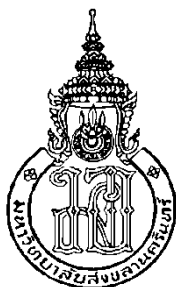




การประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมในโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง  
Implementation of Activity-based Costing System in Frozen Shrimp  
Processing Plant

วัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์  
Watcharin Vichaidit

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Business Administration  
Prince of Songkla University  
2561  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



การประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมในโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง  
Implementation of Activity-based Costing System in Frozen Shrimp  
Processing Plant

วัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์  
Watcharin Vichaidit

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Business Administration  
Prince of Songkla University  
2561  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมในโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง  
ผู้เขียน นายวัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์  
สาขาวิชา บริหารธุรกิจ

---

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบ

.....  
(ดร.บุญทริกา ใจกระจ่าง)

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลาณูช คงคา)

.....กรรมการ  
(ดร.บุญทริกา ใจกระจ่าง)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลวดี ลิ้มอุสนโน)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟาร์รุ่งสาง)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ดร.บุญทริกา ใจกระจ่าง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นายวัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นายวัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมในโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง  
 ผู้เขียน นายวัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์  
 สาขาวิชา บริหารธุรกิจ  
 ปีการศึกษา 2560

### บทคัดย่อ

การประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมในโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง ประเภทสินค้ากุ้งขาวแช่เยือกแข็งแบบมีหัว มีวัตถุประสงค์เพื่อคำนวณและเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของสินค้าตามวิธีต้นทุนวิธีแบบดั้งเดิมและวิธีต้นทุนกิจกรรมหรือระบบ ABC ของค่าแรงงานและค่าเช่า รวบรวมข้อมูลต้นทุนด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึกจากหัวหน้าแผนกผลิต แผนกวิศวกรรม แผนกวางแผนการผลิต แผนกบัญชี แผนกควบคุมคุณภาพ แผนกบุคคลและแผนกจัดซื้อ ระหว่างเดือนกันยายน 2560 ข้อมูลกิจกรรมของการผลิตสินค้าถูกวิเคราะห์ตามขั้นตอนของการประยุกต์ใช้ระบบ ABC ผลการศึกษาการวิเคราะห์กิจกรรมพบว่ากิจกรรมการผลิตที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด 3 อันดับแรกคือ การบรรจุลงถุง (ร้อยละ 22.57) การคัดขนาดกุ้ง (ร้อยละ 19.89) และการชั่งน้ำหนักกุ้ง (ร้อยละ 17.81) ตามลำดับ ต้นทุนการผลิตรวมตามวิธีต้นทุนกิจกรรมสูงกว่าวิธีดั้งเดิม 239,175.83 บาท หรือร้อยละ 10.24 ของต้นทุนการผลิตรวม เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วยพบว่าค่าแรงงานทางตามวิธีต้นทุนกิจกรรมสูงกว่าวิธีดั้งเดิมเท่ากับ 1.04 บาท/กก. หรือร้อยละ 37.85 ในขณะที่ค่าเช่าเครื่องจักรตามวิธีต้นทุนกิจกรรมต่ำกว่าวิธีต้นทุนแบบดั้งเดิมเท่ากับ 0.35 บาท/กก. หรือร้อยละ 8.64 ของต้นทุนการผลิตต่อหน่วยตามลำดับ

**คำสำคัญ :** ต้นทุนกิจกรรม / กระบวนการผลิต/ ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน

<b>Thesis Title</b>	Implementation of Activity-based Costing System in Frozen Shrimp Processing Plant
<b>Author</b>	Mrs. Watcharin Vichaidit
<b>Major Program</b>	Business Administration
<b>Academic Year</b>	2017

### **Abstract**

The implementation of activity-based costing on frozen shrimp processing plant, the raw head on shell on semi-IQF shrimp, compared product cost calculating in terms of labor and rental costs for traditional costing and activity-based costing (ABC) methods. Data were gathered during September, 2017 by in-depth interview method, from the head of seven departments: production, engineering, production planning, accounting, quality control, human resources, and purchasing. Activities were analyzed and found that top three activities which consumed highest costs are packing (22.57%), shrimp sizing (19.89), and shrimp weighting (17.81), respectively. Total product cost of ABC was higher than the traditional one 259,175.83 THB, or 10.24%. In addition, per unit cost of labor according to ABC method was higher than the traditional method around one-third, 1.04 THB. In contrast, per unit cost for rental calculated by the ABC method was lower than the traditional method 0.35 THB (8.64%), respectively.

**Keyword :** Activity-Based Costing / Production/ Cost Driver

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร.บุญทริกา ใจกระจำง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อนุเคราะห์ในการให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะตลอดจนตรวจสอบเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง จนเป็นวิทยานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต อาจารย์พิเศษและเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีและวิทยาเขตหาดใหญ่ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาตลอดหลักสูตรและการทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลานุก คงคา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลวดี ลิ้มอุสันโน ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาบัญชีที่ให้ความรู้และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์และผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

วัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	
Abstract	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
รายการตาราง	
รายการภาพประกอบ	
บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย .....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	2
1.5 แผนงานโครงการ .....	2
1.6 คำนิยามศัพท์.....	4
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีระบบต้นทุนฐานกิจกรรม.....	5
2.1.1 ประวัติและความเป็นมาของระบบต้นทุนฐานกิจกรรม .....	5
2.1.2 ปัญหาและข้อจำกัดของการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิม.....	9
2.1.3 กระบวนการปันส่วนต้นทุนตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรม .....	11
2.2 การพัฒนาแนวคิดต้นทุนฐานกิจกรรม .....	11
2.3 ขั้นตอนการปรับปรุงต้นทุนตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรม .....	13
2.4 ประโยชน์และข้อจำกัดของระบบต้นทุนฐานกิจกรรม .....	14
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....	20
3.1 กระบวนการผลิตของโรงงาน .....	21
3.2 วิธีการวิจัย .....	23
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	24
3.4 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม.....	25
<b>4 ผลการวิจัย</b> .....	33
4.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง.....	33
4.2 ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับกระบวนการผลิตสินค้ากุ้งแปรรูปแช่แข็ง.....	37
4.3 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าตัวอย่างโดยใช้ระบบต้นทุนแบบเดิม.....	41
4.4 การคำนวณต้นทุนผลิตต่อหน่วยของสินค้าตัวอย่างโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม.....	41
4.5 เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากศึกษาระหว่างต้นทุนระบบเดิมของฝ่ายบัญชี และระบบต้นทุนกิจกรรม.....	66
<b>5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b> .....	68
5.1 สรุปขั้นตอนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโรงงาน (ระบบเดิม).....	69
5.2 สรุปขั้นตอนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโรงงาน (ระบบกิจกรรม) .....	69
5.3 การวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนกิจกรรม.....	70
5.4 แนวทางในการลดต้นทุนกิจกรรม.....	71
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	72
5.6 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป.....	73
<b>บรรณานุกรม</b> .....	74
<b>ประวัติผู้เขียน</b> .....	79

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงานวิจัย.....	3
2.1 เกณฑ์การจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงานของผู้นำทางเศรษฐกิจ.....	8
3.1 การปันส่วนต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรม.....	29
4.1 ต้นทุนของโรงงานแปรรูปตัวอย่าง.....	40
4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ Process Mapping.....	42
4.3 ผลการวิเคราะห์ Process Mapping ในกระบวนการผลิตสินค้า.....	43
4.4 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการรับวัตถุดิบ.....	45
4.5 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการคัดขนาด.....	45
4.6 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการแช่สาร.....	46
4.7 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการชั่งน้ำหนักวัตถุดิบ....	46
4.8 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการแช่แข็ง โดยน้ำเกลือเย็น.....	46
4.9 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการแช่แข็ง แบบ Semi IQF.....	47
4.10 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการเคลือบ ผิวหน้าสินค้า.....	47
4.11 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการบรรจุลงถุง.....	47
4.12 การวิเคราะห์กิจกรรมและการกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการบรรจุลงกล่อง.....	48
4.13 อัตราค่าจ้างพนักงานรายวันโรงงานแปรรูปกุ้งประจำเดือนกันยายน 2560.....	49
4.14 ค่าแรงการผลิตสินค้าตัวอย่างตามกิจกรรม.....	49
4.15 ค่าแรงพนักงานกระบวนการรับวัตถุดิบ.....	51
4.16 ค่าแรงพนักงานกระบวนการคัดขนาดด้วยเครื่องคัดขนาด.....	52
4.17 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่สาร.....	53
4.18 ค่าแรงพนักงานกระบวนการชั่งน้ำหนักวัตถุดิบลงถาด.....	54
4.19 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น .....	55

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.20 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF.....	56
4.21 ค่าแรงพนักงานกระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า.....	57
4.22 ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงถุง.....	58
4.23 ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงกล่อง.....	59
4.24 สรุปผลคำนวณค่าแรงพนักงานแต่ละกระบวนการของผลิตภัณฑ์ .....	60
4.25 ข้อมูลค่าเช่าเครื่องจักรในกระบวนการผลิต.....	61
4.26 ผลการคำนวณค่าเช่าเครื่องจักรในแต่ละกระบวนการผลิต.....	62
4.27 ต้นทุนการผลิตแต่ละกิจกรรมย่อยในกระบวนการผลิตสินค้า.....	63
4.28 ผลการศึกษาค่าแรงพนักงานและค่าเช่าเครื่องจักรโดยวิธีต้นทุนกิจกรรมผลิตภัณฑ์.....	65
4.29 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตตามระบบบัญชีเดิมและระบบต้นทุนกิจกรรม ในเดือนกันยายน 2560.....	66
4.30 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลที่ได้จากการศึกษาต้นทุนระบบต้นทุนแบบเดิม กับระบบต้นทุนกิจกรรม.....	67
5.1 แสดงผลการเรียงลำดับต้นทุนการผลิตสินค้ากึ่งแปรรูปแช่แข็ง.....	68
5.2 การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์สัดส่วนต้นทุนกิจกรรม.....	71

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 วิธีการปันส่วนต้นทุน 2 ขั้นตอน (ระบบเดิม).....	6
2.2 วิธีการปันส่วนต้นทุน 2 ขั้นตอน (ระบบABC).....	7
2.3 รูปแบบของต้นทุนกิจกรรม.....	12
3.1 กระบวนการผลิตสินค้าโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง.....	21
3.2 กรอบวิธีการวิจัย.....	24
3.3 กระบวนการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม.....	27
4.1 แผนผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานผลิตแปรรูปกุ้งแช่แข็ง.....	35
4.2 ภาพ Layout กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง.....	38
4.3 ตัวอย่างราคากุ้งขาวแวนนาไม.....	39
4.4 ต้นทุนการผลิตที่เกิดจากค่าแรงพนักงานและค่าเช่าเครื่องจักรในกระบวนการผลิต.....	66

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมประมงที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ จากการสำรวจขององค์การอาหารและอุตสาหกรรมเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nation : FAO) พบว่าจากกำลังการผลิตสัตว์น้ำรวมทั่วโลกปี 2555 (ค.ศ.2012) ประมาณ 66.63 ล้านตัน มูลค่าการผลิตรวมประมาณ 137.73 พันล้านเหรียญสหรัฐ (FAO Yearbook, 2012) ประเทศจีนครองอันดับ 1 ประเทศผู้ผลิตสัตว์น้ำรายใหญ่ของโลก คิดเป็นร้อยละ 62 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ในขณะที่กำลังการผลิตรวมของประเทศไทย อินเดีย บังกลาเทศ เวียดนาม และอินโดนีเซีย เท่ากับร้อยละ 20 ของกำลังผลิตทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นศักยภาพของอุตสาหกรรมประมงของประเทศในเอเชีย ทั้งนี้เป็นผลมาจากความต้องการการบริโภคภายในประเทศ การส่งออก รวมถึงการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ดี ทำให้ประชากรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และหันมาบริโภคเนื้อสัตว์มากขึ้น ในส่วนของประเทศไทยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของภาคประมงในปี 2556 มีมูลค่าเท่ากับ 122,525 ล้านบาท หรือร้อยละ 1.03 ของผลผลิตมวลรวมของประเทศ และคิดเป็นร้อยละ 8.59 ของผลผลิตมวลรวมภาคเกษตรตามลำดับ อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมประมงเอเชียยังมีข้อจำกัดด้านพื้นที่การเพาะเลี้ยง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การบริหารจัดการต้นทุน เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและการแปรรูป ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญต่อความอยู่รอดและศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเอเชียในอนาคต (ณาคตา ศรีจันทิก, 2556)

ในด้านการผลิตและบริหารจัดการ อุตสาหกรรมประมงมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการผลิต การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติแทนแรงงาน การใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลา (Just in Time) ตลอดจนระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-based Costing: ABC) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ตลอดจนการควบคุมต้นทุนการผลิตซึ่งจะทำให้กิจการสามารถแข่งขันในตลาดได้

จากการศึกษาบริษัทตัวอย่างซึ่งเป็นโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง มีการคำนวณต้นทุนสินค้าโดยใช้ระบบต้นทุนแบบเดิม (Traditional Costing) ทำให้บริษัทไม่ทราบและไม่มีข้อมูลต้นทุนการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม ทำให้การจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายผลิตเข้าสู่กิจกรรมทำได้ยาก ในขณะที่ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-based Costing) ซึ่งเป็นระบบการคำนวณต้นทุนแบบใหม่ สามารถจัดสรรค่าใช้จ่ายผลิตเข้าสู่กิจกรรมต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากกว่าระบบต้นทุนเดิม ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาการประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของสินค้า

ประเภทต้นทุนค่าแรงพนักงาน ค่าบริการจัดเก็บสินค้าและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ในอุตสาหกรรมแปรรูปกุ้งแช่แข็ง เพื่อนำข้อมูลมาให้ผู้บริหารใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ค่าแรงพนักงาน ค่าบริการจัดเก็บสินค้าและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรโดยใช้หลักการของระบบต้นทุนกิจกรรม
2. เสนอแนวทางให้กับผู้บริหารในเรื่องการลดต้นทุนจากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

## 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

เนื้อหาการวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาและคำนวณต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของค่าแรงพนักงาน ค่าบริการจัดเก็บสินค้าและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรตามแนวคิดต้นทุนกิจกรรมในสินค้ากุ้งแปรรูปแช่แข็งแบบมีหัว (Raw Head on Shell on Semi-IQF) ขนาดบรรจุ 2 กก. x 10 ซีน

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบต้นทุนที่แท้จริงของค่าแรงพนักงาน ค่าบริการจัดเก็บสินค้าและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร
2. ทราบความแตกต่างของการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิมและต้นทุนตามระบบต้นทุนกิจกรรมของกลุ่มค่าใช้จ่ายข้างต้น เพื่อนำไปสู่การแนะนำผู้บริหารให้มีการปรับเปลี่ยนการคำนวณต้นทุนให้สะท้อนความเป็นจริง
3. สามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในการบริหารต้นทุนและตั้งราคาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.5 แผนดำเนินงานวิจัย

ระยะเวลาแผนการดำเนินงานวิจัยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 1.1





## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

**กุ้งแปรรูปแช่เยือกแข็ง** หมายถึง การนำวัตถุดิบกุ้งมาผ่านกระบวนการผลิต และกระบวนการแช่แข็งเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าที่อุณหภูมิ -18 องศาเซลเซียส

**กุ้งขาวแวนนาไม** หมายถึง สายพันธุ์กุ้งทะเลที่มีการเพาะเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศ มีชื่อเรียกเป็นทางการว่า กุ้งขาวลิโทพีเนียส แวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ลักษณะทั่วไปของกุ้งขาวลิโทพีเนียส แวนนาไม ลำตัวมี 8 ปล้องและมีสีขาวยาว หน่อกใหญ่ มีการเคลื่อนไหวเร็ว ส่วนหัวมี 1 ปล้อง มีกรืออยู่ในระดับยาวประมาณ 0.8 เท่าของความยาวเปลือก หัวสั้นกริสสูง ปลายกริแคบ ส่วนของกริมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมมีสีแดงอมน้ำตาล กริด้านบนมี 8 ฟัน กริด้านล่างมี 2 ฟัน เปลือกหัวสีขาวอมชมพูถึงแดง ขาเดินมีสีขาวยาวเป็นลักษณะที่โดดเด่น หนวดแดง 2 เส้นยาว ตาแดงเข้ม ส่วนตัวมี 6 ปล้อง เปลือกตัวสีขาวอมชมพูถึงแดง เปลือกบาง ขาวว่ายน้ำ 5 คู่ มีสีขาวยาวในส่วนปลาย มีสีแดง ส่วนหางมี 1 ปล้อง ปลายหางมีสีแดงเข้ม แพนหางมี 4 ใบ และ 1 กริหาง ขนาดตัวโตที่สมบูรณ์จะมีขนาดเล็กกว่ากุ้งกุลาดำ หากินได้ทุกระดับความลึกของน้ำ (กมลศิริ พันธนียะ, 2560)

**ต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing)** หมายถึง ต้นทุนของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้สำหรับกิจกรรมนั้นๆ กิจกรรม (Activity) หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการที่เปลี่ยนทรัพยากรของกิจการเช่น วัตถุดิบ แรงงานและเทคโนโลยีต่างๆ เป็นต้น ออกมาเป็นผลได้

**ทรัพยากร (Resources)** หมายถึง ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตในแต่ละกิจกรรมเพื่อก่อให้เกิดผลได้จากการประกอบกิจกรรมนั้นๆ

**ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver)** หมายถึง ปัจจัยหรือกิจกรรมใดๆที่เป็นสาเหตุโดยตรงต่อการใช้ทรัพยากรของกิจการ (กชกร เฉลิมกาญจนา, 2552)

**ตัวผลักดันทรัพยากร (Resources Driver)** หมายถึง ปัจจัยหรือเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดสัดส่วนการใช้ทรัพยากรต่างๆ เข้าไปในหน่วยงานที่ประกอบกิจกรรมนั้นๆ

**ตัวผลักดันกิจกรรม (Activity Driver)** หมายถึง ปัจจัยหรือเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดสัดส่วนการใช้กิจกรรมต่างๆ เข้าไปกับผลได้หรือสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2 นำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาด้านการปันส่วนต้นทุน โดยเนื้อหาของบทนี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย (1) แนวคิดและทฤษฎีระบบต้นทุนกิจกรรม (2) การพัฒนาแนวคิดระบบต้นทุนกิจกรรม (3) ขั้นตอนการปรับปรุงต้นทุนตามระบบต้นทุนกิจกรรม (4) ประโยชน์และข้อจำกัดของระบบต้นทุนกิจกรรม และ (5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีระบบต้นทุนกิจกรรม

ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-based costing: ABC) หรือระบบ ABC คือ ระบบการคำนวณต้นทุนที่สามารถแสดงข้อมูลต้นทุนที่เป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ได้ดีเหมือนกับต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เพื่อให้ผู้บริหารสามารถใช้งานแผนกลยุทธ์และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ระบบ ABC มักจะใช้ควบคู่กับระบบบัญชีต้นทุนเดิมที่องค์กรใช้มากกว่าการใช้ทดแทนระบบต้นทุนเดิม ดังนั้นองค์กรส่วนใหญ่ที่ใช้ระบบ ABC จึงมักมีระบบต้นทุน 2 แบบ คือ ระบบต้นทุนเดิมสำหรับทำรายงานทางการเงิน (Financial Report) และระบบ ABC เพื่อใช้ในการตัดสินใจภายในองค์กรของผู้บริหาร (Noreen *et al.*, 2014)

สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตชั้นนำในอเมริกาที่มีการนำระบบ ABC มาใช้ เช่น IBM, AT&T, Hewlett-Packard, Procter and Gamble, Tektronix, Hughes Aircraft, Caterpillar และ American Express (Weygandt *et al.*, 2005) เป็นต้น ส่วนอุตสาหกรรมบริการที่นำระบบ ABC มาใช้ ได้แก่ American Airlines, AT & T, Blue Cross/Blue Shield, DHL, FedEx, Gemico (GE Capital Mortgage Insurance Company) และ Summit Bank เป็นต้น (Hilton และ Platt, 2011)

##### 2.1.1 ประวัติและความเป็นมาของระบบต้นทุนกิจกรรม

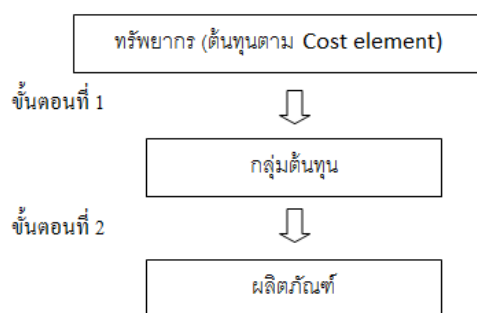
ระบบ ABC เกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1988 โดยนักบัญชีบริหารชื่อ Kaplan และ Cooper โดยได้ตั้งข้อสังเกตว่าข้อมูลที่ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจนั้นจะมาจากระบบบัญชีการเงิน ซึ่งเน้นการจับคู่รายได้กับค่าใช้จ่าย Kaplan และ Cooper จึงได้นำระบบต้นทุนกิจกรรม หรือ ระบบ ABC มาใช้ และจนกระทั่งปี ค.ศ. 1991 ได้แพร่หลายไปในหลายประเทศทั่วโลก สำหรับในประเทศไทยองค์กรภาครัฐและเอกชนบางกลุ่มได้มีการประยุกต์ใช้ระบบ ABC ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง บริษัทไมโครโพลีสเตอร์เปอร์เรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เอ เอ็ม ดี (ประเทศไทย) เป็นต้น (กฤษฎา ธาณิรัตน์, 2552)

ระบบ ABC เป็นแนวคิดของระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ซึ่งมีความน่าสนใจซึ่งตั้งแต่เริ่มต้นของศตวรรษที่ 21 การใช้ระบบ ABC มีการขยายไปในกิจกรรมต้นน้ำ (Upstream) ซึ่งเป็นกระบวนการก่อนการผลิต การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิตต้นแบบ เป็นต้น และการขยายไปในกิจกรรมปลายน้ำ (Downstream) ซึ่งเป็นกิจกรรมหลังการผลิต เช่น การตลาด การกระจายสินค้า การบริการลูกค้า เป็นต้น ระบบ ABC จึงมักถูกใช้เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมต้นน้ำของผู้ส่งมอบ (Suppliers) และกิจกรรมปลายน้ำในด้านลูกค้า (Customers) ซึ่งทำให้สามารถรับทราบข้อมูลที่ถูกต้องและนำมาปรับปรุงต้นทุนและเพิ่มกำไรให้กับบริษัทได้ (Mowen *et al.*, 2014)

ความแตกต่างของระบบบัญชีต้นทุนเดิมกับระบบ ABC อธิบายได้ ดังนี้ ระบบต้นทุนเดิม มีการปันส่วนค่าใช้จ่ายสู่ผลิตภัณฑ์ด้วย 2 ขั้นตอน คือ

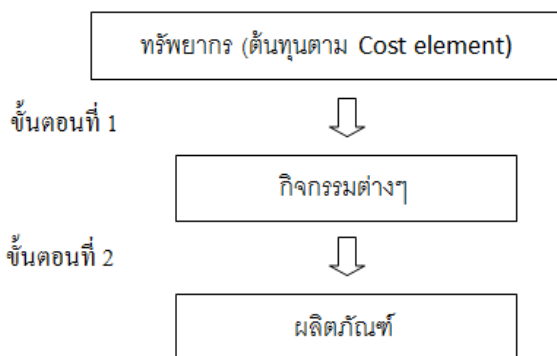
ขั้นตอนที่ 1: ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการผลิตจะถูกปันส่วนเข้าสู่ศูนย์ต้นทุน (Cost Pools) ตามเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งที่เหมาะสม ข้อมูลต้นทุนที่ได้จากขั้นตอนนี้ผู้บริหารสามารถใช้ประกอบการตัดสินใจในการประเมินผลการดำเนินงานของผู้ที่รับผิดชอบกลุ่มต้นทุนนั้นๆ ได้

