสัดส่วนจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานในหนึ่งเดือนต่อเวลาการทำงานทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

- การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านพื้นที่เกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านพื้นที่จะใช้พื้นที่ที่ใช้งาน โดยดูว่าในแต่ละกิจกรรมใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานเท่าไร โดยหลักการควรจะทำการวัดพื้นที่ที่ใช้จริงและคำนวณออกมาเป็นสัดส่วนพื้นที่ที่ใช้ในการทำงานของแต่ละกิจกรรม

- การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์การกระจายต้นทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์จะใช้เกณฑ์จำนวนชั่วโมงใช้งาน ถ้าเป็นเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันในหลายกิจกรรมจะแบ่งตามชั่วโมงใช้งานจริง เช่น กรณีรถยก (Forklift Truck) ที่ใช้งานทั้งกิจกรรมรับของเข้าและส่งสินค้าออกจะต้องใช้งานข้อมูลชั่วโมงที่ใช้ในกิจกรรมรับของเข้าและจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานส่งสินค้าออกเพื่อคำนวณหาสัดส่วนของเวลาที่ใช้จริงในแต่ละกิจกรรม

- การกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับเกณฑ์การกระจายต้นทุนด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลืองจะต้องคำนวณตามปริมาณวัสดุที่ใช้จริง เช่น กี่แผ่น กี่กิโลกรัม กี่ชิ้น เป็นต้น โดยแยกไปตามแต่ละกิจกรรม ถ้าเป็นวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ร่วมกันหลายกิจกรรมก็ต้องคำนวณตามสัดส่วนที่ใช้จริงแต่ละกิจกรรม

2.5.4 การกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver)

ตัวผลักดันต้นทุน คือ เหตุการณ์หรือปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนรวมของกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไป กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ตัวผลักดันต้นทุนคือปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนและการปฏิบัติกิจกรรมและกระบวนการต่างๆ ตามมา แต่ละกิจกรรมอาจมีตัวผลักดันต้นทุนได้มากกว่า 1 ชนิด การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุนจะเน้นการระบุสาเหตุ ต้นตอ ที่ทำให้เกิดต้นทุนกิจกรรมนั้นๆ ขึ้น (Root Cause) พึ่ง

ระลึกเสมอว่าตัวผลกดันต้นทุนและตัววัดผลได้จากการประกอบกิจกรรมไม่ใช่สิ่งเดียวกัน ตัวผลกดันต้นทุนจะเกิดขึ้นก่อนการปฏิบัติกิจกรรมเสมอและมักไม่อยู่ภายใต้การควบคุมของพนักงานที่ปฏิบัติ นั้นๆ ตัวอย่างการกำหนดตัวผลกดันต้นทุนของแต่ละกิจกรรมแสดงตารางที่ 2.2

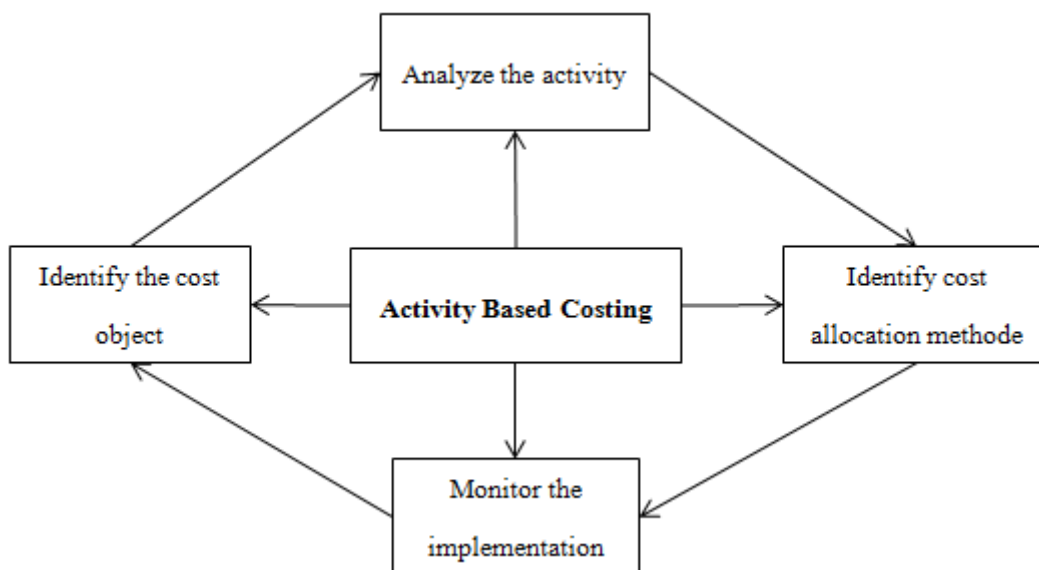
ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างการกำหนดตัวผลกดันต้นทุน (Cost Driver) ของแต่ละกิจกรรม

กิจกรรม	ตัวผลกดันต้นทุน
การจ่ายสินค้าออกเป็นกล่อง	จำนวนกล่อง
การจ่ายสินค้าออกชั้น	จำนวนชั้น
การเตรียมการจ่ายสินค้า	จำนวนบรรทัดคำสั่งซื้อ

การจัดการกับตัวผลกดันต้นทุนให้ได้ก่อนที่จะลงมือพัฒนากิจกรรมต่างๆ ต่อไปจึงเป็นวิธีที่ได้ผลที่สุดในการขจัดต้นทุนที่ไม่เพิ่มค่า กิจกรรมไม่ควรเสียเวลาไปในการปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างซึ่งไม่น่าจะปล่อยให้ปฏิบัติตามตั้งแต่แรก การจัดการกับตัวผลกดันต้นทุนจะช่วยให้สามารถขจัดหรือลดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าลงปรียาย ซึ่งการกำหนดตัวผลกดันต้นทุนได้อย่างเหมาะสมนั้นควรต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการขึ้นในหมู่ผู้เชี่ยวชาญในหน้าที่งานด้านต่างๆ จากทุกๆ ฝ่ายในองค์กร เพื่อให้เข้าใจปัจจัยเกี่ยวกับความสลับซับซ้อนในด้านต่างๆ ที่อยู่เบื้องหลังจากการเกิดต้นทุนกิจกรรม (Complexity Factory)

2.5.5 การคำนวณต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์

ตามระบบต้นทุนกิจกรรมถือว่ากิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุน ส่วนผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นผลที่ได้รับจากการกระทำกิจกรรม การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือต้นทุนการให้บริการจึงต้องทราบว่ามีกิจกรรมใดบ้าง แล้วจึงกำหนดตัวผลกดันต้นทุนกิจกรรมและคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรม



ภาพที่ 2.5 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

2.5.6 ลักษณะของตัวหลักต้นทุนกิจกรรม

การใช้ตัวหลักต้นทุนกิจกรรมเป็นสิ่งที่สำคัญ ยิ่งเลือกได้เหมาะสมก็ยิ่งทำให้ลดต้นทุนได้ถูกต้องมากขึ้น ตัวหลักต้นทุนกิจกรรมจะใช้วิเคราะห์ต้นทุนได้แม่นยำเมื่อตัวหลักต้นทุนนั้นสามารถวัดการทำกิจกรรมได้โดยตรงหรือสะท้อนถึงการใช้จ่ายทรัพยากรและเวลาในการทำกิจกรรมได้ดีหรือสอดคล้องกับระดับของกิจกรรมด้วยเพราะพฤติกรรมการเกิดต้นทุนของกิจกรรมแต่ละระดับแตกต่างกัน การใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้กิจกรรมของสินค้าแต่ละชนิดเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน ได้แก่

1) ตัวหลักต้นทุนระดับหน่วย (Unit) เช่น ชั่วโมงเครื่องจักร ชั่วโมงแรงงานและค่าวัสดุ ซึ่งเป็นตัวหลักต้นทุนที่ใช้ในการปันส่วนต้นทุนแบบเดิมทำให้เกิดค่าใช้จ่ายซึ่งแปรผันตรงตามปริมาณหน่วยการผลิตและอัตราหน่วยไม่เปลี่ยนแปลงแม้ว่าจะมีจำนวนการผลิตเพิ่มขึ้น

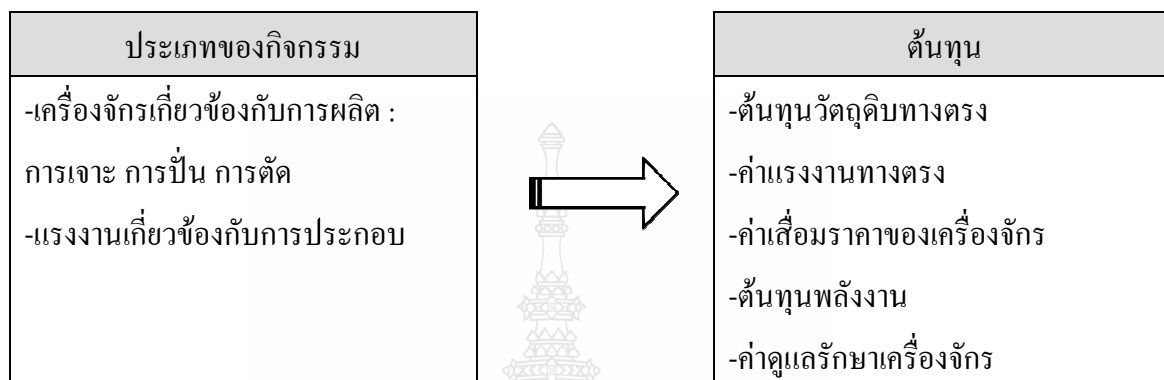
2) ตัวหลักต้นทุนระดับ Batch โดยมีสมมติฐานว่าต้นทุนกิจกรรมจะผันแปรโดยตรงกับจำนวน Batch และไม่มีความสัมพันธ์ใดๆกับจำนวนหน่วยในแต่ละ Batch

3) ตัวหลักต้นทุนระดับ Product โดยมีสมมติฐานว่าต้นทุนกิจกรรมในระดับ Product จะเพิ่มมากขึ้นตามความหลากหลายของสินค้าและไม่มีความสัมพันธ์ใดๆกับจำนวนหน่วยผลิตหรือจำนวน Batch ของสินค้านั้นๆ

2.5.7 ลำดับชั้นของระดับกิจกรรม (Hierarchy of activity levels)

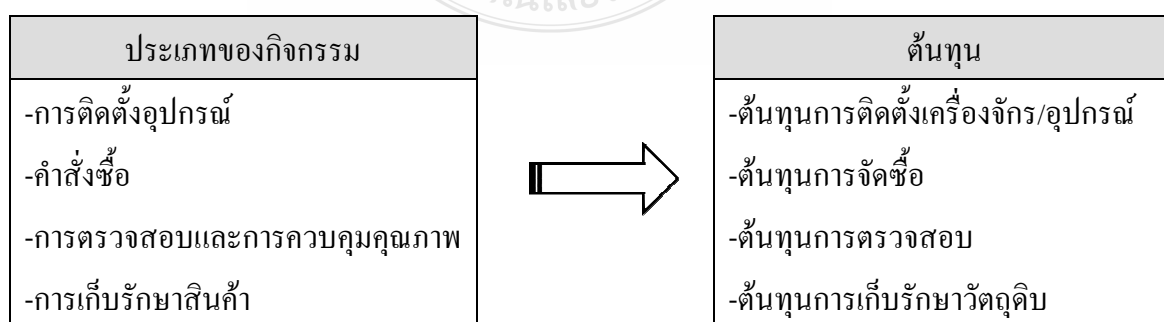
กิจกรรมในการดำเนินงาน สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลำดับชั้น ดังนี้

1) ระดับกิจกรรมจำนวนหน่วย (Unit-Level Activity) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละหน่วยผลิต (Unit of Production) จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะแปรผันโดยตรงกับปริมาณการผลิตหรือจำนวนผลงาน เช่น เครื่องจักรที่ใช้ในการดำเนินการผลิต มีกิจกรรมจัดหาพลังงานเพื่อใช้กับเครื่องจักรเกิดเป็นต้นทุนพลังงาน ดังนั้นการใช้พลังงานจะเป็นสัดส่วนหรือผันแปรกับจำนวนหน่วยการผลิต



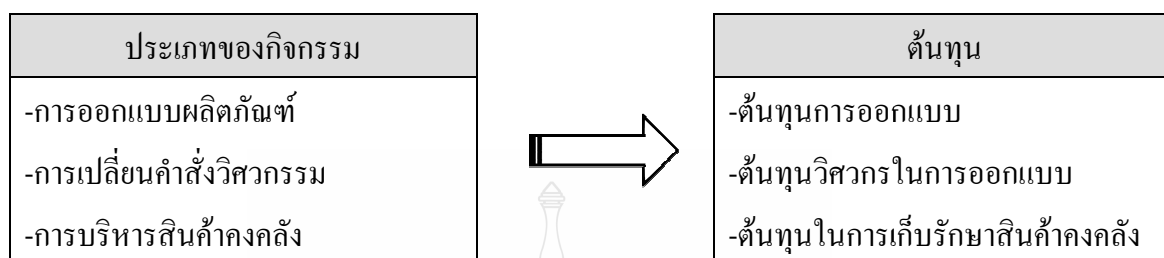
ภาพที่ 2.6 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมจำนวนหน่วย

2) ระดับกิจกรรมจำนวนกลุ่ม (Batch-Level Activity) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มของผลิตภัณฑ์ (Batch of Product) หรือทุกขั้นตอน จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะผันแปรโดยตรงกับจำนวนขั้นตอนของกลุ่ม (Number of Batch Product) และไม่มีความสัมพันธ์ใดๆกับจำนวนหน่วยการผลิตหรือจำนวนหน่วยขาย เช่น ต้นทุนการติดตั้งเครื่องจักรสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมแต่ละขั้นตอนจะไม่พิจารณาถึงจำนวนการผลิตของกลุ่ม



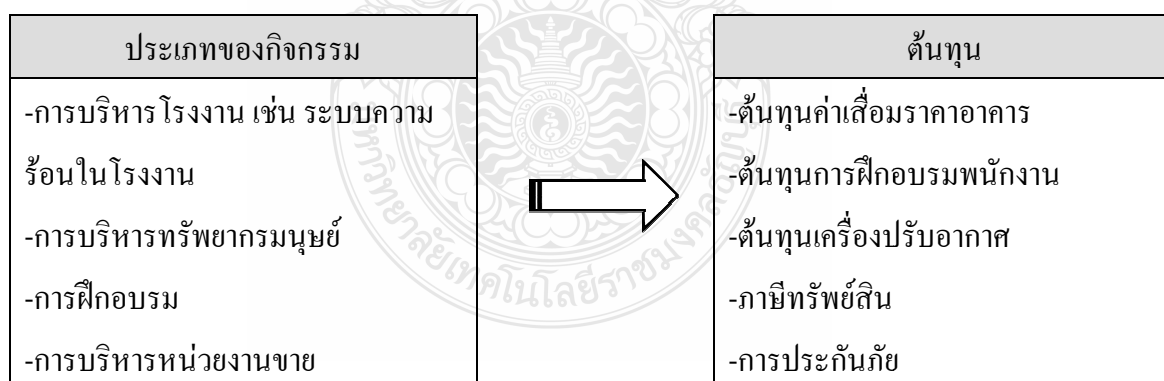
ภาพที่ 2.7 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมจำนวนกลุ่ม

3) ระดับกิจกรรมของผลิตภัณฑ์ (Product-Sustaining Activity) เป็นกิจกรรมที่ทำให้โดยรวมมีเครือข่ายสัมพันธ์กันเพื่อให้การผลิตทันต่อเวลาและสามารถขายสินค้าแต่ละชนิดได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตและการขายสินค้า Model นั้นๆ โดยเฉพาะแต่ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตหรือจำนวน Batch และจะเพิ่มมากขึ้นตามความหลากหลายของประเภทผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.8 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมของผลิตภัณฑ์

4) ระดับกิจกรรมอำนวยความสะดวก (Facility-Sustaining Activity) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปได้เป็นลักษณะต้นทุนรวม (Common Cost) ซึ่งจะไม่สามารถระบุเข้าสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการได้ต้องอาศัยการประมาณการอย่างมีหลักเกณฑ์



ภาพที่ 2.9 กิจกรรมในการดำเนินงานระดับกิจกรรมอำนวยความสะดวก

2.6 ประโยชน์ของระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

2.6.1 ทำให้การคำนวณต้นทุนเข้าถึงในสิ่งที่ต้องการคิด เช่น สินค้าหรือบริการจัดสรรปันส่วนทรัพยากรที่ดีขึ้นและส่งผลให้ต้นทุนของสิ่งที่ต้องการหา มีประโยชน์ในการนำไปตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ เช่น การตั้งราคาสินค้า ประเภทสินค้าในสายผลิตภัณฑ์ และ ส่วนผสมทางการตลาด

2.6.2 ช่วยให้ผู้บริหารประเมินผลการสร้างคุณค่าในตัวผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ คุณภาพ ราคา การให้บริการและต้นทุนที่ต้องการ

2.6.3 ใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดทำงบประมาณตามกิจกรรม (Activity Based Budget)

2.6.4 ใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมต้นทุนและลดต้นทุน (โดยไม่ลดคุณภาพ)

2.6.5 เป็นระบบที่ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพในการพัฒนาระบบงาน ไม่ได้ใช้แต่เฉพาะข้อมูลทางการเงินเพียงอย่างเดียวแต่ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงาน เช่น ใช้ร่วมกับ Key Performance Indicator, Balanced Scorecard, Benchmarking [7]

2.7 ข้อจำกัดของระบบต้นทุนกิจกรรม

2.7.1 ระบบต้นทุนกิจกรรมไม่เหมาะกับกิจการที่มีผลิตภัณฑ์หรือบริการเพียงชนิดเดียว

2.7.2 การปันส่วนต้นทุน พฤติกรรมการใช้ต้นทุนบางอย่างไม่ชัดเจนหรือมีหลายแผนกที่เกี่ยวข้อง ทำให้ต้องอาศัยดุลพินิจในการปันส่วนต้นทุนเหล่านี้ตามปริมาณการผลิตแบบเดิม ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปได้ เช่น เงินเดือนผู้บริหาร ค่าเบี้ยประกันโรงงาน ภาษีทรัพย์สินของโรงงาน

2.7.3 การแยกกิจกรรมให้ละเอียดที่สุดจะส่งผลทำให้ต้นทุนที่คำนวณได้นั้นมีความถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด แต่ความละเอียดในการแยกกิจกรรมนี้จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูง

2.7.4 ระบบต้นทุนกิจกรรมอาจก่อให้เกิดการต่อต้านจากบุคคลภายในองค์กร เนื่องจากก่อให้เกิดความกดดันแก่ผู้ปฏิบัติงานด้านประสิทธิภาพและเวลาปฏิบัติงานอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกรงว่าตนเองอาจจะถูกตำหนิหรือลงโทษหากงานที่ทำอยู่เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่เพิ่มค่า

2.7.5 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบต้นทุนกิจกรรมของพนักงานในกิจกรรมเป็นสิ่งสำคัญ หากมีความไม่เข้าใจตรงกันอาจก่อให้เกิดปัญหาในการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในองค์กรได้

2.7.6 สาเหตุที่ระบบต้นทุนกิจกรรมไม่สามารถช่วยในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้องทั้งหมดอาจจะมีข้อจำกัดอยู่บ้าง เช่น

- 1) กำหนดกิจกรรมไม่เหมาะสม อาจกำหนดจำนวนมากไปหรือไม่ครอบคลุมกิจกรรมที่ทำ
- 2) การหาข้อมูลเพื่อกำหนดกิจกรรม โครงสร้างองค์กร คำบรรยายลักษณะงาน แผนปฏิบัติงาน และการสัมภาษณ์ อาจได้รับข้อมูลที่บิดเบือนไปจากความเป็นจริงหรือการให้น้ำหนักเวลาของพนักงานในใบประเมินไม่ตรงกับความเป็นจริง
- 3) วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอาจทำให้การกำหนดวิธีการจัดสรรกิจกรรมไม่เหมาะสมสำหรับอนาคต [7]

2.8 ความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมกับระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม

เพื่อให้เข้าใจถึงข้อบกพร่องของระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม และความจำเป็นต่อการนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในกิจการเพื่อนำกิจการสู่ความเป็นเลิศ ตลอดจนแนวความคิดในการจัดทำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมการพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีทั้ง 2 แบบจะนำไปสู่ความเข้าใจดังกล่าวได้ดังนี้

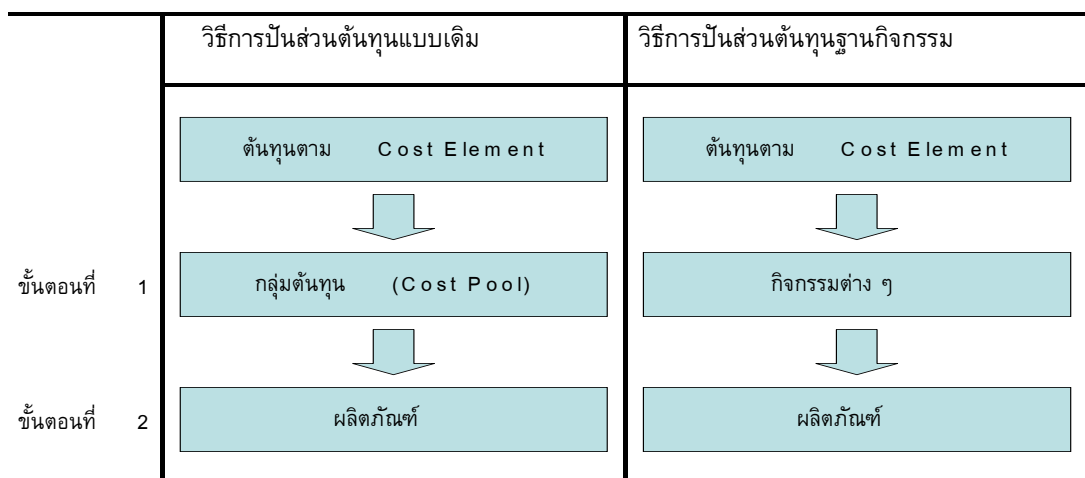
2.8.1 ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม คิดต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือบริการอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า ประเภทของผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิตเป็นสาเหตุของการเกิดต้นทุน ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในปริมาณมากจึงควรรับภาระต้นทุนการผลิตมาก ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในปริมาณน้อยจึงควรรับภาระต้นทุนการผลิตน้อยปัจจัยการผลิตและต้นทุนที่เกิดขึ้นล้วนมีความสัมพันธ์เป็นสัดส่วนโดยตรงเช่นเดียวกับต้นทุนทางตรงในการผลิตผลิตภัณฑ์ การสะสมต้นทุนจะอยู่ในรูปของกลุ่มต้นทุน (Cost Pool) และการปันส่วนต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์จะใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต เช่น จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรจำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรง จำนวนหน่วยผลิต เป็นต้นระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม คิดต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือบริการอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า กิจกรรมเป็นสาเหตุของการเกิดต้นทุน การผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นการใช้กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้อีกต่อหนึ่ง ดังนั้นผลิตภัณฑ์ใดจะต้องรับภาระต้นทุนมากน้อยเพียงใดจึงขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมต่างๆ ในสัดส่วนมากน้อยเพียงใดหากใช้กิจกรรมมากก็ควรรับภาระต้นทุนมาก ใช้กิจกรรมน้อยก็ควรรับภาระต้นทุนน้อยไปตามสัดส่วน การสะสมต้นทุนจะอยู่ในรูปของกลุ่มต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost Pool) และจะอาศัยตัวผลักดันกิจกรรมหรือตัวผลักดันต้นทุน (Activity or Cost Driver) เป็นเกณฑ์การคำนวณปันส่วนต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การคำนวณปันส่วนต้นทุนกับกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ [4]

กิจกรรม	ตัวผลัดต้นทุน
การสั่งซื้อและการรับวัตถุดิบ	จำนวนคำสั่งซื้อวัตถุดิบ
การขนย้ายวัตถุดิบ	จำนวนหน่วยของวัตถุดิบ
การจัดเตรียมเครื่องจักร	จำนวนครั้งหรือจำนวนชั่วโมงที่ต้องใช้เพื่อ การจัดเตรียมเครื่องจักร
การตรวจสอบผลิตภัณฑ์	จำนวนหน่วยหรือจำนวนชั่วโมงที่ต้องใช้ใน การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

2.8.2 ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม เน้นการบริหารกิจการและจำแนกต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของกิจการออกเป็นของหน่วยย่อยตามหน้าที่งาน (Functions) หรือตามประเภทของต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย (Cost Element) ซึ่งเกิดขึ้นจากการดำเนินงานหรือความรับผิดชอบเฉพาะอย่างของหน่วยงานนั้นๆ โดยมีการเก็บบันทึกรวบรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นตามรูปแบบของชื่อบัญชี เช่น ต้นทุนแรงงานทางตรง ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าเช่าโรงงาน ค่าพาหนะ เป็นต้น การสรุปข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจะสะท้อนเพียงจำนวนต้นทุนในแต่ละประเภทบัญชีที่เกิดขึ้นไม่สามารถให้ข้อมูลที่ชัดเจนเพียงพอต่อผู้บริหารถึงสาเหตุของการเกิดต้นทุนหรือประเมินได้ว่าต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรหากกิจกรรมของแผนกหรือการปฏิบัติงานมีการเปลี่ยนแปลงไประบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม เน้นการบริหารกิจการโดยแบ่งการดำเนินงานของกิจการออกเป็นกิจกรรมต่างๆทั้งนี้กิจกรรม (Activity) หมายถึง การกระทำหรือกระบวนการในการปฏิบัติงานเพื่อเปลี่ยนทรัพยากรของกิจการ เช่น เงินทุน แรงงาน วัตถุดิบ และเทคโนโลยี ซึ่งถือเป็นปัจจัยการผลิตที่ใช้ไป (Input) เพื่อก่อให้เกิดผลได้ (Output) เป็นผลผลิตหรือบริการในลักษณะต่างๆ ดังนั้นจึงมีการเชื่อมโยงข้อมูลต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรมที่มีการเก็บรวบรวมไว้ในชื่อบัญชีต่างๆ ตาม Cost Element เข้าเป็นต้นทุนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง หากต้นทุนตาม Cost Element ใดเกิดจากกิจกรรมเดียวการระบุเข้าเป็นต้นทุนของกิจกรรมนั้นสามารถทำได้โดยตรง แต่หากต้นทุนตาม Cost Element ใดเกิดจากกิจกรรมหลายกิจกรรมการระบุเข้าเป็นต้นทุนของแต่ละกิจกรรมจำเป็นต้องอาศัยการปันส่วนต้นทุนตามสัดส่วนของตัวผลัดต้นทุนทรัพยากร (Resource Driver) ที่เกี่ยวข้อง เช่น การปันส่วนเงินเดือนของพนักงานเข้าเป็นต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่พนักงานทำโดยอาศัยสัดส่วนเวลาของการทำงาน การสรุปข้อมูลต้นทุนตามกิจกรรมจะทำให้ผู้บริหารทราบถึงสาเหตุของการเกิดต้นทุน สามารถประเมินต้นทุนไว้ว่าจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรหากมีการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานข้อแตกต่างของทั้ง 2 วิธีแสดงได้ดังภาพที่ 2.10

เปรียบเทียบการปันส่วนทั้งสองวิธี



ภาพที่ 2.10 การเปรียบเทียบการปันส่วนของระบบต้นทุนแบบเดิมและระบบต้นทุนกิจกรรม

2.8.3 ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม เน้นการควบคุมและการประเมินผลการปฏิบัติงานในรูปของตัวเงิน โดยการวิเคราะห์ผลแตกต่างจากการดำเนินงานในลักษณะการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด เช่น การวิเคราะห์ผลแตกต่างจากต้นทุนมาตรฐานเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต การคำนวณอัตราผลตอบแทนในเรื่องต่างๆ เช่น อัตราผลตอบแทนจากการใช้สินทรัพย์ อัตราการหมุนเวียนของสินค้า อัตรากำไรขั้นต้นต่อยอดขาย เป็นต้น มีผลให้ข้อมูลที่ได้ไม่ทันต่อเวลาที่ผู้บริหารจะนำไปใช้ในการวางแผนและควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ข้อมูลที่ไม่เพียงพอต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม เป็นการกำหนดและการวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อระบุสาเหตุของการเกิดต้นทุน เป็นการวัดผลการปฏิบัติงานที่สะท้อนถึงต้นทุนคุณภาพและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมและต้นทุน เชื่อมโยงการวัดผลการปฏิบัติงานทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้บริหารสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นของแต่ละกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง สามารถควบคุมและใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนำไปสู่การพัฒนากระบวนการต่างๆอย่างต่อเนื่อง ลดหรือขจัดกิจกรรมสูญเปล่าต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น [8]

ตารางที่ 2.4 สรุปความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมกับระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม [9]

สรุปความแตกต่าง	ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม	ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม
ข้อสมมติฐานการคิดต้นทุน ผลิตภัณฑ์	ประเภทและปริมาณของผลิตภัณฑ์ เป็นสาเหตุการเกิดต้นทุน	กิจกรรมเป็นสาเหตุการเกิด ต้นทุน
การสะสมต้นทุน	สะสมในรูปของกลุ่มต้นทุน (Cost Pool)	สะสมในรูปของกลุ่มต้นทุน กิจกรรม (Activity Cost Pool)
การปันส่วนต้นทุน	ใช้ความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต เป็นเกณฑ์การคำนวณปันส่วน ต้นทุน	ใช้ตัวผลักดันกิจกรรมหรือตัว ผลักดันต้นทุนเป็นเกณฑ์การ คำนวณปันส่วนต้นทุน
การจำแนกต้นทุน	จำแนกออกเป็นหน่วยย่อยตาม หน้าทำงานหรือประเภทของต้นทุน ตามรูปแบบของชื่อบัญชี	จำแนกออกเป็นต้นทุนของ กิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง
การควบคุมและประเมินผล การปฏิบัติงาน	จัดทำในรูปตัวเงิน โดยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นกับ มาตรฐานที่กำหนด	จัดทำทั้งในรูปตัวเงินและไม่ เป็นตัวเงิน โดยการวิเคราะห์ กิจกรรมเพื่อระบุสาเหตุของ การเกิดต้นทุน

2.9 ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นเลิศให้กิจการ

จากความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมกับระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมตามที่กล่าวมาในข้างต้นจะเห็นได้ว่าระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการเสนอข้อมูลต้นทุนที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงและสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานและประกอบกิจกรรมต่างๆ ของกิจการภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรที่กิจการมีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเพิ่มผลกำไรให้แก่กิจการได้อย่างต่อเนื่องโดย

2.9.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนผลิตภัณฑ์และบริการ โดยสะท้อนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ กับการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการ ทำให้เกิดความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ กับกระบวนการผลิตเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิต เช่น การยกเลิกการผลิต การปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับกระบวนการผลิต การปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงาน

2.9.2 ทำให้สามารถวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆ ของกิจการว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าหรือเกิดการสูญเปล่า ผู้บริหารจึงสามารถตัดสินใจและดำเนินการลดความสูญเปล่าของกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างถูกต้องโดยยังรักษาประสิทธิภาพในด้านต่างๆ ได้คงเดิม ซึ่งส่งผลให้ลดต้นทุนโดยรวมของกิจการ

2.9.3 การกำหนดตัวผลกดันต้นทุน (Cost Driver) อันเป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนและกิจกรรมต่างๆ ตามมา การวิเคราะห์และการจัดการกับตัวผลกดันต้นทุนเพื่อการพัฒนากิจกรรมต่างๆ จะเป็นวิธีการที่ได้ผลที่สุดในการลดหรือขจัดความสูญเปล่าโดยลดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าลง

2.9.4 ให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารเพื่อการปรับปรุงโครงสร้างกิจกรรม ลดหรือตัดทอนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าหรือเป็นอุปสรรค เป็นการเชื่อมโยงกลยุทธ์ในการดำเนินงานเข้ากับการตัดสินใจต่างๆ ของผู้บริหาร เพื่อการพัฒนากิจกรรมของกิจการ เสริมสร้างความมั่นใจได้ว่าการปฏิบัติงานจะสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ทั้งในด้านต้นทุนและคุณภาพ

2.9.5 ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการประเมินผลการใช้กลยุทธ์ต่างๆ ว่าได้ผลลัพธ์ตามที่มุ่งหวังหรือไม่เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป พร้อมกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและเป็นแนวทางสำคัญเพื่อการควบคุมคุณภาพโดยรวม (Total Quality Control)

2.9.6 เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำงบประมาณและการประเมินผล ซึ่ง เนื่องจากการระบุในความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้น กิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุน และผลการปฏิบัติงานของกิจกรรมในแต่ละระดับ จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจและติดตามผลหากพบผลต่างจากประมาณการที่ได้ทำไว้ ทำให้สามารถดำเนินการแก้ไขได้อย่างเหมาะสม

2.9.7 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตได้รวดเร็วและชัดเจนกว่าการใช้ข้อมูลตามระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม จึงสามารถแก้ไขปัญหาได้จากต้นเหตุของปัญหามากกว่าการแก้ไขที่ปลายเหตุ สามารถติดตามต้นทุนที่เกิดขึ้นตามกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ได้อย่างใกล้ชิด จึงสะท้อนให้ทราบถึงขีดความสามารถในการทำกำไรของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้ถูกต้องชัดเจนขึ้น

2.9.8 ส่งเสริมและสนับสนุนการกำหนดผลการปฏิบัติงานเป้าหมาย (Target Performance Goal) เป้าหมายด้านต้นทุน (Cost Goal) และเป้าหมายด้านกิจกรรม (Activity Goal) [10]

2.10 กิจกรรมมาใช้ในกิจการ

ผู้บริหารควรตระหนักว่าการนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในกิจการจำเป็นต้องอาศัยทั้งเงินทุนเวลาและกำลังคนในการรวบรวม วิเคราะห์กิจกรรมและตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน จัดทำข้อมูลให้พร้อมเพื่อนำไปใช้เพื่อการวางแผนควบคุมและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพฉะนั้นก่อนนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้จึงควรมีการยอมรับและพร้อมในด้านต่างๆ โดยผู้บริหาร ควรยอมรับและพร้อมในด้านต่างๆ กล่าวคือ

2.10.1 ยอมรับและพร้อมที่จะเป็นผู้ผลักดันและสนับสนุนการนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้อย่างจริงจังเนื่องจากการนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้แทนระบบเดิมจะส่งผลกระทบต่อหน่วยงานในทุกๆ ระดับ จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่ทั้งด้านเงินทุนและทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็น รวมทั้งกำหนดให้มีการวัดผลการปฏิบัติงานอย่างจริงจังในรูปแบบที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติงาน

2.10.2 ยอมรับและพร้อมจะนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมไปเชื่อมโยงกับกระบวนการวัดผลการปฏิบัติงานเพื่อให้ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมีการนำไปใช้เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของกิจการอย่างได้ผล โดยระบบการวัดผลการปฏิบัติงานที่ใช้ควรเป็นระบบที่สามารถวัดความมีประสิทธิภาพของกิจการโดยรวม ไม่ใช่การวัดผลการปฏิบัติงานเพียงผลงานใดผลงานหนึ่งหรือเพียงฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเท่านั้น

2.10.3 ควรตระหนักว่าการนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้จะส่งผลกระทบต่อพนักงานค่อนข้างมากและนับเป็นปัญหามากที่สุดของการนำระบบมาใช้ ทั้งการโยกย้ายสับเปลี่ยนงานใหม่ ดังนั้นการจัดการฝึกอบรมเพื่อให้พนักงานมีความสามารถและเหมาะสมกับการปฏิบัติงานใหม่จึงเป็นสิ่งจำเป็น

2.10.4 ควรเข้าใจและยอมรับว่าระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมเป็นระบบการบริหารต้นทุนมากกว่าการเป็นระบบบัญชีต้นทุนหรือระบบบัญชีการเงิน มุ่งเน้นการบริหารกิจกรรมต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลในการลดต้นทุนโดยรวมของกิจการ ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการกำหนดหรือประเมินมูลค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการผู้ปฏิบัติงานหรือพนักงานในแต่ละหน่วยงาน ควรยอมรับและพร้อมในด้านต่างๆ กล่าวคือ

1) ยอมรับว่าการประสบความสำเร็จของกิจการไม่อาจเกิดขึ้นจากเพียงหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ทุกๆหน่วยงานเป็นองค์ประกอบของกิจการ การปฏิบัติและการดำเนินการใดๆ ของหน่วยงานย่อมส่งผลกระทบต่อผลการปฏิบัติและการดำเนินการใดๆ ของหน่วยงานอื่นและย่อมได้รับผลกระทบในทำนองเดียวกัน ดังนั้นการมุ่งสู่ความสำเร็จจึงไม่ควรคำนึงถึงเฉพาะความสำเร็จ

ภายในหน่วยงานแต่ควรคำนึงถึงความสำเร็จ โดยรวมของกิจการการนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้จะผลักดันให้ทุกหน่วยงานมีการวิเคราะห์กิจกรรมและเข้าใจสาเหตุของการเกิดต้นทุน ส่งผลให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและปรับปรุงการปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานอย่างต่อเนื่องโดยมุ่งผล โดยรวมของกิจการ

2) ขอมรับและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนการทำงานการโยกย้ายสับเปลี่ยนงานใหม่อาจเกิดขึ้นแต่ทั้งนี้เพื่อประโยชน์โดยรวมกิจการ การรับการฝึกอบรม การพัฒนาความรู้ความสามารถให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานใหม่เพื่อรองรับการนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้เป็นสิ่งจำเป็น

3) ขอมรับและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน จากการวัดผลการปฏิบัติงานเพียงผลงานใดผลงานหนึ่งหรือเพียงหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งตามแนวทางการวัดผลของระบบบัญชีต้นทุนหรือระบบบัญชีการเงิน เปลี่ยนเป็นการวัดความมีประสิทธิภาพของกิจการโดยรวมตามแนวทางการวัดผลของระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมอันเป็นระบบการบริหารต้นทุนโดยมุ่งหวังให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ในปริมาณเท่าเดิมแต่ใช้ทรัพยากรต่างๆ ลดน้อยลงเมื่อกิจการพร้อมที่จะนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้ ระหว่างการติดตั้งระบบและระหว่างการนำระบบมาใช้งาน ผู้บริหารควรมีการประเมินถึงความคุ้มค่า (Cost Benefit) ประกอบเสมอว่าต้นทุนการนำระบบมาติดตั้งและใช้งาน เช่น ต้นทุนการเก็บรวบรวมข้อมูล เวลาที่ต้องสูญเสียเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่ได้รับ เช่น การลดความสูญเสีย การเพิ่มผลผลิต คู่กันหรือไม่เพื่อปรับระบบให้เหมาะสมกับกิจการและเกิดความคุ้มค่า [11]

2.11 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

การจัดทำงบประมาณที่ถูกต้อง แม่นยำ เป็นการทำงานที่มีความละเอียดอ่อน ต้องอาศัยข้อมูลในเรื่องต่างๆ จากแหล่งต่างๆ เป็นจำนวนมาก ต้องมีข้อมูลในด้านโครงสร้างองค์กร หน่วยงาน ต้นทุนประเภทต่างๆ การให้บริการระหว่างกัน การจัดสรรกระจายต้นทุน ตลอดจนการประมาณการจำนวนครั้งและลักษณะของการบริการที่ให้แก่ผู้ป่วย ข้อมูลเหล่านี้หลายกรณีเป็นข้อเท็จจริงที่สามารถวัดสังเกต หรือประเมินได้โดยตรงอย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม ข้อมูลบางประการอาจไม่สามารถใช้ตัววัดหรือค่าตัวเลขที่แท้จริงได้ เนื่องจากวัดได้ยาก ไม่สามารถวัดได้ หรือไม่คุ้มค่าที่จะวัด จึงจำเป็นต้องใช้ตัวแทน ใช้การประมาณค่า ตั้งเป็นข้อสมมติหรือกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์ ซึ่งขอมเน้นอนว่า การใช้ตัวเลขประมาณค่า ตัวแทน หรือข้อสมมติ ที่ขอมมีโอกาสไม่เป็นความจริง และส่งผลทำให้ผลของการวิเคราะห์ผิดพลาดได้

นอกจาก โอกาสผิดพลาดข้างต้นแล้ว ในการบริหารโรงพยาบาลหลายครั้งจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบปัจจัยด้านการบริหารที่ส่งผลถึงรายรับและรายจ่ายของการบริการ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมได้ ผู้บริหารโรงพยาบาลที่ต้องตัดสินใจโดยมีข้อมูล มักต้องการทราบผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวที่จะเกิดต่อรายรับและรายจ่ายของการบริการได้ [12]

2.11.1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) เป็นการทดสอบความมั่นคงของข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์บนพิสัยของการประมาณค่าความน่าจะเป็น การใช้ดุลพินิจเกี่ยวกับตัวเลขต่างๆ ตลอดจนข้อสมมติพื้นฐานที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนั้น ทั้งนี้โดยการแทนที่ข้อสมมติ หรือตัวเลขตัวใหม่ ซึ่งแตกต่างไปจากเดิมในระดับที่กำหนดหรือต้องการทดสอบ ลงไปแทนข้อสมมติหรือตัวเลขที่ใช้อยู่เดิมในการประมาณการงบประมาณ และทำการคำนวณใหม่อีกครั้ง แล้วพิจารณาผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ว่า แตกต่างไปจากเดิมมากน้อยเพียงใด หากผลการวิเคราะห์ไม่แตกต่างไปจากเดิมมากนัก หรือแตกต่างเพียงเล็กน้อยในระดับที่ไม่มีผลในทางปฏิบัติ อาจกล่าวได้ว่าวิธีการที่ใช้วิเคราะห์ต้นทุนหรือประมาณการงบประมาณนั้นมีความมั่นคง ไม่อ่อนไหว ได้ผลการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือและถูกต้อง แต่หากผลลัพธ์ที่ได้แตกต่างจากเดิมมาก จะทำให้เกิดความไม่มั่นใจในความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ที่ได้มาก่อนหน้า

1) ตัวแปรใดหรือข้อมูลตัวใดที่ควรนำมาประเมินความอ่อนไหว โดยทั่วไปมักพิจารณาตัวแปรที่มีความสำคัญ และผู้วิเคราะห์ไม่มีความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มา และต้องการประเมินว่า หากข้อมูลตัวเลขหรือข้อสมมติที่ใช้มีความคลาดเคลื่อน จะทำให้ตัวเลขผลลัพธ์คำนวณได้แตกต่างไปจากค่าเดิมมากน้อยเพียงใด เช่น สัดส่วนเวลาการทำงานของแพทย์ในคลินิกต่างๆ การใช้เกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของฝ่ายเภสัชกรรมและฝ่ายบริหารงานทั่วไป วิธีคิดค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์และอาคารสถานที่ และการประมาณการจำนวนครั้งของการมาใช้บริการในปีต่อไป เป็นต้น

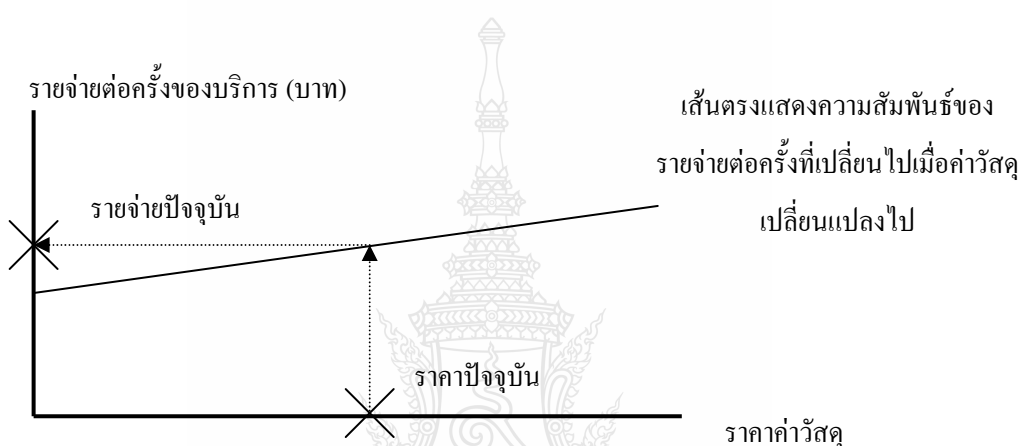
2) ตัวเลขใด หรือวิธีการทำงานแบบใดที่ควรนำมาใช้แทนค่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ไว้เดิมเพื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหว โดยทั่วไปในกรณีของตัวเลข มักจะใช้ค่าสูงสุดหรือค่าต่ำสุดที่มีความเป็นไปได้มาใช้เป็นตัวแทนเพื่อการคำนวณในการวิเคราะห์ความอ่อนไหว บางครั้งอาจนำร้อยละของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้หรือมีความเป็นไปได้มาใช้ และนำตัวเลขเป้าหมายหรือตัวเลขที่คาดหวังให้เป็นมาทดแทน หรืออาจนำตัวเลขของโรงพยาบาลอื่นๆ มาใช้ในการคำนวณก็ได้

2.11.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวที่นิยมทำกัน มี 3 ประเภท ได้แก่ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบทางเดียว (One-way Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบสองทาง

(Two-way Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบสามทาง (Three-way Sensitivity Analysis)

1) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบทางเดียว

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบทางเดียวเป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหวที่มีการประเมินการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์จากการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหรือองค์ประกอบในการวิเคราะห์ทีละตัว เช่น การวิเคราะห์ดูผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาค่าวัสดุต่อรายจ่ายต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอก ดังแสดงในภาพที่ 2.11 เป็นต้น



ภาพที่ 2.11 ความอ่อนไหวของรายจ่ายต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกตามการเปลี่ยนแปลงของค่าวัสดุ

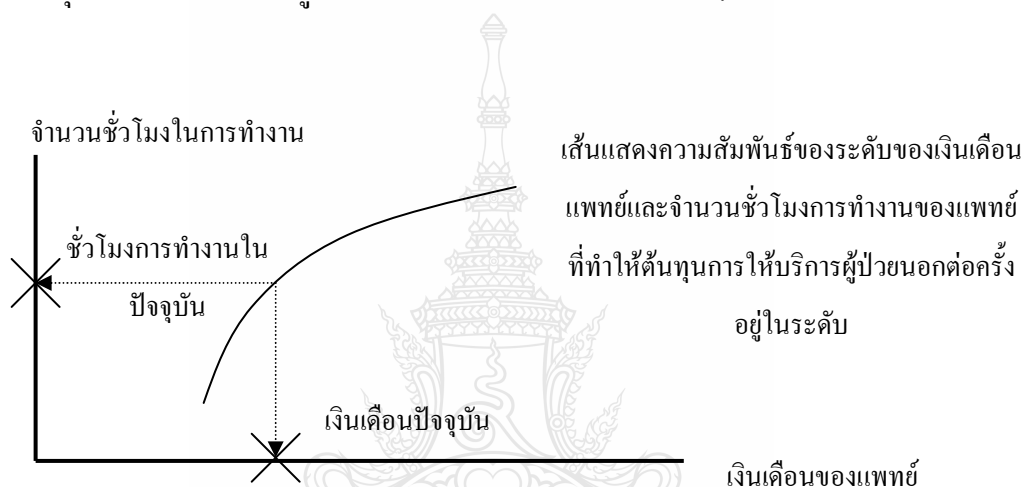
จากภาพที่ 2.11 สมมติว่าปัจจุบันราคาค่าวัสดุอยู่ที่ 5 บาทต่อชิ้น ในขณะที่รายจ่ายต่อครั้งของการบริการอยู่ที่ 20 บาทต่อครั้ง ความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายต่อครั้งและราคาค่าวัสดุเป็นไปตามสมการเส้นตรงต่อไปนี้

$$\text{รายจ่ายต่อครั้ง} = 10 + (2 \times \text{ราคาวัสดุต่อชิ้น})$$

หากราคาค่าวัสดุเพิ่มเป็น 7 บาทต่อชิ้น จะทำให้วิเคราะห์ได้ว่า รายจ่ายต่อครั้งของการบริการจะเพิ่มจาก 20 ต่อครั้ง เป็น 24 บาทต่อครั้ง รายจ่ายดังกล่าวจะทำให้ตัวเลขในการจัดงบประมาณต่างๆ ต้องเปลี่ยนแปลงไป

2) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบสองทาง

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบสองทางเป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหว ที่มีการประเมินการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์จากการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหรือองค์ประกอบในการวิเคราะห์ 2 ปัจจัยไปพร้อมๆ กัน ซึ่งการส่วนผสมของปัจจัยทั้งสองในระดับหนึ่ง จะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ได้ตัวเลขผลลัพธ์เท่าเดิม การวิเคราะห์วิธีนี้ มักมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสมดุลของการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่สามารถบริหารหรือควบคุมได้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เช่นเดิม เช่น การวิเคราะห์ดูผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเงินเดือนของแพทย์ และจำนวนชั่วโมงของแพทย์ในการทำงาน ที่จะทำให้ต้นทุนต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกเท่าเดิม ดังแสดงในภาพที่ 2.12

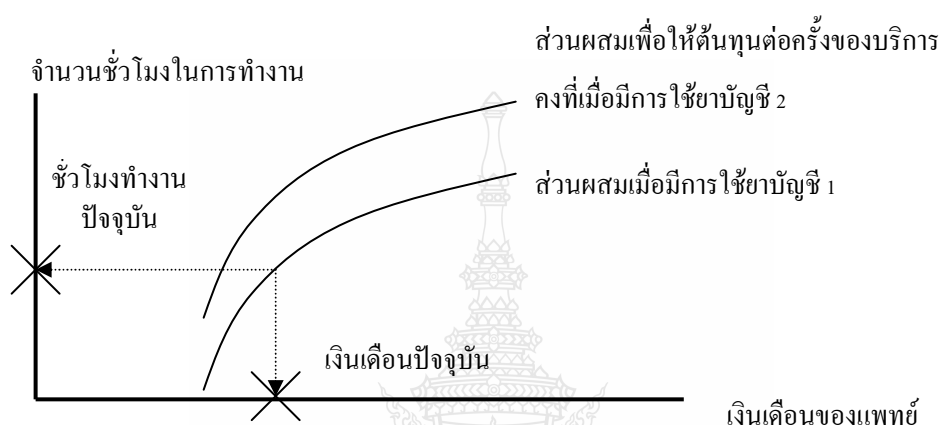


ภาพที่ 2.12 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวที่แสดงส่วนผสมของเงินเดือนแพทย์ และจำนวนชั่วโมงในการทำงานที่ทำให้ได้ต้นทุนต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกเท่าเดิม

จากภาพที่ 2.12 การคำนวณการเปลี่ยนแปลงของเงินเดือนและชั่วโมงการทำงานของแพทย์ โดยให้ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอกต่อครั้งอยู่ในอัตราเท่าเดิมนั้น แสดงให้เห็นว่า ถ้าจะเพิ่มเงินเดือนให้แพทย์ จะต้องเพิ่มชั่วโมงการทำงานให้มากขึ้น และเป็นสัดส่วนกันด้วย เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อต้นทุนต่อครั้งของการบริการ เพราะเมื่อเพิ่มจำนวนชั่วโมงการทำงาน แพทย์จะสามารถให้บริการดูแลผู้ป่วยเป็นจำนวนมากขึ้นด้วย จะมีผลต่อการเพิ่มประมาณการปริมาณบริการ และงบประมาณรายจ่ายในภาพรวม

3) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบสามทาง

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบสามทางเป็นการวิเคราะห์โดยการทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบสองทาง ซ้ำหลายๆ รอบ โดยเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรตัวที่ 3 ไปทีละค่า ตามที่ต้องการ แล้วสร้างภาพ แผนภูมิ แสดงเส้นสมมูลหลายๆ เส้น ตามแต่ค่าตัวแปรตัวที่ 3 นั้นเอง ดังแสดงในภาพที่ 5.6



ภาพที่ 2.13 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวที่แสดงส่วนผสมของเงินเดือนแพทย์ และจำนวนชั่วโมงในการทำงาน ที่ทำให้ได้ต้นทุนต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกเท่าเดิมเมื่อมีการใช้บัญชียา 1 และบัญชียา 2 ของโรงพยาบาล

จากภาพที่ 2.13 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผสมผสานปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อต้นทุนต่อครั้งของบริการผู้ป่วยนอกเพื่อให้ได้ต้นทุนเท่าเดิม จะสามารถคำนวณตัวเลขที่ต้องใช้ออกมาได้ ตัวแปรที่ถูกผลกระทบ คือ การประมาณการปริมาณบริการ ซึ่งจะต้องเพิ่มขึ้นด้วย เพื่อรักษาระดับของต้นทุนต่อครั้งไว้ ดังตัวอย่างในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 การประมาณการปริมาณบริการเพื่อรักษาระดับของต้นทุนต่อครั้ง

ทางเลือก	เงินเดือน แพทย์	จำนวนชั่วโมงออก ตรวจต่อสัปดาห์	บัญชียา	จำนวนครั้งของ บริการ	ต้นทุนต่อครั้ง
ทางเลือกที่ 1	10,000	8	1	100	300
ทางเลือกที่ 2	20,000	16	1	200	300
ทางเลือกที่ 3	10,000	12	2	100	300
ทางเลือกที่ 4	20,000	24	2	200	300

2.12 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Excel 2007

โปรแกรม Excel เป็นโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับการพิมพ์ งานตาราง การคำนวณข้อมูล และฐานข้อมูล Excel 2007 มีส่วนติดต่อผู้ใช้ใหม่ มีแม่แบบใหม่ แถบเครื่องมือต่าง ๆ และมีคุณลักษณะใหม่ที่สามารถสร้างประสิทธิภาพผลงานได้อย่างรวดเร็ว Excel 2007 ทำให้เราสามารถเริ่มใช้งานส่วนติดต่อผู้ใช้ใหม่ แม่แบบใหม่ และ คุณลักษณะใหม่ที่สามารถสร้าง ประสิทธิภาพได้อย่างรวดเร็ว

2.12.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมตารางงาน (Microsoft Excel)

1) ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม Excel โปรแกรมตารางงาน หรือโปรแกรมสเปรดชีต (Spread Sheet) หรือตารางคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ เป็น โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในการทำงาน เกี่ยวกับการคำนวณข้อมูล แสดง ข้อมูลในลักษณะเป็นคอลัมน์ หรือเป็นช่องตาราง ซึ่งเราสามารถ บันทึกข้อมูลต่าง ๆ โดยส่วนมาก มักจะเป็นตัวเลขลงในตารางสี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็นช่องเล็ก ๆ มากมาย เรียกว่า เซลล์ (Cell) พร้อมทั้งสามารถใส่สูตรลงในเซลล์บางเซลล์เพื่อให้โปรแกรมทำการ คำนวณหาผลลัพธ์จากข้อมูลที่ โปรแกรม Excel ช่วยให้เราคำนวณตัวเลขในตารางได้ง่าย ๆ ตั้งแต่ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานไปจนถึงสูตรทางการเงินที่ซับซ้อน และเรายังสามารถใช้ Excel ในการจัดกลุ่ม ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สร้างรายงาน และสร้างแผนภูมิได้อีกด้วย โปรแกรม Excel มีประโยชน์กับ ผู้คนแทบทุกสาขาอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นบัญชี ซึ่ง สามารถนำ Excel มาช่วยคำนวณรายรับรายจ่ายและงบ การเงินได้ นักวิเคราะห์การตลาด ที่จะนำ Excel มาช่วยในการสรุปข้อมูลแบบสอบถามจำนวนมาก ๆ วิศวกรที่สามารถนำข้อมูลจากการ ทดลองมาให้ Excel สร้างเป็นแผนภูมิลงในรายงานของตนเองได้ ง่าย ๆ นักวางแผนสามารถทดลอง ได้ว่าจะเกิดเหตุการณ์อะไรถ้าตัวแปรบางตัวเปลี่ยนไป แม้กระทั่ง ครูอาจารย์ก็สามารถคำนวณ เกรดของนักศึกษาได้ด้วย และนอกจากที่กล่าวแล้ว Excel ก็ยังสามารถ ประยุกต์ใช้กับงานอื่น ๆ ได้ อีกมากมาย

2.12.2 คุณสมบัติของโปรแกรม Excel

โปรแกรม Excel มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 1) สร้างและแสดงรายงานของข้อมูล ตัวอักษร และตัวเลข โดยมีจะความสามารถในการจัดรูปแบบให้สวยงามน่าอ่าน เช่น การกำหนดสีพื้นผิว การใส่แรเงา การกำหนดลักษณะและสีของเส้นตาราง การจัดวางตำแหน่งของตัวอักษร การกำหนดรูปแบบและกำหนดสีของตัวอักษร เป็นต้น
- 2) อำนวยความสะดวกในด้านการคำนวณต่างๆ เช่น การบวก ลบ คูณหารตัวเลข และยังมีฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณอีกมากมาย เช่น การหาผลรวมของตัวเลขจำนวนมาก การหาค่าทางสถิติและการเงิน การหาผลลัพธ์ของโจทย์ทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น
- 3) สร้างแผนภูมิ (Chart) ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแสดงและการเปรียบเทียบข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น แผนภูมิกอลัมน์ (Column Chart หรือ Bar Chart) แผนภูมิเส้น (Line Chart) แผนภูมิวงกลม (Pie Chart) ฯลฯ
- 4) มีระบบขอความช่วยเหลือ (Help) ที่จะคอยช่วยให้คำแนะนำ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เช่น หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรม หรือสงสัยเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน แทนที่จะต้องเปิดหาในหนังสือคู่มือการใช้งานของโปรแกรม ก็สามารถขอความช่วยเหลือจากโปรแกรมได้ทันที
- 5) มีความสามารถในการค้นหาและแทนที่ข้อมูล โดยโปรแกรมจะต้องมีความสามารถในการค้นหาและแทนที่ข้อมูล เพื่อทำการแก้ไขหรือทำการแทนที่ข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว
- 6) มีความสามารถในการจัดเรียงลำดับข้อมูล โดยเรียงแบบตามลำดับ จาก A ไป Z หรือจาก 1 ไป 100 และเรียงย้อนกลับจาก Z ไปหา A หรือจาก 100 ไปหา 1
- 7) มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล ซึ่งเป็นกลุ่มของข้อมูลข่าวสาร ที่ถูกรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันในตารางที่อยู่ใน Worksheet ลักษณะของการเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลบนโปรแกรมตารางงานจะเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง โดยแต่ละแถวของรายการจะเป็นระเบียบหรือเรคอร์ด (Record) และคอลัมน์จะเป็นฟิลด์ (Field)

2.12.3 ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ปรับปรุงใหม่ของ Excel 2007

Excel 2007 ใช้ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ออกแบบมาใหม่ เพื่อช่วยให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้นและค้นหาได้เร็วขึ้น ส่วนติดต่อใหม่นี้ ได้แก่ แม่แบบใหม่ ใช้เริ่มต้นทำงานอย่างรวดเร็ว และการใช้พื้นที่มาตรฐานซึ่งเรียกว่า Ribbon แทนเลเยอร์ (Layers) ของเมนูและแถบเครื่องมือที่พบในรุ่นก่อนหน้านี้ ทำให้สามารถหากลุ่มของคำสั่งที่เกี่ยวข้องกันได้

เร็วขึ้น เนื่องจากแท็บที่ใช้ในนั้น จะวางคำสั่งต่าง ๆ ไว้ในส่วนหน้าโดยที่ไม่ได้เรียง ซ้อนลงในเมนู เหมือนก่อน ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา และสามารถจดจำตำแหน่งคำสั่งได้ดีขึ้น [13]

2.13 บทสรุป

ระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นระบบการบริหารต้นทุนที่มีแนวความคิดว่ากิจกรรมเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดต้นทุนเนื่องจากการใช้ทรัพยากรของกิจการไปในการทำกิจกรรมต่างๆ ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้มาเป็นเพียงสิ่งที่ใช้กิจกรรมต่างๆ อีกต่อหนึ่ง ดังนั้นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีการใช้กิจกรรมที่แตกต่างกันย่อมมีต้นทุนที่แตกต่างกันระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมจึงเป็นการบริหารกิจกรรมและต้นทุนโดยแบ่งการผลิตและการดำเนินงานออกเป็นกิจกรรมต่างๆ กำหนดกลุ่มต้นทุนที่เกิดขึ้นออกเป็นกลุ่มต้นทุนกิจกรรม วิเคราะห์กำหนดตัวผลึกต้นทุนที่ช่วยสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ อันเป็นสาเหตุสำคัญที่มีผลให้ต้นทุนของกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลง นำมาใช้เป็นฐานในการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์หรือบริการซึ่งจะแตกต่างกันไปตามการใช้กิจกรรมที่แตกต่างกัน ช่วยให้ได้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีความถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น และยังให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารเพื่อทราบและเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งผลต่อต้นทุนรวมทั้งการทำงานที่เกี่ยวข้องกันนำไปใช้เพื่อการวางแผนตัดสินใจ ควบคุมการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการดำเนินงานสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและการดำเนินงาน ตัดทอนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า ลดความสูญเปล่านำไปสู่การลดต้นทุนโดยรวมของกิจการ ซึ่งแตกต่างไปจากการใช้ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมที่มุ่งแต่เพียงการสะสมต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายตามกลุ่มต้นทุน เน้นเพียงตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการและปริมาณการผลิตเป็นสำคัญ โดยมีแนวความคิดที่ว่าผลิตภัณฑ์และปริมาณเป็นสาเหตุการเกิดต้นทุน จึงไม่ได้ให้ความสำคัญอย่างเพียงพอในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการดำเนินงานอย่างแท้จริง ส่งผลให้ต้นทุนที่สรุปได้จากระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมเกิดการบิดเบือน ไม่สามารถทำความเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกิจการได้อย่างถูกต้อง อาจนำไปสู่การบริหารที่ผิดพลาดได้ ดังนั้น ผู้บริหารที่มุ่งหวังความเป็นเลิศของกิจการจึงควรให้ความสนใจและนำระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมมาใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งเพื่อการบริหาร

2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในอดีตลักษณะการผลิตเป็นการผลิตโดยใช้วัตถุดิบและแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต อีกทั้งความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มีไม่มากแต่ปัจจุบันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปและมุ่งเน้นผลิตเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าทำให้ข้อมูลต้นทุนของผลิตภัณฑ์ในระบบบัญชีเดิมไม่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการบริหารงาน ดังจะเห็นได้จากวิธีการคิดต้นทุนแบบเดิม จะแบ่งต้นทุนออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ วัตถุดิบ (Material) แรงงาน (Labor) และค่าโสหุ้ย (Overhead) ความล้มเหลวของการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะความแม่นยำในการจัดสรรค่าโสหุ้ยในวิธีการแบบเดิม เนื่องจากการใช้ปริมาณการผลิตแต่เพียงอย่างเดียวเป็นหลักในการจัดสรรต้นทุนทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้ต้นทุนที่ได้บิดเบือนไปจากความเป็นจริงมากเมื่อมีการจัดสรรทรัพยากรที่ไม่เหมาะสม ในปี ค.ศ.1988 คำว่าระบบต้นทุนกิจกรรมได้ปรากฏเป็นครั้งแรกในบทความของ Kaplan และ Cooper ซึ่งตีพิมพ์ใน The Journal of Cost Management และ Harvard Business Review และต่อมาได้มีบทความที่กล่าวสนับสนุนระบบต้นทุนกิจกรรมตีพิมพ์ตามออกมาอย่างแพร่หลาย จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1991 แนวคิดและทฤษฎีระบบต้นทุนกิจกรรมได้รับการยอมรับแพร่หลายไปทั่วโลก [3] ส่วนในประเทศไทย บริษัทส่วนใหญ่ยังใช้การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ของการคิดต้นทุนแบบเดิม โดยยังใช้ฐานด้านปริมาณมาเป็นตัวหลักคั้งในการคิดต้นทุน

สรवल อิศรางกูร ณ อยุธยา (2547) [14] ได้ศึกษาถึงระบบต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับโรงงานผลิตโทรทัศน์สี ซึ่งผู้วิจัยได้นำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิตสินค้า โดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการคิดคำนวณต้นทุนให้เป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยได้ทำการปันส่วนต้นทุนรวมจากแผนกสนับสนุนการผลิตเข้าสู่แผนกการผลิตโดยการนำวิธีเมตริกซ์มาใช้ ซึ่งผลการวิจัยนี้ทำให้ธุรกิจทราบตัวหลักคั้งต้นทุนและอัตราของตัวหลักคั้งต้นทุนเพื่อใช้ควบคุมต้นทุนของสินค้าและเพื่อการบริหารต้นทุนกิจกรรมต่อไป

วิศณุ อิศระธำนันท์ และ บวรโชค ผู้พัฒน์ (2544) [15] ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ โดยมีการสร้างรูปแบบจัดสรรต้นทุนการผลิตจากทรัพยากรไปสู่กิจกรรมและจากกิจกรรมไปสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์และรายงานผลเป็นบัญชีกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในโรงงานมีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถจัดสรรต้นทุนที่เกิดจากค่าโสหุ้ยการผลิตซึ่งแต่เดิมไม่สามารถจัดสรรเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงประมาณ 30% ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด รวมทั้งได้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง

วารสาร ผ่องพลูโส (2545) [16] ได้ศึกษาถึงระบบ ABC ประยุกต์ในองค์กร โดยการนำระบบบัญชีแบบเดิมและระบบบัญชีแบบ ABC มาเปรียบเทียบเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่เกิดขึ้นจากระบบบัญชีทั้ง 2 แบบ จากผลการศึกษารั้งนี้ ทำให้กิจการทราบว่า การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าในระบบบัญชีแบบ ABC จะได้ผลลัพธ์ที่ต่ำกว่าการคำนวณด้วยระบบบัญชีแบบเดิม ดังนั้นระบบบัญชีแบบ ABC จะมีความถูกต้องและสามารถสะท้อนความเป็นจริงได้มาก ซึ่งทำให้กิจการสามารถเพิ่มประสิทธิภาพทางการแข่งขันได้

หัตถพล กุลวงศ์ (2545) [17] ได้เก็บรวบรวมและจำแนกข้อมูลต้นทุนออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนแรงงานทางตรง ต้นทุนโสหุ้ยการผลิตที่สามารถคำนวณเข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยตรง ส่วนต้นทุนโสหุ้ยการผลิตที่ไม่สามารถคำนวณเข้าสู่ผลิตภัณฑ์จะนำวิธีการคำนวณต้นทุนตามกิจกรรมมาประยุกต์ใช้และสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์และรายงานผลเป็นระบบต้นทุนตามกิจกรรมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงในการตัดสินใจที่จะช่วยให้เกิดความพร้อมในการปรับปรุงด้านต่างๆ

ฐิติพันธ์ รัตนศิริวิไล (2549) [18] ได้นำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ นำการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าทั้ง 4 ประเภทของบริษัท โดยมุ่งเน้นไปที่กระบวนการผลิต วัตถุดิบหลัก (ผ้า) เป็นสิ่งที่ถูกจำกัดหามา การคำนวณต้นทุนจะคำนึงถึงวัสดุสิ้นเปลืองและค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกิดขึ้น โดยอ้างอิงจากผังบัญชีปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่า การคำนวณต้นทุนระบบต้นทุนกิจกรรมสามารถสะท้อนต้นทุนที่ควรจะเป็นได้มากกว่าการคำนวณต้นทุนแบบเดิมและสามารถนำไปใช้ในการเสนอราคาสินค้าได้อย่างเหมาะสม

สมยศ น้อยสุข อริศรา ซองพานิชย์ และศันสนีย์ ก่อสูงศักดิ์ (2549) [1] ได้ศึกษากระบวนการกระจายสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้า (DC) แห่งหนึ่งของ 7-Eleven ซึ่งจะพิจารณาสำหรับกรณีที่มีการใช้ทรัพยากรในการกระจายสินค้านร่วมกันระหว่างสินค้าหลายประเภท ศึกษาวิเคราะห์ถึงต้นทุนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าแบบ Full Case และแบบ Break Case ซึ่งเป็นรูปแบบหลักของการกระจายสินค้าไปยังร้านค้าปลีกสาขาต่าง โดยหาเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างรูปแบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) เพื่อการบริหารต้นทุนการดำเนินงานโดยรวมในกระบวนการรับสินค้าเข้า DC และกระจายสินค้าไปยังร้านค้าปลีก ซึ่งผลที่ได้จากการพัฒนาระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกระบวนการโลจิสติกส์ ทั้งด้านที่เป็นต้นทุนทางตรงและทางอ้อม สามารถเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของบริษัทด้วยการจัดภาวะต้นทุนในการดำเนินงานที่ไม่เหมาะสม สามารถนำรูปแบบการคำนวณต้นทุนการกระจายสินค้าไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการวางกลยุทธ์ด้านราคา

ค่าบริการที่เรียกเก็บจากซัพพลายเออร์และเพื่อใช้เป็นข้อมูล Baseline ในการเจรจาต่อรองกับผู้รับจ้างขนส่งภายนอกในการกระจายสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้า (DC) ไปยังร้านค้าปลีก

ภทรธิดา เกื้อกิม (2550) [20] ได้ทำการประยุกต์ใช้หลักการต้นทุนกิจกรรมในการวิเคราะห์ต้นทุนในการดำเนินงานคลังสินค้าในบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนในประเทศโดยทำการวิเคราะห์ตั้งแต่กิจกรรมรับสินค้าหรือวัตถุดิบจากภายนอกบริษัทจนถึงการเบิกจ่ายสินค้าที่จัดส่งไปยังลูกค้าของบริษัท โดยใช้พจนานุกรมกิจกรรมและแบบวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมในการรวบรวมข้อมูล จากการวิจัยพบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลังและได้เสนอแนวทางการลดต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังโดยใช้ระบบสินค้าคงคลังถูกจัดการ โดยผู้ขาย (VMI) มาประยุกต์ใช้

ทิชากร วันขวา (2550) [21] ทำการศึกษาตั้งแต่การจัดทำระบบการเก็บข้อมูลพื้นฐาน จัดหาตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการปันส่วน โสหุ่ยการผลิตและจัดทำระบบคำนวณต้นทุนมาตรฐานของสินค้า ทำการเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการคำนวณต้นทุนและได้นำแนวคิดการวัดสมรรถนะหรือผลการดำเนินงานองค์กรมาประยุกต์ใช้ในการวัดสมรรถนะของโรงงานตัวอย่าง

ศุกกานต์ อัครชัยพานิชย์ (2554) [22] ได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม โดยได้พัฒนาแบบจำลองต้นทุนกิจกรรมขึ้นเพื่อสามารถให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก สามารถวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ต้นทุนการให้บริการ และต้นทุนที่เกิดจากลูกค้าแต่ละรายได้อย่างถูกต้อง โดยกิจกรรมที่ได้ทำการศึกษา ได้แก่ แผนกธุรการ แผนกคลังสินค้า และแผนกขนส่ง ของผู้ประกอบการรายหนึ่งที่ดำเนินธุรกิจด้วยการรวบรวมสินค้าของลูกค้าในเขตชานเมือง กรุงเทพฯ ไปส่งยังปลายทางที่อยู่ในต่างจังหวัด ซึ่งแบบจำลองที่ผู้วิจัยได้พัฒนานั้นสามารถแสดงต้นทุนการใช้รถแยกเป็นขาไปและขากลับได้ รวมทั้งต้นทุนที่เกิดจากการไม่สามารถใช้ประโยชน์จากความจุของรถได้อย่างเต็มที่อีกด้วย

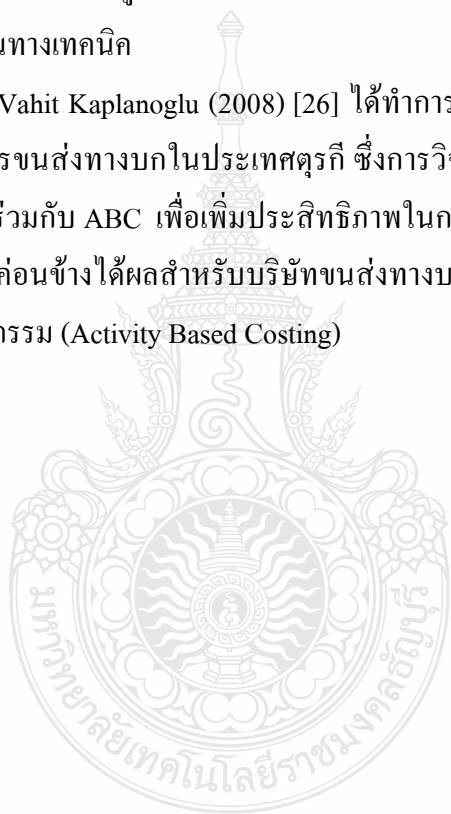
Ben-Arieh, David & Li Qian (2003) [23] ได้นำวิธีการคิดต้นทุนเชิงกิจกรรมไปใช้ในการคิดต้นทุนในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชิ้นส่วนวิศวกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการคิดต้นทุนแบบเก่าที่มีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงอันเนื่องมาจากการกระจายต้นทุนทางอ้อมหรือค่าโสหุ่ย (Overhead) ที่ผิดพลาด โดยได้ทำการเลือกผลิตภัณฑ์ตัวอย่างมาทำการศึกษา พบว่า ต้นทุนที่ได้จากการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมทำให้ได้ต้นทุนที่มีความถูกต้องมากขึ้น