ขั้นตอนที่ 2: ค่าใช้จ่ายในการผลิตซึ่งสะสมอยู่ในแต่ละกลุ่มต้นทุนจะถูกปันส่วนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มต้นทุนดังกล่าว ซึ่งแสดงได้ดังนี้ (ภาพที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 วิธีการปันส่วนต้นทุน 2 ขั้นตอน (แบบดั้งเดิม)  
ที่มา: วรศักดิ์ ทูมมานนท์ (2548)

ระบบ ABC มีความแตกต่างจากระบบต้นทุนเดิมในเรื่องของการจำลองการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์หรือบริการซึ่งเน้นการบริหารกิจกรรมโดยแบ่งเป็นกิจกรรมย่อยๆ โดยที่ต้นทุนกิจกรรมจะถูกปันส่วนเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน (Cost Object) ดังแสดงได้ดังนี้ (ภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 วิธีการปันส่วนต้นทุน 2 ขั้นตอน (ABC)  
ที่มา: วรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2548)

ระบบการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิม ถือว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน คือ ผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิต ดังนั้นนอกจากวัตถุดิบทางตรง (Direct Material) และค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) ซึ่งจะสามารถจัดสรรเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงแล้ว ค่าใช้จ่ายผลิต (Overhead Cost) ที่เป็นต้นทุนทางอ้อมซึ่งสามารถปันส่วนหรือจัดสรรเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ตามระบบต้นทุนเดิม ได้ 5 หลักเกณฑ์ (วรศักดิ์ ทุมมานนท์, 2548) ดังนี้

1) การใช้หน่วยผลิตเป็นหลัก

หลักเกณฑ์นี้มักใช้ในโรงงานที่มีการผลิตสินค้าชนิดเดียวหรือหลายชนิดแต่มีลักษณะที่คล้ายๆ กัน ซึ่งจะใช้น้ำหนักของผลิตภัณฑ์ หรือจุดงานเป็นหลักเกณฑ์ในการคำนวณ วิธีนี้ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะได้รับอัตราค่าใช้จ่ายโรงงาน ตามสัดส่วนเฉลี่ยเท่าๆ กัน ทำได้โดยการนำค่าใช้จ่ายโรงงานทั้งหมดหารด้วยหน่วยผลิตทั้งหมด จะได้ค่าใช้จ่ายโรงงานต่อ 1 หน่วยผลิต

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานต่อหน่วย} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายโรงงานที่ประมาณ}}{\text{หน่วยผลิตที่ประมาณ}}$$

2) การใช้วัตถุดิบเป็นหลัก

วิธีนี้เหมาะกับโรงงานที่ค่าใช้จ่ายโรงงานมีความสัมพันธ์การใช้วัตถุดิบทางตรง

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานต่อหน่วย} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายโรงงานที่ประมาณ}}{\text{วัตถุดิบโดยประมาณ}}$$

3) การใช้ค่าแรงงานทางตรงเป็นหลัก

วิธีการนี้เป็นที่นิยมมากที่สุดเพราะจากสะดวกในเชิงปฏิบัติ เนื่องจากค่าแรงงานทางตรงในการทำงานแต่ละขั้นตอนหรือแต่ละแผนกผลิตมาเป็นเกณฑ์ในการจัดสรร ซึ่งทางโรงงานมีการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้แล้ว

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานต่อค่าแรงทางตรง} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายโรงงานที่ประมาณ}}{\text{ค่าแรงงานทางตรงโดยประมาณ}}$$

4) การใช้ชั่วโมงทำงานของแรงงานทางตรงเป็นหลัก

วิธีนี้ใช้สำหรับโรงงานที่มีการผลิตโดยใช้คนงานจำนวนมาก การปฏิบัติงานของคนงานมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดขึ้น เป็นวิธีที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมการผลิต

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานต่อชั่วโมงแรงงานทางตรง} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายโรงงานที่ประมาณ}}{\text{ชั่วโมงแรงงานทางตรงโดยประมาณ}}$$

5) การใช้ชั่วโมงทำงานของเครื่องจักรเป็นหลัก

วิธีการนี้จะใช้สำหรับโรงงานที่ใช้เครื่องจักรในการผลิตเป็นหลัก ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรมีผลต่อค่าใช้จ่าย

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานต่อ 1 ชม.ทำงาน ของเครื่องจักร} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายโรงงานที่ประมาณ}}{\text{ชั่วโมงทำงานของเครื่องจักรโดยประมาณ}}$$

นอกจากนี้ Hongren et al. (1997) ได้นำเสนอเกณฑ์การจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงานของบริษัทต่างๆ ของประเทศผู้นำทางเศรษฐกิจบางประเทศดังแสดงได้ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงานของบริษัทผู้นำทางเศรษฐกิจ

ตัวหลักต้นทุน	อเมริกา (ร้อยละ)	ออสเตรเลีย (ร้อยละ)	ไอร์แลนด์ (ร้อยละ)	ญี่ปุ่น (ร้อยละ)	อังกฤษ (ร้อยละ)
ชั่วโมงแรงงานทางตรง	31	36	30	50	31
ค่าแรงงานทางตรง	31	21	22	7	29
ชั่วโมงทำงานเครื่องจักร	12	19	19	12	27
ค่าวัสดุดิบทางตรง	4	12	10	11	17
จำนวนหน่วยผลิต	5	20	28	16	22
ต้นทุนขั้นต้น	—	1	—	21	10
อื่นๆ	17	—	9	—	—

ที่มา: Hongren et al. (1997)

จากตารางพบว่าทุกประเทศนิยมใช้ชั่วโมงแรงงานทางตรงเป็นเกณฑ์การปันส่วนต้นทุน สอดคล้องกับ Weygandt et al. (2005) ในขณะที่ระบบ ABC ถือว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน คือ

กิจกรรม ดังนั้น การคำนวณต้นทุนจะคำนวณตามปริมาณการใช้กิจกรรมของแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะต้นทุนทางอ้อมที่ถูกจัดสรรลงสู่ผลิตภัณฑ์ตามปริมาณการใช้กิจกรรม

สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาของวรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2548) พบว่าเกณฑ์ที่บริษัทนิยมใช้คือ ชั่วโมงแรงงานทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และชั่วโมงเครื่องจักรสอดคล้องกับการศึกษาของ ดารารัตน์ ปัญภัย (2552) ในอุตสาหกรรมผลิตอลูมิเนียม วิทยา อินทร์สอน (2548) ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ สิทธิชัย วงศ์ชูเครือ (2548) ในอุตสาหกรรมผลิตน้ำดื่ม และสุธาสิณี ราชบุตร (2555) ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง ตามลำดับ

### 2.1.2 ปัญหาและข้อจำกัดของการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิม

ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม (Traditional Cost System) เน้นการบริหารกิจการออกเป็นหน่วยงานย่อยตามหน้าทำงาน โดยมีการจัดหมวดหมู่รหัสบัญชีของบัญชีการเงิน (เช่น ค่าแรงงาน ค่าเดินทาง ค่าเสื่อมราคาและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ) อย่างไรก็ตามระบบการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิมที่ใช้ในอุตสาหกรรมมีข้อจำกัดในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจาก

- ระบบต้นทุนแบบเดิมมักใช้ปริมาณ (เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรง ชั่วโมงเครื่องจักร) เป็นเกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนทางอ้อม
- ต้นทุนทางอ้อมบางรายการไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดสรร
- ผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณการผลิตจำนวนมากจะได้รับการจัดสรรค่าใช้จ่ายการผลิตสูงเกินไปและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจำนวนน้อยจะได้รับการจัดสรรค่าใช้จ่ายการผลิตต่ำเกินไป

Kaplan อ้างใน วรศักดิ์ ทุมมานนท์ (2548) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิมจะทำให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อการใช้กิจกรรมของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ผันแปรโดยตรงกับปริมาณการผลิต เช่น ผันแปรตามวัตถุดิบ แรงงานทางตรง ชั่วโมงเดินเครื่องจักร เป็นต้น แต่ในความเป็นจริงการใช้กิจกรรมบางประเภทของสินค้าอาจไม่มีความสัมพันธ์ใดๆ กับปริมาณการผลิตแต่จะเพิ่มขึ้นตามจำนวน Batch หรือตามความหลากหลายของสินค้า เช่น การเตรียมการผลิต (Set up) การขนย้ายวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การควบคุมงาน เป็นต้น นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณการผลิต ความซับซ้อน ตลอดจนอายุ (ผลิตภัณฑ์ที่ใกล้ถึงจุดอิ่มตัวเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่เพิ่งออกสู่ตลาด) ต่างกัน ย่อมใช้กิจกรรมต่างๆในการผลิตในสัดส่วนที่ต่างกัน การใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายดังกล่าวย่อมทำให้ข้อมูลต้นทุนบิดเบือน (วรศักดิ์ ทุมมานนท์, 2548)

Hongren *et al.* (1997) กล่าวว่าระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมกำหนดกลุ่มต้นทุน (Cost Pool) ของค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่น้อยเกินไปทำให้ค่าใช้จ่ายจัดสรรสูงกว่าค่าเฉลี่ย ซึ่งต้นทุนดังกล่าวส่งผลให้ผู้บริหารตัดสินใจผิดพลาดได้ เช่น หากต้นทุนสินค้าที่มาจากรีการคำนวณแบบดั้งเดิมสูงเกินไป การ

ตั้งราคาขายก็จะสูงตาม อีกกรณีหากต้นทุนสินค้าที่คำนวณได้ต่ำกว่าต้นทุนที่แท้จริง ก็จะตั้งราคาขายต่ำเกินไป ปัญหาดังกล่าวนี้เป็นอันตรายต่อการบริหารโรงงานหรืออุตสาหกรรมการผลิตอย่างยิ่ง เพราะหากมีการผลิตสินค้าที่มีความหลากหลายการคำนวณต้นทุนด้วยวิธีแบบเดิมจะเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้นผู้บริหารจึงควรให้ความสำคัญกับกิจกรรมย่อยๆ ของการผลิตมากกว่าตัวผลิตภัณฑ์

Weygandt *et al.* (2005) กล่าวว่าต้นทุนที่ได้ปันส่วนจะเกิดความบิดเบือนโดยเฉพาะค่าใช้จ่ายการผลิต (Overhead Cost) เนื่องจากไม่สามารถระบุได้โดยตรงเหมือนกับค่าแรงทางตรง หรือค่าวัสดุดิบทางตรง ทั้งนี้ Mowen *et al.* (2014) ให้การสนับสนุนว่าผลของการบิดเบือนของต้นทุนจากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนแบบเดิม จะส่งผลกระทบต่อกิจการมากขึ้นเนื่องจากสถานการณ์ดังต่อไปนี้

- ความรุนแรงหรือการเพิ่มแรงกดดันจากคู่แข่งทางการค้าเนื่องจากผู้ผลิตในยุคปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้มากขึ้นจึงมีความจำเป็นที่องค์กรต้องมีการวิเคราะห์ต้นทุนของคู่แข่งเทียบกับต้นทุนของกิจการ โดยข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากระบบต้นทุนแบบเดิมไม่สามารถสะท้อนต้นทุนในแต่ละกิจกรรมการผลิตได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้ไม่สามารถหาจุดเด่นหรือจุดด้อยเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจได้

- การพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเนื่องจากภาวะการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นทำให้องค์กรต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตตลอดขึ้นตอนที่ไม่มีจำเป็นหรือเปลี่ยนเป็นวิธีการในการผลิตรูปแบบใหม่ แต่ระบบการเก็บข้อมูลต้นทุนแบบเดิมไม่สอดคล้องกับลักษณะงานส่งผลให้ข้อมูลต้นทุนที่ได้มีความคลาดเคลื่อน

- ระบบการบริหารคุณภาพ (Total Quality Management: TQM) ช่วยให้องค์กรสร้างสภาพแวดล้อมให้พนักงานผลิตสินค้าที่มีคุณภาพแบบ ข้อบกพร่องเป็นศูนย์ (Zero-defect) จากระบบการบริหารคุณภาพจะได้ข้อมูลต้นทุนคุณภาพที่สำคัญยิ่งสำหรับการบริหารงาน หากกิจการยังคงใช้ระบบต้นทุนแบบเดิมที่ไม่ได้เก็บข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องในระดับกิจกรรมการผลิต ข้อมูลต้นทุนคุณภาพที่ได้รับจะไม่ได้รับการใช้ประโยชน์ในการลดต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้อง

- ความพึงพอใจของลูกค้าจากความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไปตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจส่งผลให้ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียนหรือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้าเพิ่มขึ้นเนื่องจากคู่แข่งมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากขึ้น ดังนั้นเพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน หากองค์กรไม่วิเคราะห์ต้นทุนที่เกี่ยวกับการสร้างหรือเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าอาจจะเสียโอกาสในการแข่งขันได้

- เทคโนโลยีการผลิตที่ซับซ้อนจากการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่มีความทันสมัยมากขึ้น องค์กรก็ควรต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับภาวะการแข่งขัน เพราะเทคโนโลยีการผลิต

ใหม่มีศักยภาพสามารถทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงได้ หากองค์กรยังใช้ระบบต้นทุนแบบเดิมจะไม่ทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

จากข้อจำกัดของการคำนวณต้นทุนแบบเดิมที่จะให้ข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องก็ต่อเมื่อการใช้กิจกรรมที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการผลิต เช่น แรงงานทางตรง ปริมาณวัตถุดิบ และชั่วโมงการทำงานเครื่องจักร เป็นต้น แต่ในความเป็นจริงกิจกรรมการผลิตบางชนิดอาจไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเลยแต่จะเพิ่มขึ้นตามจำนวน Batch หรือความหลากหลายของสินค้า ส่งผลให้ผู้บริหารองค์กรไม่มีข้อมูลที่เพียงพอในการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตซึ่งทำให้ตัดสินใจผิดพลาด เนื่องจากความบิดเบือนของต้นทุนซึ่งสอดคล้องกับนักวิชาการท่านอื่น เช่น Hongren *et al.* (1997) และ Noreen *et al.* (2014) เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันในโลกธุรกิจปัจจุบัน ผู้บริหารองค์กรจึงควรให้ความสำคัญในระบบการบริหารต้นทุนรูปแบบใหม่ทดแทนระบบต้นทุนแบบดั้งเดิม

### 2.1.3 กระบวนการปันส่วนต้นทุนตามระบบต้นทุนกิจกรรม

การปันส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ ภายใต้ระบบ ABC เป็นการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายการผลิตตามฐานกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการผลิตที่กิจกรรมได้กำหนดขึ้นในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้า การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของสินค้าแต่ละชนิดที่กิจการทำการผลิตให้มีความเป็นธรรมและสะท้อนมูลค่าต้นทุนการผลิตของสินค้าได้อย่างถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดเนื่องจากสภาพปัญหาในด้านต่อไปนี้

- ความหลากหลายในประเภทและชนิดสินค้าที่กิจการทำการผลิต
- ระบบการผลิตที่มีความซับซ้อน
- การใช้ทรัพยากรในการผลิตร่วมกันเพื่อความคุ้มค่าตามความต้องการสินค้าของตลาดทำให้ตารางการผลิตต้องมีความยืดหยุ่นสูง
- การประสบปัญหาด้านการกำหนดต้นทุนสินค้าที่เหมาะสมและแม่นยำในการปันส่วนต้นทุนทางอ้อมหรือค่าใช้จ่ายการผลิตที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตให้เป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

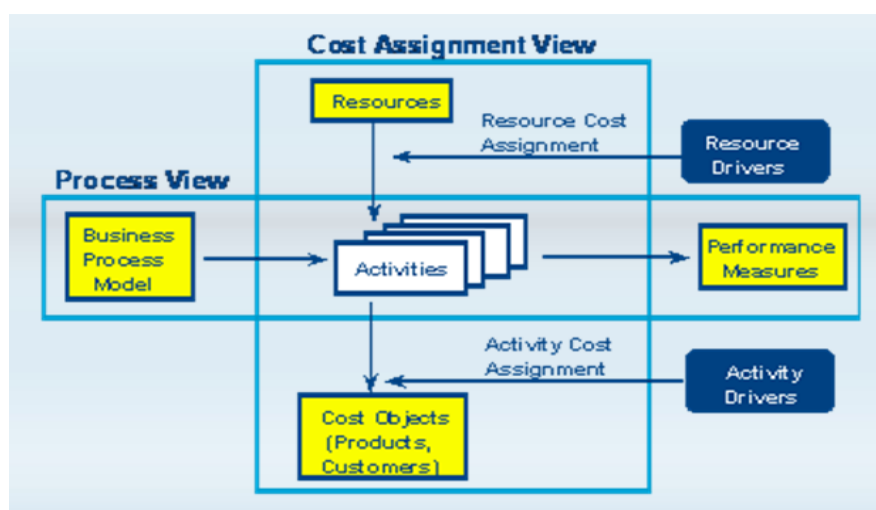
จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นระบบต้นทุนกิจกรรมจะให้คำตอบที่ดีที่สุดในเรื่องความถูกต้องและแม่นยำในการคำนวณมูลค่าต้นทุนผลิตภัณฑ์



## 2.2 การพัฒนาแนวคิดต้นทุนกิจกรรม

ในช่วงแรกของการพัฒนาแนวคิดต้นทุนกิจกรรมนั้นเน้นไปที่การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว หลังจากที่ได้นำแนวคิดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจต่างๆ พบว่าสามารถนำข้อมูลต้นทุนที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินไปใช้บริหารกิจกรรม (Activity Based Management : ABM)

Peter B.B. Turner ซึ่งเป็นประธานกรรมการบริหารบริษัท Cost Technology ได้พัฒนาแนวคิดนี้ในรูปของต้นทุนกิจกรรม โดยแบ่งออกเป็น 2 มุมมอง คือ (1) มุมมองด้านการระบุต้นทุน (Cost Assignment View) ซึ่งแสดงตามกรอบแนวตั้งและ (2) มุมมองด้านกระบวนการทำงาน (Process View) ซึ่งแสดงตามกรอบแนวนอน แสดงได้ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 รูปแบบของต้นทุนกิจกรรม  
ที่มา : EPCube Solutions Pte Ltd (2011)

### 2.2.1 มุมมองด้านการระบุต้นทุน

เป็นการศึกษาและติดตามเส้นทางต้นทุน การใช้ทรัพยากรเข้าไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยอาศัยตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรที่เหมาะสม เมื่อคำนวณต้นทุนของกิจกรรมได้ จึงคำนวณต้นทุนตามกิจกรรมให้แก่สิ่งที่ต้องการคำนวณต้นทุนโดยอาศัยตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม การพิจารณารูปแบบต้นทุนกิจกรรมภายใต้มุมมองการระบุต้นทุนทำให้เกิดความจำเป็นในการสำรวจ ติดตาม รวบรวม และประมวลผลการใช้ทรัพยากรเข้าไปในกิจกรรมและสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนตามลำดับ ส่งผลให้ผู้บริหารทราบข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้ดียิ่งขึ้น

## 2.2.2 มุมมองด้านกระบวนการทำงาน

เป็นการพิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ โดยระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดกิจกรรมหรือตัวผลักดันต้นทุน ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติงานในรูปของหน่วยวัดที่ไม่เป็นตัวเงินหรือหน่วยงานวัดผลเชิงปฏิบัติการ (Operating Measures) การพิจารณารูปแบบต้นทุนกิจกรรมในมุมมองนี้จะทำให้เห็นความจำเป็นในการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแผนกต่างๆ ความเกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกแผนก รวมทั้งผลลัพธ์ที่ควรได้จากการประกอบกิจกรรมทั้งในรูปแบบของประสิทธิผล ประสิทธิภาพ เวลาที่ประหยัดได้ หรือคุณภาพในการบริการ ซึ่งผู้บริหารสามารถนำรายละเอียดเหล่านี้ไปบริหารกิจกรรมในแผนกต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น

## 2.3 ขั้นตอนการปรับปรุงต้นทุนตามระบบต้นทุนกิจกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปขั้นตอนการปรับปรุงต้นทุนตามระบบต้นทุนกิจกรรมได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1** กำหนดวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ต้นทุนกิจกรรม (Activity-based Costing Objective)

การวางระบบต้นทุนกิจกรรม จะมีความซับซ้อนเพียงใดขึ้นอยู่กับข้อกำหนดวัตถุประสงค์ของผู้บริหารองค์กร ซึ่งถ้าผู้บริหารต้องการเพิ่มประสิทธิภาพเฉพาะบางหน่วยงานก็ไม่จำเป็นต้องประยุกต์ทั้งกิจการ และขั้นตอนในการประยุกต์อาจเหลือเพียง 4 ขั้นตอนได้

**ขั้นที่ 2** การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม (Activity Analysis)

การวิเคราะห์และระบุกิจกรรมทำให้ทราบพฤติกรรมของการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนของกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งจะช่วยให้ขั้นตอนการกำหนดตัวผลักดันต้นทุนทำได้ง่ายขึ้น โดยการวางลำดับขั้นของกิจกรรมมี 4 ระดับ ดังนี้

- Unit-level Activity ได้แก่กิจกรรมแต่ละหน่วยการผลิต ซึ่งในระดับดังกล่าวนี้จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะแปรผันตรงกับปริมาณการผลิต เช่นจำนวนชิ้นส่วนที่ผ่านการตรวจสอบด้านคุณภาพ
- Batch-level Activity ได้แก่กิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่ละ Batch ของการผลิตหรือการให้บริการ โดยจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะแปรผันตรงกับกิจกรรมของแต่ละ Batch เช่น จำนวนครั้งของการเตรียมสารเติมแต่งอาหาร
- Product-sustaining Activity ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้สามารถผลิตสินค้าหรือบริการรวมถึงการส่งมอบผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้าได้ ซึ่งกิจกรรมนี้จะไม่มีความสัมพันธ์ใดๆ กับปริมาณการผลิตหรือจำนวน Batch แต่จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตและการขายสินค้าชนิดนั้นๆ เช่น การ

เปลี่ยนรุ่นการผลิต การซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยกิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นแม้ว่ากิจกรรมการผลิตและการขายยังไม่เกิดขึ้น

- Facility-sustaining Activity ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อให้การทำงานสามารถดำเนินไปได้ โดยที่ไม่เกี่ยวข้องกับปริมาณการผลิต จำนวน Batch หรือความหลากหลายของชนิดผลิตภัณฑ์ เช่น กิจกรรมการบริหารโรงงาน กิจกรรมรักษาความปลอดภัย โดยกิจกรรมระดับนี้ก่อให้เกิดต้นทุนที่มีลักษณะคงที่

### ขั้นที่ 3 การระบุต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost)

ต้นทุนกิจกรรมในที่นี้ คือ ต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ เพื่อดำเนินงาน ได้แก่ วัสดุดิบ แรงงาน ค่าล่วงเวลา ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าเช่า ค่าบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งต้นทุนทรัพยากรจะมีการบันทึกตามรหัสบัญชี (Cost Element) การคำนวณต้นทุนกิจกรรม จะจัดสรรต้นทุนตามรหัสบัญชีเข้าสู่กิจกรรมก่อน กรณีที่ต้นทุนตามรหัสบัญชีใดเกิดจากกิจกรรมเดียวจะสามารถจัดสรรต้นทุนสู่กิจกรรมนั้นได้โดยตรง แต่หากต้นทุนตามรหัสบัญชีใดเกิดจากการทำงานหลายกิจกรรมจะต้องปันส่วนต้นทุนตามเกณฑ์ความสัมพันธ์กับการเกิดต้นุดังกล่าว

### ขั้นที่ 4 การกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver)

ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Drivers) คือ เหตุการณ์หรือกิจกรรมที่มีผลต่อความสัมพันธ์ของต้นทุน โดยในระบบ ABC จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องค้นหาตัวผลักดันต้นทุนที่เหมาะสม โดยมี 3 ปัจจัยหลักในการเลือกตัวผลักดันต้นทุนคือ 1) สหสัมพันธ์ (Degree of Correlation) ควรใช้ตัวผลักดันต้นทุนที่มีความสัมพันธ์อย่างแท้จริงกับการใช้ทรัพยากรเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง 2) ค่าใช้จ่ายในการวัดตัวผลักดัน (Cost of Measurement) ควรเลือกตัวผลักดันต้นทุนที่องค์กรสามารถค้นหาหรือได้รับข้อมูลได้ง่าย เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย 3) ผลกระทบเชิงพฤติกรรม (Behavioral Effects) ตัวผลักดันต้นทุนที่เลือกจะต้องไม่มีผลต่อพฤติกรรมของพนักงานในการตัดสินใจ (Hilton และ Platt, 2011)