Miquela (2001) [24] ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนที่สำคัญของบริษัทที่ให้บริการด้าน โลจิสติกส์ (Third Party Logistics) โดยใช้วิธีระบบต้นทุนกิจกรรมเพื่อศึกษากิจกรรมที่สำคัญส่วนใหญ่ของ

บริษัทในฐานะที่เป็นผู้ช่วยกระจายสินค้า ทั้งในส่วนของกิจกรรมในคลังสินค้าและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่ง โดยเน้นการศึกษากิจกรรมในการกระจายสินค้าไปยังผู้รับสุดท้ายที่ไม่ใช่ลูกค้าของบริษัท โดยลูกค้าของบริษัท คือ ผู้ที่ฝากส่งสินค้าให้แก่ผู้รับ โดยแต่ละกิจกรรมจะมีตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนที่แตกต่างกัน

Don Devost, Analog Devices & Peter J. Miller. (1995) [25] ได้ทำการศึกษาจากพื้นฐานการเรียนรู้การทำกิจกรรม ABC ที่บริษัท IBM Burlington โดยได้กล่าวถึงอุปสรรคการเตรียมความพร้อมและความซับซ้อนขององค์กรและได้สรุปสาเหตุของความล้มเหลวในการประยุกต์ใช้ ABC ส่วนใหญ่มาจากข้อบกพร่องต่างๆที่บุคลากรนั้นรู้ โดยไม่ได้เกิดจาก Software ข้อมูลที่หาได้ ความพอเพียงของทรัพยากรหรือความซับซ้อนทางเทคนิค

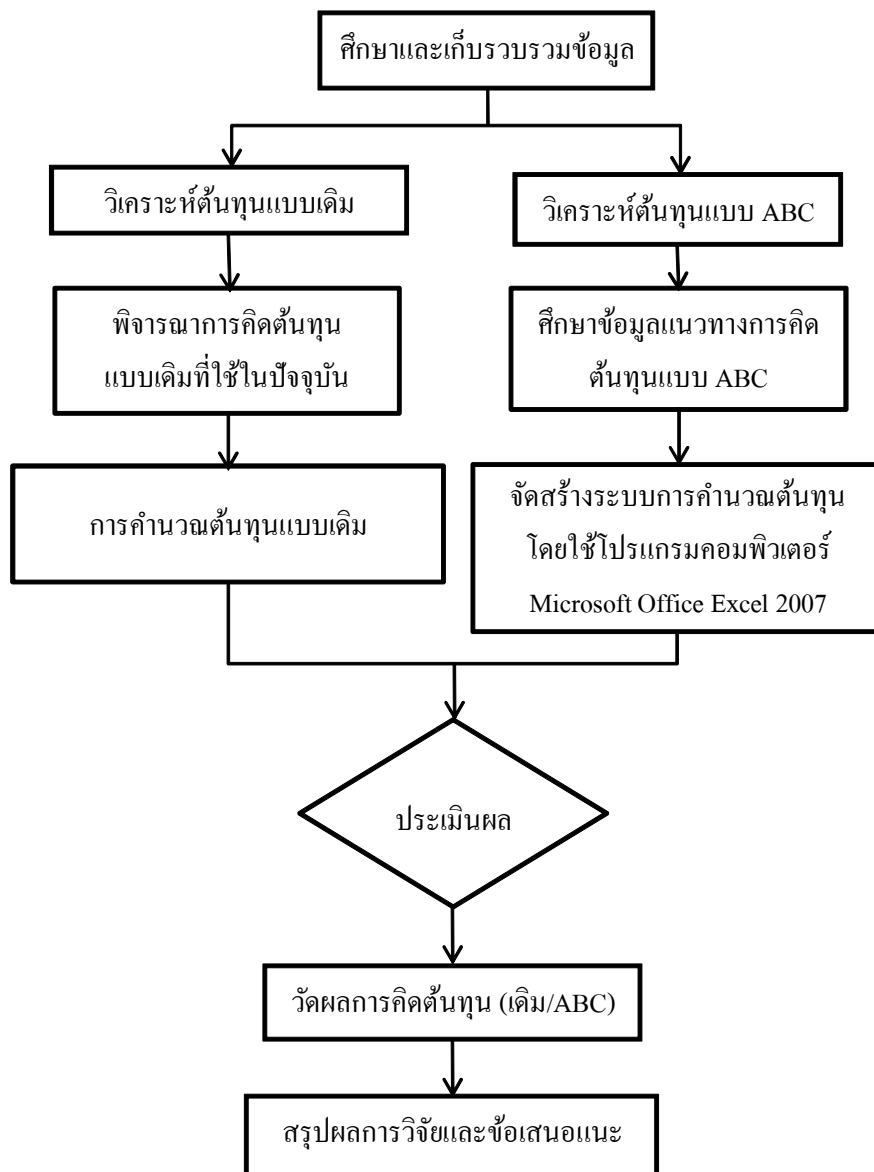
Adil Baykasoglu & Vahit Kaplanoglu (2008) [26] ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรม (ABC) สำหรับการขนส่งทางบกในประเทศตุรกี ซึ่งการวิจัยนี้อาศัยกระบวนการ AHP ในการเลือกตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนร่วมกับ ABC เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายค่าโซหุ้ยเข้าสู่กิจกรรมและทำการวิเคราะห์ต้นทุนก่อนข้างได้ผลสำหรับบริษัทขนส่งทางบกเมื่อเทียบกับต้นทุนแบบเดิมกับระบบการคิดต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing)



บทที่ 3

การดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้จะเป็นเนื้อหาของการทำงานวิจัย ซึ่งเป็นการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล
ขั้นตอนของวิธีการคิดต้นทุนแบบเดิมของโรงงานตัวอย่างที่โรงงานใช้ในปัจจุบันและวิธีการคิดต้นทุน
กิจกรรมของโรงงานตัวอย่างในการคำนวณ

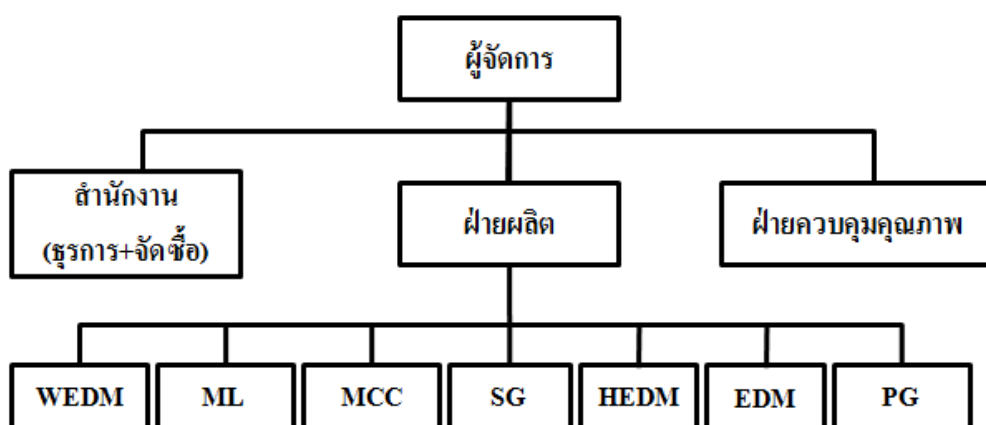


ภาพที่ 3.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1 โครงสร้างและการดำเนินงานของบริษัท

โครงสร้างและการแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบเพื่อให้การบริหารดำเนินงานภายในโรงงานได้กำหนดโครงสร้างองค์กร ซึ่งแสดงการแบ่งสายบังคับบัญชาตามความสัมพันธ์ของระดับต่างๆ ภายในองค์กร ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แผนผังโครงสร้างองค์กรของบริษัทตัวอย่าง

จากแผนผังโครงสร้างองค์กรของหน่วยงานต่าง ๆ สามารถอธิบายการดำเนินงานได้ดังนี้

- 1) ผู้จัดการ
 - กำหนดนโยบายและดูแลการดำเนินงานของโรงงานผลิต
 - ทำการตลาดและติดต่อลูกค้า
- 2) สำนักงาน
 - ดำเนินกิจการด้านธุรการของโรงงาน
 - ดำเนินกิจกรรมด้านการจัดซื้อและติดต่อประสานงานกับลูกค้า
 - ควบคุมและรับแบบจากลูกค้า
- 3) ฝ่ายผลิต

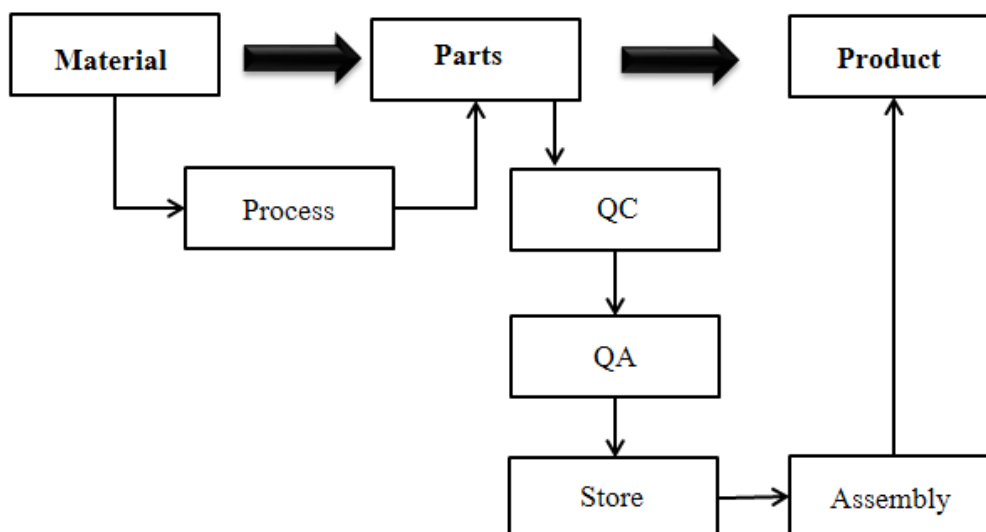
ควบคุมดูแลให้การดำเนินกิจกรรมด้านการผลิตให้เป็นไปตามกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพตามแบบชิ้นงานที่ลูกค้าต้องการ เริ่มจากการวางแผนการผลิตและเตรียมวัตถุดิบ โดยแยกเป็น

- งานตัดแม่พิมพ์ด้วยลวดตัวนำไฟฟ้า(WEDM: Wire Cut Electrical Discharged Machine)
- งานกลึง (ML: Milling)
- เครื่องกัดด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (MCC: Machining Center)
- งานเจียรระไน(SG: Surface Grinding)
- HEDM(งานเจาะรูแบบพิเศษ, เพื่องาน WEDM)
- งานกัดเซาะโลหะด้วยการสปาร์คไฟฟ้า (EDM:Electrical Discharged Machine; Die Sinking)
- งานลับผิวนอก (PG: Profile Grinding)

4) ฝ่ายควบคุมคุณภาพ

- ควบคุม ดูแลให้การดำเนินกิจกรรมด้านการควบคุมคุณภาพตรวจสอบชิ้นงานสำเร็จรูปกับแบบที่ลูกค้ากำหนด
- ดำเนินการแก้ไขสินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
- ควบคุมการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือวัดและดูแลตรวจสอบเครื่องจักร
- งานบรรจุผลิตภัณฑ์และจัดส่งสินค้า

บริษัททำการผลิตชิ้นส่วนสำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือกล โดยเริ่มตั้งแต่การเบิกวัตถุดิบแล้วนำวัตถุดิบที่ได้มาแปรรูป ได้แก่ เหล็กเครื่องมือประเภทต่างๆ ตามระบบมาตรฐาน JIS,SKD11,SKD61,DC53,PD613,SS400 เป็นต้น นำเข้าสู่กระบวนการผลิตซึ่งอยู่ในกระบวนการของแผนก เช่น งานเจียรระไน (SG) งานกลึง (ML) เครื่องตัดแม่พิมพ์ด้วยลวดตัวนำไฟฟ้า (W/C) การกัดเซาะโลหะด้วยไฟฟ้า (EDM) การตัดกลึงควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์ (CNC) เป็นต้น เมื่อผ่านการแปรรูปแล้วกลายเป็นชิ้นส่วนจึงส่งต่อเข้ากระบวนการตรวจสอบคุณภาพโดยผ่านที่แผนกควบคุมคุณภาพ (QC) ก่อนเพื่อทำการตรวจสอบเป็นอันดับแรก เมื่อตรวจสอบผ่านจึงเข้าสู่แผนกประกันคุณภาพ (QA) เพื่อทำการตรวจสอบโดยละเอียดอีกครั้งก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการผลิตที่แผนกอื่นแล้วส่งเข้าสู่คลังสินค้า หลังจากนั้นชิ้นส่วนจะถูกนำไปประกอบหรือส่งขายให้กับลูกค้าที่รับ โดยมีกระบวนการผลิตเป็นไปดังภาพที่ 3.3

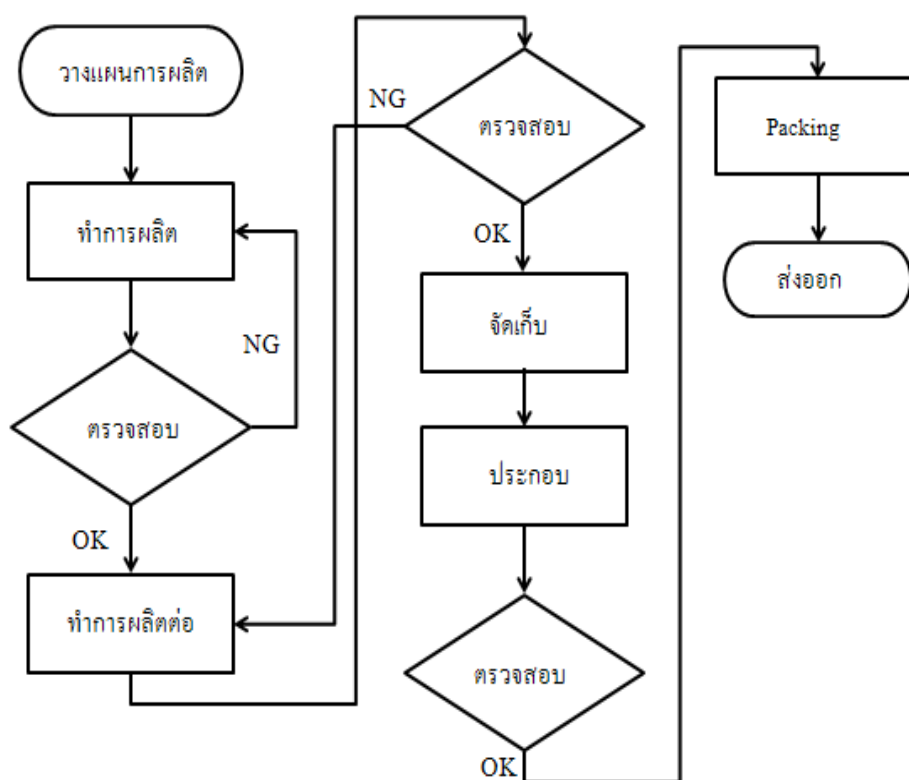


ภาพที่ 3.3 ผังกระบวนการดำเนินงานทั่วไปภายในโรงงาน

โดยกระบวนการผลิตเริ่มตั้งแต่ผู้จัดการโรงงานได้รับใบสั่งซื้อ สำนักการสั่งซื้อหรือ ใบสั่งงานจะถูกส่งต่อมายังหัวหน้าฝ่ายผลิตที่ได้รับสำนักการสั่งซื้อที่มีการประทับตราจาก ฝ่ายควบคุมเอกสารกำหนดวันส่งสินค้าเรียบร้อยแล้วจากผู้จัดการโรงงาน นำมาวางแผนการ ดำเนินการผลิต โดยการควบคุม ติดตามและเก็บข้อมูลรายละเอียดของการวางแผนการผลิตของ แต่ละแผนการผลิตให้เป็นไปตามระเบียบการปฏิบัติงานกระบวนการผลิต

การผลิตชิ้นส่วนต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพตามระเบียบปฏิบัติงานการ ตรวจสอบคุณภาพ เมื่อการผลิตไม่เป็นตามข้อกำหนดให้ดำเนินการแก้ไขก่อนเข้าสู่กระบวนการ ตรวจสอบใหม่ เมื่อผลิตชิ้นส่วนตามข้อกำหนด พนักงานทำการจัดเก็บชิ้นส่วนที่ผ่านการตรวจสอบ เมื่อมีแผนการผลิตของกระบวนการประกอบ แผนกประกอบจะปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้โดยมีการ ควบคุม ติดตามและเก็บข้อมูลรายละเอียดของการผลิตให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติงานกระบวนการ ประกอบ

หลังจากการประกอบฝ่ายประกันคุณภาพตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนการ Packing และ ส่งออกเมื่อการตรวจสอบเป็นไปตามมาตรฐานการตรวจสอบ ทำการรออนุมัติจากผู้จัดการโรงงาน แล้วทำการติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการเรื่องการขนส่งและเรื่องของเอกสาร หลังจากนั้นวิศวกรรวบรวมข้อมูลการผลิตเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการผลิตและรายงานผลต่อผู้จัดการ โรงงานดังภาพที่ 3.4



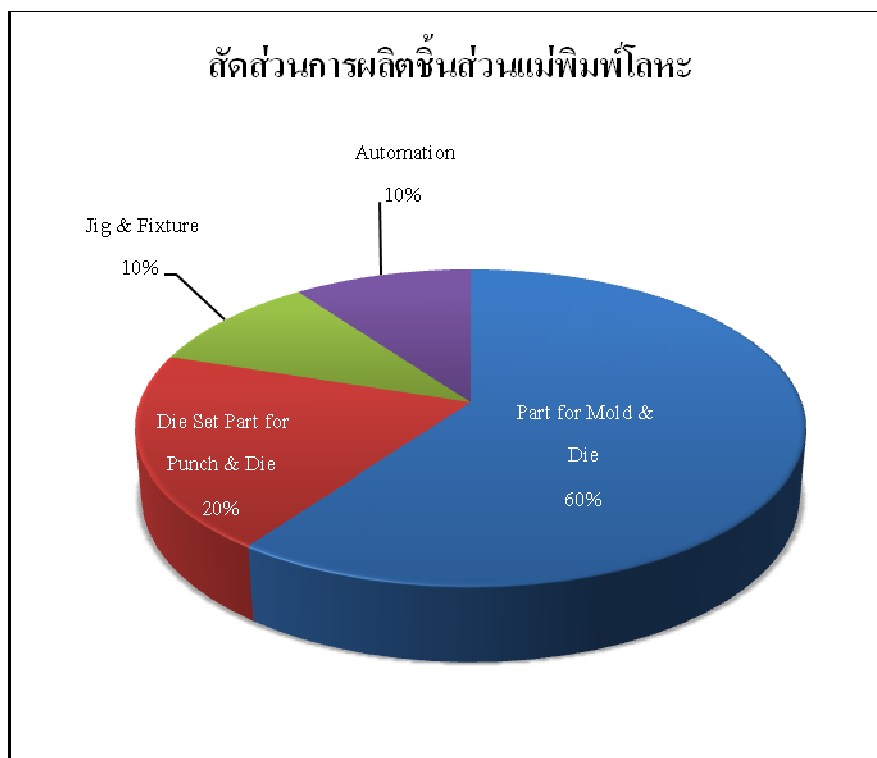
ภาพที่ 3.4 ผังแสดงกระบวนการผลิตโดยทั่วไป[27]

บริษัท ตรีศิกษา ประกอบกิจการผลิต ชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะและชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติก โดยชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะมีปริมาณการผลิตประมาณ 80% และแม่พิมพ์พลาสติกมีปริมาณการผลิตประมาณ 20% ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษาการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ

การจำแนกการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ สามารถแยกออกเป็น 4 ประเภท ซึ่งได้แก่

- 1) Part for Mold & Die
- 2) Die Set Part for Punch & Die
- 3) Jig & Fixture
- 4) Automation

เมื่อทำการจำแนกการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะแล้ว สามารถแยกเป็นสัดส่วนทั้ง 4 ประเภท ได้ดังภาพที่ 3.5

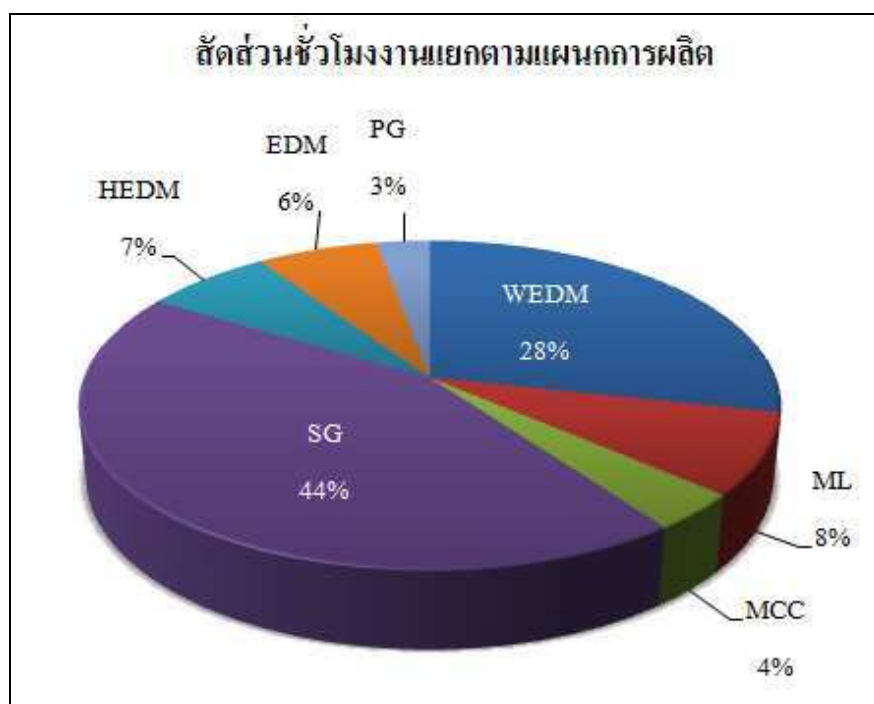


ภาพที่3.5สัดส่วนการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะทั้ง 4 ประเภท

จากข้อมูลข้างต้นจึงทำการนำข้อมูล การผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ประเภทPart for Mold & Die คือ Module Punching Tool Part Name:FTM8-2-1ปัจจุบันการคิดต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่างได้ทำการคำนวณจากต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าแรงงานพนักงานในการผลิตต่อชิ้นงานรวมกับค่าใช้จ่ายทางอ้อม ซึ่งค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่เกิดขึ้นนี้อาจไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่ประมาณจากประสบการณ์ของเจ้าของกิจการเองและการที่มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์และส่งผลถึงการตั้งราคาของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้มีการกำหนดราคาที่ชัดเจน เนื่องจากไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริงรวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานทางด้านการตลาดขึ้นด้วย ดังนั้น จุดมุ่งหมายของงานวิจัยนี้คือ หาแนวทางในการคิดคำนวณต้นทุนที่ถูกต้องและเหมาะสมตามวิธีการของต้นทุนกิจกรรม โดยมุ่งให้ความสำคัญในการจัดสรรต้นทุนตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรพร้อมทั้งมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อมาสนับสนุนการดำเนินงานในการคำนวณต้นทุนการผลิต ทำให้เจ้าของกิจการได้รับข้อมูลด้านต้นทุนที่แท้จริงในการปรับและพัฒนากิจกรรมการทำงานได้อย่างต่อเนื่องและสามารถกำหนดราคาขาย รวมทั้งควบคุมต้นทุนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

3.1.2 กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างทำการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ประเภทPart for Mold & Die คือ Module Punching Tool Part Name:FTM8-2-1มีสัดส่วนชั่วโมงแยกตามลักษณะงานตามการผลิต ดังภาพที่ 3.6

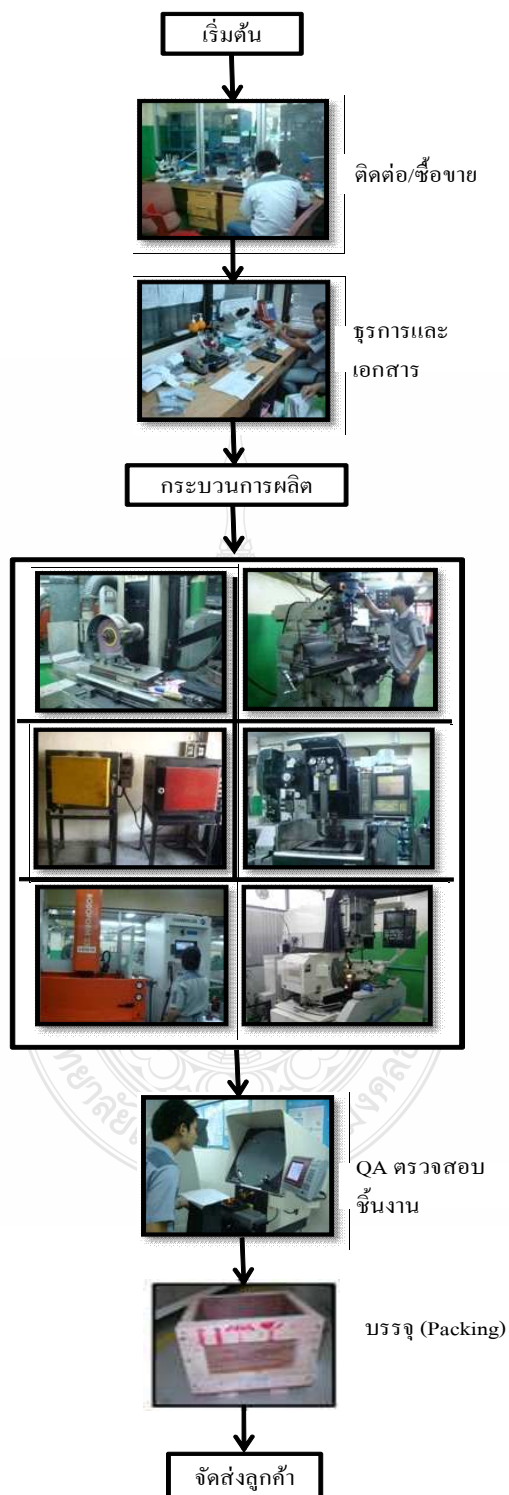


ภาพที่ 3.6 สัดส่วนชั่วโมงงานแยกตามการผลิต

โดยการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ประเภทPart for Mold & Die Tooling Name:FTM8-2-1 ผ่านกระบวนการผลิต ดังนี้

- 1) WEDM: Wire Cut Electrical Discharged Machine
- 2) ML: Milling
- 3) MCC: Machining Center
- 4) SG: Surface Grinding
- 5) HEDM(งานเจาะรูแบบพิเศษ, เพื่องาน WEDM)
- 6) EDM:Electrical Discharged Machine; Die Sinking
- 7) PG: Profile Grinding

ลำดับผังประกอบในกระบวนการผลิต Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1



ภาพที่ 3.7 ผังกระบวนการในการผลิตชิ้นงาน Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1

โดยในส่วนของกระบวนการผลิตจะมีกระบวนการผลิตต่างๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งสามารถแสดงตัวอย่างของกระบวนการผลิต ดังภาพที่ 3.8



งานกัดขึ้นรูป



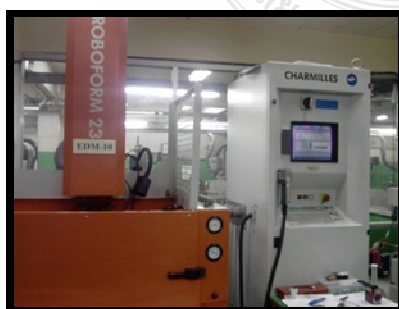
งานชุบแข็ง



งานเจียรระไน



งานเครื่องตัด Wire cut



เครื่องสปาร์กEDM



ลับผิวนอก PG

ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างกระบวนการผลิตต่างๆ ในการผลิตชิ้นงาน

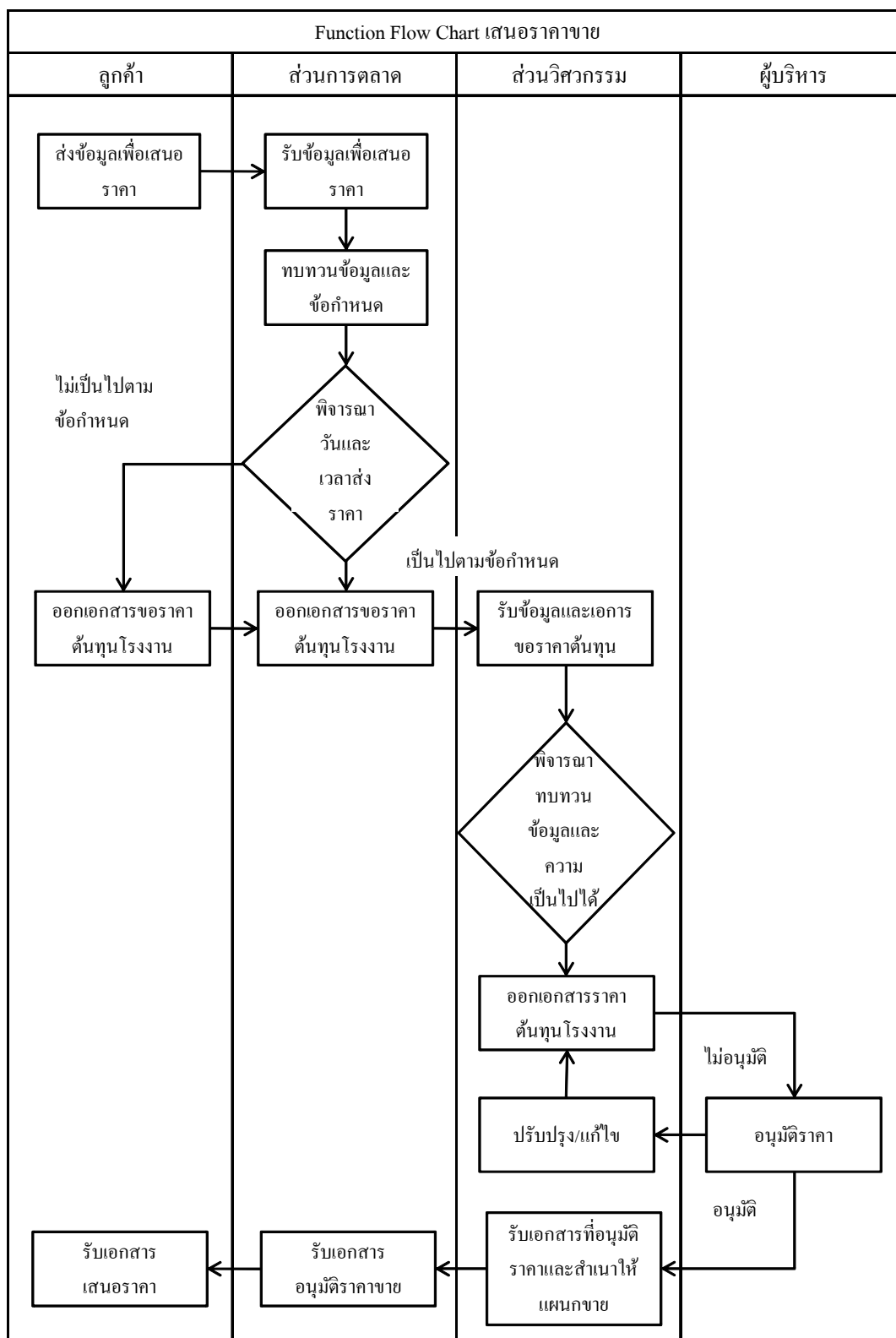
3.1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม

1) การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยอาศัยประสบการณ์ จากการคำนวณไม่ได้สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นเพียงการประมาณต้นทุนที่น่าจะเกิดขึ้นต่อการผลิตชิ้นงานชิ้นหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เพียงทราบค่าประมาณต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเพียงคร่าวๆเท่านั้น

2) การใช้ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมมีการใช้ศูนย์ต้นทุนการผลิตยังไม่เหมาะสม และยังไม่มีความละเอียดพอทำให้บางศูนย์ต้นทุนต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการและกิจกรรมภายในศูนย์ต้นทุน ทำให้ส่งผลถึงการคำนวณต้นทุนที่ผิดพลาดได้ และการใช้ตัวผลักดันต้นทุนตัวเดียวในการจัดสรรค่าโสหุ้ยในการผลิตและค่าโสหุ้ยในส่วนสนับสนุนการผลิตอาจทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนได้มาก เนื่องจากค่าใช้จ่ายมาจากหลายส่วน ดังนั้น การใช้ตัวผลักดันต้นทุนเพียงตัวเดียวเป็นตัวจัดสรรต้นทุนอาจไม่เหมาะสม [28]

ปัจจุบันการคิดต้นทุนของผลิตภัณฑ์จะรับผิดชอบโดยส่วนของวิศวกรรมการผลิต ก่อนการส่งต้นทุนการผลิตให้กับส่วนการตลาดเพื่อบวกกำไรและยื่นเสนอราคาชิ้นงานให้กับลูกค้าพิจารณา โดยมีขั้นตอนของการเสนอขาย ดังภาพที่ 3.9



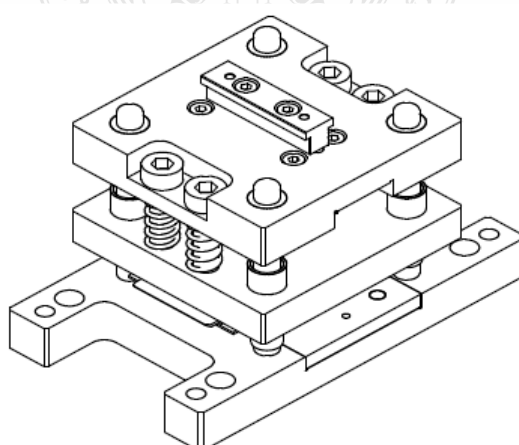


ภาพที่ 3.9 Function Flow Chart ของการเสนอราคาขาย [29,30]

3.2 การวิเคราะห์การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบเดิมของโรงงานตัวอย่าง

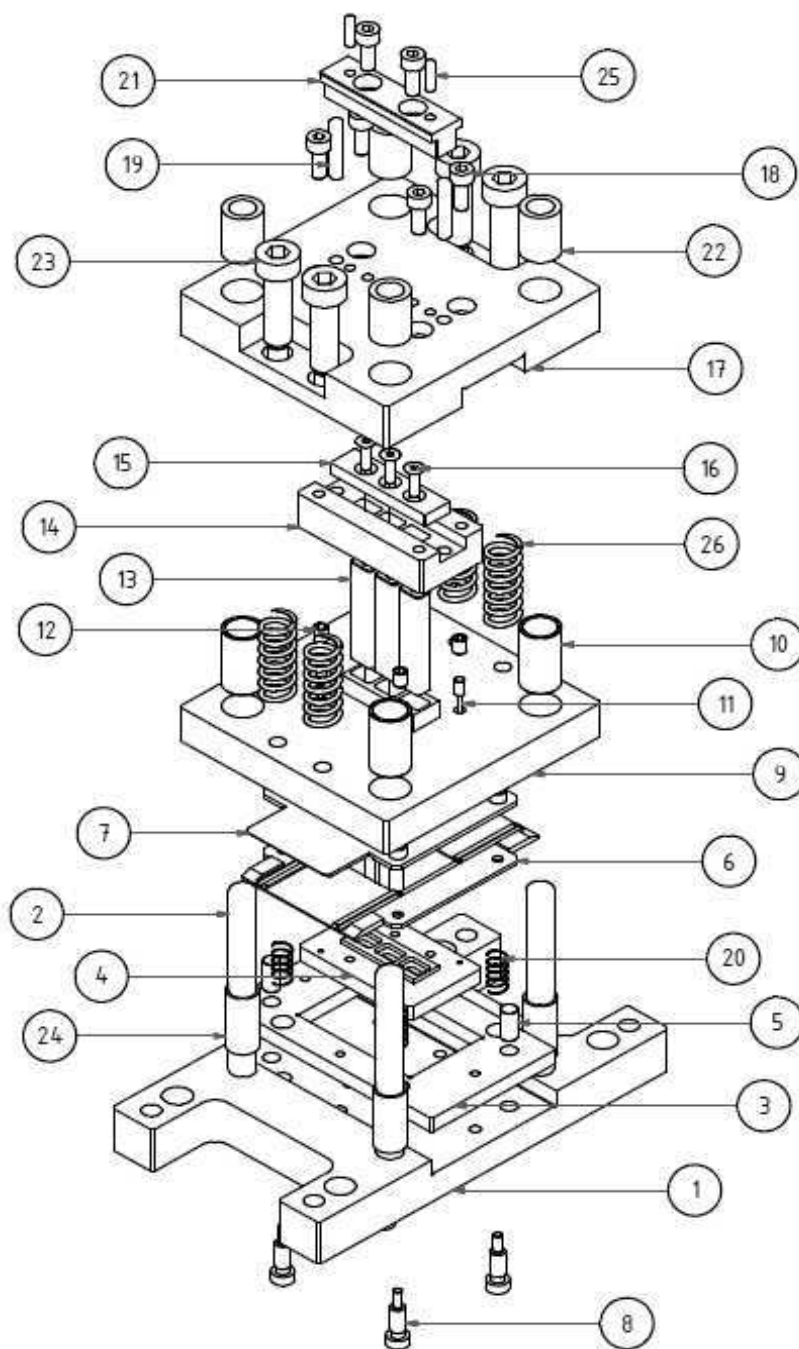
จากการเข้าศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลทางโรงงานผลิตชิ้นส่วนมากมายหลายแบบ แต่ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์เพียง 1 ชุด ซึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นใช้หลักการเดียวกันในการคำนวณ โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโรงงานเป็นข้อมูลเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554 ผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง คือ Module Punching ToolPart name: FTM8-2-1