### ขั้นที่ 5 การคำนวณต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์

ในระบบ ABC ถือว่ากิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือบริการจึงเป็นผลที่ได้รับจากการประกอบกิจกรรมขึ้น ดังนั้นในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์หรือต้นทุนในการให้บริการจึงต้องทราบว่าได้ผ่านกิจกรรมใดมาบ้าง จึงมากำหนดตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรมคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรม

## 2.4 ประโยชน์และข้อจำกัดของระบบต้นทุนกิจกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งประโยชน์ของการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในอุตสาหกรรมผลิตและบริการได้ออกเป็น 6 ประเด็น ดังนี้

1. การคำนวณจัดสรรต้นทุนการผลิตจะมีความเที่ยงตรง

เนื่องจากระบบต้นทุนกิจกรรมจะใช้ตัวหลักต้นทุนหลายตัวเป็นฐานกิจกรรมในการจัดสรรค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งจะทำให้การจัดสรรต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตขึ้นอยู่กับตัวหลักต้นทุนหลายชนิดตาม ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับตัวหลักต้นทุน (วรศักดิ์ ทูมมานนท์, 2548; ภัทรธิดา เกื้อกิม, 2550; กฤษฎา ธาณีรัตน์, 2552; ดารารัตน์ ปัญักณฑ์, 2552; Hongren et al., 1997; Arie และ Qian, 2003; Weygandt et al., 2005; Hilton และ Platt, 2011; Mowen et al., 2014 เป็นต้น)

## 2. การควบคุมต้นทุนของกิจการมีประสิทธิภาพ

ระบบต้นทุนกิจกรรมจะส่งผลให้ผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบในต้นทุนการผลิตภายในแผนกของตนสามารถควบคุมต้นทุนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากระบบต้นทุนกิจกรรมสามารถจัดสรรต้นทุนการผลิตทางอ้อมบางประเภทให้เป็นต้นทุนการผลิตทางตรงได้ ทำให้การควบคุมต้นทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Hilton และ Platt, 2011; Mowen et al., 2014; Noreen et al., 2014; Sohal และ Chung, 1998 เป็นต้น)

3. ข้อมูลทางการบัญชีมีความถูกต้องและยุติธรรม ข้อมูลที่ได้รับจากระบบต้นทุนกิจกรรม ทำให้ฝ่ายบริหารสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น(ทัตพล กุลวงศ์, 2545; นราพันธ์ จันทรกระจาย, 2554; Kee และ Schmidit, 2000; Qingge, 2012; Tsai et al., 2008; Tsai et al., 2013 เป็นต้น)

## 4. ลดความสูญเปล่าของกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า

ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นถึงศักยภาพของกิจการในการลดต้นทุนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น(ดารารัตน์ ปัญักณฑ์, 2552;วินิธา จรรยาวัฒน์, 2553; Hilton และ Platt, 2011; Mowen et al., 2014; Noreen et al., 2014 เป็นต้น)

## 5. สร้างความมั่นใจให้ผู้บริหาร

ทำให้ผู้บริหารมั่นใจว่าการปฏิบัติงานของกิจการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน ตลอดจนการส่งมอบสินค้าหรือการให้บริการที่ตรงต่อเวลา (สุธาสินี ราชบุตร, 2555; Hilton และ Platt, 2011; Mowen et al., 2014; Noreen et al., 2014 เป็นต้น)

## 6. ลดต้นทุนและปรับปรุงประสิทธิภาพทางการเงิน

ระบบ ABC ช่วยให้กิจการสามารถลดต้นทุนและปรับปรุงประสิทธิภาพทางการเงินให้ดียิ่งขึ้นได้ (Cagwin และ Bouwman, 2002; Qingge, 2012 เป็นต้น)

แม้ว่าระบบต้นทุนกิจกรรมทำให้ผู้บริหารเกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน และสามารถทำให้บริหารกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ปัจจุบันก็มีการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้น้อยมาก อันเนื่องมาจากปัจจัยเรื่องต้นทุน บุคคลากร และข้อจำกัดของตัวระบบเอง (โกสุมภ์ พันธุ์สถิตย์วงศ์,

2552; วรศักดิ์ ทูมมานนท์, 2548; วัชระ วันมาละ, 2550; วินิธา จรรยาวัฒน์, 2553; Noreen *et al.*, 2014; Sohal และ Chung, 1998; Weygandt *et al.*, 2005 เป็นต้น) การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้จำเป็นต้องมีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพราะต้องเก็บข้อมูลในรายละเอียดที่เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องมีการลงทุนในส่วนระบบนี้ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ข้อมูลต้นทุนที่ได้จากการคำนวณโดยระบบต้นทุนกิจกรรมยังไม่เป็นที่รับรองตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไป ดังนั้นหากกิจการต้องการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม จะต้องทำข้อมูลเพิ่มเติมแยกต่างหากออกจากข้อมูลรายงานทางการเงินที่ใช้เพื่อออกรายงานทางการเงินตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปจึงทำให้เกิดต้นทุนค่อนข้างสูง (ธีรชัย อรุณ เรืองศิริเลิศ, 2553)

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบต้นทุนกิจกรรมได้รับความนิยมและนำมาประยุกต์ใช้เป็นอย่างมากในภาคอุตสาหกรรมผลิตและอุตสาหกรรมบริการเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมและคำนวณต้นทุนการผลิตให้มีความถูกต้องและแม่นยำ ทั้งนี้ความสามารถในการบริหารจัดการต้นทุนจะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและเป็นหนึ่งในปัจจัยแห่งความสำเร็จของกิจการงานวิจัยเกี่ยวกับระบบต้นทุนกิจกรรมก็ได้รับความสนใจจากนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศส่วนใหญ่มุ่งเน้นศึกษาในภาคอุตสาหกรรมผลิตในหลากหลายแง่มุม ได้แก่

- การคำนวณต้นทุน (Arieh และ Qian, 2003)
- การวิเคราะห์ต้นทุนและการเปรียบเทียบตามระบบต้นทุนกิจกรรมกับระบบต้นทุนแบบดั้งเดิม (สุธาสิณี ราชบุตร, 2555; ดารารัตน์ ปัญกันต์, 2552; ภัทรธิดา เกื้อกิม, 2550; วัชระ วันมาละ, 2550; สิทธิชัย วงษ์ชูเครือ, 2548; วิทยา อินทร์สอน, 2548; และทัตพล กุลวงศ์, 2545 เป็นต้น)
- การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมร่วมกับเครื่องมือทางการบริหารจัดการอื่น เช่น ทฤษฎีข้อจำกัด (วินิธา จรรยาวัฒน์, 2550; Kee และ Schmidt, 2000)
- การใช้ประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมร่วมกับตัววัดผลลัพธ์ทางการเงิน เช่น ผลตอบแทนต่อการลงทุน (Return on Investment: ROI) (Cagwin และ Bouwman, 2002)
- การนำพื้นฐานของระบบต้นทุนกิจกรรมไปสร้างโมเดลการบริหารทางการเงิน (Qingge, 2012)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยบางส่วนศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในภาคอุตสาหกรรมบริการ ได้แก่

- ธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ (Askarany *et al.*, 2010; 2010; Maquela, 2001; Baykasoglu และ Kaplanoglu, 2008; ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์, 2554)

- ธุรกิจโรงพยาบาล (จันจิรา ศิริพรรณ, 2549; นภาพร เนตรเกื้อกุล, 2551; วาสนา ธรรมโชติ, 2549; วราภรณ์ ภัทรมงคลเขตต์, 2549 เป็นต้น)
- การวิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตสินค้าเกษตรพื้นฐาน ได้แก่ ต้นทุนค่าขนส่งของการผลิตข้าวอินทรีย์ (นราพันธ์ จันทรกระจายและคณะ, 2554) ต้นทุนการปลูกปาล์มน้ำมัน (กัญญา บุญแก้ว, 2557) การประยุกต์ต้นทุนกิจกรรมเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวแบบอินทรีย์และแบบใช้สารเคมี (อัจฉราภา จัดแจง, 2556) เป็นต้น

Arieh และ Qian (2003) พบว่าการนำระบบต้นทุนกิจกรรม หรือระบบ ABC มาใช้ ช่วยให้ในการคำนวณต้นทุนมีความถูกต้องมากกว่าวิธีการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิมซึ่งทำให้บริหารจัดการงานได้ดียิ่งขึ้น Baykasoglu และ Kaplanoglu (2008) สนับสนุนว่าการประยุกต์ใช้ระบบ ABC ในการคำนวณต้นทุนร่วมกับเทคนิค Analysis Hierarchy Process (AHP) ในการจัดสรรค่าใช้จ่ายสู่กิจกรรมสามารถกระจายต้นทุนค่าใช้จ่ายของการขนส่งสินค้าได้ถูกต้องและแม่นยำกว่าระบบต้นทุนแบบดั้งเดิม โดยวิทยา อินทร์สอน (2548) พบว่าเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่คำนวณจากระบบ ABC กับระบบต้นทุนแบบเดิมนั้น ข้อมูลที่ได้รับจากระบบ ABC มีความชัดเจน และเพิ่มศักยภาพในการตั้งราคาขายของกิจการ นอกจากนี้การนำข้อมูลต้นทุนที่ได้รับจากการใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมมาจำลองแบบและสร้างโปรแกรมคำนวณต้นทุนทำให้กิจการทราบข้อมูลที่แท้จริงได้ในเวลาอันรวดเร็ว (ทัตพล กุลวงศ์, 2545)

นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้ระบบ ABC ร่วมกับเครื่องมือทางการบริหารและ/หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางการจัดการสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารต้นทุนได้ ภัทรธิดา เกื้อกิม (2550) พบว่าในกระบวนการคลังสินค้าการประยุกต์ใช้หลักการคำนวณต้นทุนตามระบบต้นทุนกิจกรรมทำให้สามารถเสนอแนะแนวทางการลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าได้ โดยประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมร่วมกับการจัดระบบสินค้าคงคลังถูกจัดการโดยผู้ขาย (Vender Managed Inventory: VMI) โดยระบบ VMI มีลักษณะการทำงาน คือ ระบบที่เป็นความร่วมมือระหว่างผู้จำหน่ายสินค้าและลูกค้า ซึ่งผู้จำหน่ายสินค้าสามารถรู้ข้อมูลสินค้าคงเหลือแต่ละรายการที่ลูกค้าถืออยู่ผ่านระบบ Internet ภายใต้อบบ VMI ผู้จำหน่ายจะเป็นคนออกไปสั่งซื้อแทนลูกค้าและสินค้ายังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จำหน่ายสินค้าจนกว่าลูกค้าจะจำหน่ายหมด ระบบ VMI จึงช่วยให้ผู้จำหน่ายสินค้าไม่ต้องจัดเก็บสินค้าคงคลังเกินความจำเป็น

ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์ (2554) พบว่าการวิเคราะห์ต้นทุนโดยระบบ ABC โดยจำลองแบบต้นทุนค่าขนส่งที่เกิดขึ้นจากการบริการขนส่งสินค้าให้ลูกค้าสามารถแสดงค่าขนส่งได้อย่างถูกต้องแม่นยำกว่าวิธีการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิม ผลการวิจัยของ ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์ (2554) สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุธาสินี ราชบุตร(2555) ที่จัดทำโมเดลการคำนวณต้นทุนการผลิตจาก

ข้อมูลต้นทุนที่ได้รับจากระบบ ABC พบว่าทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วในการคำนวณ และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในด้านราคาขายและกำหนดกลยุทธ์ภายในโรงงาน

การวิเคราะห์ต้นทุนโดยระบบต้นทุนกิจกรรมยังได้ไปนำประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Non-value Added Activity) ร่วมกับทฤษฎีข้อจำกัด (Kee และ Schmidt, 2000; วินิธา จรรยาวัฒน์, 2550) ผลการศึกษาของ วินิธา จรรยาวัฒน์ (2550) พบว่าการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในโรงงานผลิตรถโกนาแบบเดินตามต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการคำนวณโดยระบบ ABC มีค่าต่ำกว่าการใช้วิธีคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิม อย่างไรก็ตามระบบ ABC จะไม่สามารถระบุได้ว่ากิจกรรมใดที่เป็นข้อจำกัดของกระบวนการผลิต ซึ่งทฤษฎีข้อจำกัดจะเข้ามาสนับสนุนการวิเคราะห์กิจกรรมที่เป็นข้อจำกัดของระบบ ABC เช่น กิจกรรมที่ใช้เวลามากหรือใช้ทรัพยากรมากเกินไป เพื่อกำหนดแนวทางในการกำจัดหรือลดข้อจำกัดดังกล่าว จากการศึกษาของ วินิธา จรรยาวัฒน์ (2550) พบว่าข้อจำกัดในการผลิตรถโกนาแบบเดินตาม คือ กระบวนการผลิตห้องเกียร์ ในขั้นตอนการประกอบเฟือง หลังจากปรับปรุงวิธีการทำงานใหม่สามารถลดเวลารวมของการผลิตและการประกอบห้องเกียร์จากเดิม 199.04 นาที/ชิ้น เป็น 182.48 นาที/ชิ้น หรือลดลง 8.32% ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง

Kee และ Schmidt (2000) ศึกษาการใช้ระบบ ABC เปรียบเทียบกับทฤษฎีข้อจำกัดเพื่อเสนอทางเลือกในการประเมินผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณในการผลิต พบว่าทฤษฎีข้อจำกัดเหมาะกับการใช้ในการผลิตระยะสั้น ในขณะที่ระบบ ABC เหมาะกับการใช้ตัดสินใจในการผลิตสินค้าระยะยาว เนื่องจากทฤษฎีข้อจำกัดจะเน้นที่ต้นทุนวัสดุหรือทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ระบบ ABC จะประกอบด้วยต้นทุนของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงไม่สามารถพิจารณาต้นทุนต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ในช่วงเวลานั้นๆ ได้ แต่ทฤษฎีข้อจำกัดจะช่วยให้สามารถลดข้อจำกัดในการผลิตช่วงเวลาสั้นๆ ได้อย่างไรก็ตามทั้งระบบ ABC และทฤษฎีข้อจำกัดจะเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจของผู้บริหารในการผลิต การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ การจ้าง Outsource หรือการจัดทำงบประมาณได้ดียิ่งขึ้น

Tsai และ Lai (2006) ศึกษาการสร้างตัวแบบการคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการขยายกำลังการผลิตหรือการให้ Outsource ผลิตสินค้าให้โดยอาศัยระบบ ABC พบว่าตัวแบบการคำนวณดังกล่าวสามารถให้ผลลัพธ์ปริมาณผลิตสินค้าโดยอาศัยการขยายกำลังการผลิตในบริษัทและการจ้าง Outsource ผลิตซึ่งทำให้เกิดผลกำไรสูงสุดและส่งมอบสินค้าทันต่อความต้องการของลูกค้า สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Tsai และคณะ (2008) ที่พบว่าการคำนวณต้นทุนตามโมเดลที่พัฒนาจากระบบ ABC สามารถคำนวณต้นทุนที่แม่นยำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดสรรต้นทุนค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายการผลิต รวมถึงโมเดลดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นยังสามารถใช้ในการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ร่วม (Product Mixed) ได้ดีกว่าการใช้ ABC Model และ TOC Model แบบเดิม ทั้งนี้

เนื่องจากการผสมผสานระบบ ABC กับทฤษฎีข้อจำกัดทำให้สามารถวิเคราะห์กิจกรรมที่มีข้อจำกัด และหาวิธีในการลดข้อจำกัดได้ทำให้สามารถใช้ในการตัดสินใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ระบบ ABC ในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงินโดย Lin (2012) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพทางการเงินและการบริการลูกค้าของธุรกิจสายการบินนานาชาติ 38 แห่ง จากการใช้ระบบ ABC ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยรอบ (Data Envelopment Analysis: DEA) พบว่า ระบบ ABC สามารถช่วยสะท้อนต้นทุนที่แม่นยำกว่าระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมทำให้สามารถลด ต้นทุนที่ไม่จำเป็นและเพิ่มการบริการลูกค้าได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cagwin และ Bouwman (2002) และ Qingge (2012) ซึ่งพบว่าระบบ ABC ช่วยให้ประสิทธิภาพทางการเงินดีขึ้น

จากการศึกษางานในวิจัยในอดีตเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยใช้ระบบ ABC หรือนำไปการประยุกต์ระบบ ABC ร่วมกับเครื่องมือบริหารต่างๆ สามารถช่วยปรับปรุงต้นทุนให้มีความ แม่นยำมากขึ้นและสามารถสะท้อนต้นทุนในแต่ละกิจกรรมได้ชัดเจน ผู้บริหารสามารถนำข้อมูล ดังกล่าวเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้แม่นยำยิ่งขึ้น มีการศึกษาและนำมาใช้อย่างแพร่หลายในต่างประเทศ แต่สำหรับในประเทศไทยยังมีการใช้น้อย เนื่องจากต้องมีค่าใช้จ่ายและใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการวางระบบ การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล และมีการศึกษาในอุตสาหกรรมผลิตบางประเภท ได้แก่ การ ผลิตเครื่องเงิน (จันทร์เพ็ญ อนุรักษ์นันท์, 2544) การผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรและยานยนต์ (ทัตพล กุลวงศ์, 2545; ดุซฎี บุญธรรม, 2556; วินิธา จรรยาวัฒน์, 2553; สุธาสิณี ราชบุตร, 2555; Arie และ Qian, 2003; Tsai *et al.*, 2013 เป็นต้น) อุตสาหกรรมบริการ เช่น ธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ (Lin, 2012; Maquela, 2001; Baykasoglu และ Kaplanoglu, 2008; ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์, 2554) ธุรกิจโรงพยาบาล (จันจิรา ศิริพรรณ, 2549; นภาพร เนตรเกื้อกุล, 2551; วาสนา ธรรมโชติ, 2549; วราภรณ์ ภัทรมงคลเขตต์, 2549 เป็นต้น) งานวิจัยในอุตสาหกรรมผลิตมุ่งเน้นไปในอุตสาหกรรมที่ หลากหลาย ในขณะที่การวิเคราะห์ต้นทุนของอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้รับความ สนใจจากนักวิจัยค่อนข้างน้อย งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบบัญชีต้นทุน กิจกรรมในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง ด้วยเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้ให้กับ ประเทศไทย (ประมาณ 132,707 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 1.0 ของ GDP ปี 2555 อังโนเสาวนีย์ คำแฝง, 2556) งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งหวังว่าข้อมูลต้นทุนที่ได้รับจะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจและส่งผล ให้มีการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการตั้งราคาของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลแช่แข็งในอนาคตของประเทศต่อไป



## บทที่ 3

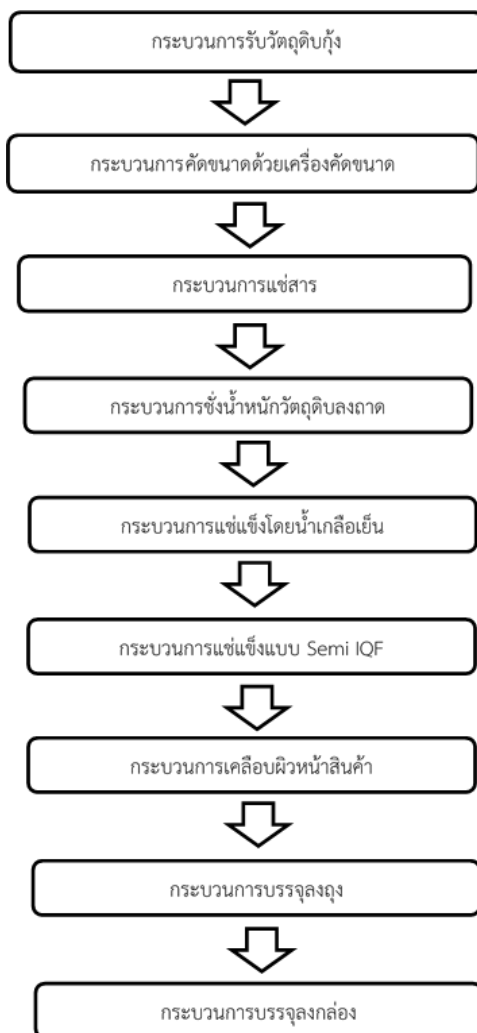
### วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 2 ที่ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดต้นทุนโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity- Based Costing: ABC) เนื้อหาในบทที่ 3 จะแสดงวิธีการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล ต้นทุนเพื่อประยุกต์ใช้การคิดต้นทุนระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 กระบวนการผลิตสินค้าอาหารทะเลแปรรูปแช่เยือกแข็ง
- 3.2 วิธีการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

### 3.1. กระบวนการผลิตของโรงงาน

กระบวนการผลิตสินค้าของโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำแช่เยือกแข็งเยือกแข็งมีดังนี้ (ภาพที่ 3.2)



ภาพที่ 3.1 กระบวนการผลิตสินค้าโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง

จากภาพที่ 3.2 กระบวนการผลิตสินค้ากุ้งแช่แข็งแบบมีหัว (Raw Head on Shell on Semi-IQF) มีรายละเอียดของกระบวนการผลิต ดังนี้

**3.1.1 กระบวนการรับวัตถุดิบ (Raw Material Receiving)** เป็นการรับวัตถุดิบกุ้งเป็นเข้าโรงงาน โดยผ่านการล้างน้ำเย็นผสมคลอรีนเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนเบื้องต้นออกจากตัวกุ้งก่อนเข้าสู่กระบวนการถัดไป หลังจากวัตถุดิบนั้นจะผ่านสายผ่านลำเลียงเข้าสู่เครื่องชั่งน้ำหนักแบบอัตโนมัติเพื่อบันทึกน้ำหนักรับสินค้าเข้าระบบ

**3.1.2 กระบวนการคัดขนาด (Sizing Head on)** เป็นการลำเลียงวัตถุดิบเข้าสู่เครื่องคัดขนาดเพื่อแยกวัตถุดิบตามขนาดตัวและน้ำหนักที่ต้องการตามสเปกสินค้าโดยมาตรฐานขนาดของวัตถุดิบก็จะใช้หน่วยนับเป็นจำนวนตัวต่อกิโลกรัม

**3.1.3 กระบวนการแช่สาร (Dipping and Draining)** เป็นกระบวนการการลำเลียงวัตถุดิบที่ถูกคัดขนาดแล้วเข้าสู่เครื่องแช่สารโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ เพื่อทำความสะอาดกึ่งและป้องกันวัตถุดิบเกิดจุดดำ (Black Spot) ระหว่างกระบวนการผลิต โดยมีระยะเวลาควบคุมในการแช่สารตามขนาดวัตถุดิบกึ่ง

**3.1.4 กระบวนการชั่งน้ำหนักและบรรจุลงถาดพลาสติก (Weighting and Put in Plastic Pan)** เป็นกระบวนการลำเลียงวัตถุดิบเข้าสู่เครื่องชั่งและบรรจุลงถาดพลาสติกอัตโนมัติก่อนเข้าสู่กระบวนการแช่เยือกแข็ง โดยสามารถปรับขนาดบรรจุตามน้ำหนักที่ต้องการของสเปกสินค้าแต่ละชนิด โดยจะมีตัวเซนเซอร์สำหรับตรวจจับน้ำหนักที่ต่ำกว่าสเปค (Lower Weight) และน้ำหนักที่สูงกว่าสเปค (Upper Weight)

**3.1.5 กระบวนการแช่แข็งโดยใช้น้ำเกลือเย็น (Brine Freezer)** เป็นการนำกึ่งที่บรรจุลงถาดพลาสติกแล้วเข้าเครื่องแช่แข็งโดยใช้น้ำเกลือเย็นที่อุณหภูมิ -12 องศาเซลเซียส เพื่อเป็นการปรับอุณหภูมิเบื้องต้นก่อนการเข้าเครื่องแช่แข็งแบบอุโมงค์ลมเย็นหรือ Tunnel Air Blast Freezer

**3.1.6 กระบวนการแช่แข็งโดยใช้ลมเย็น (Air Blast Freezer)** เป็นการนำวัตถุดิบที่ผ่านการแช่แข็งจากเครื่อง Brine Freezer มาเข้าเครื่องแช่แข็งโดยใช้อากาศเย็นที่อุณหภูมิ -25 องศาเซลเซียสเพื่อให้ได้สินค้าที่มีความเย็น ณ จุดกึ่งกลางหลังการแช่เยือกแข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียส

**3.1.7 กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า (Glazing)** เป็นการเคลือบผิวหน้าสินค้าหลังจากการแช่แข็งด้วยน้ำเย็นเพื่อให้สินค้ามีผิวหน้าใสป้องกันความชื้นออกจากตัวสินค้าและรักษาน้ำหนักของตัวสินค้า

**3.1.8 กระบวนการนำสินค้าออกจากถาดพลาสติก (Take out Plastic Pan)** เป็นการนำตัวสินค้าออกจากถาดบรรจุ

**3.1.9 กระบวนการบรรจุสินค้าลงถุงโพลีแบ็ก (Put in bag)** เป็นการบรรจุตัวสินค้าที่ผ่านการแช่แข็งแล้วลงในถุงโพลีแบ็ก โดยข้างถุงจะมีการระบุวันเดือนปี การผลิต ล็อตการผลิต ชื่อสินค้า และขนาดของสินค้า

**3.1.10 กระบวนการตรวจจับโลหะ (Metal Detector)** เป็นการลำเลียงสินค้าที่บรรจุถุงแล้วเข้าเครื่องตรวจจับโลหะ หากสินค้ามีโลหะหนักปลอมปนเช่นเซอร์จะทำการ Reject สินค้าดังกล่าวทันที

**3.1.11 กระบวนการบรรจุสินค้าลงกล่อง (Pack Master)** เป็นการนำสินค้าบรรจุลงกล่อง กระดาษลูกฟูกและปิดฝาด้วยเทป

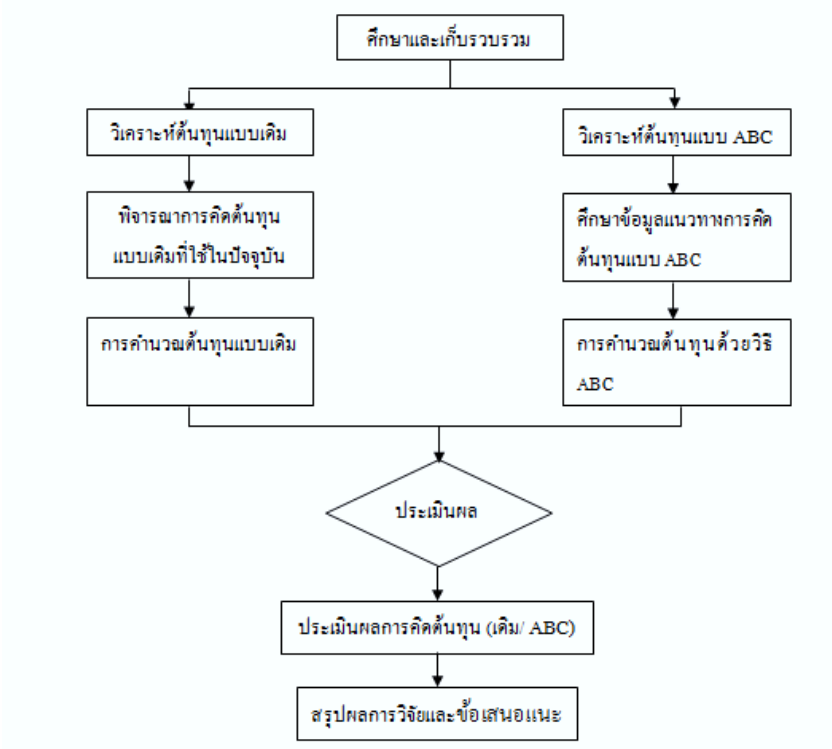
**3.1.12 กระบวนการจัดเก็บสินค้าแช่แข็งเย็น (Cold Storage)** เป็นการนับสินค้าสำเร็จรูป จัดเก็บในคลังเย็นโดยจัดเก็บแยกตามชนิดสินค้าและล็อตการผลิตเพื่อให้ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

**3.1.13 การโหลดสินค้าเพื่อการส่งออก (Shipping)** เป็นการนำสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์ ตามออร์เดอร์และจำนวนที่ลูกค้าต้องการโดยอุณหภูมิตู้สินค้าต้องต่ำกว่า -20 องศาเซลเซียส เพื่อให้มั่นใจว่าสินค้าที่อยู่ในตู้ยังคงมีอุณหภูมิต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียส จนถึงมือลูกค้า

## 3.2 วิธีการวิจัย

กระบวนการศึกษาสามารถแสดงได้ดังนี้

1. ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลต้นทุนของโรงงานผลิตอาหารทะเลแปรรูปแช่เยือกแข็งตัวอย่าง
2. ศึกษาวิธีการคำนวณต้นทุนแบบเดิมของโรงงานผลิตอาหารทะเลแปรรูปแช่เยือกแข็ง
3. วิเคราะห์การคำนวณต้นทุนแบบเดิมของโรงงานผลิตอาหารทะเลแปรรูปแช่แข็ง
4. ประยุกต์การคิดต้นทุนโดยใช้ระบบ ABC ในการคำนวณต้นทุนสินค้าของโรงงานผลิตอาหารทะเลแปรรูปแช่เยือกแข็ง
5. เปรียบเทียบผลการคิดต้นทุนโดยใช้วิธีเดิมและระบบ ABC พร้อมเสนอแนะจากขั้นตอนวิจัยข้างต้นสามารถแสดงลำดับขั้นตอนการวิจัยตามกรอบวิธีวิจัย ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 กรอบวิธีการวิจัย

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธีคือ

- ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลทั่วไปของโรงงาน กระบวนการผลิต โครงสร้างการบริหารงานจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ
- ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลต้นทุนการผลิตปี 2557 โดยได้มาจากหน่วยงานบัญชีและหน่วยงานผลิตของโรงงานแปรรูปอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง ตัวอย่าง และจากการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

#### 3.3.1 วิธีการคิดต้นทุนแบบเดิม

ทางโรงงานตัวอย่างได้บันทึกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามแหล่งการเกิดของต้นทุนหรือหน่วยงานที่ทำให้เกิดต้นทุนเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ ซึ่งแบ่งออกเป็นรายละเอียดค่าใช้จ่าย ดังนี้

- ค่าวัสดุดิบ (Direct Material Cost: DM) คือ ค่าใช้จ่ายวัสดุหลักที่นำมาใช้ในการผลิตเป็นตัวสินค้าในแต่ละช่วงการผลิตซึ่งสามารถคิดต้นทุนได้โดยการจัดสรรต้นทุนได้โดยตรง (Direct Tracing) ตามปริมาณการใช้และราคาของวัสดุที่ใช้ในการผลิต

ค่าวัตถุดิบทางตรง = ปริมาณการใช้ (กิโลกรัม) × ราคา (บาท/กิโลกรัม)

- ค่าแรงทางตรง (Direct Labor: DL) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้คนในการผลิตสินค้า ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมการผลิต และสามารถคิดต้นทุนได้โดยตรง (Direct Tracing) จากจำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้ (Man-Hour) กับอัตราต้นทุนแรงงานทางตรงต่อชั่วโมง และรวมถึงต้นทุนอื่นๆ ที่เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับสนับสนุนแรงงานทางตรงซึ่งทำงานเกี่ยวข้องโดยตรงกับผลิตภัณฑ์

ค่าแรงงานทางตรง = อัตราค่าแรงงาน (บาท/ชั่วโมง) × ชั่วโมงการทำงาน (ชั่วโมง) × จำนวนพนักงาน (คน)

- ค่าใช้จ่ายผลิตทางตรง คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้กับการผลิตโดยตรง เช่น ค่าวัสดุสิ้นเปลืองการผลิต อุปกรณ์การเตรียมบรรจุภัณฑ์ ค่าน้ำ ค่าไฟที่ใช้ในสายการผลิต เป็นต้น
  - ค่าใช้จ่ายผลิตทางอ้อม (Factory Overhead Cost: FOH) คือ เป็นผลรวมของค่าใช้จ่ายแรงงานทางอ้อม ค่าวัสดุทางอ้อมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ไม่สามารถคำนวณเป็นจำนวนเงินออกมาได้อย่างชัดเจนเพราะว่ามีหลายส่วนที่เป็นต้นทุนการผลิต หากใช้จำนวนชิ้นงานในการปันส่วน จะมีการคำนวณดังนี้
- ค่าใช้จ่ายการผลิต = อัตราการใช้ (บาท/ชิ้น) × จำนวนชิ้นงาน (ชิ้น)
- ค่าบรรจุภัณฑ์ (Packaging) คือ ค่าใช้จ่ายในส่วนของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตสินค้าทุกตัวในการผลิตสินค้านั้นๆ ให้เป็นสินค้าสำเร็จภาพที่พร้อมส่งมอบให้ลูกค้า
  - ค่าส่วนผสม (Ingredient) คือ ค่าใช้จ่ายส่วนผสม หรือสารปรุงแต่งกลิ่น รส ในกระบวนการผลิตสินค้านั้นๆ

จากข้อมูลทั้ง 6 ส่วนสามารถคำนวณหาต้นทุน คือ

$\begin{aligned} \text{ต้นทุนผลิตภัณฑ์} = & \text{ค่าวัตถุดิบ} + \text{ค่าแรงทางตรง} + \text{ค่าใช้จ่ายผลิตทางตรง} + \text{ค่าใช้จ่าย} \\ & \text{ผลิตทางอ้อม} + \text{ค่าบรรจุภัณฑ์} + \text{ค่าส่วนผสม} \end{aligned}$
--

### 3.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการคิดต้นทุนสินค้าแบบเดิม

1) การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยวิธีเดิมไม่ได้สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นเพียงการประมาณต้นทุนที่น่าจะเกิดขึ้นต่อการผลิตชิ้นงานชิ้นหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เพียงทราบค่าประมาณต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเพียงคร่าวๆเท่านั้น โดยเฉพาะในส่วนของต้นทุนแรงงานทางตรงจะทราบแค่ต้นทุนรวมแต่ไม่สามารถรู้ถึงต้นทุนของแต่ละกิจกรรมย่อยของการผลิต

2) การใช้ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมมีการใช้ศูนย์ต้นทุนการผลิตยังไม่เหมาะสมและยังไม่มี ความละเอียดในระดับกิจกรรม ทำให้ไม่สามารถทราบต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละกระบวนการผลิต และไม่มีข้อมูลที่เพียงพอในการบริหารงานและปรับปรุงระบบงาน

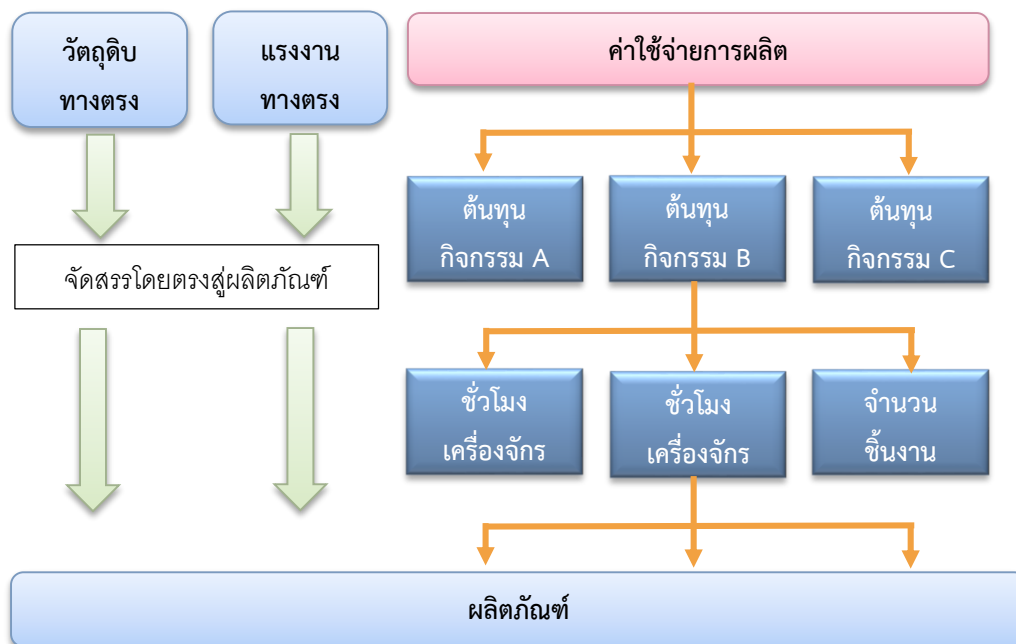
3) ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่คำนวณขึ้นในระบบการบริหารต้นทุนแบบเดิม มุ่งเน้นเพื่อให้เป็นไปตาม มาตรฐานการบัญชี ซึ่งไม่เน้นทางการบริหาร (กชกร เฉลิมกาญจนา, 2552)

### 3.4 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนข้างต้น ขึ้นต่อไป คือการนำข้อมูล มาวิเคราะห์ เพื่อคำนวณต้นทุนกิจกรรมในกิจกรรมต่างๆ ของการผลิตทั้งแปรรูปแช่เยือกแข็ง โดยมี รายละเอียดวิธีการคำนวณดังต่อไปนี้

#### 3.4.1 การรวบรวมข้อมูล

ในงานวิจัยนี้ ข้อมูลที่ได้รวบรวมมาจากการสัมภาษณ์ผู้จัดการโรงงานตัวอย่าง และพนักงาน ในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 7 คน ได้แก่ แผนกผลิต แผนกวิศวกรรม แผนกวางแผนการผลิต แผนกบัญชี แผนกควบคุมคุณภาพ แผนกบุคคลและแผนกจัดซื้อวัตถุดิบ เพื่อรวบรวมข้อมูล กระบวนการผลิต รวบรวมข้อมูลทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจากเอกสารงานวิจัยและหนังสือ รวมถึงรวบรวมข้อมูลตัวเลขทางบัญชีของโรงงานตัวอย่างเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ ระบบต้นทุนกิจกรรม โดยสามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 กระบวนการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในการปันส่วนต้นทุนทางอ้อม

#### (1) ค้นหาต้นทุนทั้งหมด

จำแนกข้อมูลบัญชีค่าใช้จ่ายประจำเดือนกันยายน 2560 โดยจัดกลุ่มประเภทค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะใกล้เคียงกันไว้ในหมวดเดียวกัน ผลที่ได้จากการคำนวณหาต้นทุนกิจกรรมเพื่อนำต้นทุนที่ได้มาใช้ในการปันส่วนให้แต่ละกิจกรรมการผลิต

#### (2) ค้นหาและระบุจำนวนกิจกรรมในการผลิต

ข้อมูลจำนวนกิจกรรมในการผลิต ได้มาจากการศึกษาคู่มือการผลิต (Work Procedure) การสัมภาษณ์ผู้จัดการโรงงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละสายการผลิต และการศึกษาจากกรปฏิบัติงานจริงของโรงงานแปรรูปกุ้งแช่เยือกแข็งตัวอย่าง เพื่อหากิจกรรมหลักในการผลิตกุ้งแปรรูปกุ้งแช่เยือกแข็ง โดยสามารถกำหนดหรือเลือกตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ของแต่ละกิจกรรมตามความสัมพันธ์กับการเกิดต้นทุนของกิจกรรมนั้นๆ

#### (3) นำค่าใช้จ่ายรวมแบ่งปันให้แต่ละศูนย์กิจกรรมและกิจกรรมต่างๆ

คำนวณต้นทุนที่จัดกลุ่มค่าใช้จ่ายการผลิตตามลักษณะของต้นทุนแยกตามศูนย์กิจกรรมของกิจกรรมต่างๆ โดยอาศัยตัวผลักดันทรัพยากร ทรัพยากรใดที่สามารถปันส่วนไปยังกิจกรรมได้โดยตรงก็สามารถระบุกิจกรรมได้ หากกิจกรรมใดเป็นโดยการประมาณหรือดุลยพินิจ ก็จะมีการทำอัตราส่วนของตัวผลักดันไว้ เพื่อใช้ในการปันส่วนเข้าสู่กิจกรรม ต้นทุนจะได้รับการปันส่วนตามปริมาณกิจกรรมที่จำเป็นต่อการผลิต



#### (4) คำนวณหาอัตราต้นทุนกิจกรรม (Activity Rate)

ค่าใช้จ่ายต่างจะถูกปันส่วนเข้าสู่กิจกรรมโดยอาศัยตัวผลักดันต้นทุน ได้ต้นทุนกิจกรรมรวมซึ่งจะได้นำไปหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยทั้งต้นทุนกิจกรรมการผลิตต่อหน่วย ดังนี้

$$\text{อัตราต้นทุนกิจกรรม (Activity Rate)} = \frac{\text{ต้นทุนกิจของกิจกรรม (Cost of Activity)}}{\text{ปริมาณตัวผลักดันต้นทุน (Activity Cost Driver)}}$$

#### 3.4.2 การคำนวณต้นทุนกิจกรรม

จากข้อมูลเบื้องต้นที่ได้เก็บรวบรวมแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ตามวิธีการ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม (Activity Analysis)

ขั้นที่ 2 ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุนจำแนกตามทรัพยากร (Activity Cost Driver)

ขั้นที่ 4 คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

ขั้นที่ 5 ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม

ขั้นที่ 6 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม (Activity Analysis) การวิเคราะห์กิจกรรมเป็นการพิจารณากระบวนการผลิตของกิจการว่ากิจกรรมใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้ 1) กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต (Unit Level of Activity) 2) กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรม (Batch Level of Activity) 3) กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับแบบหรือชนิดของผลิตภัณฑ์ (Product Level of Activity) และ 4) กิจกรรมที่สนับสนุนให้กิจการดำเนินต่อไปได้ (Facility Level of Activity)

ขั้นที่ 2 ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ นำค่าใช้จ่ายจากบัญชีค่าใช้จ่ายของโรงงานตัวอย่างมาจัดกลุ่มและประเภท เพื่อช่วยในการจำแนกทรัพยากร (Resource) ที่ใช้ในกลุ่มค่าใช้จ่ายหรือในศูนย์กิจกรรมต่างๆ (Activity Center) ซึ่งในงานวิจัยนี้จะศึกษาค่าใช้จ่ายประจำเดือนกันยายน 2560

ขั้นที่ 3 การกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Activity Cost Driver) ตัวผลักดันต้นทุน คือสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุน เป็นการวิเคราะห์ว่า ต้นทุนดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องมาจากสาเหตุใด ซึ่งแบ่งกลุ่มได้ ดังนี้ 1) ต้นทุนที่เกิดจากปริมาณการผลิต เช่น ต้นทุนของกระบวนการรีบัตตุติบ จะมีตัวผลักดันต้นทุน คือ ชั่วโมงการทำงานของแรงงานฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรมที่ดูแลเครื่องจักร ใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวผลักดันต้นทุน เป็นต้น 2) ต้นทุนที่เกิดจากจำนวนครั้งที่ทำกิจกรรม 3) ต้นทุนที่เกิดจากความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และ 4) ต้นทุนที่สนับสนุนให้กิจการดำเนินต่อไปได้

**ขั้นที่ 4** การคำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม (Activity Costing) การจัดสรรต้นทุนทรัพยากรหรือค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรม เพื่อนำไปใช้คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมสามารถทำได้ 3 วิธี ดังนี้ (ตารางที่ 3.1)

**ตารางที่ 3.1** การปันส่วนต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรม

ต้นทุน	จัดสรร ทางตรง	ปันส่วนโดยการ ประมาณ	ปันส่วนโดยอาศัย ดุลยพินิจ
ค่าวัสดุดิบ	√		
ค่าแรงทางตรง	√		
ค่าล่วงเวลา	√		
เงินเดือน		√	
โบนัส		√	
ค่าสวัสดิการรักษายาบาล			√
ค่าสวัสดิการมรณกรรม			√
ค่าสวัสดิการอื่นๆ			√
ค่าสัมมนาฝึกอบรม			√
ค่าใช้จ่ายดูงาน/ศึกษาต่อ			√
เบี้ยอุบัติเหตุพวง.			√
เงินสมทบกองทุนเงินทดแทน		√	
เงินสมทบกองทุนประกันสังคม		√	
กองทุนสส.คพ.คนพิการ		√	
ผลประโยชน์ระยะยาว-เกษียณอายุ		√	
ค่าใช้จ่ายเดินทาง - ในประเทศ		√	
ค่าใช้จ่ายเดินทาง - ต่างประเทศ		√	
ค่าน้ำมันและแก๊สรถยนต์		√	
ค่าใช้จ่ายยานยนต์อื่นๆ		√	
ค่าเช่าที่ดิน		√	
ค่าเช่าโรงงาน		√	
ค่าเช่าอสังหาริมทรัพย์อื่นๆ		√	
ค่าเช่าเครื่องจักรกล		√	
ค่าเช่ายานยนต์		√	
บริการตรวจวิเคราะห์		√	

ต้นทุน (ต่อ)	จัดสรร ทางตรง	ปันส่วนโดยการ ประมาณ	ปันส่วนโดยอาศัย ดุลยพินิจ
บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์		√	
บริการใช้ระบบคอมพิวเตอร์		√	
ค่าขนย้าย		√	
ค่าบริการอื่นๆ		√	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		√	
ค่าเชื้อเพลิงอื่นๆ		√	
ค่าไฟฟ้า		√	
ค่าน้ำประปา/น้ำบาดาล		√	
ค่าไปรษณีย์		√	
ค่าบริการ-โทรศัพท์พื้นฐาน		√	
ค่าวิทยุสื่อสาร		√	
ค่าใช้จ่ายสื่อสารอื่นๆ		√	
ส่งเสริมการขายสินค้า		√	
ค่าขนส่งออก		√	
ค่าขนส่งเข้า		√	
ค่าระวางส่งออก		√	
ค่าขนย้าย-ส่งออก		√	
ค่าเบี่ยงส่งออก (Marine)		√	
ค่าเบี่ยงประกันส่งออก (Inland)		√	
ค่าใช้จ่ายส่งออกอื่นๆ		√	
บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ไป	√		
วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ไป			√
ค่าเครื่องเขียน			√
ค่าพิมพ์เอกสาร			√
ค่าถ่ายเอกสาร			√
ค่าเครื่องใช้สำนักงาน			√
ค่าสิ่งพิมพ์อื่นๆ			√
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาอุปกรณ์			√
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาอาคาร			√
ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร		√	
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาอื่นๆ		√	
ค่าเสื่อมเครื่องมือฯ		√	
ค่าเสื่อมอุปกรณ์ตกแต่งสำนักงาน		√	

ต้นทุน (ต่อ)	จัดสรร ทางตรง	ปันส่วนโดยการ ประมาณ	ปันส่วนโดยอาศัย ดุลยพินิจ
ค่าสิทธิตัดจำหน่าย			✓
ค่าเบี้ยประกันภัยทรัพย์สิน			✓
ค่าธรรมเนียมโอนเงิน			✓
ภาษีไม่ถือเป็นคชจ.			✓
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด			✓

1. การจัดสรรทางตรง (Direct Allocation) ใช้ในกรณีที่ทราบปริมาณของทรัพยากรที่ใช้ไปจริงในแต่ละกิจกรรมได้ชัดเจน ได้แก่ ค่าเช่าเครื่องจักรในกระบวนการรับวัตถุดิบ คัดขนาด แ่สาร ชั่งน้ำหนักลงถาด แ่แข็ง บรรจุลงถุงและบรรจุลงกล่องของศูนย์กิจกรรมฝ่ายผลิต