จากการเข้าทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ ทางโรงงานตัวอย่างผลิตชิ้นส่วนแบบตามสั่งของลูกค้าเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีการผลิตชิ้นส่วนการผลิตที่หลากหลายแต่ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างของการคิดต้นทุนของModule Punching ToolPart name: FTM8-2-1 ซึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นหรือชนิดอื่นก็ใช้หลักการเช่นเดียวกันในการคำนวณ ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโรงงานตัวอย่างเป็นข้อมูลของเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554 โดยผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง แสดงดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 ผลิตภัณฑ์Module Punching ToolPart name: FTM8-2-1

รายละเอียดชิ้นส่วนต่างๆ มีดังนี้



ภาพที่ 3.11 รายละเอียดชิ้นส่วนชนิดต่างๆของ Module Punching ToolPart name: FTM8-2-1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของชุดงาน Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1

PARTS LIST					
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL	HARDNESS
1	1	Die Base	FTM8-2-1 Punching Tool	DC 53	50-55 HRC
2	4	Guide Post # BGZ8-80-20-15	Guide Post	MISUMI	
3	1	Die Insert	FTM8-2-1 Punching Tool	DC 53	50-55 HRC
4	2	Die	FTM8-2-1 Punching Tool	CARBIDE EM-10	92-94 HRA
5	2	Dowel Pin # MS 5 x 10	Dowel Pin	STD PART	
6	1	Guide Frame - Bottom	FTM8-2-1 Punching Tool	SKS3	50-55 HRC
7	1	Guide Frame - Top	FTM8-2-1 Punching Tool	SKS3	50-55 HRC
8	4	Stripper Bolt # SMSB 4.5-10	Stripper Bolt	MISUMI	
9	1	Stripper	FTM8-2-1 Punching Tool	DC 53	50-55 HRC
10	4	Guide Bushing Stripper # BGZ8-80-20-15	Guide Bushing Stripper	MISUMI	
11	4	Index Pin	FTM8-2-1 Punching Tool	SUS304	
12	4	Hexagon Socket Head Cap Screw # M4 x 5	Hexagon Socket Head Cap Screw	STD PART	
13	6	Punch	FTM8-2-1 Punching Tool	CARBIDE EM-10	92-94 HRA
14	1	Punch Holed	FTM8-2-1 Punching Tool	DC 53	50-55 HRC

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของชุดงานModule Punching ToolPart name: FTM8-2-1(ต่อ)

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL	HARDNESS
15	1	Spacer Punch	FTM8-2-1 Punching Tool	DC 53	50-55 HRC
16	3	Hexagon Socket Head Cap Screw # M3 x 10	Hexagon Socket Head Cap Screw	STD PART	
17	1	Punch Plate	FTM8-2-1 Punching Tool	DC 53	50-55 HRC
18	6	Hexagon Socket Head Cap Screw # M4 x 10	Hexagon Socket Head Cap Screw	STD PART	
19	2	Dowel Pin # MS4 x 15	Dowel Pin	STD PART	
20	4	Wire Spring # WR 6 - 15	Wire Spring	MISUMI	
21	1	Shank	FTM8-2-1 Punching Tool	DC 53	50-55 HRC
22	4	Stripper Guide Bushing # VGBL8-16	Stripper Guide Bushing	MISUMI	
23	4	Stripper Bolt # MSBL 8 - 25	Stripper Bolt	MISUMI	
24	4	Miniature Ball Bearing Guide # BGZ8-80-20-15	Miniature Ball Bearing Guide	MISUMI	
25	2	Dowel Pin # MS3 x 10	Dowel Pin	STD PART	
26	4	Coil Spring # SWY12.5-20	Coil Spring	MISUMI	

หมายเหตุ :Material เป็น Japanese Industrial Standard: JIS

เมื่อทราบถึงส่วนประกอบของชุดงานModule Punching ToolPart name: FTM8-2-1 แล้วสามารถแบ่งชิ้นส่วนผลิตกันที่ออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ ชิ้นส่วนที่ต้องทำการผลิต (ProducedParts) และชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part) สามารถที่จะจัดหาซื้อได้ โดยการคำนวณต้นทุนนี้จะแสดงถึง

คือ ชิ้นส่วนที่ต้องทำการผลิตซึ่งจะมีชิ้นส่วนในการผลิตทั้งหมด 12 ชนิด จำนวน 21 ชิ้น มีรายละเอียดได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ชิ้นส่วนที่ต้องทำการผลิต (Produced Parts) และชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part)

No.	Produced Parts	Q'TY	No.	Standard Part	Q'TY
1	Die Base	1	1	Guide Post	4
2	Die Insert	1	2	Dowel Pin	2
3	Die	2	3	Stripper Bolts	4
4	Guide Frame -Bottom	1	4	Guide Bush Stripper	4
5	Guide Frame -Top	1	5	Hexagon Socket Head Cap Screw	4
6	Stripper	1	6	Hexagon Socket Head Cap Screw	3
7	Index Pin	4	7	Hexagon Socket Head Cap Screw	6
8	PUNCH	6	8	Dowel Pin	2
9	Punch Holder	1	9	Wire Spring	4
10	Spacer Punch	1	10	Stripper Guide Bush	4
11	Punch Plate	1	11	Stripper Bolts	4
12	Shank	1	12	Miniature Ball Bearing Guide	4
			13	Dowel Pin	2
			14	Coil Spring	4
Total		21	Total		51

โดยการคำนวณต้นทุนกิจกรรม จะคำนวณในส่วนของชิ้นส่วนที่ต้องทำการผลิต (Produced Parts) ซึ่งจะแสดงถึงกระบวนการผลิตดังตารางที่ 3.3 ส่วนชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part) จะไม่กล่าวถึงกระบวนการผลิต

3.2.1 การพิจารณาการคิดต้นทุนแบบเดิมที่ใช้ในปัจจุบัน

ทางโรงงานตัวอย่างได้บันทึกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามแหล่งการเกิดของต้นทุนหรือหน่วยงานที่ทำให้เกิดต้นทุนเพื่อใช้เป็นศูนย์ต้นทุนในการคำนวณต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้แบ่งศูนย์ต้นทุนออกเป็นดังนี้

ตารางที่ 3.3 ศูนย์ต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง

รหัสศูนย์ต้นทุน	ชื่อศูนย์ต้นทุน
010	ฝ่ายจัดซื้อ/ธุรการ
011	ฝ่ายผลิต
012	ฝ่ายตรวจสอบ

จากการจำแนกศูนย์ต้นทุนดังกล่าว โรงงานตัวอย่างได้มีการแบ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามศูนย์ต้นทุนนั้นออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามโครงสร้างต้นทุนจะมีการจำแนกต้นทุนการผลิตออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material Cost: DM) คือ ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบหลักที่นำมาใช้ในการผลิตเป็นตัวสินค้าในแต่ละช่วงการผลิตซึ่งสามารถคิดต้นทุนได้โดยการจัดสรรต้นทุนได้โดยตรง (Direct Tracing) ตามปริมาณการใช้และราคาของวัสดุที่ใช้ในการผลิต

$$\text{ค่าวัตถุดิบทางตรง} = \text{ปริมาณการใช้ (กิโลกรัม)} \times \text{(บาท/กิโลกรัม)} \quad (3.1)$$

2) ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct Labor Cost: DL) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้คนในการผลิตสินค้าซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมการผลิต และสามารถคิดต้นทุนได้โดยตรง (Direct Tracing) จากจำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้ (Man-Hour) กับอัตราต้นทุนแรงงานทางตรงต่อชั่วโมง และรวมถึงต้นทุนอื่นๆที่เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับสนับสนุนแรงงานทางตรงซึ่งทำงานเกี่ยวข้องโดยตรงกับผลิตภัณฑ์

$$\text{ค่าแรงงานทางตรง} = \text{อัตราค่าแรงงาน (บาท/ชั่วโมง)} \times \text{ชั่วโมงการทำงาน (ชั่วโมง)} \times \text{จำนวนพนักงาน (คน)} \quad (3.2)$$

3) ต้นทุนทางอ้อมของโรงงาน (Factory overhead cost: FOH) คือ เป็นผลรวมของค่าใช้จ่ายแรงงานทางอ้อม ค่าวัสดุทางอ้อมและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ไม่สามารถคำนวณเป็นจำนวนเงินออกมาได้อย่างชัดเจนเพราะว่ามีหลายส่วนที่เป็นต้นทุนการผลิต โดยมีการคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าโสหุ้ยการผลิต} = \text{อัตราราคาใช้ (บาท/ชิ้น)} \times \text{จำนวนชิ้นงาน (ชิ้น)} \quad (3.3)$$

จากข้อมูลทั้ง 3 ส่วนสามารถคำนวณหาต้นทุน คือ ต้นทุนผลิตภัณฑ์ = DM + DL + FOH(3.1) + (3.2) + (3.3)

3.2.2 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยอาศัยวิธีบัญชีต้นทุนแบบเต็มเมื่อได้ทำการจำแนกศูนย์ต้นทุนออกเป็นประเภทต่าง ๆ สามารถทำการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ [31, 32] ได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดการคำนวณต้นทุนชิ้นงานและต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

No.	Part Name	Q'ty	Type Material	Material (Baht/Kg)	Material Cost (Baht)
1	Die Base	1	DC53	500.00	700.00
2	Die Insert	1	DC53	500.00	50.00
3	Die	2	EM-10	10,000.00	2,500.00
4	Guide Frame - Bottom	1	SKS-3	500.00	25.00
5	Guide Frame -Top	1	SKS-3	500.00	100.00
6	Stripper	1	DC-53	500.00	600.00
7	Index Pin	4	SOS304	200.00	5.00
8	Punch	6	EM-10	10,000.00	1,500.00
9	Punch Holder	1	DC53	500.00	60.00
10	Spacer Punch	1	DC53	500.00	12.00
11	Punch Plate	1	DC53	500.00	500.00
12	Shank	1	DC53	500.00	25.00
Detail Cost		21			6,077.00

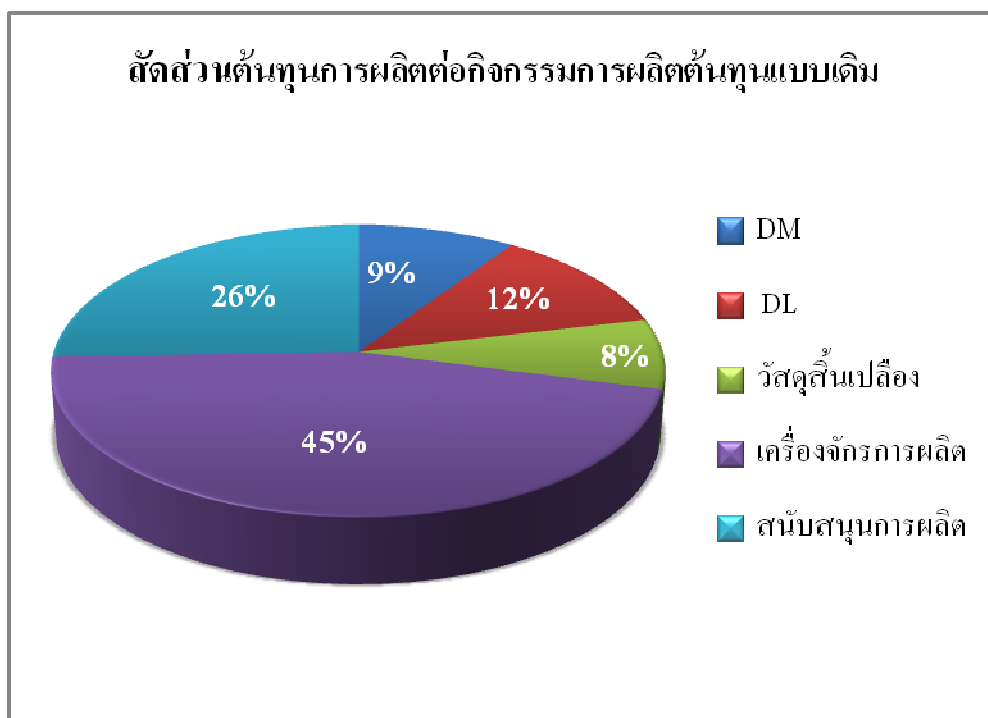
หมายเหตุ :Material เป็น Japanese Industrial Standard: JIS

เมื่อทราบถึงรายละเอียดต้นทุนชิ้นงานและต้นทุนวัตถุดิบแล้วในตารางต่อไปจะเป็นการแสดงรายละเอียดการคำนวณต้นทุนของแต่ละงานในแผนการผลิต มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 การคำนวณต้นทุนการผลิตต่อกิจกรรมของการผลิตต้นทุนแบบเต็ม [29]

Part Name	จำนวน (ชิ้น)	ชั่วโมงการผลิต (ชั่วโมง)	วัตถุดิบ ทางตรง (DM)	แรงงาน ทางตรง (DL)	ต้นทุนทางอ้อม (FOH)			ต้นทุน รวม (บาท)
					ค่าวัสดุ สิ้นเปลือง	ค่าใช้จ่าย เครื่องจักรการผลิต	ค่าใช้จ่ายส่วน สนับสนุนการผลิต	
Die Base	1	15	700.00	857.25	725.45	3,515.35	2,901.95	8,700.00
Die Insert	1	11	50.00	628.65	358.00	2,145.30	1,168.05	4,350.00
Die	2	20	2,500.00	1,143.00	526.25	4,835.60	1,495.15	10,500.00
Guide Frame -Bottom	1	13	25.00	742.95	326.14	1,925.36	1,855.55	4,875.00
Guide Frame -Top	1	14	100.00	744.95	865.50	2,962.50	1,277.05	5,950.00
Stripper	1	14	600.00	785.37	641.15	4,983.27	1,090.21	8,100.00
Index Pin	4	3	5.00	171.45	165.30	315.80	247.45	905.00
Punch	6	11	1,500.00	628.65	548.00	2,654.35	1,719.00	7,050.00
Punch Holder	1	13	60.00	742.95	365.75	2,195.85	1,945.45	5,310.00
Spacer Punch	1	4.5	12.00	247.36	156.25	348.60	297.80	1,062.00
Punch Plate	1	14	500.00	669.16	254.36	2,351.45	2,025.03	5,800.00
Shank	1	5	25.00	275.93	114.00	954.25	455.82	1,825.00
รวม	21	137.5	6,077.00	7,637.67	5,046.15	29,187.68	16,478.51	64,427.00

เมื่อทำการแยกสัดส่วนของต้นทุนการผลิต สามารถแบ่งสัดส่วนต้นทุนผลิตภัณฑ์ ได้ดังภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 สัดส่วนต้นทุนการผลิตต่อกิจกรรมการผลิตต้นทุนแบบเดิม

เมื่อแยกค่าใช้จ่ายตามกระบวนการผลิตแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ เป็นการหาต้นทุนกระบวนการของแต่ละกระบวนการที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต ดังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 การหาต้นทุนกระบวนการของแต่ละกระบวนการที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต

Item	Description	Q'TY	Cost Unit/Price (Baht)	Cost Amount/Price (Baht)
1	Material Cost			6,077.00
2	QC	21	165	34,361.25
3	Design (1,000 Baht/Day)	3	1,000.00	3,000.00
4	Standard Part	1	7,818.00	7,818.00
5	Assembly (1,500 Baht/Day)	3.3	1,500.00	5,000.00
6	Process add Property Material	4	5,300.00	5,300.00
7	Packaging	1		3,210.00
8	Transportation	1	3,000.00	3,000.00
TOTAL			18,618.00	67,766.25

จากตารางที่ 3.6 การหาต้นทุนกระบวนการของแต่ละกระบวนการที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต ดังนั้นต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อชุดงาน สามารถคำนวณได้ดังนี้

- 1) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ของ Module Punching Tool Product Name:FTM8-2-1
 - = ผลรวมของต้นทุนแต่ละกิจกรรม + ผลรวมนอกเหนือจากกระบวนการผลิต
 - = 64,427.00+ 67,766.25 (ตารางที่ 3.5 + ตารางที่ 3.6)
 - = 132,193.25บาทต่อชุดงาน

ทางโรงงานได้กำหนดราคาขายคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากต้นทุนการผลิต โดยกำหนดที่กำไร 30%-70% โดยอยู่ที่การตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ผลิต

ตารางที่ 3.7 การกำหนดราคาขายของผู้ผลิต

Profit	Baht
Profit 30% (Per Unit)	171,851.23
Profit 40% (Per Unit)	185,070.55
Profit 50% (Per Unit)	198,289.88
Profit 60% (Per Unit)	211,509.20
Profit 70% (Per Unit)	224,728.53

3.3 การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยระบบต้นทุนกิจกรรมของโรงงานตัวอย่าง

จากสภาพปัญหาของระบบการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์เดิมของโรงงานตัวอย่าง ทำให้พบว่าควรมีการปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม ABC ซึ่งทางผู้จัดทำได้จัดสร้างระบบการคำนวณต้นทุนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Office Excel 2007 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานการบัญชีต้นทุนกิจกรรมมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเป็นเลิศของกิจการซึ่งสามารถให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริง ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์แก่ผู้บริหารในประเด็นต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาข้อมูลแนวทางการคิดต้นทุนกิจกรรม

1) การวิเคราะห์กิจกรรมเป็นการพิจารณากระบวนการผลิตของกิจการว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง ที่มีความสัมพันธ์กันดังนี้ กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต (Unit Level of Activity) กิจกรรมที่สัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรม (Batch Level of Activity) กิจกรรมที่สัมพันธ์กับแบบของผลิตภัณฑ์ (Product Level of Activity) และกิจกรรมที่สนับสนุนให้กิจการดำเนินต่อไปได้ (Facility Level of Activity)

2) การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุน ตัวผลักดันต้นทุน คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน เป็นการวิเคราะห์ว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากอะไรในที่นี่สามารถ แบ่งกลุ่มได้ดังนี้คือ ต้นทุนที่เกิดจากปริมาณการผลิต ต้นทุนที่ผันแปรตามจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรม ต้นทุนที่ผันแปรตามความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และต้นทุนที่สนับสนุนให้กิจการดำเนินต่อไปได้

3) การคำนวณต้นทุนกิจกรรม คือ ต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต โดยปันส่วนต้นทุนดังกล่าวเข้าสู่กิจกรรมในข้อ 1 ถ้ารายการต้นทุนใดเกิดจากกิจกรรมเดียวก็ระบุเข้าสู่กิจกรรมนั้น โดยตรง แต่ถ้าต้นทุนรายการใดเกิดจากกิจกรรมหลายกิจกรรม ต้องปันส่วนต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนนั้นๆ

4) การคำนวณต้นทุนกิจกรรมสู่ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ให้นำ อัตราต้นทุนฐานกิจกรรมที่คำนวณได้ในข้อ 3 คูณกับปริมาณการใช้กิจกรรมของผลิตภัณฑ์

ระบบบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมนี้ ทำให้บทบาทของต้นทุนฐานกิจกรรม เป็นเสมือนเครื่องมือที่เสริมเข้าไปในองค์กรเพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจด้านต้นทุน โดยเครื่องมือนี้จะแสดงต้นทุนในมุมมองที่แตกต่างออกไป ระหว่างความแตกต่างของการคำนวณต้นทุนแบบเดิมกับการคำนวณด้วยต้นทุนฐานกิจกรรม

การพัฒนาาระบบต้นทุนกิจกรรมมีขีดความสามารถสูงกว่าระบบต้นทุนแบบเดิม ซึ่งมีข้อแตกต่างสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้คือ

- ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม ถือว่าผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิตเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน จึงเน้นไปที่ตัวผลิตภัณฑ์ และแบ่งประเภทของต้นทุนออกเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ตลอดจนใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรงใช้เป็นเกณฑ์ในการจ่ายค่าตอบแทน ในรูปของเงินเดือน ค่าล่วงเวลา และผู้ควบคุมคนงาน เป็นต้น

- ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณขึ้นในระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม มุ่งเน้นเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชี ซึ่งไม่เน้นทางการบริหาร

- ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิมมักจะใช้ราคาตัวเฉลี่ย เช่น การใช้อัตราค่าแรงทางตรงตัวเฉลี่ย เป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

- ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม นำการปันส่วนต้นทุนรวม (Common Cost) เข้าเป็นต้นทุน โดยมากจะใช้การประมาณการที่อาศัยดุลยพินิจ (Arbitrary Allocation) และประสบการณ์เข้าช่วยซึ่งการประมาณดังกล่าวอาจผิดพลาด ทำให้ต้นทุนการผลิตบิดเบือนจากต้นทุนที่แท้จริงได้

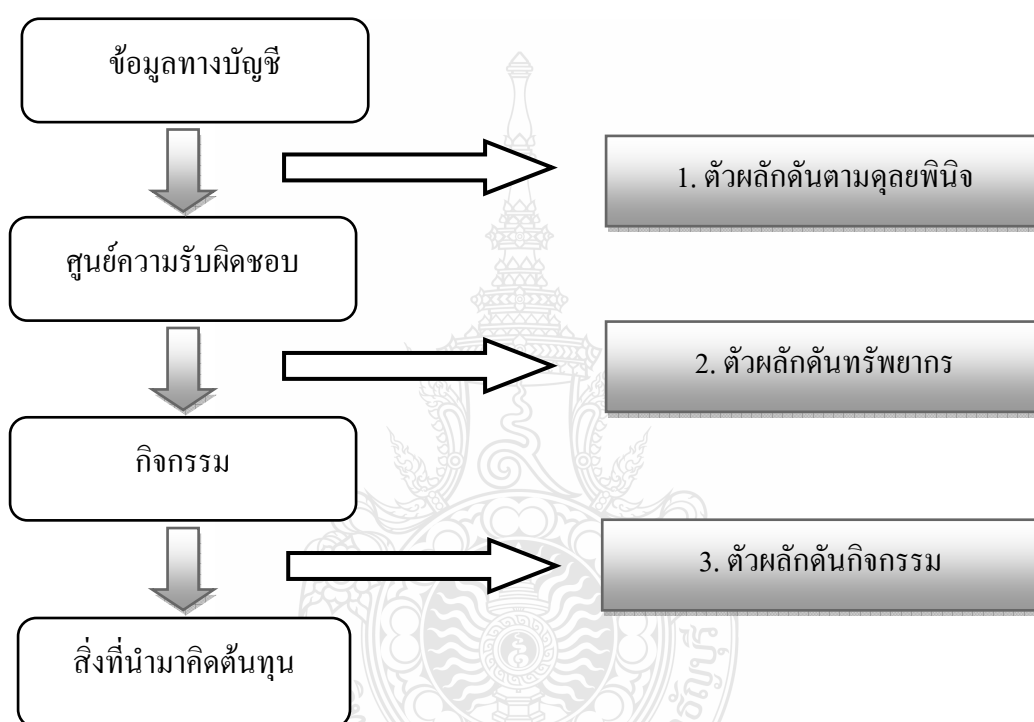
3.3.1.1 การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม กิจกรรม (Activity Driver)

หลังจากที่วิเคราะห์กิจกรรมแล้ว จึงสามารถนำไปคำนวณหาอัตราต้นทุนกิจกรรมต่อไป แต่ต้นทุนกิจกรรมเหล่านี้ไม่สามารถจัดสรรลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง เนื่องจาก ไม่ได้เป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งโดยเฉพาะ แต่เป็นต้นทุนรวมที่เกิดจากการกระทำกิจกรรมในหลายผลิตภัณฑ์ (Activity Cost) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม (Activity Driver) ซึ่งจะใช้หลักการจัดสรรต้นทุนกิจกรรมลงสู่ผลิตภัณฑ์ตามความสัมพันธ์ของสาเหตุในการคิดต้นทุนของกิจกรรม ดังเช่น จำนวนครั้งของการปรับตั้งเครื่องจักรเป็นตัวผลักดันที่ทำให้เกิดต้นทุนการปรับตั้งเครื่องจักร ถ้าผลิตภัณฑ์ใดมีจำนวนครั้งการปรับตั้งเครื่องจักรมากจะได้รับการจัดสรรต้นทุนกิจกรรมการปรับตั้งเครื่องจักรมากตามไปด้วย โดยสามารถแสดงขั้นตอนได้ ดังภาพที่ 3.13

3.3.1.2 การคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรม

หลังจากที่กำหนดตัวหลักคั่นต้นทุนของแต่ละกิจกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยตัวหลักคั่นต้นทุน มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราต้นทุนกิจกรรม} = \frac{\text{ต้นทุนกิจกรรม}}{\text{ปริมาณตัวหลักคั่นต้นทุน}} \quad (3.4)$$



ภาพที่ 3.13 การใช้ตัวหลักคั่นต้นทุนเพื่อจัดสรรต้นทุนเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

1) ระบุตัวหลักคั่นตามดุลยพินิจ คือ ตัวหลักคั่นต้นทุนที่ทำการปันส่วนค่าใช้จ่ายจากทางบัญชีเข้าสู่ศูนย์ความรับผิดชอบ ได้แก่

- การระบุทางตรง คือ สามารถระบุได้ว่าเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนกใด
- การระบุโดยการประมาณ คือ กรณีที่ไม่สามารถระบุจำนวนผู้ใช้หรือแผนก

ที่ใช้ได้โดยตรง ซึ่งจะเป็นค่าใช้จ่ายรวมก็จะทำการปันส่วนตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดขึ้น

- การระบุโดยใช้ดุลยพินิจส่วนตัว คือ ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถชี้ทั้ง 2 วิธีแรก
ได้

ซึ่งการระบุค่าใช้จ่ายทางบัญชีเข้าสู่ศูนย์ความรับผิดชอบ ได้สรุปเกณฑ์ใน
การปันส่วนค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท

2) ระบุตัวผลักดันทรัพยากร คือ ตัวผลักดันต้นทุนที่ทำการปันส่วนค่าใช้จ่ายจาก
ศูนย์ความรับผิดชอบเข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 14 กิจกรรม โดยมีเกณฑ์ในการระบุ ดังนี้

- การระบุทางตรง (Direct Charging) คือ สามารถระบุได้ว่าเป็นค่าใช้จ่าย
โดยตรงของกิจกรรมใด

- การระบุโดยการประมาณ (Estimation) มักใช้ในกรณีที่ไม่สามารถวัด
ปริมาณการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยตรง จึงจำเป็นต้องอาศัยการประมาณต้นทุน
ทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรม นั้น ๆ ซึ่งในกรณีโรงงานตัวอย่างนี้ จะใช้สัดส่วนเวลาในการทำกิจกรรม
ของแต่ละแผนก จากการเข้าไปสัมภาษณ์หัวหน้างานในแผนกนั้น ๆ โดยตรงมาเป็นตัวปันส่วน
ค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรม

- การระบุโดยใช้ดุลยพินิจส่วนตัว (Arbitrary Allocation) เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่
สามารถชี้ทั้ง 2 วิธีแรกได้

ซึ่งการระบุค่าใช้จ่ายจากศูนย์รับผิดชอบ ได้สรุปตัวผลักดันทรัพยากรที่ใช้ใน
การปันส่วนค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท

3) ระบุตัวผลักดันกิจกรรม คือ ตัวผลักดันต้นทุนที่ทำการปันส่วนค่าใช้จ่ายในแต่ละ
กิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน โดยการวิเคราะห์ตัวผลักดันกิจกรรมมีวิธีการคือ สอบถามจาก
ผู้รับผิดชอบ และตรวจสอบจากการบันทึกเอกสารต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรม เพื่อวิเคราะห์ว่าในแต่ละ
กิจกรรมบังจายใดเป็นสาเหตุให้ต้นทุนกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไป แล้วจึงทำการพิจารณาคัดเลือกตัว
ผลักดันกิจกรรมที่เหมาะสม ซึ่งการระบุค่าใช้จ่ายจากแต่ละกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ได้
สรุปตัวผลักดันกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม [33]

3.3.1.3 การกำหนดต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม

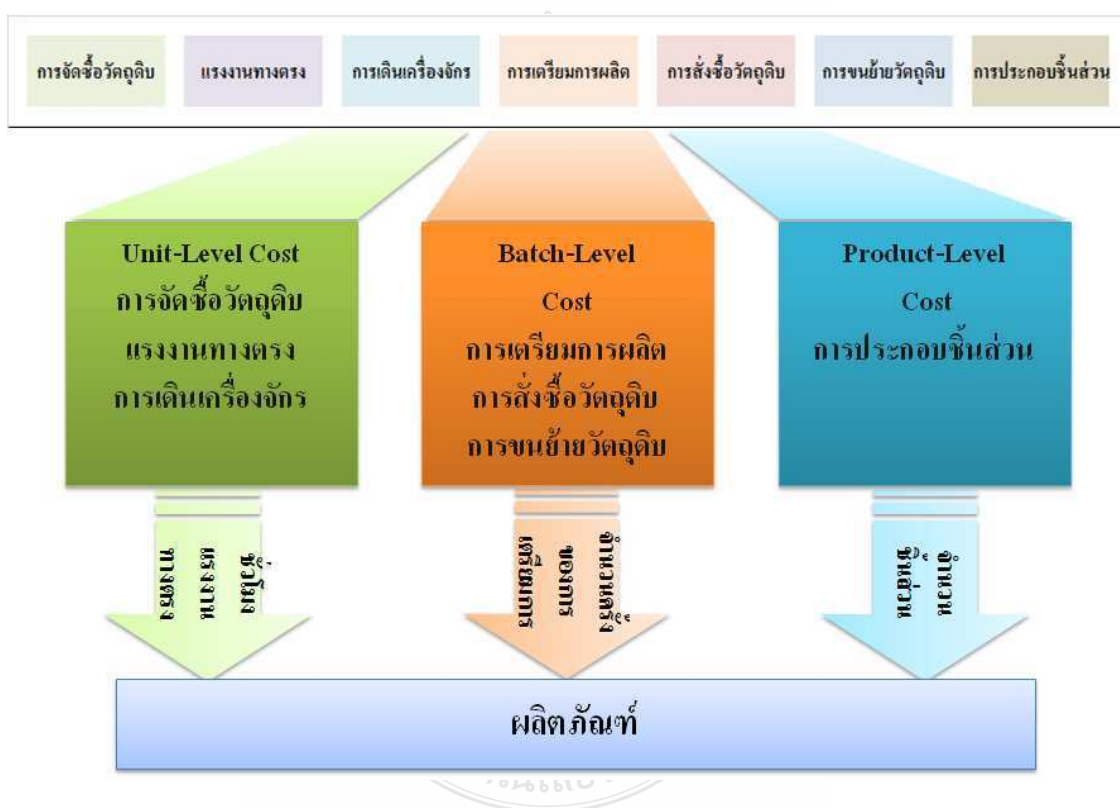
การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมจากกรณีศึกษาบริษัท
ตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ระดับขั้นกิจกรรม (Activity Hierarchy) แบ่งออกเป็นดังนี้

1) Unit Level Cost คือ กิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละหน่วยผลิตหรือบริการ
(ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิต)

2) Batch Level Cost คือกิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่ม (Batch) ของหน่วยการผลิตสินค้าหรือบริการ (การเตรียมเครื่องจักรการผลิต สั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง ตารางการผลิตสินค้าในแต่ละครั้ง)

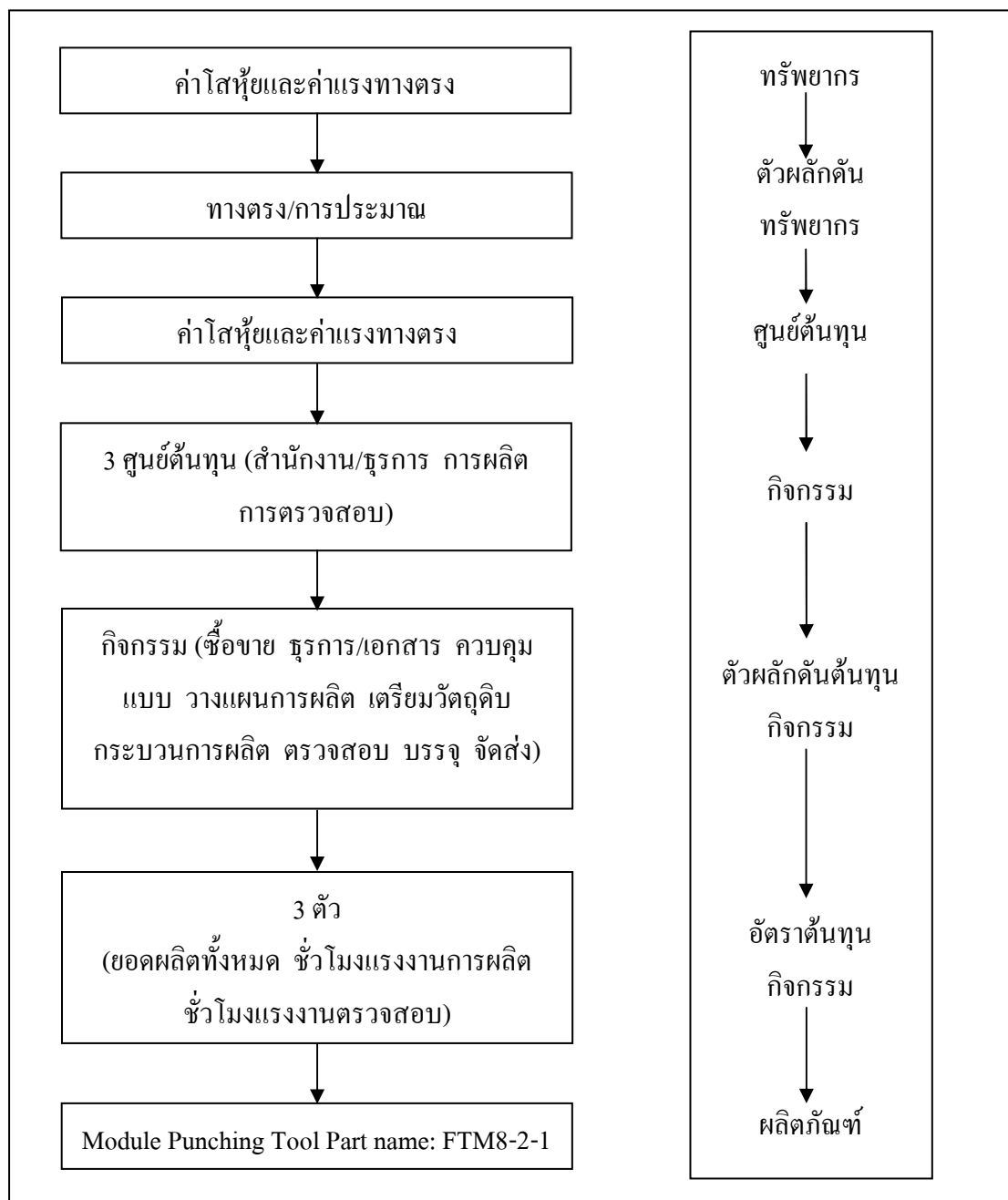
3) Product Level Cost คือกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อให้ผลิตและขายสินค้าหรือบริการได้

4) Facility Level Cost คือกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อให้การดำเนินงานโดยรวมเป็นไปได้ กิจกรรมเหล่านี้ไม่ใช่เกิดขึ้นเนื่องจากการผลิตสินค้าหรือให้บริการ