2. การปันส่วนโดยการประมาณ (Estimation) ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถทราบปริมาณการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่างๆ ได้โดยตรง จึงต้องอาศัยการประมาณค่าใช้จ่ายทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรม โดยการสัมภาษณ์ผู้จัดการโรงงานและพนักงานฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายบัญชี ฝ่ายบุคคล ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ

3. การปันส่วนโดยอาศัยดุลยพินิจ (Judgment Allocation) ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถประมาณสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมอย่างมีหลักเกณฑ์ได้

**ขั้นที่ 5 ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม** การศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานหรือการศึกษาปริมาณตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรมจะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยในขั้นตอนต่อไป สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ ปริมาณการปฏิบัติงานหรือตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนในแต่ละกิจกรรมว่าแปรผันตามปัจจัยใดบ้าง

**ขั้นที่ 6 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย** การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยในงานวิจัยนี้ จะคำนวณจากอัตราต้นทุนกิจกรรม (Activity Rate) ซึ่งมีสูตรคำนวณ คือ

$$\text{อัตราต้นทุนกิจกรรม} = \frac{\text{ต้นทุนกิจกรรม}}{\text{ปริมาณตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน}}$$

หลังจากได้อัตรารต้นทุนกิจกรรมแล้วจะนำมาคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย โดยมีวิธีการดังนี้

1. การจัดสรรต้นทุนกิจกรรมสู่ผลิตภัณฑ์

$$\text{ต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์} = \frac{\text{อัตรารต้นทุนกิจกรรม (Activity Rate)} \times \text{ปริมาณตัวผลิตภัณฑ์}}{\text{ต้นทุนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด}}$$

2. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์} = \frac{\text{ต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์} \times \text{จำนวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ (หน่วยนับ)}}{\text{หน่วย}}$$

จากนั้นจึงทำการรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อให้ได้ต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์นั้นๆ จากสูตรคำนวณ ดังนี้

ต้นทุนการผลิตรวม = ต้นทุนวัตถุดิบ + ต้นทุนกิจกรรม + ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถจัดสรรได้

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลจากผู้บริหาร ผู้จัดการแผนกผลิต และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโรงงานแปรรูปอาหารสัตว์น้ำ ตัวอย่าง เพื่อให้ทราบข้อมูลทั่วไป กระบวนการผลิตสินค้า และค่าใช้จ่ายของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งจะได้นำมาวิเคราะห์และคำนวณต้นทุนโดยวิธีต้นทุนกิจกรรมเปรียบเทียบกับวิธีคำนวณแบบเดิมที่ทางโรงงานกรณีศึกษาใช้อยู่เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการคำนวณต้นทุนตามกรอบแนวคิดที่ได้กล่าวมาในบทที่ 2

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการวางแผนการดำเนินงานวิจัยแล้ว จึงทำการสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ต้นทุนด้วยวิธีการที่กำหนดไว้ ในบทที่ 3 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ตั้งไว้ โดยมีรายละเอียดหัวข้อผลการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็งตัวอย่าง
2. ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องการกระบวนการผลิตสินค้าของโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็งตัวอย่าง
3. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้ากุ้งแปรรูปแช่แข็งแบบมีหัวโดยวิธีต้นทุนแบบเดิม
4. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้ากุ้งแปรรูปแช่แข็งแบบมีหัวโดยวิธีต้นทุนกิจกรรม
5. วิเคราะห์แนวทางในการลดต้นทุนการผลิตของโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็งตัวอย่าง

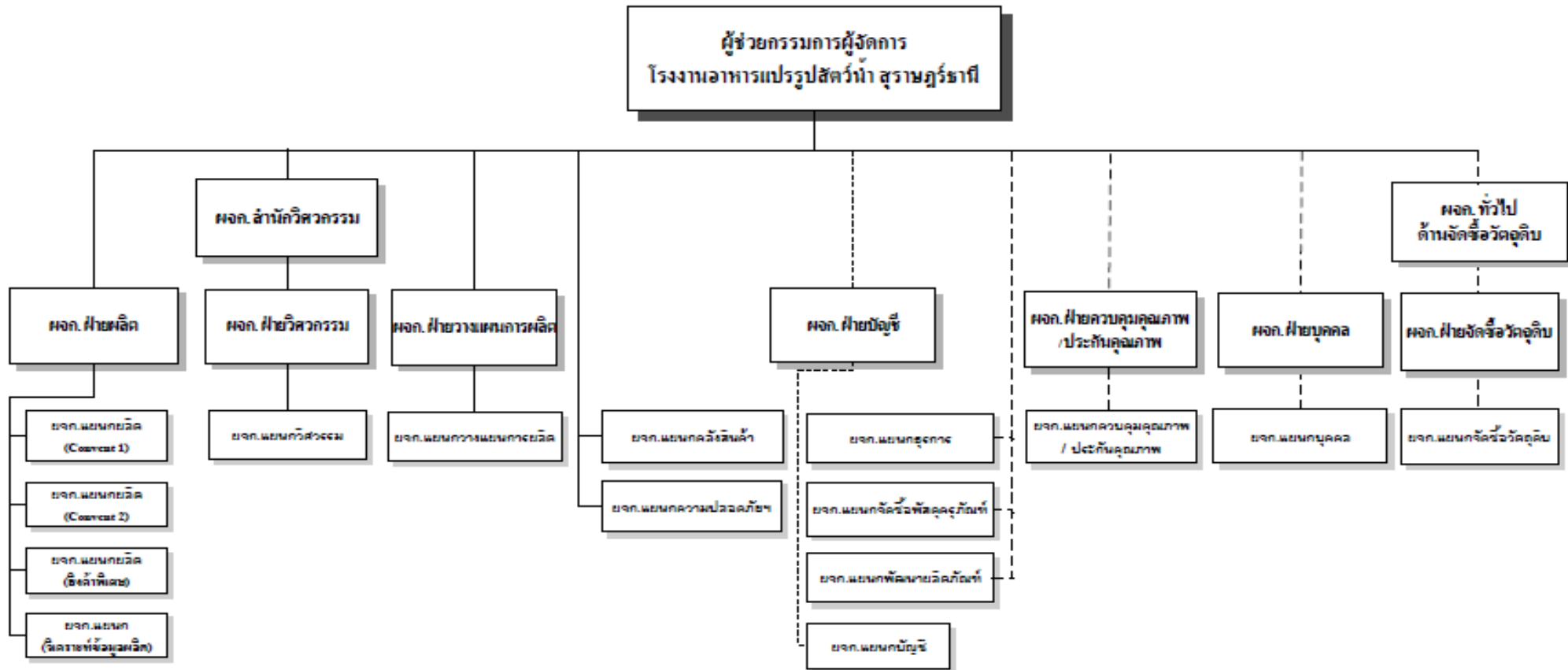
#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง

##### 4.1.1 ลักษณะธุรกิจ

โรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็งที่ใช้เป็นกรณีศึกษาเป็นโรงงานขนาดกลาง ประกอบธุรกิจแปรรูปกุ้งขาวแช่แข็งแบบมีหัวเพื่อการส่งออกและขายในประเทศโดยมีกำลังการผลิตที่ 15-20 ตัน/วัน โดยมีโครงสร้างการบริหารและการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อการบริหารและดำเนินงานของโรงงานอาหารทะเลแปรรูปแช่เยือกแข็งตัวอย่าง แสดงไว้ในภาพที่ 4.1

โรงงานแบ่งอำนาจการบริหารออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ มี 5 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายคลังสินค้า และฝ่ายความปลอดภัย ส่วนที่ 2 อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนกลางแบ่งออกเป็น 7 ฝ่ายย่อย คือ ฝ่ายบัญชี ฝ่ายธุรการ ฝ่ายจัดซื้อพัสดุครุภัณฑ์ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฝ่ายควบคุมคุณภาพ/ประกันคุณภาพ และฝ่ายบุคคล แต่ละฝ่ายจะมีผู้จัดการฝ่ายเป็นผู้บริหารสูงสุด การศึกษาครั้งนี้เกี่ยวข้องกับ

โดยตรงกับฝ่ายบัญชีซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบหลักด้านการบันทึกต้นทุนสินค้า โดยจะได้รับข้อมูล  
ต้นทุนหลักที่เกี่ยวข้องจากฝ่ายผลิตและฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ



ภาพที่ 4.1 แผนผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานผลิตอาหารทะเลแปรรูปแช่เยือกแข็ง



#### 4.1.2 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละตำแหน่งงานของโรงงานแปรรูปตัวอย่าง ฝ่ายบริหาร

- ดำเนินกิจการตามนโยบาย วิสัยทัศน์และพันธกิจของบริษัท
- กำกับ ดูแลและกระบวนกรต่างๆให้เป็นไปตามเป้าหมายของบริษัท
- พัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีขีดความสามารถในการแข่งขัน
- พัฒนาระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพ
- สร้างผลกำไรให้กิจการและผลตอบแทนให้ผู้ถือหุ้น

#### ฝ่ายผลิต

- ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานของสินค้าและละชนิด
- ควบคุมประสิทธิภาพของแรงงานในการผลิต ประสิทธิภาพเครื่องจักร
- ควบคุมการใช้ทรัพยากร วัสดุสิ้นเปลืองในการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

#### ฝ่ายวิศวกรรม

- ซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการบวนการผลิตสินค้าให้มีประสิทธิภาพตามแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- ซ่อมบำรุงกรณีเครื่องจักรเสีย (Brake down Maintenance)
- ควบคุมการใช้ไฟฟ้า ประปา และพลังงานต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### ฝ่ายวางแผนการผลิต

- วางแผนการผลิตสินค้าให้ทันต่อแผนการส่งมอบ
- ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิธีการส่งออกสินค้าไปยังลูกค้าต่างประเทศ
- วางแผนการไหลตสินค้าและประสานงานกับรถขนส่งสินค้า

#### ฝ่ายบัญชี

- ควบคุมต้นทุนของสินค้าและการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายด้านต้นทุน
- บันทึกบัญชีและสรุปงบการเงิน
- ตรวจสอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามนโยบายการบัญชีของบริษัท

#### ฝ่ายควบคุมคุณภาพ/ประกันคุณภาพ

- ควบคุมคุณภาพสินค้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดและข้อตกลงจากลูกค้า
- ทวนสอบและเฝ้าระวังจุดเสี่ยงในกระบวนการผลิตที่อาจมีผลต่อคุณภาพสินค้า
- ตรวจสอบคุณภาพสินค้าทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์

#### ฝ่ายบุคคล

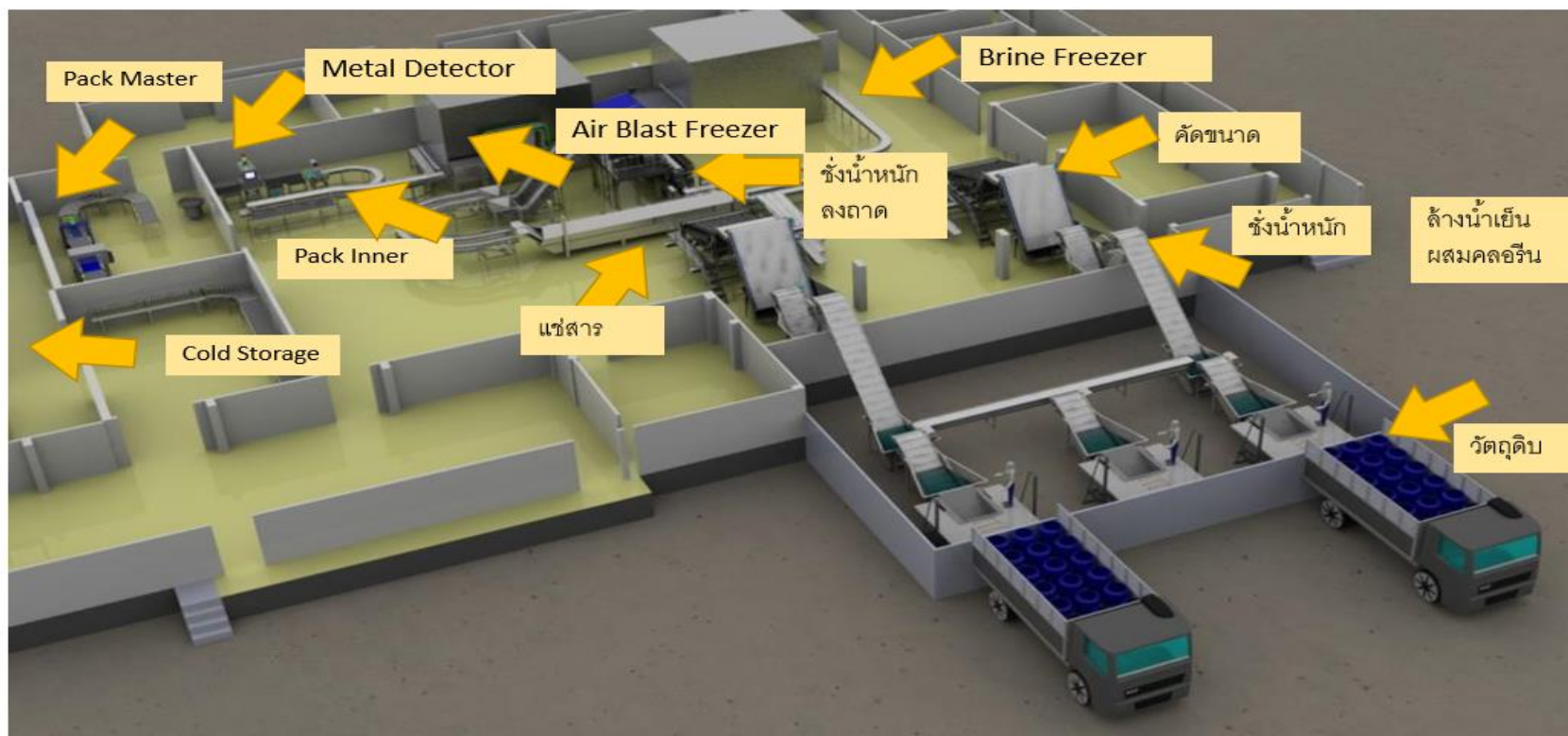
- สรรหาบุคลากรที่มีคุณภาพ
- พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ
- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรภายในองค์กร
- ควบคุมดูแลความประพฤติของบุคลากรให้อยู่ในกฎ ระเบียบวินัยของบริษัท

#### ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ

- จัดซื้อวัตถุดิบกึ่งให้ตรงความต้องการของฝ่ายผลิต
- ติดต่อประสานงานกับรถขนส่งวัตถุดิบ
- ควบคุมอัตราการรอดของวัตถุดิบกึ่งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

#### 4.2 ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องการกระบวนการผลิตสินค้าของโรงงานแปรรูปกุ้งแช่แข็ง

การผลิตสินค้ากึ่งแปรรูปแช่แข็งแบบมีหัว (Raw Head on Shell on Semi-IQF ขนาดบรรจุ 2 กก. x 10 ชั้น) มีแผนผังการผลิตแสดงไว้ดังนี้ (ภาพที่ 4.2) และมีวิธีการและข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง ดังนี้



ภาพที่ 4.2 Layout กระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

#### 4.2.1 ข้อมูลวัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักในการนำมาผลิตสินค้า คือ กุ้งขาวแวนนาไมซึ่งยังมีชีวิตอยู่ โดยฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ จะทำการวางแผนการซื้อและนำวัตถุดิบเข้าโรงงานตาม ปริมาณที่ฝ่ายผลิตต้องการและตามกำลังการผลิตที่รับได้ต่อวัน โดยฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบจะมีแผนการจัดซื้อล่วงหน้า 1 สัปดาห์ เพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งหรือฟาร์มในเครือข่ายได้จัดเตรียมแผนการจับกุ้ง ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบตั้งแต่กระบวนการจับกุ้งที่ฟาร์ม การขนส่ง จนถึงโรงงานผลิต ในด้านราคาวัตถุดิบ ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบจะใช้เกณฑ์ราคาอ้างอิงจากราคาตลาดไทยในการพิจารณาซื้อวัตถุดิบเข้าโรงงาน ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 4.3 และยึดราคา ณ วันที่ตกลงซื้อขายเป็นราคาต้นทุนวัตถุดิบเข้าโรงงาน ในด้านน้ำหนักวัตถุดิบจะยึดน้ำหนักชั่งจริงหน้าฟาร์ม ณ วันจับจริงโดยจะมีเจ้าหน้าที่จากฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบเป็นผู้ควบคุมกระบวนการจับ และการชั่งน้ำหนักวัตถุดิบเพื่อทำการขนส่งมายังโรงงานต่อไป

21 กันยายน 2560							
Size	price	Size	price	Size	price	Remark	
pcs./kg.	(baht.)	pcs./kg.	(baht.)	pcs./kg.	(baht.)	Size/kg.	Baht
<15	350	52	188	90	135	15	350
15	350	53	188	91	130	20	320
16	340	54	186	92	130	25	275
17	335	55	186	93	130	30	240
18	330	56	184	94	130	35	220
19	325	57	180	95	130	40	210
20	320	58	178	96	126	45	202
21	315	59	174	97	126	50	190
22	305	60	174	98	124	55	186
23	295	61	172	99	124	60	174
24	285	62	172	100	124	65	168
25	275	63	170	101-105	122	70	165
26	265	64	168	106-110	120	75	160
27	260	65	168	111-115	115	80	156
28	250	66	167	116-120	115	85	145
29	245	67	167	121-125	112	90	135
30	240	68	167	126-130	110	95	130
31	235	69	165	131-135	108	100	124
32	230	70	165	136-140	103	101-105	122
33	225	71	163	141-150	100	106-110	120
34	222	72	163	151-160	95	111-115	115
35	220	73	160	161-170	90	116-120	115
36	218	74	160	171-180	85	121-125	112
37	216	75	160	181-190	80	126-130	110
38	214	76	158	191-200	70	131-135	108
39	212	77	158	201-210	70	136-140	103
40	210	78	156	211-220	70	141-150	100
41	210	79	156	221-230	65	151-160	95
42	208	80	156	231-260	65	161-170	90
43	206	81	152	261-290	65	171-180	85
44	204	82	150	291-320	65	181-190	80
45	202	83	150	321-350	60	191-200	70
46	200	84	145	351-380	55		
47	198	85	145	381-410	50		
48	196	86	142	411-450	50		
49	192	87	138	451-500	40		
50	190	88	136	501-700	35		
51	188	89	135	>700	30		

<b>1. Talay thai Mahachai</b>			
- Talay Thai	=	79 Tr.	= 379 Ton.
<b>2. Most Active Buyer</b>			
- TUF	=	20	Ton.
- PTN	=	30	Ton.
- TYC	=	20	Ton.
- TRF	=	15	Ton.
- ASIAN	=	5	Ton.
- TE	=	15	Ton.
- MA	=	15	Ton.
- MG	=	15	Ton.
<b>3. Estimated Percentage Shrimp in Market</b>			
40-50	=	5	%
50-60	=	10	%
60-70	=	15	%
70-80	=	15	%
80-90	=	15	%
90-100	=	20	%
100-150	=	20	%
<b>4. Source of shrimp</b>			
East	=	30	%
Central	=	25	%
South	=	45	%

ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างราคากุ้งขาวแวนนาไม อ้างอิงราคาตลาดทะเลไทย ณ วันที่ 21 ก.ย.2560

#### 4.2.2 ข้อมูลต้นทุนการผลิต

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโรงงานแปรรูปกุ้งตัวอย่าง ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของต้นทุนการผลิตสินค้ากุ้งแปรรูปแช่เยือกแข็งแบบมีหัว (Raw Head On Semi-IQF 2 Kg. x 10) โดยรวบรวมค่าใช้จ่ายจากแหล่งข้อมูลต้นทุน ดังนี้

- ข้อมูลค่าใช้จ่ายแรงงาน
- ข้อมูลสรุปบัญชีต้นทุนประจำเดือน
- ข้อมูลผลผลิตประจำวัน
- ข้อมูลค่าน้ำ, ค่าไฟ และค่าวัสดุสิ้นเปลือง
- ข้อมูลค่าบรรจุภัณฑ์ ค่าส่วนผสม

จากการรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายของโรงงานแปรรูปกุ้งตัวอย่าง สามารถแบ่งต้นทุนต่างๆ ดังนี้ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 ต้นทุนของโรงงานแปรรูปกุ้งตัวอย่าง

ประเภทต้นทุน	ค่าใช้จ่าย(บาท/เดือน)	ต้นทุนสินค้า(บาท/กก.)	สัดส่วน(%)
ค่าวัตถุดิบ	92,957,790.00	268.60	92.85
ค่าแรงทางตรง	947,800.00	2.74	0.95
ค่าใช้จ่ายผลิตทางตรง	4,327,540.00	12.50	4.32
ค่าใช้จ่ายผลิตทางอ้อม	278,369.48	0.80	0.28
ค่าบรรจุภัณฑ์	1,338,550.00	3.87	1.34
ค่าส่วนผสม	269,640.00	0.78	0.27
<b>รวม</b>	<b>100,119,689.48</b>	<b>289.30</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ เดือน กันยายน 2560

จากตารางที่ 4.1 พบว่าค่าใช้จ่ายผลิตทางตรงมีค่า 4.32% ซึ่งสูงเป็นอันดับที่สองรองจากค่าวัตถุดิบซึ่งอยู่ที่ 92.85.55% เนื่องจากวัตถุดิบกุ้งมีราคาค่อนข้างสูงกว่าราคาสินค้าประมงอื่นๆ สำหรับโรงงานแปรรูปกุ้งตัวอย่างเป็นโรงงานขนาดกลาง กำลังคนที่ใช้ในสายการผลิตจึงมีการโยกย้ายกิจกรรมการทำงานหลังจากงานประจำหมด ดังนั้นการระบุค่าแรงทางตรงในระบบบัญชีแบบเดิมจึงไม่สามารถแยกได้ว่ากิจกรรมใดมีค่าแรงทางตรงสูงหรือต่ำได้แน่ชัด

### 4.3 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าตัวอย่างโดยใช้ระบบต้นทุนแบบเดิม

การคำนวณต้นทุนสินค้าโดยใช้ระบบเดิม ใช้ข้อมูลอ้างอิงจากข้อมูลต้นทุนการผลิตจากฝ่ายบัญชีประจำเดือน กันยายน 2560 เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับต้นทุนกิจกรรมต่อไป โดยผลการคำนวณต้นทุนแสดงไว้ ดังตารางที่ 4.1

### 4.4 การคำนวณต้นทุนผลิตต่อหน่วยของสินค้าตัวอย่างโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม

ในส่วนนี้ผู้วิเคราะห์ทำการวิเคราะห์ ระบุกิจกรรม รวมทั้งการกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) ของกิจกรรมการผลิตซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 4.4.1 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม (Activity Analysis)

ในการศึกษาต้นทุนของกระบวนการผลิตสินค้า A ของโรงงานตัวอย่าง มีกิจกรรมหลัก 9 กิจกรรมหลัก ดังนี้






1. กระบวนการรับวัตถุดิบ
2. กระบวนการคัดขนาด
3. กระบวนการแช่สาร
4. กระบวนการซังน้ำหนัก
5. กระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น
6. กระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF
7. กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า
8. กระบวนการบรรจุถุง
9. กระบวนการบรรจุกล่อง

การศึกษากิจกรรม ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยวิธี Process Mapping เพื่อใช้วิเคราะห์และหาแนวทางในการลดความสูญเปล่าหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ดียิ่งขึ้น โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

- 1) กิจกรรมที่มีคุณค่า (Value-added Activity) คือ กิจกรรมที่ต้องใช้ในการผลิตโดยเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ไม่สามารถตัดออกได้ในขณะนี้
- 2) กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่า (Non Value-added Activity) คือ กิจกรรมที่ยังคงผลิตแต่สามารถนำวิธีการอื่นมาทดแทนหรือปรับปรุงได้ในอนาคต

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการโดยวิธี Process Mapping แสดงไว้ในตารางที่

ตารางที่ 4.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในกระบวนการวิเคราะห์ Process Mapping

กระบวนการ	สัญลักษณ์
1.กระบวนการ (Operation)	
2.การเคลื่อนย้าย (Movement)	
3.การรอคอย (Delay)	
4.การตรวจสอบ (Inspection)	
5.การจัดเก็บ (Storage)	

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมที่มีคุณค่าและกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าใน Process Mapping ของกระบวนการผลิตสินค้า Raw Head On Shell On Semi IQF 1 kg. x 10

ลำดับ	รายละเอียดกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	เวลา/กก. (วินาที)	สัญลักษณ์					VA	NVA
				○	⇒	D	□	▽		
1	การรับวัตถุดิบกุ้ง									
	1.QC.ตรวจสอบอัตราการรอดและคุณภาพของวัตถุดิบ	1000	0.6230				●			NVA
	2.พนักงานเทวัตถุดิบลงในเครื่องล้างน้ำเย็นผสมคลอรีน	340	0.7118		●					NVA
	3.ล้างวัตถุดิบและใช้แรงดันลมเป่าเพื่อกำจัดสิ่งปลอมปน	340	2.2794	●						VA
	4.ชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งอัตโนมัติ (Hopper Weight)	33	2.1818	●						VA
2	การคัดขนาดวัตถุดิบด้วยเครื่องคัดขนาด									
	1.เครื่องคัดขนาดทำการแยกขนาดวัตถุดิบ	150	3.8800	●						VA
	2.พนักงานเก็บวัตถุดิบที่ขนาดและ Defect ไม่ตรง Spec. ออก	150	5.9467	●						VA
	3.พนักงาน Q.C. ตรวจสอบขนาดและ Defect หลังการคัด	1000	0.8150				●			NVA
3	การแช่สาร									
	1.เครื่องจักรลำเลียงวัตถุดิบแช่ในน้ำสาร SMS	100	7.2000	●						VA
	2.พนักงานนำวัตถุดิบขนาดอื่นๆ แช่ในสาร SMS	100	6.1900	●						VA
	3.Q.C. สุ่มตรวจสอบคุณภาพทุกชั่วโมง	800	0.5150				●			NVA
4	ชั่งน้ำหนักวัตถุดิบลงถาด									
	1.พนักงานป้อนถาด Freeze เข้าเครื่องชั่งน้ำหนักแบบ Auto	32	2.2813		●					NVA
	2.เครื่องจักรทำการชั่งวัตถุดิบ Size หลักลงถาด Freeze	32	2.1250	●						VA
	3.พนักงานทำการชั่งวัตถุดิบ Size อื่นๆลงถาด Freeze	60	5.6667	●						VA
	4.เครื่องจักรลำเลียงวัตถุดิบผ่านสายพานตรวจสอบน้ำหนักหลังชั่ง	30	3.6000				●			NVA
	5.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องแช่แข็งแบบ Brine Freezer	30	4.1667		●					NVA
	6.พนักงาน Q.C. ตรวจสอบน้ำหนักหลังชั่ง	800	0.6400				●			VA
5	กระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น									
	1.พนักงานจัดวัตถุดิบในถาดฟรีสให้ความสม่ำเสมอ	1120	3.8527	●						VA
	2.พนักงานป้อนวัตถุดิบเข้าเครื่องแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	1120	5.2232		●					NVA
	3.แช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	1120	4.2991	●						VA
	4.พนักงาน Q.C. ตรวจสอบคุณภาพหลังแช่แข็ง	1000	0.6250				●			NVA



ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมที่มีคุณค่าและกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าใน Process Mapping ของกระบวนการผลิตสินค้า Raw Head On Shell On Semi IQF 1 kg. x 10 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียดกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	เวลา/กก. (วินาที)	สัญลักษณ์					VA	NVA
				○	⇒	D	□	▽		
6	กระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF									
	1.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าจากเครื่องแช่แข็งแบบ Air Blast Freezer	1110	5.1757		●				VA	
	2.Q.C. สุ่มตรวจสอบอุณหภูมิเครื่องแช่แข็งทุกชั่วโมง	800	0.8125				●			NVA
7	กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า									
	1.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าออกจาก Air Blast Freezer	1020	4.2696		●					NVA
	2.เครื่องจักรเคลือบผิวหน้าสินค้า	1040	4.2933	●					VA	
	3.Q.C. สุ่มตรวจสอบอุณหภูมิสินค้าและน้ำหนักหลังการแช่แข็งทุกชั่วโมง	1040	0.5385				●			
8	กระบวนการบรรจุลงถุง									
	1.พนักงานเตรียมถุงโดยใช้เครื่อง Inkjet ในการระบุรายละเอียดสินค้า วันผลิต วันหมดอายุลงบนถุง Poly Bag	1200	4.6500	●					VA	
	2.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านสายพานสู่แผนกบรรจุถุง	22	11.1364		●					NVA
	3.พนักงานบรรจุสินค้าแต่ละขนาดลงในถุง Poly Bag	22	10.2273	●					VA	
	4.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ	22	14.0909				●			NVA
9	กระบวนการบรรจุลงกล่อง									
	1.พนักงานเตรียมกล่องโดยการสแตมป์รายละเอียดสินค้าลงบนกล่อง	1200	3.7333	●					VA	
	2.พนักงานนำสินค้าบรรจุลงกล่อง กล่องละ 10 ถุง	20	6.6500	●					VA	
	3.Q.C. สุ่มตรวจสอบความถูกต้องในการบรรจุสินค้า	1000	0.1350				●			NVA
	4.ลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องตรวจจับโลหะ	20	6.4000		●					NVA
	5.รับสินค้าเข้าระบบอัตโนมัติ	20	1.7500	●					VA	
	6.พนักงานจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า	900	0.7222				●			NVA
	ระยะเวลารวม		137.4069							

จากการวิเคราะห์กิจกรรมโดยใช้ Process Mapping ดังตารางที่ 4.3 สามารถแบ่งกิจกรรมหลัก 9 กระบวนการออกเป็นกิจกรรมย่อย 36 กระบวนการ โดยมีกิจกรรมที่เกิดคุณค่ากับผลิตภัณฑ์โดยตรง (Value-added Activity) จำนวน 16 กระบวนการย่อย และกระบวนการที่ไม่เกิดคุณค่ากับผลิตภัณฑ์ (Non value-added Activity) จำนวน 20 กระบวนการย่อย โดยแบ่งเป็นการเคลื่อนย้าย 7 กระบวนการย่อย การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ 12 กระบวนการย่อย และการจัดเก็บ 1 กระบวนการย่อย จากข้อมูลดังกล่าวนี้ทางผู้วิจัยจะได้นำมาพิจารณาถึงตัวหลักต้นทุนต่อไป

#### 4.4.1 การกำหนดตัวหลักต้นทุนของกิจกรรม (Activity Cost Driver)

ในการกำหนดตัวหลักต้นทุนพิจารณากำหนดตัวปันส่วนต้นทุนจากกิจกรรมไปสู่สิ่งที่ต้องการคำนวณต้นทุน (Cost Object) โดยรายละเอียดการกำหนดตัวหลักต้นทุน (Cost Driver Analysis) ของกิจกรรมต่างๆ มี 2 ประเภท คือ จำนวนกิโกรัมและจำนวนชิ้นงานของแต่ละกระบวนการผลิต ดังแสดงในตารางที่ 4.4 – 4.12

**ตารางที่ 4.4** การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการรับวัตถุดิบกึ่ง

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นทุน
1.Q.C.ตรวจสอบอัตราการรอดและคุณภาพของวัตถุดิบ	Batch	20	กิโกรัม
2.เทวัตถุดิบลงในเครื่องล้างน้ำเย็นผสมคลอรีน	Batch	1200	กิโกรัม
3.ล้างวัตถุดิบและใช้แรงดันลมเป่าเพื่อกำจัดสิ่งปลอมปน	Batch	1200	กิโกรัม
4.ชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งอัตโนมัติ (Hopper Weight)	Batch	1200	กิโกรัม

**ตารางที่ 4.5** การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการตัดขนาดวัตถุดิบด้วยเครื่องคัดขนาด

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นทุน
1.เครื่องคัดขนาดทำการแยกขนาดวัตถุดิบ	Batch	1000	กิโกรัม
2.พนักงานเก็บวัตถุดิบที่ขนาดและ Defect ไม่ตรง Spec. ออก	Batch	1000	กิโกรัม

ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการเช่าสาร

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นทุน
1. วัตถุประสงค์แช่น้ำสาร SMS	Batch	1000	กิโลกรัม
2.Q.C. สุ่มตรวจคุณภาพทุกชั่วโมง	Batch	20	กิโลกรัม

ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการชั่งน้ำหนักวัตถุประสงค์ลงถาด

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นทุน
1.พนักงานป้อนถาด Freeze เข้าเครื่องชั่งน้ำหนักแบบ Auto	Batch	500	จำนวนชิ้น
2.เครื่องจักรทำการชั่งวัตถุประสงค์ลงถาดฟรีส	Batch	500	จำนวนชิ้น
3.เครื่องจักรลำเลียงวัตถุประสงค์ผ่านสายพานตรวจสอบน้ำหนักหลังชั่ง	Batch	500	จำนวนชิ้น
4.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	Batch	500	จำนวนชิ้น

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นทุน
1.พนักงานจัดวัตถุประสงค์ในถาดฟรีสให้มีความสม่ำเสมอ	Batch	480	จำนวนชิ้น
2.พนักงานป้อนวัตถุประสงค์เข้าเครื่องแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	Batch	480	จำนวนชิ้น
3.แช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	Batch	480	จำนวนชิ้น

**ตารางที่ 4.9** การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นตันทุณกระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นตันทุณ
1.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าจากเครื่องแช่แข็งแบบ Semi IQF	Batch	480	จำนวนชิ้น
2.พนักงานQ.C. สุ่มตรวจอุณหภูมิเครื่องแช่แข็งทุกชั่วโมง	Batch	5	จำนวนชิ้น

**ตารางที่ 4.10** การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นตันทุณกระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นตันทุณ
1.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าออกจากเครื่องแช่แข็งแบบ Semi IQF	Batch	480	จำนวนชิ้น
2.เครื่องจักรเคลือบผิวหน้าสินค้า	Batch	480	จำนวนชิ้น
3.พนักงานQ.C. สุ่มตรวจอุณหภูมิสินค้าและน้ำหนักหลังการแช่แข็งทุกชั่วโมง	Batch	5	จำนวนชิ้น

**ตารางที่ 4.11** การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นตันทุณกระบวนการบรรจุลงถุง

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้นตันทุณ
1.พนักงานเตรียมถุงโดยใช้เครื่อง Inkjet ในการระบุรายละเอียดสินค้า วันผลิต วันหมดอายุลงบนถุง Poly Bag	Batch	600	จำนวนชิ้น
2.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านสายพานสู่แผนกบรรจุถุง	Batch	480	จำนวนชิ้น
3.พนักงานบรรจุสินค้าแต่ละขนาดลงในถุง Poly Bag	Batch	480	จำนวนชิ้น
4.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ	Batch	480	จำนวนชิ้น

**ตารางที่ 4.12** การวิเคราะห์กิจกรรม ระดับกิจกรรมและกำหนดตัวหลักต้นทุนกระบวนการบรรจุ  
ลงกล่อง

รายละเอียดกิจกรรม	ระดับ กิจกรรม	จำนวน (หน่วย)	ตัวหลักต้น ต้นทุน
1.พนักงานเตรียมกล่องโดยการสแตมป์รายละเอียดสินค้าลงบนกล่อง	Batch	130	จำนวนชิ้น
2.พนักงานนำสินค้าบรรจุลงกล่อง กล่องละ 10 ถุง	Batch	45	จำนวนชิ้น
3.พนักงาน Q.C. สุ่มตรวจความถูกต้องในการบรรจุสินค้า	Batch	5	จำนวนชิ้น
4.ลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องตรวจจับโลหะ	Batch	45	จำนวนชิ้น
5.รับสินค้าเข้าระบบ	Batch	45	จำนวนชิ้น
6.จัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า	Batch	45	จำนวนชิ้น

#### 4.4.2 คำนวณต้นทุนสินค้าโดยใช้ต้นทุนกิจกรรม

ข้อมูลที่ใช้ในการเปรียบเทียบต้นทุน มี 2 แบบ คือ การคำนวณต้นทุนแบบเดิมซึ่งได้จาก  
รายละเอียดต้นทุนสินค้าจากฝ่ายบัญชีค่าใช้จ่ายประจำเดือนกันยายน 2560 พบว่าต้นทุนที่มี  
ค่าใช้จ่ายสูงได้แก่ ค่าวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง และค่าเช่าเครื่องจักร ตามลำดับ โดยในงานวิจัย  
นี้ผู้ทำวิจัยจะทำการศึกษาคำนวณต้นทุนกิจกรรมในส่วนของค่าแรงทางตรงและค่าเช่าเครื่องจักร รายละเอียด  
ต้นทุนจากฝ่ายบัญชีของสินค้า มีดังนี้

##### 1. ค่าวัตถุดิบทางตรง

จากข้อมูลต้นทุนของฝ่ายบัญชี ค่าวัตถุดิบทางตรงมาจากต้นทุนวัตถุดิบกึ่งเป็นที่ใช้ทางฝ่าย  
จัดซื้อวัตถุดิบนำเข้ามาผลิตสินค้า ซึ่งในเดือนกันยายน 2560 มีการนำเข้าวัตถุดิบกึ่งจำนวน  
346,076.42 กิโลกรัม มีต้นทุนวัตถุดิบอยู่ที่ 268.60 บาท/กิโลกรัม ซึ่งเมื่อคิดเป็นต้นทุนสินค้า  
สำเร็จรูปจะอยู่ที่ 275.87 บาท/กิโลกรัม โดยค่าวัตถุดิบทางตรง คำนวณได้จาก

$$\text{ค่าวัตถุดิบทางตรง} = \text{ปริมาณการผลิต} \times \text{ราคาวัตถุดิบต่อกิโลกรัม}$$

##### 2. ค่าแรงทางตรง

จากการศึกษาค่าแรงของพนักงานรายวันฝ่ายผลิตที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละกิจกรรม เดือน  
กันยายน 2560 มีโครงสร้างอัตราจ้างอัตราจ้างพนักงานรายวัน ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 อัตราค่าจ้างพนักงานรายวันของโรงงาน

รายละเอียดการจ้าง	จำนวนเงิน (บาท/วัน)
1.ค่าแรง	308.00
2.ค่าเดินทาง	40.00
3.ค่าอาหาร	25.00
4.ค่าตำแหน่งตามจุดงาน	
-จุดรับวัตถุดิบ	20.00
-จุดคัดขนาด	45.00
-จุดแช่สาร	20.00

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2560

โดยคิดเป็นค่าแรงขั้นต้นอยู่ที่ 373 บาท/วัน แต่จะแตกต่างกันที่ค่าตำแหน่งซึ่งจะมีเฉพาะบางตำแหน่งงานเท่านั้น โดยสามารถสรุปข้อมูลค่าแรงแต่ละกิจกรรมทั้ง 9 กิจกรรมได้ ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าแรงการผลิตสินค้าตัวจำแนกตามกิจกรรม

ลำดับ	แผนก	ค่าแรง	ค่าเดินทาง	ค่าอาหาร	ค่าตำแหน่ง	รวม	หน่วย ค่าแรง (บาท/ชม.)	(บาท) ค่าแรง(บาท/ วินาที)
1	รับวัตถุดิบ	308.00	40.00	25.00	20.00	393.00	49.13	0.0136
2	คัดขนาด	308.00	40.00	25.00	40.00	413.00	51.63	0.0143
3	แช่สาร	308.00	40.00	25.00	20.00	393.00	49.13	0.0136
4	ซึ้่น้ำหนักวัตถุดิบลงถาด	308.00	40.00	25.00		373.00	46.63	0.0130
5	แช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	308.00	40.00	25.00		373.00	46.63	0.0130
6	แช่แข็งแบบ Semi IQF	308.00	40.00	25.00		373.00	46.63	0.0130
7	เคลือบผิวหน้าสินค้า	308.00	40.00	25.00		373.00	46.63	0.0130
8	บรรจุลงถาด	308.00	40.00	25.00		373.00	46.63	0.0130
9	บรรจุลงกล่อง	308.00	40.00	25.00		373.00	46.63	0.0130
10	ควบคุมคุณภาพ	308.00	40.00	25.00		373.00	46.63	0.0130

การคำนวณค่าแรงพนักงานในแต่ละกิจกรรม สามารถคำนวณได้ ดังนี้

ค่าแรงพนักงานในแต่ละกิจกรรม (บาท) = เวลาที่ใช้ผลิตสินค้าต่อชิ้น (นาทีก) x ค่าแรงพนักงาน (บาท/นาทีก)

ผลการคำนวณต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ทั้ง 9 กิจกรรมแสดงไว้ในตารางตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.15 ค่าแรงพนักงานกระบวนการรับวัตถุดิบ

ตารางที่ 4.16 ค่าแรงพนักงานกระบวนการตัดขนาดวัตถุดิบ

ตารางที่ 4.17 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่สาร

ตารางที่ 4.18 ค่าแรงพนักงานกระบวนการซังน้ำหนักรับวัตถุดิบลงถาด

ตารางที่ 4.19 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งโดยใช้น้ำเกลือเย็น

ตารางที่ 4.20 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF

ตารางที่ 4.21 ค่าแรงพนักงานกระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า

ตารางที่ 4.22 ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงถาด

ตารางที่ 4.23 ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงกล่อง

ตารางที่ 4.15 ค่าแรงพนักงานกระบวนการรับวัตถุดิบ

ค่าแรงพนักงานกระบวนการรับวัตถุดิบ					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดัน ต้นทุน Cost Driver	จำนวน ผลักดัน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/ หน่วย	ค่าแรง บาท
1.พนักงานQC.ตรวจสอบอัตราการอดและคุณภาพ ของวัตถุดิบ	1000	Batch	กิโลกรัม	2	623	0.62	0.0161
2.พนักงานเทวัตถุดิบลงในเครื่องล้างน้ำเย็นผสม คลอรีน	340	Batch	กิโลกรัม	6	242	0.71	0.0582
3.ล้างวัตถุดิบและใช้แรงดันลมเป่าเพื่อกำจัดสิ่ง ปลอมปน	340	Batch	กิโลกรัม	340	775	2.28	ไม่มีค่าแรง
4.ชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งอัตโนมัติ (Hopper Weight)	33	Batch	กิโลกรัม	33	72	2.18	ไม่มีค่าแรง
<b>รวมค่าแรงกระบวนการรับวัตถุดิบ</b>					<b>1712</b>	<b>5.80</b>	<b>0.0743</b>



ตารางที่ 4.16 ค่าแรงพนักงานกระบวนการตัดขนาดด้วยเครื่องตัดขนาด

ค่าแรงพนักงานกระบวนการตัดขนาดด้วยเครื่องตัดขนาด					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดันต้นทุน Cost Driver	จำนวนผลักดัน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/หน่วย	ค่าแรง บาท
1.เครื่องตัดขนาดทำการแยกขนาดวัตถุดิบ	150	Batch	กิโลกรัม	1	582	3.88	ไม่มีค่าแรง
2.พนักงานเก็บวัตถุดิบที่ขนาดและคุณภาพ ไม่ตรงมาตรฐานออก	150	Batch	กิโลกรัม	14	892	5.95	1.1945
3.พนักงาน Q.C. ตรวจสอบขนาดและ คุณภาพหลังการตัด	1000	Batch	กิโลกรัม	1	815	0.82	0.0066
<b>รวมค่าแรงกระบวนการตัดขนาดด้วย เครื่องตัดขนาด</b>					<b>2289</b>	<b>10.64</b>	<b>1.2052</b>

ตารางที่ 4.17 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่สาร

ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่สาร					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดันต้นทุน Cost Driver	จำนวนผลักดัน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/หน่วย	ค่าแรง บาท
1.เครื่องจักรลำเลียงวัตถุดิบแช่ในน้ำสาร SMS	100	Batch	กิโลกรัม	1	720	7.20	ไม่มีค่าแรง
2.พนักงานนำวัตถุดิบขนาดอื่นๆ แช่ในสาร SMS	100	Batch	กิโลกรัม	2	619	6.19	0.1690
3.พนักงาน QC. สุ่มตรวจคุณภาพทุกชั่วโมง	800	Batch	กิโลกรัม	1	412	0.52	0.0066
<b>รวมค่าแรงกระบวนการแช่สาร</b>					<b>1751</b>	<b>13.91</b>	<b>0.1756</b>

ตารางที่ 4.18 ค่าแรงพนักงานกระบวนการซั้่งน้ำหนั้วถุติบลงถาด

ค่าแรงพนักงานกระบวนการซั้่งน้ำหนั้วถุติบลงถาด					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดันต้นทุน Cost Driver	จำนวนผลักดัน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/หน่วย	ค่าแรง บาท
1.พนักงานป้อนถาด Freeze เข้าเครื่องซั้่งน้ำหนั้วถุติบลงถาดแบบ Auto	32	Batch	กิโลกรัม	1	73	2.28	0.0255
2.เครื่องจักรทำการซั้่งวัตถุติบลงถาด Size หลัก	32	Batch	กิโลกรัม	1	68	2.13	ไม่มีค่าแรง
3.พนักงานทำการซั้่งวัตถุติบลงถาด Size อื่นๆ	60	Batch	กิโลกรัม	6	340	5.67	0.4406
4.เครื่องจักรลำเลียงวัตถุติบลงถาดผ่านสายพานตรวจสอบน้ำหนั้วถุติบลงถาด	30	Batch	กิโลกรัม	1	108	3.60	ไม่มีค่าแรง
5.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องซั้่งน้ำหนั้วถุติบลงถาดแบบน้ำเกลือเย็น	30	Batch	กิโลกรัม	1	125	4.17	ไม่มีค่าแรง
6.พนักงาน Q.C. ตรวจสอบน้ำหนั้วถุติบลงถาด	800	Batch	กิโลกรัม	1	512	0.64	0.0083
<b>รวมค่าแรงกระบวนการซั้่งน้ำหนั้วถุติบลงถาด</b>					<b>1226</b>	<b>18.48</b>	<b>0.4784</b>

ตารางที่ 4.19 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น

ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดัน ต้นทุน Cost Driver	จำนวน ผลักดัน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/หน่วย	ค่าแรง บาท
1.พนักงานจัดวัตถุดิบในสภาพรีสให้มีความสม่ำเสมอ	1120	Batch	กิโลกรัม	2	4315	3.85	0.0997
2.พนักงานป้อนวัตถุดิบเข้าเครื่องแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	1120	Batch	กิโลกรัม	1	5850	5.22	0.0676
3.แช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	1120	Batch	กิโลกรัม	1	625	4.30	ไม่มีค่าแรง
4.พนักงาน Q.C. ตรวจสอบคุณภาพหลังแช่แข็ง	1000	Batch	กิโลกรัม	1	4105	0.63	0.0082
<b>รวมค่าแรงกระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น</b>					<b>15605</b>	<b>10.15</b>	<b>0.1755</b>

ตารางที่ 4.20 ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF

ค่าแรงพนักงานกระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดันต้นทุน Cost Driver	จำนวนผลักดัน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/หน่วย	ค่าแรง บาท
1.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าจากเครื่องแช่แข็ง โดย Tunnel Air Blast Freezer	1110	Batch	กิโลกรัม	1110	5745	5.18	ไม่มีค่าแรง
2.พนักงาน QC. สุ่มตรวจอุณหภูมิเครื่องแช่แข็ง ทุกชั่วโมง	800	Batch	กิโลกรัม	1	650	0.81	0.0105
<b>รวมค่าแรงกระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF</b>					6395	5.99	0.0105

ตารางที่ 4.21 ค่าแรงพนักงานกระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า

ค่าแรงพนักงานกระบวนการแปรรูป					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวหลักต้นทุน Cost Driver	จำนวนหลักต้นทุน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/หน่วย	ค่าแรง บาท
1.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าออกจาก Air Blast Freezer	1020	Batch	กิโลกรัม	1020	4355	4.27	ไม่มีค่าแรง
2.เครื่องจักรเคลือบผิวหน้าสินค้า	1040	Batch	กิโลกรัม	1040	4465	4.29	ไม่มีค่าแรง
3.พนักงาน Q.C. สุ่มตรวจอุณหภูมิสินค้าและ น้ำหนักหลังการแช่แข็งทุกชั่วโมง	1040	Batch	กิโลกรัม	1	560	0.54	0.0070
<b>รวมค่าแรงกระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า</b>					<b>9380</b>	<b>9.10</b>	<b>0.0070</b>