ภาพที่ 3.14 การวิเคราะห์ระดับกิจกรรม (Activity Hierarchy) การผลิตชิ้นงาน [3]

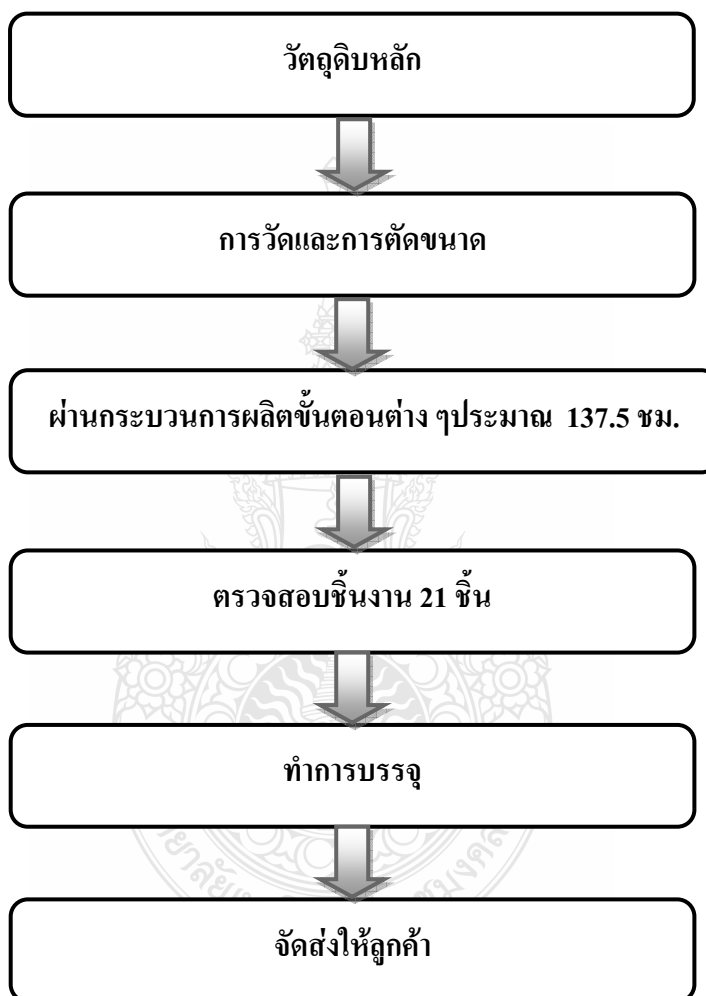
การจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ตามระบบต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์ FTM8-2-1 ซึ่งมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 14 กิจกรรมทำให้ได้ 14 อัตราต้นทุนกับอัตราการใช้กิจกรรมของชิ้นงาน ดังภาพที่ 3.15



ภาพที่ 3.15 การไหลของค่าใช้จ่ายจากทรัพยากรไปยังกิจกรรมจนถึงผลิตภัณฑ์

3.3.2 จัดสร้างระบบการคำนวณต้นทุนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Office Excel การคิดคำนวณหาต้นทุนผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งจะคำนวณในผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง คือ

Part name : FTM8-2-1
Module : Punching Tool



ภาพที่ 3.16 ขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1

3.3.2.1 สูตรการคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายกิจกรรม

มีสูตรการคำนวณดังนี้[34]

1) การคำนวณต้นทุนติดต่อ/ซื้อขาย (Contact/Trading)

$$C_{CT} = \sum_{i=1}^N c^i_{activity} [C_{RM}^i + C_{Tv}^i] \quad (3.5)$$

เมื่อ C_{CT} คือ ค่าใช้จ่ายติดต่อ/ซื้อขาย (Contact/Trading)
 $C_{activity}^i$ คือ กิจกรรมใดๆ
 C_{RM}^i คือ ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (Raw Material) (บาท/กิโลกรัม)
 C_{Tv}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel) (บาท)
 โดย ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง = ค่าน้ำมัน + ค่าที่พัก + สวัสดิการอื่นๆ

2) การคำนวณต้นทุนธุรการ/เอกสาร (Administration/ Document)

$$C_{AD} = \sum_{i=1}^N c^i_{activity} [C_{PU}^i + C_{Of}^i + C_M^i] \quad (3.6)$$

เมื่อ C_{AD} คือ ค่าใช้จ่ายธุรการ/เอกสาร (Administration/ Document)
 $C_{activity}^i$ คือ กิจกรรมใดๆ
 C_{PU}^i คือ ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค (Public Utility) (บาท)
 C_{Of}^i คือ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน (Office) (บาท)
 C_M^i คือ ค่าใช้จ่ายวัสดุโรงงาน (Material) (บาท)
 โดย ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค = ค่าไฟฟ้า (บาท) + ค่าน้ำประปา (บาท) + ค่าโทรศัพท์ (บาท) + ค่าโทรสาร (บาท)

ค่าใช้จ่ายสำนักงาน = อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (บาท) +
 ค่าใช้จ่ายเครื่องเขียน (บาท) + เบ็ดเตล็ด
 (บาท) + ค่าโฆษณา (บาท)
 ค่าใช้จ่ายวัสดุโรงงาน = อุปกรณ์เครื่องมือการผลิต (บาท) +
 ส่วนประกอบในการผลิต(บาท)

3) การคำนวณต้นทุนงานกัดเซาะโลหะด้วยตัวนำไฟฟ้า (WEDM: Wire Electrical Discharged Machine)

$$C_{SG} = \sum_{i=1}^N c^i_{activity} [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{LC}^i] \quad (3.7)$$

เมื่อ C_{SG} คือ ค่าใช้จ่ายงานกัดเซาะโลหะด้วยตัวนำไฟฟ้า
 (WEDM: Wire Electrical Discharged Machine)

$C^i_{activity}$ คือ กิจกรรมใดๆ

C^i_{set} คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)

C^i_{run} คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง (บาท/ชั่วโมง)

C^i_{LC} คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)

โดย ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง = เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรง
 เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าใช้จ่ายการเดินเครื่อง = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรง
 เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าแรงงาน = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ
 ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

4) การคำนวณต้นทุนงานกัด (ML; Milling)

$$C_{ML} = \sum_{i=1}^N c^i_{activity} [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{LC}^i] \quad (3.8)$$

เมื่อ	C_{ML}	คือ ค่าใช้จ่ายงานงานกัด (ML;Milling)
	$C_{activity}^i$	คือ กิจกรรมใดๆ
	C_{set}^i	คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)
	C_{run}^i	คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)
	C_{LC}^i	คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)
โดย	ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง	=เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
	ค่าใช้จ่ายการเดินเครื่อง	=เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
	ค่าแรงงาน	= เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

5) การคำนวณต้นทุนงานเครื่องกัดด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (MCC:

Machining Center)

$$C_{MCC} = \sum_{i=1}^N c^i [C_{activity}^i + C_{set}^i + C_{run}^i + C_{LC}^i] \quad (3.9)$$

เมื่อ	C_{MCC}	คือ ค่าใช้จ่ายงานเครื่องกัดด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (MCC: Machining Center)
	$C_{activity}^i$	คือ กิจกรรมใดๆ
	C_{set}^i	คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)
	C_{run}^i	คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)
	C_{LC}^i	คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)
โดย	ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง	=เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
	ค่าใช้จ่ายการเดินเครื่อง	=เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าแรงงาน = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

6) การคำนวณต้นทุนงานงานเจียรไน(SG1: Surface Grinding)

$$C_{SG1} = \sum_{i=1}^N c^i_{activity} [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{LC}^i] \quad (3.10)$$

เมื่อ C_{SG1} คือ ค่าใช้จ่ายงานเจียรไนครั้งที่1(Surface Grinding)

$C_{activity}^i$ คือ กิจกรรมใดๆ

C_{set}^i คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)

C_{run}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)

C_{LC}^i คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)

โดย ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง = เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรงเครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าใช้จ่ายการเดินเครื่อง = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงเครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าแรงงาน = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

7) การคำนวณต้นทุนงาน HEDM

$$C_{HEDM} = \sum_{i=1}^N c^i_{activity} [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{LC}^i] \quad (3.11)$$

เมื่อ C_{HEDM} คือ ค่าใช้จ่ายงาน(HEDM)

$C_{activity}^i$ คือ กิจกรรมใดๆ

C_{set}^i คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)

	C_{run}^i	คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)
	C_{LC}^i	คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)
โดย	ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง	=เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
	ค่าใช้จ่ายการเดินเครื่อง	=เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
	ค่าแรงงาน	= เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

8) การคำนวณต้นทุนงานกัดเซาะโลหะด้วยตัวนำไฟฟ้า (EDM: Electrical Discharged Machine)

$$C_{EDM} = \sum_{i=1}^N c^i \text{activity} [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{LC}^i] \quad (3.12)$$

เมื่อ	C_{EDM}	คือ ค่าใช้จ่ายงานกัดเซาะโลหะด้วยตัวนำไฟฟ้า (EDM: Electrical Discharged Machine)
	$C_{activity}^i$	คือ กิจกรรมใดๆ
	C_{set}^i	คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)
	C_{run}^i	คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)
	C_{LC}^i	คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)
โดย	ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง	=เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
	ค่าใช้จ่ายการเดินเครื่อง	=เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรง เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
	ค่าแรงงาน	= เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

9) การคำนวณต้นทุนงานกัดเซาะโลหะด้วยตัวนำไฟฟ้า (WEDM: Wire Electrical Discharged Machine)

$$C_{\text{WEDM}} = \sum_{i=1}^N c^i_{\text{activity}} [C_{\text{set}}^i + C_{\text{run}}^i + C_{\text{LC}}^i] \quad (3.13)$$

เมื่อ C_{WEDM} คือ ค่าใช้จ่ายงานกัดเซาะโลหะด้วยตัวนำไฟฟ้า (WEDM: Wire Electrical Discharged Machine)

C_{activity}^i คือ กิจกรรมใดๆ

C_{set}^i คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)

C_{run}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)

C_{LC}^i คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)

โดย ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง = เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรงเครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าใช้จ่ายการเดินเครื่อง = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงเครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าแรงงาน = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

10)การคำนวณต้นทุนงานงานเจียรระไน2 (SG2: Surface Grinding)

$$C_{\text{SG2}} = \sum_{i=1}^N c^i_{\text{activity}} [C_{\text{set}}^i + C_{\text{run}}^i + C_{\text{LC}}^i] \quad (3.14)$$

เมื่อ C_{SG2} คือ ค่าใช้จ่ายงานเจียรระไนครั้งที่2(Surface Grinding)

C_{activity}^i คือ กิจกรรมใดๆ

C_{set}^i คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)

C_{run}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)

C_{LC}^i คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)
 โดย ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง = เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรง
 เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
 ค่าใช้จ่ายการเดินทางเครื่อง = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรง
 เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)
 ค่าแรงงาน = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ
 ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

11) การคำนวณต้นทุนงานลับผิวนอก (PG: Profile Grinding)

$$C_{PG} = \sum_{i=1}^N c^i \text{ activity } [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{LC}^i] \quad (3.15)$$

เมื่อ C_{PG} คือ ค่าใช้จ่ายงานลับผิวนอก (PG: Profile Grinding)

$C_{activity}^i$ คือ กิจกรรมใดๆ

C_{set}^i คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup) (บาท/ชั่วโมง)

C_{run}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง(บาท/ชั่วโมง)

C_{LC}^i คือ ค่าแรงงาน (LaborCost)(บาท/ชั่วโมง)

โดย ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง = เวลาการทำงาน(ชั่วโมง) x ค่าแรง
 เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าใช้จ่ายการเดินทางเครื่อง = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรง
 เครื่องจักรต่อชั่วโมง(บาท/ชั่วโมง)

ค่าแรงงาน = เวลาการทำงาน(บาท) x ค่าแรงงานต่อ
 ชั่วโมง (บาท/ชั่วโมง)

12) การคำนวณต้นทุนตรวจสอบชิ้นงาน(Quality Control)

$$C_{QC} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{Train}^i + C_{R\&D}^i + C_{ISO}^i] \quad (3.16)$$

เมื่อ	C_{QC}	คือ ค่าใช้จ่ายตรวจสอบชิ้นงาน(Quality Control)
	$C_{activity}^i$	คือ กิจกรรมใดๆ
	C_{Train}^i	คือ ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม (Training) (บาท/ปี)
	$C_{R\&D}^i$	คือ ค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา (Research& Develop)(บาท/ปี)
	C_{ISO}^i	คือ ค่าใช้จ่ายมาตรฐาน ISO (บาท/ปี)
โดย	ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม	=ค่าธรรมเนียม (บาท/ปี) + ค่าจ้าง วิทยากร (บาท/ปี)
	ค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา	= ค่าธรรมเนียม (บาท/ปี) + ค่าจ้าง วิทยากร(บาท/ปี)
	ค่าใช้จ่ายมาตรฐาน ISO	=ค่าธรรมเนียม (บาท/ปี) + ค่าจ้าง วิทยากร(บาท/ปี)

13) การคำนวณต้นทุนการบรรจุภัณฑ์ (Packaging)

$$C_{PK} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{PP}^i + C_{MP}^i] \quad (3.17)$$

เมื่อ	C_{PK}	คือ ค่าใช้จ่ายการบรรจุภัณฑ์(Packaging)
	$C_{activity}^i$	คือ กิจกรรมใดๆ
	C_{PP}^i	คือ เอกสารและไปรษณีย์(Paper and postage) (บาท/เดือน)
	C_{MP}^i	คือ วัสดุสำหรับการบรรจุภัณฑ์ (Materials for Packaging)(บาท/เดือน)

14)การคำนวณต้นทุนการจัดส่ง (Shipping)

$$C_{Sp} = \sum_{i=1}^N c^i \text{ activity } [C_{Tv}^i + C_{OH}^i] \quad (3.18)$$

เมื่อ	C_{Sp}	คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง(Shipping)
	$C_{activity}^i$	คือ กิจกรรมใดๆ
	C_{Tv}^i	คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel) (บาท/เดือน)
	C_{OH}^i	คือ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ(Over Head)(บาท/เดือน)
โดย	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง = ค่าน้ำมัน (บาท/เดือน) + ค่าแรง (บาท/เดือน) + สวัสดิการอื่นๆ (บาท/เดือน)	

หมายเหตุ: แสดงวิธีการคำนวณดังกล่าว ข

3.3.2 การพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

จากวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบเดิม จะเห็นได้ว่าการคำนวณต้นทุนในแต่ละผลิตภัณฑ์มีหลายชั้น หลายขั้นตอนและมีความหลากหลายในผลิตภัณฑ์ อาจทำให้เกิดความสับสนในการคำนวณ จึงต้องอาศัยผู้ที่มีความชำนาญและข้อมูลจากหลายแผนกเป็นอย่างมาก ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนในการคำนวณจึงเป็นทางเลือกที่ดีเพราะสามารถช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและเพื่อความถูกต้องแม่นยำในการคำนวณ

1) โปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณ

โดยการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์นั้นจะอาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Office Excel 2007 ซึ่งโปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมตารางคำนวณที่นิยมใช้กันมากในสำนักงานมีส่วนประกอบที่เป็นเซลล์เป็นตารางในแผ่นงานช่วยให้เกิดความสะดวกในการใช้สูตรคำนวณสามารถพิมพ์งานได้เช่นเดียวกับเวิร์คบุ๊กแต่เป็นการพิมพ์ลงบนแถวหรือเซลล์ การแก้ไขตัวกรองเรียงลำดับมีประโยชน์ทำให้งานรวดเร็วยิ่งขึ้นการแทรกรูปภาพแผนภูมิหรือกราฟและวัตถุต่างๆได้เป็นอย่างดี

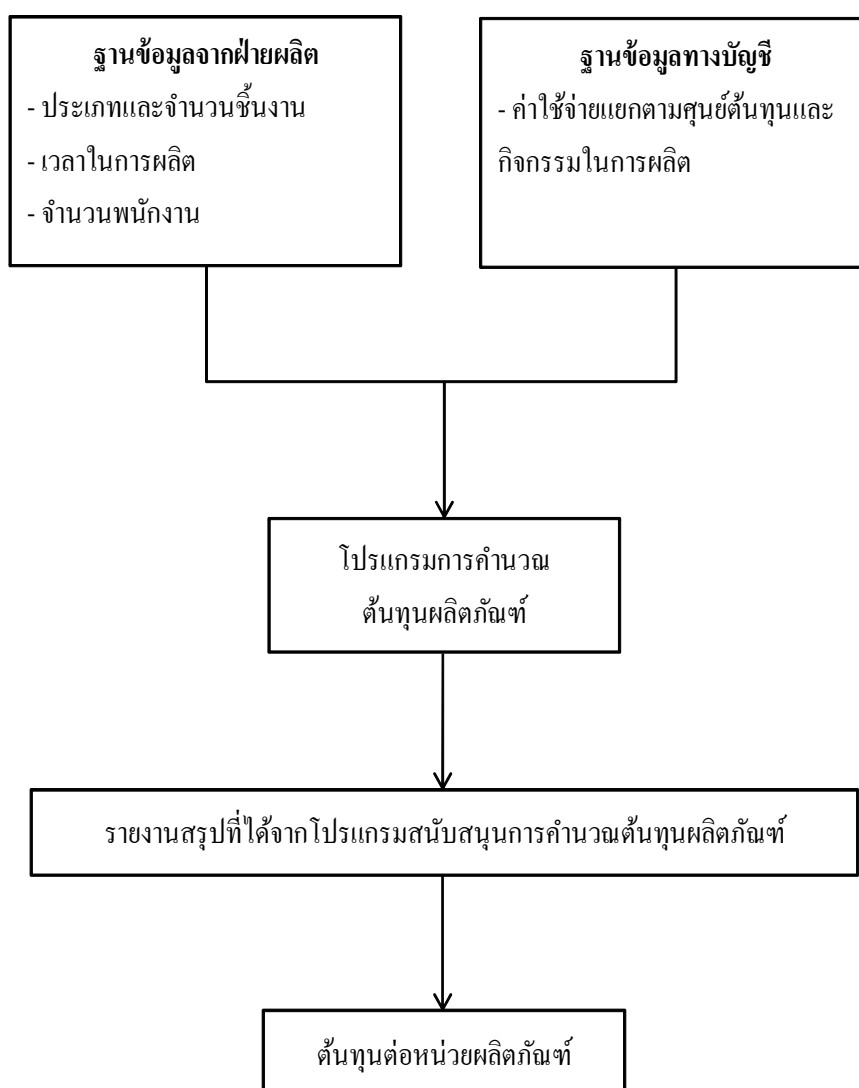
2) ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม Microsoft Office Excel 2007

การจัดทำได้มีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของโรงงานตัวอย่าง โดยมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- ฐานข้อมูลจากฝ่ายผลิตของโรงงาน ข้อมูลส่วนนี้จะเป็นบันทึกข้อมูลในฝ่ายผลิต เช่น เวลาทำงานของพนักงาน เวลาการทำงานของเครื่องจักร ปริมาณการผลิตในแต่ละส่วนงาน เป็นต้น โดยจะเป็นข้อมูลการผลิตที่เกิดขึ้นของทุกแผนกการผลิตของแต่ละเดือน

- ฐานข้อมูลทางบัญชี ข้อมูลในส่วนนี้จะเป็นบันทึกมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนก โดยจะแยกค่าใช้จ่ายออกเป็นหมวดหมู่ตามศูนย์ต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง [13]

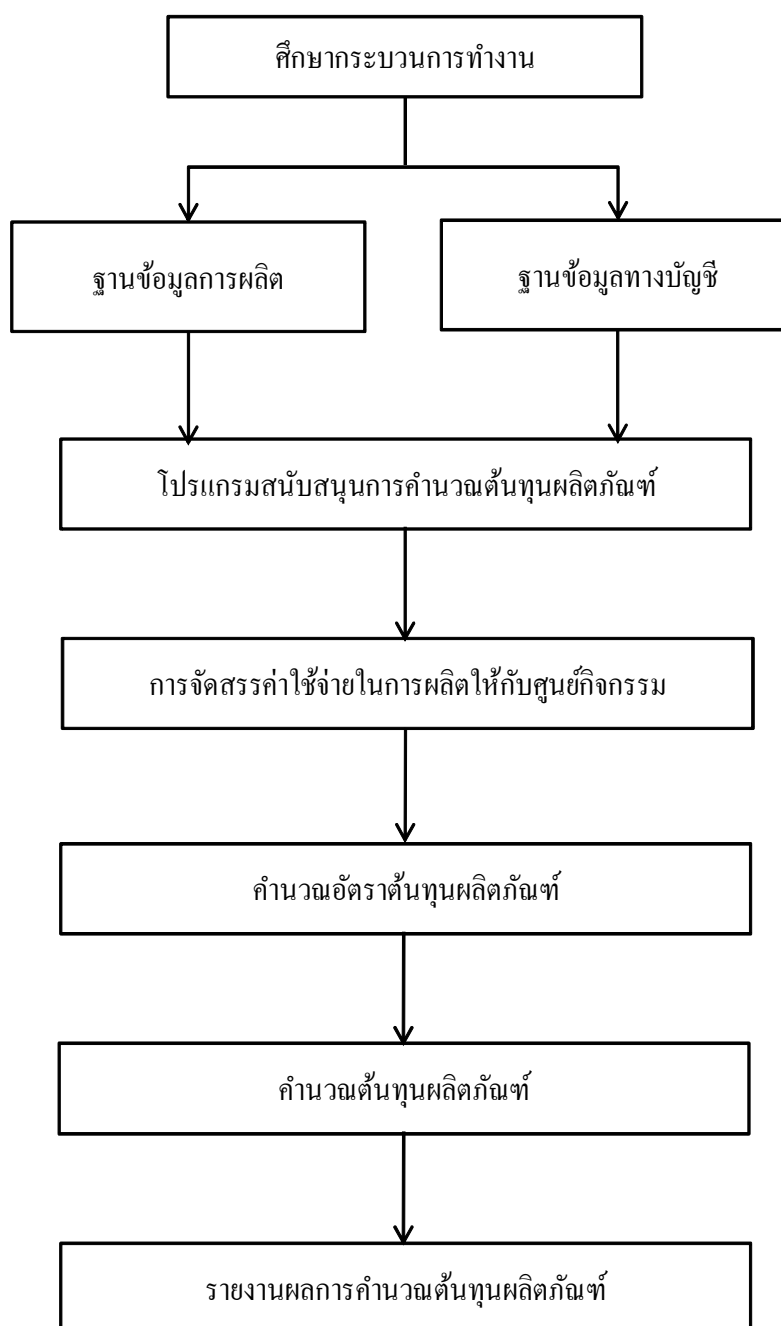
ซึ่งการไหลของฐานข้อมูลจะทำให้เข้าใจหลักการของการพัฒนาโปรแกรมการคำนวณได้ชัดเจนมากขึ้น ดังภาพที่ 3.17



ภาพที่ 3.17 การไหลของฐานข้อมูล

3.3.2.1 การใช้งานของโปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

โปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์เป็นโปรแกรมที่จัดทำขึ้นสำหรับการคำนวณต้นทุนการผลิตของโรงงานตามระบบต้นทุนกิจกรรม โดยแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานของโปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ดังภาพที่ 3.18



ภาพที่ 3.18 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของ โปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

ซึ่งในส่วนของหน้าที่และการใช้งานของโปรแกรม ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) บันทึกและการจัดสรรค่าใช้จ่าย ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่สามารถทำการบันทึกค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโรงงานในแต่ละเดือน และแยกตามประเภทของหมวดต้นทุนเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและนำข้อมูลไปใช้งาน จากนั้นยังมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์ต้นทุนและเข้าสู่กิจกรรม เพื่อให้ทราบว่าแต่ละศูนย์ต้นทุนและแต่ละกิจกรรมมีค่าใช้จ่ายใดบ้างที่เกี่ยวข้อง สามารถเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ทั้งในด้านของการควบคุมต้นทุนหรือการตัดสินใจในด้านต้นทุนในแต่ละกิจกรรมได้ และเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในลำดับต่อไป

2) การคำนวณ ในส่วนนี้จะเข้าสู่การคำนวณซึ่งสามารถคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรมในแต่ละผลิตภัณฑ์ รวมทั้งอัตราต้นทุนกิจกรรมเฉลี่ยเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุน ซึ่งในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์สามารถทำการคำนวณตามระบบต้นทุนกิจกรรม เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ

3) การรายงานผล หลังจากที่โปรแกรมได้ทำการคำนวณต้นทุนในทุกขั้นตอนแล้ว ในส่วนของการปฏิบัติต่อมา คือ โปรแกรมจะแสดงผลการคำนวณต้นทุน โดยมีรายงานการแสดงผลการดำเนินงาน ดังนี้

3.1) รายงานสรุปค่าใช้จ่ายประจำเดือน จากทางบัญชี

- ค่าใช้จ่ายประจำเดือน
- ค่าใช้จ่ายประจำเดือน(ค่าแรงงาน)
- ค่าใช้จ่ายประจำเดือน(ค่าวัสดุคิบ)
- ค่าใช้จ่ายประจำเดือน (เบ็ดเตล็ด)

3.2) รายงานสรุปการจัดสรรค่าใช้จ่าย

- จัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม
- จัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม (ศูนย์กิจกรรมสำนักงาน)
- จัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม (ศูนย์กิจกรรมผลิต)
- จัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม (ศูนย์กิจกรรมตรวจสอบ)

รายงานสรุปอัตราต้นทุนกระบวนการ รายงานนี้จะแสดงอัตราต้นทุนกระบวนการต่อหน่วยของทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโรงงานตัวอย่าง

3.3) อัตราต้นทุนกิจกรรมแต่ละผลิตภัณฑ์

3.4) อัตราต้นทุนกิจกรรมเฉลี่ย ที่ใช้เป็นต้นแบบในการคำนวณต้นทุน
ผลิตภัณฑ์

รายงานสรุปต้นทุนผลิตภัณฑ์ รายงานนี้จะแสดงผลการคำนวณ
ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์

3.5) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ในแต่ละผลิตภัณฑ์

3.6) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ในแต่ละชุดงาน

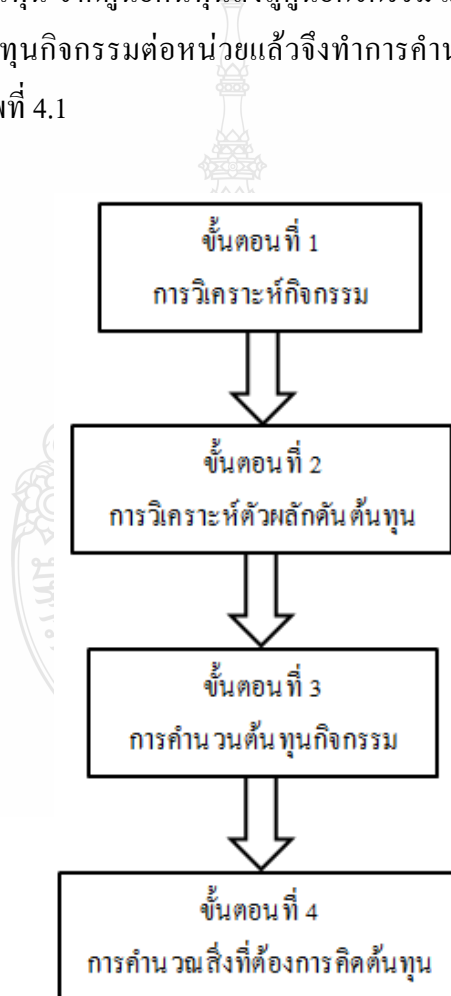


บทที่ 4

ผลของการวิจัย

4.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย

จากสภาพปัญหาของระบบการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์เดิมของโรงงานตัวอย่างทำให้พบว่าควรมีการปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ขึ้นมา โดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม (ABC) เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์กิจกรรมภายในโรงงาน การวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนเพื่อเป็นส่วนหรือระบุค่าใช้จ่ายจากข้อมูลทางบัญชีลงสู่ศูนย์ต้นทุน จากศูนย์ต้นทุนลงสู่ศูนย์กิจกรรม เมื่อได้ต้นทุนรวมต่อกิจกรรมแล้วทำการคำนวณหาอัตราต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยแล้วจึงทำการคำนวณเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนต่อไป โดยมีขั้นตอน ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้






4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม

การวิเคราะห์กิจกรรม คือ การกำหนดหรือระบุกิจกรรมเพื่อระบุลักษณะของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการในแต่ละแผนกของโรงงานตัวอย่าง [35]

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์กิจกรรมกระบวนการผลิต Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1

Flow Process Chart						กระบวนการผลิต Module Punching Tool Part Name: FTM8-2-1				
ลำดับ	รายละเอียดของกิจกรรมการผลิต	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วัน : ชม. :)	พนักงาน (คน)	○	⇒	◻	□	▽	
1	ทำข้อมูลเพื่อเสนอราคาแยกคิดต่อ/ซื้อขาย	20	2.5 ชม.	1						
2	พิจารณาวันและเวลาส่งราคา	0	1 ชม.	0						
3	วิศวกรทำการออกแบบ	10	3 วัน	1						
4	นำ Material จาก Store มาตั้งเครื่อง WEDM เพื่อปรับขนาด	15	15 นาที	1						
5	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง WEDM	0	2 นาที	0						
6	โหลด Material เข้าเครื่อง WEDM	0	2.33 ชม.	0						
7	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง WEDM	0	5.66 ชม.	0						
8	ตรวจชิ้นงาน	0	2.16 ชม.	0						
9	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง Milling	3	5 นาที	1						
10	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง Milling	0	2 นาที	0						
11	โหลด Material เข้าเครื่อง Milling	0	1.33 ชม.	0						
12	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง Milling	0	9.66 ชม.	0						
13	ตรวจชิ้นงาน	0	50 นาที	0						
14	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง MCC	5	5 นาที	1						
15	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง MCC	0	2 นาที	0						
16	โหลด Material เข้าเครื่อง MCC	0	40 นาที	0						
17	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง MCC	0	4.20 ชม.	0						
18	ตรวจชิ้นงาน	0	20 นาที	0						
19	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง SG	8	5 นาที	1						
20	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง SG	0	2 นาที	0						
21	โหลด Material เข้าเครื่อง SG	0	4 ชม.	0						
22	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง SG	0	38 ชม.	0						
23	ตรวจชิ้นงาน	0	3.5 ชม.	0						
24	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง HEDM	3	5 นาที	1						
25	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง HEDM	0	2 นาที	0						
26	โหลด Material เข้าเครื่อง HEDM	0	2 ชม.	0						
27	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง HEDM	0	8 ชม.	0						
28	ตรวจชิ้นงาน	0	1.16 ชม.	0						
29	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง EDM	5	5 นาที	1						
30	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง EDM	0	2 นาที	0						
31	โหลด Material เข้าเครื่อง EDM	0	1 ชม.	0						
32	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง EDM	0	8 ชม.	0						
33	ตรวจชิ้นงาน	0	1.5 ชม.	0						
34	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง WEDM อีกครั้งเพื่อให้ได้ขนาดตามที่กำหนด	3	5 นาที	1						
35	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง WEDM	0	2 นาที	0						
36	โหลด Material เข้าเครื่อง WEDM	0	3 ชม.	0						
37	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง WEDM	0	28 ชม.	0						
38	ตรวจชิ้นงาน	0	1.83 ชม.	0						
39	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง SG อีกครั้ง เพื่อเจียรไนให้ได้ตามขนาดที่กำหนด	5	5 นาที	1						
40	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง SG	0	2 นาที	0						
41	โหลด Material เข้าเครื่อง SG	0	2 ชม.	0						
42	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง SG	0	17 ชม.	0						
43	ตรวจชิ้นงาน	0	1.16 ชม.	0						
44	นำชิ้นงานไปยังเครื่อง PG	6	5 นาที	1						
45	นำ Material วางบนแท่นรับงานเครื่อง PG	0	2 นาที	0						
46	โหลด Material เข้าเครื่อง PG	0	20 นาที	0						
47	ผลิตชิ้นงานด้วยเครื่อง PG	0	3.40 ชม.	0						
48	ตรวจชิ้นงาน	0	10 นาที	0						
49	นำชิ้นงานไปที่เครื่องซูนแข็ง	10	15 นาที	1						
50	ชิ้นงานทำการซูนแข็ง	0	8 ชม.	0						
51	นำชิ้นงานทั้งหมดไปให้ QC ตรวจสอบ	4.5	15 นาที	1						
52	QC ทำการตรวจเช็คชิ้นงานทุกชิ้น	0	8 ชม.	0						
53	นำชิ้นงานประกอบ	15	3.5 วัน	2						
54	นำชุดงานที่ประกอบเสร็จบรรจุและทำการจัดส่ง	10	3 ชม.	0						
	รวม	122.5	19.11 วัน	15						

กำหนด

	=	แทนกิจกรรมการแปรรูปชิ้นงาน
	=	แทนกิจกรรมการเคลื่อนย้ายชิ้นงาน
	=	แทนกิจกรรมในการตรวจสอบชิ้นงาน
	=	แทนกิจกรรมการรอคอย
	=	แทนกิจกรรมการจัดเก็บชิ้นงาน

จากการวิเคราะห์กิจกรรมกระบวนการผลิต ให้ได้มาซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับโครงสร้างขององค์กรและกระบวนการผลิตของโรงงาน และวิเคราะห์ระดับของกิจกรรมเพื่อใช้คัดเลือกตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนที่เหมาะสม ขณะเดียวกันก็ทราบถึงสัดส่วนเวลาในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมและจำนวนพนักงานของทุกแผนกที่จะนำไปใช้ในการป้อนส่วนต้นทุนเข้าสู่กิจกรรม

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมและสัดส่วนเวลาในแต่ละกิจกรรม [3]

ลำดับ กิจกรรม	กิจกรรม / แผนก	จำนวนพนักงาน (คน)	สัดส่วนเวลาใน แต่ละกิจกรรม
	แผนกสำนักงาน	8	100%
1	กิจกรรมติดต่อซื้อ/ขาย		65%
2	กิจกรรมธุรการและเอกสาร		45%
	แผนกผลิต	30	100%
3	กิจกรรม WEDM Prepare		6%
4	กิจกรรม ML		8%
5	กิจกรรม MCC		4%
6	กิจกรรม SG1		30%
7	กิจกรรม HEDM		7%
8	กิจกรรม EDM		6%
9	กิจกรรม WEDM		23%

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมและสัดส่วนเวลาในแต่ละกิจกรรม [3] (ต่อ)

ลำดับกิจกรรม	กิจกรรม / แผนก	จำนวนพนักงาน (คน)	สัดส่วนเวลาในแต่ละกิจกรรม
10	กิจกรรม SG2		13%
11	กิจกรรม PG		3%
	แผนกตรวจสอบ	4	100%
12	กิจกรรมตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์		80%
13	กิจกรรมบรรจุหีบห่อ		10%
14	กิจกรรมจัดส่ง		10%

ตารางที่ 4.1 การคำนวณค่าโสหุ้ยการผลิตซึ่งเป็นต้นทุนทรัพยากรการผลิตที่ไม่สามารถจัดสรรลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง จึงจำเป็นต้องใช้การจัดสรรต้นทุนลงสู่กิจกรรม โดยใช้ตัวผลักดันทรัพยากร (Resource Driver) โดยเริ่มจากการจัดสรรทรัพยากรลงสู่ศูนย์ความรับผิดชอบ จากนั้นจึงจัดสรรต้นทุนทรัพยากรลงสู่กิจกรรมหลังจากนั้นจึงใช้ตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม (Activity Driver) ในการจัดสรรต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์

4.3 การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุน

หลังจากการวิเคราะห์กิจกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือ การระบุตัวผลักดันต้นทุนเพื่อทำการจัดสรรต้นทุนแต่ละกิจกรรม

ตารางที่ 4.3 ตัวผลักดันต้นทุนในแต่ละกิจกรรม

ลำดับกิจกรรม	กิจกรรม / แผนก	ความสัมพันธ์ที่มีต่อผลิตภัณฑ์	ระดับกิจกรรม
	แผนกสำนักงาน		
1	กิจกรรมติดต่อซื้อ/ขาย	สนับสนุนการผลิต/บริการรวม	Facility
2	กิจกรรมธุรการและเอกสาร	สนับสนุนการผลิต/บริการรวม	Facility

ตารางที่ 4.3 ตัวหลักคั่นต้นทุนในแต่ละกิจกรรม (ต่อ)