ตารางที่ 4.22 ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงถุง

ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงถุง					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดัน ต้นทุน Cost Driver	จำนวน ผลักดัน Driver	ระยะเวลา า วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/ หน่วย	ค่าแรง บาท
1.พนักงานเตรียมถุงโดยใช้เครื่อง Inkjet ในการระบุ รายละเอียดสินค้า วันผลิต วันหมดอายุลงบนถุง Poly Bag	1200	Batch	กิโลกรัม	2	5580	4.65	0.1807
2.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านสายพานสู่แผนก บรรจุถุง	22	Batch	กิโลกรัม	1	245	11.14	ไม่มีค่าแรง
3.พนักงานบรรจุสินค้าแต่ละขนาดลงในถุง Poly Bag	22	Batch	กิโลกรัม	5	225	10.23	0.7950
4.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ	22	Batch	กิโลกรัม	1	310	14.09	ไม่มีค่าแรง
<b>รวมค่าแรงกระบวนการบรรจุลงถุง</b>					<b>6360</b>	<b>40.10</b>	<b>0.9756</b>

ตารางที่ 4.23 ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงกล่อง

ค่าแรงพนักงานกระบวนการบรรจุลงกล่อง					ข้อมูลระยะเวลาการผลิตสินค้า		
รายละเอียดกิจกรรม	ปริมาณ หน่วย	ระดับ Level	ตัวผลักดันต้นทุน Cost Driver	จำนวนผลักดัน Driver	ระยะเวลา วินาที	เวลา/หน่วย วินาที/หน่วย	ค่าแรง บาท
1.พนักงานเตรียมกล่องโดยการสแตมป์ รายละเอียดสินค้าลงบนกล่อง	1200	Batch	กิโลกรัม	3	4480	3.73	0.0483
2.พนักงานนำสินค้าบรรจุลงกล่อง กล่องละ 10 ถุง	20	Batch	กิโลกรัม	5	133	6.65	0.4306
3.พนักงาน Q.C. สุ่มตรวจความถูกต้องในการ บรรจุสินค้า	1000	Batch	กิโลกรัม	1	135	0.14	0.0018
4.ลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องตรวจจับโลหะ	20	Batch	กิโลกรัม	10	128	6.40	ไม่มีค่าแรง
5.รับสินค้าเข้าระบบ	20	Batch	กิโลกรัม	1	35	1.75	ไม่มีค่าแรง
6.พนักงานจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า	900	Batch	กิโลกรัม	1	650	0.72	0.0058
<b>รวมค่าแรงกระบวนการบรรจุลงกล่อง</b>					<b>5561</b>	<b>19.39</b>	<b>0.4865</b>



จากข้อมูลต้นทุนกิจกรรมในส่วนของค่าแรงพนักงานในแต่ละกิจกรรมของกระบวนการผลิตสินค้าชนิด A สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.24

**ตารางที่ 4.24** สรุปผลคำนวณค่าแรงพนักงานแต่ละกระบวนการของผลิตภัณฑ์

กระบวนการผลิต	เวลาดำเนินงานที่ทำงาน (วินาที)	ค่าแรง x เวลาทำงานในแต่ละกิจกรรม (บาท/วินาที)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1.กระบวนการรับวัตถุดิบกึ่ง	5.80	0.0743	2.19
2.กระบวนการตัดขนาดด้วยเครื่องตัดขนาด	10.64	1.2052	35.49
3.กระบวนการแช่สาร	13.91	0.1756	5.17
4.กระบวนการซึ้่น้ำหนักลงถาด	18.48	0.4784	14.09
5.กระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	14.00	0.1755	5.17
6.กระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF	5.99	0.0105	0.31
7.กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า	9.10	0.0070	0.21
8.กระบวนการบรรจุลงถาด	40.10	0.7829	23.05
9.กระบวนการบรรจุลงกล่อง	19.39	0.4865	14.33
<b>รวมค่าแรงพนักงานในแต่ละกิจกรรม</b>	<b>137.41</b>	<b>3.3959</b>	<b>100.00</b>

จากข้อมูลค่าแรงพนักงานในตารางที่ 4.24 พบว่ากระบวนการที่มีค่าแรงสูงที่สุดคือกิจกรรมตัดขนาด โดยมีค่าแรง 1.2052 บาท/วินาที คิดเป็นร้อยละ 35.49 รองลงมาคือ กระบวนการบรรจุลงถาด มีค่าแรง 0.7829 บาท/วินาที คิดเป็นร้อยละ 23.05 และกระบวนการบรรจุลงกล่อง มีค่าแรง 0.4865 บาท/วินาที คิดเป็นร้อยละ 14.33 ของค่าแรงทั้งหมดตามลำดับ

#### 1. ผลการคำนวณต้นทุนกิจกรรม เรื่องค่าเช่าเครื่องจักร

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเป็นโรงงานเช่า ดังนั้นจะไม่มีข้อมูลในส่วนของค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรหลักในการผลิต โดยข้อมูลจากฝ่ายบัญชีจะมีในส่วนของค่าเช่าเครื่องจักรในแต่ละกระบวนการผลิต แสดงได้ดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ข้อมูลค่าเช่าเครื่องจักรในกระบวนการผลิต

รายการเครื่องจักร	อัตราค่าเช่าเครื่องจักรและอุปกรณ์				
	บาท/เดือน	บาท/วัน	บาท/ชม.	บาท/นาที	บาท/วินาที
1.X-Lift Dumper, Shrimp Washer, Clam scale	170,531.98	5,684.40	236.850	3.947	0.0658
2.Roller Grader, Infeed Modular Belt Conveyor, Outfeed Modular Belt Conveyor	182,594.00	6,086.47	253.603	4.227	0.0704
3.Metabisulfite Dipping Conveyor, Modular Belt Conveyor(U-Shape)	117,154.08	3,905.14	162.714	2.712	0.0452
4.Multthead Weigher (Auto Weight), Check Weight ,Tray Washer	221,691.57	7,389.72	307.905	5.132	0.0855
5.Modular Belt Conveyor (J-Cuve), Brine Freezer, Comp.2 For Brine Freezer	262,314.23	8,743.81	364.325	6.072	0.1012
6.Thermojack Freezer, Comp.1 For Thermojack Freezer	305,709.77	10,190.33	424.597	7.077	0.1179
7.Glazing Conveyor	14,003.03	466.77	19.449	0.324	0.0054
8.Modular Belt Conveyor, Glip Conveyor, Metel Detector No.1	72,233.46	2,407.78	100.324	1.672	0.0279
9.Free Roller Cuve Conveyor, Free Roller Transfer Rejet Conveyor, เครื่องตีเทพ กาว, Check Weight, Metel Detector No.2	40,206.73	1,340.22	55.843	0.931	0.0155

การคำนวณค่าเช่าเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรม

ค่าเช่าเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรม (บาท) =

(เวลาที่เครื่องจักรทำงานต่อชิ้น (วินาที) X ค่าเช่าเครื่องจักร (บาท/วินาที)

โดยรายละเอียดค่าเช่าเครื่องจักรแต่ละกระบวนการผลิตสินค้า แสดงได้ดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลการคำนวณค่าเช่าเครื่องจักรในแต่ละกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิต	เวลาที่เครื่อง ทำงานต่อกก. (วินาที)	ค่าเช่า เครื่องจักร (บาท/วินาที)	ค่าเช่า เครื่องจักร (บาท/กก.)
1.กระบวนการรับวัตถุดิบ	4.4612	0.0658	0.2935
2.กระบวนการตัดขนาดวัตถุดิบด้วย เครื่องตัดขนาด	3.8880	0.0704	0.2739
3.กระบวนการแช่สาร	7.2000	0.0452	0.3254
4.กระบวนการซึ่่งน้ำหนั้ววัตถุดิบลงถาด	9.8917	0.0855	0.8460
5.กระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	4.2991	0.1012	0.4351
6.กระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF	5.1757	0.1179	0.6104
7.กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า	8.5629	0.0054	0.0463
8.กระบวนการบรรจุลงถง	25.2273	0.0279	0.7030
9.กระบวนการบรรจุลงกล่อง	8.1500	0.0155	0.1264
ค่าเช่าเครื่องจักรรวมทั้งสิ้น			3.6601

จากตารางที่ 4.26 พบว่าค่าเช่าเครื่องจักรในกระบวนการซึ่่งน้ำหนั้ววัตถุดิบลงถาดเท่ากับ 0.8460บาท/กก. คิดเป็นสัดส่วน 23.12% ซึ่งเป็นต้นทุนค่าเช่าเครื่องจักรที่สูงที่สุดรองลงมาเป็น กระบวนการบรรจุลงถงเท่ากับ 0.7030 บาท/กก. คิดเป็น 19.21% กระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF เท่ากับ 0.6104 บาท/กก. คิดเป็น 16.68% กระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็นเท่ากับ 0.4351 บาท/กก. คิดเป็น 11.89% กระบวนการแช่สารเท่ากับ 0.3254 บาท/กก. คิดเป็น 8.89% กระบวนการรับวัตถุดิบเท่ากับ 0.2935 บาท/กก. คิดเป็น 8.02% กระบวนการตัดขนาดด้วยเครื่องตัดขนาดเท่ากับ 0.2739 บาท/กก.คิดเป็น 7.48% กระบวนการบรรจุลงกล่องเท่ากับ 0.1264 บาท/กก. คิดเป็น 3.45% และกระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้าเท่ากับ 0.0463 บาท/กก. คิดเป็น 1.26% ตามลำดับ

#### 4.4.3 ผลการคำนวณต้นทุนกิจกรรม

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนการผลิตสินค้าโดยวิธีต้นทุนกิจกรรมสำหรับกระบวนการผลิตสินค้าชนิด A สามารถนำมาสรุปต้นทุนค่าแรงงานและค่าเช่าเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมย่อยได้ ดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ต้นทุนการผลิตแต่ละกิจกรรมย่อยในกระบวนการผลิตสินค้าตัวอย่าง

กิจกรรมย่อยในกระบวนการผลิต	ค่าแรงงาน พนักงาน (บาท)	ค่าเช่า เครื่องจักร (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม (บาท/กก.)
<b>1.กระบวนการรับวัตถุดิบ</b>	<b>0.0743</b>	<b>0.2935</b>	<b>0.3678</b>
1)พนักงานQC.ตรวจสอบอัตราการอดและคุณภาพของ วัตถุดิบ	0.0161	0.0000	0.0161
2)พนักงานเทวัตถุดิบลงในเครื่องล้างน้ำเย็นผสมคลอรีน	0.0582	0.0000	0.0582
3)ล้างวัตถุดิบและใช้แรงดันลมเป่าเพื่อกำจัดสิ่ง ปลอมปน	0.0000	0.2935	0.2935
4)ชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งอัตโนมัติ (Hopper Weight)	0.0000	0.0000	0.0000
<b>2.กระบวนการคัดขนาดวัตถุดิบด้วยเครื่องคัดขนาด</b>	<b>1.2052</b>	<b>0.2739</b>	<b>1.4791</b>
1)เครื่องคัดขนาดทำการแยกขนาดวัตถุดิบ	0.0000	0.2739	0.2739
2)พนักงานเก็บวัตถุดิบที่ขนาดและ Defect ไม่ตรง Spec.ออก	1.1945	0.0000	1.1945
3)พนักงาน Q.C. ตรวจสอบขนาดและ Defect หลังการ คัด	0.0066	0.0000	0.0066
<b>3.กระบวนการแช่สาร</b>	<b>0.1756</b>	<b>0.3254</b>	<b>0.5010</b>
1)เครื่องจักรลำเลียงวัตถุดิบแช่ในน้ำสาร SMS	0.0000	0.3254	0.3254
2)พนักงานนำวัตถุดิบขนาดอื่นๆ แช่ในสาร SMS	0.1690	0.0000	0.1690
3)พนักงาน Q.C. สุ่มตรวจคุณภาพทุกชั่วโมง	0.0066	0.0000	0.0066
<b>4.กระบวนการชั่งน้ำหนักวัตถุดิบลงถาด</b>	<b>0.4784</b>	<b>0.8460</b>	<b>1.3244</b>
1)พนักงานป้อนถาด Freeze เข้าเครื่องชั่งน้ำหนักแบบ Auto	0.0255	0.0000	0.0255
2)เครื่องจักรทำการชั่งวัตถุดิบ Size หลักลงถาด Freeze	0.0000	0.1911	0.1911
3)พนักงานทำการชั่งวัตถุดิบ Size อื่นๆลงถาด Freeze	0.4406	0.0000	0.4406
4) เครื่องจักรลำเลียงวัตถุดิบผ่านสายพานตรวจสอบ น้ำหนักหลังชั่ง	0.0000	0.3035	0.3035

กิจกรรมย่อยในกระบวนการผลิต (ต่อ)	ค่าแรงงาน พนักงาน (บาท)	ค่าเช่า เครื่องจักร (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม (บาท/กก.)
5) เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องแช่แข็งแบบ Brine Freezer	0.0000	0.3513	0.3513
6) พนักงาน Q.C. ตรวจสอบน้ำหนักหลังชั่ง	0.0083	0.0000	0.0083
<b>5. กระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น</b>	<b>0.1755</b>	<b>0.4351</b>	<b>0.6106</b>
1) พนักงานจัดวัตถุดิบในสภาพรีสให้มีความสม่ำเสมอ	0.0997	0.0000	0.0997
2) พนักงานป้อนวัตถุดิบเข้าเครื่องแช่แข็งโดยน้ำเกลือ เย็น	0.0676	0.0000	0.0676
3) แช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	0.0000	0.4351	0.4351
4) พนักงาน Q.C. ตรวจสอบคุณภาพหลังแช่แข็ง	0.0082	0.0000	0.0082
<b>6. กระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF</b>	<b>0.0105</b>	<b>0.6104</b>	<b>0.6209</b>
1) เครื่องจักรลำเลียงสินค้าเข้าจากเครื่องแช่แข็งโดย Tunnel Air Blast Freezer	0.0000	0.6104	0.6104
2) พนักงาน QC. สุ่มตรวจอุณหภูมิเครื่องแช่แข็งทุก ชั่วโมง	0.0105	0.0000	0.0105
<b>7. กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า</b>	<b>0.0070</b>	<b>0.0463</b>	<b>0.0533</b>
1.เครื่องจักรลำเลียงสินค้าออกจาก Air Blast Freezer	0.0000	0.0229	0.0229
2.เครื่องจักรเคลือบผิวหน้าสินค้า	0.0000	0.2234	0.2234
3.พนักงาน Q.C. สุ่มตรวจอุณหภูมิสินค้าและน้ำหนัก หลังการแช่แข็งทุกชั่วโมง	0.0070	0.0000	0.0070
<b>8. กระบวนการบรรจุลงถุง</b>	<b>0.9756</b>	<b>0.7030</b>	<b>1.6786</b>
1) พนักงานเตรียมถุงโดยใช้เครื่อง Inkjet ในการระบุ รายละเอียดสินค้า วันผลิต วันหมดอายุลงบนถุง Poly Bag	0.1807	0.0000	0.1807
2) เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านสายพานสู่แผนกบรรจุ ถุง	0.0000	0.3103	0.3103
3) พนักงานบรรจุสินค้าแต่ละขนาดลงในถุง Poly Bag	0.7950	0.0000	0.7950
4) เครื่องจักรลำเลียงสินค้าผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ	0.0000	0.3927	0.3927
<b>9. กระบวนการบรรจุลงกล่อง</b>	<b>0.6751</b>	<b>0.1264</b>	<b>0.8015</b>
1) พนักงานเตรียมกล่องโดยการสแตมป์รายละเอียด สินค้านำลงบนกล่อง	0.1449	0.0000	0.1449

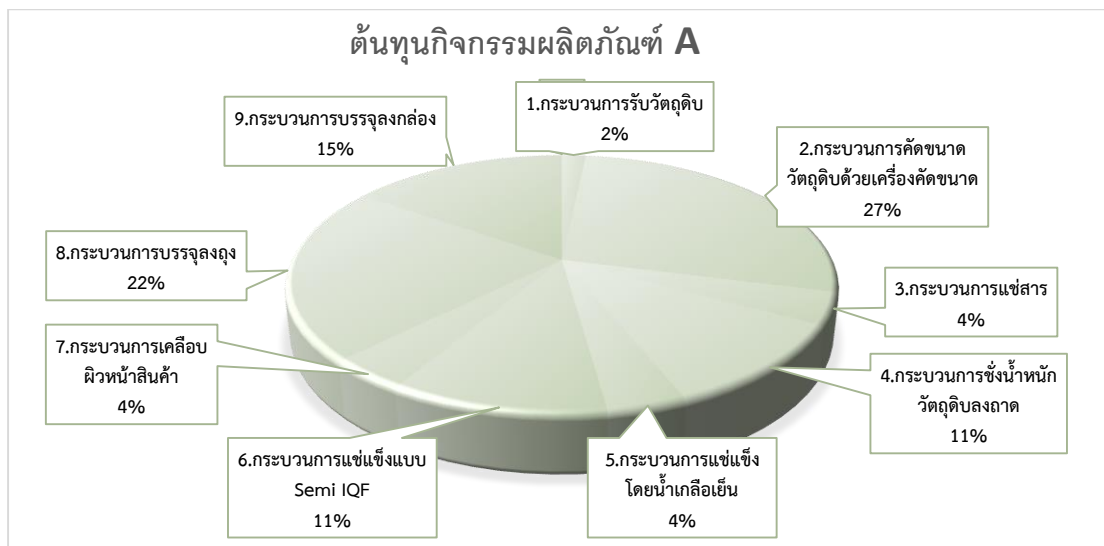
กิจกรรมย่อยในกระบวนการผลิต (ต่อ)	ค่าแรงงาน พนักงาน (บาท)	ค่าเช่า เครื่องจักร (บาท)	ต้นทุน กิจกรรม (บาท/กก.)
1) พนักงานเตรียมกล่องโดยการสแตมป์รายละเอียด สินค้าลงบนกล่อง	0.1449	0.0000	0.1449
2) พนักงานนำสินค้าบรรจุลงกล่อง กล่องละ 10 ถุง	0.5168	0.0000	0.5168
3) พนักงาน Q.C. สุ่มตรวจความถูกต้องในการบรรจุ สินค้า	0.0018	0.0000	0.0018
4) ลำเลียงสินค้าเข้าเครื่องตรวจจับโลหะ	0.0000	0.0993	0.0993
5) รับสินค้าเข้าระบบ	0.0000	0.0271	0.0271
6) พนักงานจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้า	0.0116	0.0000	0.0116
<b>รวม</b>	<b>3.3889</b>	<b>3.6601</b>	<b>7.0490</b>

จากข้อมูลในตารางที่ 4.27 สามารถสรุปผลค่าแรงพนักงานและค่าเช่าเครื่องจักรที่เกิดขึ้นแต่  
ละกิจกรรมแสดงได้ ดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ผลการศึกษาค่าแรงพนักงานและค่าเช่าเครื่องจักรโดยวิธีต้นทุนกิจกรรม

กระบวนการผลิต	ค่าแรง พนักงาน (บาท/กก.)	ค่าเช่า เครื่องจักร (บาท/กก.)	ต้นทุน กิจกรรม (บาท/กก.)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1.กระบวนการรับวัตถุดิบ	0.0743	0.2935	0.3678	4.95
2.กระบวนการคัดขนาดวัตถุดิบด้วย เครื่องคัดขนาด	1.2052	0.2739	1.4791	19.89
3.กระบวนการแฉ่สาร	0.1756	0.3254	0.5010	6.74
4.กระบวนการซึ้่น้ำหนักวัตถุดิบลงถาด	0.4784	0.8460	1.3244	17.81
5.กระบวนการแฉ่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	0.1755	0.4351	0.6106	8.21
6.กระบวนการแฉ่แข็งแบบ Semi IQF	0.0105	0.6104	0.6209	8.35
7.กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า	0.007	0.0463	0.0533	0.72
8.กระบวนการบรรจุลงถุง	0.9756	0.7030	1.6786	22.57
9.กระบวนการบรรจุลงกล่อง	0.6751	0.1264	0.8015	10.78
<b>ต้นทุนการผลิตแต่ละกิจกรรมรวม</b>	<b>3.7772</b>	<b>3.6600</b>	<b>7.4372</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.28 พบว่าต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าตัวอย่าง กระบวนการบรรจุลงถาดต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นเท่ากับ 1.6786 บาท/กก. คิดเป็น 20.79 ซึ่งมีค่าสูงสุด รองลงมาคือ กระบวนการคัดขนาดวัตถุดิบด้วยเครื่องคัดขนาด ต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นเท่ากับ 1.4791 บาท/กก. โดยสามารถแสดงรายละเอียดเป็นแผนภูมิได้ ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ต้นทุนการผลิตที่เกิดจากค่าแรงพนักงานและค่าเช่าเครื่องจักรในกระบวนการผลิต

#### 4.5 เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากศึกษาระหว่างต้นทุนระบบเดิมของฝ่ายบัญชีและต้นทุนกิจกรรม

การศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยได้หาแนวทางวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสินค้าโดยใช้วิธีต้นทุนกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรงพนักงานและค่าเช่าเครื่องจักรของการผลิตสินค้าชนิด A แต่ละกิจกรรมโดยใช้ Process Mapping เพื่อวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรมและเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้า โดยสามารถเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตสินค้าตามระบบบัญชีเดิมกับวิธีต้นทุนกิจกรรมแสดงได้ ดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนเดิมและระบบต้นทุนกิจกรรม

ต้นทุนการผลิตสินค้า A เดือนกันยายน 2560	หน่วย	ระบบต้นทุน แบบเดิม	ระบบต้นทุน กิจกรรม
1. จำนวนยอดการผลิต	กิโลกรัม	346,080.00	346,080.00
2. ค่าแรงพนักงาน	บาท/กก.	2.7400	3.7772
3. ค่าเช่าเครื่องจักร	บาท/กก.	4.0061	3.6600
ต้นทุนผลิตภัณฑ์ของระบบ	บาท/กก.	6.7461	7.4372
คำนวณต้นทุนการผลิตรวม	บาท	2,334,690.29	2,573,866.18
ผลต่างของต้นทุน			239,175.89

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ เดือน กันยายน 2560

จากตารางที่ 4.29 พบว่าต้นทุนกิจกรรมมีค่ามากกว่าข้อมูลจากระบบบัญชีเดิม 239,175.89 บาท คิดเป็น 10.24% โดยจากการศึกษาต้นทุนการผลิตจากระบบต้นทุนแบบเดิมและต้นทุนกิจกรรมสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างได้ ดังตารางที่ 4.30

**ตารางที่ 4.30** เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลที่ได้จากการศึกษาต้นทุนระบบต้นทุนแบบเดิมกับระบบต้นทุนกิจกรรม

รายละเอียด	ต้นทุนระบบบัญชีเดิม	ต้นทุนกิจกรรม
1.ความแตกต่างของต้นทุนการผลิต	ไม่ได้มีการระบุรายละเอียดของปัญหา ต้นทุนที่เกิดจากกระบวนการผลิตใด	คำนวณต้นทุนการผลิตแยกแต่ละกระบวนการผลิตและ กิจกรรมย่อย
2.ที่มาของต้นทุน	ค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนเกิดจาก ค่าใช้จ่ายต่อจำนวนการผลิต สินค้า	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมาจากการ ปฏิบัติงานในแต่ละ กระบวนการผลิต
3.การวิเคราะห์คุณค่าเพื่อหา แนวทางในการลดต้นทุน	ระบบต้นทุนแบบเดิมไม่มี ข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ	วิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมและ สามารถสะท้อนปัญหาในแต่ละ กระบวนการเพื่อช่วยในการ ตัดสินใจปรับปรุงกระบวนการ ต่างๆ



## บทที่ 5

### สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสินค้ากึ่งแปรรูปแช่เยือกแข็งของโรงงานแปรรูปกึ่งแช่แข็ง สามารถสรุปผลได้ดังนี้