ลำดับกิจกรรม	กิจกรรม / แผนก	ความสัมพันธ์ที่มีต่อผลิตภัณฑ์	ระดับกิจกรรม
	แผนกผลิต		
3	กิจกรรม WEDM Prepare	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
4	กิจกรรม ML	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
5	กิจกรรม MCC	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
6	กิจกรรม SG1	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
7	กิจกรรม HEDM	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
8	กิจกรรม EDM	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
9	กิจกรรม WEDM	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
10	กิจกรรม SG2	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
11	กิจกรรม PG	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Product
	แผนกตรวจสอบ		
12	กิจกรรมตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Batch
13	กิจกรรมบรรจุหีบห่อ	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Batch
14	กิจกรรมจัดส่ง	ตามกลุ่มผลิตภัณฑ์	Batch

เมื่อทราบต้นทุนทั้งหมดในแต่ละกิจกรรมแล้วจึงทำการคำนวณหาอัตราต้นทุนกระบวนการของแต่ละกิจกรรม โดยต้องมีการระบุตัวหลักคั่นต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตัวหลักคั่นต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของเดือนมิถุนายน พ.ศ.2554

ลำดับ กิจกรรม	กิจกรรม / แผนก	ตัวหลักคั่นต้นทุนกิจกรรม	ตัวหลักคั่นต้นทุน กิจกรรมที่ใช้
	แผนกสำนักงาน		
1	กิจกรรมติดต่อซื้อ/ขาย	ยอดผลิตทั้งหมด	21 ชั่วโมง
2	กิจกรรมธุรการและเอกสาร	ยอดผลิตทั้งหมด	21 ชั่วโมง
	แผนกผลิต		
3	กิจกรรม WEDM Prepare	ชม.แรงงาน WEDM	8 ชั่วโมง
4	กิจกรรม ML	ชม.แรงงาน ML	11 ชั่วโมง
5	กิจกรรม MCC	ชม.แรงงาน MCC	5 ชั่วโมง
6	กิจกรรม SG1	ชม.แรงงาน SG1	41.5 ชั่วโมง
7	กิจกรรม HEDM	ชม.แรงงาน HEDM	9.5 ชั่วโมง
8	กิจกรรม EDM	ชม.แรงงาน EDM	9 ชั่วโมง
9	กิจกรรม WEDM	ชม.แรงงาน WEDM	31 ชั่วโมง
10	กิจกรรม SG2	ชม.แรงงาน SG2	18.5 ชั่วโมง
11	กิจกรรม PG	ชม.แรงงาน PG	4 ชั่วโมง
	แผนกตรวจสอบ		
12	กิจกรรมตรวจสอบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์	ยอดผลิตทั้งหมด	1 ชุด
13	กิจกรรมบรรจุหีบห่อ	ยอดผลิตทั้งหมด	1 ชุด
14	กิจกรรมจัดส่ง	ยอดผลิตทั้งหมด	1 ชุด

4.4 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมของเดือนมิถุนายน พ.ศ.2554

ตารางที่ 4.5 แบบการคิดต้นทุนของโปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยโปรแกรม Microsoft Office Excel 2007

ITEM	Part Name	QTY	Process (Hr)												COST UNIT/PRICE (Bath)	COST AMOUNT/PRICE (Bath)	REMARK	Variance of cost (Bath)								
			WEDM(1)	ML	MCC	SG	HEDM	EDM	WEDM(2)	SG	PG	JG	LP	QC				-15%	-10%	-5%	5%	10%	15%			
1	Die Base	1			3	5				4	3				165	4,387.90	4,552.90		3,870.0	4,097.6	4,325.3	4,780.5	5,008.2	5,235.8		
2	Die Insert	1	1			3	1.5			3	2.5				165	3,416.27	3,581.27		3,044.1	3,223.1	3,402.2	3,760.3	3,939.4	4,118.5		
3	Die	2	2			4	2	4		5	3				165	5,437.29	11,039.58		9,383.6	9,935.6	10,487.6	11,591.6	12,143.5	12,695.5		
4	Guide Frame -Bottom	1	1			4	1			3	4				165	4,054.48	4,219.48		3,586.6	3,797.5	4,008.5	4,430.5	4,641.4	4,852.4		
5	Guide Frame -Top	1	1		2	4	2	2		3					165	3,737.47	3,902.47		3,317.1	3,512.2	3,707.3	4,097.6	4,292.7	4,487.8		
6	Stripper	1		3		5	1			5					165	3,960.52	4,125.52		3,506.7	3,713.0	3,919.2	4,331.8	4,538.1	4,744.3		
7	Index Pin	4				3									165	1,110.54	4,607.16		3,916.1	4,146.4	4,376.8	4,837.5	5,067.9	5,298.2		
8	PUNCH	6	1			3			3			4			165	3,415.91	20,660.46		17,561.4	18,594.4	19,627.4	21,693.5	22,726.5	23,759.5		
9	Punch Holder	1	1			3	2			4	3				165	3,989.97	4,154.97		3,531.7	3,739.5	3,947.2	4,362.7	4,570.5	4,778.2		
10	Spacer Punch	1	1	2		1.5									165	1,177.96	1,342.96		1,141.5	1,208.7	1,275.8	1,410.1	1,477.3	1,544.4		
11	Punch Plate	1		4		4				3	3				165	3,835.59	4,000.59		3,400.5	3,600.5	3,800.6	4,200.6	4,400.6	4,600.7		
12	Shank	1		2		2				1					165	1,476.84	1,641.84		1,395.6	1,477.7	1,559.7	1,723.9	1,806.0	1,888.1		
Total Process cost													40,000.74	67,829.20		57,654.8	61,046.3	64,437.7	71,220.7	74,612.1	78,003.6					
1	Material Cost															3,424.91	5,926.57		5,037.6	5,333.9	5,630.2	6,222.9	6,519.2	6,815.6		
2	Process add Property Material	4														5,300.00	5,300.00		4,505.0	4,770.0	5,035.0	5,565.0	5,830.0	6,095.0		
3	Design (1,000 Baht/Day)	3							1,000.00							1,000.00	3,000.00		2,550.0	2,700.0	2,850.0	3,150.0	3,300.0	3,450.0		
4	Standard Part															-	7,818.00		6,645.3	7,036.2	7,427.1	8,208.9	8,599.8	8,990.7		
5	Assembly (1,500 Baht/Day)	3.3							1,500.00							1,500.00	4,950.00		4,207.5	4,455.0	4,702.5	5,197.5	5,445.0	5,692.5		
6	Contact/Trading																3,000.00		2,550.0	2,700.0	2,850.0	3,150.0	3,300.0	3,450.0		
7	Administration/ Document																40,881.92		34,749.6	36,793.7	38,837.8	42,926.0	44,970.1	47,014.2		
8	Packaging	1																3,210.00	2,728.5	2,889.0	3,049.5	3,370.5	3,531.0	3,691.5		
GRAND TOTAL													51,225.65	141,915.69		120,628.3	127,724.1	134,819.9	149,011.5	156,107.3	163,203.0					
DETAILED PROFIT																										
1	Profit 50%																212,873.53		180,942.5	191,586.2	202,229.9	223,517.2	234,160.9	244,804.6		
2	Profit 60%																227,065.10		193,005.3	204,358.6	215,711.8	238,418.4	249,771.6	261,124.9		
3	Profit 70%																241,256.67		205,068.2	217,131.0	229,193.8	253,319.5	265,382.3	277,445.2		
Lead time for tool delivery 3 (weeks)																										

หมายเหตุ : วิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของกิจกรรมต่างๆ ตามภาคผนวก ข

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนรวมของกิจกรรมการผลิตด้วยวิธีคิดการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรม

ITEM	Part Name	Q'TY	COST	COST	REMARK
			UNIT/PRICE (Bath)	AMOUNT/PRICE (Bath)	
1	Die Base	1	4,387.90	4,552.90	
2	Die Insert	1	3,416.27	3,581.27	
3	Die	2	5,437.29	11,039.58	
4	Guide Frame -Bottom	1	4,054.48	4,219.48	
5	Guide Frame -Top	1	3,737.47	3,902.47	
6	Stripper	1	3,960.52	4,125.52	
7	Index Pin	4	1,110.54	4,607.16	
8	PUNCH	6	3,415.91	20,660.46	
9	Punch Holder	1	3,989.97	4,154.97	
10	Spacer Punch	1	1,177.96	1,342.96	
11	Punch Plate	1	3,835.59	4,000.59	
12	Shank	1	1,476.84	1,641.84	
Total Process cost			40,000.74	67,829.20	

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนรวมของกิจกรรมทั้งหมดด้วยวิธีคิดการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรม

ITEM	Part Name	Q'TY	COST	COST	REMARK
			UNIT/PRICE (Bath)	AMOUNT/PRICE (Bath)	
Total Process cost			40,000.74	67,829.20	
1	Material Cost		3,424.91	5,926.57	
2	Process add Property Material	4	5,300.00	5,300.00	
3	Design (1,000 Baht/Day)	3	1,000.00	3,000.00	
4	Standard Part		-	7,818.00	
5	Assembly (1,500 Baht/Day)	3.3	1,500.00	4,950.00	
6	Contact/Trading			3,000.00	
7	Administration/ Document			40,881.92	
8	Packaging	1		3,210.00	Vender support
GRAND TOTAL			51,225.65	141,915.69	

เมื่อได้ทำการคำนวณต้นทุนทั้งระบบการคำนวณต้นทุนแบบเดิมและการคำนวณต้นทุนแบบ ABC จึงทำการยกตัวอย่างของกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ตัวอย่างการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนของแผนกการผลิต

Part Name	Q'ty	แบบเดิม		แบบ ABC	
		Material Cost (Baht)	COST AMOUNT (Bath)	Material Cost (Baht)	COST AMOUNT (Bath)
Die Base	1	700.00	8,700.00	685.00	4,552.90
Die Insert	1	50.00	4,350.00	42.25	3,581.27
Die	2	2,500.00	10,500.00	2,544.75	11,039.58
Guide Frame - Bottom	1	25.00	4,875.00	20.36	4,219.48
Guide Frame -Top	1	100.00	5,950.00	90.78	3,902.47
Stripper	1	600.00	8,100.00	561.05	4,125.52
Index Pin	4	5.00	905.00	3.14	4,607.16
PUNCH	6	1,500.00	7,050.00	1,472.31	20,660.46
Punch Holder	1	60.00	5,310.00	58.95	4,154.97
Spacer Punch	1	12.00	1,062.00	5.97	1,342.96
Punch Plate	1	500.00	5,800.00	420.79	4,000.59
Shank	1	25.00	1,825.00	21.22	1,641.84
QC		-	34,361.25	-	-
Detail Cost	21	6,077	98,788	5,926.57	67,829.20

จากตารางที่ 4.8 ทำให้ทราบค่าของต้นทุนแผนกการผลิตซึ่งการคำนวณต้นทุนแบบเดิมจะคิดต้นทุนวัตถุดิบโดยการประมาณการณ้จากเจ้าของกิจการหรือผู้จัดการ (ดังตารางที่ 3.4) ส่วนการคำนวณต้นทุนแบบ ABC จะมีการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบโดยแยกขนาดและปริมาณอย่างละเอียด (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.3) ทำให้ได้ต้นทุนที่มีความถูกต้องและมีความแม่นยำมากขึ้นและการคำนวณต้นทุนแบบเดิมจะแยกการคำนวณของ QC โดยการเฉลี่ยต่อชิ้นงานการผลิต ส่วนการคำนวณต้นทุนแบบ ABC จะทำการคำนวณ QC โดยจะทำการคิดตามปริมาณการผลิตจึงไม่แสดงการคำนวณในตาราง

4.5 การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1

จากชิ้นงานที่นำมาคำนวณตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ โดยทำการคิดตามระบบต้นทุนแบบเดิมและระบบต้นทุนแบบ ABC ที่นำมาประยุกต์ใช้ ได้ทำการผลิตในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 จากการคำนวณได้ผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1 ด้วยวิธีแบบเดิมกับวิธีแบบ ABC โดยรวมทุกกิจกรรม

	แบบเดิม	แบบ ABC
Part Name		
Die Base	8,700.00	4,552.90
Die Insert	4,350.00	3,581.27
Die	10,500.00	11,039.58
Guide Frame -Bottom	4,875.00	4,219.48
Guide Frame -Top	5,950.00	3,902.47
Stripper	8,100.00	4,125.52
Index Pin	905.00	4,607.16
PUNCH	7,050.00	20,660.46
Punch Holder	5,310.00	4,154.97
Spacer Punch	1,062.00	1,342.96
Punch Plate	5,800.00	4,000.59
Shank	1,825.00	1,641.84
Activity		
Material Cost	6,077.00	5,926.57
QC	34,361.25	-
Process add Property Material	5,300.00	5,300.00
Design (1,000 Baht/Day)	3,000.00	3,000.00
Standard Part	7,818.00	7,818.00

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1 ด้วยวิธีแบบเดิมกับวิธีแบบ ABC โดยรวมทุกกิจกรรม (ต่อ)

	แบบเดิม	แบบ ABC
Assembly (1,500 Baht/Day)	5,000.00	4,950.00
Contact/Trading		3,000.00
Administration/ Document		40,881.92
Packaging	3,210.00	3,210.00
Transportation	3,000.00	
Total	132,193.25	141,915.68

เมื่อรวมต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนแรงงานทางตรงและ โสหุ่ยการผลิตแล้ว ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนแบบเดิมและระบบต้นทุนแบบ ABC พบว่า การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบเดิมมีต้นทุนผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 132,193.25 บาทต่อชุด (บทที่ 3) ส่วนการคำนวณแบบ ABC มีต้นทุนผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 141,915.68 บาทต่อชุด (จากตารางที่ 4.7) โดยเจ้าของกิจการตั้งราคาขายผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 40%-70% ต่อชุด แล้วแต่การตกลงระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้อ แต่โดยส่วนมากเจ้าของกิจการจะตั้งราคาขายกำไรอยู่ที่ 70% ของต้นทุนการผลิต

จากการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 แบบ ทำให้ทราบถึงต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ ซึ่งการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบเดิมเจ้าของกิจการได้ประมาณต้นทุนจากประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจของตนเอง แต่ต้นทุนที่ได้จากการประมาณนี้ไม่สะท้อนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงจากการผลิต ซึ่งอาจมีการประมาณการที่คลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ง่าย การทราบต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มาจากการคำนวณด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรมจะทำให้ได้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกับทรัพยากรที่ถูกใช้จริงมากที่สุดและทำให้สามารถตั้งราคาขายที่ให้ผลกำไรกับบริษัทได้มากขึ้น

4.6 วิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

เป็นการวิเคราะห์เพื่อลดความเสี่ยงหรือลดขอบเขตของความไม่แน่นอนจากการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนและต้นทุนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงรายรับปลระรายจ่ายที่เกิดจากการดำเนินงานว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด จึงจะทำให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปตามเกณฑ์ของการตัดสินใจลงทุน ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 4.10 ตารางวิเคราะห์ความไว

ITEM	Part Name	Q'TY	COST UNIT/PRICE (Bath)	COST AMOUNT/PRICE (Bath)	REMARK	Variance of cost (Bath)					
						-15%	-10%	-5%	5%	10%	15%
Total Process cost			40,000.74	67,829.20		57,654.8	61,046.3	64,437.7	71,220.7	74,612.1	78,003.6
1	Material Cost		3,424.91	5,926.57		5,037.6	5,333.9	5,630.2	6,222.9	6,519.2	6,815.6
2	Process add Property Material	4	5,300.00	5,300.00		4,505.0	4,770.0	5,035.0	5,565.0	5,830.0	6,095.0
3	Design (1,000 Baht/Day)	3	1,000.00	3,000.00		2,550.0	2,700.0	2,850.0	3,150.0	3,300.0	3,450.0
4	Standard Part		-	7,818.00		6,645.3	7,036.2	7,427.1	8,208.9	8,599.8	8,990.7
5	Assembly (1,500 Baht/Day)	3.3	1,500.00	4,950.00		4,207.5	4,455.0	4,702.5	5,197.5	5,445.0	5,692.5
6	Contact/Trading			3,000.00		2,550.0	2,700.0	2,850.0	3,150.0	3,300.0	3,450.0
7	Administration/ Document			40,881.92		34,749.6	36,793.7	38,837.8	42,926.0	44,970.1	47,014.2
8	Packaging	1		3,210.00	Vender support	2,728.5	2,889.0	3,049.5	3,370.5	3,531.0	3,691.5
GRAND TOTAL			51,225.65	141,915.69		120,628.3	127,724.1	134,819.9	149,011.5	156,107.3	163,203.0
DETAILED PROFIT											
1	Profit 50%			212,873.53		180,942.5	191,586.2	202,229.9	223,517.2	234,160.9	244,804.6
2	Profit 60%			227,065.10		193,005.3	204,358.6	215,711.8	238,418.4	249,771.6	261,124.9
3	Profit 70%			241,256.67		205,068.2	217,131.0	229,193.8	253,319.5	265,382.3	277,445.2

ABC สามารถให้ข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องมากขึ้นและช่วยให้ผู้บริหารบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเข้าใจมากขึ้นถึงโอกาสในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ โดยปกติผู้บริหารควรนำ ABC มาใช้เมื่อพบว่าวิธีการปันส่วนต้นทุนแบบเดิมทำให้เกิดปัญหายอดขายลดลง เนื่องจากการตั้งราคาที่ไม่ผิดพลาดเพราะข้อมูลต้นทุนผิดพลาด หรือในกรณีที่ลักษณะการผลิตของธุรกิจมีความซับซ้อนมาก ผลิตภัณฑ์หลายชนิดและมีความแตกต่างกันมากทั้งขนาดและปริมาณสินค้าที่มีขั้นตอนการผลิตไม่ซับซ้อนมีต้นทุนสูง ในขณะที่สินค้าที่มีขั้นตอนการผลิตยุ่งยากกลับมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำ หรือสินค้าที่มีปริมาณการผลิตต่อครั้งสูงมีต้นทุนต่อหน่วยสูง แต่สินค้าที่มีการผลิตต่อครั้งน้อยกลับมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำ แสดงให้เห็นถึงการปันส่วนต้นทุนที่ผิดพลาด จึงควรนำระบบ ABC มาประยุกต์ใช้ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ศึกษากระบวนการทำงาน
- 2) จัดทำรายละเอียดแสดงขั้นตอนการทำงานของแต่ละกิจกรรม (Activity)
- 3) จัดสรรค่าใช้จ่ายในการผลิตให้กับศูนย์กิจกรรม (Activity Cost Pool)
- 4) กำหนดหาต้นทุน โดยหาปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากกับกิจกรรมนั้นหรือเรียกว่าตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) เช่น Labor-Hours, Machine-Hours
- 5) นำผลการคำนวณต้นทุนแบบหน่วย (Part) ไปหาต้นทุนแบบกลุ่ม (Product Family)

โดยการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบ ABC ซึ่งใช้วิธีการคำนวณด้วยระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์มีขีดความสามารถที่สูงขึ้นคำนวณได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อนและมีความแม่นยำสูง นอกจากนี้ ยังสามารถวิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมได้ ซึ่งทำให้ทราบว่ากิจกรรมใดมีต้นทุนสูงขึ้นไปบ้าง เพื่อสามารถหาแนวทางในการลดต้นทุนในอนาคตได้ อย่างไรก็ตามหากองค์กรสามารถประยุกต์แนวคิดของ ABC ไปใช้ได้จริง จะทำให้ผู้บริหารมีข้อมูลที่ใช้ในการบริหารที่ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น

ตารางที่ 4.11 สรุปความแตกต่างระหว่างระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมกับแบบระบบบัญชี ABC

สรุปความแตกต่าง	ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม	ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม
ข้อสมมติฐานการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์	ประเภทและปริมาณของผลิตภัณฑ์เป็นสาเหตุการเกิดต้นทุน	กิจกรรมเป็นสาเหตุการเกิดต้นทุน
การสะสมต้นทุน	สะสมในรูปของกลุ่มต้นทุน (Cost Pool)	สะสมในรูปของกลุ่มต้นทุนกิจกรรม(Activity Cost Pool)
การจำแนกต้นทุน	จำแนกออกเป็นหน่วยย่อยตามหน้าทำงานหรือประเภทของต้นทุนตามรูปแบบของชื่อบัญชี	จำแนกออกเป็นต้นทุนของกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง
การควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงาน	จัดทำในรูปตัวเงิน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นกับมาตรฐานที่กำหนด	จัดทำทั้งในรูปตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน โดยการวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อระบุสาเหตุของการเกิดต้นทุน

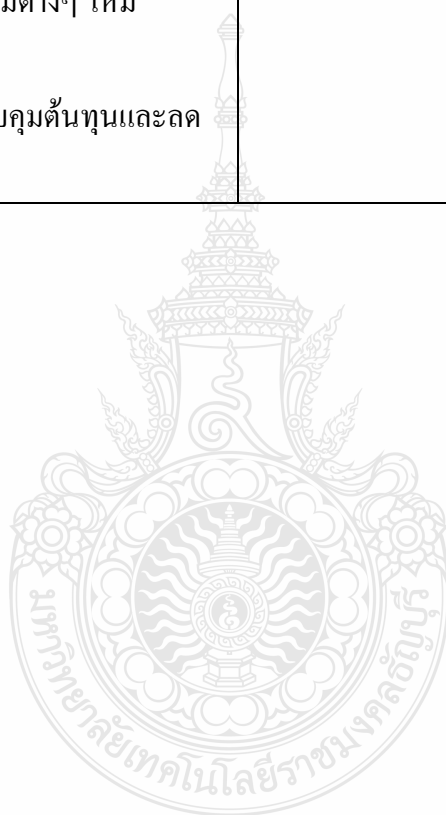
ดังนั้น การปรับปรุงและพัฒนาระบบการคิดต้นทุนขึ้นมาใหม่โดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมจึงเป็นต้นแบบในการช่วยเรื่องการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาความยุ่งยากในการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและซับซ้อนในกระบวนการผลิตได้ดีกว่าการใช้ระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมของโรงงาน ซึ่งระบบต้นทุนกิจกรรมยังแสดงให้เห็นถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมของโรงงาน ช่วยให้เจ้าของกิจการได้ทราบว่าแต่ละกิจกรรมมีต้นทุนมากหรือน้อยเพียงใด สามารถที่จะลดต้นทุนในกิจกรรมใดบ้างและเป็นข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินการผลิตได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสรุปข้อดีและข้อเสียในการคำนวณต้นทุนของระบบต้นทุนกิจกรรมเปรียบเทียบกับระบบต้นทุนแบบเดิมของโรงงาน ได้ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.12 สรุปข้อดีและข้อเสียของระบบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ [36]

แบบที่ 1 ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม	
ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ง่ายในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ 2. หากผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สามารถจะประมาณต้นทุนได้ทันที 3. เก็บข้อมูลได้ง่ายและไม่ต้องใช้ฐานข้อมูลที่ละเอียดมากนัก 4. ผู้บริหารและพนักงานสามารถเข้าใจระบบการคำนวณและปฏิบัติงานได้ง่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ง่าย 2. ไม่ทราบต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนที่ชัดเจน 3. ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน อันเป็นประโยชน์ในการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ ในการควบคุมต้นทุนและการแข่งขันทางด้านตลาด 4. ใช้สิ่งที่สัมพันธ์กับปริมาณการผลิตอย่างเดียวมาจัดสรรค่าใช้จ่ายเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ เช่น ชั่วโมงแรงงาน/เครื่องจักร อาจไม่เหมาะสมกับการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อนหรือความหลากหลาย 5. ต้นทุนผลิตภัณฑ์อาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เมื่อจัดสรรต้นทุนในกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ 6. ไม่ให้ข้อมูลที่ละเอียดเพียงพอในการตัดสินใจด้านการควบคุมต้นทุน
แบบที่ 2 ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม	
ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. คำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้องมากกว่าระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม 2. เหมาะสมกับโรงงานที่มีผลิตภัณฑ์หลากหลาย 3. วิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของลูกค้านั้นรายหรือแต่ละกลุ่มได้อย่างถูกต้อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่เหมาะกับกิจการที่มีผลิตภัณฑ์หรือบริการเพียงชนิดเดียว 2. ค่าใช้จ่ายสูงในการจัดทำระบบต้นทุนกิจกรรม 3. ผู้บริหารและพนักงานในองค์กร ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบต้นทุนกิจกรรมและอาจเกิดการต่อต้านจากพนักงานได้

ตารางที่ 4.12 สรุปข้อดีและข้อเสียของระบบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ [36] (ต่อ)

แบบที่ 2 ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม	
ข้อดี	ข้อเสีย
<p>4. ให้ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นโดยตรง รวมทั้งความยาก-ง่ายที่อยู่เบื้องหลังการผลิตนั้นๆ</p> <p>5. ให้ข้อมูลในการตัดสินใจในการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างกิจกรรมต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>6. เป็นเครื่องมือในการควบคุมต้นทุนและลดต้นทุน</p>	<p>4. มีความยากในการเก็บข้อมูลและใช้ฐานข้อมูลที่ละเอียดสูง</p>



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาและวิจัยเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนของโรงงานผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความถูกต้องและความเหมาะสมยิ่งขึ้น รวมทั้งพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel 2007 ขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจในด้านราคาขายและการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ ภายในโรงงาน อีกทั้งทำให้เกิดความสะดวกและความรวดเร็วมากขึ้น

จากกรณีศึกษาการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่าง พบว่า มีระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม โดยเป็นการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของเจ้าของกิจการที่ได้ทำการคำนวณจาก ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าวัสดุที่นำมาผลิต ต้นทุนแปรผัน ได้แก่ ค่าแรงงานพนักงานในการผลิตต่อชิ้นงานรวมกับค่าโซหุ้ย ซึ่งค่าโซหุ้ยที่เกิดขึ้นนี้อาจไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงเนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่ประมาณจากประสบการณ์ของเจ้าของกิจการเอง อีกทั้งการมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จึงส่งผลถึงการตั้งราคาของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้มีการกำหนดราคาที่ชัดเจนขึ้นได้ ซึ่งผลจากการคำนวณไม่ได้สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้นเนื่องจากเป็นเพียงการประมาณต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเพียงคร่าวๆ แต่จะไม่ทราบว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมีที่มาจากส่วนใดบ้างและมีค่าใช้จ่ายในแต่ละส่วน มากน้อยเพียงใด

ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม ซึ่งทำการวิเคราะห์กิจกรรมภายในโรงงานตัวอย่าง โดยได้มีการกำหนดศูนย์ต้นทุนและตัวขับเคลื่อนต้นทุนขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากขึ้น ผลที่ได้รับจากการปรับปรุงระบบการคิดต้นทุน ทำให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น รวมทั้งการที่มีโปรแกรมที่ช่วยในการคำนวณต้นทุนจะช่วยให้การคำนวณเป็นไปอย่างรวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น

จากตารางที่ 4.8 พบว่าทั้งการคำนวณต้นทุนแบบเดิมและการคำนวณต้นทุนแบบ ABC ในแผนกการผลิตมีต้นทุนการผลิตของแต่ละเครื่องจักร พบว่า แผนกการผลิตของการคำนวณแบบเดิม มีต้นทุนอยู่ที่ 98,788 บาท และการคำนวณต้นทุนแบบ ABC มีต้นทุนอยู่ที่ 67,829.20 บาท เมื่อเปรียบเทียบแล้ว จะเห็นว่าเป็นจำนวนที่ไม่มากนัก อาจทำให้ผู้ประกอบการไม่เล็งเห็นความสำคัญแต่ในการปฏิบัติงานการผลิตชิ้นงานไม่ได้ทำการผลิตเพียงชุดเดียวหรือชนิดเดียวเท่านั้น เมื่อทำการผลิตในปริมาณมากจะเห็นอาจจะไม่เห็นถึงการขาดผลกำไรอย่างมหาศาลในอนาคต เมื่อทำการคำนวณต้นทุนของแผนกการผลิตแล้ว จึงมาคำนวณต้นทุนของกิจกรรมอื่นๆ ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนของแผนกอื่นๆ

Activity	แบบเดิม	แบบ ABC
Material Cost	6,077.00	5,926.57
Process add Property Material	5,300.00	5,300.00
Design (1,000 Baht/Day)	3,000.00	3,000.00
Standard Part	7,818.00	7,818.00
Assembly (1,500 Baht/Day)	5,000.00	4,950.00
Contact/Trading	-	3,000.00
Administration/ Document	-	40,881.92
Packaging	3,210.00	3,210.00
Transportation	3,000.00	-
Total	33,405.00	74,086.49
		54.91%

หมายเหตุ: 1. ผลรวมต้นทุน Material Cost ทั้งแบบเดิมและแบบ ABC จากตารางที่ 4.6

2. เนื่องจากการคำนวณนี้ด้าน Transportation นำไปคิดในส่วน Contact/Trading จึงไม่นำมาใส่ในตาราง ซึ่งอยู่ในสูตรที่ 3.5

จากตารางที่ 5.1 เป็นการเปรียบเทียบต้นทุนของกิจกรรมอื่นๆ พบว่า การคำนวณต้นทุนแบบเดิม มีต้นทุนอยู่ที่ 33,405 บาท และการคำนวณต้นทุนแบบ ABC มีต้นทุนอยู่ที่ 74,086.49 บาท ซึ่งทำให้เห็นว่า การคำนวณต้นทุนแบบ ABC มีต้นทุนที่สูงกว่า 54.91%

ตารางที่ 5.2 สรุปต้นทุนผลิตภัณฑ์ของ Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1 ทุกกิจกรรม

ชิ้นงาน	จำนวน (ชุด)	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (บาท/ชุด)		(%)
		แบบเดิม	แบบ ABC	
Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1	1	132,193.25	141,915.68	(+)7.35

จากภาพรวมการคำนวณต้นทุนในตารางที่ 5.2 พบว่าการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ เลือก Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1 โดยใช้ระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมของโรงงาน ยังไม่มีความชัดเจนและละเอียดพอ เนื่องจากระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมมีความไม่แน่นอน ซึ่งมาจากการคิดประมาณต้นทุนโดยประสบการณ์ของเจ้าของกิจการเอง เมื่อได้มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบต้นทุนขึ้นมาใหม่โดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม พบว่า Module Punching Tool Part name: FTM8-2-1 จากการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุน ในตารางที่ 4.9 มีการการคำนวณต้นทุนแบบเดิมอยู่ที่ 132,193.25 บาท และการคำนวณต้นทุนแบบ ABC มีต้นทุนอยู่ที่ 141,915.68 บาท พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยการคำนวณต้นทุนกิจกรรมมีค่าสูงกว่าการคำนวณด้วยวิธีคิดต้นทุนแบบเดิม 7.35% ดังนั้นระบบต้นทุนกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นจึงให้ข้อมูลด้านต้นทุนต่อหน่วยและยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจด้านกลยุทธ์ต่างๆ ได้

5.2 ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไขในการวิจัย

5.2.1 ปัญหาด้านข้อมูลในการนำมาใช้ในการคิดต้นทุน ซึ่งต้นทุนที่คำนวณได้อาจมีความผิดพลาดได้จากการบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกต้องและยังไม่มี ความละเอียดมากเพียงพอ เนื่องจากพนักงานมีภาระหน้าที่หลายอย่างและไม่เห็นความสำคัญในการบันทึกข้อมูลมากนัก อีกทั้งระบบการบันทึกข้อมูลทางบัญชีของโรงงานยังไม่มีความเหมาะสม การวิจัยนี้จึงเป็นการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้เบื้องต้นให้เหมาะสมกับสภาพของโรงงาน

5.2.2 เนื่องจากโรงงานตัวอย่างมีผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายจำนวนมาก จึงทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ทุกชนิด จึงได้มีการศึกษาลักษณะรูปแบบของกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตบ่อยครั้ง ใช้เป็นต้นแบบในการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ

และยังช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการตัดสินใจแก่เจ้าของกิจการในการเปรียบเทียบราคาผลิตภัณฑ์อีกด้วย

5.2.3 ในแต่ละผลิตภัณฑ์หรือแต่ละเดือน การคิดอัตราต้นทุนกิจกรรมอาจมีความคลาดเคลื่อนกันบ้าง เนื่องจากค่าใช้จ่ายบางชนิดอาจจะจัดซื้อในบางเดือนแต่ไม่สามารถใช้ได้หลายเดือน ซึ่งส่งผลให้อัตราต้นทุนกิจกรรมย่อมไม่เท่ากันในแต่ละผลิตภัณฑ์หรือแต่ละเดือน แต่ในอนาคตควรมีการพิจารณาการคิดอัตราต้นทุนในทุกผลิตภัณฑ์หรือทุกเดือนเพื่อเฉลี่ยขึ้นมาใหม่เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

5.2.4 โปรแกรม Microsoft Office Excel 2007 ที่พัฒนาขึ้นในการคำนวณระบบต้นทุนกิจกรรม ยังไม่ใช่โปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งยังต้องมีการกรอกข้อมูล เนื่องจากข้อมูลของโรงงานยังไม่มีระบบฐานข้อมูลของการผลิตและระบบบัญชีที่เหมาะสม จึงไม่สามารถทำการประมวลผลได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น [3]

5.3 อภิปรายผลการทดลอง

5.3.1 การคิดต้นทุนกิจกรรมมาพัฒนาและปรับปรุงการคำนวณต้นทุน โดยการวิเคราะห์กิจกรรมของบริษัท มีแนวคิดคล้ายกับวัชระ วันมาละ [7] มีการจัดสรรต้นทุนโดยแบ่งกระบวนการทำงานออกเป็น 12 กิจกรรมแล้วใช้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน 6 ตัว ดังนั้น ระบบต้นทุนที่พัฒนาขึ้นจึงให้ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยแล้วนำไปใช้ในการตัดสินใจได้ เช่นเดียวกับ อำพร อัสวาทิตกวิน [28] ทำให้ทราบต้นทุนกิจกรรมต่อตัวผลิตภัณฑ์แล้วนำไปใช้ในการบริหารเพื่อลดต้นทุนโดยรวมและยังคล้ายกับแนวคิดของ รัฐติยา สุวรรณผล [37] ที่การหาจุดเหมาะสมของราคาขาย กรณีศึกษา บริษัทผลิตเสื้อผ้า จำกัดทำการปรับโครงสร้างการคำนวณต้นทุนใหม่โดยใช้หลักการข้างต้นในการแก้ไขปัญหา ทำให้องค์กรสามารถทราบต้นทุนสินค้าที่แท้จริงและถูกต้อง

5.3.2 การคิดต้นทุนสำหรับบริษัทผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมพร้อมทั้งการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Office Excel ขึ้นมาเพื่อที่สนับสนุนการคำนวณต้นทุนการผลิต ซึ่งคล้ายกับ พิมพ์ชนก วรวัฒนนนท์ [38] ที่ทำแบบจำลองต้นทุนกิจกรรมในธุรกิจกระจายสินค้า มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่มีขนาดไม่ใหญ่หรือเพื่อประยุกต์ใช้กับธุรกิจก่อนการตัดสินใจเลือกใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมและยังคล้ายกับแนวคิดของ วัชระ วันมาละ [7] ที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนการคำนวณ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจในการดำเนินกลยุทธ์ต่างๆ

5.4 ข้อเสนอแนะ

รายงานงบประมาณที่ได้มาจากส่วนบัญชีเป็นข้อมูลหลักๆ ที่นำมาประกอบการวิเคราะห์ระบบต้นทุนกิจกรรมในครั้งนี้เป็นข้อมูลที่เป็นความลับของบริษัท ที่ส่วนหนึ่งได้มาจากการประมาณจากส่วนบัญชีเองและได้มาจากหน่วยงานอื่นที่ส่งมาให้ทางส่วนบัญชีเป็นผู้รวบรวม ซึ่งอาจส่งผลให้การคำนวณเกิดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงไปบ้าง ดังนั้น การคำนวณต้นทุนกิจกรรมควรมีการทวนสอบและศึกษารายละเอียดต่างๆ ของกระบวนการให้ดีกว่าก่อนเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูล เพื่อให้การคำนวณต้นทุนกิจกรรมมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

สำหรับธุรกิจที่เหมาะสมที่จะประยุกต์ใช้ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมควรเป็นธุรกิจที่มุ่งเน้นความสามารถในการแข่งขันทางการตลาด โดยมุ่งเน้นการควบคุมราคาขายให้แก่ลูกค้า โดยระบบต้นทุนกิจกรรมสามารถทำให้เห็นข้อมูลและแนวทางในการลดต้นทุนการผลิต โดยการลดหรือตัดกิจกรรมให้แก่ผลิตภัณฑ์ ซึ่งระบบการบัญชีแบบเดิมไม่สามารถให้ข้อมูลดังกล่าว ทำให้ยากที่จะทราบปัจจัยที่เกิดค่าใช้จ่ายและการวิเคราะห์เพื่อลดต้นทุนการผลิตลง สำหรับโรงงานตัวอย่างมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.4.1 การเลือกใช้ตัวหลักต้นทุนที่ต่างกันจะส่งผลให้ได้ต้นทุนที่คำนวณต่างกัน สำหรับงานวิจัยนี้ผู้จัดทำงานวิจัยได้พิจารณาตัวหลักต้นทุนกับคณะทำงานของบริษัท ได้แก่ เจ้าของโรงงาน หัวหน้าแผนกและพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาตัวหลักต้นทุนที่เหมาะสม

5.4.2 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมควรมีผู้ที่เข้าใจหลักการและระบบเป็นอย่างดี อีกทั้งควรให้ความสำคัญกับฐานข้อมูลนำมาใช้ในการคำนวณเป็นอย่างมาก

5.4.3 ต้นแบบในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ใช้ข้อมูลในการปฏิบัติงานจริงและให้ผลที่ถูกต้องในช่วงเวลาที่ศึกษาเท่านั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างขององค์กรและกระบวนการผลิตจะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างของต้นแบบในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้เกิดความเหมาะสมอีกครั้ง

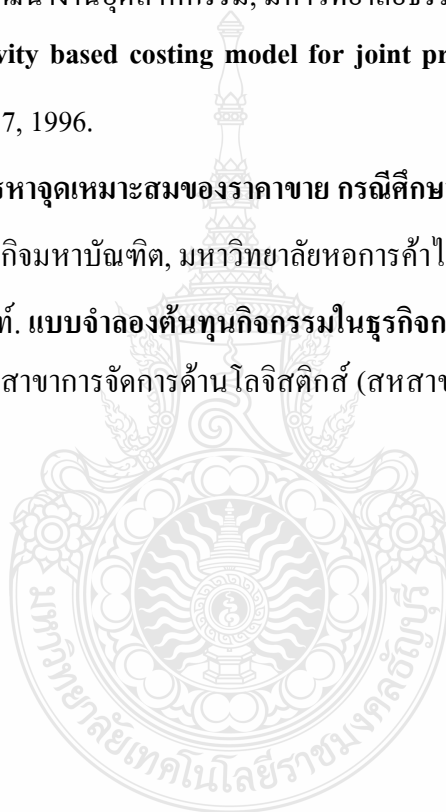
รายการอ้างอิง

- [1] ชัชวาล วิจารย์. การเปรียบเทียบต้นทุนทางบัญชีกับต้นทุนตามกิจกรรมของสายการผลิตลำโพง
กรณีศึกษาโรงงานตัวอย่าง. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร,
2551.
- [2] สมพงษ์ ปัญญาอึ้งยง. การวิเคราะห์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม: กรณีศึกษาผู้ให้บริการรับจ้าง
ขนส่ง. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553.
- [3] วรศักดิ์ ทูมมานนท์. ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม. กรุงเทพฯ, ไอไอเน็ต, 2544.
- [4] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวิณี ช้อยสุนิษฐ, สืบค้น (ออนไลน์) ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมหนทางสู่
ความเป็นเลิศของกิจการ, [เข้าถึง กุมภาพันธ์ 2555]
- [5] ดวงมณี โกมารทัต. การบัญชีต้นทุน. จุฬาลงกรณ์วารสาร, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- [6] สิริรัชชัช วงษ์ชูเครือ. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในโรงงานน้ำดื่มโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม.
หนังสือรวมบทความประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรม, วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.
- [7] วัชระ วันมาละ. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสำหรับโรงงานชิ้นส่วนอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบ
ต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- [8] อนุรักษ์ ทองสุขโขวงศ์. การวิเคราะห์ธุรกิจและต้นทุนผลิตภัณฑ์เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน
และท้องถิ่นในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน : กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ที่มีโชอาหาร
และยา. สาขาเศรษฐศาสตร์, คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.
- [9] ดารารัตน์ ปัญกันนท์. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในแผนกการฉีดอะลูมิเนียมโดยระบบต้นทุน
กิจกรรม. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553.
- [10] วิทยา อินทร์สอน. การเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนบัญชีในโรงงานอุตสาหกรรม
เฟอร์นิเจอร์ไม้. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.
- [11] ร่มโพธิ์ อุดล. การใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมปรับปรุงการคำนวณต้นทุนของธุรกิจสิ่งพิมพ์.
วารสารวิชาการบัญชี, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2551.

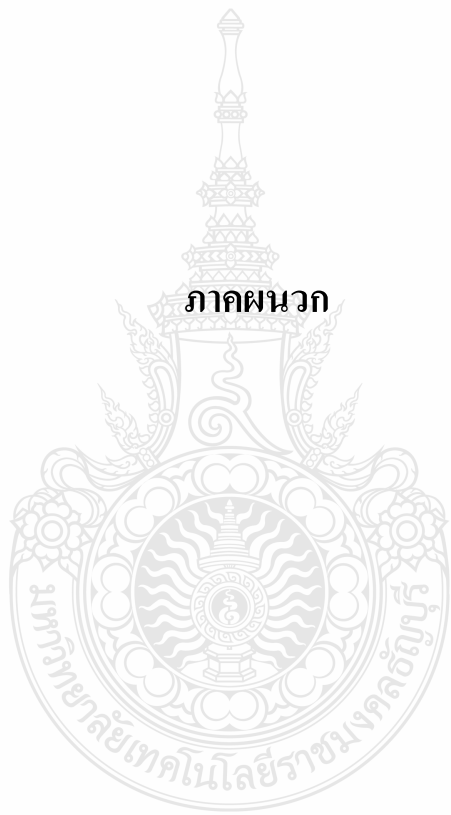
- [12] จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. เอกสารการสอนชุดวิชา “หลักเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข 53405” หน่วย 11 การประกันสุขภาพ. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2545.
- [13] วิธีใช้งานโปรแกรม Microsoft EXCEL 2007, สืบค้น (ออนไลน์), [เข้าถึง สิงหาคม 2555]
- [14] สรวล อิศรางกูร ณ อยุธยา. ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับโรงงานการผลิตโทรทัศน์สี. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- [15] วิชญ์ อิศระธำนันท์ และ บวรโชค ผู้พัฒนา. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์. ในการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2544, ภาควิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2544.
- [16] วราภรณ์ ผ่องพลูไส. การประยุกต์ใช้ ABC ในองค์กร : กรณีศึกษาบริษัทตัวอย่างการประยุกต์ใช้ ABC. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาการจัดการ โลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.
- [17] ทัดพล กุลวงศ์. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์โดยใช้ต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, นนทบุรี, 2545.
- [18] ฐิติพันธ์ รัตนศิริวิไล. การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมของบริษัท สมบัติบุญยะลาพรินต์ จำกัด. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). เชียงใหม่ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.
- [19] สมยศ น้อยสุข อริศรา ซองพานิชย์ และศันสนีย์ ก่อสูงศักดิ์. การบริหารกระบวนการรับและกระจายสินค้าตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรม กรณีศึกษา คลังสินค้า บริษัท C.P. Seven-Eleven จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549.
- [20] ภัทธริดา เกื้อกิม. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity based costing) สำหรับการดำเนินงานคลังสินค้า กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อน. วิทยานิพนธ์ วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2550.
- [21] ทิชากร วันขวา. การปรับปรุงระบบต้นทุนมาตรฐานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547.

- [22] ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- [23] Ben-Arieh, David & Li Qian. **Activity based cost management for design and Department stage.** International Journal of Production Economics Vol. 83, 2003.
- [24] Miquela C.G. **Activity based costing methodology for third-party logistics companies.** International Advances in Economic Research7, 2001.
- [25] Don Devost, Analog Devices & Peter J. Miller. **Implementing Activity based costing (ABC) is Easy. Advanced Semiconductor Manufacturing,** Conference and workshop, 1995.
- [26] Adil Baykasoglu & Vahit Kaplanoglu. **Application of Activity based costing to a land transportation company A case study.** Department of Industrial Engineering, University of Gaziantep, Turkey
- [27] M.C. Andrade, R.C. Pessanha Filho, A.M. Espozel, L.O.A. Maia, R.Y. **Qassm. Activity based costing for production learning.** International Journal of Production Economics 62, 175-416, 1999.
- [28] อ่ำพร อัสวาทิตติกวิน. **การจัดทำระบบต้นทุนกิจกรรมของบริษัทโอที พีริซัน (ประเทศไทย) จำกัด.** หลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.
- [29] นกมล คมจันทึก. **ระบบต้นทุนตามฐานกิจกรรมของการผลิตสปริง.** วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมกระบวนการผลิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2552.
- [30] สราวุธ เปลียนทับ. **การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในโรงงานผลิตเบาะรถจักรยานยนต์.** วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมกระบวนการผลิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553.
- [31] ชัยรัตน์ ยาอืด. **การพัฒนากระบวนการประเมินต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมกล่องกระดาษลูกฟูก ด้วยวิธีการคิดต้นทุนฐานกิจกรรม.** วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551.
- [32] ศิริพร กิตติวัชรพล. **การประมาณต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตโดยใช้ต้นทุนตามกิจกรรม.** วิศวกรรมวารสาร, 2543.

- [33] Alaa HASSAN & Iman DAYARIAN. **Cost-based FMEA and ABC Concepts for Manufacturing Process Plan Evaluation**, Mechatronic Engineering Department, Syria, 2008.
- [34] Cai Jingjing & Zhang Jie. **Study on College Cost's Calculate and Charging Strategy Based on Activity-based Costing**. Financial Department, Hebei University of Engineering, China, 2009.
- [35] อธิฐาน สังข์ศรี. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยใช้วิธีต้นทุนกิจกรรม. วิศวกรรมศาสตร-มหาบัณฑิต สาขาพัฒนางานอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552.
- [36] Wen-Hsen Tsai. **Activity based costing model for joint product**. *Computer & Industrial engineering*, Vol.37, 1996.
- [37] รัฐติยา สุวรรณลพ. การหาจุดเหมาะสมของราคาขาย กรณีศึกษา บริษัทผลิตเสื้อผ้าจำกัด. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2551.
- [38] พิมพ์ชนก วรวัฒนนท์. **แบบจำลองต้นทุนกิจกรรมในธุรกิจกระจายสินค้า**. ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.



ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

การจัดสรรค่าใช้จ่ายเพื่อการคำนวณประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2554

ตารางที่ ก.1 การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2554

Account	Description	Jan.- Jun. '11	O/H QC.	B/L of O/H
1	Salaries	6,671,407.43	904,997.60	5,766,409.83
2	Wages	-	-	-
3	Overtime expenses	2,312,502.30	352,811.34	1,959,690.96
4	Bonus	840,516.00	133,104.00	707,412.00
5	Social security fund	211,776.00	35,015.00	176,761.00
6	Provident fund	178,859.58	29,230.81	149,628.77
7	Management other benefit	185,638.80	-	185,638.80
8	Welfare expenses	1,554,559.34	218,831.28	1,335,728.06
9	Employee medical & life expenses	117,187.94	37,490.68	79,697.26
10	Employee's Retirement Benefit Expenses	-	-	-
11	Subcontractor cost	-	-	-
12	Traveling overseas expenses	-	-	-
13	Traveling local expenses	303,814.80	20,750.00	283,064.80
14	Vehicles expenses	1,464.09	-	1,464.09
15	Repair & Maintenance expenses	304,969.25	12,145.00	292,824.25
16	Office computer supplies	103,311.54	22,679.54	80,632.00
17	Freight out & Packing expenses	41,076.61	-	41,076.61
18	Transportation expenses	-	-	-
19	Import duty expenses	116,737.55	-	116,737.55
20	Brokerage expenses	71,645.15	-	71,645.15
21	Depreciation expenses	2,223,481.47	153.69	2,223,327.78
22	Factory supplies expenses	3,591,311.97	156,146.24	3,435,165.73
23	Technical fee	-	-	-
24	Car leasing expenses	121,980.00	-	121,980.00

ตารางที่ ก.1 การจัดสรรค่าใช้จ่ายประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2554 (ต่อ)

Account	Description	Jan.- Jun. '11	O/H QC.	B/L of O/H
25	Van expenses	657,539.38	150,247.07	507,292.31
26	Canteen expenses	226,469.56	34,627.99	191,841.57
27	Office Supplies - Factory	71,739.03	11,023.49	60,715.54
28	Utility expenses	60,349.89	9,274.86	51,075.03
29	Power expenses	2,089,327.25	-	2,089,327.25
30	Cleaning & Security expenses	421,045.68	64,405.84	356,639.84
31	Stationery expenses	7,161.59	-	7,161.59
32	Telephone oversea expenses	3,964.06	-	3,964.06
33	Telephone local expenses	10,732.01	2,532.50	8,199.51
34	Training expenses	18,539.00	2,847.00	15,692.00
35	Insurance asset expenses	24,354.90	-	24,354.90
36	Uniform expenses	190,241.90	27,657.68	162,584.22
37	Subscription expenses	-	-	-
38	Expenses for part of stamping die	-	-	-
39	Courier & Postage expenses	-	-	-
40	Research & Development Exp.	-	-	-
	Total Manufacturing expenses	22,733,704.07	2,225,971.61	20,507,732.46

จากค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จัดสรรมาคำนวณอาจไม่เข้าข่ายของแต่ละกิจกรรมที่ต้องมาคำนวณ ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวอาจไม่เกิดขึ้นเลย ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงไม่นำค่าใช้จ่ายทั้งหมดมาทำการคำนวณ แต่จะใช้ค่าใช้จ่ายเพียงบางส่วนที่เห็นสมควรว่าเกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้



ภาคผนวก ข

การคิดรายละเอียดต้นทุนของทุกกิจกรรม

การคิดรายละเอียดต้นทุนกิจกรรมของทุกกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย การคิดรายละเอียดต้นทุน ติดต่อ-ซื้อขาย ธุรการ-เอกสาร ต้นทุนชิ้นงานและต้นทุนวัตถุดิบ และกิจกรรมการผลิต ทั้ง 9 กิจกรรม มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

ตารางที่ ข.1 การคิดรายละเอียดต้นทุน ติดต่อ-ซื้อขาย แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

คำนวณต้นทุนติดต่อ/ซื้อขาย (C _{CT})									
Product Name : FTM8-2-1	Part name : C-817-FTM8-2-1		อัตราการเปลี่ยนแปลง						
Detail	จำนวนเงิน (บาท)	(%)	-15	-10	-5	0	5	10	15
ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (C _{RM} ⁱ)	0.00	0%	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (C _{TV} ⁱ)	3,000.00	100%	2,550	2,700	2,850	3,000	3,150	3,300	3,450
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (C _{OH} ⁱ)	0.00	0%	0	0	0	0	0	0	0
รวม (บาท)	3,000.00	100%	2,550	2,700	2,850	3,000	3,150	3,300	3,450

Remark :

Detail	รายละเอียด				
ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ	0				
รวม (บาท)	0.00				
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	ค่าน้ำมัน + ค่าที่พัก + สวัสดิการอื่นๆ				
	3,000.00	+	0.00	+	0.00
รวม (บาท)	3,000.00				
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0				
รวม (บาท)	0.00				

ในการกรอกข้อมูล ให้ทำการกรอกจำนวนค่าใช้จ่ายในช่อง Remark ซึ่งประกอบไปด้วย

- ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ
- ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประกอบด้วย ค่าน้ำมัน ค่าที่พัก สวัสดิการอื่นๆ
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุ

เมื่อทำการกรอกตัวเลขแล้ว ทาง Excel จะทำการคำนวณ โดยอัตโนมัติแล้วจะไปปรากฏใน ตารางที่ ข.1

ตารางที่ ข.2 การคิดรายละเอียดต้นทุน ธุรการ-เอกสาร แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

คำนวณต้นทุนธุรการและเอกสาร (C _{AD})									
Product Name : FTM8-2-1	Part name : C-817-FTM8-2-1	อัตราการเปลี่ยนแปลง							
Detail	จำนวนเงิน (บาท)	(%)	-15	-10	-5	0	5	10	15
ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค (C _{PU} ⁱ)	38,646.97	95%	32,850	34,782	36,715	38,647	40,579	42,512	44,444
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน (C _{OP} ⁱ)	1,465.25	4%	1,245	1,319	1,392	1,465	1,539	1,612	1,685
ค่าใช้จ่ายวัสดุโรงงาน (C _M ⁱ)	769.70	2%	654	693	731	770	808	847	885
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (C _{OH} ⁱ)	0.00	0%	0	0	0	0	0	0	0
รวม (บาท)	40,881.92	100%	34,750	36,794	38,838	40,882	42,926	44,970	47,014

Remark :

Detail	รายละเอียด						
ค่าใช้จ่าย	ค่าไฟฟ้า + ค่าน้ำประปา + ค่าโทรศัพท์ + ค่าโทรสาร						
สาธารณูปโภค	37,649.29	+	877.58	+	120.10	+	0.00
รวม (บาท)	38,646.97						
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ + ค่าใช้จ่ายเครื่องเขียน + เบ็ดเตล็ด+ ค่าโฆษณา						
	195.21	+	790.04	+	480.00	+	0.00
รวม (บาท)	1,465.25						
ค่าใช้จ่ายวัสดุ	อุปกรณ์เครื่องมือการผลิต + ส่วนประกอบในการผลิต						
โรงงาน	769.70	+					0.00
รวม (บาท)	769.70						
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	0						
รวม (บาท)	0.00						

ในการกรอกข้อมูล ให้ทำการกรอกจำนวนค่าใช้จ่ายในช่อง Remark ซึ่งประกอบไปด้วย

- ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค ประกอบด้วย ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร
- ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ประกอบด้วย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ค่าใช้จ่ายเครื่องเขียน เบ็ดเตล็ด ค่าโฆษณา
- ค่าใช้จ่ายวัสดุโรงงาน ประกอบด้วย อุปกรณ์เครื่องมือการผลิต ส่วนประกอบในการผลิต
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุ

เมื่อทำการกรอกตัวเลขแล้ว ทาง Excel จะทำการคำนวณโดยอัตโนมัติแล้วจะไปปรากฏในตารางที่ ข.2

ตารางที่ ข.3 การคิดรายละเอียดต้นทุนชิ้นงานและต้นทุนวัสดุประเภทการคิดต้นทุนกิจกรรม

Material Cost								
Type Material	Width (W)	Long (L)	Thickness (T)	Density (D)	Weight (W)	Material (Baht/Kg)	Material Cost (Per Unit)	Material Cost (Amount)
DC53	140	83	15	7.86	1.37	500.00	685.00	685.00
DC53	50	43	5	7.86	0.08	500.00	42.25	42.25
EM-10	45	29	6.5	15	0.13	10000.00	1,272.38	2,544.75
SKS-3	74	35	2	7.86	0.04	500.00	20.36	20.36
SKS-3	84	55	5	7.86	0.18	500.00	90.78	90.78
DC-53	83	86	20	7.86	1.12	500.00	561.05	561.05
SOS304	5	5	20	7.86	0.00	200.00	0.79	3.14
EM-10	8.2	5.7	35	15	0.02	10000.00	245.39	1,472.31
DC53	50	25	12	7.86	0.12	500.00	58.95	58.95
DC53	38	10	4	7.86	0.01	500.00	5.97	5.97
DC53	83	86	15	7.86	0.84	500.00	420.79	420.79
DC53	45	12	10	7.86	0.04	500.00	21.22	21.22
Material Cost Total							3,424.91	5,926.57

เมื่อ Width (W)

คือ ความกว้าง (cm.)

Long (L)

คือ ความยาว (cm.)

Thickness (T)

คือ ความหนา (cm.)

Density (D)

คือ ความหนาแน่น (kg/m)

Weight (W)

คือ น้ำหนัก (kg.)

ตารางที่ ข.4 การคิดรายละเอียดต้นทุนการอบชุบแบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

Process add Property Material				
Heat Treatment (60/Kg)	Sub Zero (60/Kg)	Hard chrome (10 Baht/ตร.นิ้ว)	Cost (Per Unit)	Cost (Amount)
200.00		1,500.00	1,700.00	1,700.00
200.00		1,500.00	1,700.00	1,700.00
200.00		1,500.00	1,700.00	1,700.00
200.00			200.00	200.00
Property Cost Total			5,300.00	5,300.00

เมื่อ Heat Treatment

คือ การอบชุบ

Sub Zero

คือ กระบวนการชุบแข็งในอุณหภูมิต่ำกว่า 0 °C

Hard chrome

คือ กระบวนการเคลือบผิวแข็งไฟฟ้า (Electrolytic Deposition) ด้วยโครเมียม

ตารางที่ ข.5 การคิดรายละเอียดต้นทุน WEDM Prepare แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	WEDM Prepare			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			159.45
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1.00				
2	Die Insert	1.00	10.00	50.00	1.00	159.45
3	Die	2.00	20.00	100.00	2.00	318.90
4	Guide Frame -Bottom	1.00	10.00	50.00	1.00	159.45
5	Guide Frame -Top	1.00	15.00	45.00	1.00	159.45
6	Stripper	1.00				
7	Index Pin	4.00				
8	PUNCH	6.00	22.00	38.00	1.00	159.45
9	Punch Holder	1.00	11.00	49.00	1.00	159.45
10	Spacer Punch	1.00	10.00	50.00	1.00	159.45
11	Punch Plate	1.00				
12	Shank	1.00				
	รวม	21.00	Total Process		8.00	1,275.60

การคิดรายละเอียดต้นทุนของกิจกรรมการผลิตต่างๆ จะทำการใส่ตัวเลขของจำนวนชั่วโมง การตั้งค่าเครื่อง (นาที/ชิ้นงาน) และตัวเลขของจำนวนชั่วโมงเดินเครื่อง (นาที/ชิ้นงาน) โดย Excel จะทำการคำนวณต้นทุนของการผลิตโดยอัตโนมัติ

โดยการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมการผลิต จะมีวิธีการเช่นเดียวกัน ตั้งแต่ ตารางที่ ข.5 – ข.13

ตารางที่ ข.6 การคิดรายละเอียดต้นทุน Milling (ML) แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	Milling (ML)			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			118.18
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1.00				
2	Die Insert	1.00				
3	Die	2.00				
4	Guide Frame -Bottom	1.00				
5	Guide Frame -Top	1.00				
6	Stripper	1.00	35.00	145.00	3.00	354.54
7	Index Pin	4.00				
8	PUNCH	6.00				
9	Punch Holder	1.00				
10	Spacer Punch	1.00	25.00	95.00	2.00	236.36
11	Punch Plate	1.00	30.00	210.00	4.00	472.72
12	Shank	1.00	25.00	95.00	2.00	236.36
	รวม	21.00	Total Process		11.00	1,299.98

ตารางที่ ข.7 การคิดรายละเอียดต้นทุน Machining Center (MCC) แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	Machining Center (MCC)			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			138.66
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1	30.00	150.00	3.00	415.98
2	Die Insert	1				
3	Die	2				
4	Guide Frame -Bottom	1				
5	Guide Frame -Top	1	20.00	100.00	2.00	277.32
6	Stripper	1				
7	Index Pin	4				
8	PUNCH	6				
9	Punch Holder	1				
10	Spacer Punch	1				
11	Punch Plate	1				
12	Shank	1				
	รวม	21	Total Process		5.00	693.30

ตารางที่ ข.8 การคิดรายละเอียดต้นทุน Machining Surface (SG) แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	Surface (SG)			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			301.43
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1.00	35.00	265.00	5.00	1,507.15
2	Die Insert	1.00	25.00	155.00	3.00	904.29
3	Die	2.00	30.00	210.00	4.00	1,205.72
4	Guide Frame -Bottom	1.00	30.00	210.00	4.00	1,205.72
5	Guide Frame -Top	1.00	30.00	210.00	4.00	1,205.72
6	Stripper	1.00	60.00	240.00	5.00	1,507.15
7	Index Pin	4.00	55.00	125.00	3.00	904.29
8	PUNCH	6.00	33.00	147.00	3.00	904.29
9	Punch Holder	1.00	33.00	147.00	3.00	904.29
10	Spacer Punch	1.00	25.00	65.00	1.50	452.15
11	Punch Plate	1.00	45.00	195.00	4.00	1,205.72
12	Shank	1.00	36.00	84.00	2.00	602.86
	รวม	21.00	Total Process		41.50	12,509.35

ตารางที่ ข.9 การคิดรายละเอียดต้นทุน HEDM แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	HEDM			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			230.73
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1.00				
2	Die Insert	1.00	0.50	1.00	1.50	346.10
3	Die	2.00	29.00	91.00	2.00	461.46
4	Guide Frame -Bottom	1.00	25.00	35.00	1.00	230.73
5	Guide Frame -Top	1.00	35.00	85.00	2.00	461.46
6	Stripper	1.00	30.00	30.00	1.00	230.73
7	Index Pin	4.00				
8	PUNCH	6.00				
9	Punch Holder	1.00	20.00	100.00	2.00	461.46
10	Spacer Punch	1.00				
11	Punch Plate	1.00				
12	Shank	1.00				
	รวม	21.00	Total Process		9.50	2,191.94

ตารางที่ ข.10 การคิดรายละเอียดต้นทุน EDM แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	EDM			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			190.33
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1.00				
2	Die Insert	1.00				
3	Die	2.00	65.00	175.00	4.00	761.32
4	Guide Frame -Bottom	1.00				
5	Guide Frame -Top	1.00	50.00	70.00	2.00	380.66
6	Stripper	1.00				
7	Index Pin	4.00				
8	PUNCH	6.00	60.00	120.00	3.00	570.99
9	Punch Holder	1.00				
10	Spacer Punch	1.00				
11	Punch Plate	1.00				
12	Shank	1.00				
	รวม	21.00	Total Process		9.00	1,712.97

ตารางที่ ข.11 การคิดรายละเอียดต้นทุน WEDM แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	WEDM			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			307.62
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1.00	60.00	180.00	4.00	1,230.48
2	Die Insert	1.00	60.00	120.00	3.00	922.86
3	Die	2.00	70.00	230.00	5.00	1,538.10
4	Guide Frame -Bottom	1.00	55.00	147.00	3.00	922.86
5	Guide Frame -Top	1.00	60.00	120.00	3.00	922.86
6	Stripper	1.00	70.00	230.00	5.00	1,538.10
7	Index Pin	4.00				
8	PUNCH	6.00				
9	Punch Holder	1.00	65.00	175.00	4.00	1,230.48
10	Spacer Punch	1.00				
11	Punch Plate	1.00	55.00	125.00	3.00	922.86
12	Shank	1.00	25.00	35.00	1.00	307.62
	รวม	21.00	Total Process		31.00	9,228.60

ตารางที่ ข.12 การคิดรายละเอียดต้นทุน Surface (SG) แบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	Surface (SG)			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			301.43
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1	50.00	130.00	3.00	904.29
2	Die Insert	1	50.00	120.00	2.50	753.58
3	Die	2	60.00	120.00	3.00	904.29
4	Guide Frame -Bottom	1	60.00	180.00	4.00	1205.72
5	Guide Frame -Top	1				
6	Stripper	1				
7	Index Pin	4				
8	PUNCH	6				
9	Punch Holder	1	60.00	120.00	3.00	904.29
10	Spacer Punch	1				
11	Punch Plate	1	55.00	125.00	3.00	904.29
12	Shank	1				
	รวม	21	Total Process		18.50	5576.46

ตารางที่ ข.13 การคิดรายละเอียดต้นทุน Surface (SG) แบบการกัดต้นทุนกิจกรรม

ITEM	Part Name	Q'TY	Profile Grinding (PG)			
			Cost / Hour (Baht/Hr)			397.17
			Set (Min/Pc)	Run (Min/Pc)	All Hour	Baht
1	Die Base	1				
2	Die Insert	1				
3	Die	2				
4	Guide Frame -Bottom	1				
5	Guide Frame -Top	1				
6	Stripper	1				
7	Index Pin	4				
8	PUNCH	6	100.00	140.00	4.00	1588.68
9	Punch Holder	1				
10	Spacer Punch	1				
11	Punch Plate	1				
12	Shank	1				
	รวม	21	Total Process		4.00	1588.68

ตารางที่ ข.14 ตารางของการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยชั่วโมง

Cost Rate For Estimation 2011

Unit :Baht/hour

Details of costs		WE(Prepare)	WE(Program)	HEDM	EDM	SG	PG	MC	ML	Microscope	Plotter
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	Direct Labor	57.15	57.15	57.15	57.15	57.15	57.15	57.15	52.24	25.43	52.24
2	Fixed machine Overhead	11.16	85.51	77.17	39.66	46.16	100.49	27.02	23.17	43.09	20.45
3	Variable mahine Overhead	15.69	18.31	5.58	8.95	32.49	31.84	2.68	1.46	4.86	0.53
4	Fixed Labor Overhead	21.29	24.84	7.57	12.14	44.09	43.20	3.63	1.98	29.42	0.72
5	Variable Labor Overhead	5.85	6.83	2.08	3.34	12.12	11.88	1.00	0.54	6.12	0.20
	Manufac.Cost THB / hr / mc:	111	193	150	121	192	245	91	79	109	74
6	Selling & Admin expenses	39.27	68.06	52.84	42.84	67.84	86.41	32.32	28.05	38.48	26.19
	Total (Manufac +Admin cost) :	150.42	260.70	202.39	164.08	259.86	330.97	123.80	107.43	147.41	100.33
	Risk Factor :	9.03	46.93	28.34	26.25	41.58	66.19	14.86	10.74	26.53	18.06
	G.Total ;	159.45	307.62	230.73	190.33	301.43	397.17	138.66	118.18	173.94	118.39
	Total process cost (THB/hr)	111	193	150	121	192	245	91	79	109	74
	Cost Rate all M/C per hr :	159.45	307.62	230.73	190.33	301.43	397.17	138.66	118.18	173.94	118.39

ตารางของการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยชั่วโมง แสดงถึงต้นทุนชั่วโมงการทำงาน ซึ่งนำส่วนของ Cost Rate all M/C per hr มาคิดในส่วนของกิจกรรมการผลิต โดยทางโรงงานผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดต้นทุนต่อหน่วยชั่วโมงการทำงาน

ภาคผนวก ค

ใบเสนอราคาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์



Re : Packing : Case + Heat Treatment to Germany

Size : 8.5 x 14 x 8.5 cm N.w. : 2.70 Kgs. Q'ty : 1 M3 = 1 Case

Thank you very much for your kind in giving us this opportunity to present our proposal as below :

A. Case	฿	3,000 / m3 / Case
0.10 – 1.00 m3	=	1 m3

B. Expenses on Invoice

1. Wooden	฿	1,958.10 (฿1,830 + Vat 7% = ฿ 128.10) as per Receipt
2. Service	฿	1,170.00
3. Vat	฿	81.90
Total Expenses	฿	<u>3,210.000</u>

We sincerely hope that the above offer will meet your requirement and looking forward to your kind Consideration. Should there be any more information or assistance you may required, please do not hesitate to contact us at your best convenience.

Best Regards

ภาพที่ ค.1 ไบเสนราคาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ Module Punching Tool Past Name: FTM8-2-1





วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลัญบุรี



ที่ วร ๘๑ / 2555

๒๒ สิงหาคม 2555

เรื่อง ตอบรับตีพิมพ์บทความลงในวารสาร

เรียน นางสาวสุชาสนี ราชบุตร

ตามที่ท่านได้ส่งบทความเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม กรณีศึกษา การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง” เพื่อขอตีพิมพ์ลงในวารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลัญบุรี ทางกองบรรณาธิการ ได้พิจารณาแล้วเห็นควรให้ตีพิมพ์ลงในวารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลัญบุรี ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน) 2556 ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวลิต แสงสุวรรณ)

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลัญบุรี

การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม
กรณีศึกษา การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง

Product Cost Analysis with the application of Activity Based Costing

A Case Study of Custom Machine Parts Manufacturing

สุชาสินี ราชบุตร¹ ดร.สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล² ดร.ระพี กาญจนะ³

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ประกอบการที่มีการลงทุน โดยเฉพาะต้นทุนการผลิตซึ่งมีสัดส่วนที่มากกว่าต้นทุนการบริหาร กรณีโรงงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง มักอาศัยประสบการณ์ของผู้บริหารโดยวิธีการประมาณ ซึ่งไม่คำนึงถึงปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องในโครงสร้างต้นทุน ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดจากหลักการที่ควรจะเป็น ในบริษัทกรณีศึกษาใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing-ABC) และเปรียบเทียบต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณด้วยวิธีเดิมกับวิธีต้นทุนกิจกรรม โดยดำเนินการศึกษาโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการผลิต ศึกษาโครงสร้างต้นทุนการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร ได้แก่ ต้นทุน วัสดุดิบ แรงงาน และต้นทุนแฝง(โซ่หุ่ย) ซึ่งวิธีการคำนวณโดยใช้ต้นทุนกิจกรรม จะมีขั้นตอนคือ 1) การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม 2) การวิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุน 3) การคำนวณต้นทุนกิจกรรม 4) การปันส่วนต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ จากการเก็บข้อมูลพบว่า จากวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในการคำนวณด้วยวิธีเดิมมีความแตกต่างจากการคำนวณด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรมถึง 37.17% ผลการวิจัยนี้ผู้ประกอบการสามารถทราบถึงข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่มีความถูกต้อง นำไปใช้ในการตั้งราคาสินค้า และการบริหารงานในองค์กรได้

คำสำคัญ: ชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง การประมาณต้นทุน โครงสร้างต้นทุน ต้นทุนกิจกรรม

Abstract

Product cost analysis is important to many entrepreneurs; especially when they faced that production cost exceed administration cost. For custom machine parts manufacturers, they often rely on executives' experiences to estimate cost regardless of factors related to cost structure. This leads to inaccurate cost estimating. In this study, the sample companies implemented Activity Based Costing-ABC and their product costs estimated by conventional method were compared with ABC method. Product structure, production process, cost structure for machine parts production namely; cost of materials, labour and hidden cost (overhead) were studied. With ABC, there were processes as follows: 1) Activity analysis and identification. 2) Cost driver analysis. 3) Activity Cost Estimation. 4) Assignment of activity costs to products. Results of data collection were that there was a difference between conventional costing and activity-based costing at 37.17%. Based on the findings, entrepreneurs could know accurate cost per unit and thus allow them to set proper product prices as well as efficient administration within an organization.

Keywords: Custom Machine Parts, Cost Estimation, Cost Structure, Activity Cost

¹ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

² อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

³ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. บทนำ

จากสภาวะการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้นของอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ส่งผลให้ผู้ผลิตเล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาต้นทุนการผลิตมากขึ้น ผู้ผลิตจึงได้นำระบบต้นทุนกิจกรรม ทั้งทางบัญชีต้นทุนและทางการบริหารจัดการภายในองค์กร ซึ่งระบบนี้กำลังเป็นที่นิยมในสถานประกอบการนำ มาปรับใช้ เนื่องจากการแข่งขันทางการค้าซึ่งอาจเป็นประเภทเดียวกัน หรือต่างประเภทก็ได้ ไม่เฉพาะแต่ภายในประเทศแต่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศด้วย ในยุคโลกาภิวัตน์นี้ หลายองค์กรจึงเอาใจใส่ในรายละเอียดของการปฏิบัติงานเพื่อลดต้นทุน โดยการวิเคราะห์และค้นหาสาเหตุของการเกิดต้นทุน ที่เป็นตัวผลักดันให้ต้นทุนการผลิตลดลงตลอดถึงวิเคราะห์กิจกรรมที่จำเป็นต้องปฏิบัติต่อไปและกิจกรรมที่ควรเลิกปฏิบัติ ระบบต้นทุนกิจกรรมนี้ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้องค์กรสามารถปรับเปลี่ยนระบบการทำงานให้ดียิ่งขึ้น โดยองค์กรจะได้รับทราบข้อมูลที่เป็นจริงของกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่าย ซึ่งล้วนแต่เป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผน กำหนดทิศทาง และการวางแผนกลยุทธ์ต่างๆ สำหรับผู้บริหารและฝ่ายผลิต ทั้งนี้ก็เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร เพราะ วิธีการคิดต้นทุนด้วยระบบกิจกรรมนี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถรับทราบถึงข้อมูลของต้นทุนการผลิตสินค้าต่อหน่วย ที่ให้ความถูกต้องเพื่อนำไปสู่การกำหนดราคาสินค้า และทิศทางของการบริหารงานในองค์กรต่อไป

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทฤษฎีระบบการคิดต้นทุนแบบเดิม และระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม

2.1 ระบบต้นทุนแบบดั้งเดิม (Traditional Costing Systems)

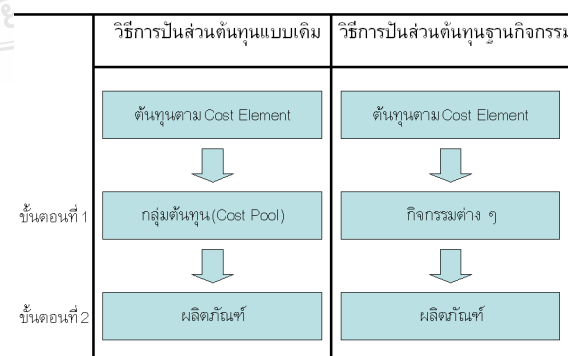
การคำนวณต้นทุนของสินค้าหรือบริการจะมีการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้น ซึ่งประกอบด้วยวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิตอื่นๆ สำหรับต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรงจะ

สามารถคำนวณเป็นต้นทุนของสินค้าได้โดยตรง ส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตจะคำนวณเป็นต้นทุนสินค้า โดยใช้ฐานที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต (Volume Bases) เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรง ชั่วโมงเครื่องจักร เป็นต้น สำหรับการผลิตส่วนใหญ่ในปัจจุบันอยู่ได้สภาวะการตลาดที่มีความเคลื่อนไหวตลอดเวลา อีกครั้งรูปแบบของสินค้ามีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แนวโน้มการผลิตแบบตามสั่งมีจำนวนมากขึ้น ทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตแบบต่างๆ มีมูลค่ามากเมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางตรงและวัสดุทางอ้อม

2.2 ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC)

เป็นระบบบัญชีซึ่งมีแนวคิดว่า กิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนจึงปันส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเข้าสู่กิจกรรม โดยอาศัยตัวผลักดันต้นทุนที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งระบบการปันส่วนค่าใช้จ่ายต่างๆ เข้าสู่กิจกรรมจะช่วยให้ผู้บริหารรับข้อมูลได้ดียิ่งขึ้นในการบริหารกิจกรรมเพื่อก่อให้เกิดผลดีต่อกิจการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดหรือการตัดทอนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า (Non-Value Added Activities) อันเป็นแนวทางหนึ่งของการลดต้นทุนของกิจการและเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน ข้อแตกต่างของทั้ง 2 วิธี ดังรูปที่ 1

เปรียบเทียบการปันส่วนทั้งสองวิธี



รูปที่ 1 การเปรียบเทียบการปันส่วนของระบบต้นทุนแบบเดิมและระบบต้นทุนกิจกรรม

1 นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 2 อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 3 อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยในอดีตพบว่า ระบบต้นทุนกิจกรรมได้ถูกนำมาใช้ อาทิ การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในโรงงานผลิตน้ำดื่ม [1] เพื่อค้นหาต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงต้นทุนการผลิตในโรงงาน หลังจากการคำนวณด้วยวิธีระบบต้นทุนกิจกรรม พบว่า ผลิตภัณฑ์ตัวอย่างทั้งหมด 12 ผลิตภัณฑ์ มี 10 ผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนที่สูงขึ้นกว่าเดิมและ 2 ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนลดลง เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนที่คำนวณโดยระบบต้นทุนกิจกรรมกับราคาขายพบว่า มีผลิตภัณฑ์ 4 ผลิตภัณฑ์ ที่มีต้นทุนสูงกว่าราคาขาย โดยต้นทุนที่สูงขึ้นเกิดจากการใช้เครื่องจักรไม่เต็มประสิทธิภาพและแนวทางในการลดต้นทุนคือ การหาส่วนทางการตลาดให้เพิ่มขึ้นเพื่อให้ราคาต้นทุนต่อหน่วยลดลง

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในแผนกการผลิตอลูมิเนียม โดยระบบต้นทุนกิจกรรม [2] บริษัท ทรณีศึกษาใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing System) เปรียบเทียบต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากวิธีต้นทุนกิจกรรมกับต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณด้วยวิธีเดิม จากการเก็บข้อมูล พบว่า ต้นทุนค่าโลหะการผลิตการผลิตของแผนกการผลิตอลูมิเนียมในแม่พิมพ์มีสัดส่วนสูงถึง 81.19% โดยบริษัทจะมีเกณฑ์ในการปันส่วน คือ 1) การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม 2) การจำแนกและศึกษาข้อมูลแต่ละประเภท 3) การกำหนดตัวผลิตภัณฑ์ ต้นทุน 4) การคำนวณต้นทุนกิจกรรม 5) การปันส่วน ต้นทุนผลิตภัณฑ์เข้าสู่กิจกรรม เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนค่าโลหะทั้ง 2 วิธี พบว่า ผลิตภัณฑ์ 2 ชนิดมีต้นทุนลดลง ผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด มีต้นทุนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณด้วยวิธีแบบเดิม

3. ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ทรณีศึกษา

3.1 โครงสร้างและผลิตภัณฑ์ของบริษัท

บริษัท ทรณีศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบริษัทของคนไทยทั้งหมด เป็นบริษัทอุตสาหกรรม การผลิตขนาดเล็กที่ผลิตภายในประเทศซึ่งผลิตภัณฑ์หลัก

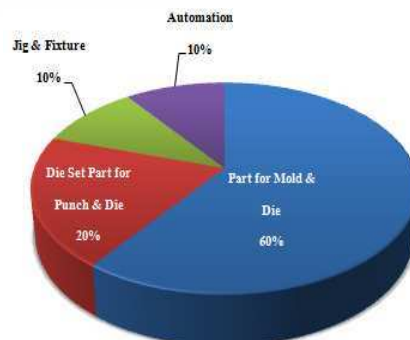
ได้แก่ แม่พิมพ์ (Mold) พั้น&ดาบ (Punch & Die) การผลิตชิ้นส่วน (Engineering Parts) จิ๊ก&ฟิกเจอร์ (Jig&Fixture) การออกแบบและการปรับปรุง (Design&Modification) และชิ้นส่วนเครื่องมือกล (Parts&Machine) เป็นต้น ลักษณะการผลิตเป็นการผลิตตามคำสั่งของลูกค้า โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้าเป็นอันดับแรกและมุ่งมั่นสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากลและพร้อมที่จะให้การช่วยเหลือทางด้านเทคนิคและการส่งมอบชิ้นงานที่รวดเร็วโดยมีเป้าหมายเพื่อมุ่งสู่การเป็นบริษัทที่เติบโตในธุรกิจ ซึ่งสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตในอนาคตต่อไปในระดับ Micro Mold และ Micro Sampling ปัจจุบันมีพนักงาน 60 คน

3.2 กระบวนการผลิต

บริษัท ทรณีศึกษาประกอบกิจการผลิตผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะและชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติก โดยชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะมีปริมาณการผลิตประมาณ 80% และแม่พิมพ์พลาสติกมีปริมาณการผลิตประมาณ 20% ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษาการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ

กระบวนการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะสามารถแยกออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) Part for Mold & Die 60% 2) Die Set Part for Punch & Die 20% 3) Jig & Fixture 10% และ 4) Automation 10%

ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 สัดส่วนการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะทั้ง 4 ประเภท

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลที่มีการผลิตมากที่สุดมาทำการวิจัย ซึ่งก็คือ การผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ประเภท Part for Mold & Die เท่านั้น ซึ่งมีขั้นตอนการผลิตดังรูปที่ 3

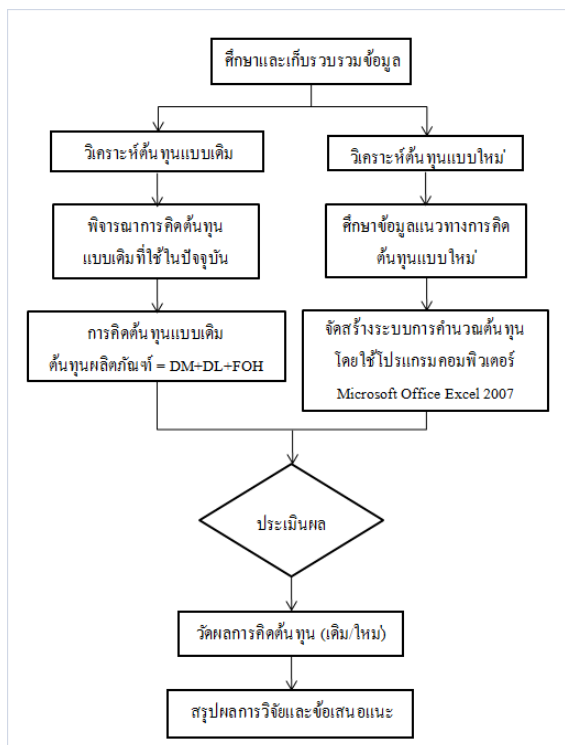
ปัจจุบันการคิดต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่างได้ทำการคำนวณจากต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าแรงงานพนักงานในการผลิตต่อชิ้นงานรวมกับค่าใช้จ่ายทางอ้อม ซึ่งค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่เกิดขึ้นนี้อาจไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่ประมาณจากประสบการณ์ของเจ้าของกิจการเองและการที่มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์และส่งผลการตั้งราคาของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้มีการกำหนดราคาที่ชัดเจน เนื่องจากไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริงรวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อการค้าเนินงานทางด้านการตลาดขึ้นด้วย ดังนั้น จุดมุ่งหมายของงานวิจัยนี้คือหาแนวทางในการคิดคำนวณต้นทุนที่ถูกต้องและเหมาะสมตามวิธีการของต้นทุนกิจกรรม โดยมุ่งให้ความสำคัญในการจัดสรรต้นทุนตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรพร้อมทั้งมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อมาสนับสนุนการค้าเนินงานในการคำนวณต้นทุนการผลิต ทำให้เจ้าของกิจการได้รับข้อมูลด้านต้นทุนที่แท้จริงในการปรับและพัฒนากิจกรรมการทำงานได้อย่างต่อเนื่องและสามารถกำหนดราคาขาย รวมทั้งควบคุมต้นทุนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม



รูปที่ 3 ผังกระบวนการในการผลิตชิ้นงาน

4. วิธีการดำเนินงานวิจัย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้หลักการการคิดต้นทุนกิจกรรม กระบวนการผลิตประเภท Part for Mold & Die โดยพิจารณาจากต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต้นทุนค่าแรงทางตรงและต้นทุนแฝงแล้วทำการเปรียบเทียบต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณได้ระหว่างวิธีคิดแบบเดิมและวิธีคิดแบบระบบต้นทุนกิจกรรม ซึ่งขั้นตอนการค้าเนินงานแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 วิธีการดำเนินงานวิจัย

4.1 วิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของบริษัท กรณีศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลตัวอย่างการผลิตชิ้นส่วน แบบตามสั่งของลูกค้า ในกระบวนการผลิตมีชิ้นส่วนมากมายหลายแบบแต่ในที่นี้จะยกตัวอย่างของการคิดต้นทุนของผลิตภัณฑ์เพียง 1 ผลิตภัณฑ์ คือ Head merge ซึ่งผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นก็ใช้หลักการเดียวกัน ในการคำนวณ ข้อมูลที่ใช้เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ณ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554



รูปที่ 5 ชิ้นงาน Head merge

แบบที่ 1 การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยอาศัยวิธีบัญชีต้นทุนแบบเดิม

จากการจำแนกศูนย์ต้นทุน โรงงานตัวอย่างได้ จำแนกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามศูนย์ต้นทุนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามโครงสร้างต้นทุน ดังนี้

ต้นทุนการผลิตจะประกอบด้วยโครงสร้างต้นทุน 3 ส่วน คือ

1. ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct material cost : DM) คือ ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบหลักที่นำมาใช้ในการผลิตในแต่ละช่วงการผลิต
2. ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct labor cost : DL) คือ ค่าใช้จ่ายในหมวดเงินเดือนและค่าจ้างแรงงานทั้งหมด
3. ต้นทุนทางอ้อมของโรงงาน (Factory overhead cost : FOH)

จากข้อมูลทั้ง 3 ส่วนสามารถคำนวณหาต้นทุนได้ ดังนี้

$$\text{ต้นทุนผลิตภัณฑ์} = \text{DM} + \text{DL} + \text{FOH} \quad (1)$$

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างได้บันทึกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามแหล่งการเกิดของต้นทุนหรือหน่วยงานที่ทำให้เกิดต้นทุนเพื่อใช้เป็นศูนย์ต้นทุนในการคำนวณต้นทุนต่อผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้แบ่งศูนย์ต้นทุนออกเป็นดังนี้

ตารางที่ 1 ศูนย์ต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง

รหัสศูนย์ต้นทุน	ชื่อศูนย์ต้นทุน
010	ฝ่ายจัดซื้อ/ธุรการ
011	ฝ่ายผลิต
012	ฝ่ายตรวจสอบ

ส่วนการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ จะนำค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโรงงาน นำกลับไปจัดสรรเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ โดยแยกจัดสรรเข้าตามศูนย์ต้นทุนต่าง ๆ ซึ่งมี

องค์ประกอบของตัวขับเคลื่อนต้นทุน ต่าง ๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวขับเคลื่อนต้นทุนของโครงสร้างต้นทุน

ลำดับ	โครงสร้างต้นทุน (Cost structure)	ตัวขับเคลื่อน ต้นทุน (Cost driver)
1	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct material cost) DM	-
2	ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct labor cost) DL	ชั่วโมง แรงงาน ทางตรง
3	ต้นทุนแฝงการผลิต (Factory overhead cost) FOH	ชั่วโมง เครื่องจักร

4.2 วิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของบริษัท กรณีศึกษา

การประมาณการต้นทุนแรงงานทางตรง ได้จำแนกอัตราค่าใช้จ่ายด้านแรงงานตามทักษะฝีมือ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปอัตราต้นทุนแรงงานทางตรงโดยแยกตาม
ประเภททักษะแรงงาน

ประเภททักษะแรงงาน	อัตราแรงงานทางตรง (บาท/ชม./คน)
แรงงานทั่วไป (งานพื้นฐานทั่วไป)	26.19
แรงงานทักษะพิเศษ (แรงงานอาศัยประสบการณ์)	52.24
แรงงานควบคุมเครื่องจักร (งานอาศัยประสบการณ์- ควบคุมเครื่องจักรการผลิต)	57.15

จากการบันทึกค่าใช้จ่ายประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ.2554 สามารถแยกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตามโครงสร้าง ต้นทุนได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายตาม โครงสร้างต้นทุนต่าง ๆ
ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ.2554

โครงสร้างต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)
(Direct material cost) DM	18,785.13
(Direct labor cost) DL	946,404
(Factory overhead cost) FOH	53,910.08
Total	1,019,099.21

เมื่อจำแนกค่าใช้จ่ายตามโครงสร้างต้นทุน ต่าง ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการหาอัตราต้นทุน กระทบการของแต่ละโครงสร้างต้นทุน โดยอาศัยตัว ขับเคลื่อนต้นทุนดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 อัตราต้นทุนกระทบการในแต่ละโครงสร้าง
ต้นทุน

โครงสร้าง ต้นทุน	จำนวน เงิน (บาท) (1)	ตัวขับเคลื่อน ต้นทุน (ชั่วโมง) (2)	อัตราต้นทุน กระทบการ (บาท/ชั่วโมง) (3) = (1)/(2)
DM	18,785.13	-	-
DL	946,404	16,560	57.15
FOH	53,910.08	1,400	38.50

$$\text{อัตราต้นทุนแรงงานทางตรง} = \frac{\text{ต้นทุนการผลิต}}{\text{ชั่วโมงการทำงาน}} \quad (2)$$

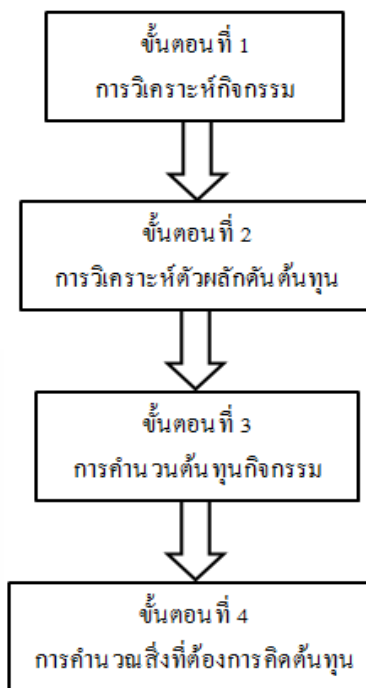
เมื่อทราบอัตราต้นทุนกระทบการในแต่ละ โครงสร้างต้นทุน ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการหาต้นทุนต่อ

ผลิตภัณฑ์ โดยการนำอัตราต้นทุนกระบวนการคูณกับ เวลาที่ใช้ในการผลิตต่อชิ้นของผลิตภัณฑ์นั้น

ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถ วิเคราะห์หลักการการคิดต้นทุน ได้ ดังนี้

ตารางที่ 6 การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยอาศัยวิธีบัญชี ต้นทุนแบบเต็ม

โครงสร้าง ต้นทุน	อัตราต้นทุน กระบวนการ (1)	เวลาในการ ผลิตเฉลี่ย (2)	ต้นทุนต่อ ผลิตภัณฑ์ (3) = (1)x(2)
DL	57.15 บาท/ ชั่วโมง แรงงาน	17.5 ชั่วโมง แรงงาน/ชิ้น	1,000.12
FOH	45.65บาท/ ชั่วโมง เครื่องจักร	8 ชั่วโมง เครื่องจักร/ ชิ้น	365.2
รวม			1,365.32



รูปที่ 6 แสดงการวิเคราะห์หลักการการคิดต้นทุนแบบ

ผลิตภัณฑ์ Head merge มีต้นทุนวัตถุดิบ ทางตรง คือ 650 บาท ดังนั้นต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อชิ้น สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 &\text{ต้นทุนผลิตภัณฑ์ของ Head merge} \\
 &= 650 + 1,000.12 + 365.2 \quad (1) \\
 &= 2,015.32 \text{ บาทต่อชิ้น}
 \end{aligned}$$

แบบที่ 2 การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยระบบต้นทุน กิจกรรม

จากสภาพปัญหาของระบบการคิดต้นทุน ผลิตภัณฑ์เดิมของโรงงานตัวอย่าง ทำให้พบว่าควรมีการ ปรับปรุงระบบการคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่ โดย ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม ABC ซึ่งทางผู้จัดทำได้จัดสร้าง ระบบการคำนวณต้นทุนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Office Excel 2007 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน

ใหม่มาประยุกต์ใช้

การทำบัญชีต้นทุนกิจกรรมมีบทบาทสำคัญใน การเสริมสร้างความเป็นเลิศของกิจการซึ่งสามารถให้ ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้อง ใกล้เคียงความ เป็นจริง ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์แก่ผู้บริหารใน ประเด็นต่อไปนี้

- 1) การวิเคราะห์กิจกรรม เป็นการพิจารณา กระบวนการผลิตของกิจการว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง ที่มีความสัมพันธ์กันดังนี้ กิจกรรมที่มี ความสัมพันธ์กับ ปริมาณการผลิต (Unit Level of Activity) กิจกรรมที่สัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรม (Batch Level of Activity) กิจกรรมที่สัมพันธ์กับแบบของผลิตภัณฑ์ (Product Level of Activity) และกิจกรรมที่สนับสนุนให้ กิจการดำเนินต่อไปได้ (Facility Level of Activity)
- 2) การวิเคราะห์ตัวหลักต้นทุน ตัวหลักต้นทุน คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน เป็นการวิเคราะห์ว่า

ต้นทุนที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากอะไรในที่นี่สามารถแบ่งกลุ่มได้ดังนี้คือ ต้นทุนที่เกิดจากปริมาณการผลิต ต้นทุนที่ผันแปรตามจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรม ต้นทุนที่ผันแปรตามความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และต้นทุนที่สนับสนุนให้กิจการดำเนินต่อไปได้

3) การคำนวณต้นทุนกิจกรรม คือ ต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต โดยปันส่วนต้นทุนดังกล่าวเข้าสู่กิจกรรมในข้อ 1 ถ้ารายการต้นทุนใดเกิดจากกิจกรรมเดียวก็ระบุเข้าสู่กิจกรรมนั้นโดยตรง แต่ถ้าต้นทุนรายการใดเกิดจากกิจกรรมหลายกิจกรรม ต้องปันส่วนต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนนั้นๆ

หลังจากที่กำหนดตัวผลกัตต้นต้นทุนแล้ว จะต้องคำนวณหาอัตราต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยตัวผลกัตต้นต้นทุน ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราต้นทุนฐานกิจกรรม} = \frac{\text{ต้นทุนฐานกิจกรรม}}{\text{ปริมาณตัวผลกัตต้นต้นทุน}}$$

4) การคำนวณต้นทุนกิจกรรมสู่ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ให้นำ อัตราต้นทุนฐานกิจกรรมที่คำนวณได้ในข้อ 3 คูณกับปริมาณการใช้กิจกรรมของผลิตภัณฑ์

ระบบบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมนี้ ทำให้บทบาทของต้นทุนฐานกิจกรรม เป็นเสมือนเครื่องมือที่เสริมเข้าไปในองค์กรเพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจด้านต้นทุน โดยเครื่องมือนี้จะแสดงต้นทุนในมุมที่แตกต่างออกไป ระหว่างความแตกต่างของการคำนวณต้นทุนแบบเดิมกับการคำนวณด้วยต้นทุนฐานกิจกรรม

การพัฒนา ระบบ ต้นทุน กิจกรรม มีขีดความสามารถสูงกว่าระบบต้นทุนแบบเดิม ซึ่งมีข้อแตกต่างสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้คือ

1) ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม ถือว่าผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิตเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน จึงเน้นไปที่ตัวผลิตภัณฑ์ และแบ่งประเภทของต้นทุนออกเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ตลอดจนใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรงใช้เป็นเกณฑ์ในการจ่ายค่าตอบแทน ในรูปของ เงินเดือน ค่าล่วงเวลา และผู้ควบคุมคนงาน เป็นต้น

2) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณขึ้นในระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม มุ่งเน้นเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชี ซึ่งไม่เน้นทางการบริหาร

3) ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิมมักจะใช้ราคาถัวเฉลี่ย เช่น การใช้อัตราค่าแรงทางตรงถัวเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

4) ระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม นำการปันส่วนต้นทุนรวม (Common Cost) เข้าเป็นต้นทุน โดยมากจะใช้การประมาณการที่อาศัยดุลยพินิจ (Arbitrary Allocation) และประสบการณ์เข้าช่วยซึ่งการประมาณดังกล่าวอาจผิดพลาด ทำให้ต้นทุนการผลิตบิดเบือนจากต้นทุนที่แท้จริงได้

4.3 สูตรการประมาณค่าใช้จ่ายกิจกรรม

ตารางที่ 7 สูตรประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนต่างๆ

คำนวณต้นทุน	สูตร	เมื่อ
ติดต่อ/ซื้อขาย	$C_{CT} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{RM}^i + C_{Tv}^i + C_{OH}^i]$	$C_{activity}^i$ คือ กิจกรรมใดๆ *
		C_{RM}^i คือ ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (Raw Material)
		C_{Tv}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel)
		C_{OH}^i คือ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (Over Head) **
ธุรการ/เอกสาร	$C_{AD} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{PU}^i + C_{Of}^i + C_M^i + C_{OH}^i]$	C_{PU}^i คือ ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค (Public Utility)
		C_{Of}^i คือ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน (Office)
		C_M^i คือ ค่าใช้จ่ายวัสดุโรงงาน (Material)
งานเขียนโปรแกรม	$C_{SG} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{DT}^i + C_{LC}^i + C_{OH}^i]$	C_{set}^i คือ ค่าใช้จ่าย Setup เครื่อง (Setup)
		C_{run}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง
		C_{DT}^i คือ ค่าใช้จ่ายเมื่อเครื่องหยุด (Down Time)
		C_{LC}^i คือ ค่าแรงงาน (Labor Cost)
งานกัด	$C_{ML} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{DT}^i + C_{LC}^i + C_{OH}^i]$	***
งานเครื่องตัดด้วย ลวดไฟฟ้า	$C_{WC} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{DT}^i + C_{LC}^i + C_{OH}^i]$	
งานกัดเซาะ โลหะ ด้วยตัวนำไฟฟ้า	$C_{EDM} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{DT}^i + C_{LC}^i + C_{OH}^i]$	
งานลับผิวนอก	$C_{FG} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{set}^i + C_{run}^i + C_{DT}^i + C_{LC}^i + C_{OH}^i]$	
งานชุบแข็ง	$C_{HT} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{Al}^i + C_{oil}^i + C_{LC}^i + C_{OH}^i]$	
		C_{oil}^i คือ ค่าใช้จ่ายน้ำมันชุบแข็ง
		C_{LC}^i คือ ค่าแรงงาน (Labor Cost)
ตรวจสอบชิ้นงาน	$C_{QC} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{Train}^i + C_{R\&D}^i + C_{ISO}^i + C_{OH}^i]$	C_{Train}^i คือ ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม (Training)
		$C_{R\&D}^i$ คือ ค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา (Research & Develop)
		C_{ISO}^i คือ ค่าใช้จ่ายมาตรฐาน ISO
การบรรจุภัณฑ์	$C_{Pk} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{PP}^i + C_{MP}^i + C_{OH}^i]$	C_{PP}^i คือ เอกสารและไปรษณีย์ (Paper and postage)
		C_{MP}^i คือ วัสดุสำหรับการบรรจุภัณฑ์ (Packaging)
การจัดส่ง	$C_{Sp} = \sum_{i=1}^N C_{activity}^i [C_{Tv}^i + C_{OH}^i]$	C_{Tv}^i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel)

หมายเหตุ : * , ** ใช้ในการคิดคำนวณทุกต้นทุน

*** ใช้ในการคิดคำนวณต้นทุนงานเขียนโปรแกรม, งานกัด, งานเครื่องตัดด้วยลวดไฟฟ้า, งานกัดเซาะโลหะด้วยตัวนำไฟฟ้า และงานลับผิวนอก

ตารางที่ 8 การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Office Excel 2007

บริษัท Kazem Machinery&Tools โปรแกรมสนับสนุนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์				
ลำดับผลิตภัณฑ์				
Part name				
Dwg.No.				
เดือน				
ปี				
	ระบุค่าใช้จ่าย (บาท)	ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม	จำนวนชิ้นงาน	ราคาชิ้น (บาท)
กิจกรรมคิดต่อ/ซื้อขาย		ยอดผลิตทั้งหมด		
กิจกรรมธุรการ/เอกสาร		ยอดผลิตทั้งหมด		
กิจกรรมงานเขียน		ชั่วโมงแรงงานเขียน		
กิจกรรมงานกัด		ชั่วโมงแรงงานกัด		
กิจกรรมงาน WC		ชั่วโมงแรงงาน WC		
กิจกรรม EDM		ชั่วโมงแรงงาน EDM		
กิจกรรม PG		ชั่วโมงแรงงาน PG		
กิจกรรมชุบแข็ง		ชั่วโมงแรงงาน ชุบแข็ง		
กิจกรรมตรวจสอบชิ้นงาน		ยอดผลิตทั้งหมด		
กิจกรรมการบรรจุภัณฑ์		ยอดผลิตทั้งหมด		
กิจกรรมการจัดส่ง		ยอดผลิตทั้งหมด		
รวม				

โดยได้ผลการคำนวณดัง ตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการคำนวณผลิตภัณฑ์ด้วย โปรแกรม

	ระบุค่าใช้จ่าย (บาท)	ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม	จำนวนชิ้นงาน
กิจกรรมคิดต่อ/ซื้อขาย	1,350.00	ยอดผลิตทั้งหมด	1,751 ชิ้น
กิจกรรมธุรการ/เอกสาร	18,315.21	ยอดผลิตทั้งหมด	1,751 ชิ้น
กิจกรรมงานเขียน	142.88	ชั่วโมงแรงงานเขียน	2.50 ชั่วโมง
กิจกรรมงานกัด	0.00	ชั่วโมงแรงงานกัด	0.00 ชั่วโมง
กิจกรรมงาน WC	142.88	ชั่วโมงแรงงาน WC	2.50 ชั่วโมง
กิจกรรม EDM	85.73	ชั่วโมงแรงงาน EDM	1.50 ชั่วโมง
กิจกรรม PG	142.88	ชั่วโมงแรงงาน PG	2.50 ชั่วโมง
กิจกรรมชุบแข็ง	4,867.92	ชั่วโมงแรงงาน ชุบแข็ง	8.00 ชั่วโมง
กิจกรรมตรวจสอบชิ้นงาน	5,183.30	ยอดผลิตทั้งหมด	1,751 ชิ้น
กิจกรรมการบรรจุภัณฑ์	6,620.00	ยอดผลิตทั้งหมด	1,751 ชิ้น
กิจกรรมการจัดส่ง	1,657.00	ยอดผลิตทั้งหมด	1,751 ชิ้น
รวม	5,421.01		

จากชิ้นงานที่นำมาคำนวณตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ โดยทำการคิดตามระบบต้นทุนเดิมและระบบต้นทุนแบบใหม่ที่นำมาประยุกต์ใช้ ซึ่งทำการผลิตในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2554จากการคำนวณได้ผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของชิ้นงาน Head merge ด้วยวิธีแบบเดิมกับวิธีแบบ ABC

ชิ้นงาน	จำนวน (ชิ้น)	ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (บาท/ชิ้น)		ราคาขาย (บาท)
		แบบเดิม	แบบ ABC	
Head merge	1	2,015.32	5,421.01	6,500

เมื่อรวมต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนแรงงานทางตรงและต้นทุนแฝงการผลิตแล้ว ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนแบบเดิมและระบบต้นทุนแบบ ABC พบว่า การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบเดิมมีต้นทุนผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 2,015.32 บาทต่อชิ้น ส่วนการคำนวณแบบ ABC มีต้นทุนผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 5,421.01 บาทต่อชิ้น โดยเจ้าของกิจการตั้งราคาขายผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 6,500 บาทต่อชิ้น โดยจากการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 แบบ ทำให้ทราบถึงต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ ซึ่งการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบเดิมเจ้าของกิจการได้ประมาณต้นทุนจากประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจของตนเอง แต่ต้นทุนที่ได้จากการประมาณนี้อาจไม่สะท้อนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงจากการผลิต ซึ่งอาจมีการประมาณการที่คลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ง่าย การทราบต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มาจากการคำนวณด้วยวิธีต้นทุนกิจกรรมจะทำให้ได้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกับทรัพยากรที่ถูกใช้จริงมากที่สุดและทำให้สามารถตั้งราคาขายที่ให้ผลกำไรกับบริษัทได้มากขึ้น

ABCสามารถให้ข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องมากขึ้น และช่วยให้ผู้บริหารบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเข้าใจมากขึ้นถึงโอกาสในการสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ โดยปกติผู้บริหารควรรนำ ABC มาใช้เมื่อพบว่าวิธีการปันส่วนต้นทุนแบบเดิมทำให้เกิดปัญหายอดขายลดลง เนื่องจากการตั้งราคาที่ผิดพลาดเพราะข้อมูลต้นทุนผิดพลาด หรือในกรณีที่ลักษณะการผลิตของธุรกิจมีความซับซ้อนมากผลิตสินค้าหลายชนิดและมีความแตกต่างกันมากทั้งขนาดและปริมาณ สินค้าที่มีขั้นตอนการผลิตไม่ซับซ้อนมีต้นทุนสูงในขณะที่สินค้าที่มีขั้นตอนการผลิตยุ่งยากกลับมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำ หรือสินค้าที่มีปริมาณการผลิตต่อครั้งสูงมีต้นทุนต่อหน่วยสูง แต่สินค้าที่มีการผลิตต่อครั้งน้อยกลับมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำ แสดงให้เห็นถึงการปันส่วนต้นทุนที่ผิดพลาด จึงควรรนำระบบ ABC มาประยุกต์ใช้ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ศึกษากระบวนการทำงาน
- 2) จัดทำรายละเอียดแสดงขั้นตอนการทำงานของแต่ละกิจกรรม (Activity)
- 3) จัดสรรค่าใช้จ่ายในการผลิตให้กับศูนย์กิจกรรม (Activity cost pool)
- 4) กำหนดหาต้นทุน โดยหาปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากกับกิจกรรมนั้นหรือเรียกว่าตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver) เช่น labor-hours, machine-hours
- 5) นำผลการคำนวณต้นทุนแบบหน่วย (Part) ไปหาต้นทุนแบบกลุ่ม (Product Family)

โดยการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบบ ABC ซึ่งใช้วิธีการคำนวณด้วยระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์มีความสามารถที่สูงขึ้น คำนวณได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อน และมีความแม่นยำสูง นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมได้ ซึ่งทำให้ทราบว่ากิจกรรมใดมีต้นทุนสูงขึ้นไปบ้าง เพื่อสามารถหาแนวทางในการลดต้นทุนในอนาคตได้ อย่างไรก็ตามหากองค์กรสามารถประยุกต์แนวคิดของ ABC ไปใช้ได้จริง จะทำให้

ผู้บริหารมีข้อมูลที่ใช้ในการบริหารที่ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น

5. สรุปผลและอภิปราย

ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing : ABC) เริ่มเป็นที่ยอมรับและแพร่หลายมากขึ้น ซึ่งระบบ ABC ให้ความสำคัญกับการบริหารกิจกรรมในด้านการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ การบริหารควบคุมต้นทุน การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ การให้ข้อมูลที่แท้จริงทำให้ฝ่ายบริหารได้มองเห็นศักยภาพที่แท้จริงของกิจการ นอกจากนี้ ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดต้นทุน เช่น การใช้ต้นทุนกิจกรรมปรับปรุงการคำนวณต้นทุนของธุรกิจ สิ่งพิมพ์ สรุปได้ว่า การคิดต้นทุนกิจกรรมเป็นการให้ความสำคัญกับการบริหารกิจกรรมเพื่อลดความสูญเปล่าหรือทำให้กิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าให้เหลือน้อยที่สุดหรือหมดไป

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.ระพี กาญจนะ เป็นอย่างสูง ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการทำครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

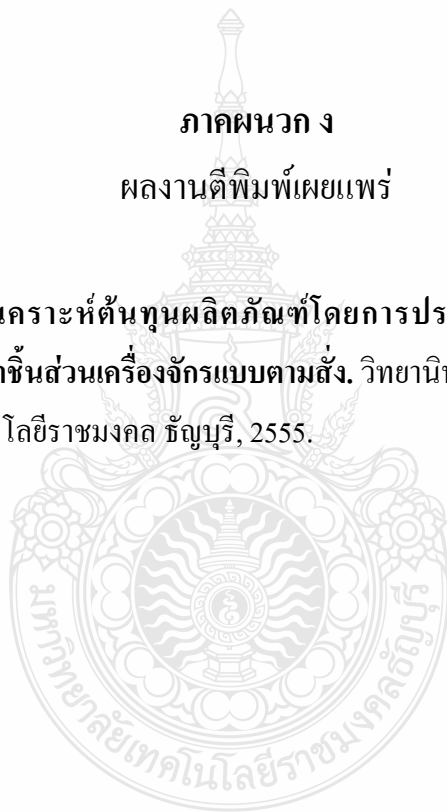
- [1] สิทธิชัย วงษ์ชูเครือ, 2548. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโรงงานน้ำดื่มโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [2] ดารารัตน์ ปัญญ์, 2553. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในแผนกการฉีดอะลูมิเนียมโดยระบบต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [3] Jean-Yves DANTAN, 2008. Cost-based FMEA and ABC Concepts for Manufacturing Process Plan Evaluation. Mechatronic Engineering Department. Syria

- [4] กิตติพงษ์ โรจน์ประเสริฐ, 2552. ต้นทุนคุณภาพ
เบื้องหลังของคำว่าคุณภาพ มีต้นทุนที่ต้องลด.
ไทยแลนด์อินเตอร์คอสตรี คอทคอม
- [5] วิชระ วันมาละ, 2550. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต
สำหรับโรงงานชิ้นส่วนอุตสาหกรรมโดยใช้
ระบบต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์วิศวกรรม
ศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [6] อ่ำพร อัสวาทิตกวิน, 2543. การจัดทำระบบต้นทุน
กิจกรรมของบริษัท โอที พีริซัน (ประเทศ
ไทย) จำกัด. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [7] วรศักดิ์ ทุมมานนท์, 2544. ระบบการบริหารต้นทุน
กิจกรรม. ไอ โอนิค. กรุงเทพฯ



ภาคผนวก ง
ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่

สุชาตินี ราชบุตร. การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม
กรณีศึกษา การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2555.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุชาสินี ราชบุตร
วัน เดือน ปีเกิด	20 กุมภาพันธ์ 2530
ที่อยู่	95/3 หมู่ 7 ถ.พหลโยธิน ต.ไม้งาม อ.เมือง จ.ตาก 63000
การศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนาตาก ปี พ.ศ. 2552
ประสบการณ์การทำงาน	บริษัท กานต์นิธิ จำกัด ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป
พ.ศ. 2553 - พ.ศ. 2554	