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ พบว่าต้นทุนการผลิตประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายผลิตทางตรง ค่าใช้จ่ายผลิตทางอ้อม ค่าบรรจุภัณฑ์และค่าส่วนผสม ซึ่งในเดือนกันยายน 2560 ต้นทุนค่าวัตถุดิบมีค่าสูงที่สุด (ร้อยละ 93.55) รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายผลิตทางตรง (ร้อยละ 4.32) ค่าบรรจุภัณฑ์ (ร้อยละ 1.34) ค่าแรงทางตรง (ร้อยละ 0.95) ค่าใช้จ่ายผลิตทางอ้อม (ร้อยละ 0.28) และค่าส่วนผสม (ร้อยละ 0.27) ตามลำดับ โดยสรุปได้ ดังนี้ (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการเรียงลำดับต้นทุนการผลิตสินค้ากึ่งแปรรูปแช่แข็ง

ลำดับ	ประเภทต้นทุน	ค่าใช้จ่าย (บาท/เดือน)	ต้นทุนสินค้า (บาท/กก.)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1	ค่าวัตถุดิบ	92,957,790.00	268.60	92.85
2	ค่าใช้จ่ายผลิตทางตรง	4,327,540.00	12.50	4.32
3	ค่าบรรจุภัณฑ์	1,338,550.00	3.87	1.34
4	ค่าแรงทางตรง	947,800.00	2.74	0.95
5	ค่าใช้จ่ายผลิตทางอ้อม	278,369.48	0.80	0.28
6	ค่าส่วนผสม	269,640.00	0.78	0.27
	รวม	100,119,689.48	289.30	100.00

จากข้อมูลต้นทุนการผลิตตามระบบต้นทุนแบบเดิม ไม่สามารถระบุถึงสาเหตุและปัญหาได้ ดังนั้นจึงเหมาะที่จะนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้เพื่อสะท้อนถึงต้นทุนแต่ละกิจกรรมย่อยๆ และสามารถนำมาเป็นแนวทางในการลดต้นทุนได้ ผู้วิจัยเลือกต้นทุน 2 ตัว ในการนำมาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมเปรียบเทียบกับต้นทุนแบบดั้งเดิม คือ ต้นทุนค่าแรงทางตรงเนื่องจากเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการผลิตหลักและสามารถควบคุมได้ และค่าใช้จ่ายผลิตเฉพาะค่าเช่าเครื่องจักรมาวิเคราะห์เนื่องจากโรงงานผลิตตัวอย่างเป็นโรงงานเช่าโดยเช่าพื้นที่และเครื่องจักรจากสหกรณ์สุราษฎร์ธานี (CO/OP) โดยมีค่าเช่าเครื่องจักรสูงถึง 1,386,438.86 บาท/เดือน หรือ ร้อยละ 32.04 ของค่าใช้จ่ายผลิต

ทางตรงทั้งหมด โดยสามารถสรุปวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตสินค้าของผลิตภัณฑ์ชนิดด้วยระบบต้นทุนบัญชีแบบเต็มและระบบต้นทุนกิจกรรมได้ ดังนี้

### 5.1 สรุปขั้นตอนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโรงงาน (แบบเต็ม)

การคำนวณต้นทุนโดยวิธีการแบบเต็มจะคำนวณได้จากผลรวมของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนแรงงานทางตรง ต้นทุนค่าใช้จ่ายผลิตทางตรง ต้นทุนค่าใช้จ่ายผลิตทางอ้อม ต้นทุนค่าบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนค่าส่วนผสม ซึ่งรวบรวมข้อมูลโดยฝ่ายบัญชีของโรงงานผลิตตัวอย่าง

### 5.2 สรุปขั้นตอนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่าง (ระบบต้นทุนกิจกรรม)

#### 5.2.1 การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม (Activity Analysis)

ศึกษากระบวนการผลิตสินค้าชนิด A โดยสามารถแบ่งกระบวนการผลิตได้ทั้งหมด 9 กระบวนการผลิต 36 กระบวนการย่อย

#### 5.2.2 ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้

ศึกษาข้อมูลต้นทุนค่าแรงงานทางตรงและต้นทุนค่าใช้จ่ายผลิตทางตรงในส่วนของค่าเช่าเครื่องจักรในแต่ละกระบวนการผลิต

#### 5.2.3 วิเคราะห์ตัวผลักดันต้นทุนจำแนกตามทรัพยากร (Activity Cost Driver)

ทำการแบ่งต้นทุนออกเป็นกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยและทำการพิจารณาตัวผลักดันต้นทุนในทุกๆ กิจกรรมดังกล่าว

#### 5.2.4 คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

การจัดสรรต้นทุนทรัพยากรหรือค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรม เพื่อนำไปใช้คำนวณต้นทุนทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม สามารถทำได้ 3 วิธี ดังนี้

1. การจัดสรรทางตรง (Direct Charging) ใช้ในกรณีที่ทราบปริมาณของทรัพยากรที่ใช้ไปจริงในแต่ละกิจกรรมได้ชัดเจน เช่น ชื้อเครื่องเข็นสารในกิจกรรมการเข็นสารของศูนย์กิจกรรมฝ่ายผลิต เป็นต้น

2. การปันส่วนโดยการประมาณ (Estimation) ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถทราบปริมาณการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่างๆ ได้โดยตรง จึงต้องอาศัยการประมาณค่าใช้จ่ายทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรม โดยการสัมภาษณ์ผู้จัดการโรงงานและพนักงานฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. การปันส่วนโดยอาศัยดุลพินิจ (Arbitrary Allocation) ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถประมาณสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมอย่างมีหลักเกณฑ์ได้

โดยจากงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การจัดสรรทางตรงเนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลทรัพยากรที่ใช้ไปในแต่ละกระบวนการผลิตโดยวิธีการของ Process Mapping การคำนวณต้นทุนแบ่งเป็นต้นทุนค่าแรงงานทางตรงและต้นทุนค่าเช่าเครื่องจักรโดยทำการคำนวณทั้ง 36 กระบวนการย่อยและรวมรวมเป็น 9 กระบวนการหลัก

### 5.2.5 ศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม

การศึกษาปริมาณการปฏิบัติงานหรือการศึกษาปริมาณตัวผลกดันต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรมจะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยในขั้นตอนต่อไป สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ ปริมาณการปฏิบัติงานหรือตัวผลกดันต้นทุนในแต่ละกิจกรรมว่าแปรผันตามปัจจัยใดบ้าง

### 5.2.6 การคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยในงานวิจัยนี้ จะคำนวณจากอัตราต้นทุนกิจกรรม (Activity Rate) ซึ่งมีสูตรคำนวณ คือ

$$\text{อัตราต้นทุนกิจกรรม} = \text{ต้นทุนกิจกรรม} / \text{ปริมาณตัวผลกดันต้นทุน}$$

หลังจากได้อัตราต้นทุนกิจกรรมแล้วจะนำมาคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย โดยมีวิธีการ ดังนี้

#### 1. การจัดสรรต้นทุนกิจกรรมสู่ผลิตภัณฑ์

$$\text{ต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์} = \text{อัตราต้นทุนกิจกรรม (Activity Rate)} \times \text{ปริมาณตัวผลกดัน} \\ \text{ต้นทุนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด}$$

#### 2. การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์} = \text{ต้นทุนกิจกรรมของผลิตภัณฑ์} \times \text{จำนวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ (หน่วย} \\ \text{นับ)}$$

จากนั้นจึงทำการรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อให้ได้ต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์นั้นๆ จากสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{ต้นทุนการผลิตรวม} = \text{ต้นทุนวัตถุดิบ} + \text{ต้นทุนกิจกรรม} + \text{ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถจัดสรรได้}$$

### 5.3 การวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนกิจกรรม

สำหรับการวิเคราะห์สัดส่วนของต้นทุนกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อให้เห็นข้อมูลในการหาแนวทางลดต้นทุนต่อไปโดยแสดงได้ ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนกิจกรรม

กระบวนการผลิต	ต้นทุนกิจกรรม	สัดส่วน
	(บาท/กก.)	(ร้อยละ)
1.กระบวนการรับวัตถุดิบ	0.3678	4.95
2.กระบวนการคัดขนาดวัตถุดิบด้วยเครื่องคัดขนาด	1.4791	19.89
3.กระบวนการแช่สาร	0.501	6.74
4.กระบวนการซังน้ำหนั้ววัตถุดิบลงถาด	1.3244	17.81
5.กระบวนการแช่แข็งโดยน้ำเกลือเย็น	0.6106	8.21
6.กระบวนการแช่แข็งแบบ Semi IQF	0.6209	8.35
7.กระบวนการเคลือบผิวหน้าสินค้า	0.0533	0.72
8.กระบวนการบรรจุลงถุง	1.6786	22.57
9.กระบวนการบรรจุลงกล่อง	0.8015	10.78
<b>ต้นทุนการผลิตแต่ละกิจกรรมรวม</b>	<b>7.4372</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 5.2 พบว่าต้นทุนกิจกรรมที่มีค่าสูง 3 ลำดับแรก คือ (1) ต้นทุนกิจกรรมในกระบวนการบรรจุลงถุงมีต้นทุนเท่ากับ 1.6786 บาท/กก. คิดเป็น ร้อยละ 22.57 (2) ต้นทุนกิจกรรมในกระบวนการคัดขนาดด้วยเครื่องคัดขนาดมีต้นทุนเท่ากับ 1.4791 บาท/กก. คิดเป็น ร้อยละ 19.89 (3) ต้นทุนกิจกรรมในกระบวนการซังน้ำหนั้ววัตถุดิบลงถาด คิดเป็นร้อยละ 17.81 ตามลำดับ โดยจากการวิเคราะห์พบว่าทั้ง 3 กระบวนการดังกล่าวมีส่วนของต้นทุนกิจกรรมที่เป็นค่าแรงงานทางตรงและต้นทุนกิจกรรมที่เป็นค่าเช่าเครื่องจักรสูงกว่ากระบวนการผลิตอื่นๆ

#### 5.4 แนวทางในการลดต้นทุนกิจกรรม

การคำนวณต้นทุนกิจกรรมทำให้ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการทราบว่ากิจกรรมใดมีต้นทุนที่สูงกว่ากระบวนการอื่นๆ ในการลดต้นทุนกิจกรรมนั้นสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นกับความเหมาะสมและการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้ประกอบการว่าจะใช้วิธีการใด โดยแนวทางในการลดต้นทุนสามารถเสนอแนะได้ ดังนี้

**5.4.1 การลดเวลาสูญเสียในการปฏิบัติงาน** โดยเวลาสูญเสียในการปฏิบัติงานแบ่งได้ 2 แบบคือ 1) เวลาสูญเสียที่เกิดจากการลวงมือขณะปฏิบัติงาน เช่นการรอฝั่งคำสั่งจากหัวหน้างาน การรอเบิกอุปกรณ์ เป็นต้น 2) เวลาสูญเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานล่าช้า เกิดจากเวลาการปฏิบัติงานที่ผู้ปฏิบัติใช้จริงสูงกว่าเวลามาตรฐานที่ควรปฏิบัติได้

**5.4.2 การวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดคุณค่า (Value-added Activity) และกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่า (Non Value-added Activity)** ในกระบวนการผลิตจะเกิดกิจกรรมทั้ง 2 รูปแบบนี้เสมอ โดย กิจกรรมที่เกิดคุณค่า คือ กิจกรรมใดๆก็ตามที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบหรือข้อมูลข่าวสารโดยสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ส่วนกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่า คือกิจกรรมที่ทำไปแล้วไม่มีส่วนในการสร้างหรือตอบสนองความต้องการของลูกค้า เช่น กิจกรรมเคลื่อนย้ายสินค้า กิจกรรมแก้ไขผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

**5.4.3 การลดความสูญเปล่าอื่นๆภายในกระบวนการ** ความสูญเปล่าต่างที่เกิดขึ้นมีผลต่อระยะเวลาการผลิตสินค้าและคุณภาพสินค้าส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าสูงกว่ามาตรฐาน โดยความสูญเปล่าๆ ดังกล่าว ได้แก่

1) **การผลิตสินค้ามากเกินไปเกินความต้องการ (Over Production)** คือการผลิตสินค้ามากเกินไปเกินปริมาณในการสั่งซื้อ

2) **การรอคอยการผลิต (Waiting)** อาจเกิดจากการรอคอยพนักงานหรือเครื่องจักรเกิดการชำรุดเสียหายหรือการรอคอยการบำรุงรักษาเครื่องจักร

3) **การขนส่ง (Transportation)** การขนส่งจำเป็นต้องใช้ยานพาหนะ แรงงาน พลังงาน เชื้อเพลิง และมีโอกาสที่จะเกิดปัญหาหรือความเสียหายจากการขนส่ง

4) **การมีสินค้าคงคลัง (Inventory)** การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปจะทำให้เกิดการเพิ่มของต้นทุนการจัดเก็บ การใช้พื้นที่ และอาจส่งผลต่ออายุการเก็บสินค้า

5) **ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion or Ergonomic Imperfections)** คือการเคลื่อนไหวร่างกายที่ไม่ถูกต้องหรือเคลื่อนไหวเกินความจำเป็นส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้าหรือบาดเจ็บและอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

6) **ของเสียหรือข้อบกพร่องจากการผลิต (Defect)** เกิดความสูญเปล่าที่ทำให้สินค้าเสียหายหรือต้องนำสินค้านี้มาทำการผลิตใหม่หรือบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ใหม่อีกครั้งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยครั้งนี้ที่ได้ทำการศึกษาต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสินค้าก็ง่แปรรูปแช่แข็งของโรงงานตัวอย่าง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การกำหนดกิจกรรมที่จะนำมาคำนวณต้นทุนกิจกรรมจะต้องทราบกระบวนการอย่างละเอียด และสามารถเก็บข้อมูลได้ชัดเจน

2. การเลือกตัวหลักต้นทุนจะต้องพิจารณาให้ถูกต้องและเหมาะสมกับธุรกิจหรือกิจกรรมที่บริษัทดำเนินอยู่ โดยจากผลการวิจัยธุรกิจแปรรูปกึ่งแช่แข็งตัวหลักต้นทุนคือจำนวนกิโลกรัมของวัตถุดิบหรือสินค้าที่ผ่านกระบวนการผลิต ต่างๆ ทั้ง 9 กระบวนการ

3. การนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้จะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้เนื่องจากมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้ประกอบการ
4. บริษัทสามารถนำวิธีการคำนวณต้นทุนกิจกรรมไปขยายผลได้ทุกแผนกของบริษัทซึ่งจะทำให้ผู้บริหารสามารถเห็นต้นทุนที่ละเอียดตามกิจกรรมที่ปฏิบัติและใช้ประกอบการตัดสินใจต่างๆ ได้ เช่น การนำเครื่องจักรมาทดแทนการใช้แรงงานคนในกระบวนการบรรจุกล่อง การคัดขนาด เป็นต้น
5. การนำต้นทุนกิจกรรมมาใช้จะต้องมีการเพิ่มต้นทุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลเนื่องจากต้นทุนกิจกรรมต้องอาศัยข้อมูลต้นทุนที่ละเอียดทุกกิจกรรมเพื่อจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

#### 5.6 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ในการนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตทำให้ผู้บริหารมีข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำมากกว่าระบบต้นทุนแบบเดิมและเป็นประโยชน์ในการศึกษาพัฒนาในอนาคต จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อมูลต้นทุนทรัพยากรบางอย่าง เช่น ค่าแรงงาน ได้จากค่าเฉลี่ยหรือการประมาณอาจมีความคาดเคลื่อนเนื่องจากการปฏิบัติงานจริงจะมีเวลาว่างหรือเวลารอคอยการผลิต (Idle time) เกิดขึ้นในทุกกระบวนการ ซึ่งอาจส่งผลให้ต้นทุนที่ได้มีค่าน้อยกว่าความเป็นจริง ดังนั้นอาจจะต้องเพิ่มการเก็บข้อมูลชั่วโมงทำงานจริงเพื่อเพิ่มความแม่นยำขอต้นทุน
2. ในงานวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะต้นทุนการผลิตและค่าเช่าเครื่องจักรกล ซึ่งทางบริษัทสามารถนำไปปรับใช้กับส่วนงานอื่นๆ ได้อีก เช่น กิจกรรมจัดซื้อวัตถุดิบ กิจกรรมการจัดเก็บและขนส่งสินค้า กิจกรรมซ่อมบำรุง เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องในทุกฝ่ายเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบการต่างให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กชกร เฉลิมกาญจนา.(2552). *การบัญชีบริหาร*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลศิริ พันธนิยะ. (2560). *กุ้งขาวลิโทพีเนียส แวนนาไม*. (ออนไลน์). (อ้างเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2555). จาก [www.shrimpcenter.com](http://www.shrimpcenter.com).
- กฤษฎา ธาณิรัตน์. (2552). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของการบริการจัดรถเข้ารับสินค้าและบรรจุสินค้ากรณีศึกษาในบริษัทปูนซีเมนต์ในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- แกริสัน เรย์ เอช และ โนรีน อีริค. (2547). *การบัญชีบริหาร*. แปลจาก Managerial Accounting. โดย ดวงมณี โกมารทัต, วีรวรรณ พูลพิพัฒน์, แพร กิรสุนทรพงษ์และวรงค์ดี ทุมมานนท์. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล/ท้อป.
- โกสุมภ์ พันธุ์สถิตย์วงศ์. (2552). *การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของอุตสาหกรรมงานบริการหลังการขายพิมพ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์. (2552). *การวิเคราะห์ต้นทุนและการจัดทำงบประมาณ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฑามน สิทธิผลวนิชกุล. 2553. วิวัฒนาการของการบัญชีบริหารสู่การเปลี่ยนแปลงในมุมมองสำหรับผู้บริหาร. *วารสารวิชาชีพบัญชี*. 6: 90-97.
- ณาดยา ศรีจันทิก. 2556. *สรุปสถานการณ์ด้านการผลิตและการส่งออกสินค้าประมงไทยปี 2556* (ออนไลน์). (อ้างเมื่อ 4 สิงหาคม 2557). จาก <http://www.fisheries.go.th>.
- ดารารัตน์ ปัญกันต์. (2552). *การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในกระบวนการฉีดอลูมิเนียมโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดุขฎี บุญธรรม. (2556). *การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตแห่งชิ้นงานในอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม*. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร*. 36: 203-213.
- ทัตพล กุลวงศ์. (2550). *การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์โดยใช้ต้นทุนตามกิจกรรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นราพันธ์ จันทรกระจ่าง พัฒนา เจริญวิริยะพันธ์ และองอาจ เลียงพันธ์สกุล. 2555. *การประยุกต์วิธีวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว*.

- ธีรชัย อรุณเรืองศิริเลิศ. (2553). การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม. วารสารวิชาชีพบัญชี. 6(17) : 86-89
- ภัทรธิดา เกื้อกิม. (2550). การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity based costing) สำหรับการดำเนินงานคลังสินค้า กรณีศึกษา: อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาศักยภาพการแข่งขันเชิงอุตสาหกรรม สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์. (2548). ระบบบัญชีบริหารและการบริหารต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Cost Management). กรุงเทพฯ.
- วัชระ วันมาละ. (2550). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสำหรับโรงงานผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิทยา อินทร์สอน. (2548). การเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนบัญชีในโรงงานอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วินิตา จรรย์วัฒน์. (2553). การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมและทฤษฎีข้อจำกัด เพื่อการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในโรงงานผลิตรถไถนาแบบเดินตาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์. (2554). การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของอุตสาหกรรมงานบริการหลังการพิมพ์, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สิทธิชัย วงษ์ชูเครือ. (2548). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในโรงงานน้ำดื่มโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุธาสิณี ราชบุตร. (2555) การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม กรณีศึกษาการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรแบบตามสั่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อชิฐฐาน ส่งตรัส. (2552). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยใช้วิธีต้นทุนกิจกรรม. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนางานอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัจฉราภา จัดแจง. (2556). การประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

- Arieh, D. W. and Qian, L. (2003). *Activity-based cost management for design and development stage*. Int. J. Production Economics. 83 : 169-183.
- Askarany, D., Yazdifar, H. and Askary, S. (2010). *Supply Chain Management, activity-based costing and organization factor*. Int. J. Production Economics. 127 : 238-248.
- Baykasoglu, A., Kaplanoglu, B., 2008. *Application of activity-based costing to land transportation company : A case study*. Int. J. Production Economics. 116: 308-324
- Cagwin, D. and Bouwman., M.J. (2002). *The association between activity-based costing and improvement in financial performance*. Management Accounting Research. 13: 1-39.
- Cardos, I. R. and Pete, S. (2012). *Activity-based Costing (ABC) and Activity-based Management (ABM) Implementation-Is This the Solution for Organization to Gain Profitability*.
- Chongruksut, W. (2002). *The Adoption of Activity-Based Costing In Thailand*. J. Physics Procedia. 33: 1906-1912.
- EPCube Solutions Pte Ltd. (2011). *Activity Based Costing* (Online). Available <http://w3boutique.net/epcube/solutions.html> (1 May 2015).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). *Fishery And Aquaculture Statistics* (Online). Available <http://www.fao.org/fishery/publications/yearbooks/en> (25 Jan 2016).
- Fei, Z. Y. and Isa, C. R. (2010). *Factors Influencing Activity – Based Costing Success: A Research Framework*. Economics and Finance. 1: 144-150.
- Kee, R., and Schmidit, C. (2000). *A comparative analysis of utilizing activity-based costing and the theory of constraints for making product-mix decisions*. Int.J. Production Economics. 63:1-17.
- Qingge, Z. (2012). *A New Activity-Based Financial Cost Management Method*. J. Physics Procedia. 33: 1906-1912.
- Schulze, M., Seuring, S. and Ewering, C. (2012). *Applying activity-based costing in supply chain environment*. Int. J. Production Economics. 135: 716-735.

- Tsai, W.-H. and Lai, C.-W. (2007). *Outsourcing or capacity expansions: Application of activity - based costing model on joint products decisions*. *Computers & Operations Research*.34 : 3666-3681.
- Tsai, W.-H., Lai, C.-W. and Chou, W.-C. (2008). *A Product-mix decision model using green manufacturing technologies under activity-based costing*.*Int. J.Production Economics*. 115 : 210-220.
- Tsai, W.-H., Chen, H. C., Leu, J. D., Chang, Y.C. and Lin, T. W. (2013). *A Product-mix decision model using green manufacturing technologies under activity-based costing*. *J.Cleaner Production*.57 : 178-187.
- Hilton, R. W. and Platt, D. E. (2011). *Managerial Accounting*. Ninth edition.
- Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel. (2005). *Management accounting : tools for business decision making*. Third edition.
- Mowen, M. M., Hansen, D. R. and Heitger, D. L. (2014). *Cornerstones of Managerial Accounting*. Fifth edition.
- Noreen, E. W., Brewer, P. C. and Garrison, R. H. (2014). *Managerial Accounting for Managers*. Third edition.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายวัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5610521145

### วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	2547

### ตำแหน่งงาน

ปี พ.ศ. 2548-2552	หัวหน้างานแผนกรับวัตถุดิบ บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) จ.สงขลา
ปี พ.ศ. 2552-2554	ผู้จัดการแผนกข้อมูลผลิต บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) จ.สงขลา
ปี พ.ศ. 2555-2557	ผู้จัดการแผนกผลิต บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) จ.สุราษฎร์ธานี
ปี พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน	ผู้จัดการประจำกะ บริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด จ.สุราษฎร์ธานี

### การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

วัชรินทร์ วิชัยดิษฐ์, บุญทริกา ไจกระจำง (2561) การประยุกต์ใช้ต้นทุนกิจกรรมในธุรกิจโรงงานอาหารแปรรูป การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 10 “ถักทองานวิจัยท้องถิ่น...ก้าวไกลสู่สากล” The National Academic Research Conference 10<sup>th</sup> “(Connecting Local Research to International Perspectives)” วันที่ 7-8 สิงหาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา