

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับการดำเนินงานกระจายสินค้า



นายสิทธิา ไซตีสุขวัฒน์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

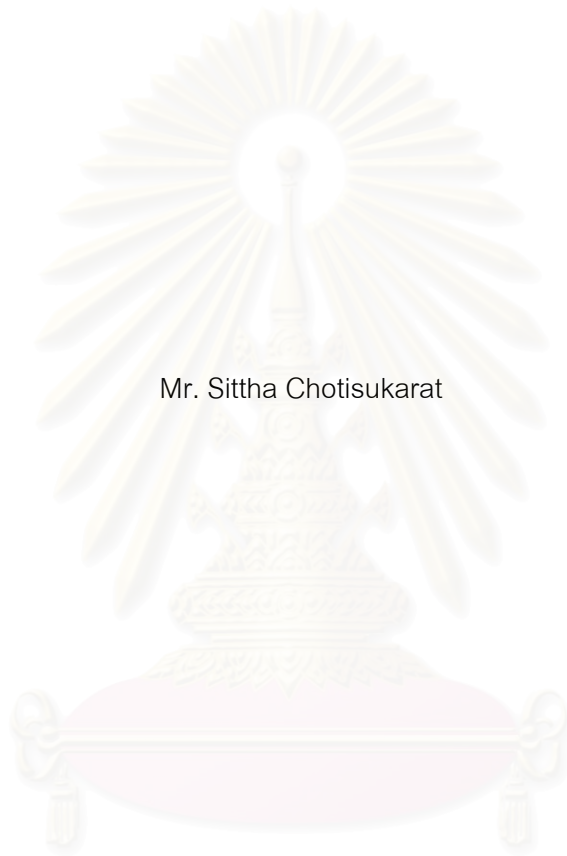
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-5141-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ACTIVITY-BASED COSTING FOR DISTRIBUTION OPERATIONS



Mr. Sittha Chotisukarat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Civil Engineering

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-5141-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับการดำเนินงานกระจายสินค้า
โดย นาย สิทธา ชาติสุวรรณ์
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ลาวัญย์ศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ลาวัญย์ศิริ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์)

..... กรรมการ
(นาย สุกิต เนียมเครือ)

สภามหาวิทยาลัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิทธิลา โชติสุขรัตน์ : การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับการดำเนินงานกระจายสินค้า.

(ACTIVITY-BASED COSTING FOR DISTRIBUTION OPERATION)

อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ , 160 หน้า. ISBN 974-17-5141-9.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการประยุกต์ใช้หลักการของต้นทุนกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการดำเนินงานกระจายสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงต้นทุนแยกตามกิจกรรม และต้นทุนในการให้บริการลูกค้าแต่ละราย ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้ถูกเก็บรวบรวมจากศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทแห่งหนึ่ง ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์เพื่อความบันเทิง เช่น เทป ซีดี วีซีดี ทั้งในเขตกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด โดยการวิเคราะห์ได้ครอบคลุมกิจกรรมตั้งแต่รับสินค้าจากฝ่ายผลิตจนถึงการส่งสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัท

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์กิจกรรม การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม การกำหนดตัวหลักต้นทุนกิจกรรม และการคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ซึ่งในกรณีนี้คือการบริการกระจายสินค้าให้กับลูกค้าของบริษัท ตัวอย่าง ในการศึกษานี้ ได้วิเคราะห์ถึงลักษณะของลูกค้าแต่ละประเภทที่จะส่งผลถึงต้นทุนในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง และยังได้พบว่า ต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลัง เป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนมากเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในการกระจายสินค้าทั้งหมด โดยสินค้าคงคลังที่เก็บในคลังสินค้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าคืนจากลูกค้า การศึกษาจึงได้นำเสนอแนวทางลดต้นทุนของการเก็บสินค้าคงคลังโดยการใช้ระบบ “สินค้าคงคลังถูกจัดการโดยผู้ขาย” มาประยุกต์ใช้กับบริษัทตัวอย่าง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา.....2546..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4470597321 : MAJOR CIVIL ENGINEERING

KEY WORD: ACTIVITY-BASED COSTING / DISTRIBUTION OPERATION / DISTRIBUTION COST / PHYSICAL DISTRIBUTION / LOGISTICS / INVENTORY

SITTHA CHOTISUKARAT : ACTIVITY-BASED COSTING FOR DISTRIBUTION OPERATION.

THESIS ADVISOR : ASST.PROF. SOMPONG SIRISOPONSILP, Ph.D., 160 pp.
ISBN 974-17-5141-9.

This thesis applies the activity-based costing to the costs associated with distribution activities with the objective to analyze the cost of each individual activity and the costs to serve each group of customers. The data used in the study was collected from operation at a distribution center of a company producing and distributing entertainment media including tape, CD, and VCD to customers located in both Bangkok and upcountry. This study covers activities starting from receiving goods from production until delivery to customers.

The development of activity-based costing consists of five steps including identifying development objectives, activity analysis, allocating costs into the activity centers, specifying activity drivers, and allocating costs into the cost objects representing individual customers. The analysis results as provided by the activity-based costing reveal varying costs for different types of customers and indicate that the hidden cost resulting from keeping inventories represents the largest portion of total distribution cost. The majority of the inventories held are the products being returned from customers. This study finally provides a recommendation for reducing the inventories by applying "Vender managed inventory" (VMI).

Department.....	Civil Engineering.....	Student's signature.....
Field of study.....	Civil Engineering.....	Advisor's signature.....
Academic year.....	2003.....	Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และเป็นที่ปรึกษาตลอดจนช่วยตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ซึ่งประกอบด้วย ศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ลาวัณย์ศิริ และคุณสุกิต เนียมเครือ ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจที่เข้มแข็งของผู้เขียน ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนสามารถศึกษาและทำวิทยานิพนธ์สำเร็จ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณพนักงานของบริษัทตัวอย่าง และพนักงานของบริษัทขนส่ง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง

ผู้เขียนขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ นิสิตปริญญาโทสาขาวิศวกรรมขนส่งและการจราจร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเฉพาะคุณ วิรัฐฎยา สุขศรี ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลที่บริษัทตัวอย่าง รวมทั้งบุคคลอื่นที่ได้มีส่วนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจแก่ผู้เขียนเสมอมา

คุณความดีและคุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบให้เป็นสิ่งตอบแทนต่อท่านผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ขั้นตอนการวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า.....	5
2.2 หลักการของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม.....	12
2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
บทที่ 3 การสำรวจรวบรวมข้อมูล	
3.1 ขั้นตอนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าตลอดจนนโยบายในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	51
3.2 ต้นทุนของทรัพยากรในการกระจายสินค้า.....	61
บทที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในการกระจายสินค้า	
4.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวางระบบ.....	68
4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม.....	69

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในการกระจายสินค้า (ต่อ)	
4.3 การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	73
4.4 การกำหนดตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม.....	88
4.5 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน.....	96
บทที่ 5 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ผลที่ได้	
5.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการกระจายสินค้าโดยตรง.....	98
5.2 ต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลัง.....	99
5.3 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการกระจายสินค้า.....	100
5.4 การวิเคราะห์ผลของต้นทุนกิจกรรมกระจายสินค้า.....	103
5.5 การวิเคราะห์ผลต้นทุนการกระจายสินค้าไปยังลูกค้า.....	107
5.6 การลดปริมาณสินค้าคืน โดยใช้นโยบายทางด้านราคา.....	110
5.7 การใช้ระบบ VMI เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลัง.....	111
บทที่ 6 สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุปการศึกษา.....	120
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	122
รายการอ้างอิง.....	124
ภาคผนวก.....	126
ภาคผนวก ก กระบวนการกระจายสินค้าทั่วไป (Repeat Order) ของศูนย์กระจายสินค้าบริษัทตัวอย่าง.....	127
ภาคผนวก ข กระบวนการกระจายสินค้าแบบวางสินค้าครั้งแรก (First Order) ของศูนย์กระจายสินค้าบริษัทตัวอย่าง.....	145
ภาคผนวก ค รายละเอียดเพิ่มเติมเมื่อประยุกต์ใช้ระบบ Vendor managed inventory (VMI).....	157
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	160

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของระบบประมวลผลคำสั่งซื้อประเภทต่าง ๆ.....	6
ตารางที่ 2.2 แสดงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่รับผิดชอบของตัวอย่างกระบวนการทาง ธุรกิจ.....	19
ตารางที่ 2.3 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ระดับกิจกรรมของกิจการผลิตสินค้าแห่งหนึ่ง.....	21
ตารางที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการรวบรวมกิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	24
ตารางที่ 2.5 แสดงกิจกรรมทั่วไปในคลังสินค้า.....	32
ตารางที่ 2.6 แสดงตัวอย่างกิจกรรมในคลังสินค้าของบริษัท.....	33
ตารางที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการเรียกเก็บเงินสำหรับกิจกรรมในคลังสินค้า.....	33
ตารางที่ 2.8 แสดงกิจกรรมที่สำคัญของคลังสินค้าและตัวผลักดันต้นทุน.....	36
ตารางที่ 2.9 แสดงกิจกรรมที่สำคัญของการจัดส่งและตัวผลักดันต้นทุน.....	38
ตารางที่ 2.10 แสดงการใช้ทรัพยากรในแต่ละกิจกรรมแยกตามสายผลิตภัณฑ์.....	43
ตารางที่ 2.11 แสดงตัวอย่างกิจกรรมและคุณสมบัติของกิจกรรมที่ใช้ในระบบต้นทุนกิจกรรม.....	47
ตารางที่ 2.12 แสดงตัวผลักดันทรัพยากรของกิจกรรมในแผนกรูทการ.....	48
ตารางที่ 2.13 แสดงตัวผลักดันทรัพยากรของกิจกรรมในแผนกขนส่ง.....	48
ตารางที่ 2.14 แสดงตัวผลักดันกิจกรรมเพื่อคิดต้นทุนของลูกค้า.....	50
ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดข้อมูลต้นทุนจากรายงานใบสั่งซื้อ.....	62
ตารางที่ 3.2 แสดงการประมาณค่าจ้างของพนักงานในแต่ละแผนก.....	63
ตารางที่ 3.3 แสดงการประมาณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์.....	64
ตารางที่ 3.4 แสดงค่าเบี่ยงแปรกันต่อปีของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	65
ตารางที่ 3.5 แสดงค่าสาธารณูปโภคของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	65
ตารางที่ 3.6 แสดงค่าเช่าอาคารสถานที่ของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	66
ตารางที่ 3.7 แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าประกันและต่อทะเบียนรถ.....	66
ตารางที่ 4.1 แสดงการกำหนดกิจกรรมย่อยและศูนย์กิจกรรมการกระจายสินค้า.....	69
ตารางที่ 4.2 แสดงการรวบรวมต้นทุนตามรายการใบสั่งซื้อเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	74
ตารางที่ 4.3 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานรับและจัดเก็บสินค้าเข้าสู่กิจกรรม.....	75
ตารางที่ 4.4 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานตรวจและบรรจุสินค้าเข้าสู่กิจกรรม.....	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.5 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานจ่ายสินค้าเข้าสู่กิจกรรม.....	76
ตารางที่ 4.6 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานเตรียมการและจัดส่งเข้าสู่กิจกรรม.....	76
ตารางที่ 4.7 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานธุรการเข้าสู่กิจกรรม.....	77
ตารางที่ 4.8 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานรับคืนสินค้าเข้าสู่กิจกรรม.....	77
ตารางที่ 4.9 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานทุกแผนกเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	78
ตารางที่ 4.10 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่กิจกรรม.....	78
ตารางที่ 4.11 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	81
ตารางที่ 4.12 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเบี้ยประกันเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	82
ตารางที่ 4.13 แสดงการรวบรวมต้นทุนสาธารณูปโภคเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	82
ตารางที่ 4.14 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเช่าอาคารสถานที่เข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	83
ตารางที่ 4.15 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนส่งเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม.....	84
ตารางที่ 4.16 แสดงการรวบรวมต้นทุนที่เป็นตัวเงินทั้งหมดของศูนย์กระจายสินค้าเข้าสู่ศูนย์ กิจกรรม.....	85
ตารางที่ 4.17 แสดงต้นทุนแฝงในการเก็บสินค้าคงคลัง.....	87
ตารางที่ 4.18 แสดงต้นทุนของศูนย์กิจกรรมที่รวมผลของต้นทุนแฝงไปแล้ว.....	88
ตารางที่ 4.19 แสดงการกำหนดตัวหลักต้นทุน.....	95
ตารางที่ 4.20 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของศูนย์กิจกรรม.....	95
ตารางที่ 4.21 แสดงลักษณะลูกค้ำทั้ง 5 รายที่เลือกมาเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์.....	96
ตารางที่ 4.22 แสดงรายละเอียดตัวหลักต้นทุนของลูกค้ำ.....	96
ตารางที่ 4.23 แสดงรายละเอียดต้นทุนในการกระจายสินค้าให้ลูกค้ำแต่ละราย.....	97
ตารางที่ 4.24 แสดงต้นทุนต่อหน่วยที่บริษัทกระจายสินค้าให้ลูกค้ำแต่ละราย.....	97
ตารางที่ 5.1 แสดงข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดส่งสินค้าแต่ละรูปแบบ.....	105
ตารางที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการกระจายสินค้าและต้นทุนการจัดการสินค้าคืน.....	106
ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดต้นทุนในการกระจายสินค้าให้ลูกค้ำแต่ละราย.....	107

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 แสดงทางเดินคำสั่งซื้อของลูกค้า.....	5
รูปที่ 2.2 แสดงการใช้ประโยชน์ของคลังสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	7
รูปที่ 2.3 แสดงรูปแบบของต้นทุนกิจกรรม.....	14
รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการประเมินคุณค่ากิจกรรม.....	23
รูปที่ 2.5 แสดงการประมวลผลต้นทุนกิจกรรมจากระบบบัญชีแยกประเภท.....	25
รูปที่ 2.6 แสดงการคิดหน่วยต้นทุนเข้าสายผลิตภัณฑ์ของการกระจายสินค้า.....	43
รูปที่ 2.7 แสดงการวิเคราะห์การทำกำไรของสายผลิตภัณฑ์.....	45
รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	52
รูปที่ 3.2 แสดงลักษณะการขนส่งสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	53
รูปที่ 3.3 แสดงการรวบรวม Invoice หลังจากส่งสินค้าแล้ว.....	53
รูปที่ 3.4 แสดงการรับสินค้าจากลูกค้าคืนเข้าคลังสินค้า.....	54
รูปที่ 3.5 แสดงการกระจายสินค้าในกรณี First order.....	54
รูปที่ 3.6 แสดงช่องทางการจำหน่ายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	55
รูปที่ 3.7 แสดงแผนผังองค์กรของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	56
รูปที่ 4.1 แสดงรูปแบบการเขียนแบบจำลองกิจกรรมโดยใช้มาตรฐาน IDEF0.....	71
รูปที่ 5.1 แสดงสัดส่วนต้นทุนในการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง.....	104
รูปที่ 5.2 แสดงส่วนประกอบของต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังในการกระจายสินค้าของบริษัท.....	104
รูปที่ 5.3 แสดงกระบวนการของระบบ Vender-managed inventory (VMI).....	112
รูปที่ 5.4 ลักษณะโครงสร้างสินค้าคงคลังของบริษัทตัวอย่าง.....	117

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

การกระจายสินค้าเป็นการจัดการการเคลื่อนย้ายสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากโรงงานผลิต ไปสู่ลูกค้าในเวลาและสถานที่ที่ถูกต้อง การกระจายสินค้าประกอบด้วย กระบวนการจัดการคำสั่งซื้อ (Order processing) การจัดการคลังสินค้า (Warehouse) การจัดการและควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory management and control) และการขนส่งเคลื่อนย้าย (Transportation) การที่จะทำให้กระบวนการกระจายสินค้ามีประสิทธิภาพนั้น ไม่ได้หมายถึงการที่ทำให้สินค้าไปถึงมือลูกค้าได้รวดเร็วและถูกต้องเท่านั้นแต่ยังรวมถึงการควบคุมต้นทุนในการกระจายสินค้าไม่ให้มากเกินไป เพราะต้นทุนดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของราคาสินค้า ซึ่งราคาสินค้าก็มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของลูกค้า

ในอดีต การลดต้นทุนมุ่งเน้นไปที่การประหยัดโดยใช้เทคโนโลยี การพัฒนาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพ แต่ยังมีมองข้ามต้นทุนที่เกิดจากการจัดการทางด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งต้นทุนอาจมีสาเหตุเนื่องมาจาก ขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อที่ยุ่งยาก ซับซ้อน การมีสินค้าคงคลังที่มากเกินไป การขาดแคลนสินค้าเพื่อนำไปส่งลูกค้า การมีระบบการขนส่งที่ไม่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดความล่าช้า หรือการมีระบบคลังสินค้าที่ไม่มีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าต้นทุนเหล่านี้ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการเพิ่มคุณค่าในตัวสินค้าเลย ถ้ามีการบริหารจัดการที่ดีแล้ว กิจกรรมเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น นำไปสู่ต้นทุนที่ลดต่ำลงได้

นอกจากนี้ข้อมูลต้นทุนที่แท้จริงก็มีความสำคัญในการบริหารจัดการ เพราะหากไม่ทราบข้อมูลต้นทุนในการปฏิบัติงานแต่ละกิจกรรมแล้ว ก็จะไม่สามารถนำไปสู่การลดต้นทุนที่ถูกต้อง และจะทำให้ไม่สามารถวางแผน ตัดสินใจ หรือกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจได้อย่างชัดเจน เช่น บริษัทควรลดต้นทุนอะไร เป็นจำนวนเท่าไร ควรตั้งราคาสินค้าเท่าไรในแต่ละพื้นที่ ควรกระจายสินค้าเองหรือว่าจ้างให้บริษัทภายนอกกระจายสินค้าให้จึงจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่า การลดราคาสินค้าลดได้เท่าไรจึงจะไม่ขาดทุน ช่องทางจัดจำหน่ายแต่ละช่องทางใช้ต้นทุนการกระจายสินค้าเท่าไร เป็นต้น

การไม่ทราบข้อมูลต้นทุนที่แท้จริงเป็นผลมาจากการขาดข้อมูลของกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนนั้น ซึ่งข้อมูลที่สำคัญของกิจกรรมได้แก่รายละเอียดของการทำกิจกรรม ปัจจัยที่ส่งผลต่อ

การใช้ต้นทุนหรือทรัพยากรของกิจกรรมนั้น ๆ คุณค่าของกิจกรรมนั้นที่มีต่อสินค้าหรือกิจกรรมอย่างอื่น เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อฝ่ายบริหารในการวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานของกิจกรรม เพื่อเป็นการลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น ลดขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ซ้ำซ้อน ลดเวลาในการรอคอย ลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็น เป็นต้น

การใช้ข้อมูลที่เกิดจากระบบต้นทุนเดิม (Traditional costing system) มีข้อด้อยอยู่ที่ ไม่มีการปันส่วนค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรมโดยคำนึงถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดต้นทุนต่อกิจกรรมเหล่านั้นอย่างแท้จริง ทำให้เมื่อคำนวณต้นทุนของสินค้าและบริการออกมา ผู้บริหารจะได้รับข้อมูลต้นทุนที่คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง และทำให้การตัดสินใจเกี่ยวกับสินค้าและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ผิดพลาด จึงได้มีการพัฒนาระบบต้นทุนขึ้นมาใหม่คือ ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-based costing system หรือ ABC) เป็นระบบที่พิจารณาถึงกิจกรรมในการดำเนินงานและต้นทุนที่ถูกใช้ไปในกิจกรรมนั้น โดยได้มีการประยุกต์ใช้ระบบนี้อย่างแพร่หลายในธุรกิจผลิต ธุรกิจซื้อขายสินค้า และธุรกิจบริการ รวมทั้งมีการนำข้อมูลจากระบบต้นทุนกิจกรรมไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง สำหรับในประเทศไทยหลายองค์กรได้ให้ความสำคัญกับระบบต้นทุนกิจกรรมมากขึ้น โดยมีหลายองค์กรที่ได้เริ่มประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมไปแล้ว ซึ่งมักเป็นองค์กรเอกชน และหน่วยงานประเภทรัฐวิสาหกิจบางแห่ง เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง เป็นต้น

ในการศึกษานี้ได้ยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เป็นบริษัททำการผลิตและจัดจำหน่ายสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ทางดนตรี สำหรับสินค้าที่บริษัทจัดจำหน่าย ได้แก่ เทป ซีดี วีซีดี ดีวีดี วีดีโอ-คาราโอเกะ เป็นต้น ซึ่งบางส่วนเป็นสินค้าที่ทางฝ่ายผลิตของบริษัททำการผลิตขึ้นเอง และบางส่วนเป็นสินค้าที่รับมาจากบริษัทอื่นเพื่อจัดจำหน่ายร่วมด้วย บริษัทตัวอย่างมีโรงงานผลิตและศูนย์กระจายสินค้าตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน ในจังหวัดกรุงเทพฯ และมีศูนย์ติดต่อรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าอยู่ที่อาคารอีกแห่งในกรุงเทพฯ โดยบริษัททำการจัดจำหน่ายสินค้าทั่วประเทศ โดยว่าจ้างบริษัทขนส่งแห่งหนึ่งให้ขนส่งสินค้าให้ สำหรับการขนส่งสินค้าในกรุงเทพฯ บริษัทขนส่งจะเป็นผู้นำสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้าไปส่งให้ลูกค้า แต่การขนส่งสินค้าในต่างจังหวัด บริษัทขนส่งจะนำสินค้าไปฝากส่งกับบริษัทที่ทำการรับส่งพัสดุไปต่างจังหวัดเพื่อให้บริษัทดังกล่าวดำเนินการขนส่งสินค้าไปให้แก่ลูกค้า

วิทยานิพนธ์ที่จัดทำขึ้นนี้มุ่งเน้นในส่วนของการศึกษากิจกรรมและต้นทุนที่เกิดจากการกระจายสินค้า โดยมีรายละเอียดที่จะกล่าวในบทต่อ ๆ ไปดังนี้ บทแรกกล่าวถึง วัตถุประสงค์

ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ในบทที่ 2 กล่าวถึง กิจกรรมและต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า หลักการของการวิเคราะห์ต้นทุน กิจกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในบทที่ 3 กล่าวถึง ลักษณะและขั้นตอนของการกระจายสินค้า ของบริษัทตัวอย่าง และการรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม บทที่ 4 เป็นการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมกับกรณีบริษัทตัวอย่าง บทที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ ต้นทุนกิจกรรมที่ได้จากการวิเคราะห์ในบทที่ 4 ส่วนบทสุดท้าย เป็นบทสรุป และข้อเสนอแนะ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากิจกรรมและต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกระจายสินค้า
2. เพื่อศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม
3. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง
4. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้าให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนในกระบวนการกระจายสินค้า โดยนำเอาหลักการ ต้นทุนกิจกรรมมาใช้ในการวิเคราะห์
2. ทำการศึกษากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า ตั้งแต่กระบวนการรับคำสั่งซื้อ (Order processing) ไปจนกระทั่งลูกค้าได้รับสินค้าตามที่ต้องการ
3. ทำการศึกษากิจกรรมในการกระจายสินค้า ทั้งในกรณีวางขายสินค้าครั้งแรก (First order) และในกรณีวางขายสินค้าทั่วไป (Repeated order)
4. ทำการรวบรวมต้นทุนจริงของกิจกรรมการกระจายสินค้า เฉพาะในส่วนความรับผิดชอบ ของศูนย์กระจายสินค้าเท่านั้น ไม่รวมถึงต้นทุนของกระบวนการรับคำสั่งซื้อ ซึ่งอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของฝ่ายศูนย์กระจายสินค้า

1.4 ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกระจายสินค้า และการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย
2. ศึกษาขั้นตอนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าตลอดจนนโยบายในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัทตัวอย่าง
3. กำหนดกรอบและแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง
4. เก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์ เช่น ข้อมูลต้นทุนและตัวผลักดันต้นทุนต่าง ๆ
5. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมได้ โดยอาศัยทฤษฎีและงานวิจัยที่เคยศึกษามาเป็นตัวช่วยในการวิเคราะห์
6. สรุปผลการศึกษาและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์
7. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถรู้ถึงต้นทุนที่เกิดขึ้น และปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง
2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกระจายสินค้าให้กับบริษัทตัวอย่าง หรือบริษัทที่มีการดำเนินงานคล้ายคลึงกัน และนำมาซึ่งวิธีการในการลดต้นทุนของกิจกรรมเหล่านั้น
3. นำผลที่ได้จากการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์ในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัทตัวอย่าง
4. เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับการกระจายสินค้าประเภทต่าง ๆ ต่อไป

บทที่ 2

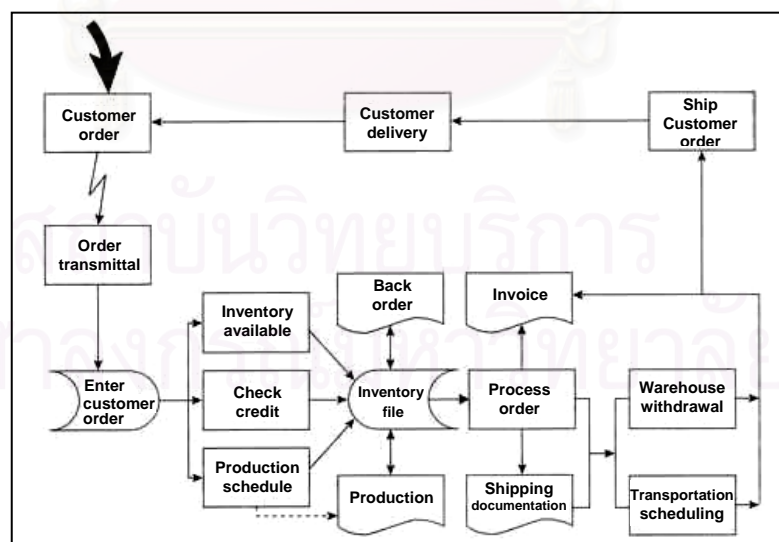
ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกระจายสินค้า ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินกิจกรรมเหล่านั้น รวมทั้งแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม หลักการของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

2.1 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า

2.1.1 การรับคำสั่งซื้อ

การรับคำสั่งซื้อเกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งผ่านข้อมูล ซึ่งมีจุดเริ่มต้นตั้งแต่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้า ดังรูปที่ 2.1 แสดงเส้นทางเดินของคำสั่งซื้อของลูกค้า เมื่อคำสั่งซื้อได้เข้าสู่ระบบประมวลผลแล้ว จะผ่านกระบวนการตรวจสอบหลายขั้นตอน ได้แก่ ตรวจสอบความพอเพียงของสินค้าคงคลัง ตรวจสอบเครดิตและความน่าเชื่อถือของลูกค้าว่าอยู่ในระดับที่พอหรือไม่ และอาจตรวจสอบตารางผลิตด้วยว่าเมื่อใดสินค้าจะผลิตเสร็จ



รูปที่ 2.1 แสดงทางเดินคำสั่งซื้อของลูกค้า

ที่มา (Stock and Lambert , 2001 : p.150)

การบริหารคำสั่งซื้อโดยการใช้แรงงานคนทำเพียงอย่างเดียว อาจก่อให้เกิดความผิดพลาด คิดเป็นต้นทุนที่สูง และมีความล่าช้าในการส่งผ่านข้อมูลมากกว่าการอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังได้แสดงการเปรียบเทียบในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของระบบประมวลผลคำสั่งซื้อประเภทต่าง ๆ

ระดับ	ประเภทของระบบ	ความเร็ว	ต้นทุนการใช้งาน	ความสม่ำเสมอ	ความถูกต้อง
1	การประมวลผลด้วยมือ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่ดี	ต่ำ
2	การใช้โทรศัพท์ต่อเข้ากับพนักงานบริการลูกค้า	ปานกลาง	ปานกลาง	ดี	ปานกลาง
3	การเชื่อมโยงด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยตรง	เร็ว	ลงทุนสูงและต้นทุนการดำเนินงานต่ำ	ดีมาก	สูง

ระบบประมวลผลคำสั่งซื้อสามารถส่งข้อมูลขายที่เป็นประโยชน์ให้ฝ่ายการตลาด เพื่อใช้วิเคราะห์และพยากรณ์ตลาด ให้ข้อมูลฝ่ายการเงินเพื่อวางแผนกระแสเงินสด ให้ข้อมูลแก่ฝ่ายโลจิสติกส์หรือฝ่ายผลิต ให้ข้อมูลแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าเพื่อให้สินเชื่อแก่ลูกค้า ปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลัง เป็นข้อมูลเพื่อเตรียมการคัดแยกหีบห่อสินค้า และจัดเตรียมเอกสารขนส่ง เป็นต้น ในระบบประมวลผลคำสั่งซื้อขั้นสูง กิจกรรมเหล่านี้จะถูกทำโดยคอมพิวเตอร์

สำหรับการรับคำสั่งซื้อของบริษัทตัวอย่าง พนักงานขายจะเป็นผู้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ผ่านทางแฟกซ์ หรือโทรศัพท์ เมื่อรับคำสั่งซื้อและมีการตรวจสอบคำสั่งซื้อว่าตรงกับสินค้าชนิดใด ๆ ของบริษัทแล้ว จะส่งผ่านคำสั่งซื้อโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไปให้ทางศูนย์กระจายสินค้าเพื่อทำการจัดสินค้าและขนส่งไปยังลูกค้าต่อไป

2.1.2 การคลังสินค้า

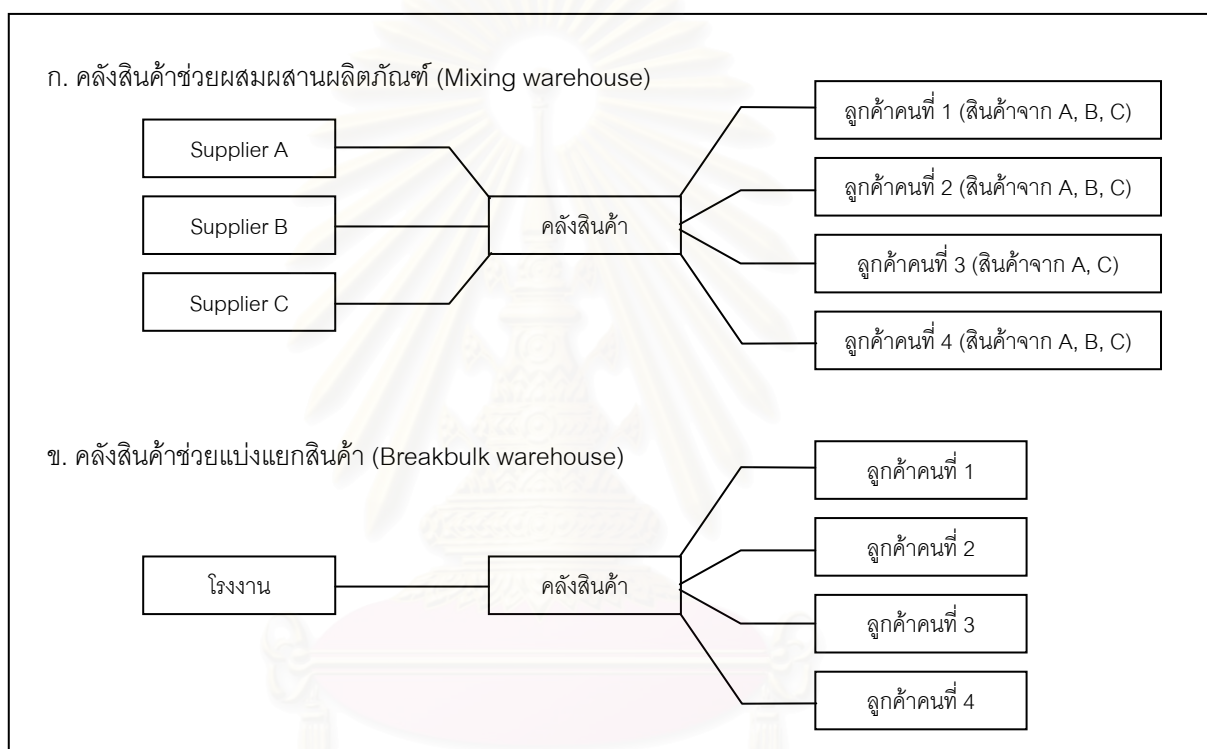
คลังสินค้าสามารถให้ประโยชน์ทั้งในด้านการเป็นแหล่งอุปทาน (Physical supply) และการกระจายสินค้า (Physical distribution) สำหรับกรณีบริษัทตัวอย่างมีคลังสินค้าไว้เพื่อการเก็บสินค้าสำเร็จรูปเพื่อกระจายสินค้า ส่วนการเก็บวัตถุดิบจะเก็บไว้ในโรงงานผลิต

ประโยชน์ของคลังสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ได้แก่

คลังสินค้าช่วยผสมผสานผลิตภัณฑ์ (Mixing warehouse) ในกรณีที่มีการผลิตสินค้าจากโรงงานหลายแห่ง คลังสินค้ากลาง (Central warehouse) จะทำหน้าที่รวบรวมสินค้าสำเร็จรูป

จากโรงงานต่าง ๆ ไว้ในที่เดียวกัน เพื่อส่งมอบให้กับลูกค้าตามที่ต้องการ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าลูกค้าแต่ละรายต้องการสินค้าจากโรงงานใดบ้าง ดังแสดงในรูปที่ 2.2 ก

คลังสินค้าช่วยแบ่งแยกสินค้า (Breakbulk warehouse) ในกรณีที่มีการขนส่งจากผู้ผลิตที่มีปริมาณขนาดใหญ่ คลังสินค้าจะเป็นแหล่งที่ช่วยในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลงเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้ารายย่อยต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.2 ข



รูปที่ 2.2 แสดงการใช้ประโยชน์ของคลังสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

กิจกรรมหลักของคลังสินค้ามี 3 ประการ ได้แก่ การเคลื่อนย้าย (Movement) การเก็บรักษา (Storage) และการถ่ายโอนข้อมูล (Information transfer) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเคลื่อนย้าย (Movement) ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การรับสินค้า (Receiving) ประกอบด้วยการถ่ายสินค้าออกจากพาหนะที่นำสินค้าเข้า การสำรวจความเสียหาย การตรวจนับสินค้าเพื่อเปรียบเทียบกับคำสั่งซื้อและรายการขนส่งสินค้า การปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง

1.2 การถ่ายโอนสินค้า (Transfer/putaway) ประกอบด้วยการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าไปเก็บในคลังสินค้า และการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อออกไปให้ลูกค้า

1.3 การเลือกหยิบสินค้า (Order picking/selection) เพื่อเตรียมส่งให้แก่ลูกค้า ตามคำสั่งซื้อโดยเป็นการเลือกหยิบสินค้าประเภทต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้เพื่อเตรียมจัดส่งต่อไป

1.4 การเตรียมการจัดส่ง (Shipping) ประกอบด้วย การตรวจสอบคำสั่งซื้อที่จะส่งไป การปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง การแยกประเภทสินค้า การบรรจุภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อ และมีการบันทึกข้อมูลเพื่อการส่งออก เช่น ต้นทาง ปลายทาง ผู้ส่ง ผู้รับ และรายละเอียดสินค้าที่ไปส่ง ฯลฯ

2. การจัดเก็บ (Storage) แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

2.1 การจัดเก็บชั่วคราว (Temporary storage) เป็นการจัดเก็บสินค้าคงคลังเท่าที่จำเป็น ซึ่งคลังสินค้าที่มีการจัดเก็บแบบชั่วคราวนี้จะเน้นไปที่หน้าที่การเคลื่อนย้ายสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บสินค้าชั่วคราวเท่านั้น

2.2 การจัดเก็บกึ่งถาวร (Semi-permanent storage) เป็นการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่เกินกว่าความต้องการตามปกติ ซึ่งสินค้าคงคลังที่เก็บไว้ประเภทนี้เรียกว่า สินค้ากันชนหรือสินค้าปลอดภัย (Buffer or safety stock) การจัดเก็บประเภทนี้เหมาะสมในการใช้สำหรับเก็บสินค้าหลายประเภท เช่น สินค้าที่มีความต้องการเป็นฤดูกาล สินค้าที่มีการซื้อเก็บไว้ล่วงหน้าหรือสินค้าที่ซื้อเพื่อเก็งกำไร สินค้าที่ได้รับส่วนลดพิเศษ ฯลฯ

3. การถ่ายโอนข้อมูล (Information transfer)

การถ่ายโอนข้อมูลเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับการเคลื่อนย้ายสินค้าและการจัดเก็บสินค้า โดยทั่วไปข้อมูลที่ต้องการใช้ในการจัดการคลังสินค้าประกอบด้วยระดับของสินค้าคงคลัง สถานที่เก็บสินค้าประเภทต่าง ๆ การรับและส่งสินค้า ลูกค้า บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ฯลฯ

ต้นทุนคลังสินค้าเกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในคลังสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน และคลังสินค้า นอกจากนี้ต้นทุนยังผันแปรไปตามจำนวนและสถานที่ตั้งของคลังสินค้า

2.1.3 การบริหารสินค้าคงคลัง

โดยทั่วไปกิจการมีสินค้าคงคลังไว้เพื่อจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of scale) ในกรณีที่สั่งซื้อสินค้าครั้งละจำนวนมาก จะทำให้ผู้สั่งซื้อได้ส่วนลดตามปริมาณที่สั่งซื้อ นอกจากนั้นการสั่งซื้อครั้งละมาก ๆ ยังทำให้ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าต่อหน่วยลดลง เมื่อไม่สามารถขายได้ทั้งหมดในครั้งเดียว จึงทำให้เกิดสินค้าคงคลังขึ้นมา

2. ทำให้เกิดสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน (Balancing supply and demand) ความต้องการสินค้าตามฤดูกาลของสินค้าบางอย่างจำเป็นต้องมีการเก็บสินค้าคงคลังไว้

3. เพื่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะทางในการผลิต (Specialization) การที่ให้แต่ละโรงงานผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นพิเศษจะทำให้โรงงานนั้นมีความชำนาญในการผลิตและเกิดการประหยัดมากกว่าที่จะให้โรงงานแต่ละแห่งผลิตสินค้าหลายประเภท ซึ่งการประหยัดนี้เกิดขึ้นจากการที่แต่ละโรงงานผลิตสินค้าเป็นจำนวนมาก และการขนส่งขนาดใหญ่จากโรงงานเดียวทำให้ต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งขนาดย่อยจากหลายโรงงาน

4. เพื่อป้องกันความไม่แน่นอนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น (Protection from uncertainties) เช่น ความผันแปรอันเนื่องมาจากลูกค้า หรือซัพพลายเออร์ การคาดคะเนว่าราคาวัตถุดิบจะสูงขึ้นหรือขาดแคลน เป็นต้น ทั้งนี้การสั่งซื้อและขนส่งที่มีความน่าเชื่อถือจะทำให้จำนวนสินค้าคงคลังที่ต้องถือไว้ลดลง

5. สินค้าคงคลังเปรียบเสมือนกันชน (Inventory as a buffer) เนื่องจากผู้ที่อยู่ในโซ่อุปทานแต่ละฝ่ายจะอยู่ห่างกัน ดังนั้นแต่ละฝ่ายจึงจำเป็นต้องถือสินค้าคงคลังไว้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านเวลาและสถานที่

โดยทั่วไปแล้ว ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาสินค้าคงคลังจะผันแปรกับปริมาณสินค้าคงคลัง ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า ได้แก่

1. ต้นทุนของเงินทุน (Capital cost) การถือสินค้าคงคลังไว้ทำให้เงินทุนส่วนหนึ่งต้องจมอยู่กับสินค้าโดยที่ไม่สามารถนำเงินทุนจำนวนนั้นไปใช้ในกิจกรรมอื่นได้ ซึ่งเงินทุนส่วนนี้ถือเป็น ค่าเสียโอกาสของเงินทุน (Opportunity cost of capital)

2. ต้นทุนในการดูแลสินค้า (Inventory service cost) เช่น ค่าประกันภัยและภาษี

3. ต้นทุนพื้นที่จัดเก็บสินค้า (Storage space cost) ได้แก่ ต้นทุนซึ่งสัมพันธ์กับสถานที่จัดเก็บสินค้าซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณสินค้าคงคลัง

4. ต้นทุนความเสี่ยงจากการจัดเก็บสินค้า (Inventory risk cost) ความล้าสมัย สินค้าเสื่อมสภาพ การลักขโมย การย้ายสถานที่จัดเก็บสินค้า และความเสียหายในตัวสินค้า เป็นต้น

2.1.4 การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์

โลจิสติกส์เป็นงานที่มีกระบวนการเกี่ยวข้องกับแต่ละหน่วยงาน การติดต่อสื่อสารที่ดี จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์อาจกล่าวได้ว่ามีดังนี้

1. ระหว่างองค์กรกับผู้จัดส่งสินค้า/วัตถุดิบและลูกค้า
2. ระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร เช่น โลจิสติกส์ ฝ่ายบัญชี ฝ่ายผลิต เป็นต้น
3. ระหว่างกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์
4. ระหว่างรูปลักษณะต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น การประสานงานกับ โกดังเก็บวัตถุดิบ งานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป
5. ระหว่างสมาชิกต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน เช่น ลูกค้ากับผู้จัดส่งสินค้า

2.1.5 การหีบห่อและบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ถูกใช้เพื่อปกป้องตัวสินค้าในระหว่างการจัดเก็บและการขนส่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องมีการขนส่งในระยะทางไกล หรือใช้การขนส่งหลายวิธี นอกจากนั้นบรรจุภัณฑ์ยังสามารถถ่ายทอดข้อมูลที่สำคัญไปยังผู้บริโภคได้ อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บสินค้าด้วยการออกแบบที่เหมาะสมกับคลังสินค้าและเครื่องมือขนย้าย

2.1.6 การขนส่ง

การขนส่งช่วยอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้านั้นระหว่างสถานที่ที่อยู่ห่างไกลกันและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ลูกค้า เมื่อสินค้านั้นมาถึงจุดหมายตรงเวลา และสินค้ามีปริมาณและคุณภาพตรงตามที่กำหนด ดังนั้นการขนส่งจึงเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า การสร้างอรรถประโยชน์ด้านสถานที่และเวลาถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นความพอใจเพียงทั้งคุณภาพและปริมาณของบริการขนส่งและต้นทุนค่าขนส่งจึงมีผลต่อการตัดสินใจทางธุรกิจในด้านต่าง ๆ เช่น ท่าเลที่ตั้งของคลังสินค้า

การขนส่งเป็นหนึ่งในต้นทุนโลจิสติกส์และเป็นสัดส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการกำหนดราคาสินค้าบางประเภท โดยเฉพาะสินค้ามูลค่าต่ำ เช่น วัตถุดิบ วัสดุก่อสร้าง ทราย และ ถ่านหิน เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันสินค้ามูลค่าสูง เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อัญมณี ฯลฯ ก็อาจมีสัดส่วนของต้นทุนค่าขนส่งต่อราคาขายน้อย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนค่าขนส่งและการกำหนดราคา แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้า ได้แก่

1.1 ความหนาแน่น (Density) หมายถึงอัตราส่วนของน้ำหนักต่อปริมาตรสินค้า โดยสินค้าประเภทเหล็ก อาหารกระป๋อง มีความหนาแน่นสูง ขณะที่สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ เสื้อผ้า และของเล่นจะมีความหนาแน่นต่ำกว่า โดยทั่วไปสินค้าที่มีความหนาแน่นต่ำจะมีความเป็นไปได้ที่จะเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่อน้ำหนักสูงกว่า

1.2 ความสามารถในการจัดเรียงสินค้าบนพาหนะ (Stowability) เป็นระดับที่สินค้าสามารถเติมให้เต็มพื้นที่บนพาหนะ สินค้าบางประเภทมีความสามารถในการจัดเรียงบนยานพาหนะได้สูง อาทิ เมล็ดข้าว ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เนื่องจากหน่วยของสินค้ามีขนาดเล็ก สามารถจัดเรียงได้ทุกพื้นที่บนพาหนะ ส่วนสินค้าบางประเภท เช่น เฟอร์นิเจอร์ ต้นไม้ สามารถจัดเรียงบนพาหนะได้ไม่เต็มที่ เพราะเนื้อที่บนพาหนะที่เหลือว่างไม่สามารถบรรจุสินค้าใดเพิ่มได้

1.3 ความสะดวกในการขนถ่าย (Ease of Handling) สินค้าที่มีความสะดวกในการขนถ่ายจะมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำ เช่น สินค้าบรรจุหีบห่อ กระป๋อง เป็นต้น

1.4 ความรับผิด (Liability) สินค้าที่มีมูลค่าต่อน้ำหนักสูง เช่น อัญมณี อุปกรณ์บันเทิงภายในบ้าน จะมีความเสี่ยงต่อการเสียหายและสูญหายสูง ทำให้มีต้นทุนค่าขนส่งมาก เนื่องจากผู้ขนส่งต้องมีภาระในการควบคุมดูแล และมีความรับผิดสูงกว่าการขนส่งสินค้าทั่วไป ดังนั้นจึงต้องคิดราคาค่าขนส่งสูงกว่าสินค้าปกติ

ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการกำหนดต้นทุนค่าขนส่ง และอัตราค่าขนส่งยังขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของสินค้า เช่น สินค้าอันตราย สินค้าที่ต้องได้รับการห่อหุ้มที่แข็งแรงเป็นพิเศษ เช่น เคมีภัณฑ์ และพลาสติก เป็นต้น

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตลาด

2.1 ระดับการแข่งขันภายในรูปแบบการขนส่งเดียวกันและระหว่างรูปแบบการขนส่งต่างกัน

2.2 ท่าเรือที่ตั้งของตลาด ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดระยะทางที่สินค้าต้องจัดส่งไปถึง

2.3 ลักษณะระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานภาครัฐที่กำกับผู้ประกอบการขนส่ง

2.4 ความสมดุลของปริมาณการขนส่งทั้งขาเข้าและขาออกจากตลาด

2.5 ลักษณะฤดูกาลของการขนส่งสินค้า

2.6 สินค้าที่ขนส่งภายในประเทศและระหว่างประเทศจะมีต้นทุนค่าขนส่งและวิธีการกำหนดราคาที่แตกต่างกัน

2.1.7 การจัดการสินค้ารับคืน

การคืนสินค้าอาจเกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาด้านตัวสินค้าเอง หรือจากการเปลี่ยนใจของลูกค้า การจัดการสินค้าที่ถูกส่งคืนนั้นเป็นขั้นตอนที่ซับซ้อน เนื่องจากเป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าจำนวนน้อยจากลูกค้า ระบบโลจิสติกส์หลาย ๆ แห่งประสบความยุ่งยากในการจัดการกับปัญหาดังกล่าว เนื่องจากต้นทุนมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น ต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้าผ่านช่องทางที่ธุรกิจใช้ในทิศทางย้อนกลับจากลูกค้าไปยังผู้ผลิตอาจสูงถึง 9 เท่า ของต้นทุนการเคลื่อนย้ายสินค้าดังกล่าวจากผู้ผลิตไปยังลูกค้า

2.2 หลักการของการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม

2.2.1 ความหมายของต้นทุนกิจกรรมและศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

จากข้อบกพร่องของระบบต้นทุนแบบเดิม ทำให้อาจารย์และนักวิชาการทางบัญชีหลายท่านในประเทศสหรัฐอเมริกาได้พยายามเสนอแนวคิดในการพัฒนาปรับปรุงระบบต้นทุนเดิม จนในปี ค.ศ. 1988 ศาสตราจารย์ Robert S. Kaplan และศาสตราจารย์ Robin Cooper ได้เผยแพร่แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรมในวารสาร Harvard Business Review และนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ได้มีบทความสนับสนุนแนวคิดต้นทุนกิจกรรมทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการประยุกต์ใช้แนวคิดนี้อย่างแพร่หลายทั้งในธุรกิจการผลิต และการบริการชั้นนำในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ รวมทั้งประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรป และออสเตรเลีย สำหรับในประเทศไทย รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจเอกชน เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และการไฟฟ้านครหลวงได้เริ่มประยุกต์แนวคิดต้นทุนกิจกรรมไปบ้างแล้ว ส่วนในสถาบันการศึกษาได้มีการสอดแทรกแนวคิดต้นทุนกิจกรรมเข้าไปในวิชาการบัญชีต้นทุนและหรือวิชาการบัญชีบริหาร จะเห็นได้ว่าแนวคิดต้นทุนกิจกรรมได้เปลี่ยนแปลงระบบที่มีอยู่เดิม และนำไปสู่การพัฒนากระบวนการบริหารต้นทุน (Cost Management System) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพตลาด การผลิต และการบริหารที่เปลี่ยนแปลงไป

แนวคิดสำคัญของต้นทุนกิจกรรม คือ การคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เข้าไปในกิจกรรมของธุรกิจ โดยอาศัยความสัมพันธ์ของตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน แล้วจึงคิดต้นทุนนั้นเข้าสู่ตัวสินค้า / บริการ หรือสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing หรือ ABC) หมายถึงการวัดค่าต้นทุนและผลการปฏิบัติงานอันเกิดจากการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในรูปของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

กิจกรรม (Activities) หมายถึง การกระทำที่เปลี่ยนทรัพยากรของกิจการให้เป็นผลได้ (Output) หรือสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ซึ่งอาจจะได้แก่ ผลิตภัณฑ์ สินค้า บริการ โครงการ ลูกค้า ฯลฯ เนื่องจากกิจการได้ใช้ทรัพยากรหลายประเภทลงไปในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ได้เกิดขึ้นเพื่อให้ได้ตัวสินค้า/บริการ จึงต้องคำนวณต้นทุนของกิจกรรมเข้าไปในตัวสินค้า/บริการ หรือ ลูกค้า ตามสัดส่วนของการใช้กิจกรรมเหล่านั้น

ตัวผลักดันต้นทุน (Cost driver) หมายถึง ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและต้นทุนของกิจกรรม ดังนั้นการระบุตัวผลักดันต้นทุนจึงพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดปริมาณงาน (Work load) และความพยายาม (Efforts) ที่เกิดขึ้นเพื่อประกอบกิจกรรมนั้น ให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ในทางทฤษฎีจะแบ่งตัวผลักดันต้นทุนเป็น 2 ประเภท ดังนี้

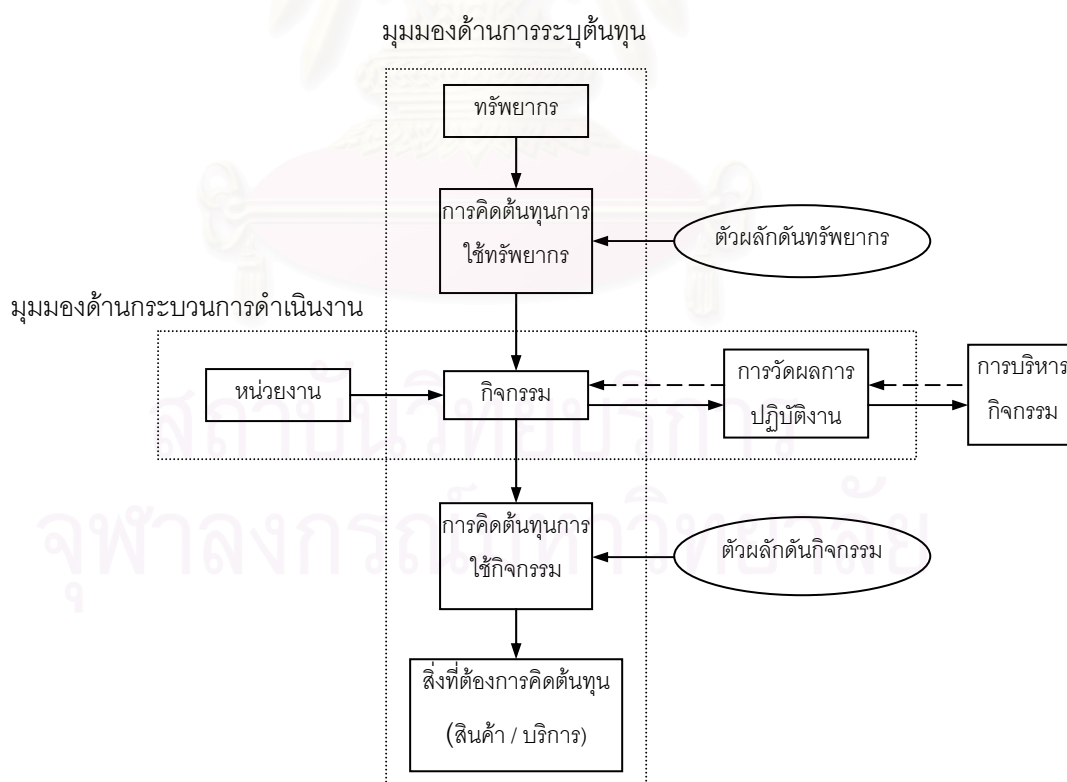
1. ตัวผลักดันทรัพยากร (Resource driver) หมายถึง ปัจจัยหรือเกณฑ์ที่ใช้เป็นตัวกำหนดสัดส่วน การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เข้าไปในหน่วยงานที่ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ในโรงงานผลิตส่วนใหญ่จะมี แผนกผลิต แผนกสั่งซื้อ แผนกซ่อมบำรุง ฯลฯ เพื่อให้หน่วยงานเหล่านี้สามารถประกอบกิจกรรมได้ตามที่กำหนดไว้ กิจการต้องจัดหาทรัพยากร ซึ่งได้แก่ บุคลากร อาคาร เครื่องจักรอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จึงมีการคิดต้นทุนการใช้ทรัพยากรเข้าหน่วยงานต่าง ๆ โดยใช้ตัวผลักดันทรัพยากรเป็นเกณฑ์ในการคิดต้นทุนการใช้ทรัพยากร ตัวอย่างเช่น การคิดต้นทุนค่าเสื่อมราคาโรงงานให้หน่วยผลิตและหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงงาน โดยใช้เนื้อที่ (ตารางเมตร) เป็นเกณฑ์ กรณีนี้เนื้อที่ (ตารางเมตร) เป็นตัวผลักดันทรัพยากร

2. ตัวผลักดันกิจกรรม (Activity Driver) หมายถึงปัจจัยหรือเกณฑ์ที่ใช้เป็นตัวกำหนดสัดส่วนการใช้กิจกรรมต่าง ๆ เข้าไปกับผลได้หรือสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ปกติจะพิจารณาความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล (Causal relationship) ระหว่างกิจกรรมที่ใช้ไปกับสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ตัวอย่างเช่น กิจการแห่งหนึ่งต้องการรวบรวมต้นทุนกิจกรรมในแผนกจัดซื้อให้แก่แผนกผลิต จึงมีการรวบรวมต้นทุนของกิจกรรมในแผนกจัดซื้อเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนกิจกรรมการสั่งซื้อวัตถุดิบ และต้นทุนกิจกรรมการตรวจรับของ สมมุติว่าแผนกประกอบซึ่งเป็นแผนกผลิตแผนกหนึ่ง มาขอให้แผนกจัดซื้อทำการจัดซื้อวัตถุดิบ ก็จะสามารถคำนวณต้นทุนของแผนกจัดซื้อให้แก่แผนกประกอบ

ตามกิจกรรม 2 ประเภทคือ ต้นทุนในการสั่งซื้อจะคำนวณให้ตามจำนวนใบสั่งซื้อของแผนกประกอบ และต้นทุนในการตรวจรับของตามจำนวนใบรับของ เนื่องจากจำนวนใบสั่งซื้อและจำนวนใบรับของเป็นตัวผลักดันกิจกรรม

2.2.2 การพัฒนาแนวคิดต้นทุนกิจกรรม

ในช่วงแรกของการพัฒนาแนวคิดต้นทุนกิจกรรมนั้น ได้เน้นไปที่การคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์แต่เพียงประการเดียว ภายหลังจากที่นำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจต่าง ๆ ปรากฏว่ากิจการสามารถนำข้อมูลต้นทุน(ที่เป็นตัวเงิน) พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน(ที่ไม่เป็นตัวเงิน) ไปใช้ในการบริหารกิจกรรม (Activity-Based Management) ได้อย่างอเนกประสงค์ Peter B.B. Turner ซึ่งเป็นประธานกรรมการบริหารบริษัท Cost Technology ได้พัฒนาแนวคิดนี้ในรูปแบบของต้นทุนกิจกรรมโดยแบ่งเป็น 2 มุมมองคือ มุมมองด้านการระบุต้นทุน (Cost assignment view) ซึ่งแสดงตามกรอบแนวคิดของ รูปที่ 2.3 และมุมมองด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process view) ซึ่งแสดงตามกรอบแนวคิดของ รูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 แสดงรูปแบบของต้นทุนกิจกรรม

มุมมองด้านการระบุต้นทุน เป็นการศึกษาและติดตามเส้นทางต้นทุนการใช้ทรัพยากรเข้าไปในกิจกรรมต่าง ๆ โดยอาศัยตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรที่เหมาะสม เมื่อคำนวณต้นทุนของกิจกรรมได้แล้วก็จะคิดต้นทุนตามกิจกรรมให้แก่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนโดยอาศัยตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม การพิจารณารูปแบบต้นทุนกิจกรรมภายใต้มุมมองการระบุต้นทุน ทำให้เกิดความเกิดความจำเป็นในการสำรวจ ติดตาม รวบรวม และประมวลผลการใช้ทรัพยากรเข้าไปในกิจกรรมและในสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนตามลำดับ ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารทราบข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้อง ใกล้เคียงความเป็นจริง และสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ได้ดีขึ้น

มุมมองด้านกระบวนการดำเนินงาน เป็นการศึกษาวิเคราะห์ละเอียดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดกิจกรรมหรือตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติงานในรูปของหน่วยวัดที่ไม่เป็นตัวเงินหรือหน่วยวัดผลเชิงปฏิบัติการ (Operating measures) การพิจารณารูปแบบต้นทุนกิจกรรมในมุมมองนี้ จะทำให้เห็นความจำเป็นในการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแผนกต่าง ๆ ในองค์กร ทำให้ทราบถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ ความเกี่ยวข้องระหว่างกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกแผนก รวมทั้งผลลัพธ์ที่ควรได้จากการประกอบกิจกรรมทั้งในรูปของประสิทธิผล ประสิทธิภาพ เวลาที่ประหยัดได้ หรือคุณภาพในการบริการ ซึ่งผู้บริหารสามารถนำรายละเอียดเหล่านี้ไปบริหารกิจกรรมที่อยู่ในแผนกต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น

สำหรับการศึกษานี้จะมุ่งเน้นในมุมมองด้านการระบุต้นทุน

2.2.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบต้นทุนกิจกรรม

ระบบต้นทุนกิจกรรม เป็นระบบการรวบรวมต้นทุนในการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เข้าสู่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรเป็นเกณฑ์ในการกำหนดต้นทุนของกิจกรรม สำหรับขั้นตอนในการประยุกต์ระบบต้นทุนกิจกรรมของธุรกิจประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจการผลิต ธุรกิจการขาย หรือธุรกิจบริการ จะประกอบด้วยรายละเอียด 5 ขั้นตอน ตามลำดับต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวางระบบ
- ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรม
- ขั้นที่ 3 การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม
- ขั้นที่ 4 การกำหนดตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม
- ขั้นที่ 5 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวางระบบต้นทุนกิจกรรม

วัตถุประสงค์ในการวางระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอันดับแรกของผู้วางระบบจะต้องคำนึงถึง ปกติจะกำหนดจากความต้องการใช้ข้อมูลต้นทุนของกิจการแห่งนั้น กิจการที่ผลิตสินค้าชนิดเดียวกันอาจกำหนดความต้องการใช้ต้นทุนแตกต่างกันได้ เช่น บริษัท ก. ต้องการทราบต้นทุนที่เพื่อไปตีราคาสินค้าคงเหลือ ส่วนบริษัท ข. ต้องการนำต้นทุนไปกำหนดราคาขาย ในขณะที่บริษัท ค. ต้องการให้ต้นทุนเป็นเครื่องมือควบคุมผลการปฏิบัติงานของฝ่ายผลิต เป็นต้น เมื่อผู้วางระบบทราบความต้องการในการใช้ข้อมูลต้นทุนของธุรกิจ ก็สามารถกำหนดขอบเขตและแนวทางในการวางระบบได้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น หากผู้บริหารต้องการทราบต้นทุนของกิจกรรมการออกแบบว่าเป็นเท่าไร กรณีนี้จะดำเนินการเพียง 3 ขั้นตอนใน 5 ขั้นตอนเท่านั้น คือ ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 3 ก็สามารถทราบต้นทุนของกิจกรรมการออกแบบได้ แต่ถ้าผู้บริหารต้องการทราบต้นทุนการผลิตของสินค้าทั้ง 2 ชนิด กรณีนี้ต้องดำเนินการครบทั้ง 5 ขั้นตอน ยิ่งกำหนดวัตถุประสงค์มากขึ้นเพียงใด ก็ยังมีขอบเขตการประยุกต์ใช้กว้างขวางมากขึ้นเพียงนั้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเวลาและค่าใช้จ่ายในการวางระบบ สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน อาจได้แก่ ต้นทุนการผลิตสินค้า 1 หน่วย ต้นทุนการให้บริการลูกค้า 1 ราย ต้นทุนดำเนินการโครงการ หรือ ต้นทุนของกิจกรรมหนึ่งกิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใดก็ได้

สำหรับกรณีบริษัทตัวอย่าง มีการตั้งวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ เพื่อต้องการทราบถึงต้นทุนของแต่ละศูนย์กิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้า รวมทั้งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนและลักษณะการดำเนินกิจกรรมเหล่านั้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการกระจายสินค้าของบริษัทในอนาคต

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรม

ในการดำเนินงานของธุรกิจโดยทั่วไปจะมีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมาย กิจกรรมเหล่านี้จะอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้บริหารหน่วยงานตามสายงานการบังคับบัญชา แม้ผู้บริหารหน่วยงานเหล่านี้จะเป็นผู้ทราบถึงลักษณะของกิจกรรมแต่ละกิจกรรมในการดำเนินงานเป็นอย่างดี แต่ก็ไม่สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมเข้ากับรายงานต้นทุนที่แผนกบัญชีจัดทำขึ้นในตอนสิ้นงวด ทั้งนี้เพราะรายงานดังกล่าวบอกให้ทราบแต่เพียงว่าเป็นต้นทุนประเภทใด (วัตถุดิบ ค่าแรง ค่าเสื่อมราคา ฯลฯ) สูงหรือต่ำกว่าประมาณการ แต่ไม่สามารถบอกให้ทราบว่าต้นทุนนั้นเกิดจากกิจกรรม

โตของหน่วยงาน ทำให้ผู้บริหารของหน่วยงานไม่ทราบว่าควรปรับปรุงการทำงาน หรือจัดการเพิ่มลดกิจกรรมใดจึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพ และส่งผลให้ต้นทุนลดลงได้ จึงต้องมีการวิเคราะห์กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนและสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity analysis) หมายถึง กระบวนการศึกษาลักษณะการดำเนินงานเพื่อระบุ อธิบาย จำแนก และประเมินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานนั้น การวิเคราะห์กิจกรรมจะช่วยให้ทราบรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ธุรกิจหรือหน่วยงานนั้น ได้ประกอบกิจกรรมอะไรบ้าง
2. มีผู้ปฏิบัติงานหรือรับผิดชอบในกิจกรรมนั้นหรือไม่ เป็นจำนวนเท่าไร
3. ใช้ทรัพยากรอะไร (อาคาร ที่ดิน อุปกรณ์ เงินทุน ฯลฯ) เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด
4. ระยะเวลาที่ใช้ไปในการประกอบกิจกรรมนับตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด
5. ผลผลิตหรือผลได้จากกิจกรรม และผลได้นี้จะสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 1 หรือไม่
6. คุณค่าของกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงานหรือองค์กรธุรกิจโดยรวม เช่น เพิ่มคุณค่าในการผลิตสินค้าและบริการ หรือลดความสูญเสียสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงาน

เพื่อให้ได้รายละเอียดข้างต้น ผู้วางระบบควรจัดให้มีการวิเคราะห์กิจกรรมเป็น 3 ลักษณะดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อระบุกิจกรรม (Identify activities)
2. การวิเคราะห์ระดับกิจกรรม (Activity hierarchy)
3. การวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรม (Value ranking)

1. การวิเคราะห์เพื่อระบุกิจกรรม

เนื่องจากธุรกิจแต่ละแห่งอาจกำหนดเป้าหมายและลักษณะการดำเนินงานรวมทั้งสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนแตกต่างกันทั้ง ๆ ที่ผลิตและขายสินค้าชนิดเดียวกัน จึงต้องมีการศึกษาลักษณะการดำเนินงานเพื่อระบุกิจกรรมที่สัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนของธุรกิจแห่งนั้นโดยเฉพาะ กิจกรรมเหล่านี้อาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. กิจกรรมหลัก (Primary activities) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อดำเนินการให้บรรลุสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนที่กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น ธุรกิจผลิตและจำหน่ายจะมีกิจกรรมหลัก คือ การจัดหาปัจจัยการผลิต การผลิต การขาย การให้บริการหลังการขาย เป็นต้น

2. กิจกรรมรอง (Secondary activities) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนกิจกรรมหลักให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น การเก็บรักษาวัสดุดิบ การตรวจสอบคุณภาพสินค้า การฝึกอบรมพนักงาน การประมวลผลและรายงาน เป็นต้น

สำหรับวิธีการวิเคราะห์การดำเนินงานเพื่อจำแนกและระบุกิจกรรมเป็น 2 ประเภทดังกล่าวข้างต้น อาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง หรือผสมผสานทั้ง 2 วิธีเข้าด้วยกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์กิจกรรมจากหน่วยงานของธุรกิจ (Organization units) หรือลักษณะงานของธุรกิจ (Business functions) เนื่องจากกิจการส่วนใหญ่ได้จัดโครงสร้างการบริหารไว้ในผังการจัดสายงานตามลำดับการบังคับบัญชาอยู่แล้ว ดังนั้นเมื่อมีการประยุกต์ระบบต้นทุนกิจกรรม ผู้วางระบบจึงสามารถวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานของหน่วยงานหรือศูนย์ความรับผิดชอบ แล้วจำแนกออกเป็นกิจกรรมย่อย ๆ โดยอาศัยการสัมภาษณ์ผู้บริหารและหรือพนักงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง หรือศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงาน (Job description)

ข้อดีของวิธีนี้คือเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก ผู้วางระบบสามารถเข้าถึงผู้ปฏิบัติงานได้โดยตรง นอกจากนี้การประมวลผลทางบัญชีและการจัดงบประมาณขององค์กรมักเป็นไปตามผังการจัดสายงานอยู่แล้ว ทำให้สะดวกต่อการติดตามต้นทุนของกิจกรรม แต่ก็มีข้อเสียบางประการ กล่าวคือ ในกรณีที่กิจการไม่ได้ปรับผังการจัดสายงานให้เป็นปัจจุบัน การมีหน่วยงานที่ซับซ้อนหรือการขาดคู่มือการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามความเป็นจริง เมื่อมีการสอบถามข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้อง อาจจะได้รายละเอียดที่แตกต่างกัน ทั้ง ๆ ที่ทำงานประเภทเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วางระบบจะต้องพิจารณาคัดเลือกกิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง รวมทั้งพิจารณาตัดทอนกิจกรรมซ้ำซ้อนหรือไม่มีประสิทธิภาพและทำการเชื่อมโยงหรือค้นหากิจกรรมที่ขาดหาย ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์พอสมควร

2. การวิเคราะห์กิจกรรมจากกระบวนการทางธุรกิจ กระบวนการทางธุรกิจ หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อให้กิจการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิตสินค้า การขายสินค้า การให้บริการหลังการขาย การวางสินค้าใหม่ในตลาด ฯลฯ กระบวนการเหล่านี้จะสำเร็จได้ต้องอาศัยกิจกรรมจากหลายหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น ในกรณีที่กิจการต้องการทราบต้นทุนในการวางสินค้าใหม่ในตลาดก็ต้องคำนึงถึงกิจกรรมรวม 5 กิจกรรม ซึ่งอยู่ภายใต้หน่วยงานต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่รับผิดชอบของตัวอย่างกระบวนการทางธุรกิจ

กระบวนการทางธุรกิจ : การวางตลาดสินค้าใหม่	
กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. การสำรวจความต้องการของผู้บริโภค	- แผนกการตลาด
2. การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์	- แผนกวิจัยและพัฒนา
3. การกำหนดกรรมวิธีและรายละเอียดการผลิต	- แผนกวิศวกรรม
4. การประชาสัมพันธ์แก่ตัวแทนจำหน่ายและลูกค้า	- แผนกโฆษณา
5. การประมาณต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง	- แผนกบัญชีต้นทุน

จากตัวอย่างข้างต้นจะพบว่าในการผลิตสินค้าใหม่ออกวางตลาดนั้น ต้องอาศัยกิจกรรมที่เชื่อมโยงระหว่างกันโดย ผลได้ (Output) ของกิจกรรมที่ 1 จะเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ของกิจกรรมที่ 2 และผลได้ของกิจกรรมที่ 2 จะเป็นปัจจัยนำเข้าของกิจกรรมที่ 3 ต่อเนื่องไปจนครบทุกกิจกรรม

ข้อดีของวิธีนี้คือทำให้ผู้บริหารเข้าใจถึงลักษณะของกิจกรรมในการประกอบธุรกิจตามความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างกันตามลำดับก่อนหลัง ผู้บริหารสามารถนำผลกระทบของกิจกรรมที่มีต่อต้นทุนและผลได้ในแต่ละช่วงของกิจกรรมไปปรับปรุงผลการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งอาจจะนำไปสู่การลดต้นทุนในที่สุด ส่วนข้อเสียคือการมองข้ามกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ เช่น กิจกรรมการจัดงานเอกสาร และการบริหารอื่น ๆ ที่จะช่วยให้กิจกรรมหลักบรรลุผล

2. การวิเคราะห์ระดับกิจกรรม

การวิเคราะห์ระดับกิจกรรมเป็นการวิเคราะห์ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อต้นทุนและผลได้อันเกิดจากกิจกรรมนั้น การวิเคราะห์นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม สำหรับการวิเคราะห์ระดับกิจกรรม จะแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังตัวอย่างในตารางที่ 2.3 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมระดับหน่วยผลผลิต (Unit-level activity) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับผลได้แต่ละหน่วย จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะเปลี่ยนแปลงเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณของผลได้นั้น เช่น การใช้วัตถุดิบทางตรงหรือแรงงานทางตรงในการผลิตสินค้า 1 หน่วย การตรวจสอบคุณภาพสินค้าเป็นรายชิ้น การให้บริการลูกค้าแต่ละราย เป็นต้น ดังนั้นต้นทุนของกิจกรรมระดับนี้จึงเป็นต้นทุนทางตรงของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

2) กิจกรรมระดับกลุ่ม (Batch-level activity) หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลเป็นกลุ่ม จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจะเปลี่ยนแปลงตามจำนวนกลุ่ม ตัวอย่างเช่น ในการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละครั้ง ปริมาณสั่งซื้อที่ทำให้เกิดต้นทุนต่ำสุดจะเท่ากับ 1,000 หน่วย ดังนั้นหากต้องการวัตถุดิบ 2,000 หน่วย ก็จะต้องสั่งซื้อวัตถุดิบ 2 ครั้ง หรือกิจกรรมจัดเตรียมเครื่องจักร (Setup cost) การจัดเตรียมเครื่องจักรแต่ละครั้งจะผลิตสินค้าได้จำนวน 100 หน่วย หากต้องการผลิตสินค้า 300 หน่วย ก็จะต้องมีการจัดเตรียมเครื่องจักร 3 ครั้ง เป็นต้น

3) กิจกรรมระดับกระบวนการ (Process-sustaining activity) หรือตามสายผลิตภัณฑ์ (Product-sustaining activity) หมายถึง กิจกรรมที่กระทำโดยรวมเพื่อให้เกิดการดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตและการขายสายผลิตภัณฑ์นั้นโดยเฉพาะ จึงสามารถระบุต้นทุนเข้าสายผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายประชาสัมพันธ์สินค้าที่อยู่ในสายผลิตภัณฑ์เดียวกัน เช่น ค่าใช้จ่ายประชาสัมพันธ์ผงซักฟอก (ทุกตรา) ของบริษัท ค่าใช้จ่ายประชาสัมพันธ์สินเชื่อ (ทุกประเภท) ของธนาคาร เป็นต้น

4) กิจกรรมระดับองค์กรโดยรวม (Facility-sustaining activity) หมายถึง กิจกรรมที่กระทำโดยรวมเพื่อให้การปฏิบัติงานทั่วไปขององค์กรดำเนินต่อไปได้ กิจกรรมประเภทนี้จะไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับหน่วย กลุ่ม หรือประเภทผลิตภัณฑ์ตามที่กล่าวมาข้างต้น ตัวอย่างเช่น การบริหารโรงงาน การบำรุงรักษาโรงงานและเครื่องจักรอุปกรณ์ส่วนกลาง การจัดระบบสาธารณูปโภค การจัดระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ อาจกล่าวได้ว่าต้นทุนกิจกรรมประเภทนี้มีลักษณะเป็นต้นทุนที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน (Common cost) ซึ่งไม่สามารถระบุเข้าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนได้โดยตรง ต้องอาศัยวิธีการปันส่วนโดยใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า หลังจากได้ต้นทุนที่ปันส่วนแล้วก็จะนำไปรวมกับต้นทุนของกิจกรรมทั้ง 3 ระดับดังกล่าวข้างต้น เพื่อคำนวณต้นทุนรวมทั้งหมดของสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

ตารางที่ 2.3 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ระดับกิจกรรมของกิจการผลิตสินค้าแห่งหนึ่ง

ระดับกิจกรรม	ความสัมพันธ์ของต้นทุนที่มีต่อกิจกรรม	รายการต้นทุน	ตัวผลักดันต้นทุนจากการทำกิจกรรม
1. ระดับหน่วยผลผลิต	เกิดขึ้นตามจำนวนหน่วยของผลผลิต	- วัตถุดิบทางตรง - ค่าแรงทางตรง - ค่าเสื่อมราคา-เครื่องจักร (คิดตามหน่วย)	- จำนวนวัตถุดิบ - ชั่วโมงแรงงาน - ปริมาณผลผลิต
2. ระดับกลุ่ม	เกิดขึ้นตามจำนวนกลุ่ม	- การสั่งซื้อ - ต้นทุนการจัดเตรียมเครื่องจักร - ต้นทุนการตรวจสอบคุณภาพ - ต้นทุนการขนย้ายวัตถุดิบ	- จำนวนที่สั่งซื้อ - จำนวนกลุ่มหรือจำนวนครั้ง - เวลาที่ใช้ในการจัดเตรียม - จำนวนหน่วยในการตรวจสอบ - เวลาที่ใช้ตรวจสอบ - จำนวนวัตถุดิบที่ขนย้าย
3. ระดับกระบวนการหรือสายผลิตภัณฑ์	สนับสนุนการผลิตตามสายผลิตภัณฑ์	- ต้นทุนทางวิศวกรรม - ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร - ค่าใช้จ่ายพัฒนาสายผลิตภัณฑ์	- จำนวนใบสั่งผลิต - จำนวนครั้งในการซ่อมบำรุง - เวลาที่ใช้ในการพัฒนาสายผลิตภัณฑ์
4. ระดับองค์กรโดยรวม	สนับสนุนการให้บริการโดยรวม	- ค่าเสื่อมราคา – อาคาร - เงินเดือนผู้บริหารโรงงาน - ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์	- เนื้อที่ (ตารางฟุต) - จำนวนคน - สัดส่วนที่กำหนด

ตัวอย่างการวิเคราะห์กิจกรรม ณ ระดับต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในตารางข้างต้นนี้แสดงให้เห็นถึงผลได้จากการทำกิจกรรม (Output measure) ที่สัมพันธ์กับจำนวนกิจกรรมในแต่ละระดับ อย่างไรก็ตามมิได้หมายความว่ารายการที่ปรากฏตามตัวอย่างนี้จะถูกจัดให้อยู่ในระดับนั้นโดยตลอด กิจกรรมประเภทเดียวกันแต่อยู่ในธุรกิจแตกต่างกันอาจถูกจัดอยู่ในระดับกิจกรรมที่แตกต่างกันได้ ตัวอย่างเช่น กิจกรรมตรวจสอบคุณภาพอาจจะเป็นได้ทั้งระดับหน่วยของผลได้และระดับกลุ่ม ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนครั้ง (ความถี่) ในการทำกิจกรรม หากกิจการกำหนดให้ทำการตรวจสอบคุณภาพสินค้าทุกหน่วยที่ผลิต ก็จะได้ว่ารายการนี้เป็นกิจกรรมระดับหน่วยของผลได้ ส่วนในกิจการที่ตรวจสอบเฉพาะหน่วยแรกและหน่วยสุดท้ายของกลุ่ม ก็จะได้ว่ารายการนี้เป็นกิจกรรมระดับกลุ่ม นอกจากนี้ลักษณะการผลิตที่แตกต่างกัน ก็จะทำให้กิจกรรมแตกต่างกันด้วย เช่น โรงงานที่ผลิตสินค้าหลากหลายชนิด (มีคุณภาพหลายระดับหรือหลายรูปแบบ) ย่อมจะมีกิจกรรมในระดับกลุ่มและสายผลิตภัณฑ์มากกว่าโรงงานที่ผลิตสินค้าเป็นมาตรฐานเพียงชนิดเดียว การ

ทราบถึงข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจำแนกระดับกิจกรรมให้ถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น

3. การวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรม

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จก็คือการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ดังนั้นทุกหน่วยงานต้องทำหน้าที่สร้างคุณค่าให้แก่สินค้าและบริการ มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเนื่องกัน (Value Chain Analysis) โดยเริ่มตั้งแต่แผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จนถึงแผนกให้บริการลูกค้าภายหลังการขาย เพื่อวิเคราะห์ว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มค่า และกิจกรรมใดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า

กิจกรรมที่เพิ่มค่า (Value-added activities) หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในตัวสินค้าและบริการ อันได้แก่ ความพอใจในด้านราคา คุณภาพ และเวลาในการผลิตสินค้าให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น กิจกรรมการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเสริมคุณภาพหรือลดต้นทุน

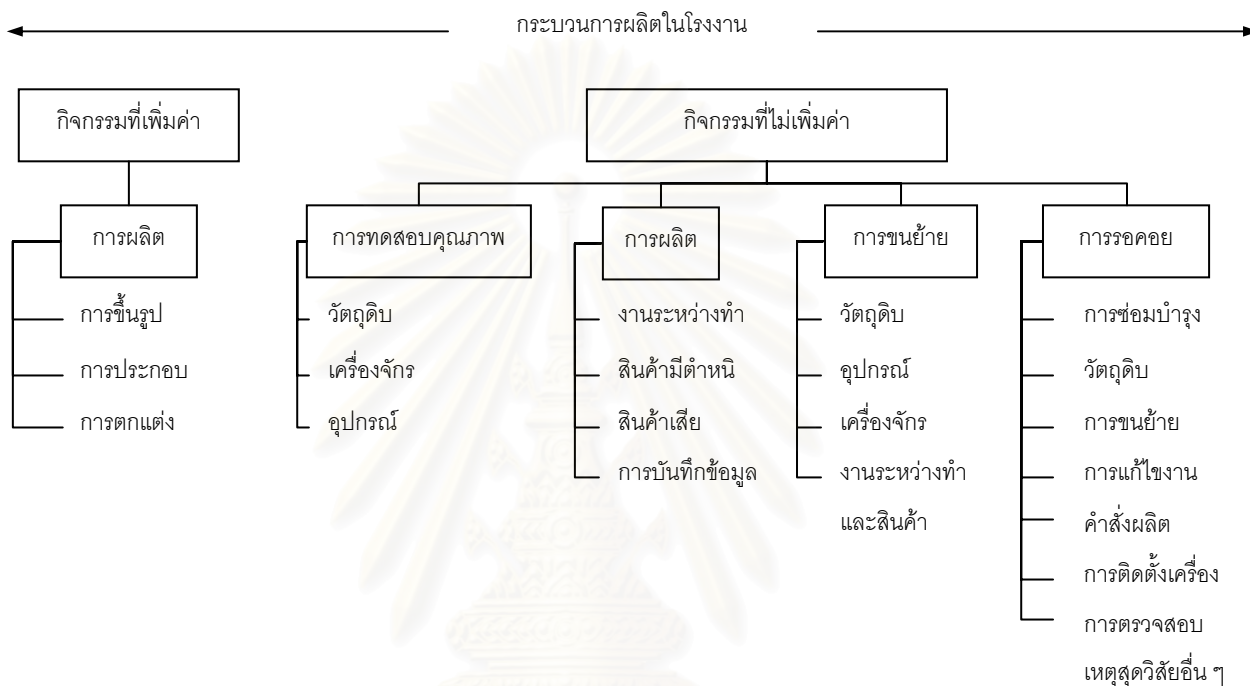
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า (Non value-added activities) หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ได้ก่อให้เกิดคุณค่าในตัวสินค้าและบริการ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- กิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าแต่ยังมีความจำเป็นที่ต้องดำรงไว้ตัวอย่างเช่น การขนย้ายวัตถุดิบ เป็นกิจกรรมที่ต้องเกิดขึ้นต่อไป เนื่องจากกิจการยังต้องมีการเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า หรือการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและสินค้าผลิตเสร็จก็ยังคงเป็นกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับกิจการส่วนใหญ่

- กิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าที่ไม่จำเป็น เช่น การแก้ไขสินค้าเสีย และการรอคอยอันเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น รอวัตถุดิบ รอคำสั่งผลิต รอการติดตั้งเครื่องจักร ฯลฯ ซึ่งทำให้เกิดความสูญเปล่าและสิ้นเปลืองในการผลิต ฝ่ายบริหารจะต้องหาทางกำจัดกิจกรรมประเภทนี้ออกไปโดยเร็วที่สุด เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะระบุว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าที่จำเป็นหรือไม่จำเป็น เพราะผู้บริหารแต่ละคนอาจจะประเมินคุณค่าของกิจกรรมแตกต่างกันไป รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการประเมินคุณค่ากิจกรรมของโรงงานผลิตสินค้าแห่งหนึ่ง ปรากฏว่ากิจกรรมที่เพิ่ม

ค่าจะได้แก่กิจกรรมที่เป็นกระบวนการผลิตสินค้าจริง ๆ ส่วนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าจะประกอบด้วย กิจกรรม การตรวจสอบคุณภาพ กิจกรรมการปรับปรุงแก้ไขงาน กิจกรรมการขนย้ายวัตถุดิบและงานระหว่างทำ และกิจกรรมการรอคอยอันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ



รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการประเมินคุณค่ากิจกรรม

กิจการบางแห่งใช้เครื่องบันทึกเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมต่าง ๆ ในระหว่างการทำงาน พอถึงสิ้นงวดก็จะรวบรวมเวลาทั้งหมดที่ใช้ไป ทั้งในกิจกรรมที่เพิ่มค่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า แล้วนำไปจัดทำรายงานเสนอต่อฝ่ายบริหาร เพื่อให้ฝ่ายบริหารนำรายละเอียดดังกล่าวไปปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนกิจกรรมเพิ่มค่าให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งหาทางลดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าประเภทต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

ในขั้นตอนนี้จะประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การกำหนดศูนย์กิจกรรม และการรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

การกำหนดศูนย์กิจกรรม ภายหลังจากที่ดำเนินการวิเคราะห์กิจกรรมเสร็จสิ้น จะพบว่ามียุทธศาสตร์ย่อย ๆ เป็นจำนวนมากที่อยู่ในแต่ละกิจกรรมหลัก ยิ่งธุรกิจมีขนาดใหญ่เท่าใดหรือลักษณะการดำเนินงานซับซ้อนมากเท่าใด ก็ยังมีจำนวนกิจกรรมย่อยมากขึ้นเท่านั้น การจะนำกิจกรรมทั้งหมดที่สำรวจได้มาคำนวณต้นทุนกิจกรรมทุกรายการ ย่อมเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก อาจจะไม่คุ้มกับประโยชน์ที่ได้รับ ผู้วางระบบจึงต้องดำเนินการรวบรวมกิจกรรมย่อย ๆ (Micro Activities) เหล่านี้ไว้ใน **ศูนย์กิจกรรม** (Activity pool or activity center) ก่อน

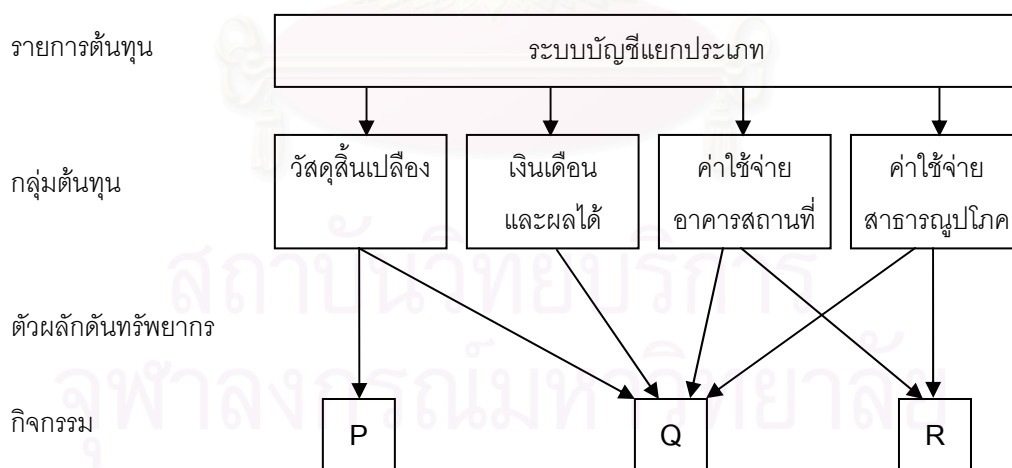
ในที่นี้ศูนย์กิจกรรม หมายถึง หน่วยกิจกรรมที่ใช้เป็นศูนย์กลางในการประมวลผลต้นทุน ตัวอย่างเช่น ในการวิเคราะห์กิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ จะประกอบด้วยกิจกรรมย่อยดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการรวบรวมกิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

กิจกรรมย่อย	ศูนย์กิจกรรม
1. การรับใบขอซื้อวัตถุดิบจากแผนกผลิตต่าง ๆ	การขอซื้อวัตถุดิบ
2. การรวบรวมและจำแนกวัตถุดิบที่ขอซื้อ	
3. การติดต่อบริษัทผู้ขายวัตถุดิบที่ต้องการสั่งซื้อ	
4. การออกไปสั่งซื้อวัตถุดิบ	การสั่งซื้อวัตถุดิบ
5. การติดตามการสั่งซื้อวัตถุดิบ	
6. การรับของและการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ	

เมื่อพิจารณาลักษณะการปฏิบัติงานในกิจกรรมย่อยทั้ง 6 กิจกรรมข้างต้น แผนกจัดซื้ออาจรวมกิจกรรมที่ 1 - 3 ไว้ด้วยกันภายใต้ “ศูนย์กิจกรรมการขอซื้อวัตถุดิบ” เพราะเป็นการรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบต่าง ๆ ที่แผนกผลิตต้องการขอซื้อ หลังจากที่เลือกผู้ขายได้แล้วจึงเป็นการสั่งซื้อ โดยมีกิจกรรมออกไปสั่งซื้อ การติดตามการสั่งซื้อ การรับของและตรวจสอบคุณภาพ ดังนั้นจึงรวมกิจกรรมที่ 4 - 6 ไว้ด้วยกันภายใต้ “ศูนย์กิจกรรมการสั่งซื้อวัตถุดิบ”

การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม เนื่องจากกิจการโดยทั่วไปไม่ได้บันทึกรายการต้นทุนการใช้ทรัพยากรเข้าสู่กิจกรรมโดยตรง แต่จะบันทึกต้นทุนเหล่านี้ไว้ในระบบบัญชีแยกประเภท โดยแยกตามประเภทของต้นทุน (Cost element) เช่น บัญชีวัตถุดิบทางตรง บัญชีเงินเดือนและค่าแรง บัญชีค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ฯลฯ จึงต้องมีการจำแนกต้นทุนดังกล่าวเข้าสู่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัย “ตัวหลักต้นทุนทรพยากร” ดังนั้นในกรณีที่กิจการมีรายการต้นทุนเป็นจำนวนมาก ผู้วางระบบต้นทุนกิจกรรม อาจจัดกลุ่มรายการต้นทุนที่มีลักษณะเดียวกันหรือสัมพันธ์กันไว้ด้วยกันในกลุ่มต้นทุน (Cost pool) ตัวอย่างเช่น กลุ่มค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่จะประกอบด้วยค่าเช่า ค่าภาษีโรงเรือน ค่าเบี้ยประกันภัย ค่าเสื่อมราคาอาคาร ฯลฯ แล้วพิจารณาตัวหลักต้นทุนทรพยากรที่สัมพันธ์กับกลุ่มต้นทุนนี้ ซึ่งอาจจะได้แก่จำนวนเนื้อที่ (ตารางเมตร) เป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุน ถ้าเป็นกลุ่มต้นทุนที่เป็นเงินเดือนและค่าแรงก็จะรวมเงินเดือนและค่าแรงกับประโยชน์อื่น ๆ ที่ให้พนักงาน เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน ค่าสวัสดิการต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นกลุ่มหนึ่ง แล้ววิเคราะห์หาตัวหลักต้นทุนทรพยากร ซึ่งอาจเป็นจำนวนพนักงานหรือสัดส่วนของงานที่ทำหรือชั่วโมงแรงงานเป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุนประเภทนี้เข้าสู่กิจกรรมหรือศูนย์กิจกรรมที่กำหนดไว้ รูปที่ 2.5 แสดงตัวอย่างการประมวลผลต้นทุน 4 กลุ่มต้นทุน จากระบบบัญชีแยกประเภทเข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ 3 กิจกรรม คือ กิจกรรม P กิจกรรม Q และกิจกรรม R



รูปที่ 2.5 แสดงการประมวลผลต้นทุนกิจกรรมจากระบบบัญชีแยกประเภท

สำหรับต้นทุนที่จัดเข้ากิจกรรมอาจแยกตามลักษณะได้ 2 ประเภท คือ ต้นทุนที่ติดตามได้ (Traceable cost) ซึ่งหมายถึงต้นทุนใด ๆ ก็ตามที่สามารถระบุเข้าสู่กิจกรรมได้โดยตรง ตัวอย่างเช่น เงินเดือนพนักงานเตรียมการผลิตที่คิดเข้าไปในกิจกรรมเตรียมการผลิต และต้นทุนที่

ติดตามไม่ได้ (Non-traceable cost) ซึ่งหมายถึงต้นทุนที่ไม่อาจจะระบุเข้าสู่กิจกรรมโดยตรงต้องอาศัยเกณฑ์ปันส่วนที่กำหนดขึ้นมาโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายในการบริหารโรงงาน ค่าสาธารณูปโภคของโรงงาน ฯลฯ ลักษณะของต้นทุนประเภทนี้จะเป็นต้นทุนระดับองค์กรโดยรวม ซึ่งในกรณีนี้จะต้องพิจารณาหาเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนที่เหมาะสม

ส่วนสำคัญในการจัดต้นทุนเข้ากิจกรรมหรือศูนย์กิจกรรมก็คือ “การกำหนดตัวผลิตภัณฑ์พยากรณ์” ที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เข้ากิจกรรมปกติจะพิจารณาจากความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลของลักษณะหรือสัดส่วนการใช้ทรัพยากร หรือปริมาณการทำกิจกรรม เช่น เวลาที่พนักงานแต่ละคนใช้ไปในการทำกิจกรรมนั้น ๆ จำนวนครั้งในการขนถ่ายวัตถุดิบจากคลังสินค้าไปยังหน่วยงาน เป็นต้น ผู้วางระบบต้นทุนกิจกรรมจะต้องศึกษารายละเอียดเหล่านี้โดยการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง หรือการออกแบบสอบถาม แล้วนำมาพิจารณาว่าจะเลือกวิธีใดใน 3 วิธีต่อไปนี้ หรือจะใช้ทั้ง 3 วิธีประกอบกันในการกำหนดตัวผลิตภัณฑ์พยากรณ์

1. การระบุทางตรง (Direct charging) จะใช้ในกรณีที่ทราบปริมาณทรัพยากรที่ใช้ไปในการทำกิจกรรมแต่ละประเภทว่าเกิดจากปัจจัยหรือสาเหตุใดโดยตรง ตัวอย่างเช่น มีการติดตั้งมิเตอร์หรือเครื่องบันทึกเวลาในการทำงานของพนักงาน หรือเวลาการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ รายละเอียดของชั่วโมงทำงานของพนักงานหรือเครื่องจักรนี้จะเป็นตัวผลิตภัณฑ์พยากรณ์โดยตรง อย่างไรก็ตามอาจมีปัญหาในทางปฏิบัติ เพราะกิจการไม่สามารถใช้เครื่องบันทึกเวลาการทำงานของกิจกรรมทุกประเภทได้ ทั้งนี้เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และอาจไม่แน่ใจว่าจะคุ้มค่ากับความถูกต้องของต้นทุนกิจกรรมที่คำนวณได้หรือไม่

2. การประมาณ (Estimation) ในกรณีที่ไม่สามารถระบุทางตรงได้ก็จะใช้การประมาณ โดยจะทราบจากการสัมภาษณ์หรือออกแบบสอบถามส่งให้ผู้บริหาร หรือพนักงานผู้ปฏิบัติงานโดยตรงให้เป็นผู้ประมาณสัดส่วนเวลาในการทำงาน สัดส่วนในการใช้ทรัพยากร และลักษณะการประกอบกิจกรรม แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณาตัวผลิตภัณฑ์พยากรณ์ การสัมภาษณ์จะให้รายละเอียดของการประกอบกิจกรรม รวมทั้งสามารถตอบข้อสงสัยต่าง ๆ ของผู้สัมภาษณ์ได้ แต่มีข้อเสียตรงที่ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการรวบรวมข้อมูลสูงกว่าการใช้แบบสอบถาม

3. การปันส่วนโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเอง (Arbitrary allocation) จะใช้ในกรณีที่ไม่สามารถระบุต้นทุนของการใช้ทรัพยากรตาม 2 วิธีดังกล่าวข้างต้น ตัวอย่างเช่น การปันส่วน

ค่าใช้จ่ายบริหารโรงงานอาจใช้จำนวนพนักงานที่อยู่ในแผนกต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าเกณฑ์นี้อาจไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนและลักษณะกิจกรรมที่ทำ แต่ก็ดูเป็นเกณฑ์ที่พอจะนำไปใช้ได้

ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงรายการต้นทุนการใช้ทรัพยากรและปริมาณการใช้ทรัพยากรที่อาจจะเลือกเป็นตัวผลักดันทรัพยากร

ต้นทุนการใช้ทรัพยากร

เงินเดือน

ค่าเช่าอาคาร

ค่าเสื่อมราคาอาคาร

ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

ค่ากำลังไฟของโรงงาน

ตัวผลักดันทรัพยากร

เวลาที่ใช้จริงในการทำกิจกรรม

หรือ อัตราส่วนเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรม

หรือ จำนวนพนักงาน

เนื้อที่เป็นตารางเมตรที่ใช้ในการทำกิจกรรม

เนื้อที่เป็นตารางเมตรที่ใช้ในการทำกิจกรรม

เวลาที่ใช้เครื่องจักรจริงในการทำกิจกรรม

หรือ อัตราร้อยละที่ใช้ในการปันส่วน

กิโลวัตต์ – ชั่วโมงของกิจกรรมที่ใช้

หรือ อัตราร้อยละที่ใช้ในการปันส่วน

ขั้นที่ 4 การกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม

ตามแนวคิดของระบบต้นทุนกิจกรรม จะคำนวณต้นทุนของกิจกรรมที่รวบรวมได้ เข้าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนโดยใช้ตัวผลักดันกิจกรรมเป็นเกณฑ์ในการคำนวณ ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงต้องทำการวิเคราะห์รายละเอียดต่าง ๆ เพื่อกำหนดตัวผลักดันกิจกรรมที่เหมาะสม ในที่นี้ตัวผลักดันกิจกรรม หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้เป็นตัวปันส่วนต้นทุนของกิจกรรมให้แก่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ปกติจะพิจารณาจากลักษณะการประกอบกิจกรรมหรือผลได้จากการประกอบกิจกรรม (Measures of activity output) การพิจารณาตัวผลักดันกิจกรรมจากลักษณะการประกอบกิจกรรมจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ตัวผลักดันตามลักษณะรายการ (Transaction driver) หมายถึง ตัวผลักดันที่แสดงจำนวนครั้งในการทำกิจกรรม สมมติฐานของการใช้ตัวผลักดันแบบนี้คือกิจการจะใช้ทรัพยากรในปริมาณเท่ากันในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง ตัวอย่างเช่น ในการจัดเตรียมเครื่องจักรเพื่อผลิตสินค้า ไม่ว่าจะผลิตสินค้าชนิดใด จะใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมเครื่องจักร

เท่ากัน ดังนั้นจะใช้จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมจัดเตรียมเครื่องจักรเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุนการจัดเตรียมเครื่องจักรให้กับตัวสินค้า

2. ตัวผลักดันตามระยะเวลา (Duration driver) หมายถึง ตัวผลักดันที่เกี่ยวข้องกับเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม สมมติฐานของการใช้ตัวผลักดันแบบนี้คือกิจการจะใช้ทรัพยากรในปริมาณแตกต่างกันไปตามระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ตัวอย่างเช่น กิจการใช้เวลาในการจัดเตรียมเครื่องจักรเพื่อผลิตสินค้า ก. นานกว่าสินค้า ข. จึงใช้เวลาในการจัดเตรียมเครื่องจักรเป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมการจัดเตรียมเครื่องจักร

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแสดงกิจกรรมและตัวผลักดันกิจกรรมทั้งที่เป็นตามลักษณะรายการและตามระยะเวลาที่อาจใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย

<u>กิจกรรม</u>	<u>ตัวผลักดันกิจกรรม</u>
1. การจัดเตรียมเครื่องจักร	จำนวนครั้งที่จัดเตรียมเครื่องจักร หรือ เวลาที่ใช้ในการจัดเตรียมเครื่องจักร
2. การทดสอบคุณภาพ	จำนวนหน่วยที่ใช้ในการทดสอบ หรือ จำนวนครั้งที่ใช้ในการทดสอบ หรือ เวลาที่ใช้ในการทดสอบ
3. การประกอบชิ้นส่วน	จำนวนชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบ หรือ เวลาที่ใช้ในการประกอบ หรือ จำนวนสินค้าที่ประกอบได้
4. การออกแบบต้นแบบ (Prototype)	จำนวนงานที่เป็นต้นแบบ หรือ เวลาที่ใช้ในการออกแบบ
5. การจัดส่งสินค้า	จำนวนสินค้าที่จัดส่ง หรือ จำนวนเที่ยวในการจัดส่ง ระยะทางในการจัดส่ง

ในทำนองเดียวกันกับการกำหนดตัวผลักดันทรัพยากร ผู้วางระบบอาจกำหนดตัวผลักดันกิจกรรมได้ 3 วิธีคือ การระบุทางตรง การประมาณ และการปันส่วนโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด

ขึ้นมาเอง เมื่อระบุตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมของกิจกรรมต่าง ๆ ได้แล้ว ก็จะคำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยจากสูตรต่อไปนี้

$$\text{ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนของกิจกรรม/ศูนย์กิจกรรม}}{\text{ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม}}$$

เนื่องจากตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการคำนวณต้นทุนของกิจกรรมให้กับสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน การมีกิจกรรมเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการรวบรวมและประมวลผลต้นทุน ผู้วางระบบจึงต้องพิจารณาด้วยว่า ควรจะกำหนดกิจกรรมประเภทใด และควรมีจำนวนกิจกรรมมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานของกิจการแห่งนั้น

ขั้นที่ 5 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

ในการคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนนั้น ผู้วางระบบต้องพิจารณาก่อนว่าธุรกิจต้องการทราบต้นทุนอะไร และต้องการนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ใด ตัวอย่างเช่น หากธุรกิจแห่งนั้นต้องการทราบต้นทุนของกิจกรรมที่เพิ่มค่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าในแผนกใดแผนกหนึ่งเพื่อนำไปปรับปรุงการทำงานของแผนกเพื่อหาทางลดต้นทุนในภายหลัง กรณีนี้จะรวบรวมต้นทุนเฉพาะกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแผนกนั้นเท่านั้น แต่หากธุรกิจต้องการทราบต้นทุนทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ กรณีนี้ก็ต้องคำนวณต้นทุนของกิจกรรมทุกประเภทและทุกระดับเข้าไปในตัวสินค้าและบริการ แม้ว่าต้นทุนตามระดับองค์กรโดยรวม อาทิเช่น ค่าใช้จ่ายในการบริหารโรงงาน ค่าใช้จ่ายอาคารสถานที่ในส่วนของโรงงาน ฯลฯ จะเป็นต้นทุนที่ไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการผลิตสินค้าแต่ประการใด กล่าวอีกนัยหนึ่งคือต้นทุนตามระดับองค์กรเป็นรายการที่ไม่สามารถกำหนดตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่เหมาะสม แต่เนื่องจากต้องการคำนวณต้นทุนการผลิตจากกิจกรรมทุกประเภทเข้าตัวสินค้า ผู้วางระบบจึงต้องพิจารณำบส่วนต้นทุนประเภทนี้เข้าไปในตัวสินค้าด้วย

2.2.4 ประโยชน์และข้อจำกัดของต้นทุนกิจกรรม

ระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือที่สำคัญของฝ่ายบริหารองค์กรทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจการผลิต ธุรกิจซื้อขายสินค้า ธุรกิจบริการ ทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร เช่น สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล และหน่วยงานราชการต่าง ๆ ประโยชน์ที่กิจการจะได้รับจากการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมและระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรมมีดังนี้

1. ทำให้กิจการสามารถคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการบริการ ต้นทุนโครงการ หรือสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนอื่นได้อย่างถูกต้อง ใกล้เคียงความจริงมากขึ้น
2. ทำให้กิจการได้ทราบถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ อย่างละเอียด ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการวิเคราะห์การสร้งคุณค่าในการดำเนินงาน (Value chain analysis)
3. ฝ่ายบริหารสามารถนำข้อมูลนี้ไปตัดสินใจทั้งในปัญหาจากการดำเนินงานโดยปกติ และปัญหาในเชิงกลยุทธ์ต่าง ๆ เช่น การกำหนดราคาขาย การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในสายผลิตภัณฑ์ การเลือกช่องทางจำหน่าย การลดต้นทุนผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ต้นทุนตามวัฏจักรกำไรของผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์กำไรตามประเภทลูกค้า
4. ใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและจัดทำงบประมาณตามกิจกรรม (Activity-based budget) ขององค์กรทุกประเภท
5. ข้อมูลที่ได้จากระบบจะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดผลการปฏิบัติงานในรูปแบบต่าง ๆ (ทั้งที่เป็นตัวเงิน และไม่เป็นตัวเงิน) อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การวัดผลงานดุลยภาพ (Balanced scorecard) การกำหนดตัววัดผลการปฏิบัติงานที่สำคัญ (Key Performance Indicator – KPI)

แม้ว่าระบบต้นทุนกิจกรรมจะให้ประโยชน์กับองค์กรหลายอย่าง แต่ก็มีข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้ เพราะในการที่จะได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและใกล้เคียงความเป็นจริง จะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายสูงกว่าการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนเดิม นอกจากนี้ยังต้องมีคณะทำงานมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการวางระบบ รวมทั้งต้องได้รับความสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงเป็นอย่างดีและต่อเนื่อง จึงจะทำให้การวางระบบต้นทุนกิจกรรมประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 การศึกษาเรื่องต้นทุนสำหรับคลังสินค้าและการกระจายสินค้า

Roth และ Sims (1991) ได้เสนอการนำประโยชน์ของระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้กับการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า โดยวางรูปแบบการวิเคราะห์กิจกรรมไว้ 4 ลำดับ ตามระดับกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุน ได้แก่

1. กิจกรรมระดับหน่วยผลิตภัณฑ์ (Unit level activity) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับแต่ละหน่วยผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้นทุนของกิจกรรมเหล่านี้ สามารถโยงเข้ากับผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง
2. กิจกรรมระดับกลุ่ม (Batch level activity) ตัวอย่างของกิจกรรมประเภทนี้ ได้แก่ การเคลื่อนย้ายที่วางสินค้า (Pallet) ที่บรรจุสินค้า 100 หน่วย จากกระบวนการหนึ่งไปยังกระบวนการถัดไป โดยต้นทุนของกิจกรรมนี้จะถูกเฉลี่ยไปยังสินค้าแต่ละชิ้นที่อยู่ในที่วางสินค้า
3. กิจกรรมระดับผลิตภัณฑ์ (Product level activity) เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนเหล่านี้จะถูกเชื่อมโยงสู่ประเภทของสายผลิตภัณฑ์ใด ๆ
4. กิจกรรมระดับองค์กรโดยรวม (Facility level activity) เช่น การบำรุงรักษา การรักษาความปลอดภัย และการบริหารจัดการ ต้นทุนในระดับกิจกรรมนี้จะถูกแบ่งให้กับแต่ละผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการแบ่งตามปริมาณผลิตภัณฑ์ (Volume-based measure) เพราะกิจกรรมเหล่านี้ไม่ได้เชื่อมโยงโดยตรงกับ หน่วยผลิตภัณฑ์ กลุ่มผลิตภัณฑ์ หรือ ประเภทของผลิตภัณฑ์

กิจกรรมในคลังสินค้า

ในการศึกษาของ Roth และ Sims แม้ว่าต้นทุนในการบริหารจัดการ เช่น ต้นทุนในการวางแผน ต้นทุนในการประเมินผล และต้นทุนในการรายงานในเรื่องคลังสินค้าอาจไม่ถูกนำมารวมในการพิจารณาในระบบต้นทุนกิจกรรม แต่ก็ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความสามารภในการทำกำไรให้แก่ธุรกิจ Ernst และ Whinney (1985: 11 อ้างถึงใน Roth และ Sims, 1991: 43) ได้ระบุว่า การวางแผน การประเมินผล และการรายงานในเรื่องต้นทุนคลังสินค้า เป็นส่วนประกอบที่จำเป็นในการบริหารคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ

แม้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ อาจแตกต่างกันในคลังสินค้าแต่ละประเภท ในการศึกษาของ Roth และ Sims ได้ระบุกิจกรรมโดยทั่วไปไว้ 6 กิจกรรม ได้แก่ การรับสินค้า การถ่ายโอนสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเลือกหยิบสินค้า การบรรจุและทำเครื่องหมาย และการเตรียมการขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 แสดงกิจกรรมทั่วไปในคลังสินค้า

กิจกรรม	คำอธิบาย
การรับสินค้า (Receiving)	ยกสินค้าลงจากพาหนะที่มาส่ง ตรวจสอบสินค้าว่าเสียหายหรือไม่
การถ่ายโอนสินค้า (Put-away)	ระบุที่เก็บสินค้า และมีการปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลัง
การจัดเก็บสินค้า (Storage)	นำสินค้าไปเก็บ
การเลือกหยิบสินค้า (Order Picking)	นำสินค้าออกจากที่เก็บ และมีการปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลัง
การบรรจุและทำเครื่องหมาย (Packing, Marking, and Staging)	สินค้าถูกบรรจุ รวมทั้งถูกเขียนหรือติดรายละเอียด และถูกวางในที่เตรียมส่ง
การเตรียมการขนส่ง (Shipping)	นำสินค้าขึ้นยานพาหนะที่จะไปส่ง จัดเตรียมเอกสารการขนส่ง

ที่มา (Roth and Sims , 1991 : p.43)

Roth และ Sims ยังได้นำเสนอกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเก็บและการกระจายสินค้าของบริษัทที่เป็นผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภท ด้าย สารเคมี และสีย้อมที่ใช้ในการทำพรม กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ได้ถูกทำขึ้นภายในคลังสินค้า ดังแสดงในตารางที่ 2.6 บางกิจกรรมอาจคล้ายกับกิจกรรมในตารางที่ 2.5 แต่กิจกรรมบางอย่างก็แตกต่างกันไป

ตารางที่ 2.6 แสดงตัวอย่างกิจกรรมในคลังสินค้าของบริษัท

กิจกรรม	คำอธิบาย
การรับสินค้า (Receipt of Merchandise)	รับสารเคมี ด้าย และสีย้อม จากผู้ที่มาส่ง พนักงานคลังสินค้าเป็นผู้ยกของลงจากรถ
การจัดเก็บสินค้า (Storage)	เคลื่อนย้ายสารเคมี ด้ายและสีย้อม ไปเก็บยังที่วางสินค้า
การเตรียมการจัดส่งสินค้า (Shipment of Merchandise)	พนักงานธุรการออกไปรายการสินค้า เพื่อจัดส่งให้สินค้า ให้แก่ลูกค้าโดยรถบรรทุกของบริษัท รถบรรทุกของลูกค้า หรือผู้ประกอบการขนส่ง
การตรวจนับสินค้าคงคลัง (Inventorying)	พนักงานคลังสินค้านับสินค้าคงคลังและเปรียบเทียบกับ บันทึกสินค้าคงคลังที่มีอยู่
การนำส่ง (Deliveries)	รถบรรทุกของบริษัทนำสินค้าไปส่งยังลูกค้าท้องถิ่น
การเปลี่ยนหีบห่อ (Repackaging)	ลูกค้าอาจต้องการให้เปลี่ยนหีบห่อของสินค้าใหม่
การเปลี่ยนป้ายสินค้าใหม่ (Restenciling)	ป้ายสินค้าถูกเปลี่ยนโดยถอดป้ายเก่าออก แล้วแทนที่ด้วยป้ายใหม่

ที่มา (Roth and Sims , 1991 : p.44)

ต้นทุนของกิจกรรมที่แสดงในตารางที่ 2.6 ถูกใช้เป็นข้อมูลในการเรียกเก็บเงินจากลูกค้า โดยอัตราค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจะมีการเพิ่มกำไรไว้ในต้นทุนการประกอบกิจกรรม ตารางที่ 2.7 เป็นตัวอย่างแสดงวิธีการในการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมอันเนื่องมาจากลูกค้า

ตารางที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการเรียกเก็บเงินสำหรับกิจกรรมในคลังสินค้า

กิจกรรม	การใช้ในระหว่างเดือน	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยกิจกรรม	คิดเป็นเงิน
เก็บของ - เซาท์	25,000 ตารางฟุต	\$ 0.10 ต่อตารางฟุต	\$ 2,500
รับสินค้า	10,000 ปอนด์	\$ 1.50 ต่อร้อยปอนด์	\$ 150
เตรียมการจัดส่งสินค้า	25 โบนำส่ง	\$ 5 ต่อโบนำส่ง	\$ 125
ดูแลสินค้าคงคลัง	1,000 รายการ	\$ 0.25 ต่อรายการ	\$ 500
นำส่งสินค้า	25 โบนำส่ง	\$ 10 ต่อโบนำส่ง	\$ 250
	800 ปอนด์ เฉลี่ยต่อโบนำส่ง	\$ 1.6 ต่อร้อยปอนด์	\$ 320
เปลี่ยนหีบห่อใหม่	2,000 ปอนด์	\$ 10 ต่อร้อยปอนด์	\$ 200
เปลี่ยนป้ายสินค้าใหม่	100 ถัง	\$ 5 ต่อถัง	\$ 500
			\$4,545

ที่มา (Roth and Sims , 1991 : p.44)

ในการหาอัตราค่าใช้จ่ายในตารางที่ 2.7 ขึ้นอยู่กับแต่ละกิจกรรมและประเภทของ ต้นทุนซึ่งถูกผลักดันโดยกิจกรรม ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

การรับสินค้า

การรับสินค้าเป็นขั้นตอนตั้งแต่ยกสินค้าลงจากพาหนะที่เข้ามาส่งและตรวจสอบสินค้า เหล่านั้นว่าถูกต้องตามรายการและจำนวนตามที่บันทึกไว้ในใบนำส่งหรือไม่ ในทางปฏิบัติลูกค้าจะถูกเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในอัตราส่วนต่อร้อยละของสินค้าที่ได้รับ อัตราค่าใช้จ่ายแตกต่างกันไป ตามแต่ละผลิตภัณฑ์และน้ำหนักต่อขนาดบรรจุ ต้นทุนในส่วนนี้มาจากค่าใช้จ่ายของคลังสินค้า ค่าแรงของพนักงาน การใช้รถยก (Forklift) และการใช้ที่วางสินค้า (Pallet)

การจัดเก็บ

ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดเก็บขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายของคลังสินค้า ซึ่งเป็นต้นทุนของ กิจกรรมระดับองค์กรโดยรวม (Facility-level) ประกอบด้วยค่าเช่า ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมแซมและ บำรุงรักษา และภาษี ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะถูกแบ่งไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ในคลังสินค้า โดยลูกค้าจะถูก เรียกเก็บตามพื้นที่ที่ใช้ซึ่งจะถูกคำนวณมาจากจำนวนของถัง จำนวนที่วางสินค้า หรือจำนวนกล่อง

การเตรียมการจัดส่งสินค้า

การเตรียมการจัดส่งสินค้าเป็นงานที่สนับสนุนจากฝ่ายธุรการ โดยเป็นการทำรายการ ของสินค้าที่จะส่งไปยังลูกค้า ต้นทุนในการเตรียมการจัดส่งสินค้าคิดจากใบนำส่งสินค้า ต้นทุนใน การจัดการเอกสารเหล่านี้ขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการบันทึกรายการ พิมพ์ใบนำส่ง และปรับปรุงยอด สินค้าคงคลัง ดังนั้นค่าใช้จ่ายในสำนักงานจึงถูกนำมารวมกับค่าแรงของพนักงานในการเตรียมการ จัดส่งแต่ละครั้งโดยลูกค้าจะถูกเรียกเก็บเงินในอัตราต่อใบนำส่ง

การทำรายการสินค้าคงคลัง

กิจกรรมการดูแลสินค้าคงคลังประกอบด้วย การบันทึกรายการสินค้าคงคลังอย่าง สม่ำเสมอ และตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนของ รายการสินค้าคงคลัง และปริมาณรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการโดยลูกค้า ต้นทุนของกิจกรรมนี้ มาจากแรงงานและค่าใช้จ่ายในสำนักงาน เป็นส่วนใหญ่

การนำส่งสินค้า

เป็นการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยใช้รถบรรทุกของบริษัท กิจกรรมการขนส่งของลูกค้าแต่ละรายจะถูกคิดจากใบนำส่ง ต้นทุนเฉลี่ยต่อการนำส่งหาได้จาก ต้นทุนการขนส่งทั้งหมดในเดือนนั้นหารด้วยจำนวนการนำส่งทั้งหมด ซึ่งต้นทุนการขนส่งประกอบด้วยค่าน้ำมัน ค่าซ่อมแซม ค่าบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ และค่าแรงในการขนส่ง โดยลูกค้าจะถูกเรียกเก็บเงินในอัตราคงที่ \$10 ต่อใบนำส่งและบวกกับค่าใช้จ่ายผันแปรต่อน้ำหนักสินค้า 100 ปอนด์

การเปลี่ยนหีบห่อ

อัตราค่าใช้จ่ายของกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักสินค้าในการเปลี่ยนหีบห่อ และวัสดุที่ใช้ในการหีบห่อ ต้นทุนในการเปลี่ยนหีบห่อประกอบด้วย ค่าแรงพนักงาน ค่าวัสดุที่ใช้ในคลังสินค้า (เช่น สี) และเครื่องใช้สำนักงาน (เช่น แบบฟอร์มขอเปลี่ยนหีบห่อ)

การเปลี่ยนป้ายสินค้าใหม่

อัตราในการเรียกเก็บค่าบริการจากกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ไป จำนวนของหีบห่อที่ต้องเปลี่ยนป้ายสินค้าให้ และปริมาณของวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ (เช่น สี ลายป้ายสินค้า ป้ายสินค้า) ต้นทุนในกิจกรรมนี้มาจากค่าแรงพนักงาน วัสดุสิ้นเปลืองของคลังสินค้าและสำนักงาน

ต้นทุนในส่วนอื่น ๆ

ต้นทุนอื่น ๆ สามารถถูกปันส่วนเข้าแต่ละกิจกรรมโดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้ปันส่วน โดยต้นทุนเหล่านั้น ได้แก่ เงินเดือนของผู้บริหาร ค่าประกัน สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ใบอนุญาต การโฆษณา เป็นต้น

สำหรับการศึกษาของ Roth และ Sims แสดงให้เห็นว่าข้อมูลต้นทุนกิจกรรมจากระบบต้นทุนกิจกรรมในคลังสินค้าได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับฝ่ายบริหาร โดยหากเป็นคลังสินค้าสาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้จะใช้เป็นหลักในการคิดค่าใช้จ่ายบริการจากลูกค้า ซึ่งผู้จัดการคลังสินค้าจำเป็นต้องรู้มูลค่าในการเตรียมบริการเหล่านั้น และระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือที่ช่วยค้นหาต้นทุนเหล่านั้นได้ ในกรณีคลังสินค้าเอกชนจำเป็นต้องรู้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของกิจกรรมเหล่านี้เช่นกัน เพื่อหากิจกรรมที่ใช้ทรัพยากรมากเกินไป เพื่อนำไปสู่การแก้ไขให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น Roth และ Sims ยังได้ให้แนวคิดว่าจะเนื่องจากกิจกรรมเป็นตัวที่ทำให้เกิดต้นทุน ดังนั้นผู้บริหารควรใช้ข้อมูลของกิจกรรมเพื่อลดต้นทุน ได้แก่ 1. ลดจำนวนครั้งในการทำกิจกรรม และ 2. ลดต้นทุนต่อหน่วยต่อหน่วยการทำกิจกรรม

2.3.2 กรณีศึกษาการใช้ต้นทุนกิจกรรมสำหรับบริษัทที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนที่สำคัญของบริษัทที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Third-party logistics) โดยใช้วิธีการระบบต้นทุนกิจกรรม ในการศึกษานี้มีการยกตัวอย่างกิจกรรมที่สำคัญส่วนใหญ่ของบริษัทในฐานะที่เป็นผู้ช่วยกระจายสินค้า ทั้งในส่วนของกิจกรรมในคลังสินค้า และกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดส่ง จุดเน้นของการศึกษานี้อยู่ที่กิจกรรมในการกระจายสินค้าไปยังผู้รับสุดท้าย โดยที่ผู้รับสุดท้ายไม่ใช่ลูกค้าของบริษัท แต่ลูกค้าของบริษัทเป็นผู้ที่ฝากส่งสินค้าให้แก่ผู้รับ

ต้นทุนที่สำคัญและกิจกรรมในคลังสินค้า

ระบบต้นทุนกิจกรรมมุ่งเน้นที่กิจกรรมที่เกิดขึ้นในบริษัท อย่างไรก็ตามหากมีต้นทุนบางอย่างที่ไม่สัมพันธ์กับกิจกรรมใด ๆ ยกตัวอย่างเช่น ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการเป็นเจ้าของคลังสินค้า แต่ไม่ได้สัมพันธ์กับกิจกรรมในคลังสินค้า ก็จำเป็นต้องปันส่วนต้นทุนเหล่านั้นไปให้ลูกค้าในวิธีต่าง ๆ ตามวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม เช่น การวิเคราะห์พื้นที่ในคลังสินค้าที่ถูกใช้โดยผู้ที่ฝากส่งสินค้าแต่ละราย ต้นทุนของพื้นที่นี้มักปันส่วนเป็นต้นทุนในการเช่าที่ ในกรณีที่เป็นพื้นที่ว่างจะไม่ถูกปันส่วนให้แก่ผู้ฝากส่งสินค้า แต่จะคิดอยู่ในส่วนของต้นทุนที่เกิดจากการไม่ใช้พื้นที่เต็มความสามารถในการบรรจุ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อฝ่ายบริหารที่จะรู้ถึงระดับการใช้และข้อจำกัดของการใช้ทรัพยากร

ตารางที่ 2.8 แสดงกิจกรรมทั่วไปในคลังสินค้าและตัวผลักดันต้นทุนทั่วไปของกิจกรรมนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม ต้องตระหนักว่าในแต่ละบริษัทอาจมีตัวผลักดันต้นทุนเฉพาะของตนเอง ดังนั้นจึงควรใช้ความระมัดระวังในการวิเคราะห์เมื่อจะนำต้นทุนกิจกรรมไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงกิจกรรมที่สำคัญของคลังสินค้าและตัวผลักดันต้นทุน

กิจกรรม	ตัวผลักดันต้นทุน
การรับคำสั่งให้จัดส่ง (Order receipt)	ปริมาณคำสั่งให้จัดส่ง และที่มาของคำสั่งให้จัดส่ง (เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) แพคเกจ โทรศัพท์ หรือส่งทางไปรษณีย์)
การขนสินค้าลงจากพาหนะ (Unload incoming goods)	ปริมาณและลักษณะที่บรรจุ (ใส่แทนวาง (Pallet) หรือเป็นหีบห่อ)
การใช้แทนวาง (Palletize)	ปริมาณหีบห่อที่ต้องใช้ที่ว่าง
การตรวจสอบสินค้าที่เข้ามา (Check incoming goods)	ปริมาณสินค้าและคุณภาพของผู้จำหน่าย (คิดรวมสินค้าที่ส่งกลับ)
การเคลื่อนย้ายสินค้าไปเก็บ (Put away incoming goods)	ปริมาณสินค้าที่เก็บและที่ว่างสินค้าที่คืน
การเลือกหยิบ (Picking)	จำนวนครั้งที่ไปหยิบในที่หยิบ และเปอร์เซ็นต์ของการส่งกลับ
การบรรจุและติดป้ายให้สินค้า (Packaging and labeling)	จำนวนของคำสั่งให้จัดส่ง
การเติมสินค้า (Replenishment)	ปริมาณสินค้าที่เติม
การขนสินค้าเพื่อจัดส่ง (Load outgoing goods)	ปริมาณสินค้า

กิจกรรมที่กล่าวในตารางสามารถอธิบายอย่างคร่าว ๆ ได้ดังนี้

1. การรับคำสั่งให้จัดส่ง เมื่อผู้ที่ฝากส่งสินค้าสั่งให้ส่งสินค้าไปยังผู้รับสินค้า บริษัทมีหน้าที่ที่จะต้องรับคำสั่งดังกล่าวแล้วจัดส่งสินค้าไปยังสถานที่ของผู้รับสินค้า กิจกรรมที่ทำการเกี่ยวข้องกับงานเอกสาร โดยตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุขึ้นอยู่กับลักษณะการรับคำสั่ง เช่น แฟกซ์ โทรศัพท์ หรือรับทางไปรษณีย์ แล้วใส่ข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้คนทำ ตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุที่สำคัญคือ ปริมาณรายการคำสั่ง แต่ถ้าเป็นการเชื่อมโยงแบบ EDI ระหว่างผู้ที่ฝากส่งและบริษัทที่ให้การบริการกระจายสินค้า จะไม่เป็นกิจกรรมที่ใช้คนในการรับคำสั่ง ด้วยเหตุผลนี้ปริมาณรายการคำสั่งจึงไม่เป็นตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุต่อไป

2. การขนส่งสินค้าลงจากพาหนะ เมื่อสินค้าจากผู้ฝากส่งมาถึงคลังสินค้าของบริษัท โดยจะแตกต่างกันในกรณีระหว่าง ยกสินค้าลงโดยใช้ที่วางสินค้า (Pallet) กับสินค้าที่มาโดยไม่ได้มีที่วางเวลาที่ใช้ไปในแต่ละกรณีควรถูกรวบรวมโดยการสังเกต หรือสัมภาษณ์จากพนักงานที่ทำการกิจกรรมนี้

3. การใช้ที่วางสินค้า เมื่อจำเป็นต้องใช้ที่วางเพื่อวางหีบห่อสินค้าก่อนที่จะเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าไปเก็บ กิจกรรมนี้ทำเมื่อผู้ฝากส่งนำสินค้าที่เป็นหีบห่อมาส่งโดยไม่ได้มีที่วางสินค้า

4. การตรวจสินค้าที่เข้ามา เป็นการตรวจสอบสินค้าที่ขนส่งมาว่าตรงกันกับที่ปรากฏในใบกำกับสินค้า ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้าที่รับ และคุณภาพของผู้ที่ส่งสินค้า โดยปกติจะดูจากประวัติของผู้ส่งแต่ละราย และเปอร์เซ็นต์ในการคืนของ

5. การเคลื่อนย้ายสินค้าไปเก็บ เป็นการเคลื่อนย้ายที่วางสินค้าที่บรรจุสินค้าจากที่รับสินค้าไปยังสถานที่เก็บ ตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุที่สำคัญคือ ปริมาณสินค้าที่เคลื่อนย้ายเข้าไปเก็บ อาจหาจากเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมนี้ จำนวนที่วางสินค้าที่คืนก็สำคัญ เพราะจำเป็นต้องวางในที่ ๆ ถูกต้องในคลังสินค้า

6. การเลือกหยิบสินค้า เป็นการหยิบสินค้าแต่ละรายการในจำนวนที่แน่นอนเพื่อจะจัดส่งไปยังผู้รับแต่ละราย ในกรณีนี้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุที่สำคัญ โดยปกติแล้วจะเป็นจำนวนครั้งที่ไปหยิบของในที่หยิบ และเปอร์เซ็นต์ของการส่งกลับ อย่างไรก็ตามควรวิเคราะห์อย่างระมัดระวังในกรณีของแต่ละบริษัทในการที่จะนำไปใช้งาน เพราะบางกรณีปริมาณของสินค้าอาจมีผลต่อกิจกรรมนี้มากกว่า

7. การบรรจุและติดป้ายให้สินค้า ประกอบด้วยการบรรจุสินค้าแต่ละคำสั่งการจัดส่ง และติดป้ายข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับสินค้า เส้นทางการส่ง และรายละเอียดอย่างอื่น ต้นเหตุที่สำคัญมี 2 อย่างประกอบด้วย เวลาของพนักงานในการบรรจุและวัสดุที่ใช้ในกิจกรรมนี้ ในขณะที่ตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุที่สำคัญคือ จำนวนของคำสั่งที่จัดส่ง เพราะในแต่ละคำสั่งที่ให้จัดส่งจะถูกรวบรวมแยกกัน

8. การเติมสินค้า เป็นการเติมสินค้าในที่หยิบสินค้า (มีปริมาณสินค้าน้อย หยิบได้สะดวก) โดยนำมาจากที่กองเก็บสินค้า (เป็นที่วางสินค้าในปริมาณที่มาก) ตัวผลัดกันต้นทุนที่สำคัญในกรณีนี้ ได้แก่ ปริมาณสินค้าที่เติม

9. การขนสินค้าเพื่อจัดส่ง เป็นกิจกรรมที่ตรงกันข้ามกับการขนสินค้าที่เข้ามา ตัวผลัดกันต้นทุนที่สำคัญยังคงเป็นปริมาณสินค้า

จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากสามารถรู้ระดับการใช้งานของทรัพยากรทั้งหมดที่มี และความสามารถในการใช้งานของสิ่งเหล่านั้น เช่น พื้นที่ที่ใช้ได้ในคลังสินค้า การใช้งานรถ forklift และเวลาที่พนักงานใช้ไปในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ การไม่ใช้ทรัพยากรอย่างเต็มความสามารถนำไปสู่ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่เพิ่มขึ้น นั่นหมายถึง ราคาต่อลูกค้าเพิ่มขึ้นไปด้วย ซึ่งอาจจะนำไปสู่การขายที่ลดลงและประสิทธิภาพการใช้งานที่ลดลง

ต้นทุนที่สำคัญและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่ง

ตารางที่ 2.9 อธิบายกิจกรรมทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งของบริษัทที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์และตัวผลัดกันต้นทุนของกิจกรรมเหล่านั้น โดยต้องระวังว่าอาจมีตัวผลัดกันต้นทุนที่เฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละบริษัท

ตารางที่ 2.9 แสดงกิจกรรมที่สำคัญของการจัดส่งและตัวผลัดกันต้นทุน

กิจกรรม	ตัวผลัดกันต้นทุน
การส่งสินค้าไปยังสถานที่ของผู้รับ (Delivery to consignee)	ระยะทางและพื้นที่ของที่วางสินค้าที่ใช้
การนำที่วางสินค้าและกล่องบรรจุกลับ (Empty pallets and container returns)	พื้นที่ที่ใช้ และเวลาที่ใช้ไป
การยกของลงในที่ของผู้รับ (Unloading in consignees sites)	จำนวนของการจัดส่ง และประเภทของผู้รับสินค้า
การรับสินค้าจากผู้ฝากส่ง (Collection at consignor locations)	ระยะทางและจำนวนการรับสินค้า
การเตรียมการจัดส่ง (Sortation)	จำนวนการจัดส่งและจำนวนหีบห่อต่อการจัดส่ง
การเปลี่ยนการบรรทุก (Trucking)	ระยะทาง และพื้นที่ของที่วางสินค้าที่ใช้
การระบุเวลาการส่ง (Booking in)	จำนวนของการจัดส่ง ในกรณีเฉพาะผู้รับสินค้าที่ต้องการ
การบันทึกการจัดส่ง (Proof of delivery)	จำนวนของการจัดส่ง
การออกใบแจ้งหนี้ (Invoicing)	จำนวนของการจัดส่ง

กิจกรรมที่กล่าวในตารางสามารถอธิบายอย่างคร่าว ๆ ได้ดังนี้

1. การส่งสินค้าไปยังสถานที่ของผู้รับ เป็นกิจกรรมหลักในการดำเนินการจัดส่งของบริษัท ที่ให้บริการทางด้านการกระจายสินค้า ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ 2 อย่าง ได้แก่ ระยะเวลาและพื้นที่ของที่วางสินค้าที่ใช้ ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณสินค้าที่นำไปส่ง พื้นที่วางสินค้าเป็นตัวกำหนดที่สำคัญ เนื่องจากโดยปกติแล้วผู้ฝากส่งสินค้าจะไม่ยินยอมให้กองสินค้าซ้อนกัน เพราะเหตุนี้จึงไม่ใช้ปริมาตรสินค้าในการการคำนวณต้นทุน

2. การนำที่วางสินค้าและกล่องบรรจุกลับ กิจกรรมนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้ฝากส่งสินค้าบางรายต้องการเก็บที่วางสินค้าหรือกล่องบรรจุสินค้าเปล่าคืนเมื่อสินค้าถูกส่งไปแล้ว ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญคือ เวลาที่ใช้ไปในการยกที่วางสินค้าเปล่า และพื้นที่ที่ใช้ไปโดยกล่องเปล่าและที่วางสินค้าเหล่านั้น (หากไม่เช่นนั้น พื้นที่เหล่านั้นอาจถูกใช้วางสินค้าจากผู้ฝากส่งได้มากขึ้น)

3. การยกของลงในที่ของผู้รับ ดูจากเวลาที่ใช้ในการยกของลง โดยขึ้นอยู่กับผู้รับแต่ละราย เวลาที่ใช้ไปโดยปกติจะแตกต่างกันเล็กน้อย อย่างไรก็ตามจำเป็นที่จะต้องรู้ถึงประเภทของผู้รับที่ผู้ฝากส่งระบุในความต้องการต่าง ๆ และเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมนี้

4. การรับสินค้าจากผู้ฝากส่ง เป็นการรับสินค้าจากสถานที่ของผู้ฝากส่ง ซึ่งจะนำไปส่งยังผู้รับต่อไป ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญคือ ระยะเวลาระหว่างสถานที่ของผู้ฝากส่งกับคลังสินค้าที่ใกล้ที่สุดของบริษัท และจำนวนการรับสินค้า

5. การเตรียมการจัดส่ง ในกิจกรรมนี้เป็นการคัดแยกสินค้าที่รับมาจากผู้ฝากส่ง เพื่อเตรียมสำหรับการจัดส่งไปยังผู้รับแต่ละราย ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ คือ จำนวนของการจัดส่งและจำนวนหีบห่อต่อการจัดส่ง โดยมีสมมุติฐานคือ มีจำนวนหีบห่อต่อการจัดส่งมาก และต้องการเวลาที่ใช้ในการจัดส่งมาก

6. การเปลี่ยนการบรรจุทุก ในทุก ๆ บริษัทที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จะทำงานโดยใช้โครงข่ายของคลังสินค้ากระจายอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ จุดประสงค์ของการเปลี่ยนการบรรจุทุกคือ เพื่อให้คลังสินค้าที่อยู่ใกล้ผู้รับมากที่สุดเป็นผู้รวบรวมการจัดส่งต่าง ๆ เพื่อไปส่งยังผู้รับในบริเวณนั้น โดยปกติจะเปลี่ยนกันในช่วงกลางคืน ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญคือ ระยะเวลา และพื้นที่ที่ใช้วางสินค้า (สมมุติว่าไม่ให้มีการวางสินค้าซ้อนกัน) การเปลี่ยนการบรรจุทุกง่ายต่อการวิเคราะห์ เพราะจำนวนของระยะเวลาที่ไปมีจำกัดและสามารถรู้ได้

7. การระบุเวลาการส่ง เป็นการยืนยันเวลากับผู้รับสินค้าเมื่อจะทำการส่ง บริการนี้ไม่จำเป็นต้องมีสำหรับทุกผู้รับสินค้า แต่มีเป็นบางกลุ่มเท่านั้น เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องรู้ว่าผู้รับสินค้ารายใดบ้างที่ต้องการบริการนี้ และต้องรู้เปอร์เซ็นต์ของผู้รับสินค้าประเภทนี้ของผู้ฝากส่งสินค้า

ทุก ๆ ราย ในทางกลับกัน ผู้รับสินค้าอีกประเภทหนึ่งที่ไม่ต้องการบริการประเภทนี้ เนื่องจากผู้รับเหล่านั้นเปิดรับการมาส่งสินค้าตลอด (เช่น 7 – 8 ชั่วโมงต่อวัน)

8. การบันทึกการจัดส่ง เป็นงานธุรการที่รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งสินค้าไปยังผู้รับลงในคอมพิวเตอร์ ปกติข้อมูลที่บันทึกคือชื่อผู้เซ็นรับเอกสารการส่ง เวลาที่ส่ง วันที่ส่ง ตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุที่สำคัญคือ จำนวนของการจัดส่ง

9. การออกไปแจ้งหนี้ เป็นการเตรียมใบแจ้งหนี้เพื่อส่งไปให้ลูกค้า (ในกรณีนี้คือผู้ฝากส่งสินค้า) ตัวผลิตภัณฑ์ต้นเหตุที่สำคัญคือ จำนวนการจัดส่ง เพราะจำนวนการจัดส่งที่มากจะทำให้การเตรียมใบแจ้งหนี้ที่จะส่งไปยังลูกค้ามากตามไปด้วย

ในการดำเนินการจัดส่ง ควรวิเคราะห์ถึง ระดับการใช้งานจากความสามารถที่มี เช่น การวิเคราะห์ที่โครงข่ายของคลังสินค้า การใช้รถบรรทุกและคนขับ (ในกรณีที่รถบรรทุกเป็นของบริษัท และคนขับเป็นพนักงานของบริษัท)

2.3.3 กรณีศึกษาการใช้ต้นทุนกิจกรรมในการกระจายสินค้าของบริษัทค้าปลีก

J.Innes และ F.Mitchell (1990) ได้ทำการรวบรวมกรณีศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมในบริษัทต่าง ๆ ตามลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัทนั้น ๆ กรณีศึกษาที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็นหนึ่งในกรณีที่ J.Innes และ F.Mitchell ได้นำเสนอไว้

ในกรณีศึกษา นี้ เป็นการศึกษาร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่ก่อตั้งขึ้นมานานแล้ว โดยมีร้านค้าหลายร้อยสาขาอยู่ในประเทศอังกฤษ ทางบริษัทกระจายสินค้าไปจำหน่ายมากกว่า 25,000 ชนิด ซึ่งสินค้าเหล่านั้นถูกจัดส่งโดยผู้จัดจำหน่าย (Supplier) ไปยังศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทที่อยู่ในท้องที่นั้น แล้วเก็บสินค้าไว้ในศูนย์กระจายสินค้านั้น ก่อนที่จะกระจายสินค้าไปยังร้านค้าปลีกท้องถิ่นโดยใช้ผู้รับเหมาขนส่งที่บริษัทจ้าง ทางบริษัทต้องการควบคุมและลดค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้าเพื่อรับมือกับแนวโน้มตลาดที่ต่ำลง และภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ

ปัจจัยที่สนับสนุนให้บริษัทนำแนวคิดต้นทุนกิจกรรมมาใช้

1. เพื่อความสามารถในการทำกำไร

การมีข้อมูลทางการเงินที่ไม่มีประสิทธิภาพนำมาซึ่งการสูญเสียความสามารถในการทำกำไร โดยทางบริษัทให้ความเห็นว่า ต้นทุนของสายผลิตภัณฑ์ที่ไม่แม่นยำพอ ทางบริษัทต้องการต้นทุนที่สะท้อนถึงการทำงานที่เกิดจากสายผลิตภัณฑ์ และทรัพยากรของบริษัทที่ใช้ไป

ความต้องการของฝ่ายบริหารที่จะทำความเข้าใจว่า ทำไมความสามารถในการทำกำไรจึงลดลงในช่วงปีที่ผ่านมา เป็นเหตุผลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาข้อมูลต้นทุนสินค้าที่มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

2. เพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกสายผลิตภัณฑ์

การเลือกสายผลิตภัณฑ์ของบริษัท แต่เดิมจะใช้ข้อมูลจากกำไรค่าขายสินค้า (ราคาขายลบด้วยราคาซื้อ) ในการตัดสินใจซื้อสินค้ามาขาย แต่ข้อมูลดังกล่าวไม่ได้บ่งรวมต้นทุนที่เกิดจากการกระจายสินค้าและการขายสินค้าแต่ละสายผลิตภัณฑ์ ซึ่งถ้าทราบข้อมูลดังกล่าวจะทำให้การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้ามีประสิทธิภาพขึ้น และนำมาซึ่งข้อมูลในการทำกำไรที่แม่นยำขึ้น

3. เพื่อช่วยในการควบคุมต้นทุน

การมองต้นทุนของสายผลิตภัณฑ์อย่างเป็นขั้นตอนจะเป็นการเพิ่มคุณภาพของข้อมูลสำหรับการควบคุมต้นทุน โดยเฉพาะการวิเคราะห์ว่าผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดต้นทุนได้อย่างไร และการวิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมภายในกระบวนการกระจายสินค้าและการขายจะช่วยผู้บริหารอย่างมากในการตัดสินใจที่ประหยัดต้นทุน

4. ต้องการได้ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยที่ถูกต้อง

ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมที่ไม่ละเอียดพอจะทำให้เกิดการบิดเบือนของการคำนวณต้นทุนต่อหีบห่อ (หมายถึง ต้นทุนในการกระจายสินค้าและวางขายหารด้วยจำนวนหีบห่อ)

การเปลี่ยนองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และเปลี่ยนขนาดการบรรจุของผลิตภัณฑ์ มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการวัดต้นทุน หรือความผันแปรของการผลิต ตัวอย่างเช่น ถ้า 1 กล่องบรรจุประกอบด้วย 24 กระป๋อง และต้นทุนในการกระจายสินค้าและวางขาย 50 กล่องบรรจุเป็นเงิน 200 ปอนด์ แสดงว่าต้นทุนต่อกล่องบรรจุเท่ากับ 4 ปอนด์ อย่างไรก็ตามถ้าผู้ผลิตเปลี่ยนการบรรจุเป็น 12 กระป๋องต่อกล่องบรรจุ และต้นทุนในการกระจายสินค้าและวางขายยังคงเท่าเดิม คือ 200 ปอนด์ สำหรับ 100 กล่องบรรจุ ดังนั้นต้นทุนต่อกล่องบรรจุจะเป็น 2 ปอนด์ ในกรณีนี้กล่องบรรจุไม่สามารถใช้เป็นหลักเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือในการวัดหน่วยต้นทุน

5. การรู้ถึงระบบของผู้แข่งขัน

อีกเหตุผลหนึ่งเกิดจากคู่แข่งรายใหญ่ของบริษัทได้พัฒนาระบบที่จะหาต้นทุนทั้งหมดของแต่ละสายผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้ทางบริษัทเสียเปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่ง จึงนำไปสู่การเตรียมพร้อมเพื่อที่จะมีระบบของบริษัทเอง

ในการพัฒนาระบบใช้ระยะเวลา 9 เดือน ในขณะทำงานประกอบด้วยผู้จัดการฝ่ายขาย และผู้จัดการฝ่ายบริการเป็นแกนนำ และได้รับการช่วยเหลือจากนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และนักวิเคราะห์ระบบ โดยจ้างบริษัทที่ปรึกษามาวัดปริมาณการทำงาน ใช้เวลา 3 เดือนเพื่อออกแบบเชิงแนวคิดและอีก 6 เดือน สำหรับการวางระบบและทดสอบระบบ หลักการของคณะทำงานคือ ใช้ระบบที่เรียบง่ายแต่ยอมรับได้และดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว แล้วจึงค่อยปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นระบบที่มีความถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

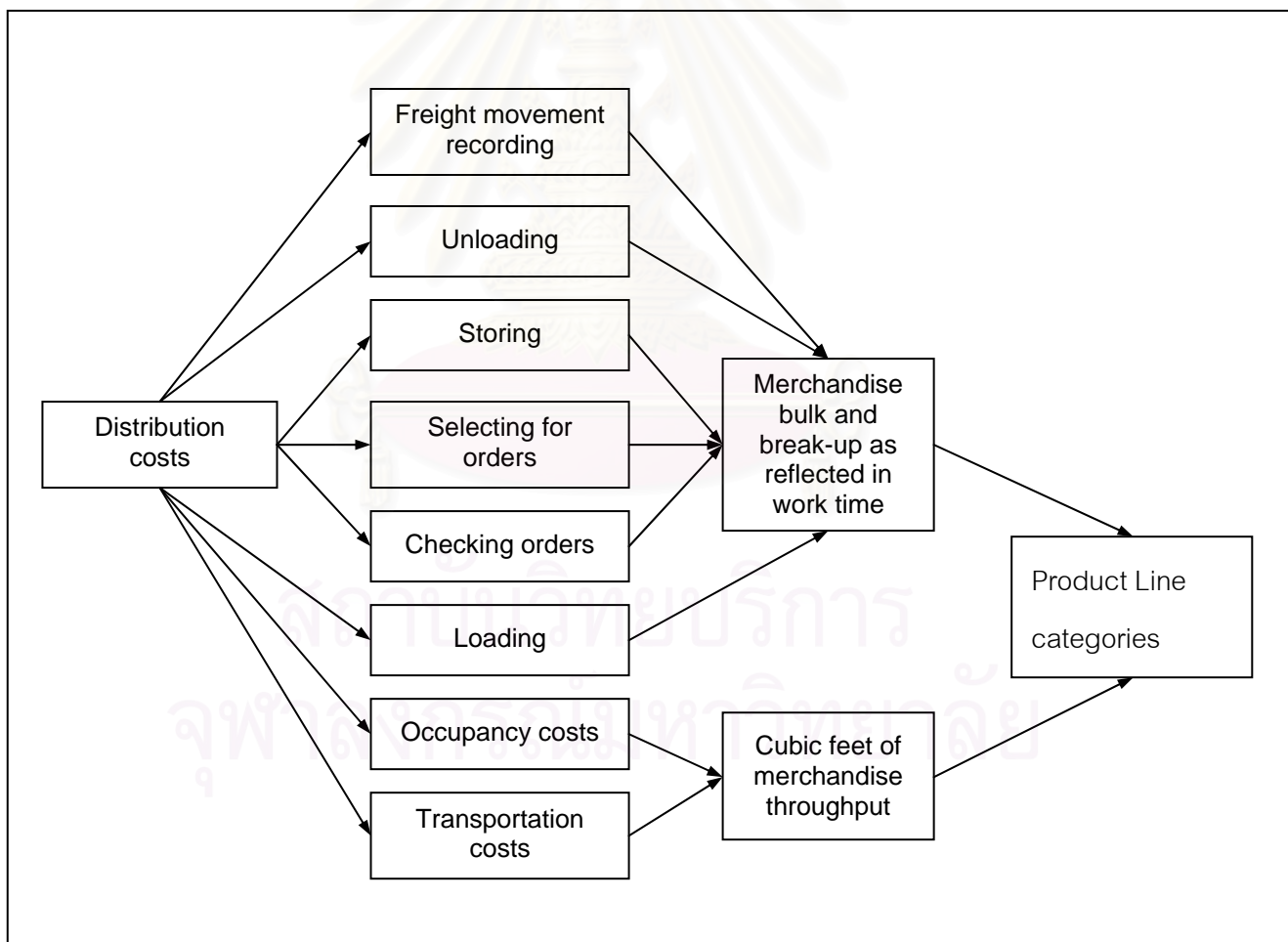
ตัวอย่างต้นทุนในการกระจายสินค้าแสดงในตารางที่ 2.10 กิจกรรมดังกล่าวประกอบด้วย การบันทึกการนำส่ง การยกสินค้าลงจากรถ การเก็บสินค้าเพื่อจัดส่ง การเลือกสินค้าตามคำสั่งซื้อ การตรวจสอบสินค้าและยกสินค้าขึ้นรถ โดยจำแนกสินค้าตามสายผลิตภัณฑ์ ทางบริษัทเห็นว่าต้นทุนในกิจกรรมต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 2 อย่าง ได้แก่ ขนาดของกล่องบรรจุและความจำเป็นในการแกะกล่องบรรจุเพื่อแยกสินค้าที่จะนำส่ง โดยใช้เวลาของพนักงานเป็นตัวบอกถึงทรัพยากรที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรม

จากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะทำให้สามารถประมาณต้นทุนแรงงานในการดำเนินงานของแต่ละสายผลิตภัณฑ์ได้ โดยต้นทุนสะท้อนถึงตัวผลักดันต้นทุนที่สำคัญ 2 อย่างที่ใช้จำแนกประเภทของสายผลิตภัณฑ์ เมื่อนำจำนวนสินค้าในแต่ละกลุ่มคูณกับต้นทุนต่อหน่วยของทุกกิจกรรมจะทำให้ทราบต้นทุนในการกระจายของแต่ละกลุ่ม ซึ่งสามารถนำไปเปรียบเทียบกับต้นทุนจริงจากบันทึกทางการเงินได้ ในการเปรียบเทียบดังกล่าวปรากฏว่าได้ข้อมูลแตกต่างกัน จึงนำไปสู่การปรับปรุงหน่วยต้นทุนจากทรัพยากรที่ใช้ไปดังแสดงในรูปที่ 2.6

ตารางที่ 2.10 แสดงการใช้ทรัพยากรในแต่ละกิจกรรมแยกตามสายผลิตภัณฑ์

	ชนิดของสายผลิตภัณฑ์ (Product line type)					
	ไม่ต้องแกะกล่อง		แกะกล่องง่าย		แกะกล่องยาก	
	< 0.5 ฟุต ³	0.5 - 2.0 ฟุต ³	< 0.5 ฟุต ³	0.5 - 2.0 ฟุต ³	< 0.5 ฟุต ³	0.5 - 2.0 ฟุต ³
การบันทึกการนำส่ง (Recording freight movement)	0.5 นาที	0.5 นาที	0.5 นาที	0.5 นาที	0.5 นาที	0.5 นาที
การยกสินค้าลงจากรถ (Unloading supplier deliveries)	1 นาที	2 นาที	1 นาที	2 นาที	1 นาที	2 นาที
การเก็บสินค้าเพื่อจัดส่ง (Storing deliveries)	4 นาที	6 นาที	5 นาที	8 นาที	6 นาที	10 นาที
การเลือกสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Selecting Store Orders)	15 นาที	20 นาที	25 นาที	40 นาที	50 นาที	85 นาที
การตรวจสอบสินค้าและยกสินค้าขึ้นรถ (Checking / Loading orders)	3 นาที	4 นาที	4 นาที	6 นาที	5 นาที	8 นาที

ที่มา : Innes, J., and Mitchell, F. (1990)



รูปที่ 2.6 แสดงการคิดหน่วยต้นทุนเข้าสู่สายผลิตภัณฑ์ของการกระจายสินค้า

ที่มา : Innes, J., and Mitchell, F. (1990)

ต้นทุนในการครอบครองสินค้า (เช่น ค่าเช่าสถานที่ แสงสว่าง และค่าเสื่อมราคา) ต้องถูกทำให้เป็นต้นทุนต่อหน่วย โดยใช้ขนาดกล่องบรรจุเป็นตัวหลักคำนวณต้นทุน โดยมีวิธีคิดดังนี้

1. ระบุต้นทุนทั้งหมดในการครอบครองสินค้าในช่วงเวลาที่ต้องการคิดต้นทุน (เช่น 1 สัปดาห์)
2. คำนวณปริมาณเฉลี่ย (ลูกบาศก์ฟุต) ของสินค้าที่เก็บไว้ในช่วงเวลานั้น
3. นำต้นทุนในข้อ 1. หารด้วย ปริมาตรในข้อ 2. จะทำให้ทราบต้นทุนการครอบครองสินค้าต่อลูกบาศก์ฟุตต่อสัปดาห์
4. นำปริมาณของสินค้าในแต่ละสายผลิตภัณฑ์คูณกับตัวหลักคำนวณต้นทุนที่ได้ในข้อ 3. จะทำให้ทราบต้นทุนการครอบครองสินค้าต่อสัปดาห์ของสายผลิตภัณฑ์นั้น

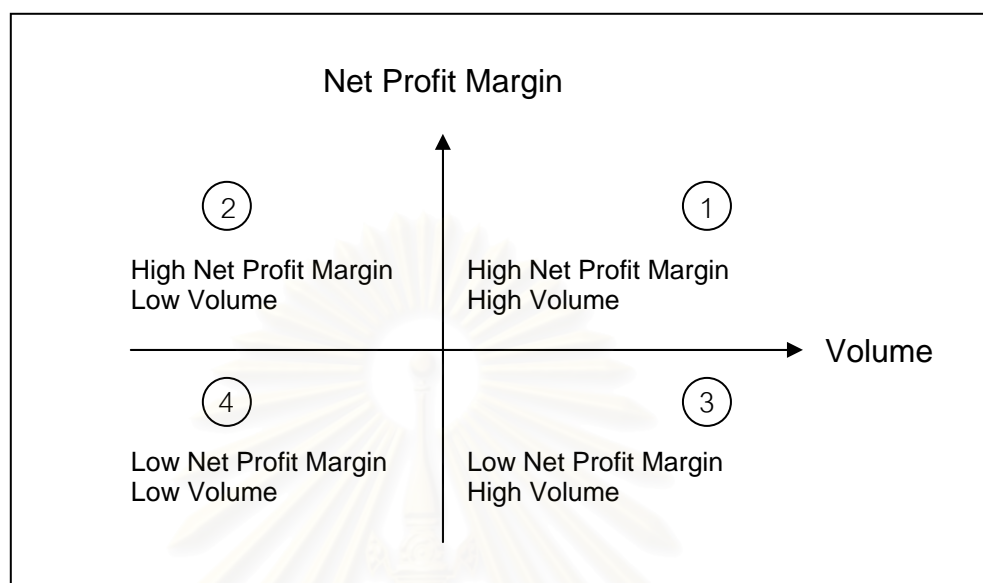
ส่วนต้นทุนการขนส่งก็ใช้วิธีคำนวณเป็นต้นทุนต่อปริมาตรตามกลุ่มของสินค้า เช่นเดียวกับการคิดต้นทุนการครอบครองสินค้า

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. การวิเคราะห์การทำการกำไรของสายผลิตภัณฑ์

ความแตกต่างของการทำการกำไรในแต่ละสายผลิตภัณฑ์สามารถเปรียบเทียบได้โดยดูจากกำไรที่คิดจากค่าใช้จ่ายทั้งหมด สินค้าในหลาย ๆ สายผลิตภัณฑ์ที่ทำกำไรค่าขายสูงได้ถูกพบว่าทำให้เกิดการสูญเสียกำไรจากการใช้ทรัพยากรในการกระจายสินค้าและการวางขายของบริษัท

ในกรอบการวิเคราะห์นี้ใช้ข้อมูลการทำการกำไรใหม่ สายผลิตภัณฑ์จะถูกจำแนกไป ตามลักษณะที่แสดงในรูปที่ 2.7 ข้อมูลจากการวิเคราะห์นี้สามารถนำไปกำหนดกลยุทธ์สำหรับแต่ละสายผลิตภัณฑ์ได้ เช่น บริเวณที่ 1 สินค้าควรได้รับการส่งเสริมการขาย และแสดงบนชั้นวางสินค้ามากขึ้น บริเวณที่ 2 สินค้าควรมีการเปลี่ยนแปลงโฆษณา ตำแหน่งที่วางสินค้า และลดราคา เพื่อเพิ่มยอดขาย บริเวณที่ 3 ควรลดต้นทุน เพิ่มราคาขาย และลดการส่งเสริมการขาย บริเวณที่ 4 ควรลดการจำหน่าย เป็นต้น



รูปที่ 2.7 แสดงการวิเคราะห์การทำการกำไรของสายผลิตภัณฑ์

ที่มา : Innes, J., and Mitchell, F. (1990)

อย่างไรก็ตามควรตระหนักว่า การประเมินทางการเงินอย่างเดียวไม่เพียงพอเพราะจะต้องพิจารณาถึงความต้องการสินค้า (Demand) ของลูกค้า และนโยบายของบริษัท

2. การจัดการและการควบคุมต้นทุน

ระบบที่วางขึ้นใหม่สามารถเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมต้นทุนและการบริหารจัดการได้ เช่น

- ทำให้เกิดการมองเห็นต้นทุนในการกระจายสินค้า และความเชื่อมโยงต้นทุนกับการใช้ทรัพยากร นำมาซึ่งความคิดในการลดต้นทุน
- อาจเป็นแนวทางในการร่วมมือกับเจ้าของสินค้าในการลดขนาดกล่องบรรจุและการออกแบบกล่องบรรจุให้สามารถแกะเพื่อแยกสินค้าได้ง่าย
- ข้อมูลหน่วยต้นทุนตามรูป 2.7 ที่ เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดงบประมาณ
- ใช้มาตรฐานหน่วยเวลาแรงงานของแต่ละกิจกรรมเป็นเกณฑ์ในการกำหนดโบนัส เพื่อใช้ในการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน
- ต้นทุนต่อปริมาตรของสินค้า (วิเคราะห์ตามกิจกรรม) สามารถใช้เป็นตัววัดประสิทธิภาพ โดยอาจแสดงต่อผู้บริหารเป็นรายเดือนได้

2.3.4 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก

ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์ (2544) ทำการศึกษาต้นทุนกิจกรรมสำหรับผู้ประกอบการขนส่งสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ต้นทุนการให้บริการ และต้นทุนที่เกิดจากลูกค้าแต่ละรายได้อย่างถูกต้อง ในการศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการรายหนึ่งที่ทำเนิธุรกิจด้วยการรวบรวมสินค้าในเขตชานเมืองกรุงเทพฯ เพื่อไปส่งปลายทางที่อยู่ในต่างจังหวัด โดยทำการศึกษาครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแผนกธุรการ แผนกคลังสินค้า และแผนกขนส่ง

ในการศึกษานี้ได้นำเสนอโครงสร้างแบบจำลองต้นทุนกิจกรรม โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ทรัพยากร กิจกรรม และสิ่งที่คิดต้นทุน โดยมีลำดับการคิดเริ่มจากการคิดต้นทุนของทรัพยากร แล้วจึงคิดต้นทุนกิจกรรมโดยปันส่วนต้นทุนของทรัพยากรเข้าสู่กิจกรรม แล้วจึงคิดต้นทุนของสิ่งที่คิดต้นทุน โดยปันส่วนต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่คิดต้นทุน

1. ทรัพยากร

ต้นทุนต่างๆ เช่น เงินเดือนพนักงาน ค่าจ้างพนักงานขับรถ ค่าระวางการใช้คลังสินค้า ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก ค่าน้ำมันรถ ค่าบำรุงรักษา จะถูกรวบรวมไว้ตามหมวดบัญชีซึ่งแสดงต้นทุนรวมของหน่วยงาน ในระบบต้นทุนกิจกรรมจึงนำต้นทุนจากหมวดบัญชีมาจำแนกตามแผนก เพราะกิจกรรมที่ทำถูกแบ่งตามแผนกอย่างชัดเจน

1.1 ทรัพยากรในแผนกธุรการ

ทรัพยากรที่ใช้ในแผนกธุรการประกอบด้วย เงินเดือนพนักงาน ค่าวิทยุสื่อสารระหว่างศูนย์งาน และค่าโทรศัพท์ เท่านั้น ส่วนทรัพยากรอื่นๆนอกจากนี้ไม่ได้นำมาพิจารณา เช่น ค่าเช่าพื้นที่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าของใช้สิ้นเปลืองต่างๆ รวมทั้งค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา เนื่องจากหน่วยงานศึกษามีค่าใช้จ่ายเรื่องพื้นที่ทั้งหมดเป็นค่าระวางการใช้คลังสินค้าเท่านั้น ไม่มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน ส่วนค่าใช้จ่ายของใช้สิ้นเปลืองในสำนักงานมีไม่มาก จึงไม่ได้นำมาพิจารณาในระบบต้นทุนกิจกรรม

1.2 ทรัพยากรในแผนกคลังสินค้า

แผนกคลังสินค้ามีการใช้ทรัพยากรเพียงอย่างเดียวคือ ค่าระวางการใช้คลังสินค้า การคิดต้นทุนกิจกรรมคลังสินค้าจะคิดตามที่ต้องจ่ายจริง โดยใช้อัตราค่าระวางคูณกับจำนวนกล่องสินค้าที่มาใช้คลังสินค้า

1.3 ทรัพยากรในแผนขนส่ง

ต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ในแผนขนส่ง แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับรถบรรทุก และที่เกี่ยวข้องกับค่าจ้างแรงงาน

- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับรถ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าบำรุงรักษาซึ่งเป็นผลรวมของค่ายาง ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าอะไหล่ และค่าซ่อมแซม
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าจ้าง ประกอบด้วย ค่าจ้างพนักงานขับ ค่าเสียเงินประจำรถ และค่าจ้างพนักงานขนยกสินค้า

2. กิจกรรม

กิจกรรมที่ศึกษาคือ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมของแผนกธุรการ แผนกคลังสินค้า และแผนกขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 2.11 ส่วนตารางที่ 2.12 และ 2.13 แสดงตัวผลกดันทรัพยากรของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแผนกธุรการและแผนกขนส่งตามลำดับ

ตารางที่ 2.11 แสดงตัวอย่างกิจกรรมและคุณสมบัติของกิจกรรมที่ใช้ในระบบต้นทุนกิจกรรม

กิจกรรม	แผนก	คุณค่า	หลัก/สนับสนุน	ประสิทธิภาพ
การรับรายการขนส่งสินค้า	แผนกธุรการ	เพิ่มมูลค่า (ลูกค้าและบริษัท)	กิจกรรมหลัก	ต่ำ
การทำใบนำส่งสินค้า	แผนกธุรการ	เพิ่มมูลค่า (บริษัท)	กิจกรรมสนับสนุน	สูง
การจัดรถ	แผนกธุรการ	เพิ่มมูลค่า (บริษัท)	กิจกรรมหลัก	สูง
การรับใบรายการที่ขนส่งแล้ว และคืนบิลให้ลูกค้า	แผนกธุรการ	ไม่เพิ่มมูลค่า (จำเป็น)	กิจกรรมสนับสนุน	กลาง
การทำตั้งเบิก	แผนกธุรการ	เพิ่มมูลค่า (ลูกค้า)	กิจกรรมหลัก	กลาง
การทำคู่มือจ่ายค่ารถ คนขับ และพนักงานยกของ	แผนกธุรการ	ไม่เพิ่มมูลค่า (จำเป็น)	กิจกรรมสนับสนุน	ต่ำ
การแก้ไขปัญหาการขนส่งพัสดุที่เกิดจากผู้ส่ง	แผนกธุรการ	ไม่เพิ่มมูลค่า (ไม่จำเป็น)	กิจกรรมสนับสนุน	กลาง
การแก้ไขปัญหาการขนส่งพัสดุที่เกิดจากลูกค้า	แผนกธุรการ	เพิ่มมูลค่า (ลูกค้า)	กิจกรรมหลัก	กลาง
การวิ่งรถบรรทุก: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงสั้น	แผนกขนส่ง	เพิ่มมูลค่า (ลูกค้าและบริษัท)	กิจกรรมหลัก	สูง
การวิ่งเปล่า: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงสั้น	แผนกขนส่ง	ไม่เพิ่มมูลค่า (จำเป็น)	กิจกรรมหลัก	ต่ำ
การวิ่งรถบรรทุก: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงยาว	แผนกขนส่ง	เพิ่มมูลค่า (ลูกค้าและบริษัท)	กิจกรรมหลัก	สูง
การวิ่งเปล่า: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงยาว	แผนกขนส่ง	ไม่เพิ่มมูลค่า (จำเป็น)	กิจกรรมหลัก	ต่ำ
การขนส่งสินค้าขึ้น-ลงรถ	แผนกขนส่ง	เพิ่มมูลค่า (บริษัท)	กิจกรรมหลัก	สูง
กิจกรรมคลังสินค้า	แผนกคลังสินค้า	เพิ่มมูลค่า (บริษัท)	กิจกรรมหลัก	กลาง

ตารางที่ 2.12 แสดงตัวผลัดต้นทุนทรัพยากรของกิจกรรมในแผนกธุรการ

กิจกรรม	ทรัพยากร		
	เงินเดือนพนักงาน	ค่าวัสดุสื่อสาร	ค่าโทรศัพท์
การรับรายการขนส่งสินค้า	สัดส่วนเวลาทำงาน	-	-
การทำใบนำส่งสินค้า	สัดส่วนเวลาทำงาน	-	-
การจัดรถ	สัดส่วนเวลาทำงาน	-	-
การรับใบรายการที่ขนส่งแล้ว และคืนบิลให้ลูกค้า	สัดส่วนเวลาทำงาน	-	-
การทำรายงานเพื่อเรียกเก็บ ค่าบริการ	สัดส่วนเวลาทำงาน	-	-
การทำคู่มือจ่ายค่ารถ คนขับ และพนักงานยกของ	สัดส่วนเวลาทำงาน	-	-
การแก้ไขปัญหาการขนส่งพัสดุที่ เกิดจากผู้ส่ง	สัดส่วนเวลาทำงาน	ตามจริง	สัดส่วนเวลาทำงาน ของผู้รับผิดชอบ
การแก้ไขปัญหาการขนส่งพัสดุที่ เกิดจากลูกค้า	สัดส่วนเวลาทำงาน	-	สัดส่วนเวลาทำงาน ของผู้รับผิดชอบ

ตารางที่ 2.13 แสดงตัวผลัดต้นทุนทรัพยากรของกิจกรรมในแผนกขนส่ง

กิจกรรม	ทรัพยากร					
	ค่าเสื่อมราคา	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	ค่าบำรุงรักษา	ค่าพนักงานขับรถ	ค่าเสมียนรถ	ค่าขนยกสินค้า
การวิ่งรถบรรทุก: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงสั้น	ระยะทาง	ระยะทาง x สัดส่วน ค่าน้ำมันวิ่งรถบรรทุก	ระยะทาง	ตามจริง	ตามจริง	-
การวิ่งเปล่า: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงสั้น	ระยะทาง	ระยะทาง x สัดส่วน ค่าน้ำมันวิ่งเปล่า	ระยะทาง	-	-	-
การวิ่งรถบรรทุก: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงยาว	ระยะทาง	ระยะทาง x สัดส่วน ค่าน้ำมันวิ่งรถบรรทุก	ระยะทาง	ตามจริง	ตามจริง	-
การวิ่งเปล่า: รถบรรทุก 6 ล้อช่วงยาว	ระยะทาง	ระยะทาง x สัดส่วน ค่าน้ำมันวิ่งเปล่า	ระยะทาง	-	-	-
การขนส่งสินค้าขึ้น-ลงรถ	-	-	-	-	-	ตามจริง

สำหรับตัวผลิตภัณฑ์ทรัพยากรของกิจกรรมคลังสินค้า คือจำนวนกล่องของสินค้าที่เข้ามาใช้คลัง โดยการเก็บข้อมูลจะเก็บแยกตามบริษัทลูกค้า เนื่องจากแต่ละบริษัทมีอัตราค่าระวางการใช้คลังสินค้าไม่เท่ากัน และยังทำให้สะดวกในการคิดต้นทุนของลูกค้าแต่ละรายด้วย

3. สิ่งที่จะคิดต้นทุน

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และการศึกษาการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถแบ่งสิ่งที่จะคิดต้นทุนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนของการให้บริการขนส่งสินค้า และต้นทุนของลูกค้า ดังต่อไปนี้

3.1 ต้นทุนของการให้บริการขนส่งสินค้า

ต้นทุนการให้บริการขนส่งสินค้า หมายถึง ต้นทุนที่รวมเฉพาะกิจกรรมที่ดำเนินการกับสินค้าโดยตรง หรือดำเนินการเพื่ออำนวยความสะดวกจัดส่งเพื่อให้สินค้านั้นถูกขนส่งจากศูนย์กระจายสินค้าไปสู่สถานที่ปลายทาง

แผนกธุรการ มีกิจกรรมที่ทำเพื่อให้บริการขนส่ง ได้แก่ การจัดรถ การทำคูปองจ่ายค่ารถ ค่าพนักงานขับรถ และค่าพนักงานยกสินค้า และ การแก้ไขปัญหาการขนส่งพัสดุที่เกิดจากผู้ส่ง

แผนกคลังสินค้า ได้แก่ กิจกรรมคลังสินค้า เพียงกิจกรรมเดียว สิ่งที่จะคิดต้นทุนของทั้งสองแผนกนี้สามารถทราบต้นทุนได้ทันทีเพราะเป็นกิจกรรมที่ทำในแผนก

แผนกขนส่ง ประกอบด้วยกิจกรรมการขนยกสินค้า และกิจกรรมการขนส่งด้วยรถบรรทุกอีก 4 กิจกรรมดังแสดงแล้วในตารางที่ 2.11 แต่สิ่งที่จะคิดต้นทุนคือ ต้นทุนของการขนส่งสินค้าขนาดมาตรฐานทั้ง 3 ขนาด (เล็ก กลาง ใหญ่) ด้วยรถบรรทุกทั้ง 2 ประเภท จากศูนย์กระจายสินค้าไปยังเขตการส่งต่างๆ กิจกรรมการขนยกสินค้านั้นสามารถทราบต้นทุนสำหรับสินค้าแต่ละกล่องได้ แต่กิจกรรมการขนส่งด้วยรถจะต้องนำมาปันส่วนให้สินค้าแต่ละกล่องก่อน ดังนั้นจึงต้องมีวิธีปันส่วนต้นทุนการใช้รถเข้าสิ่งที่จะคิดต้นทุนตามลำดับ ดังนี้

1. รวบรวมต้นทุนการใช้รถแต่ละเที่ยว
2. แยกเป็นต้นทุนขาไปและขากลับ
3. แยกเป็นต้นทุนของความจุที่ใช้และไม่ได้ใช้ประโยชน์
4. ปันส่วนต้นทุนให้สินค้าตามน้ำหนักและปริมาตร
5. เฉลี่ยต้นทุนการขนส่งตามขนาดมาตรฐาน

3.2 ต้นทุนของลูกค้า

ต้นทุนของลูกค้าแต่ละรายประกอบด้วยสองส่วน ได้แก่ ต้นทุนการให้บริการขนส่ง และ ต้นทุนการให้บริการด้านธุรการ เมื่อรวมต้นทุนทั้งสองส่วนนี้ ก็จะทำให้ทราบต้นทุนที่เกิดจากลูกค้าแต่ละรายตามที่ลูกค้าใช้จริงได้ ตัวหลักต้นทุนกิจกรรมเพื่อคิดต้นทุนของลูกค้าสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.14

ตารางที่ 2.14 แสดงตัวหลักต้นทุนกิจกรรมเพื่อคิดต้นทุนของลูกค้า

กิจกรรม	ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม
การใช้รถ	ตามที่ได้จากแบบจำลอง
การขนยกสินค้า	จำนวนกล่อง
คลังสินค้า	จำนวนกล่อง
การรับรายการขนส่งสินค้า	จำนวนใบรายการ
การรับคืนใบรายการขนส่งและคืนบิล	จำนวนใบรายการ
การทำรายการเพื่อเก็บค่าบริการ	จำนวนใบรายการ

บทที่ 3

การสำรวจรวบรวมข้อมูล

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงลักษณะการดำเนินงานในการกระจายสินค้าของบริษัท ตัวอย่าง โดยเฉพาะรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม รวมถึงต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

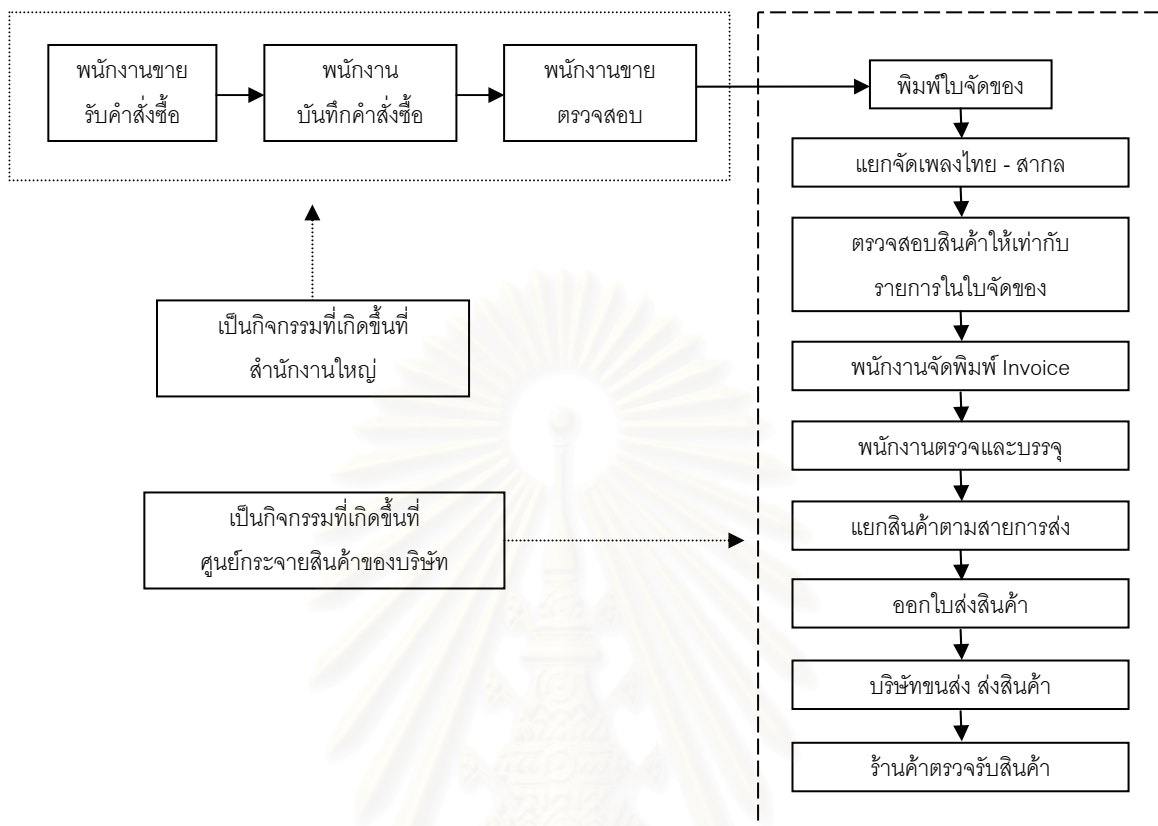
3.1 ขั้นตอนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าตลอดจนนโยบายในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัทตัวอย่าง

ส่วนนี้อธิบายถึง ขั้นตอนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าของบริษัท ตัวอย่าง ตลอดจนนโยบายในการกระจายสินค้าของทางบริษัทซึ่งอาจคล้ายหรือแตกต่างกันกับบริษัทอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับประเภทสินค้าและวิธีการดำเนินงานของแต่ละบริษัท ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจและสามารถมองภาพรวมของการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัท ตัวอย่าง ได้ดียิ่งขึ้น

3.1.1 ลักษณะการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

บริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในวิทยานิพนธ์นี้เป็นบริษัทที่ทำการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางดนตรีประเภทต่าง ๆ เช่น เทป ซีดี วีซีดี วีดีโอ – คาราโอเกะ นอกจากนี้บริษัทยังรับกระจายสินค้าประเภทดังกล่าวจากตัวแทนจำหน่ายอื่น ๆ (Supplier) ที่มาติดต่อให้ทางบริษัทกระจายสินค้าให้ โดยทางบริษัทมีศูนย์กระจายสินค้าและโรงงานผลิตของตนเอง ตั้งอยู่บริเวณเดียวกัน ในเขตกรุงเทพฯ เมื่อลูกค้าต้องการสินค้าของบริษัท ก็จะใช้วิธีโทรศัพท์หรือแฟกซ์ในการสั่งซื้อ โดยติดต่อไปยังพนักงานขาย (Sale admin) ของบริษัทที่อยู่ที่สำนักงานใหญ่ โดยที่สำนักงานใหญ่เป็นอาคารที่ตั้งอยู่อีกแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ไม่ได้อยู่ในบริเวณเดียวกันกับโรงงานผลิตและศูนย์กระจายสินค้า ขั้นตอนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง แสดงในรูปที่ 3.1

ข้อมูลในการดำเนินการกระจายสินค้าในแต่ละกิจกรรมจะถูกบันทึกไว้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของทางบริษัท และเชื่อมโยงข้อมูลกันระหว่างสำนักงานใหญ่และศูนย์กระจายสินค้า ดังนั้นในแต่ละคำสั่งซื้อของลูกค้าจะสามารถตรวจสอบได้ทันทีว่าในขณะนี้ได้ดำเนินการถึงขั้นใดแล้ว

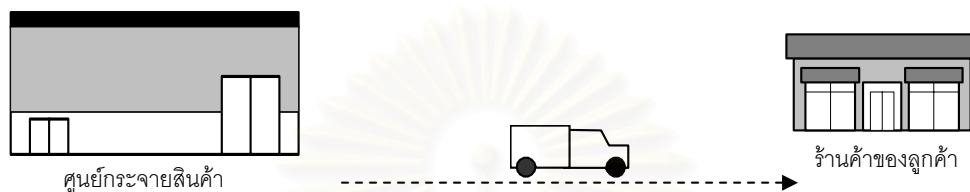


รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

ขั้นตอนของการกระจายสินค้าเริ่มต้นเมื่อพนักงานชายรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานชายจะรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า เช่น ชื่ออัลบั้ม ชื่อศิลปิน ประเภทสินค้า ร้านที่สั่งสินค้า ให้พนักงานคีย์ข้อมูลเป็นผู้ใส่รหัส (Code) ของสินค้านั้น ๆ เข้าสู่ระบบ จากนั้นพนักงานชายจะเป็นผู้ตรวจสอบอีกทีว่าใส่รหัสถูกต้องตามสินค้าที่สั่งซื้อหรือไม่ เมื่อพนักงานชายตรวจสอบผ่านแล้ว ทางศูนย์กระจายสินค้าจะทำการพิมพ์ใบจัดของ (Picking list) เพื่อแสดงรายการให้พนักงานจ่ายสินค้าจัดสินค้าตามชั้นวางสินค้าจนครบทุกรายการ จากนั้นส่งสินค้าพร้อมใบจัดของไปให้ผู้ตรวจตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อถูกต้องครบทั้งใบจัดสินค้าแล้วพนักงานจะสั่งให้ระบบทำการพิมพ์ใบแจ้งหนี้ (Invoice) ออกมา แล้วจึงส่งใบแจ้งหนี้ให้พนักงานตรวจและบรรจุ พนักงานตรวจและบรรจุ จัดสินค้าลงกล่อง พร้อมกับเขียนชื่อร้าน เลขที่ใบแจ้งหนี้ และจำนวนกล่องไปบนกล่องที่บรรจุสินค้า หรือสั่งพิมพ์ชื่อ ที่อยู่ของลูกค้าและเลขที่ใบแจ้งหนี้จากระบบก็ได้ จากนั้นจึงส่งสินค้าที่บรรจุแล้วให้แผนกเตรียมการและจัดส่งแยกสินค้าเข้าตามสายการขนส่ง หลังจากนั้นนำใบแจ้งหนี้ที่รวบรวมจากการแยกสินค้าเข้าแต่ละสายไปยังแผนกประสานงานเพื่อจัดทำใบส่งสินค้า และใบนำสินค้าออกนอกพื้นที่ศูนย์กระจายสินค้า จากนั้นนำสินค้าขึ้นรถ พร้อมกับนำเอกสารให้พนักงาน

ของบริษัทขนส่ง โดยการขนส่งสินค้าไปให้ลูกค้านั้นทางบริษัทตัวอย่างได้ทำสัญญาว่าจ้างบริษัทขนส่งแห่งหนึ่งให้กระจายสินค้าให้ โดยการขนส่งสินค้าของบริษัทตัวอย่างดังที่แสดงในรูปที่ 3.2

ลูกค้าในกรุงเทพฯ และปริมณฑล : บริษัทขนส่งส่งสินค้าถึงร้านของลูกค้า

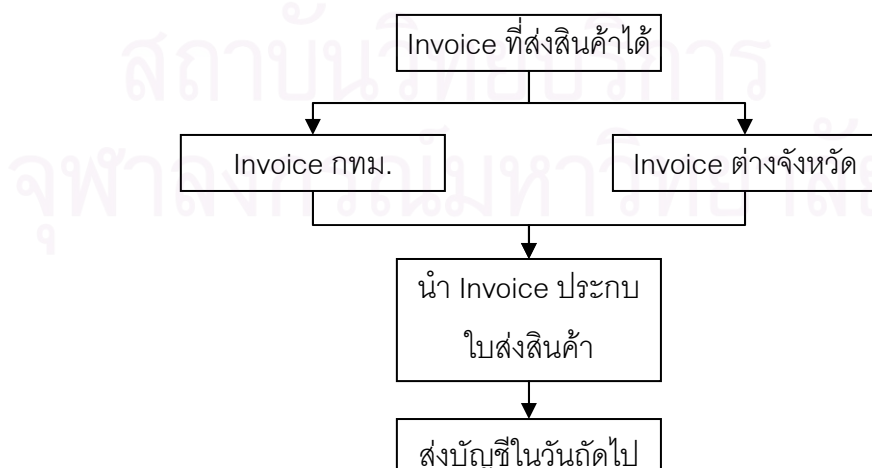


ลูกค้าในต่างจังหวัด : บริษัทขนส่งนำสินค้าไปฝากส่งกับบริษัทที่จะนำสินค้าไปส่งยังต่างจังหวัด



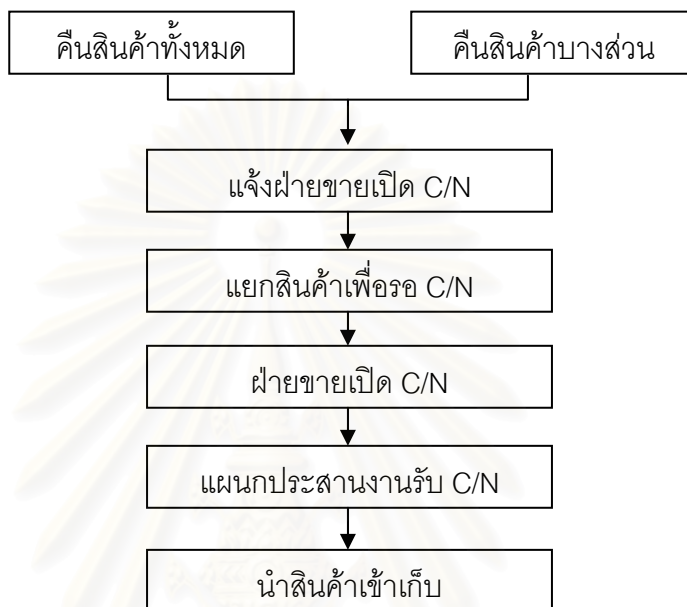
รูปที่ 3.2 แสดงลักษณะการขนส่งสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

หลังจากที่ลูกค้าได้รับสินค้าตามที่ต้องการแล้ว พนักงานธุรการจะรวบรวม Invoice ตามใบส่งสินค้า โดยแยกระหว่างลูกค้าในกรุงเทพฯ และลูกค้าในต่างจังหวัด เพื่อนำส่งบัญชีในวันถัดไป ดังแสดงในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แสดงการรวบรวม Invoice หลังจากส่งสินค้าแล้ว

ในกรณีที่ร้านค้าไม่รับสินค้าหรือร้านค้าแบ่งคืนสินค้าบางส่วน พนักงานขนส่งต้องนำสินค้ากลับไปฝ่ายขนส่งเพื่อทำเอกสารให้ฝ่ายขายเปิดใบลดหนี้ (Credit note ; C/N) ประกอบกับ Invoice เพื่อที่จะคืนสินค้าเข้าคลังสินค้าดังรูปที่ 3.4 แสดงการรับสินค้าจากลูกค้าคืนเข้าคลังสินค้า

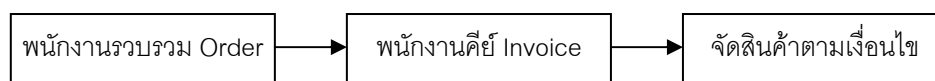


รูปที่ 3.4 แสดงการรับสินค้าจากลูกค้าคืนเข้าคลังสินค้า

เนื่องจากเป็นสินค้าเกี่ยวกับความบันเทิง สินค้าจึงมีลักษณะที่ขึ้นอยู่กับกระแสความนิยมของผู้บริโภค การกระจายสินค้าจึงต้องมีความสัมพันธ์กับ ช่วงเวลาในการส่งเสริมการขาย ดังนั้นลักษณะของการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่างจึงแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ

1. การวางขายสินค้าทั่วไป (Repeated order) เป็นการกระจายสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยมีขั้นตอนตามที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว

2. การวางขายสินค้าครั้งแรก (First order) เป็นการกระจายสินค้าในลักษณะของการที่บริษัทนำสินค้าไปฝากขายตามช่องทางกระจายสินค้าของบริษัท โดยไม่ต้องมีคำสั่งซื้อจากร้านค้า ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากนั้นจะมีลักษณะเหมือนกับการวางขายสินค้าทั่วไป (Repeated Order) ลักษณะของการกระจายสินค้าในกรณี First order แสดงในรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แสดงการกระจายสินค้าในกรณี First order

เนื่องจากการวางตลาดของสินค้าของบริษัทมีความสำคัญ ในกรณีที่เป็นการวางขายสินค้าครั้งแรก (First order) จึงมีการกำหนดเงื่อนไขในเรื่องกำหนดเวลาในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าแต่ละประเภท ทั้งนี้เพื่อให้การวางตลาดโดยรวมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

3.1.2 ลักษณะลูกค้าและช่องทางการจัดจำหน่ายของบริษัท

บริษัทตัวอย่างได้แยกประเภทของลูกค้าเป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1. **Traditional Trade** ประกอบด้วย ร้านค้าขายปลีกและขายส่งทั้งในกรุงเทพฯ ฯ และต่างจังหวัด

2. **Modern Trade** ประกอบด้วย

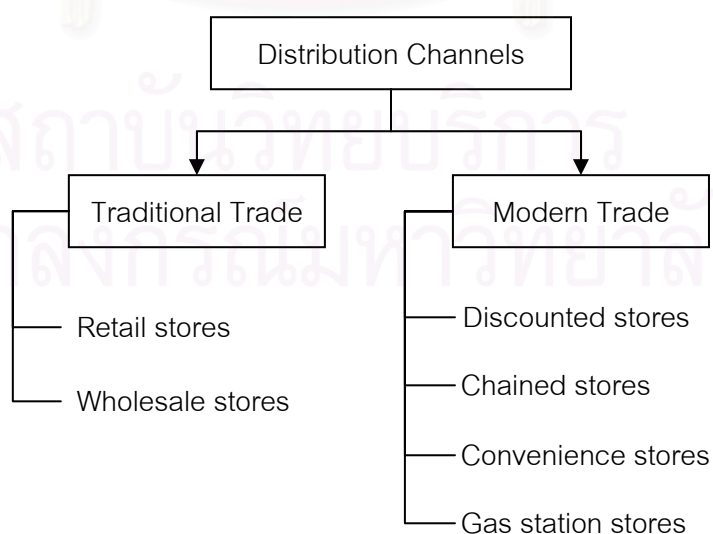
2.1 Discounted stores หมายถึง ร้านค้าในห้างสรรพสินค้าทั่วไป

2.2 Chained stores หมายถึง ร้านค้าที่เน้นขายผลิตภัณฑ์เพื่อความบันเทิง โดยมีสาขาหลายสาขา

2.3 Convenience stores หมายถึง ร้านสะดวกซื้อ ซึ่งมีหลายสาขา

2.4 Gas station stores หมายถึง ร้านค้าในสถานบริการน้ำมัน

ช่องทางการจัดจำหน่ายของบริษัทสามารถแสดงได้ตามแผนภาพตามรูปที่ 3.6

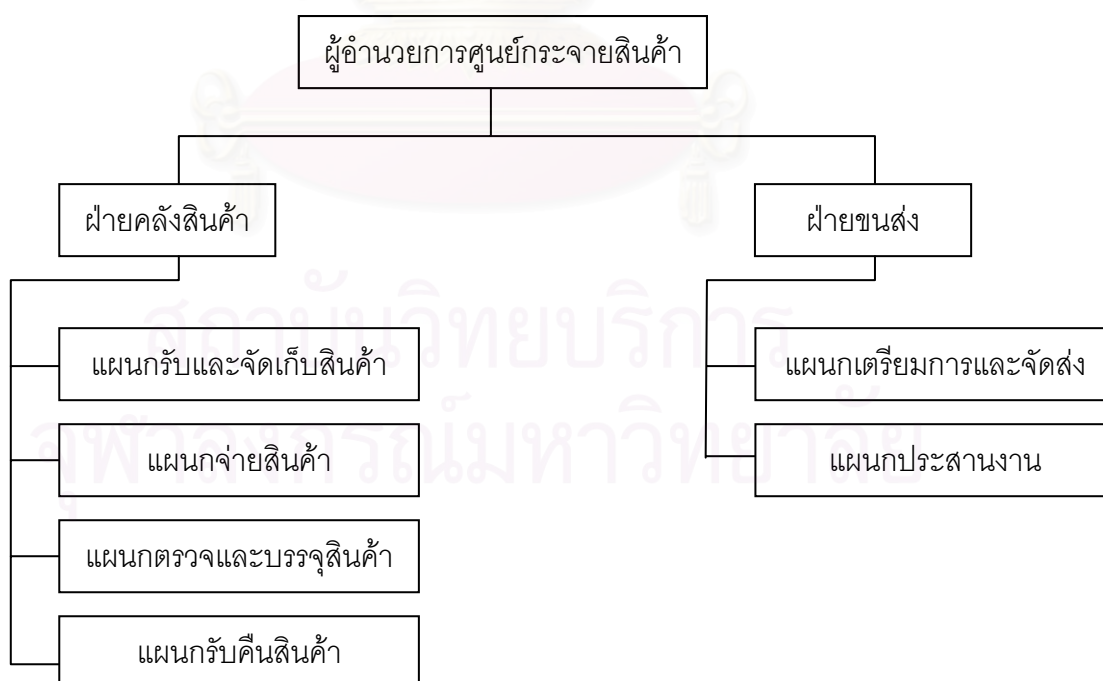


รูปที่ 3.6 แสดงช่องทางการจำหน่ายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

3.1.3 กิจกรรมของพนักงานแต่ละแผนกในศูนย์กระจายสินค้า

จากหัวข้อ 3.1.1 ได้อธิบายถึงกระบวนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง กระบวนการเหล่านั้นจะสำเร็จได้ต้องอาศัยกิจกรรมจากหลายหน่วยงาน กระบวนการกระจายสินค้าต้องอาศัยกิจกรรมที่เชื่อมโยงกัน โดยผลได้ (output) ของกิจกรรมที่ 1 จะเป็นปัจจัยนำเข้า (input) ของกิจกรรมที่ 2 และผลได้ของกิจกรรมที่ 2 จะเป็นปัจจัยนำเข้าของกิจกรรมที่ 3 ต่อเนื่องกันไปจนครบทุกกิจกรรม ข้อดีของการวิเคราะห์กิจกรรมด้วยวิธีดังกล่าว คือ ทำให้เข้าใจถึงลักษณะของกิจกรรมในการดำเนินการกระจายสินค้าตามความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างกันตามลำดับก่อนหลัง

อย่างไรก็ตาม ผู้วิเคราะห์กิจกรรมอาจใช้วิธีวิเคราะห์กิจกรรมจากหน่วยงานของธุรกิจ (organization units) หรือลักษณะงานของธุรกิจ (business functions) เนื่องจากกิจการส่วนใหญ่ได้จัดโครงสร้างการบริหารไว้ในผังการจัดสายงาน ตามลำดับการบังคับบัญชาอยู่แล้ว การสำรวจข้อมูลสามารถทำได้ง่ายและสะดวกโดยอาศัยการสัมภาษณ์ผู้บริหาร พนักงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง หรือศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงาน



รูปที่ 3.7 แสดงแผนผังองค์กรของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

จากการสอบถามพนักงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำกิจกรรม และศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงาน พบว่ากิจกรรมของพนักงานในแต่ละแผนกโดยสรุปเป็นดังนี้

1. แผนกรับและจัดเก็บสินค้า

ชื่อตำแหน่งงาน คือ พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า มีจำนวนพนักงานในแผนก 13 คน
หน้าที่หลัก ได้แก่

1. รับสินค้าจากฝ่ายผลิต
2. รับสินค้าจากบริษัทภายนอกที่ผลิตสินค้าในค่าย
3. รับสินค้าจากค่ายเพลงอื่น ๆ
4. รับสินค้าที่ถูกคืนจากแผนกรับคืนสินค้า หรือรับสินค้าคืนที่ถูกนำไปซ่อมกับฝ่ายผลิต
5. รับสินค้าคืนจากการขนส่งเนื่องจากการจัดผิด ร้านค้าไม่รับสินค้า สินค้าไม่มีใบสั่งซื้อ ใบสั่งซื้อหมดอายุ
6. ทำการคืนสินค้าให้กับค่ายเพลงอื่น ที่มาฝากศูนย์กระจายสินค้าให้กระจายสินค้าให้
7. ทำรายงานการถอดปกสินค้า

การรับสินค้าเริ่มรับสินค้าตอนเช้าตั้งแต่เวลา 07.30 น. และปิดรับสินค้า 16.00 น. โดยช่วงเช้าประมาณ 07.30 – 09.00 น. เป็นการรับสินค้าจากฝ่ายผลิต พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า จะทำการตรวจนับสินค้าให้ตรงกับใบขนสินค้าสำเร็จรูป จากนั้นนำสินค้ามายังศูนย์กระจายสินค้า โดยใช้รถ Forklift ยกแท่นวางสินค้า (Pallet) และนำสินค้าเข้าเก็บตามสถานที่ที่กำหนดไว้

2. แผนกจ่ายสินค้า

ชื่อตำแหน่งงาน คือ พนักงานจ่ายสินค้า มีจำนวนพนักงานในแผนก 19 คน
หน้าที่หลัก ได้แก่

1. จัดสินค้าตามใบจัดสินค้า (Picking List) ซึ่งเป็นคำสั่งซื้อปกติ (Repeated Order)
2. จัดสินค้าตามแผนการตลาดในกรณีที่เป็นการวางจำหน่ายครั้งแรก (First Order)
3. จัดสินค้าตามใบโอนสินค้าจากฝ่ายการตลาด
4. จัดสินค้าตามใบเบิกภายใน (FOC)

หน้าที่หลักได้แก่ การจัดสินค้าตามใบจัดสินค้า และการจัดสินค้าตามแผนการตลาด การจัดสินค้าตามใบจัดสินค้า (Repeated Order) เมื่อฝ่ายขายอนุมัติคำสั่งซื้อ ทางแผนกจ่ายสินค้าจะทำการพิมพ์ใบจัดสินค้าให้พนักงานจ่ายสินค้าทำการหยิบสินค้าตามชั้นวางจนครบ

จากนั้นส่งสินค้าที่จัดพร้อมใบจัดส่งสินค้า ให้ผู้ตรวจสอบการจัดสินค้า (Checker) ตรวจสอบความถูกต้องเพื่อนำข้อมูลเข้าระบบการทำใบแจ้งหนี้ แล้วจึงส่งไปยังผู้บรรจุสินค้า การจัดสินค้าตามแผนการตลาด (First Order) ทำการจัดสินค้าโดยดูจากแผนการตลาดที่ฝ่ายการตลาดส่งมาทางศูนย์กระจายสินค้า การจัดสินค้าทำโดยรวมยอดสินค้าจัดตามใบแจ้งหนี้ไปยังร้านค้าตามสายการส่งของแผนกขนส่ง แล้วจึงส่งให้แผนกตรวจและบรรจุต่อไป

3. แผนกตรวจและบรรจุสินค้า

ชื่อตำแหน่งงาน คือ พนักงานตรวจและบรรจุสินค้า มีจำนวนพนักงานในแผนก 23 คน
หน้าที่หลัก ได้แก่

1. เช็คสินค้าตามใบจัดส่งสินค้า หรือ ใบแจ้งหนี้ที่ประกบมา
2. จัดสินค้าลงกล่อง พร้อมกับเขียนชื่อร้าน เลขที่ใบแจ้งหนี้ และจำนวนกล่องไว้ที่กล่อง หรือ อาจใช้วิธีสั้งพิมพ์รายละเอียดดังกล่าวมาแปะไว้ข้างกล่อง
3. ส่งสินค้าที่บรรจุแล้วให้แผนกเตรียมการเตรียมการและจัดส่ง

4. แผนกเตรียมการและจัดส่ง

ชื่อตำแหน่งงาน คือ พนักงานตรวจและบรรจุสินค้า มีจำนวนพนักงานในแผนก 13 คน
หน้าที่หลัก ได้แก่

1. แผนกเตรียมการและจัดส่ง ตรวจสอบจำนวนกล่องและชื่อร้าน หากสินค้าขาดหรือเกิน ก็ จะแจ้งไปยังแผนกตรวจและบรรจุสินค้า
2. แยกสินค้าเข้าตามสายขนส่ง
3. นำใบแจ้งหนี้ที่รวบรวมจากการแยกสินค้าตามสาย เช็คเข้าโปรแกรมของฝ่ายขนส่ง ว่าได้รับการเช็คแล้ว และแยกใบแจ้งหนี้ลงกล่องสายขนส่ง
4. นำใบแจ้งหนี้ของสินค้าที่จะจัดส่งไปยังแผนกประสานงาน เพื่อจัดทำใบส่งสินค้า และใบนำสินค้าออกนอกพื้นที่ศูนย์กระจายสินค้า
5. เช็คสินค้าขึ้นรถ พร้อมกับนำเอกสารให้กับบริษัทขนส่ง ได้แก่ ใบจัดส่งสินค้า ใบแจ้งหนี้ ใบส่งสินค้า และใบนำสินค้าออกนอกพื้นที่ศูนย์กระจายสินค้า

อย่างไรก็ตามพนักงานเตรียมการและจัดส่ง อาจต้องทำหน้าที่ขับรถของบริษัทไปส่งสินค้าให้ลูกค้าในเวลาเย็นหากไม่มีรถของบริษัทขนส่งประจำอยู่ที่ศูนย์กระจายสินค้า

5. แผนกประสานงาน

ชื่อตำแหน่งงาน คือ พนักงานธุรการ มีจำนวนพนักงานในแผนก 9 คน
หน้าที่หลัก ได้แก่

1. ออกใบส่งสินค้า และใบนำสินค้าออกนอกพื้นที่ศูนย์กระจายสินค้า
2. รวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชีการเงิน (เคลียร์ใบส่งสินค้าประกอบใบแจ้งหนี้) แบ่งเป็น 2 กรณี คือ ลูกค้าต่างจังหวัด และลูกค้ากรุงเทพฯ
3. รวบรวมใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้าไม่รับแจ้งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้
4. (พนักงาน EDP) ส่งพิมพ์ใบแจ้งหนี้ในกรณี Repeated Order และ First Order และแยกใบแจ้งหนี้ไว้ให้กับลูกค้าและแผนกบัญชี

6. แผนกรับคืนสินค้า

ชื่อตำแหน่งงาน คือ พนักงานรับคืนสินค้า มีจำนวนพนักงานในแผนก 30 คน
หลังจากที่รถขนส่งนำใบลดหนี้ (Credit note : C/N) ไปรับสินค้ามาส่งให้แผนกรับคืนสินค้า แผนกรับคืนสินค้ามีหน้าที่ ได้แก่

1. รับสินค้าตามจำนวนกล่อง ลงสมุดบันทึกรับสินค้าเพื่อเอาไว้ตรวจสอบ
2. ตรวจสอบสินค้าคืนแยกตามราคาปก
3. นำข้อมูลสินค้าคืนเข้าระบบ โดยแยกข้อมูลตามรายร้านค้า และตามราคาปกสินค้า
4. แยกสินค้าเป็นกลุ่มตามราคาปกเดียวกัน จัดเป็นหมวดหมู่เพื่อส่งคัดแยก ดี - เสีย
5. หน่วยคัดแยกดี - เสีย นำข้อมูลสินค้านำราคาปกเดียวกัน เข้าสู่ระบบเพื่อปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลัง โดยแยกตามรายอัลบั้ม สินค้าดีโอนเข้าศูนย์กระจายสินค้า หากเป็นสินค้าเสียโอนเข้าหน่วยซ่อมแซม แก้ไขให้สภาพดีก่อนโอนเข้าศูนย์กระจายสินค้าอีกครั้งหนึ่ง

3.1.4 รูปแบบการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัทตัวอย่าง

การกระจายสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัท ย่อมต้องมีเรื่องการขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า มีด้วยกันหลายวิธี ได้แก่

- 1) บริษัททำการจ้างบริษัทขนส่งเพื่อทำการขนส่งสินค้าให้ สินค้าส่วนใหญ่ถูกขนส่งด้วยวิธีนี้ โดยบริษัทจะทำสัญญาการจ้างบริษัทขนส่งเพื่อทำการขนส่งสินค้าให้กับบริษัท ลักษณะการจ้าง

เป็นการจ้างเหมารถในหนึ่งวัน โดยเฉลี่ยบริษัทจะใช้รถของบริษัทขนส่งประมาณ 20 คันในการขนส่งต่อวัน รถของบริษัทขนส่งจะวิ่งประมาณ 1 – 2 เที่ยวต่อวัน ก่อนการนำสินค้าขึ้นรถของทางบริษัทขนส่ง พนักงานขับรถจะต้องมาเช็คสินค้าทุกครั้ง เพราะเมื่อนำสินค้าขึ้นรถบริษัทขนส่งแล้ว ความรับผิดชอบต่อสินค้าดังกล่าวจะตกอยู่กับพนักงานขับรถคันดังกล่าว

ข้อดีของการขนส่งสินค้าด้วยวิธีนี้ คือ บริษัทมีความยืดหยุ่นในการเรียกใช้รถขนส่ง กล่าวคือหากบริษัทมีสินค้าที่ต้องการขนส่งน้อยก็เรียกใช้บริการรถขนส่งน้อย แต่หากวันใดบริษัทมีสินค้าที่ต้องการขนส่งมากก็สามารถเรียกใช้บริการรถจากขนส่งได้มาก ด้วยข้อดีนี้ทางบริษัทจะสามารถรักษาระดับการบริการในการขนส่งไว้ได้หากปริมาณสินค้าที่ต้องการขนส่งเพิ่มขึ้น ข้อดีอีกอย่างหนึ่งคือบริษัทไม่ต้องลงทุนซื้อรถมาเป็นของตัวเอง ซึ่งการลงทุนดังกล่าวนอกจากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อ หรือผ่อนชำระซึ่งเสียเงินในครั้งแรกมากแล้ว ยังจะต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่ละปีในการซ่อมแซม บำรุงรักษา ประกัน เสียภาษี และค่าจ้างพนักงานขับรถอีก รวมทั้งภาระในการดูแลรักษารถคันดังกล่าวด้วย ในกรณีที่รถของบริษัทขนส่งเกิดอุบัติเหตุก็ไม่ใช่ภาระของบริษัท ตัวอย่างและไม่ส่งผลกระทบต่อ การขนส่งสินค้าในวันถัดไปของบริษัทตัวอย่างแต่อย่างใด เนื่องจากบริษัทขนส่งจะเป็นผู้จัดหารถคันอื่นมาบริการขนส่งสินค้าแทน

2) ใช้รถขนส่งของบริษัทเอง บริษัทมีรถยนต์ขนส่งอยู่ 8 คัน และรถมอเตอร์ไซค์อยู่ 5 คัน ในการขนส่งที่ต้องการความรวดเร็วและไม่ต้องการรอให้สินค้าเต็มรถยนต์ รวมทั้งระยะทางใกล้เคียง ศูนย์กระจายสินค้า ทางบริษัทจะใช้รถมอเตอร์ไซค์ในการขนส่งสินค้านั้น ส่วนรถยนต์ของบริษัทมีสภาพเก่า ทางบริษัทเก็บไว้ใช้ในตอนเย็นเพื่อว่ามีสินค้าที่จัดเสร็จ แต่รถของบริษัทขนส่งกลับมาไม่ทัน จะสามารถใช้รถยนต์ของบริษัทไปส่งสินค้าให้ได้โดยไม่ต้องรอไปส่งในวันรุ่งขึ้น ส่วนพนักงานของบริษัทที่ทำหน้าที่ขับรถไปส่งสินค้าคือ พนักงานในแผนกเตรียมการและจัดส่ง

ข้อดีของการขนส่งด้วยวิธีนี้ คือ ความคล่องตัวในการขนส่ง กล่าวคือเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ทางบริษัทขนส่งไม่สามารถมาให้บริการได้ หรือช่วงเย็นที่ทางบริษัทขนส่งไม่สามารถกลับมาถึง ศูนย์กระจายสินค้าได้ทัน ทางบริษัทยังมีรถยนต์ของบริษัทไว้ใช้ขนส่งสินค้าได้ นอกจากนั้นบริษัทมักจะใช้รถมอเตอร์ไซค์ในกรณีที่สินค้ามีไม่มาก ต้องการความรวดเร็วในการขนส่งและระยะทางในการขนส่งไม่ไกล ข้อดีที่กล่าวมาเป็นการเพิ่มระดับการบริการในการขนส่งสินค้าให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งการใช้รถมอเตอร์ไซค์ในการส่งสินค้าให้กับร้านค้าใกล้เคียง ๆ ศูนย์กระจายสินค้า ยังช่วยแบ่งเบาภาระของการขนส่งด้วยรถยนต์เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการจอดรอเพื่อลงไปส่งของให้กับลูกค้า จะทำให้ประหยัดเวลาในการไปส่งสินค้าให้ร้านค้าที่อยู่ไกลออกไป ส่วนข้อเสียในการขนส่งด้วยรถ

มอเตอร์ไซค์คือ ความคุ้มค่าในการขนส่งสินค้าในแต่ละเที่ยว กล่าวคือ ในจำนวนเที่ยวหนึ่ง ๆ รถมอเตอร์ไซค์ส่งสินค้าได้ไม่กี่ร้าน

3) รถของลูกค้านำมารับสินค้าเอง กรณีนี้จะเกิดขึ้นกับลูกค้าของบริษัทที่เป็นร้านค้าส่ง (ยี่ปั้ว) รายใหญ่ ซึ่งลูกค้าดังกล่าวจะรับสินค้าแล้วนำไปกระจายต่อยังรายค้าปลีกอื่น ในกรณีนี้แผนกประสานงานจะเป็นผู้ติดต่อไปยังร้านค้าดังกล่าว เพื่อทำการนัดหมายวันเวลาที่จะมารับสินค้า และแผนกเตรียมการและจัดส่งจะนำสินค้าเข้าช่องจ่ายสินค้าในวันที่ลูกค้ามารับสินค้า

ข้อดีของวิธีนี้คือ เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ในขณะที่เดียวกันก็ส่งผลดีต่อลูกค้าด้วย เนื่องจากหากลูกค้ากำหนดวันเวลาที่มารับสินค้า ลูกค้าจะสามารถจัดเตรียมพื้นที่ว่างสำหรับเก็บสินค้าได้ทัน

4) รถของบริษัทรับส่งสินค้าไปต่างจังหวัดมารับสินค้าเอง กรณีนี้จะเกิดขึ้นกับลูกค้าของบริษัทที่อยู่ต่างจังหวัด และเป็นร้านค้าส่งขนาดใหญ่ หรืออาจเป็นลูกค้าหลายรายที่เลือกใช้บริการรับส่งสินค้าไปต่างจังหวัดแห่งเดียวกัน ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นกับการวางจำหน่ายสินค้าครั้งแรก (First Order) เนื่องจากเป็นการกระจายสินค้าจำนวนมากในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามแม้ว่าสินค้าที่จะส่งไปต่างจังหวัดจะมาก แต่ก็ต้องขึ้นอยู่กับบริษัทรับส่งสินค้าไปต่างจังหวัดด้วยว่ายินดีมารับสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าหรือไม่ ซึ่งแผนกประสานงานจะเป็นผู้ติดต่อดำเนินการในวันเวลาในการรับสินค้า และแผนกเตรียมการและจัดส่งจะนำสินค้าเข้าช่องจ่ายสินค้าในวันที่ลูกค้ามารับสินค้า

ข้อดีของวิธีนี้คือ เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

3.2 ต้นทุนของทรัพยากรในการกระจายสินค้า

ขั้นตอนนี้จะเป็นการรวบรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นในศูนย์กระจายสินค้า โดยทำการรวบรวมต้นทุนในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2546 การรวบรวมข้อมูลต้นทุนดังกล่าวเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นที่ศูนย์กระจายสินค้าเท่านั้น ไม่รวมถึงต้นทุนของฝ่ายขายที่ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งซื้อ

3.2.1 ต้นทุนตามรายการใบสั่งซื้อ

ข้อมูลต้นทุนในส่วนนี้ทำการรวบรวมจากข้อมูล “รายงานใบสั่งซื้อ” ของบริษัทตัวอย่าง ประจำเดือนมิถุนายน โดยทำการรวบรวมต้นทุนเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับศูนย์กระจายสินค้า

ประกอบด้วย วัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เช่น กล้องบรรจุสินค้า เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ เทปติดกล่องสินค้า กระดาษพิมพ์เอกสาร สติกเกอร์บาร์โค้ด อุปกรณ์ที่ใช้ชั่วคราว เป็นต้น รวมถึง การซ่อมแซม ค่าบริการต่างๆ รายละเอียดข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดข้อมูลต้นทุนจากรายงานใบสั่งซื้อ

รายการ	คลังสินค้า	ขนส่ง	รับคืนสินค้า	ศูนย์กระจายสินค้า	รวมราคา
เทปกาวปิดกล่อง	9,720	0	0	0	9,720
สายรัดกล่อง	9,600	0	0	0	9,600
กล่องบรรจุเทปและซีดี	125,900	0	0	0	125,900
เติมน้ำยาแอร์	0	300	0	0	300
กระดาษชำระ	0	2,664	0	0	2,664
ซ่อมบำรุงรถยนต์	0	7,873	0	0	7,873
เครื่องใช้สำนักงาน	0	0	0	3,045	3,045
ทำแอร์ (ในห้อง)	0	350	0	0	350
ซ่อมบำรุงรถยนต์	0	8,680	0	0	8,680
น้ำมันเครื่อง	0	1,200	0	0	1,200
ผ้าใบกันน้ำ	0	0	8,400	0	8,400
ตรายาง	0	200	0	0	200
ตู้ล็อกเกอร์	0	0	9,346	0	9,346
ค่าเช่าเต็นท์ผ้าใบ	0	0	0	4,000	4,000
มอนิเตอร์และเมาส์	0	3,800	0	0	3,800
สติกเกอร์สำหรับพิมพ์บาร์โค้ด	0	0	0	4,500	4,500
ผ้าห่มเครื่องพิมพ์	0	0	0	2,250	2,250
กันสาดอลูมิเนียม	0	0	0	87,932	87,932
อุปกรณ์ห้องน้ำและค่าแรง	0	0	11,000	0	11,000
รถเข็น 2 ชั้น	3,450	0	0	0	3,450
รวมทั้งหมด	148,670	25,067	28,746	101,728	304,211

3.2.2 ค่าจ้างพนักงาน

ข้อมูลในส่วนนี้ทางบริษัทตัวอย่างไม่สามารถให้รายละเอียดได้มากนัก อย่างไรก็ตามทางบริษัทตัวอย่างได้ให้ข้อมูลค่าจ้างพนักงานแต่ละฝ่ายของบริษัทมาดังนี้

- ฝ่ายคลังสินค้า พนักงาน 60 คน 478,902 บาท (ไม่รวมแผนกรับคืนสินค้า)
- ฝ่ายขนส่ง พนักงาน 25 คน 267,350 บาท
- แผนกรับคืนสินค้า พนักงาน 31 คน 201,710 บาท

จากข้อมูลค่าจ้างดังกล่าว ต้องนำมาประมาณให้ละเอียดยิ่งขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในลำดับถัดไป จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาหาค่าจ้างพนักงานต่อคนโดยประมาณได้ดังนี้

- ฝ่ายคลังสินค้า = $478,902 / 60 \approx 8,000$ บาทต่อคน
- ฝ่ายขนส่ง = $267,350 / 25 \approx 10,700$ บาทต่อคน
- แผนกรับคืนสินค้า = $201,710 / 31 \approx 6,500$ บาทต่อคน

จึงอาศัยข้อมูลข้างต้นประมาณค่าจ้างของพนักงานในแต่ละแผนกได้ตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงการประมาณค่าจ้างของพนักงานในแต่ละแผนก

หน่วยงาน	ค่าจ้างต่อคน (บาท)	จำนวนพนักงาน (คน) (เดือนมิถุนายน)	รวมค่าจ้าง (บาท)
แผนกรับและจัดเก็บ	8,000	14	112,000
แผนกจ่ายสินค้า	8,000	19	152,000
แผนกตรวจและบรรจุ	8,000	23	184,000
แผนกเตรียมการและจัดส่ง	10,700	13	139,100
แผนกประสานงาน	10,700	9	96,300
แผนกรับคืนสินค้า	6,500	30	195,000
	รวมทั้งหมด	108	878,400

3.2.3 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์

ข้อมูลในส่วนนี้ได้จากการสำรวจดูอุปกรณ์ในแต่ละแผนกของบริษัท ซึ่งอุปกรณ์เหล่านั้นถือว่าเป็นสินทรัพย์ของบริษัท ในแต่ละปีมูลค่าของสินทรัพย์เหล่านั้นจะลดลง จึงเป็นที่มาของการคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์เหล่านั้น

วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาที่เป็นหลักการบัญชีที่ยอมรับทั่วไปมีหลายวิธี ซึ่งกิจการสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะการเสื่อมค่าของสินทรัพย์ เช่น อัตราเส้นตรง (straight-line method) อัตราผลบวกของค่ารายปี (sum of the years's digits method)

การคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ด้วยวิธีอัตราเส้นตรงในกรณีที่ไม่มีราคาเศษ

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \text{ราคาต้นทุน} / \text{อายุการใช้งาน}$$

ในกรณีที่มีราคาเศษ

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \text{ราคาต้นทุน} - \text{ราคาเศษ} / \text{อายุการใช้งาน}$$

ตารางที่ 3.3 แสดงการประมาณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์

ทรัพย์สิน	จำนวน	ที่มาของมูลค่า	มูลค่า (บาท)	หักค่าเสื่อม	ค่าเสื่อมต่อปี (บาท)	ค่าเสื่อมต่อเดือน (บาท)
คอมพิวเตอร์	22	ประมาณ	660,000	5 ปี	132,000	11,000
เครื่องพิมพ์	5	ประมาณ	73,800	5 ปี	14,760	1,230
เครื่องพิมพ์ รายละเอียด ลูกค้า	4	ประมาณ	124,000	5 ปี	24,800	2,067
เครื่องสแกน บาร์โค้ด	12	ประมาณ	186,000	5 ปี	37,200	3,100
รถ Floklift	1	มูลค่าตามบัญชี	4,430	20%	886	74
มอเตอร์ไซค์	5	มูลค่าตามบัญชี	35,500	20%	7,100	592
รถยกไฟฟ้า	6	มูลค่าตามบัญชี	1,045,000	20%	209,000	17,417
รถยนต์	8	มูลค่าตามบัญชี	118,027	20%	23,605	1,967

อย่างไรก็ตามยังมีสินทรัพย์อยู่จำนวนหนึ่งที่ไม่ได้นำมาคิดค่าเสื่อมราคา ซึ่งข้อมูลค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์จะถูกต้องมากกว่านี้หากนำสินทรัพย์ที่เหลือมาคิดค่าเสื่อมราคาด้วย และหากสามารถรู้ถึงราคาซื้อจริงแทนราคาประมาณจะทำให้ได้ค่าเสื่อมที่ถูกต้องยิ่งขึ้นเช่นกัน

3.2.4 ค่าเบี้ยประกัน

ค่าเบี้ยประกันเป็นค่าใช้จ่ายที่ทางบริษัทจะต้องเสียเพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับสินค้าหรือทรัพย์สินต่าง ๆ ของบริษัท โดยค่าเบี้ยประกันที่ทำการรวบรวมมาเป็นค่าเบี้ยประกันในส่วนของศูนย์กระจายสินค้าเท่านั้น ไม่รวมถึงหน่วยงานอื่นของบริษัท ในปีหนึ่ง ๆ ศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทต้องเสียค่าเบี้ยประกันเป็นจำนวนเงินดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 แสดงค่าเบี้ยประกันต่อปีของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

สถานที่	สิ่งปลูกสร้าง	เฟอร์นิเจอร์	สต็อกสินค้า	เครื่องจักร	รวม (บาทต่อปี)
ฝ่ายรับคืนสินค้า	1,000	500	60,000	-	61,500
ศูนย์กระจายสินค้า (ไม่รวมฝ่ายรับคืนสินค้า)	-	12,000	100,000	8,000	120,000
					181,500

3.2.5 ค่าสาธารณูปโภค

ค่าสาธารณูปโภคเป็นค่าใช้จ่ายที่ทางบริษัทจำเป็นต้องใช้ ได้แก่ ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา ศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทเสียค่าสาธารณูปโภคในเดือนที่เก็บข้อมูลเป็นจำนวนเงินดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดงค่าสาธารณูปโภคของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

สถานที่	ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำประปา	รวม
ฝ่ายรับคืนสินค้า	23,804	1,602	25,406
ศูนย์กระจายสินค้า (ไม่รวมฝ่ายรับคืนสินค้า)	37,795	2,232	40,027
	61,599	3,834	65,433

3.2.6 ค่าเช่าอาคารสถานที่

เนื่องจากบริษัทตัวอย่างได้เช่าอาคารและสถานที่ศูนย์กระจายสินค้าเพื่อใช้ในการดำเนินงานกระจายสินค้า ดังนั้นทางบริษัทจึงมีภาระต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเช่าอาคารสถานที่ดังแสดงในตารางที่ 3.6 อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะต้องรับภาระในการเสียค่าเช่า แต่บริษัทจะไม่มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเสื่อมราคาอาคาร อีกทั้งมีความยืดหยุ่นหากต้องการเพิ่มพื้นที่ในกรณีที่ต้องการขยายธุรกิจ หรือลดพื้นที่ในกรณีต้องการพื้นที่เก็บสินค้าน้อยลง

ตารางที่ 3.6 แสดงค่าเช่าอาคารสถานที่ของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

สถานที่	ค่าเช่า (บาท)
ฝ่ายรับคืนสินค้า	126,000
ศูนย์กระจายสินค้า (ไม่รวมฝ่ายรับคืนสินค้า)	378,000
	504,000

3.2.7 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนส่ง

- ค่าประกันและต่อทะเบียนรถ

ค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้จากการประมาณดังแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าประกันและต่อทะเบียนรถ

ค่าประกันรถยนต์		ค่าต่อทะเบียน	
มูลค่าต่อคันต่อปี	3,000 บาท	มูลค่าต่อคันต่อปี	4,000 บาท
มูลค่าต่อคันต่อเดือน	250 บาท	มูลค่าต่อคันต่อเดือน	333 บาท
จำนวนรถยนต์ที่มี	8 คัน	จำนวนรถยนต์ที่มี	8 คัน
ค่าประกันรถยนต์รวม	2,000 บาท/เดือน	ค่าต่อทะเบียนรวม	2,667 บาท/เดือน
		รวมค่าใช้จ่าย/เดือน	4,667 บาท/เดือน

- ค่าจ้างบริษัทขนส่ง

ค่าจ้างบริษัทขนส่งคิดจากจำนวนรถที่บริษัทตัวอย่างว่าจ้างบริษัทขนส่งให้มาส่งสินค้าให้ในแต่ละวัน ในเดือนที่เก็บข้อมูลพบว่าค่าใช้จ่ายดังกล่าว เท่ากับ 424,350 บาท

- ค่าน้ำมันรถบริษัท

จากข้อมูลฝ่ายขนส่งพบว่าในเดือนที่เก็บข้อมูลค่าน้ำมันรถบริษัทมีค่าเท่ากับ 16,330 บาท

ข้อมูลต้นทุนทรัพยากรที่รวบรวมในหัวข้อ 3.2 ทั้งหมดเป็นเพียงต้นทุนบางส่วนที่เกิดขึ้นในศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ในความเป็นจริงอาจมีต้นทุนบางอย่างเกิดขึ้นแต่ไม่ได้ถูกรวบรวมไว้ในการศึกษา ซึ่งอาจทำให้ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ถูกต่ำกว่าเดิม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในการกระจายสินค้า

ในบทนี้เป็นการแสดงการวิเคราะห์ต้นทุนของการดำเนินงานกระจายสินค้าตามหลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นระบบการรวบรวมต้นทุนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เข้าสู่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยตัวผลักดันต้นทุนเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนต้นทุน ขั้นตอนในการประยุกต์ระบบต้นทุนกิจกรรมประกอบด้วยรายละเอียด 5 ขั้นตอน ตามลำดับต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวางระบบ

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรม

ขั้นที่ 3 การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

ขั้นที่ 4 การกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม

ขั้นที่ 5 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

4.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวางระบบ

ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ วิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้าให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ถึงต้นทุนในแต่ละกิจกรรมแล้ว ในการศึกษานี้จะนำเสนอตัวอย่างของการวิเคราะห์ต้นทุนในการให้บริการลูกค้าบางรายด้วย อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ของการวางระบบต้นทุนกิจกรรมอาจแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยงานขึ้นอยู่กับความต้องการใช้ข้อมูลต้นทุนของกิจการนั้น ๆ เมื่อทราบความต้องการใช้ข้อมูลต้นทุนของธุรกิจ ก็สามารถกำหนดขอบเขต และแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมดีขึ้น

ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม หากต้องการทราบเฉพาะต้นทุนของแต่ละกิจกรรมว่าเป็นเท่าใด กรณีนี้จะดำเนินการเพียง 3 ขั้นตอนใน 5 ขั้นตอนเท่านั้น คือ ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 3 ก็สามารถทราบต้นทุนของแต่ละกิจกรรมในการดำเนินงานกระจายสินค้าได้ แต่การศึกษาครั้งนี้ยังต้องการวิเคราะห์ถึงต้นทุนในการให้บริการลูกค้าบางรายด้วย ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์ครบทั้ง 5 ขั้นตอน โดยในขั้นตอนที่ 5 สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนในการศึกษานี้ คือ ต้นทุนในการบริการลูกค้าแต่ละราย อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่ายิ่งกำหนดวัตถุประสงค์มากเพียงใด ก็ยังมีขอบเขตการประยุกต์ใช้กว้างขวางมากขึ้นเพียงนั้นซึ่งจะมีผลกระทบต่อเวลาและค่าใช้จ่ายในการวางระบบ

4.2 การวิเคราะห์กิจกรรม

จากหัวข้อ 3.1.1 ได้อธิบายถึงกระบวนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง กระบวนการเหล่านั้นจะสำเร็จได้ต้องอาศัยกิจกรรมจากหลายหน่วยงาน กระบวนการกระจายสินค้าต้องอาศัยกิจกรรมที่เชื่อมโยงกัน โดยผลได้ (output) ของกิจกรรมที่ 1 จะเป็นปัจจัยนำเข้า (input) ของกิจกรรมที่ 2 ต่อเนื่องกันไปจนครบทุกกิจกรรม และหัวข้อ 3.1.3 เป็นการรวบรวมข้อมูลกิจกรรมของพนักงานแต่ละแผนกในศูนย์กระจายสินค้า จากทั้งสองหัวข้อเป็นการศึกษากิจกรรมการกระจายสินค้าเหมือนกัน แต่วิธีการและมุมมองในการศึกษาต่างกัน ผลที่ได้จากการศึกษาทั้งสองหัวข้อทำให้ได้ทั้งความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมในแต่ละแผนก และเข้าใจรายละเอียดและความรับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น นำมาสู่การกำหนดกิจกรรมและศูนย์กิจกรรมดังแสดงใน ตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงการกำหนดกิจกรรมย่อยและศูนย์กิจกรรมการกระจายสินค้า

รหัสกิจกรรม	กิจกรรม	ศูนย์กิจกรรม	ระดับกิจกรรม
A11	รับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้า	A1 รับและจัดเก็บสินค้า	ระดับหน่วย
A12	บันทึกจำนวนสินค้าเข้า		ระดับสายผลิตภัณฑ์
A13	จัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า		ระดับกลุ่ม
A21	รับคำสั่งซื้อ	A2 รับคำสั่งซื้อ	ระดับกลุ่ม
A22	นำข้อมูลคำสั่งซื้อเข้าระบบ		ระดับกลุ่ม
A23	ตรวจสอบรายการสินค้าที่สั่งซื้อ		ระดับกลุ่ม
A24	อนุมัติคำสั่งซื้อ		ระดับกลุ่ม
A31	พิมพ์ใบจัดสินค้า	A3 จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	ระดับกลุ่ม
A32	จัดสินค้าตามใบจัดสินค้า		ระดับหน่วย
A33	ตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัดลงกล่อง		ระดับหน่วย
A34	ออกใบแจ้งหนี้		ระดับกลุ่ม
A35	เตรียมเอกสารให้ฝ่ายเตรียมการและจัดส่ง		ระดับกลุ่ม
A41	จัดสินค้าลงกล่องตามใบแจ้งหนี้	A4 จัดสินค้า	ระดับหน่วย
A42	ลำเลียงสินค้าไปให้แผนกเตรียมการและจัดส่ง	ตามแผนการตลาด	ระดับกลุ่ม

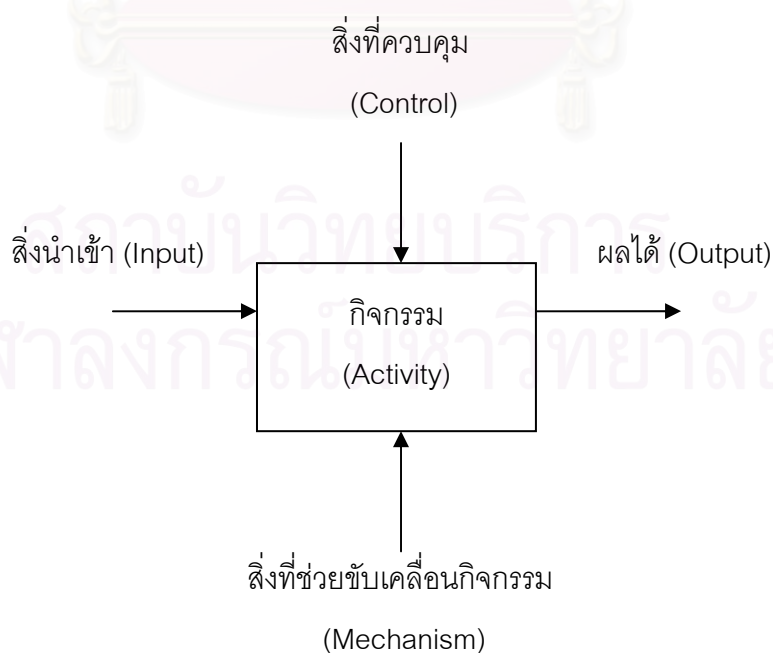
ตารางที่ 4.1 แสดงการกำหนดกิจกรรมย่อยและศูนย์กิจกรรมการกระจายสินค้า (ต่อ)

รหัสกิจกรรม	กิจกรรม	ศูนย์กิจกรรม	ระดับกิจกรรม
A51	ลำเลียงสินค้าเข้าตามสายการส่ง	A5 เตรียมการจัดส่ง	ระดับกลุ่ม
A52	นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบและแยกใบแจ้งหนี้เข้าสายการส่ง		ระดับกลุ่ม
A53	แบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย		ระดับกลุ่ม
A54	ตรวจสอบจำนวนสินค้าและลำเลียงขึ้นรถ		ระดับหน่วย
A55	ทำเอกสารส่งสินค้า		ระดับกลุ่ม
A61	ขนส่งสินค้า	A6 จัดส่งสินค้า	ระดับกลุ่ม
A62	ส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า		ระดับกลุ่ม
A71	รวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชี - การเงิน	A7 ดำเนินการ หลังการจัดส่ง	ระดับกลุ่ม
A72	ตรวจสอบสินค้าที่ลูกค้าไม่รับสินค้า		ระดับหน่วย
A73	รวบรวมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้		ระดับกลุ่ม
A81	รับสินค้าคืน	A8 จัดการสินค้าคืน	
A811	รับสินค้าคืนจากลูกค้า		ระดับกลุ่ม
A812	บันทึกการรับคืนสินค้า		ระดับกลุ่ม
A813	ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าในกทม.		ระดับหน่วย
A814	ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าในต่างจังหวัด		ระดับหน่วย
A815	นำข้อมูลสินค้าคืนเข้าสู่ระบบ		ระดับหน่วย
A82	จัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้		ระดับกลุ่ม
A83	แยกสินค้า		
A831	แยกสินค้าดี-เสียตามอัลบั้ม		ระดับหน่วย
A832	นำสินค้าเสียไปซ่อมที่หน่วยซ่อม		ระดับกลุ่ม
A833	นำสินค้าดีส่งเข้าคลังสินค้า		ระดับกลุ่ม

รายละเอียดแสดงความเชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมแสดงไว้ในภาคผนวก ก โดยใช้แบบจำลองกิจกรรม IDEF0 (Integration Definition language 0) เป็นมาตรฐานในการสร้างแบบจำลองกิจกรรมการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง เนื่องจากแบบจำลองกิจกรรม IDEF0 เป็นแบบจำลองที่เป็นมาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไปและง่ายต่อความเข้าใจกระบวนการ รายละเอียดของแบบจำลอง IDEF0 อธิบายโดยย่อได้ดังนี้

IDEF0 เป็นมาตรฐานในการเขียนแบบจำลองการปฏิบัติงาน (Function Model) ซึ่งแบบจำลองการปฏิบัติงานนี้จะแสดงโครงสร้างของการปฏิบัติงาน กิจกรรมหรือกระบวนการที่อยู่ในระบบที่สนใจ โดย IDEF0 เป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน IDEF (Integration Definition for Function Modeling) ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing) ในปี ค.ศ. 1970

ในการใช้มาตรฐาน IDEF0 จะทำให้ได้แบบจำลองกิจกรรมที่แสดงความเชื่อมโยงของกิจกรรมในกระบวนการที่สนใจด้วยแผนภาพ ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะมีสัญลักษณ์กล่องข้อความเป็นตัวแทน โดยแต่ละกล่องข้อความจะประกอบไปด้วย 5 ส่วน ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงรูปแบบการเขียนแบบจำลองกิจกรรมโดยใช้มาตรฐาน IDEF0

จากรูปที่ 4.1 อธิบายรายละเอียดของส่วนประกอบในแผนภาพได้ดังนี้

- ลูกศรที่ชี้จากซ้ายไปขวาที่อยู่ทางด้านซ้ายของกล่องข้อความจะใช้เป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งนำเข้า (Input) ตัวอย่างสิ่งนำเข้า เช่น วัตถุประสงค์ ข้อมูลคำสั่งซื้อ เป็นต้น ทั้งนี้คำอธิบายสัญลักษณ์ในส่วนนี้จะต้องเป็นคำนามหรือนามวลี
- ลูกศรที่ชี้จากซ้ายไปขวาที่อยู่ทางด้านขวาของกล่องข้อความจะใช้เป็นสัญลักษณ์แทนผลได้ (Output) ที่เกิดจากการทำกิจกรรมนั้น ๆ ทั้งนี้คำอธิบายสัญลักษณ์ในส่วนนี้จะต้องเป็นคำนามหรือนามวลี
- ลูกศรที่ชี้จากบนลงล่างที่อยู่ทางด้านบนของกล่องข้อความจะใช้เป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งที่ควบคุม (Control) การทำกิจกรรมนั้น ๆ โดยสิ่งที่ควบคุมนี้จะแสดงปัจจัยความยากง่ายในการทำกิจกรรมนั้น เช่น ในการทำกิจกรรมการหีบสินค้า สิ่งที่ควบคุมการหีบสินค้า คือ ตำแหน่งการจัดวางสินค้า เป็นต้น ทั้งนี้คำอธิบายสัญลักษณ์ในส่วนนี้จะต้องเป็นคำนามหรือนามวลี
- ลูกศรที่ชี้จากล่างขึ้นบนที่อยู่ทางด้านล่างของกล่องข้อความจะใช้เป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งที่ช่วยขับเคลื่อน (Mechanism) กิจกรรมนั้น ๆ สิ่งที่ช่วยขับเคลื่อนกิจกรรมหมายถึงทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรม ซึ่งเป็นได้ทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และแรงงาน เช่น ในการทำกิจกรรมการจัดเก็บสินค้า สิ่งที่ช่วยขับเคลื่อนกิจกรรมการจัดเก็บสินค้า คือ รถยกและพนักงานรับและจัดเก็บสินค้า เป็นต้น

แผนภาพแบบจำลองกิจกรรม IDEF0 จะมี 3 ระดับ ได้แก่

1. แผนภาพระดับ A-0 เป็น แผนภาพที่แสดงคำอธิบายกระบวนการโดยสรุป โดยใช้สัญลักษณ์กล่องข้อความเพียงกล่องเดียวเป็นตัวแทน
2. แผนภาพระดับ Parent เป็นแผนภาพที่ประกอบด้วยกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานหลัก ๆ ซึ่งสามารถแยกออกเป็นกิจกรรมย่อย ๆ ได้อีก
3. แผนภาพระดับ Child เป็นแผนภาพที่แยกย่อยมาจากแผนภาพระดับ Parent ซึ่งจะเป็นแผนภาพที่แสดงรายละเอียดกิจกรรมย่อยของกิจกรรมหลักที่อยู่ในแผนภาพระดับ Parent

แบบจำลองกิจกรรมการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่างโดยใช้มาตรฐาน IDEF0 แสดงไว้ในภาคผนวก ก ทั้งในส่วนของการกระจายสินค้าทั่วไป (Repeated Order) และการวางขายสินค้าครั้งแรก (First Order) ซึ่งแบบจำลองนี้จะช่วยในการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแต่ละกิจกรรม วิเคราะห์ระดับกิจกรรม (แสดงในตาราง 4.1) และบอกถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ในแต่ละกิจกรรมอีกด้วย

4.3 การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

ภายหลังจากที่ดำเนินการวิเคราะห์กิจกรรมเสร็จสิ้น จะพบว่ามียกกิจกรรมย่อย ๆ เป็นจำนวนมาก ที่อยู่ในแต่ละกิจกรรมหลัก ยิ่งธุรกิจมีขนาดใหญ่เท่าใดหรือลักษณะการดำเนินงานซับซ้อนมากเท่าใด ก็ยังมีจำนวนกิจกรรมย่อยมากขึ้นเท่านั้น การจะนำกิจกรรมทั้งหมดที่สำรวจได้มาคำนวณต้นทุนกิจกรรมทุกรายการ ย่อมเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก อาจจะไม่คุ้มกับประโยชน์ที่ได้รับ จึงต้องดำเนินการรวบรวมกิจกรรมย่อย ๆ (Micro Activities) เหล่านี้ไว้ใน **ศูนย์กิจกรรม** (Activity pool or activity center) ดังแสดงในหัวข้อ 4.2 ก่อน

หลังจากที่กำหนดกิจกรรมและศูนย์กิจกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการรวบรวมต้นทุนการใช้ทรัพยากร ในที่คือค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้า (ที่ทำการเก็บข้อมูลและแสดงอยู่ในหัวข้อ 3.2) เข้าสู่ศูนย์กิจกรรมที่กำหนดไว้จากการวิเคราะห์กิจกรรมในหัวข้อ 4.2

เนื่องจากกิจการโดยทั่วไปไม่ได้บันทึกรายการต้นทุนการใช้ทรัพยากรเข้าสู่กิจกรรมโดยตรง แต่จะบันทึกต้นทุนเหล่านี้ไว้ในระบบบัญชีแยกประเภท โดยแยกตามประเภทของต้นทุน (Cost element) เช่น บัญชีวัตถุดิบทางตรง บัญชีเงินเดือนและค่าแรง บัญชีค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ฯลฯ จึงต้องมีการจำแนกต้นทุนดังกล่าวเข้ากิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัย “ตัวผลักดันทรัพยากร” ดังนั้น ในกรณีที่กิจการมีรายการต้นทุนเป็นจำนวนมาก ผู้วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม อาจจัดกลุ่มรายการต้นทุนที่มีลักษณะเดียวกันหรือสัมพันธ์กันไว้ด้วยกันในกลุ่มต้นทุน (Cost pool) แล้วพิจารณาตัวผลักดันทรัพยากรที่สัมพันธ์กับกลุ่มต้นทุนนั้น

การรวบรวมต้นทุนทรัพยากรในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่างเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม แสดงได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 การรวบรวมต้นทุนตามรายการใบสั่งซื้อเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

ข้อมูลต้นทุนในส่วนนี้ถูกรวบรวมมาจากรายการใบสั่งซื้อของบริษัทตัวอย่าง ดังแสดงอยู่ในหัวข้อ 3.2.1 ต้นทุนในส่วนนี้ประกอบด้วย วัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เช่น กล่องบรรจุสินค้า เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ เทปติดกล่องสินค้า กระดาษพิมพ์เอกสาร สติกเกอร์บาร์โค้ด อุปกรณ์ที่ใช้ชั่วคราว เป็นต้น รวมถึง การซ่อมแซม และค่าบริการต่างๆ การรวบรวมต้นทุนตามรายการใบสั่งซื้อเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม แสดงรายละเอียดอยู่ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการรวบรวมต้นทุนตามรายการใบสั่งซื้อเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

รายการ	ปันส่วนต้นทุนตามหน่วยงาน					รายละเอียดตัวหลักต้นทุนรายการในการปันส่วนต้นทุนตามศูนย์กิจกรรม								ปันส่วนต้นทุนตามศูนย์กิจกรรม						
	คลังสินค้า	ขนส่ง	รับคืนสินค้า	ศูนย์กระจายสินค้า	รวมราคา	ตัวหลักต้นทุนรายการ	รับและจัดเก็บ	จ่ายสินค้า	เตรียมการจัดส่ง	จัดส่งสินค้า	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	จัดการสินค้าคืน	รวม	รับและจัดเก็บ	จ่ายสินค้า	เตรียมการจัดส่ง	จัดส่งสินค้า	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	จัดการสินค้าคืน	รวมราคา
เทพกาวปิดกล่อง	9,720	0	0	0	9,720	%	0	80	0	0	0	20	100	0	7,776	0	0	0	1,944	9,720
สายรัดกล่อง	9,600	0	0	0	9,600	มูลค่าจริง	0	9600	0	0	0	0	9600	0	9,600	0	0	0	0	9,600
กล่องบรรจุเทพและซีดี	125,900	0	0	0	125,900	%	0	80	0	0	0	20	100	0	100,720	0	0	0	25,180	125,900
เติมน้ำยาแอร์	0	300	0	0	300	มูลค่าจริง	0	0	0	300	0	0	300	0	0	0	300	0	0	300
กระดาษชำระ	0	2,664	0	0	2,664	จำนวนคน	13	38	19	10	2	31	113	306	896	448	236	47	731	2,664
ซ่อมบำรุงรถยนต์	0	7,873	0	0	7,873	มูลค่าจริง	0	0	0	7873	0	0	7873	0	0	0	7,873	0	0	7,873
เครื่องใช้สำนักงาน	0	0	0	3,045	3,045	%	20	40	10	0	10	20	100	609	1,218	305	0	305	609	3,045
ทำแอร์ (ในห้อง)	0	350	0	0	350	มูลค่าจริง	0	0	350	0	0	0	350	0	0	350	0	0	0	350
ซ่อมบำรุงรถยนต์	0	8,680	0	0	8,680	มูลค่าจริง	0	0	0	8680	0	0	8680	0	0	0	8,680	0	0	8,680
น้ำมันเครื่อง	0	1,200	0	0	1,200	มูลค่าจริง	0	0	0	1200	0	0	1200	0	0	0	1,200	0	0	1,200
ผ้าใบกันน้ำ	0	0	8,400	0	8,400	มูลค่าจริง	0	0	0	0	0	8400	8400	0	0	0	0	0	8,400	8,400
ตรายาง	0	200	0	0	200	มูลค่าจริง	0	0	200	0	0	0	200	0	0	200	0	0	0	200
ผู้ถือเอกสาร	0	0	9,346	0	9,346	มูลค่าจริง	0	0	0	0	0	9346	9346	0	0	0	0	0	9,346	9,346
ค่าเช่าเต็นท์ผ้าใบ	0	0	0	4,000	4,000	%	30	20	20	10	10	10	100	1,200	800	800	400	400	400	4,000
มอเตอร์และเมาส์	0	3,800	0	0	3,800	มูลค่าจริง	0	0	3800	0	0	0	3800	0	0	3,800	0	0	0	3,800
สติ๊กเกอร์สำหรับพิมพ์บาร์โค้ด	0	0	0	4,500	4,500	%	30	70	0	0	0	0	100	1,350	3,150	0	0	0	0	4,500
ผ้าห่มเครื่องพิมพ์	0	0	0	2,250	2,250	มูลค่าจริง	0	0	0	0	2250	0	2250	0	0	0	0	2,250	0	2,250
กันสาดอลูมิเนียม	0	0	0	87,932	87,932	%	20	20	20	20	0	20	100	17,586	17,586	17,586	17,586	0	17,586	87,932
อุปกรณ์ห้องน้ำและค่าแรง	0	0	11,000	0	11,000	จำนวนคน	13	38	19	10	2	31	113	1,265	3,699	1,850	973	195	3,018	11,000
รถเข็น 2 ชั้น	3,450	0	0	0	3,450	มูลค่าจริง	0	0	3450	0	0	0	3450	0	0	3,450	0	0	0	3,450
รวมทั้งหมด	148,670	25,067	28,746	101,728	304,211									22,318	145,446	28,788	37,249	3,196	67,214	304,211
														7.34	47.81	9.46	12.24	1.05	22.09	100.00

4.3.2 การรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

การปันส่วนต้นทุนค่าจ้างพนักงานเข้าสู่ศูนย์กิจกรรมอาศัยสัดส่วนเวลาการทำงาน ของพนักงานเป็นตัวผลักดันทรัพยากร ที่มาของสัดส่วนเวลาการทำงานของพนักงานในแผนกต่างๆ ได้มาจากการสัมภาษณ์พนักงานในแผนกนั้น หรือสังเกตจากการทำงานจริงในแผนกนั้น การปัน ส่วนต้นทุนค่าจ้างพนักงานเข้าสู่กิจกรรมของแผนกต่าง ๆ แสดงรายละเอียดอยู่ในตารางที่ 4.3 ถึง ตารางที่ 4.8 ส่วนตารางที่ 4.9 เป็นการสรุปค่าจ้างพนักงานในแต่ละศูนย์กิจกรรม

ตารางที่ 4.3 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานรับและจัดเก็บสินค้าเข้าสู่กิจกรรม

พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า มีจำนวนพนักงานทั้งหมด 14 คน ได้ค่าจ้างเฉลี่ยคนละ 8,000 บาท

กิจกรรม	รหัสกิจกรรม	พนง.1	พนง.2	พนง.3	พนง.4-5	พนง.6-14	รวม
เงินเดือน		8,000	8,000	8,000	16,000	72,000	112,000
รับสินค้าและตรวจสอบจำนวน สินค้า	A11	-	60%	30%	80%	40%	48,800
บันทึกจำนวนสินค้าเข้า	A12	100%	20%	30%	-	-	12,000
จัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า	A13	-	20%	40%	20%	60%	51,200

ตารางที่ 4.4 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานตรวจและบรรจุสินค้าเข้าสู่กิจกรรม

พนักงานตรวจและบรรจุสินค้า มีจำนวนพนักงานทั้งหมด 23 คน ได้ค่าจ้างเฉลี่ยคนละ 8,000 บาท

กิจกรรม	รหัสกิจกรรม	พนง. 1-5	พนง. 6-23	รวม
เงินเดือน		40,000	144,000	184,000
ตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัดลงกล่อง	A33	100%	70%	140,800
เตรียมเอกสารให้ฝ่ายเตรียมการและจัดส่ง	A35	-	30%	43,200

ตารางที่ 4.5 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานจ่ายสินค้าเข้าสู่กิจกรรม

พนักงานจ่ายสินค้า มีจำนวนพนักงานทั้งหมด 19 คน ได้ค่าจ้างเฉลี่ย คนละ 8,000 บาท

กิจกรรม	รหัสกิจกรรม	จัดสินค้า First Order เป็นหลัก			จัดสินค้า Repeated Order เป็นหลัก				รวม
		พนง.1	พนง. 2	พนง. 3-5	พนง. 6	พนง. 7	พนง.8-17	พนง.18-19	
เงินเดือน		8,000	8,000	24,000	8,000	8,000	80,000	16,000	152,000
รับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้า	A11	-	25%	10%	-	-	-	-	4,400
จัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า	A13	-	25%	30%	-	-	-	90%	23,600
พิมพ์ใบจัดสินค้า	A31	-	-	-	80%	5%	-	-	6,800
จัดสินค้าตามใบจัดสินค้า	A32	-	-	-	20%	95%	100%	10%	90,800
จัดสินค้าลงกล่องตามใบแจ้งหนี้	A41	100%	50%	55%	-	-	-	-	25,200
ลำเลียงสินค้าไปให้แผนกเตรียมการและจัดส่ง	A42	-	-	5%	-	-	-	-	1,200

ตารางที่ 4.6 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานเตรียมการและจัดส่งเข้าสู่กิจกรรม

พนักงานเตรียมการและจัดส่งมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 13 คน ได้ค่าจ้างเฉลี่ยคนละ 10,700 บาท

กิจกรรม	รหัสกิจกรรม	พนักงาน	รวม
เงินเดือน		139,100	139,100
ลำเลียงสินค้าเข้าตามสายการส่ง	A51	25%	34,775
นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบและแยกใบแจ้งหนี้เข้าสายการส่ง	A52	5%	6,955
แบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย	A53	10%	13,910
ตรวจสอบจำนวนสินค้าและลำเลียงขึ้นรถ	A54	25%	34,775
ขนส่งสินค้า	A61	25%	34,775
ส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า	A62	5%	6,955
รับสินค้าคืนจากลูกค้า	A811	5%	6,955

ตารางที่ 4.7 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานธุรการเข้าสู่กิจกรรม
พนักงานธุรการมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 9 คน ได้ค่าจ้างเฉลี่ย คนละ 10,700 บาท

กิจกรรม	รหัส กิจกรรม	อยู่ในห้องธุรการ					อยู่ในห้อง EDP	รวม
		พจน. 1	พจน. 2-3	พจน. 4	พจน. 5	พจน. 6	พจน. 7-9	
เงินเดือน		10,700	21,400	10,700	10,700	10,700	32,100	96,300
ออกไปแฉ่งหนี้	A34	-	-	-	-	-	100%	32,100
ทำเอกสารส่งสินค้า	A55	70%	100%	-	-	80%	-	37,450
รวบรวมเอกสารส่ง แผนกบัญชี - การเงิน	A71	15%	-	100%	90%	10%	-	23,005
ตรวจสอบสินค้าที่ลูกค้า ไม่รับสินค้า	A72	10%	-	-	5%	10%	-	2,675
รวบรวมเอกสารส่งฝ่าย ขายเพื่อทำใบลดหนี้	A73	5%	-	-	5%	-	-	1,070

ตารางที่ 4.8 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานรับคืนสินค้าเข้าสู่กิจกรรม
พนักงานรับคืนสินค้า มีจำนวนพนักงานทั้งหมด 30 คน ได้ค่าจ้างเฉลี่ย คนละ 6,500 บาท

กิจกรรม	รหัส กิจกรรม	พจน. 1	พจน. 2	พจน. 3-8	พจน. 9-19	พจน. 20-27	พจน. 28	พจน. 29-30	(บาท)
		พจน. 1	พจน. 2	พจน. 3-8	พจน. 9-19	พจน. 20-27	พจน. 28	พจน. 29-30	
เงินเดือน		6,500	6,500	39,000	71,500	52,000	6,500	13,000	195,000
บันทึกการรับคืนสินค้า	A812	15%	100%	-	-	-	-	-	7,475
ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าใน กทม.	A813	15%	-	60%	-	-	-	-	24,375
ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าใน ต่างจังหวัด	A814	15%	-	40%	-	-	-	-	16,575
นำข้อมูลสินค้าคืนเข้าสู่ระบบ	A815	15%	-	-	100%	-	-	-	72,475
จัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อ ทำใบลดหนี้	A82	10%	-	-	-	-	100%	-	7,150
แยกสินค้าตี-เสียตามอัลบั้ม	A831	10%	-	-	-	100%	-	70%	61,750
นำสินค้าเสียไปซ่อมที่หน่วยซ่อม	A832	10%	-	-	-	-	-	15%	2,600
นำสินค้าตีส่งเข้าคลังสินค้า	A833	10%	-	-	-	-	-	15%	2,600

ตารางที่ 4.9 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าจ้างพนักงานทุกแผนกเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

รหัส	กิจกรรมของศูนย์กิจกรรม	ต้นทุน
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	140,000
A2	รับคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)*	-
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)	313,700
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด (เฉพาะ First Order)	26,400
A5	เตรียมการจัดส่ง	127,865
A6	จัดส่งสินค้า	41,730
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	26,750
A8	จัดการสินค้าคืน	201,955
		878,400

(*ไม่ได้เก็บข้อมูลต้นทุนของศูนย์กิจกรรมรับคำสั่งซื้อ)

4.3.3 การรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

จากหัวข้อ 3.2.3 ได้แสดงการประมาณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในกิจกรรมการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ในหัวข้อนี้จะเป็นการรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาดังกล่าวเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม การรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่กิจกรรมแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่กิจกรรม

ทรัพย์สิน	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	มูลค่าทรัพย์สิน	ค่าเสื่อมราคา/เดือน	กิจกรรมที่ใช้	รหัสกิจกรรม
รถ Floklift	1	สัดส่วน 80%	3,544	59	รับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้า	A11
				59		A11 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	3	30,000	90,000	1,500	บันทึกจำนวนสินค้าเข้า	A12
เครื่องพิมพ์	1	14,500	14,500	242	บันทึกจำนวนสินค้าเข้า	A12

ตารางที่ 4.10 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่กิจกรรม (ต่อ)

ทรัพย์สิน	จำนวน หน่วย	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า ทรัพย์สิน	ค่าเสื่อมราคา/ เดือน	กิจกรรมที่ใช้	รหัสกิจกรรม
เครื่องสแกน บาร์โค้ด	1	10,500	10,500	175	บันทึกจำนวนสินค้าเข้า	A12
				1,917		A12 ผลรวม
รถยนต์ไฟฟ้า	6	สัดส่วน 80%	836,000	13,933	จัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า	A13
				13,933		A13 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	1	30,000	30,000	500	พิมพ์ใบจัดสินค้า	A31
เครื่องพิมพ์	1	15,800	15,800	263	พิมพ์ใบจัดสินค้า	A31
เครื่องสแกน บาร์โค้ด	1	10,500	10,500	175	พิมพ์ใบจัดสินค้า	A31
				938		A31 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	5	30,000	150,000	2,500	ตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัด ลงกล่อง	A33
เครื่องพิมพ์ รายละเอียด ลูกค้า	3	23,000	69,000	1,150	ตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัด ลงกล่อง	A33
เครื่องสแกน บาร์โค้ด	5	10,500	52,500	875	ตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัด ลงกล่อง	A33
				4,525		A33 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	1	30,000	30,000	500	จัดสินค้าลงกล่องตามใบแจ้งหนี้	A41
เครื่องพิมพ์ รายละเอียด ลูกค้า	1	55,000	55,000	917	จัดสินค้าลงกล่องตามใบแจ้งหนี้	A41
				1,417		A41 ผลรวม
รถยนต์ไฟฟ้า	6	สัดส่วน 10%	104,500	1,742	ลำเลียงสินค้าไปให้แผนก เตรียมการและจัดส่ง	A42
				1,742		A42 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	1	30,000	30,000	500	นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบและ แยกใบแจ้งหนี้เข้าสายการส่ง	A52
				500		A52 ผลรวม

ตารางที่ 4.10 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่กิจกรรม (ต่อ)

ทรัพย์สิน	จำนวน หน่วย	ราคาต่อหน่วย	มูลค่า ทรัพย์สิน	ค่าเสื่อมราคา/ เดือน	กิจกรรมที่ใช้	รหัสกิจกรรม
รถยนต์ไฟฟ้า	6	สัดส่วน 10%	104,500	1,742	แบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย	A53
				1,742		A53 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	3	30,000	90,000	1,500	ทำเอกสารส่งสินค้า	A55
เครื่องพิมพ์	2	14,500	29,000	483	ทำเอกสารส่งสินค้า	A55
				1,983		A55 ผลรวม
รถมอเตอร์ไซด์	5	-	35,500	592	ขนส่งสินค้า	A61
รถยนต์	8	ตามสัดส่วน* (5107/6064)	99,400	1,657	ขนส่งสินค้า	A61
				2,248		A61 ผลรวม
รถยนต์	8	ตามสัดส่วน* (957/6064)	18,627	310	รับสินค้าคืนจากลูกค้า	A811
				310		A811 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	7	30,000	210,000	3,500	นำข้อมูลสินค้าคืนเข้าสู่ระบบ	A815
เครื่องสแกน บาร์โค้ด	5	22,500	112,500	1,875	นำข้อมูลสินค้าคืนเข้าสู่ระบบ	A815
				5,375		A815 ผลรวม
คอมพิวเตอร์	1	30,000	30,000	500	จัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อ ทำใบลดหนี้	A82
เครื่องพิมพ์	1	14,500	14,500	242	จัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อ ทำใบลดหนี้	A82
				742		A82 ผลรวม
รถ Floklift	1	สัดส่วน 10%	443	7	นำสินค้าเสียไปซ่อมที่หน่วยซ่อม	A832
				7		A832 ผลรวม
รถ Floklift	1	สัดส่วน 10%	443	7	นำสินค้าดีส่งเข้าคลังสินค้า	A833
				7		A833 ผลรวม
				37,446		ผลรวมทั้งหมด

(* สัดส่วน 5107:957 คือสัดส่วนจำนวนกล่องที่ทำการขนส่ง : จำนวนกล่องที่รับคืนจากลูกค้า)

ตารางที่ 4.11 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

รหัส	กิจกรรมของศูนย์กิจกรรม	ต้นทุน
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	15,909
A2	รับคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)*	-
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)	5,463
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด (เฉพาะ First Order)	3,158
A5	เตรียมการจัดส่ง	4,225
A6	จัดส่งสินค้า	2,248
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	0
A8	จัดการสินค้าคืน	6,442
		37,446

(*ไม่ได้เก็บข้อมูลต้นทุนของศูนย์กิจกรรมรับคำสั่งซื้อ)

4.3.4 การรวบรวมต้นทุนค่าเบี่ยงประกันเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

จากหัวข้อ 3.2.4 ได้แสดงค่าเบี่ยงประกันต่อปีของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัท ตัวอย่าง ในหัวข้อนี้จะเป็นการรวบรวมต้นทุนค่าเบี่ยงประกันเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม การรวบรวมต้นทุนค่าเบี่ยงประกันเข้าสู่กิจกรรมจะทำการประมาณโดยยึดถือจากลักษณะการเอาประกันเป็นเกณฑ์ แสดงในตารางที่ 4.12

4.3.5 การรวบรวมต้นทุนค่าสาธารณูปโภคเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

จากหัวข้อ 3.2.5 ได้แสดงค่าสาธารณูปโภคของศูนย์กระจายสินค้าบริษัทตัวอย่าง ในเดือนมิถุนายน ในหัวข้อนี้จะเป็นการรวบรวมต้นทุนค่าสาธารณูปโภคเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม การรวบรวมต้นทุนค่าสาธารณูปโภคเข้าสู่กิจกรรมจะทำการประมาณตามอัตราที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.12 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเบี่ยงประกันเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

รายการที่	สถานที่	สิ่งปลูกสร้าง	เฟอร์นิเจอร์	สต็อกสินค้า	เครื่องจักร	รวม (บาท)
1	ฝ่ายรับคืนสินค้า	1,000	500	60,000	-	61,500
2	ศูนย์กระจายสินค้า	-	12,000	100,000	8,000	120,000
						181,500

แบ่งตามศูนย์กิจกรรม

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	(บาท)/ปี	(บาท)/เดือน
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	100,000	8333
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)	4,000	333
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด (เฉพาะ First Order)	4,000	333
A5	เตรียมการจัดส่ง	4,000	333
A6	จัดส่งสินค้า	4,000	333
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	4,000	333
A8	จัดการสินค้าคืน	61,500	5125
		181,500	15,125

ตารางที่ 4.13 แสดงการรวบรวมต้นทุนสาธารณูปโภคเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

รายการที่	สถานที่	ค่าไฟฟ้า	ค่าน้ำประปา	รวม
1	ฝ่ายรับคืนสินค้า	23,804	1,602	25,406
2	ศูนย์กระจายสินค้า	37,795	2,232	40,027
		61,599	3,834	65,433

แบ่งตามศูนย์กิจกรรม

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	สัดส่วน	(บาท)
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	20%	8,005
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)	35%	14,009
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด (เฉพาะ First Order)	5%	2,001
A5	เตรียมการจัดส่ง	20%	8,005
A6	จัดส่งสินค้า	10%	4,003
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	10%	4,003
รวมค่าใช้จ่ายศูนย์กระจายสินค้า		100%	40,027
A8	จัดการสินค้าคืน		25,406
			65,433

4.3.6 การรวบรวมต้นทุนค่าเช่าอาคารสถานที่เข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

จากหัวข้อ 3.2.6 ได้แสดงค่าเช่าอาคารสถานที่ของศูนย์กระจายสินค้าบริษัทตัวอย่างในเดือนมิถุนายน ในหัวข้อนี้จะเป็นการรวบรวมต้นทุนดังกล่าวเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม การรวบรวมต้นทุนค่าเช่าอาคารสถานที่เข้าสู่ศูนย์กิจกรรมจะใช้การประมาณ โดยพิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยในการทำกิจกรรมของแต่ละกิจกรรมเป็นหลัก ดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าเช่าอาคารสถานที่เข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

รายการที่	สถานที่	ค่าเช่า (บาท)
1	ฝ่ายรับคืนสินค้า	126,000
2	ศูนย์กระจายสินค้า (ไม่รวมฝ่ายรับคืนสินค้า)	378,000
		504,000

แบ่งตามศูนย์กิจกรรม

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	สัดส่วน	(บาท)
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	20%	75,600
A2	รับคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)	-	-
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)	35%	132,300
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด (เฉพาะ First Order)	5%	18,900
A5	เตรียมการจัดส่ง	20%	75,600
A6	จัดส่งสินค้า	10%	37,800
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	10%	37,800
	รวมค่าใช้จ่ายศูนย์กระจายสินค้า	100%	378,000
A8	จัดการสินค้าคืน		126,000
			504,000

4.3.7 การรวบรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนส่งเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

จากหัวข้อ 3.2.7 ได้แสดงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าคืนจากต่างจังหวัด ค่าจ้างบริษัทขนส่ง ค่าน้ำมันรถบริษัท ค่าประกันและต่อทะเบียนรถ ส่วนในหัวข้อนี้จะเป็นการรวบรวมต้นทุนดังกล่าวเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม การรวบรวมต้นทุนเกี่ยวกับการขนส่งของศูนย์กระจายสินค้าเข้าสู่ศูนย์กิจกรรมจะใช้การปันส่วน โดยพิจารณาจากสัดส่วนจำนวนกล่องที่ขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และจำนวนกล่องที่ทำการรับคืนมาจากลูกค้า ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 แสดงการรวบรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนส่งเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนส่ง	ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร	A6 จัดส่งสินค้า	A8 จัดการสินค้าคืน	รวม
ค่าจ้างบริษัทขนส่ง	สัดส่วนจำนวนกล่องที่จ้างบริษัทขนส่ง	37,431 กล่อง (353,965 บาท)	7,443 กล่อง (70,385 บาท)	44,874 กล่อง (424,350 บาท)
ค่าน้ำมันรถบริษัท	สัดส่วนจำนวนกล่องที่รถบริษัทตัวอย่างขนส่ง	5,143 กล่อง (13,768 บาท)	957 กล่อง (2,562 บาท)	6,100 กล่อง (16,330 บาท)
ค่าประกันและต่อทะเบียนรถ	สัดส่วนจำนวนกล่องที่รถบริษัทตัวอย่างขนส่ง	5,143 กล่อง (3,935 บาท)	957 กล่อง (732 บาท)	6,100 กล่อง (4,667 บาท)

4.3.8 การรวบรวมต้นทุนทั้งหมดของศูนย์กระจายสินค้าเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

จากหัวข้อ 4.3.1 ถึงหัวข้อ 4.3.7 เป็นการรวบรวมต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่างในแต่ละกลุ่มต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม การปันส่วนในแต่ละกลุ่มต้นทุนจะเลือกใช้หลักเกณฑ์ในการปันส่วนหรือตัวหลักต้นทุนทรัพยากรให้เหมาะสมกับต้นทุนหรือทรัพยากรเหล่านั้น ตารางที่ 4.16 เป็นการแสดงสรุปต้นทุนที่เป็นตัวเงินทั้งหมดเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

ตารางที่ 4.16 แสดงการรวบรวมต้นทุนที่เป็นตัวเงินทั้งหมดของศูนย์กระจายสินค้าเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

ประเภทต้นทุน	ตัวหลักต้นทุนพยากรณ์	รับและจัดเก็บ	จัดสินค้าตาม คำสั่งซื้อ	จัดสินค้าตาม แผนการตลาด	เตรียมการ จัดส่ง	จัดส่งสินค้า	ดำเนินการ หลังการจัดส่ง	จัดการสินค้า คืน	ต้นทุนรวม (บาท)	% ต้นทุน	
1	วัสดุสิ้นเปลืองใช้ไป	ประมาณจากลักษณะการใช้งาน (%)	22,318	72,723	72,723	28,789	37,249	3,196	67,214	304,211	13.52%
2	เงินเดือนพนักงาน	ประมาณจากรฐานเงินเดือนและสัดส่วน พนักงาน (บาท)	140,000	313,700	26,400	127,865	41,730	26,750	201,955	878,400	39.04%
3	ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	ประมาณจากมูลค่า (บาท)	15,909	5,463	3,158	4,225	2,248	-	6,442	37,446	1.66%
4	ค่าเบี้ยประกัน	ประมาณจากการเอาประกัน (บาท)	8335	333	333	333	333	333	5125	15,125	0.67%
5	ค่าสาธารณูปโภค	อัตราที่กำหนด (%)	8,005	14,009	2,001	8,005	4,003	4,003	25,406	65,433	2.91%
6	ค่าเช่าพื้นที่	ประมาณจากพื้นที่ (%)	151,200	90,720	25,200	50,400	50,400	10,080	126,000	504,000	22.40%
7	ค่าจ้างบริษัทขนส่ง	สัดส่วนจำนวนกล่องที่ขนส่ง (กล่อง)	-	-	-	-	353,965	-	70,385	424,350	18.86%
8	ค่าน้ำมันรถบริษัท	สัดส่วนจำนวนกล่องที่ขนส่ง (กล่อง)	-	-	-	-	13,768	-	2,562	16,330	0.73%
9	ค่าประกันและต่อทะเบียนรถ	สัดส่วนจำนวนกล่องที่ขนส่ง (กล่อง)	-	-	-	-	3,935	-	732	4,667	0.21%
รวมต้นทุน			345,767	496,949	129,816	219,617	507,631	44,362	505,820	2,249,962	100.00%
% ต้นทุนตามศูนย์กิจกรรม			15%	22%	6%	10%	23%	2%	22%	100%	

จากตารางที่ 4.16 แสดงถึงค่าใช้จ่ายของศูนย์กระจายสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าโดยตรงเท่านั้น ยังไม่รวมถึงต้นทุนแฝงอันเนื่องมาจากการเก็บสินค้าคงคลังไว้

Lambert (1975) ได้เสนอแนวทางการคิดต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการมีสินค้าคงคลังไว้ในกรอบครอง แสดงดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แสดงส่วนประกอบของต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง

ต้นทุนของเงินทุน (Capital Costs) เป็นต้นทุนแฝงที่เกิดจากการมีสินค้าคงคลังไว้ในครอบครองทำให้เสียโอกาสนำเงินไปลงทุนในด้านอื่น ต้นทุนนี้ไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินและไม่ได้แสดงอยู่ในตารางที่ 4.16 ทั้งนี้บริษัทตัวอย่างมีสินค้าคงคลังเก็บไว้มาก ทำให้ทางบริษัทมีค่าเสียโอกาสในการนำเงินไปลงทุนอย่างอื่น ซึ่งคาดการณ์ผลตอบแทนในการลงทุนอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี ดังนั้นต้นทุนของเงินทุนในการเก็บสินค้าคงคลังต่อปีจึงมีค่าร้อยละ 10 ของมูลค่าสินค้าคงคลัง

ต้นทุนค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง (Inventory Service Costs) ประกอบด้วยค่าประกันภัยสินค้าคงคลัง และภาษีในการมีสินค้าสำเร็จรูปไว้ในครอบครอง โดยค่าประกันได้รวมอยู่ในตารางที่ 4.16 แล้ว สำหรับในด้านภาษี ประเทศไทยไม่มีภาษีในการมีสินค้าสำเร็จรูปไว้ใน

ครอบคลุม แต่ประเทศสหรัฐอเมริกาจะมีภาษีที่เกิดจากการถือครองสินค้าคงคลัง แตกต่างกันไป ในแต่ละรัฐตั้งแต่ร้อยละ 0 – 20 ของมูลค่าสินค้าคงคลัง

ต้นทุนการใช้พื้นที่เก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Storage Space Costs) ค่าเช่าพื้นที่ของบริษัทตัวอย่างได้รวมอยู่ในตารางที่ 4.16 แล้ว โดยต้นทุนนี้เป็นต้นทุนคงที่ไม่แปรผันตามระดับสินค้าคงคลัง

ต้นทุนความเสี่ยงที่เกิดจากสินค้าคงคลัง (Inventory Risk Costs) เนื่องจากสินค้าของบริษัทตัวอย่างเป็นสินค้าที่ขึ้นอยู่กับกระแสความนิยมของผู้บริโภค ดังนั้นสินค้าจึงมีช่วงเวลาในการขายสั้น เลยกจากช่วงเวลาดังกล่าวแล้ว โอกาสที่จะขายสินค้าเหล่านั้นได้ก็จะน้อยตามไปด้วย ดังนั้นจึงเกิดความเสี่ยงเนื่องจากการที่สินค้าเสื่อมความนิยม (Obsolescence) ซึ่งต้นทุนนี้เป็นต้นทุนแฝงที่ไม่ได้เป็นตัวเงิน จึงไม่ได้แสดงอยู่ในตารางที่ 4.16 หลักการคิดต้นทุนความเสี่ยงที่เกิดจากสินค้าเสื่อมความนิยมอาจมีหลายแนวทาง แต่ในกรณีนี้ดูจากเปอร์เซ็นต์การทำลายสินค้าโดยเฉลี่ยในแต่ละปี เพราะถือว่าบริษัททำลายสินค้าที่เสื่อมความนิยมหรือสินค้าที่มีโอกาสขายน้อยจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารพบว่าใน 1 ปีบริษัททำลายสินค้าโดยเฉลี่ยประมาณ 15% ของปริมาณการเก็บสินค้าคงคลัง ดังนั้นบริษัทจึงมีต้นทุนความเสี่ยงที่เกิดจากสินค้าเสื่อมความนิยมประมาณ 15% ของมูลค่าสินค้าคงคลัง

จากการแสดงถึงต้นทุนของการจัดเก็บสินค้าคงคลังพบว่า มีต้นทุนแฝงที่ต้องถูกรวบรวมไว้ คือ ต้นทุนของเงินทุนและต้นทุนความเสี่ยงเนื่องจกสินค้าเสื่อมความนิยม โดยมูลค่าของต้นทุนดังกล่าวแสดงอยู่ในรูปสัดส่วนของมูลค่าสินค้าคงคลัง จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารพบว่ามูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ยตลอดทั้งปีประมาณ 300,000,000 บาท ดังนั้นจึงสามารถคำนวณต้นทุนแฝงได้ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 แสดงต้นทุนแฝงในการเก็บสินค้าคงคลัง

	ต้นทุน / ปี (บาท)	ต้นทุน / เดือน (บาท)
ต้นทุนของเงินทุน (Capital Cost)	$300,000,000 \times 0.10$ $= 30,000,000$	2,500,000
ต้นทุนความเสี่ยงที่สินค้าเสื่อม ความนิยม (Obsolescence)	$300,000,000 \times 0.15$ $= 45,000,000$	3,750,000
รวมต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลัง		6,250,000 (74%)
ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของศูนย์กระจายสินค้า		2,249,962 (26%)
รวมต้นทุนทั้งหมด		8,499,962 (100%)

เมื่อนำต้นทุนแฝงของการจัดเก็บสินค้าคงคลังมารวมอยู่ในต้นทุนการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัท จึงได้มีการกำหนดศูนย์กิจกรรมขึ้นอีกหนึ่งศูนย์กิจกรรมคือ **ศูนย์กิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง** หากพิจารณาผลของต้นทุนแฝงจะทำให้ได้ต้นทุนของศูนย์กิจกรรมดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงต้นทุนของศูนย์กิจกรรมที่รวมผลของต้นทุนแฝงไปแล้ว

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	ต้นทุน (บาท)	คิดเป็นร้อยละ
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	345,767	4.07
A2	รับคำสั่งซื้อ	ไม่ได้รวบรวม	-
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	496,949	5.85
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด	129,816	1.53
A5	เตรียมการจัดส่ง	219,617	2.58
A6	จัดส่งสินค้า	507,631	5.97
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	44,362	0.52
A8	จัดการสินค้าคืน	505,820	5.95
A9	การเก็บสินค้าคงคลัง	6,250,000	73.53
รวมต้นทุนทั้งหมด		8,499,962	100.00

4.4 การกำหนดตัวหลักต้นทุนกิจกรรม

จากหัวข้อ 4.1 ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในการศึกษานี้ นอกจากต้องการจะทราบข้อมูลต้นทุนในแต่ละศูนย์กิจกรรมแล้ว ยังต้องการที่จะทราบถึงต้นทุนในการบริการลูกค้าแต่ละรายด้วย ดังนั้นจึงต้องทำการวิเคราะห์ให้ครบทั้ง 5 ขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ 4 คือ เป็นการกำหนดตัวปันส่วนต้นทุนจากศูนย์กิจกรรมไปยังสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน โดยตัวปันส่วนดังกล่าวเรียกว่า ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม และสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนในที่นี้คือ การบริการลูกค้าแต่ละราย การกำหนดตัวหลักต้นทุนจะพิจารณาจากลักษณะการประกอบกิจกรรมหรือผลได้จากการประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

4.4.1 รับและจัดเก็บสินค้า

ศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้า ประกอบด้วยกิจกรรมรับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้า บันทึกจำนวนสินค้าเข้า และจัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า

ลักษณะการรับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้าเป็นการตรวจจำนวนสินค้าว่าครบตามรายการสินค้าที่รับหรือไม่ โดยทำการตรวจทุกกล่อง ไม่ใช่การสุ่มตรวจ ระดับกิจกรรมจึงเป็นระดับหน่วย เมื่อรับและตรวจสอบจำนวนสินค้าเสร็จจึงเป็นขั้นตอนการบันทึกจำนวนสินค้าเข้า โดยพนักงานรับและจัดเก็บสินค้าจะเป็นผู้บันทึกจำนวนสินค้าแต่ละรายการเข้าในระบบ และสมุดบันทึก หลังจากนั้นจึงดำเนินการจัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า ลักษณะการจัดเก็บเป็นการใช้รถยกไฟฟ้ายกสินค้าที่วางอยู่บนแท่นวางสินค้าไปเก็บบนชั้นวางสินค้า ดังนั้นกิจกรรมนี้จึงเป็นกิจกรรมระดับกลุ่ม

จากลักษณะกิจกรรมที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่าศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้ามีระดับกิจกรรมของกิจกรรมย่อยแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมเหล่านั้นคือจำนวนสินค้าที่ทำการรับและจัดเก็บ หากจำนวนสินค้าที่ทำการรับและจัดเก็บมากจะส่งผลให้พนักงานรับและจัดเก็บสินค้าต้องใช้เวลาในการรับสินค้า ตรวจสอบสินค้า และจัดเก็บสินค้ามาก อีกทั้งจำนวนต้องใช้เวลาในการจัดเก็บสินค้ามากตามไปด้วย ดังนั้นจึงเลือกใช้ จำนวนสินค้าที่กระจายไปยังลูกค้าเป็นตัวหลักวัดกิจกรรมของศูนย์กิจกรรมนี้

4.4.2 รับคำสั่งซื้อ

ศูนย์กิจกรรมรับคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยกิจกรรมรับคำสั่งซื้อ นำข้อมูลคำสั่งซื้อเข้าระบบ ตรวจสอบรายการสินค้าที่สั่งซื้อ และอนุมัติคำสั่งซื้อ

การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานขายจะเป็นผู้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ หลังจากนั้นจะจดรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า เช่น ชื่ออัลบั้ม ชื่อศิลปิน ประเภทสินค้า รวมทั้งร้านค้าที่สั่ง และจำนวนที่สั่งซื้อในแต่ละรายการ จากนั้นจะส่งรายละเอียดดังกล่าวให้พนักงานคีย์ข้อมูลเป็นผู้ใส่รหัส (Code) ของสินค้านั้น ๆ เข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นพนักงานขายจะเป็นผู้ตรวจสอบอีกทีว่าใส่รหัสถูกต้องตามสินค้าที่สั่งซื้อหรือไม่ เมื่อพนักงานขายตรวจสอบความถูกต้องของรายการคำสั่งซื้อและตรวจสอบเครดิตของลูกค้าผ่านแล้วจะทำการอนุมัติคำสั่งซื้อดังกล่าว

จากลักษณะกิจกรรมข้างต้น พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อศูนย์กิจกรรมรับคำสั่งซื้อคือจำนวนคำสั่งซื้อของลูกค้า กล่าวคือ หากว่าลูกค้ามีการสั่งซื้อบ่อยครั้ง จะทำให้เกิดการทำกิจกรรมดังกล่าวมากขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เก็บรวบรวมต้นทุนและค่าใช้จ่าย

ตลอดจนทรัพยากรที่เกิดขึ้นในฝ่ายขาย ดังนั้นจึงไม่มีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในศูนย์กิจกรรมนี้ และไม่ได้แสดงการปันส่วนค่าใช้จ่ายของกิจกรรมนี้เข้าสู่ต้นทุนการบริการลูกค้า

4.4.3 จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ

ศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยกิจกรรมพิมพ์ใบจัดสินค้า จัดสินค้าตามใบจัดสินค้า ตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัดลงกล่อง ออกใบแจ้งหนี้ และเตรียมเอกสารให้ฝ่ายเตรียมการและจัดส่ง

หลังจากที่พนักงานขายอนุมัติคำสั่งซื้อแล้ว พนักงานจ่ายสินค้าจะทำการส่งพิมพ์ใบจัดสินค้าออกมาเพื่อทำการจัดสินค้า โดยในการจัดสินค้าพนักงานจ่ายสินค้าจะเป็นผู้เดินไปหยิบสินค้าตามชั้นวางสินค้าในตำแหน่งต่าง ๆ ใส่ตะกร้าจนครบในแต่ละใบจัดสินค้า หลังจากจัดสินค้าครบแล้ว พนักงานจ่ายสินค้าจะนำสินค้าเหล่านั้นมาให้พนักงานตรวจและบรรจุสินค้าทำการตรวจนับสินค้าและจัดลงกล่อง โดยลักษณะการตรวจนับสินค้าจะใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดเป็นตัวช่วยในการอ่านรหัสบาร์โค้ดที่อยู่ในตัวสินค้า และเป็นตัวป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ หลังจากพนักงานตรวจและบรรจุสินค้า ตรวจสอบและป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบเสร็จสิ้นแล้ว พนักงาน EDP จะเป็นผู้ส่งพิมพ์ใบแจ้งหนี้ ซึ่งข้อมูลในใบแจ้งหนี้จะเป็นข้อมูลเดียวกันกับข้อมูลที่พนักงานตรวจและบรรจุสินค้าทำการป้อนเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นพนักงานตรวจและบรรจุสินค้าจะทำการรวบรวมสินค้า ใบแจ้งหนี้ และเอกสารที่จำเป็นอื่น ๆ เช่น ใบสั่งซื้อ ให้พนักงานเตรียมการและจัดส่งในลำดับถัดไป

จากลักษณะกิจกรรมที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่าศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ จำนวนคำสั่งซื้อหรือจำนวนใบแจ้งหนี้ ส่งผลต่อจำนวนครั้งในการพิมพ์ใบจัดสินค้า การออกใบแจ้งหนี้ และการเตรียมเอกสารให้ฝ่ายเตรียมการและจัดส่ง แต่ปริมาณสินค้าถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมการจัดสินค้าตามใบจัดสินค้า รวมทั้งการตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัดลงกล่อง โดยถือเป็นกิจกรรมหลักของศูนย์กิจกรรมนี้ เนื่องจากใช้เวลาและทรัพยากรในการดำเนินกิจกรรมมากกว่ากิจกรรมอื่น ดังนั้นจึงเลือก ปริมาณสินค้าที่ถูกคำสั่งซื้อเป็นตัววัดหลักต้นทุนกิจกรรมของศูนย์กิจกรรมนี้

4.4.4 จัดสินค้าตามแผนการตลาด

เนื่องจากสินค้าที่ทางบริษัททำการผลิตและจัดจำหน่าย เป็นสินค้าที่ขึ้นอยู่กับความนิยมของผู้บริโภค ดังนั้นเพื่อไม่ให้เป็นการเสียโอกาสในการขาย ทางบริษัทจึงต้องมีระบบการกระจายสินค้าที่คล่องตัว และเป็นไปตามแผนการที่ฝ่ายการตลาดวางไว้

ศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามแผนการตลาด ประกอบด้วยกิจกรรมจัดสินค้าลงกล่องตามใบแจ้งหนี้ และกิจกรรมลำเลียงสินค้าไปให้แผนกเตรียมการและจัดส่ง

การดำเนินงานของศูนย์กิจกรรมนี้คือ เมื่อฝ่ายการตลาดส่งข้อมูลการวางจำหน่ายสินค้าของร้านค้าในแต่ละสายการส่งมายังศูนย์กระจายสินค้า และพนักงาน EDP ทำการพิมพ์ใบแจ้งหนี้ส่งมาให้พนักงานจ่ายสินค้าแล้ว พนักงานจ่ายสินค้าและพนักงานตรวจและบรรจุสินค้าจะจัดสินค้าที่กำลังจะวางจำหน่ายลงกล่องตามที่กำหนดในใบแจ้งหนี้ หลังจากจัดสินค้าเสร็จแล้ว จะใช้รถยกไฟฟ้ายกกล่องสินค้าที่วางอยู่บนแท่นวางสินค้าไปให้แผนกเตรียมการและจัดส่ง

จากลักษณะกิจกรรมที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามแผนการตลาดคือจำนวนใบแจ้งหนี้ที่ต้องจัดสินค้าตามนั้น แม้ว่าจำนวนสินค้าอาจมีผลต่อการดำเนินกิจกรรม แต่เนื่องจากการจัดสินค้าลงกล่องเพื่อวางตลาดครั้งแรก เป็นการจัดโดยมีรายการสินค้าไม่กี่ชนิด และสินค้าที่จะจัดถูกเตรียมไว้แล้ว ดังนั้นจำนวนชิ้นที่หยิบไปใส่กล่องจึงไม่ค่อยมีผลมากนัก

4.4.5 เตรียมการจัดส่ง

ศูนย์กิจกรรมเตรียมการจัดส่ง ประกอบด้วยกิจกรรมลำเลียงสินค้าเข้าตามสายการส่ง นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบและแยกใบแจ้งหนี้เข้าสายการส่ง แบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย ตรวจสอบจำนวนสินค้าและลำเลียงขึ้นรถ และทำเอกสารส่งสินค้า

การดำเนินงานของศูนย์กิจกรรมเตรียมการจัดส่งคือ หลังจากที่บรรจุสินค้าลงกล่องแล้ว พนักงานตรวจและบรรจุจะนำสินค้าพร้อมกับใบแจ้งหนี้และใบสั่งซื้อ(ถ้ามี) มาให้กับพนักงานเตรียมการและจัดส่ง พนักงานเตรียมการและจัดส่งจะแยกสินค้าออกตามสายการส่งเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการขนส่ง กล่าวคือ ร้านค้าที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน สินค้าจะถูกรวบรวมไว้ด้วยกัน ทั้งนี้จะทำให้การขนส่งเป็นไปอย่างมีระเบียบ และสามารถทำให้ประหยัดเวลาในการขนส่งได้ ต่อจากนั้นจึงนำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบเพื่อเป็นการบันทึกสถานะว่าขณะนี้อยู่ในขั้นตอนขนส่งสินค้าไปให้ลูกค้า และแยกใบแจ้งหนี้ตามสายการส่งเช่นเดียวกับสินค้า ทำเช่นนี้จนกระทั่งสินค้าในสายการส่งมากพอ จึงนำสินค้าเหล่านั้นเข้ายังช่องจ่ายสินค้าเพื่อให้พนักงานขับรถทำการตรวจสอบสินค้าอีกครั้งก่อนทำการขนส่ง เพราะเมื่อรถขนส่งออกจากคลังสินค้าแล้ว หากสินค้ามีการสูญหายขณะขนส่ง พนักงานขับรถจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ หลังจากตรวจสอบและลำเลียง

สินค้าขึ้นรถ พนักงานเตรียมการและจัดส่งจะนำใบแจ้งหนี้ไปให้พนักงานธุรการเพื่อทำใบส่งสินค้า และใบนำสินค้าออกนอกพื้นที่ศูนย์กระจายสินค้า

จากลักษณะกิจกรรมที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อศูนย์กิจกรรมนี้ได้แก่ ปริมาณสินค้าที่ต้องการจัดส่งให้ลูกค้า และจำนวนใบแจ้งหนี้ที่ต้องนำข้อมูลเข้าระบบเพื่อบอกสถานะ และใช้ในการจัดทำเอกสารประกอบการส่งสินค้า ในที่นี้เลือกตัวผลักดันกิจกรรมคือ ปริมาณสินค้าที่ต้องการจัดส่งให้ลูกค้า เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการลำเลียงสินค้าเข้าตามสายการส่ง การแบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย และการตรวจสอบจำนวนสินค้าและลำเลียงขึ้นรถ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ถือเป็นกิจกรรมหลักของศูนย์กิจกรรมนี้ เนื่องจากใช้เวลาและทรัพยากรอื่น ๆ ในการทำกิจกรรมมาก

4.4.6 จัดส่งสินค้า

ศูนย์กิจกรรมจัดส่งสินค้า ประกอบด้วย กิจกรรมขนส่งสินค้า และส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า การดำเนินงานของศูนย์กิจกรรมนี้คือ เมื่อลำเลียงสินค้าขึ้นรถ และรับเอกสารต่าง ๆ ในการส่งสินค้าอันประกอบด้วย ใบแจ้งหนี้ ใบส่งชื่อจากลูกค้า(ถ้ามี) ใบส่งสินค้าและใบนำสินค้าออกนอกพื้นที่ศูนย์กระจายสินค้าแล้ว จากนั้นพนักงานขับรถจะขับรถไปส่งสินค้า หากลูกค้าอยู่ในเขตกรุงเทพฯ หรือพื้นที่ใกล้เคียง พนักงานขับรถจะนำสินค้าไปมอบให้กับลูกค้าตามที่อยู่ แต่หากลูกค้าอยู่ต่างจังหวัด พนักงานขับรถจะนำสินค้าไปฝากส่งยังบริษัทรับส่งสินค้าไปต่างจังหวัด ซึ่งลูกค้าจะเป็นผู้เลือกบริษัทเหล่านั้นเอง

จากลักษณะกิจกรรมที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่าศูนย์กิจกรรมจัดส่งสินค้ามีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อารดำเนินกิจกรรม ได้แก่ ระยะเวลาในการจัดส่งแต่ละครั้ง จำนวนลูกค้าในการจัดส่งแต่ละครั้ง จำนวนกล่องในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และจำนวนครั้งในการจัดส่งให้ลูกค้าแต่ละราย ในที่นี้เลือกจำนวนครั้งในการจัดส่งให้ลูกค้าแต่ละราย เป็นตัวผลักดันกิจกรรม เพราะสอดคล้องต่อการวิเคราะห์ปัญหาต้นทุนการบริการลูกค้าแต่ละราย โดยจำนวนครั้งในการจัดส่งดูจากจำนวนใบแจ้งหนี้ของลูกค้าแต่ละราย

4.4.7 ดำเนินการหลังการจัดส่ง

ศูนย์กิจกรรมดำเนินการหลังการจัดส่ง ประกอบด้วย กิจกรรมรวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชี – การเงิน กิจกรรมตรวจสอบสินค้าที่ลูกค้าไม่รับสินค้า และกิจกรรมรวบรวมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้

เมื่อส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าเสร็จ และลูกค้าลงลายมือชื่อรับสินค้า พนักงานขับรถ จะรวบรวมสำเนาใบแจ้งหนี้ที่มีลายมือชื่อลูกค้าและใบส่งสินค้ามาให้ฝ่ายธุรการในวันถัดไป เพื่อตรวจสอบ บันทึกรวม และรวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชี ในกรณีที่ลูกค้าอยู่ต่างจังหวัดจะต้องมีการแนบใบขนส่งสินค้าไปต่างจังหวัด ของบริษัทที่รับฝากส่งสินค้าไปต่างจังหวัดมาด้วย เพื่อทำการขอเบิกเงินจากฝ่ายการเงิน หากเกิดเหตุการณ์ที่ลูกค้าไม่รับสินค้า อาจไม่รับสินค้าทั้งหมด หรือไม่รับแค่เพียงบางส่วน พนักงานธุรการต้องแจ้งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้ (Credit note ; C/N) เมื่อพนักงานขายออกใบลดหนี้แล้ว จึงนำใบลดหนี้เป็นเอกสารสำหรับคืนสินค้าที่ลูกค้าไม่รับ เก็บเข้าสู่คลังสินค้าต่อไป ทั้งนี้พนักงานธุรการจะเป็นผู้ตรวจสอบจำนวนสินค้าที่คืนว่ามีครบถ้วน ตามรายการที่ลูกค้าส่งคืนหรือไม่

จากลักษณะกิจกรรมที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อศูนย์กิจกรรมนี้ ได้แก่ จำนวนใบแจ้งหนี้ที่พนักงานธุรการต้องทำการตรวจสอบ บันทึกรวม และรวบรวมส่งให้กับแผนกบัญชี และจำนวนใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้าทำการคืนสินค้ากลับมา รวมทั้งจำนวนสินค้าที่ลูกค้าคืนกลับมา ในที่นี้เลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมสำหรับศูนย์กิจกรรมนี้คือ จำนวนแจ้งหนี้ทั้งหมดที่พนักงานธุรการต้องทำการตรวจสอบ และรวบรวมส่งแผนกบัญชีการเงิน เนื่องจากกิจกรรมรวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชี เป็นกิจกรรมที่จะต้องดำเนินงานเป็นประจำภายหลังการจัดส่งสินค้าทุกครั้ง และยังใช้เวลา และทรัพยากรอื่น ๆ ในการทำกิจกรรมมากกว่ากิจกรรมอื่น

4.4.8 จัดการสินค้าคืน

ศูนย์กิจกรรมจัดการสินค้าคืน ประกอบด้วย กิจกรรมรับสินค้าคืน กิจกรรมจัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้ และกิจกรรมแยกสินค้า

การดำเนินงานของศูนย์กิจกรรมจัดการสินค้าคืน คือ เมื่อลูกค้าต้องการที่จะคืนสินค้า พนักงานจะไปที่ร้านค้าของลูกค้าและทำการตรวจนับสินค้าที่จะคืน จากนั้นจะปิดผนึกกล่องและทำการออกใบลดหนี้ชั่วคราว ให้ทางศูนย์กระจายไปเก็บสินค้าคืนจากลูกค้า หากเป็นลูกค้าต่างจังหวัด จะทำการฝากสินค้าผ่านบริษัทขนส่งเพื่อส่งมายังศูนย์กระจายสินค้าที่อยู่กรุงเทพฯ ฯ โดยทางบริษัทจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการส่งสินค้าคืนเอง เมื่อสินค้าคืนมาถึงศูนย์กระจายสินค้า พนักงานรับคืนสินค้าจะทำการบันทึกการรับคืน จากนั้นจะขนย้ายสินค้าเข้ามาในคลังสินค้ารับคืน เพื่อทำการตรวจนับจำนวนสินค้าคืนจากร้านค้าว่าตรงกับรายละเอียดในใบลดหนี้ชั่วคราวหรือไม่ โดยดูจากราคาปกติกับจำนวนต้องตรงกัน หากเป็นกรณีสินค้าคืนจากต่างจังหวัดจะต้องรอพนักงานขายมาร่วมตรวจสอบด้วย หลังจากตรวจสอบขั้นต้นเสร็จจะเป็นการนำข้อมูลสินค้าคืนเข้า

สู่ระบบโดยอาศัยเครื่องอ่านบาร์โค้ดอ่านรหัสที่ปก จากนั้นจึงทำเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้ฉบับจริง หลังจากที่ข้อมูลสินค้าคืนถูกนำเข้าสู่ระบบแล้ว จึงนำสินค้านั้นมาคัดแยกดี – เสีย ตามอัลบั้ม สินค้าที่เสียส่งไปซ่อมที่หน่วยซ่อมแซมที่ฝ่ายผลิต ส่วนสินค้าที่ดีนำเข้าคลังสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้า

สำหรับศูนย์กิจกรรมนี้เลือกตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม คือ ปริมาณสินค้าที่คืน กล่าวคือ หากมีปริมาณสินค้าคืนมาก จะทำให้ใช้เวลา และทรัพยากรในการทำกิจกรรมรับคืนสินค้ามาก นอกจากนั้นปัจจัยที่สร้างความยุ่งยากในการจัดการสินค้าคืนอีกอย่างก็คือ ความหลากหลายของสินค้า โดยเฉพาะสินค้าของบริษัทตัวอย่างมีทั้งเทป ซีดี วีซีดี ดีวีดี และยังมีหลายศิลปิน แต่ละศิลปินก็มีหลายอัลบั้ม ทำให้เกิดความยุ่งยากในเวลาคัดแยกสินค้า

4.4.9 การเก็บสินค้าคงคลัง

ศูนย์กิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง ถูกตั้งขึ้นมาเพื่อรองรับต้นทุนแฝงอันเนื่องมาจากการมีสินค้าคงคลังไว้ในครอบครอง โดยต้นทุนของศูนย์กิจกรรมนี้จะขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้าคงคลังที่ถูกจัดเก็บในคลังสินค้า

ข้อแตกต่างระหว่างศูนย์กิจกรรมนี้กับศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้า คือ ต้นทุนของศูนย์กิจกรรมนี้จะขึ้นอยู่กับระดับสินค้าคงคลังที่จัดเก็บ แต่ต้นทุนของศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้าจะขึ้นอยู่กับจำนวนสินค้าที่ต้องรับและจัดเก็บเพื่อกระจายสินค้าไปให้กับลูกค้า ต้นทุนของศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้าอาจเท่าเดิม แต่ต้นทุนของศูนย์กิจกรรมจัดเก็บสินค้าอาจน้อยลง หากทางบริษัทมีนโยบายลดประมาณสินค้าคงคลังที่จัดเก็บลง

ข้อมูลตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมที่สะท้อนถึงต้นทุนกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง คือ ปริมาณสินค้าคงคลังที่จัดเก็บ จากการเก็บข้อมูลพบว่า ปริมาณสินค้าคงคลังที่จัดเก็บในคลังสินค้าส่วนใหญ่เป็นปริมาณสินค้าคืน ดังนั้นจึงเลือกปริมาณสินค้าคืน เป็นตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมของศูนย์กิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง แต่ถ้าหากสัดส่วนของปริมาณสินค้าคงคลังเปลี่ยน ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้ตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรมใหม่ เช่น หากพบว่าสินค้าคงคลังที่จัดเก็บในคลังสินค้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่ผลิตมาเพื่อเตรียมกระจายสินค้าให้ลูกค้า ก็ควรใช้ปริมาณสินค้าที่กระจายให้กับลูกค้าเป็นตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม

4.4.10 สรุปตัวผลักดันกิจกรรมของทุกศูนย์กิจกรรม

จากหัวข้อ 4.4.1 ถึง 4.4.9 เป็นการกล่าวถึงลักษณะของการดำเนินงาน และการกำหนดตัวผลักดันกิจกรรมในแต่ละศูนย์กิจกรรม ในหัวข้อนี้เป็นการสรุปการกำหนดตัวผลักดันกิจกรรมทั้งหมดดังแสดงในตารางที่ 4.19 และแสดงต้นทุนต่อหน่วยของศูนย์กิจกรรมในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.19 แสดงการกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	ตัวผลักดันกิจกรรม
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	ปริมาณสินค้า (จำนวนชิ้น)
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ (เฉพาะ Repeated Order)	ปริมาณสินค้า (จำนวนชิ้น)*
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด (เฉพาะ First Order)	จำนวนใบแจ้งหนี้เฉพาะ First Order
A5	เตรียมการจัดส่ง	ปริมาณสินค้า (จำนวนกล่อง)
A6	จัดส่งสินค้า	จำนวนใบแจ้งหนี้ทั้งหมด
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	จำนวนใบแจ้งหนี้ทั้งหมด
A8	จัดการสินค้าคืน	ปริมาณสินค้าคืน (จำนวนชิ้นที่คืน)
A9	การเก็บสินค้าคงคลัง	ปริมาณสินค้าคืน (จำนวนชิ้นที่คืน)

* กรณีศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ ตัวผลักดันกิจกรรม คือ ปริมาณสินค้าที่ถูกจัดในส่วนของการกระจายสินค้าปกติ (Repeated Order) เท่านั้น แต่ในที่นี้ใช้ปริมาณสินค้าทั้งหมด เนื่องจากไม่สามารถแยกเฉพาะปริมาณสินค้า Repeated Order ได้ โดยมีสมมุติฐานว่าสัดส่วนจำนวนชิ้นของสินค้าที่กระจายแบบปกติเท่ากับสัดส่วนจำนวนชิ้นที่กระจายสินค้าทั้งหมด

ตารางที่ 4.20 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของศูนย์กิจกรรม

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	ต้นทุน (บาท)	จำนวนหน่วยของตัวผลักดันกิจกรรม	ต้นทุนต่อหน่วยของศูนย์กิจกรรม
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	345,767	4,032,484	0.08575
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	496,949	4,032,484	0.12324
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด	129,816	9,675	13.4177
A5	เตรียมการจัดส่ง	219,617	42,574	5.15848
A6	จัดส่งสินค้า	507,631	19,082	26.6026
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	44,362	19,082	2.32481
A8	จัดการสินค้าคืน	505,820	828,724	0.61036
A9	การเก็บสินค้าคงคลัง	6,250,000	828,724	7.5417

4.5 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

สำหรับการศึกษานี้ สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนคือ ต้นทุนการให้บริการกระจายสินค้ากับลูกค้า จึงขอยกตัวอย่างการคำนวณสำหรับลูกค้า 5 ราย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการประยุกต์ใช้กับลูกค้ารายอื่น ๆ ต่อไป ลักษณะลูกค้าที่เลือกมานี้มีทั้งร้านขายปลีกและร้านขายส่ง อยู่ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ลักษณะลูกค้าทั้ง 5 ราย แสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 แสดงลักษณะลูกค้าทั้ง 5 รายที่เลือกมาเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์

ลูกค้า	ประเภทลูกค้า	ที่ตั้งของลูกค้า
รายที่ 1	ขายปลีก	กรุงเทพฯ
รายที่ 2	ขายส่ง	กรุงเทพฯ
รายที่ 3	ขายปลีก	ต่างจังหวัด
รายที่ 4	ขายส่ง	ต่างจังหวัด
รายที่ 5	ร้านที่ส่งให้สาขาย่อย	กรุงเทพฯ

ในการปันส่วนต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่การบริการกระจายสินค้าให้ลูกค้า จะต้องทราบว่าลูกค้าแต่ละราย ทำกิจกรรมใดมากน้อยเพียงใด โดยดูได้จากจำนวนตัวหลักต้นทุนกิจกรรมที่ต้องใช้ไปเพื่อบริการกระจายสินค้าแก่ลูกค้าแต่ละราย จำนวนตัวหลักต้นทุนกิจกรรมของลูกค้าแต่ละรายแสดงอยู่ในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 แสดงรายละเอียดตัวหลักต้นทุนกิจกรรมของลูกค้า

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม	ต้นทุนต่อหน่วยของศูนย์กิจกรรม	จำนวนหน่วยของตัวหลักต้นทุนกิจกรรม				
				รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	รายที่ 5
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	จำนวนชิ้น	0.08575	18,375	79,192	5,304	43,191	190,668
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	จำนวนชิ้น	0.12324	18,375	79,192	5,304	43,191	190,668
A4	จัดสินค้าตามแผนการตลาด	จำนวนใบแจ้งหนี้ (First Order)	13.4177	23	31	24	19	164
A5	เตรียมการจัดส่ง	จำนวนกล่อง	5.15848	194	836	56	456	2,013
A6	จัดส่งสินค้า	จำนวนใบแจ้งหนี้	26.6026	86	146	41	51	289
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	จำนวนใบแจ้งหนี้	2.32481	86	146	41	51	289
A8	จัดการสินค้าคืน	จำนวนชิ้นที่คืน	0.61036	0	20,982	1,095	32,416	82,156
A9	การเก็บสินค้าคงคลัง	จำนวนชิ้นที่คืน	7.5417	0	20,982	1,095	32,416	82,156

เมื่อนำต้นทุนต่อหน่วยของศูนย์กิจกรรมคูณกับจำนวนหน่วยของตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม ก็จะได้ต้นทุนของศูนย์กิจกรรมของลูกค้าแต่ละรายออกมาดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 แสดงรายละเอียดต้นทุนในการกระจายสินค้าให้ลูกค้าแต่ละราย

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	ต้นทุนการบริการ ลูกค้าทั้งหมด(บาท)	ต้นทุนในการกระจายสินค้าให้ลูกค้า (บาท)				
			รายชื่อที่ 1	รายชื่อที่ 2	รายชื่อที่ 3	รายชื่อที่ 4	รายชื่อที่ 5
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	345,767	1,576	6,791	455	3,704	16,350
A3	จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	496,949	2,265	9,760	654	5,323	23,498
A4	จัดสินค้าตามแผนการ ตลาด	129,816	309	416	322	255	2,200
A5	เตรียมการจัดส่ง	219,617	1,001	4,312	289	2,352	10,384
A6	จัดส่งสินค้า	507,631	2,288	3,884	1,091	1,357	7,688
A7	ดำเนินการหลังการจัดส่ง	44,362	200	339	95	119	672
A8	จัดการสินค้าคืน	505,820	0	12,807	668	19,785	50,145
A9	การเก็บสินค้าคงคลัง	6,250,000	0	158,240	8,258	244,472	619,596
รวมต้นทุนการให้บริการ		8,499,962	7,637	196,549	11,832	277,367	730,533

จากข้อมูลในตารางที่ 4.23 นำมาสู่การหาต้นทุนต่อหน่วยสินค้าที่เป็นต้นทุนของศูนย์กระจายสินค้าในการบริการกระจายสินค้าให้กับลูกค้าแต่ละรายในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 แสดงต้นทุนต่อหน่วยที่บริษัทกระจายสินค้าให้ลูกค้าแต่ละราย

	ทุกราย	รายชื่อที่ 1	รายชื่อที่ 2	รายชื่อที่ 3	รายชื่อที่ 4	รายชื่อที่ 5
รวมต้นทุน	8,499,962	7,637	196,549	11,832	277,367	730,533
จำนวนชิ้นที่กระจายสินค้า	4,032,484	18,375	79,192	5,304	43,191	190,668
จำนวนชิ้นที่ลูกค้าคืน	828,724	0	20,982	1,095	32,416	82,156
จำนวนชิ้นที่กระจายสินค้าสุทธิ	3,203,760	18,375	58,210	4,209	10,775	108,512
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า (บาท/ชิ้น)	2.65	0.42	3.38	2.81	25.74	6.73

ต้นทุนต่อหน่วยเกิดจากการนำต้นทุนในการกระจายสินค้าหารด้วยจำนวนชิ้นที่กระจายสินค้าสุทธิ จากตารางที่ 4.24 จะเห็นว่าต้นทุนการให้บริการกระจายสินค้าลูกค้าแต่ละรายมีค่าประมาณ 0.4 – 26 บาท/ชิ้น โดยมีค่าเฉลี่ยของต้นทุนการกระจายสินค้าอยู่ที่ 2.65 บาท/ชิ้น

บทที่ 5

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ผลที่ได้

ในบทนี้เป็นการแสดงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนของการดำเนินงานกระจายสินค้าตามหลักการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม รวมถึงวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนดังกล่าว

5.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการกระจายสินค้าโดยตรง

ข้อมูลเปรียบเทียบการคิดต้นทุนตามหมวดค่าใช้จ่ายและการคิดต้นทุนตามกิจกรรม

- การคิดต้นทุนตามหมวดค่าใช้จ่าย

- วัสดุสิ้นเปลืองใช้ไป	304,211	บาท	คิดเป็นร้อยละ	13.52
- เงินเดือนพนักงาน	878,400	บาท	คิดเป็นร้อยละ	39.04
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	37,446	บาท	คิดเป็นร้อยละ	1.66
- ค่าเบี้ยประกัน	15,125	บาท	คิดเป็นร้อยละ	0.67
- ค่าสาธารณูปโภค	65,433	บาท	คิดเป็นร้อยละ	2.91
- ค่าเช่าพื้นที่	504,000	บาท	คิดเป็นร้อยละ	22.40
- ค่าจ้างบริษัทขนส่ง	424,350	บาท	คิดเป็นร้อยละ	18.86
- ค่าน้ำมันรถบริษัท	16,330	บาท	คิดเป็นร้อยละ	0.73
- ค่าประกันและต่อทะเบียนรถ	4,667	บาท	คิดเป็นร้อยละ	0.21
รวม	2,249,962	บาท	คิดเป็นร้อยละ	100.00

- การคิดต้นทุนตามศูนย์กิจกรรม

- รับและจัดเก็บสินค้า	345,767	บาท	คิดเป็นร้อยละ	15.37
- จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	496,949	บาท	คิดเป็นร้อยละ	22.09
- จัดสินค้าตามแผนการตลาด	129,816	บาท	คิดเป็นร้อยละ	5.77
- เตรียมการจัดส่ง	219,617	บาท	คิดเป็นร้อยละ	9.76
- จัดส่งสินค้า	507,631	บาท	คิดเป็นร้อยละ	22.56
- ดำเนินการหลังการจัดส่ง	44,362	บาท	คิดเป็นร้อยละ	1.97
- จัดการสินค้าคืน	505,820	บาท	คิดเป็นร้อยละ	22.48
รวม	2,249,962	บาท	คิดเป็นร้อยละ	100.00

จากข้อมูลสรุปค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าโดยตรง โดยแสดงผลต้นทุนแยกตาม “หมวดค่าใช้จ่าย” หากผู้บริหารต้องการที่จะลดต้นทุนในการกระจายสินค้า ผู้บริหารจะพยายามลดต้นทุนในส่วนที่มากที่สุดก่อน ซึ่งได้แก่ เงินเดือนและสวัสดิการของพนักงาน

ในกรณีที่ผู้บริหารพยายามจะลดต้นทุนด้านเงินเดือนและสวัสดิการพนักงาน อาจทำให้พนักงานบางคนตกงาน พนักงานที่ทำงานอยู่ต้องทำงานหนักขึ้นเพื่อชดเชยงานของเพื่อนร่วมงานที่ออกไป ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงานที่ออกมาและระดับการให้บริการแก่ลูกค้า ตลอดจนพนักงานอาจเสียกำลังใจในการทำงานได้ เมื่อเศรษฐกิจของประเทศเกิดวิกฤติ บริษัทส่วนใหญ่มักจะเลือกลดต้นทุนด้วยวิธีนี้ ซึ่งจะทำการว่างงานในประเทศเพิ่มขึ้น

หากผู้บริหารดูเฉพาะต้นทุนที่สรุปตามหมวดค่าใช้จ่าย แล้วนำมาใช้พิจารณาเพื่อลดต้นทุน อาจทำให้ระดับการบริการในการกระจายสินค้าของบริษัทแย่งไปกว่าเดิม อีกทั้งการลดต้นทุนบางอย่าง อาจจะเป็นการเพิ่มต้นทุนในส่วนอื่น ๆ หรือไปเพิ่มความยากลำบากในการทำงานของพนักงานขึ้นไปอีก ซึ่งโดยรวมแล้วอาจจะทำให้ต้นทุนโดยรวมไม่ได้ลดลงเลย

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้บริหารจะต้องอาศัยข้อมูลอื่นประกอบการพิจารณาด้วย ซึ่งข้อมูลเหล่านั้น ได้แก่ ข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรม โดยผู้บริหารจะต้องรู้ถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำกิจกรรมและต้นทุนในการทำกิจกรรมเหล่านั้น เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำกิจกรรม ซึ่งจะทำให้ต้นทุนโดยรวมลดลง แต่ยังคงรักษาระดับการบริการกระจายสินค้าอยู่ในระดับที่ลูกค้าพอใจได้

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ต้นทุนในหัวข้อ 5.1 นี้ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนของศูนย์กระจายสินค้าที่คำนึงถึงต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการกระจายสินค้า ยังไม่ได้รวมถึงต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นต้นทุนที่ทางบริษัทต้องรับภาระด้วย

5.2 ต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลัง

ต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลังเป็นต้นทุนที่ทางบริษัทต้องรับภาระ ซึ่งต้นทุนเหล่านี้เกิดจากการที่ทางบริษัทถือครองสินค้าคงคลัง จากการวิเคราะห์ในบทที่ 4 ต้นทุนดังกล่าวคือ ต้นทุนของเงินทุน (Capital Cost) และต้นทุนความเสี่ยงที่เกิดจากสินค้าเสื่อมความนิยม (Obsolescence) ต้นทุนเหล่านี้ได้ถูกรวบรวมอยู่ในศูนย์กิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง และต้นทุน

แฝงเหล่านี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณสินค้าคงคลังที่จัดเก็บ จากการประมาณการโดยใช้ข้อมูลที่สัมภาษณ์จากผู้บริหาร พบว่าทางบริษัทมีต้นทุนในส่วนนี้รวมกันประมาณ 6,250,000 บาท (ดูรายละเอียดการคำนวณในตารางที่ 4.17) ซึ่งมากเป็น 2.8 เท่าของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าโดยตรง

5.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกิจกรรมการกระจายสินค้า

5.3.1 รับและจัดเก็บสินค้า

ศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้า ประกอบด้วยกิจกรรมรับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้า บันทึกจำนวนสินค้าเข้า และจัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมได้แก่

- จำนวนสินค้าที่ทำการรับและจัดเก็บ
- ชนิดและลักษณะของสินค้าที่จัดเก็บ
- การตรวจนับสินค้า (สุ่มตรวจหรือตรวจทุกชิ้น)
- วิธีการจัดเก็บ และเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บ
- พื้นที่ในการจัดวางสินค้า (ขนาด ที่ตั้ง และความเป็นระเบียบของพื้นที่)
- ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าไปจัดเก็บ

5.3.2 รับคำสั่งซื้อ

ศูนย์กิจกรรมรับคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยกิจกรรมรับคำสั่งซื้อ นำข้อมูลคำสั่งซื้อเข้าระบบ ตรวจสอบรายการสินค้าที่สั่งซื้อ และอนุมัติคำสั่งซื้อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมได้แก่

- จำนวนคำสั่งซื้อจากลูกค้า
- จำนวนรายการในคำสั่งซื้อ
- วิธีการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า (โทรศัพท์ แฟกซ์ EDI ฯลฯ)
- ลักษณะการป้อนข้อมูลในระบบและความยาวของรหัสสินค้า

5.3.3 จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ

ศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยกิจกรรมพิมพ์ใบจัดสินค้า จัดสินค้าตามใบจัดสินค้า ตรวจสอบสินค้าที่หยิบมาและจัดลงกล่อง ออกใบแจ้งหนี้ และเตรียมเอกสารให้ฝ่ายเตรียมการและจัดส่ง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานได้แก่

- จำนวนสินค้าที่ทำการจัด
- จำนวนรายการสินค้าที่ทำการจัด
- การจัดวางสินค้าตามพื้นที่ต่าง ๆ
- วิธีการจัดสินค้า (ใช้พนักงานจัดสินค้า หรือใช้ระบบจัดสินค้าอัตโนมัติ)
- เครื่องมือที่ใช้ช่วยจัดสินค้า (ราง ล้อเลื่อน ตะกร้า ฯลฯ)
- เครื่องมือที่ช่วยในการตรวจสอบและป้อนข้อมูลสู่ระบบ (เครื่องสแกนบาร์โค้ด ฯลฯ)
- ระบบจัดการและบันทึกข้อมูลการจัดสินค้า
- เอกสารที่ลูกค้าต้องการ (บางร้านต้องมีใบสั่งซื้อ (ใบ P/O) แนบไปด้วย)
- ประเภทของลูกค้า (จัดสินค้าให้ลูกค้าชายส่งสั่งมาก่อนลูกค้าชายปลีกส่งน้อย จัดสินค้าให้ลูกค้าที่มีกำหนดเวลาปิดรับสินค้าเร็วก่อนลูกค้าที่มีกำหนดเวลาปิดรับสินค้าช้ากว่า เป็นต้น)

5.3.4 จัดสินค้าตามแผนการตลาด

ศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามแผนการตลาด ประกอบด้วยกิจกรรมจัดสินค้าลงกล่องตามใบแจ้งหนี้ และกิจกรรมลำเลียงสินค้าไปให้แผนกเตรียมการและจัดส่ง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานได้แก่

- จำนวนสินค้าที่ทำการจัด
- จำนวนรายการสินค้าที่ทำการจัด
- วันวางตลาด
- ประเภทลูกค้า (เป็นตัวกำหนดลำดับก่อน – หลังในการจัดสินค้า)
- จำนวนร้านค้าในสายการส่ง
- เอกสารที่ลูกค้าต้องการ (บางร้านต้องมีใบสั่งซื้อ (ใบ P/O) แนบไปด้วย)
- เครื่องมือที่ใช้ช่วยในการจัดสินค้า

5.3.5 เตรียมการจัดส่ง

ศูนย์กิจกรรมเตรียมการจัดส่ง ประกอบด้วยกิจกรรมลำเลียงสินค้าเข้าตามสายการส่ง นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบและแยกใบแจ้งหนี้เข้าสายการส่ง แบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย ตรวจสอบจำนวนสินค้าและลำเลียงขึ้นรถ และทำเอกสารส่งสินค้า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานกิจกรรมได้แก่

- จำนวนสินค้าที่ทำการจัดส่ง
- จำนวนใบแจ้งหนี้ที่ต้องนำเข้าระบบ
- อุปกรณ์ที่ใช้ช่วยในการจัดส่งสินค้า (ราง ล้อเลื่อน รถยกไฟฟ้า ฯลฯ)
- จำนวนสินค้าในสายการส่ง

5.3.6 จัดส่งสินค้า

ศูนย์กิจกรรมจัดส่งสินค้า ประกอบด้วย กิจกรรมขนส่งสินค้า และส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานกิจกรรมได้แก่

- ระยะทางในการจัดส่งแต่ละครั้ง
- จำนวนลูกค้าในการจัดส่งแต่ละเที่ยว
- จำนวนครั้งในการจัดส่งให้ลูกค้าแต่ละราย (ความถี่ในการจัดส่ง)
- จำนวนกล่องในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า
- คุณภาพและประสบการณ์ของผู้ให้บริการขนส่ง

5.3.7 ดำเนินการหลังการจัดส่ง

ศูนย์กิจกรรมดำเนินการหลังการจัดส่ง ประกอบด้วย กิจกรรมรวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชี – การเงิน กิจกรรมตรวจสอบสินค้าที่ลูกค้าไม่รับสินค้า และกิจกรรมรวบรวมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานกิจกรรมได้แก่

- จำนวนใบส่งสินค้าและใบแจ้งหนี้ที่ต้องตรวจสอบส่งแผนกบัญชี
- จำนวนใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้าไม่รับสินค้า
- จำนวนสินค้าที่ลูกค้าไม่รับสินค้า

5.3.8 จัดการสินค้าคืน

ศูนย์กิจกรรมจัดการสินค้าคืน ประกอบด้วย กิจกรรมรับสินค้าคืน กิจกรรมจัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้ และกิจกรรมแยกสินค้า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมได้แก่

- จำนวนสินค้าคืน
- จำนวนรายการสินค้าคืน
- ที่ตั้งของร้านค้าที่จะคืนสินค้า (ระยะทางที่ไปเก็บสินค้าคืน)
- ประเภทลูกค้า
- ระบบจัดการข้อมูล
- เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ช่วยในการทำกิจกรรม
- พื้นที่จัดวางในคลังสินค้าคืน
- พื้นที่จัดวางในฝ่ายผลิต (กรณีนำสินค้าเสียไปซ่อมที่หน่วยซ่อม)
- พื้นที่จัดวางในคลังสินค้า (กรณีนำสินค้าดีส่งเข้าคลังสินค้า)

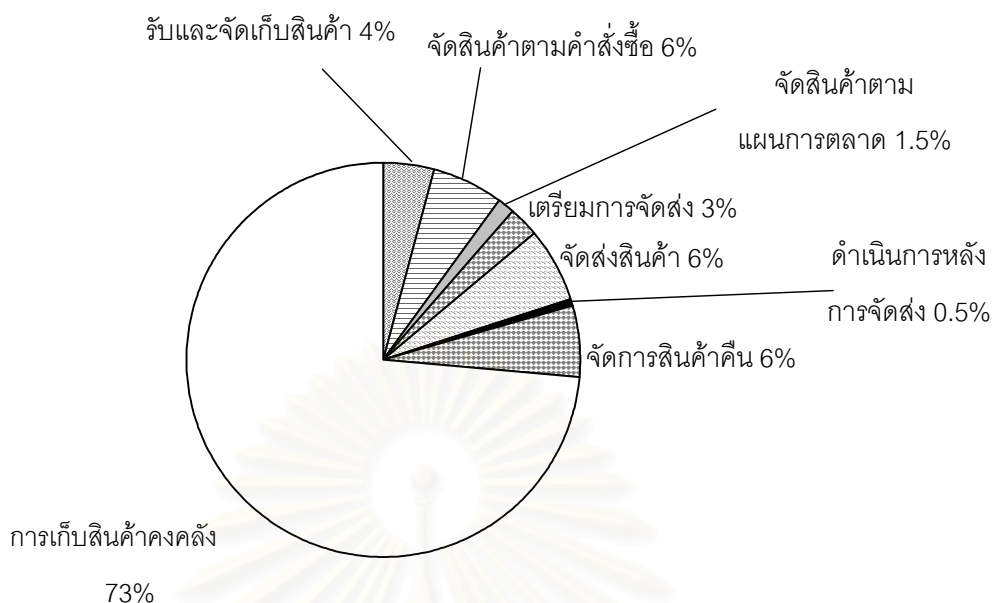
5.3.9 การเก็บสินค้าคงคลัง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนของกิจกรรมนี้คือ มูลค่าหรือปริมาณของสินค้าคงคลังที่จัดเก็บในคลังสินค้า

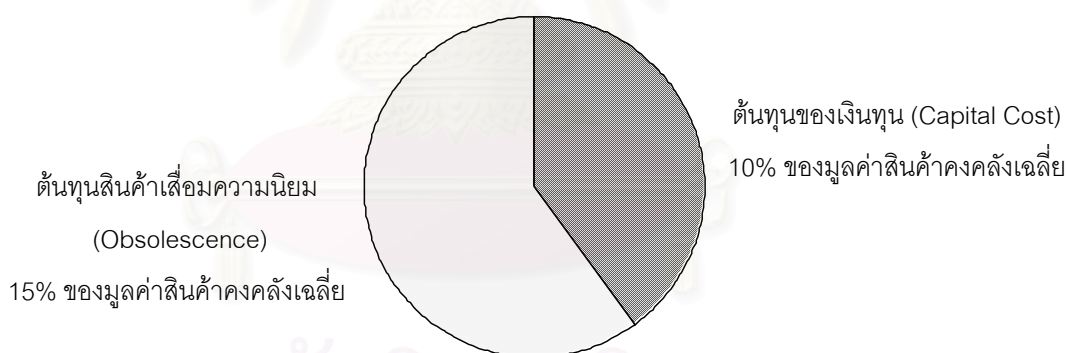
หลังจากที่ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมแต่ละอย่างแล้ว ในส่วนถัดไปจะเป็นการวิเคราะห์ถึงต้นทุนของกิจกรรมเหล่านั้น

5.4 การวิเคราะห์ผลของต้นทุนกิจกรรมกระจายสินค้า

สัดส่วนของต้นทุนในการดำเนินงานกระจายสินค้าแสดงดังรูปที่ 5.1 จะเห็นได้ว่า ต้นทุนของกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง เป็นกิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูง เมื่อเทียบกับต้นทุนของกิจกรรมอื่น ๆ โดยมีสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรมประมาณร้อยละ 73 ของต้นทุนรวมในการกระจายสินค้า ต้นทุนของการเก็บสินค้าคงคลังประกอบด้วย ต้นทุนของเงินทุน และต้นทุนสินค้าเสื่อมความนิยม ดังแสดงสัดส่วนในรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.1 แสดงสัดส่วนต้นทุนในการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง



รูปที่ 5.2 แสดงส่วนประกอบของต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังในการกระจายสินค้าของบริษัท

จากรูปที่ 5.1 พบว่าต้นทุนที่มีสัดส่วนมากที่สุดในการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัท คือต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ซึ่งประกอบไปด้วยต้นทุนของเงินทุน (Capital Cost) และต้นทุนสินค้าเสื่อมความนิยม (Obsolescence) ซึ่งมีค่ารวมกันประมาณ 6,250,000 บาทต่อเดือน ซึ่งมากเป็น 2.8 เท่าของต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการกระจายสินค้าโดยตรง สัดส่วนของต้นทุนแฝงนี้แสดงดังรูปที่ 5.2 โดยต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังเป็นต้นทุนแฝงที่เป็นผลมาจากการเก็บสินค้าคงคลังไว้มาก

จากรูปที่ 5.1 พบว่า ต้นทุนในการจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้ามีสัดส่วนร้อยละ 6 ในขณะที่ต้นทุนในการจัดสินค้าตามแผนการตลาดมีเพียงร้อยละ 1.5 ที่เป็นเช่นนี้เพราะกิจกรรมการจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อที่มีขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากกว่าการจัดสินค้าตามแผนการตลาด กล่าวคือ การจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อจะเป็นการที่เดินไปหยิบสินค้าที่อยู่บนชั้นวางในแต่ละพื้นที่ของคลังสินค้าตามรายการในใบจัดสินค้า แล้วส่งไปในแผนกตรวจและบรรจุเพื่อทำการตรวจสอบจำนวนสินค้าให้ตรงกับรายการในใบจัดสินค้า ป้อนข้อมูลเข้าระบบเพื่อออกใบแจ้งหนี้ และบรรจุลงกล่อง ทำให้ต้องใช้เวลา จำนวนพนักงาน และพื้นที่มากกว่ากิจกรรมการจัดสินค้าตามแผนการตลาด ซึ่งลักษณะการทำงานคือ จัดสินค้าตามใบแจ้งหนี้อยู่กับที่ เนื่องจากมีสินค้าไม่กี่ชนิดในการวางตลาดแต่ละครั้ง และสินค้าเหล่านั้นจะถูกเตรียมไว้ในบริเวณที่จะทำการจัดอยู่แล้ว ทำให้ใช้เวลา จำนวนพนักงาน และพื้นที่ในการจัดสินค้าน้อยกว่า

จากรูปที่ 5.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าโดยตรงที่มีสัดส่วนมากที่สุดในการดำเนินงานกระจายสินค้า คือ ต้นทุนของกิจกรรมจัดส่งสินค้า มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 23 ของต้นทุนที่เป็นตัวเงินของศูนย์กระจายสินค้า รูปแบบการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้ามีหลายลักษณะตามที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 3.1.4 ในที่นี้จะขอสรุปถึงข้อดี – ข้อเสียของแต่ละรูปแบบการขนส่งดังแสดงในตารางที่ 5.1 สำหรับรูปแบบการขนส่งที่ส่วนใหญ่ใช้ในการขนส่งสินค้าไปให้ลูกค้า คือ ใช้รถของบริษัทขนส่งเพื่อทำการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดส่งสินค้าแต่ละรูปแบบ

<p>จ้างบริษัทขนส่งเพื่อทำการขนส่งสินค้าให้ (ใช้ในการขนส่งประจำวัน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัทมีความยืดหยุ่นในการเรียกใช้รถขนส่งตามปริมาณสินค้าที่ต้องการส่งในแต่ละวัน - สามารถรักษาระดับการบริการในการขนส่งไว้ได้แม้ว่าปริมาณสินค้าที่ต้องการขนส่งเพิ่มขึ้น - บริษัทไม่ต้องลงทุนซื้อรถมาเป็นของบริษัทเอง - ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่ละปีในการซ่อมแซม บำรุงรักษา ประกัน เสียภาษี และค่าจ้างพนักงานขับรถ
<p>ใช้รถขนส่งของบริษัทเอง (มีทั้งรถยนต์และรถมอเตอร์ไซค์ วิธีนี้ใช้ขนส่งส่วนมากช่วงเย็น)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความคล่องตัวในการขนส่ง ไม่ต้องพึ่งรถจากแหล่งอื่น - บริษัทมักจะใช้รถมอเตอร์ไซค์ในกรณีที่มีสินค้าไม่มาก ต้องการความเร็วและระยะทางการขนส่งไม่ไกล - รถมอเตอร์ไซค์มีความคุ้มค่าในการขนส่งสินค้าในแต่ละเที่ยววันคือ ในแต่ละเที่ยวส่งสินค้าได้ไม่กี่ร้าน
<p>รถของลูกค้ามารับสินค้าเอง (ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าขายส่ง ที่มีปริมาณสินค้ามาก และเป็นการวางตลาดครั้งแรก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าของบริษัทตัวอย่าง - ลูกค้ามีความสะดวก คือ ลูกค้ามักจัดเตรียมพื้นที่ว่างสำหรับเก็บสินค้าไว้ก่อนแล้ว
<p>รถของบริษัทรับส่งสินค้าไปต่างจังหวัดมารับสินค้าเอง (ส่งไปให้กับลูกค้าในต่างจังหวัด ต้องมีปริมาณมาก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

การเปรียบเทียบต้นทุนจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า ต้นทุนการจัดการสินค้าคืน และต้นทุนการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า แสดงดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการกระจายสินค้าและต้นทุนการจัดการสินค้าคืน

	จำนวนชิ้น	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุน/ชิ้น	จำนวนเท่า
สินค้าที่ส่ง	4,032,484	1,744,141	0.43	1
สินค้าที่รับคืน	828,724	505,820	0.61	$0.61 / 0.43 = 1.41$
สินค้าที่เก็บในคลัง	11,380,068	6,250,000	0.55	$0.55 / 0.43 = 1.28$
สินค้าที่ขายได้สุทธิ	3,203,760	8,499,962	2.65	$2.65 / 0.43 = 6.16$

จากตารางที่ 5.2 พบว่าหากคิดต้นทุนของการส่งสินค้าไปให้ลูกค้า โดยคิดรวมต้นทุนของกิจกรรมทุกกิจกรรมยกเว้นกิจกรรมการจัดการสินค้าคืน และกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง พบว่า ต้นทุนในจัดส่งสินค้าไปให้ลูกค้าเฉลี่ยเท่ากับ 0.43 บาทต่อชิ้น โดยที่ต้นทุนการจัดการสินค้าคืน ซึ่งรวมถึงการรับสินค้าคืนจากลูกค้าและการตัดแยกสินค้าคืนเข้าเก็บ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.61 บาทต่อชิ้น ซึ่งสูงกว่าต้นทุนต่อชิ้นในการกระจายสินค้า 1.41 เท่า และต้นทุนแฝงในการเก็บสินค้าในคลังสินค้า ซึ่งได้แก่ต้นทุนของเงินทุน และต้นทุนที่เกิดจากสินค้าเสื่อมความนิยม มีค่าประมาณ 0.55 บาทต่อชิ้นใน 1 เดือน ซึ่งสูงกว่าต้นทุนในการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า

เมื่อมีสินค้าคืนกลับมาจะทำให้สินค้าที่ขายได้สุทธิมีปริมาณน้อยกว่าสินค้าที่กระจายได้ นอกจากนั้นจะทำให้เกิดกิจกรรมจัดการสินค้าคืนและกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลังซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนเพิ่ม จากตารางที่ 5.2 พบว่าสินค้าที่ขายได้สุทธิมีต้นทุนเท่ากับ 2.65 บาทต่อชิ้น ซึ่งสูงกว่าต้นทุนต่อชิ้นในการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าถึง 6.16 เท่า

แม้ว่าการที่จะไม่ให้มีสินค้าคืนเลยนั้นคงเป็นไปได้ แต่ทางบริษัทควรจะควบคุมปริมาณสินค้าคืนและระดับสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อโอกาสในการทำกำไรสูงสุด และลูกค้าก็ไม่ได้รับประโยชน์จากการจัดการสินค้าคืนและการเก็บสินค้าคงคลังของบริษัท ทั้งนี้ในหัวข้อ 5.6 และ 5.7 ได้นำเสนอวิธีลดปริมาณสินค้าคืนและสินค้าคงคลังไว้

5.5 การวิเคราะห์ผลต้นทุนการกระจายสินค้าไปยังลูกค้า

หัวข้อนี้เป็นการสรุปถึงต้นทุนในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัทแต่ละราย รวมทั้งวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมของลูกค้าที่ส่งผลต่อต้นทุนของกิจกรรมในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง จากหัวข้อ 4.5 เป็นการกล่าวถึงการคิดต้นทุนเข้าสู่การบริการลูกค้าแต่ละราย ได้ผลสรุปดังแสดงในตาราง 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดต้นทุนในการกระจายสินค้าให้ลูกค้าแต่ละราย

รหัส	ศูนย์กิจกรรม	ตัวหลักต้น กิจกรรม	ต้นทุนการ บริการ ลูกค้าทั้ง หมด(บาท)	ต้นทุนในการกระจายสินค้าให้ลูกค้า (บาท)				
				(สัดส่วนต้นทุน : %)				
				ขายปลีก กทม.	ขายส่ง กทม.	ขายปลีก ตจว.	ขายส่ง ตจว.	ส่งสาขา
A1	รับและจัดเก็บสินค้า	จำนวนขึ้น	345,767 (4.1%)	1,576 (20.6%)	6,791 (3.5%)	455 (3.8%)	3,704 (1.3%)	16,350 (2.2%)
A3	จัดสินค้าตามคำสั่ง ซื้อ	จำนวนขึ้น	496,949 (5.8%)	2,265 (29.7%)	9,760 (5.0%)	654 (5.5%)	5,323 (1.9%)	23,498 (3.2%)
A4	จัดสินค้าตาม แผนการตลาด	จำนวนใบแจ้งหนี้ (First Order)	129,816 (1.5%)	309 (4.0%)	416 (0.2%)	322 (2.7%)	255 (0.1%)	2,200 (0.3%)
A5	เตรียมการจัดส่ง	จำนวนกล่อง	219,617 (2.6%)	1,001 (13.1%)	4,312 (2.2%)	289 (2.4%)	2,352 (0.8%)	10,384 (1.4%)
A6	จัดส่งสินค้า	จำนวนใบแจ้งหนี้	507,631 (6.0%)	2,288 (30.0%)	3,884 (2.0%)	1,091 (9.2%)	1,357 (0.5%)	7,688 (1.1%)
A7	ดำเนินการหลังการ จัดส่ง	จำนวนใบแจ้งหนี้	44,362 (0.5%)	200 (2.6%)	339 (0.2%)	95 (0.8%)	119 (0%)	672 (0.1%)
A8	จัดการสินค้าคืน	จำนวนขึ้นที่คืน	505,820 (6.0%)	0 (0%)	12,807 (6.5%)	668 (5.6%)	19,785 (7.1%)	50,145 (6.9%)
A9	การเก็บสินค้าคงคลัง	จำนวนขึ้นที่คืน	6,250,000 (73.5%)	0 (0%)	158,240 (80.5%)	8,258 (69.8%)	244,472 (88.1%)	619,596 (84.8%)
รวมต้นทุนการให้บริการ			8,499,962 (100%)	7,637 (100%)	196,549 (100%)	11,832 (100%)	277,367 (100%)	730,533 (100%)
สัดส่วนสินค้าคืน (%)			21%	0%	26%	21%	75%	43%
จำนวนขึ้นสุทธิในการส่งสินค้าแต่ละครั้ง			168	214	399	103	211	375
จำนวนขึ้นที่กระจายสินค้าสุทธิ (ขึ้น)			3,203,760	18,375	58,210	4,209	10,775	108,512
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้าสุทธิ (บาท/ขึ้น)			2.65	0.42	3.38	2.81	25.74	6.73

จากตารางที่ 5.3 จะเห็นว่าต้นทุนการให้บริการกระจายสินค้าแก่ลูกค้าที่ยกมาเป็นตัวอย่างมีค่าประมาณ 0.4 – 26 บาท/ชิ้น โดยเมื่อคิดต้นทุนทั้งหมดต่อจำนวนชิ้นที่กระจายสินค้าสุทธิ เท่ากับ 2.65 บาท/ชิ้น

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนกิจกรรม และต้นทุนต่อหน่วยสินค้าของลูกค้าแต่ละราย สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ต้นทุนของกิจกรรมที่มีผลต่อต้นทุนในการให้บริการกระจายสินค้าของบริษัทมากที่สุดคือต้นทุนของกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง ส่วนต้นทุนกิจกรรมที่มีผลต่อต้นทุนในการให้บริการกระจายสินค้าของบริษัทน้อยที่สุดคือ กิจกรรมดำเนินการหลังการจัดส่ง

2. ลูกค้าขายปลีกมีสัดส่วนสินค้าคิ่่นต่ำกว่าลูกค้าขายส่ง ทำให้ลูกค้าขายปลีกมีสัดส่วนต้นทุนกิจกรรมจัดการสินค้าคิ่่นน้อยกว่าลูกค้าขายส่ง

3. เนื่องจากสินค้าในคลังสินค้าส่วนใหญ่ของบริษัทเป็นสินค้าคิ่่น จึงใช้สินค้าคิ่่นเป็นตัวผลักดันกิจกรรมของกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง เมื่อลูกค้าขายปลีกมีสัดส่วนสินค้าคิ่่นต่ำกว่าลูกค้าขายส่ง ดังนั้นต้นทุนกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลังจึงถูกปันส่วนมาให้ลูกค้าขายปลีกในสัดส่วนที่น้อยกว่าลูกค้าขายส่ง

4. ลูกค้าขายส่งมีปริมาณการส่งสินค้าในแต่ละครั้งมากกว่าลูกค้าขายปลีก (ดูจากจำนวนใบแจ้งหนี้เทียบกับจำนวนสินค้าที่กระจาย) ทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาดในการขนส่งแต่ละครั้ง ส่งผลให้ลูกค้าขายส่งมีสัดส่วนต้นทุนกิจกรรมการจัดส่งสินค้าน้อยกว่าลูกค้าขายปลีก

5. เนื่องจากลูกค้าขายส่งมีปริมาณการส่งสินค้าในแต่ละครั้งมากกว่าลูกค้าขายปลีก ทำให้ลูกค้าขายปลีกมีจำนวนเอกสารที่ต้องตรวจสอบเทียบกับจำนวนสินค้าที่กระจายสูงกว่าลูกค้าขายส่ง ส่งผลให้ลูกค้าขายปลีกมีสัดส่วนต้นทุนการดำเนินการหลังการจัดส่งสูงกว่าลูกค้าขายส่ง

6. ในส่วนของต้นทุนกิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้านั้น แม้ว่าจะมีสินค้าบางส่วนที่ถูกเก็บในคลังสินค้าและยังไม่ถูกกระจายไปให้ลูกค้า แต่ได้มีการปันส่วนต้นทุนของการรับและจัดเก็บสินค้านี้ไปให้ลูกค้าด้วย โดยใช้จำนวนสินค้า(ชิ้น) ที่กระจายให้ลูกค้าเป็นตัวผลักดันกิจกรรม

7. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนต่อหน่วยในการกระจายสินค้ามากที่สุดได้แก่ สัดส่วนสินค้าคิ่่น เนื่องจากปริมาณสินค้าคิ่่นเป็นตัวผลักดันกิจกรรมทั้งในส่วนของกิจกรรมจัดการสินค้าคิ่่น และกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง นอกจากนี้เมื่อมีสินค้าคิ่่น จะทำให้สินค้าที่ขายได้

สุทธิมีปริมาณน้อยกว่าสินค้าที่กระจายได้ จากตารางที่ 5.2 พบว่าสินค้าที่ขายได้สุทธิมีต้นทุนเท่ากับ 2.65 บาทต่อชิ้น ซึ่งสูงกว่าต้นทุนต่อชิ้นในการจัดส่งสินค้าไปให้ลูกค้าถึง 6.16 เท่า

8. จากเหตุผลในข้อ 7. ทำให้ต้นทุนในการกระจายสินค้าให้กับลูกค้าขายส่งไม่จำเป็นต้องถูกกว่าลูกค้าขายปลีกเสมอไปทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงสัดส่วนการคืนสินค้าด้วย จากลูกค้าที่ยกตัวอย่างพบว่า ในพื้นที่เดียวกันลูกค้าขายปลีกมีต้นทุนต่อหน่วยสินค้าสุทธิในการกระจายสินค้าน้อยกว่าลูกค้าขายส่งอย่างเห็นได้ชัด

9. สาเหตุที่ลูกค้าขายส่งคืนสินค้าในสัดส่วนที่มากกว่าลูกค้าขายปลีก เนื่องจากลูกค้าขายส่งจะส่งสินค้าที่ละมาก ๆ ซึ่งมักจะได้อัตราลดมากเพราะประหยัดต้นทุนในการจัดส่งและทางบริษัทก็ขายสินค้าได้ที่ละมาก ๆ รวมทั้งลูกค้ามักส่งสินค้าเกินไว้เพื่อกันสินค้าขาด แต่ไม่มีข้อมูลว่าแท้จริงแล้วลูกค้าของตนเองต้องการสินค้าหรือไม่ เมื่อลูกค้าของตนเองคืนสินค้า หรือไม่ส่งสินค้าดังกล่าว สินค้าเหล่านั้นก็จะถูกส่งกลับมาที่ศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ทำให้เกิดต้นทุนของกิจกรรมการจัดการสินค้าคืน และต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังรวมอยู่ในตัวสินค้า

เมื่อพิจารณาลูกค้าขายปลีกซึ่งขายสินค้าให้กับผู้ใช้โดยตรง จะมีข้อมูลความต้องการสินค้าของลูกค้า และจะไม่กันสินค้าไว้มาก กล่าวคือสินค้าใกล้หมดเมื่อใดค่อยส่งวันต่อวัน ในการจัดส่งสินค้าในเขตกรุงเทพฯ หากส่งสินค้าตอนเช้าจะได้สินค้าตอนบ่าย ในเขตต่างจังหวัดจะได้สินค้าในวันถัดไป เนื่องจากบริษัทมีการกระจายสินค้าที่รวดเร็วทำให้ลูกค้าไม่ต้องกันสินค้าไว้มาก

10. จากการวิเคราะห์ในข้อ 9. แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของข้อมูลความต้องการสินค้าของลูกค้าว่ามีผลต่อต้นทุนของการกระจายสินค้า และยังส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนของสินค้าเหล่านั้นด้วย

11. ในการกระจายสินค้าหากโซ่อุปทาน (Supply Chain) ยิงยาวกล่าวคือมีการส่งต่อสินค้าในหลายทอด จะพบว่าจะมีสินค้าที่ถูกกันไว้เผื่อขายมาก เพราะแต่ละทอดไม่รู้ถึงความต้องการสินค้าที่แท้จริงของลูกค้า และขาดการส่งข้อมูลความต้องการของลูกค้าจากปลายทางไปสู่ต้นทาง ซึ่งแท้จริงแล้วสินค้าที่ถูกเก็บไว้เหล่านั้นกลายเป็นต้นทุนที่สำคัญของสินค้าในโซ่อุปทานนั้น นอกจากนี้ การมีโซ่อุปทานยาวยังเป็นสาเหตุในการทำให้เกิดต้นทุนในกิจกรรมการกระจายสินค้าแต่ละทอดอีกด้วย การมีโซ่อุปทานที่สั้นและมีการส่งต่อข้อมูลความต้องการสินค้าของผู้บริโภคปลายทางจึงเป็นวิธีการที่ช่วยลดต้นทุนในการกระจายสินค้าของทั้งโซ่อุปทาน และลดต้นทุนของสินค้าลงได้

5.6 การลดปริมาณสินค้าคืน โดยใช้นโยบายทางด้านราคา

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.3 แสดงให้เห็นถึง ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อต้นทุนต่อหน่วยในการกระจายสินค้า คือ สัดส่วนสินค้าคืน ลูกค้าที่มีสัดส่วนในการคืนสินค้ามากจะมีต้นทุนต่อหน่วยในการกระจายสินค้าสูง ในการกระจายสินค้าแบบเดิมนั้นไม่ว่าจะเป็นการกระจายสินค้าแบบ First Order หรือ Repeated Order ลูกค้าจะสามารถคืนสินค้าได้ทั้งหมด ทำให้ภาระตกอยู่กับบริษัทเพียงแห่งเดียว แต่ในความเป็นจริงการสั่งสินค้าแบบ Repeated Order เป็นการสั่งสินค้าตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้นเมื่อลูกค้าต้องการคืนสินค้า ลูกค้าจึงควรช่วยบริษัทรับภาระด้วย

จากข้อมูลการคืนสินค้าปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 20 - 30% ของสินค้าที่กระจายไปให้ลูกค้า ดังนั้นเพื่อเป็นแรงจูงใจให้ลูกค้าลดการคืนสินค้า จึงยกตัวอย่าง การใช้นโยบายทางด้านราคา เพื่อเป็นทางเลือก (ในการคืนสินค้า Repeated Order) ให้กับลูกค้าดังนี้

- (1) ลูกค้าคืนสินค้า Repeated Order เรียกเก็บค่าใช้จ่ายตามสัดส่วนสินค้าคืน
- (2) ขายขาดสินค้าให้กับลูกค้า (ไม่มีการคืนในส่วน Repeated Order)
ไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการคืนสินค้า

การคำนวณค่าใช้จ่ายที่ควรเรียกเก็บจากลูกค้า เมื่อลูกค้ามีการคืนสินค้า

จากตารางที่ 5.2 หากลูกค้าคืนสินค้าจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการรับสินค้าคืน	=	0.61 บาท/ชิ้น	(19%)
2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าไว้ในคลัง	=	0.55 บาท/ชิ้น/เดือน x 4* เดือน	
	=	2.20 บาท/ชิ้น	(68%)
3. ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าครั้งใหม่	=	0.43 บาท/ชิ้น	(13%)
รวมค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการคืนสินค้า	=	<u>3.24</u> บาท/ชิ้น	(100%)
เทียบกับราคาขายเฉลี่ยที่ 90 บาท/ชิ้น			คิดเป็น 3.6% ของราคาขาย

*จากการเก็บข้อมูลระยะเวลาที่สินค้าอยู่ในระบบเฉลี่ย 121 วัน (ประมาณ 4 เดือน)

จากการคำนวณแสดงให้เห็นว่าทางบริษัทสามารถใช้นโยบายทางด้านราคาเพื่อเป็นแรงจูงใจให้ลูกค้าไม่คืนสินค้า โดยเรียกเก็บเงิน 3.6% ของมูลค่าสินค้าที่คืน จากการคำนวณจะเห็นได้ว่าเกือบ 70% ของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นต้นทุนแฝงที่เกิดจากการเก็บสินค้าคงคลังไว้ อย่างไรก็ตามทางบริษัทอาจกำหนดนโยบายทางด้านราคาขึ้นเองตามความเหมาะสม และควรมุ่งเน้นที่จะใช้นโยบายดังกล่าวกับลูกค้าประเภทขายส่ง เนื่องจากลูกค้าประเภทดังกล่าวมีสัดส่วนสินค้าคืนสูงมาก

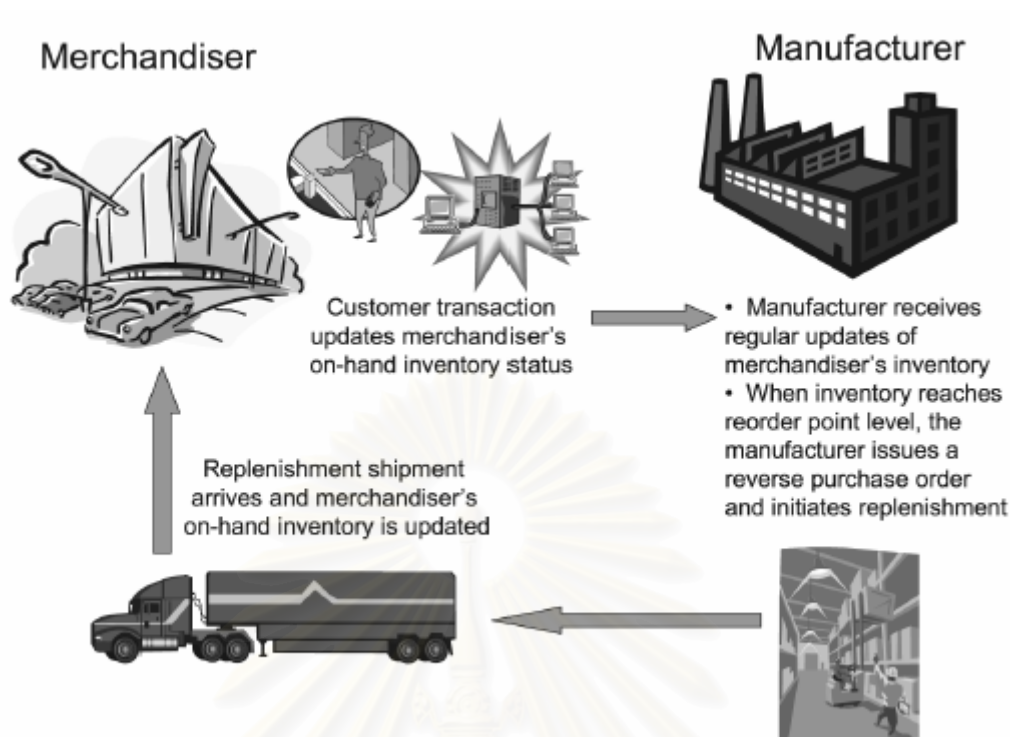
5.7 การใช้ระบบ VMI เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลัง

ปัญหาของบริษัทเกิดจากการที่มีสินค้าคงคลังมากเกินไป ส่งผลให้มีระดับสินค้าคงคลังที่จัดเก็บในคลังสินค้ามากตามไปด้วย ทำให้บริษัทมีต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง และต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังในปริมาณที่สูง เมื่อพิจารณาสาเหตุของปัญหา พบว่าปัญหาเกิดจากการที่ทางบริษัทหรือลูกค้าของบริษัทขาดข้อมูลความต้องการสินค้าที่แท้จริงของผู้บริโภค จึงทำให้ต้องผลิตและกระจายสินค้าในแต่ละรายการสินค้าในปริมาณที่สูงไว้ก่อน เมื่อสินค้าเหล่านั้นไม่ถูกขายจึงก่อให้เกิดสินค้าคงคลังย้อนกลับมาเป็นภาระของบริษัท ซึ่งทำให้เงินที่บริษัทลงทุนไปนั้นได้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร วิธีแก้ไขเหตุการณ์ดังกล่าวคือ ทางบริษัทจะต้องรู้ถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคอย่างใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น เพื่อผลิตและจำหน่ายสินค้าได้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด จะทำให้ปัญหาสินค้าคงคลัง และการมีสินค้าคงคลังมากหมดไป ในที่นี้จึงขอแนะนำหลักการของ Vendor Managed Inventory (VMI) เพื่อให้เกิดการประสานงานระหว่างคู่ค้าของบริษัทในการได้มาซึ่งข้อมูลความต้องการสินค้าของผู้บริโภคที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น

Vendor Managed Inventory (VMI) เป็นกระบวนการที่ผู้จำหน่ายสินค้า (Supplier) เป็นผู้ทำคำสั่งซื้อสินค้าให้ลูกค้า/ผู้กระจายสินค้า (Distributor) โดยอาศัยความต้องการสินค้าที่ถูกส่งมาจากลูกค้า ในระหว่างกระบวนการดังกล่าว ผู้จำหน่ายสินค้าจะต้องดำเนินการตามข้อตกลงร่วมกัน เพื่อวัตถุประสงค์สำหรับการรักษาระดับสินค้าคงคลังในร้านของลูกค้า อัตราการเติมสินค้าให้กับลูกค้า ต้นทุนในการดำเนินการต่าง ๆ และทราบถึงข้อมูลความต้องการสินค้าของลูกค้าของผู้กระจายสินค้า

ระบบธุรกิจทั่วไป : เมื่อลูกค้าต้องการสินค้า ลูกค้าจะส่งคำสั่งซื้อมาทางผู้จำหน่าย โดยลูกค้าจะเป็นผู้ควบคุมในเรื่องของเวลา และจำนวนของสินค้าที่จะถูกส่งไปทั้งหมด ระบบนี้ลูกค้าจะเป็นผู้วางแผนการรักษาระดับสินค้าคงคลังเอง

ระบบ VMI : ผู้จำหน่ายสินค้าได้รับข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic data: โดยใช้ EDI หรือ Internet) ที่เป็นตัวบอกถึงยอดขายของลูกค้าและระดับสินค้าคงคลังของลูกค้า โดยผู้จำหน่ายสินค้าสามารถรู้ถึงข้อมูลสินค้าแต่ละรายการที่ลูกค้าถืออยู่ เช่นเดียวกันกับข้อมูลการขายหน้าร้านที่แท้จริงของลูกค้า ผู้จำหน่ายสินค้ามีความรับผิดชอบในการวางแผนเกี่ยวกับสินค้าคงคลังของลูกค้า ภายใต้ระบบ VMI ผู้จำหน่ายสินค้าจะเป็นผู้ก่อให้เกิดคำสั่งซื้อ ไม่ใช่ลูกค้า นอกจากนั้น ระบบ VMI ไม่ได้เปลี่ยน "ความเป็นเจ้าของ" ของสินค้า สินค้าที่อยู่ในร้านของลูกค้าจะยังคงเป็นของผู้จำหน่ายสินค้า โดยลูกค้าไม่ต้องจ่ายเงินจนกว่าสินค้านั้น จะถูกขายหรือถูกใช้ไป



รูปที่ 5.3 แสดงกระบวนการของระบบ Vender-managed inventory (VMI)

ที่มา (Pohlen and Goldsby, 2003 : p.567)

ตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง VMI

1. Mark เสนอการประมาณต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost) ที่ลดลงเมื่อประยุกต์ใช้ระบบ VMI โดยทำที่สุด บริษัทที่ประยุกต์ใช้จะสามารถประหยัดต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังจาก 36% เหลือเพียง 18% ของมูลค่าสินค้าคงคลัง (ลดไปอย่างมากที่สุด 50%) โดยต้นทุนที่ยังเหลืออยู่คือต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) และภาษีที่เกิดจากการมีสินค้าสำเร็จรูปไว้ในครอบครอง โดยต้นทุนส่วนที่ลดลงไปได้แก่ ต้นทุนการใช้พื้นที่เก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนสินค้าเสื่อมและสินค้าเสียหาย ต้นทุนค่าประกันภัยสินค้า รวมทั้งต้นทุนค่าเคลื่อนย้ายสินค้าในคลัง
2. บริษัท Intenia International AB ซึ่งเป็นผู้ให้บริการทางด้านซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานร่วมกัน (e-collaboration solution) ได้นำเสนอถึงประโยชน์ที่ลูกค้าของบริษัทได้รับหลังจากนำระบบ VMI มาใช้ ดังนี้
 - ลดกิจกรรมการสั่งซื้อที่ซ้ำซาก (ต้นทุนในการรับสินค้าลดลง 85%)
 - ต้นทุนของการเรียกคืนค่าใช้จ่ายลดลง (processing claims) ลดลง 95%

- ลดปริมาณสินค้าคงคลัง (40-50%)
 - เพิ่มอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (จากเดิม 3.1 เป็น 5.5) เพิ่มขึ้น 77%
 - ความสัมพันธ์ระหว่าง ลูกค้า/คู่ค้า เข้มแข็ง
3. Carl ได้นำเสนอการนำ VMI มาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถบรรทุก ซึ่งลักษณะของธุรกิจต้องเกี่ยวข้องกับรายการสินค้าเป็นจำนวนมาก (เช่นเดียวกับบริษัทตัวอย่าง) สินค้าแต่ละอย่างมีการหมุนเวียนต่างกัน (หมุนเวียนแต่ละอัน หมุนเวียนในช่วงเดือน หรือใช้เวลาเป็นปี) และเป็นสินค้าที่มีต้นทุนสูง ในการศึกษา ใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการ 3 ราย ที่ประยุกต์ใช้ระบบ VMI มาได้ 1ปี (ประกอบด้วยผู้จำหน่าย 2 ราย ส่งสินค้าให้หนึ่งในผู้ที่กระจายสินค้าให้ โดยมีสถานที่กระจายสินค้า 21 แห่ง ยอดขายต่อปีในแต่ละแห่งอยู่ในช่วงประมาณ \$15,000 ถึง \$500,000 โดยมียอดขายเฉลี่ยประมาณ \$100,000 การศึกษาพิจารณาข้อมูล 8 สัปดาห์ ก่อนใช้ระบบ VMI และข้อมูลหลังจากสัปดาห์ที่ 8 ไปอีก 1 ปี โดยทำการเปรียบเทียบข้อมูลการขาย อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง และเปอร์เซ็นต์การมีอยู่ในสต็อกสินค้า พบว่าการนำ VMI มาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดผลดีดังนี้
- (1) โดยส่วนมากสถานที่กระจายสินค้าแต่ละแห่งมียอดขายเพิ่มขึ้นอย่างมาก เฉลี่ยแล้วเกือบ 21% ยอดขายเพิ่มขึ้นเนื่องมาจากผู้กระจายสินค้ามีสินค้าที่เหมาะสม (right products) อยู่ในเวลาที่เหมาะสม (right time) จึงทำให้ผู้กระจายสินค้าได้รับประโยชน์จากความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น และขายได้มากขึ้น ในขณะที่ทั้งอุตสาหกรรมซึ่งมียอดขายเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 2%
 - (2) อัตราการหมุนเวียนสินค้าเพิ่มขึ้น 18 แห่งจากทั้งหมด 21 แห่ง ก่อนการประยุกต์ใช้ระบบ VMI ผู้กระจายสินค้ามีอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังเฉลี่ยอยู่ประมาณ 7.4 ซึ่งตัวเลขนี้ถือว่าสูงมากสำหรับอุตสาหกรรมรถบรรทุก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเดิมผู้กระจายสินค้าจัดการสินค้าคงคลังได้ดีอยู่แล้ว โดยหลังการประยุกต์ใช้ระบบ VMI อัตราการหมุนเวียนสินค้าเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 22% สำหรับผู้กระจายสินค้า (จาก 7.4 รอบเป็น 9.1 รอบ) ในขณะที่อัตราหมุนเวียนสินค้าของทั้งอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น 10% เพิ่มเป็น 3.35 รอบ) แม้ว่าอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังจะเพิ่มขึ้น ผู้กระจายสินค้ายังคงขายสินค้าอย่างปกติ ทั้งก่อนและหลังใช้ระบบ VMI โดยมีเปอร์เซ็นต์การมีสินค้าที่จะขายอยู่ในสต็อกสินค้าเท่ากับ 98.5% (98.5% in-stock)

ระบบ VMI ก่อให้เกิดผลดีกับทั้งผู้ผลิตสินค้า (ผู้จำหน่ายสินค้า) และผู้ที่กระจายสินค้าให้ (ลูกค้า) ได้แก่

ผลประโยชน์ของทั้งสองฝ่าย

- ความผิดพลาดของการส่งข้อมูลลดลงเนื่องจากสื่อสารกันด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ความรวดเร็วของกระบวนการส่งข้อมูลจะเพิ่มขึ้น
- เมื่อสินค้าขายได้ผลประโยชน์จะเกิดขึ้นกับทุกฝ่าย โดยเมื่อลูกค้าทำยอดขาย (ผู้ซื้อรายย่อย) มาซื้อสินค้าที่ร้านของลูกค้าและมีสินค้าถูกต้องตามที่ลูกค้าต้องการอยู่ในร้าน
- ความร่วมมือที่แท้จริงจะเกิดขึ้นระหว่างผู้ผลิตสินค้าและผู้กระจายสินค้าให้ โดยจะทำให้การทำงานร่วมกันใกล้ชิดขึ้น และจะเพิ่มความแข็งแกร่งในการร่วมมือกัน

ผลประโยชน์ของผู้กระจายสินค้า (ลูกค้า)

- มีการปรับปรุงการเติมสินค้าจากผู้ผลิตสินค้า ในการขายสินค้าให้กับลูกค้ารายย่อย โดยลดการขาดสินค้าในสต็อก และลดระดับการเก็บสินค้าคงคลัง
- ต้นทุนในการวางแผนและการสั่งซื้อสินค้าลดลง เนื่องจากผู้ผลิตได้รับผิดชอบในกิจกรรมเหล่านี้แทน
- การบริการโดยรวมดีขึ้นเนื่องจากการมีสินค้าที่ควรมี (Right Product) อยู่ในเวลาที่เหมาะสม (Right Time)

ผลประโยชน์ของผู้ผลิตสินค้า

- มองเห็นข้อมูลการขายหน้าร้านของลูกค้าทำให้พยากรณ์ความต้องการสินค้าได้ง่ายขึ้น
- การรู้ถึงความต้องการสินค้าที่แท้จริงช่วยให้สามารถลดระดับการเก็บสินค้าคงคลังลงได้
- ลดการสั่งซื้อที่ผิดพลาดของลูกค้า (ซึ่งจะนำไปสู่การคืนสินค้า และการที่ลูกค้าไม่รับสินค้า)
- การมองเห็นข้อมูลระดับสินค้าคงคลังจะช่วยกำหนด ลำดับความสำคัญของสินค้าแต่ละรายการว่าควรจะมีสินค้ารายการใดบ้าง โดยก่อนใช้ระบบ VMI ผู้ผลิตจะไม่รู้ถึงปริมาณความต้องการสินค้าแต่ละรายการจนกว่าสินค้าจะถูกสั่ง แต่สำหรับระบบ VMI ผู้ผลิตสินค้าจะมองเห็นถึงความต้องการสินค้าก่อนที่สินค้าจะถูกสั่ง

สิ่งที่ควรระวังในการประยุกต์ใช้ระบบ VMI

- ความถูกต้องของข้อมูล ควรมีการทดสอบระบบเพื่อแน่ใจว่าได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง
- การยอมรับของผู้ปฏิบัติงาน ต้องแน่ใจว่าผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจในหลักการและยอมรับระบบ
- รายการส่งเสริมการขาย สิ่งใด ๆ ที่เพิ่มเติมหรือต่างไปจากการสั่งซื้อสินค้าปกติ จะต้องแจ้งให้ลูกค้าทราบก่อน
- ความรับผิดชอบต่อสินค้าที่เสื่อมความนิยม หรือสินค้าที่มีมากเกินไป จะต้องมีการตกลงระหว่างผู้ผลิตสินค้าและผู้กระจายสินค้าว่าจะทำอย่างไรกับสินค้าที่เสื่อมความนิยม หรือสินค้าในสต็อกของลูกค้าบางรายการที่มีปริมาณมากเกินไป
- ระยะเวลา ทั้งสองฝ่ายต้องเข้าใจว่าในการที่จะประยุกต์ใช้ระบบ VMI นั้น จะต้องใช้เวลาเรียนรู้และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน

การนำระบบ VMI ไปประยุกต์ใช้กับบริษัท

ทางบริษัทสามารถนำระบบ VMI ไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในกรณีการกระจายสินค้าปกติ (Repeated Order) และการวางขายสินค้าครั้งแรก (First Order) โดยควรนำไปประยุกต์ใช้กับลูกค้ารายใหญ่ของบริษัทก่อน เพื่อความคุ้มค่าในการวางระบบ VMI นอกจากนั้นทางบริษัทต้องพิจารณาว่าลูกค้ามีระบบการส่งข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์รองรับหรือไม่ และบริษัทอาจใช้ข้อมูลอัตราส่วนในการคืนสินค้าที่ผ่านมาว่า ลูกค้ารายใดมีส่วนในการคืนสินค้ามาก เนื่องจากปัจจุบันสินค้าในคลังส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่คืนมาจากลูกค้า

การคาดการณ์ต้นทุนของบริษัทที่จะลดลงหลังจากประยุกต์ใช้ระบบ VMI

นอกจากระดับการบริการลูกค้าและประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าจะดีขึ้นตามที่ได้นำเสนอไปแล้วนั้น ทางบริษัทยังสามารถประหยัดต้นทุนในด้านการกระจายสินค้าได้อีกด้วย โดยในที่นี้จะคิดเฉพาะต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังที่จะลดลงไป ทั้งที่จริงจะมีต้นทุนในกิจกรรมการกระจายสินค้าอย่างอื่นที่ลดลงไปได้อีกแต่ละเว้นไม่คิด เนื่องจากสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง

จากการศึกษาการประยุกต์ใช้ที่ผ่านมา พบว่า

1. Mark นำเสนอ ตัวอย่างการคิดต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังลดลงจาก 36% เหลือ 18% ของมูลค่าสินค้าคงคลัง นั่นคือสามารถลดต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังจากเดิมไปได้ 50%

2. บริษัท Intenia เป็นบริษัทที่ให้บริการด้านซอฟต์แวร์นำเสนอถึงประโยชน์ที่ลูกค้าของบริษัทรับ หลังจากใช้ระบบ VMI หนึ่งในนั้นบอกไว้ว่าสามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังลง 40-50% ดังนั้นต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังซึ่งแปรผันโดยตรงกับปริมาณสินค้าคงคลังควรจะลดไปจากเดิม 40-50% ด้วย

3. Carl ได้นำเสนอถึงการนำระบบ VMI ไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถบรรทุก ซึ่งจากประยุกต์ใช้ระบบ VMI อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turns) โดยเฉลี่ยของผู้กระจายสินค้า (Distributor) เพิ่มขึ้น 22% จึงคาดการณ์อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังของผู้ผลิตสินค้าจึงเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 22% จากความสัมพันธ์ของอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังกับปริมาณสินค้าคงคลังพบว่า $\text{Inventory Turns} = \text{Annual Sale (B)} / \text{Average Inventory (B)}$ ในกรณีที่ต้นทุนขาย (Annual Sale) คงที่จะได้ว่า

$$\begin{aligned} \text{Annual Sale}_{\text{non VMI}} &= \text{Annual Sale}_{\text{VMI}} \\ (\text{Inv. Turn} \times \text{Avg. Inv})_{\text{non VMI}} &= \text{Inv. Turn}_{\text{VMI}} \times \text{Avg. Inv}_{\text{VMI}} \\ \text{Avg. Inv}_{\text{VMI}} &= \left(\frac{\text{Inv. Turn}_{\text{non VMI}}}{\text{Inv. Turn}_{\text{VMI}}} \right) \times \text{Avg. Inv}_{\text{non VMI}} \end{aligned}$$

ดังนั้นเมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์ของปริมาณสินค้าคงคลังที่ลดลงจะได้ว่า

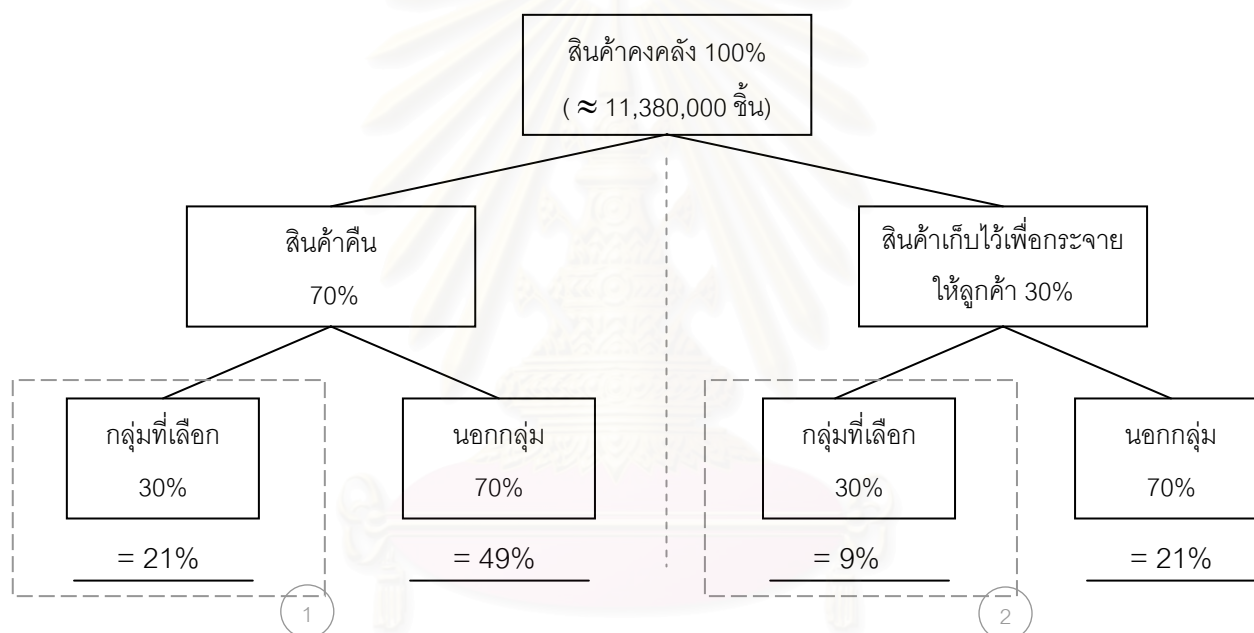
$$\begin{aligned} \frac{(\text{Avg. Inv}_{\text{non VMI}} - \text{Avg. Inv}_{\text{VMI}}) * 100\%}{(\text{Avg. Inv}_{\text{non VMI}})} &= \left(1 - \frac{\text{Inv. Turn}_{\text{non VMI}}}{\text{Inv. Turn}_{\text{VMI}}} \right) \times 100\% \\ \text{ปริมาณสินค้าคงคลังที่ลดลง} &= (1 - 1/1.22) \times 100\% = 18\% \end{aligned}$$

ดังนั้นต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังซึ่งแปรผันโดยตรงกับปริมาณสินค้าคงคลังควรจะลดไปจากเดิม 18% ด้วย

จากการพิจารณาเลือกลูกค้าของบริษัทที่เหมาะสมจะใช้ระบบ VMI ร่วมกับบริษัทมาจำนวน 12 ราย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค) ลูกค้าเหล่านั้นได้แก่ ร้านค้าขายส่งในกรุงเทพฯ และลูกค้า Modern Trade ประเภท Chain Store บางร้าน ซึ่งสินค้าที่กระจายให้แก่ร้านเหล่านี้รวมกันมีสัดส่วนประมาณ 30% ของสินค้าที่กระจายให้แก่ลูกค้าทั้งหมด สาเหตุที่เลือกร้านเหล่านี้เนื่องจากบริษัทกระจายสินค้าให้แก่ละรายมาก ดังนั้นจึงมีความคุ้มค่าในการติดตั้งระบบ และส่วนใหญ่อร้านค้าขายส่งมักมีสัดส่วนการสินค้าคืบสูง

เมื่อพิจารณาสินค้าคงคลังที่เก็บอยู่ในคลังสินค้าของบริษัทพบว่า สินค้าคงคลังส่วนใหญ่เกิดจากสินค้าค่านที่ถูกค่านกลับมาซึ่งมีค่าประมาณ 70% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นสินค้าที่รับมาจากฝ่ายผลิต หรือรับมาจากผู้จัดจำหน่ายอื่น ๆ เพื่อเก็บไว้สำหรับกระจายไปให้แก่ลูกค้า มีค่าประมาณ 30% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด โครงสร้างสินค้าคงคลังของบริษัทแสดงดังรูปที่ 5.3

เมื่อประยุกต์ใช้ระบบ VMI กับกลุ่มลูกค้าที่เลือกจะทำให้สินค้าค่านของกลุ่มลูกค้าที่เลือกลดลงเกือบทั้งหมด และสินค้าที่เก็บไว้เพื่อกระจายให้แก่ลูกค้าในกลุ่มที่ใช้ระบบ VMI ก็ลดลงด้วยในที่นี่ประมาณว่าลดลง 18% ตามการศึกษาของ Carl



รูปที่ 5.4 ลักษณะโครงสร้างสินค้าคงคลังของบริษัทตัวอย่าง

สินค้าคงคลังที่ลดลงประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

(1) สินค้าค่าน ลดลงเกือบหมด (ประมาณค่าไว้ 50%)

$$\text{สินค้าค่านลดลง} = 50\% \times 21\% \times 11,380,000 = 1,194,900 \text{ ชิ้น}$$

(2) สินค้าที่เก็บไว้เพื่อกระจายให้ลูกค้า ลดลง 18% (ประมาณค่าตามผลการศึกษาของ Carl)

$$\text{สินค้าที่เก็บไว้เพื่อกระจายให้ลูกค้าลดลง} = 18\% \times 9\% \times 11,380,000 = 184,356 \text{ ชิ้น}$$

รวมปริมาณสินค้าคงคลังที่ลดลง = 1,194,900 + 184,356 \approx 1,380,000 ชิ้น

ประหยัดต้นทุนในการเก็บสินค้าคงคลังได้ = 1,380,000 ชิ้น x 0.55 บาท/ชิ้น/เดือน*
 = 759,000 บาท/เดือน
 = 9,108,000 บาท/ปี

* จากตารางที่ 5.2 ต้นทุนในการเก็บสินค้าคงคลังเท่ากับ 0.55 บาท/ชิ้น/เดือน

ขั้นตอนการประยุกต์ใช้ระบบ VMI

การวางระบบ

1. ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญสนับสนุน ในการเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจ ผู้บริหารระดับสูงต้องทำให้ภายในองค์กรยอมรับกระบวนการใหม่นี้ ซึ่งต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์และการสื่อสารที่ดีภายในองค์กร โดยผู้บริหารจะต้องดูในเรื่องต้นทุนที่เกี่ยวข้อง ความต้องการคนในการติดตั้งและดูแลระบบ รวมทั้งดูแลในเรื่องของสินค้าคงคลังของลูกค้า
2. พนักงานให้การยอมรับ ควรอธิบายให้พนักงานที่เกี่ยวข้องเข้าใจในหลักการ โดยเฉพาะพนักงานที่มีความรับผิดชอบในการดูแลระดับสินค้าคงคลัง
3. ส่งเคราะห์ข้อมูล การส่งเคราะห์ข้อมูลทำโดย จับคู่ข้อมูลสินค้าของบริษัทและข้อมูลสินค้าของลูกค้า (แต่ละที่อาจกำหนดรหัสสินค้าต่างกัน) ในการที่มีสินค้าตัวใหม่ออกมาต้องบอกลูกค้าก่อนทุกครั้ง ในการที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าต้องมีการบอกคู่ค้าอีกฝ่ายเสมอ
4. การทดสอบระบบส่งข้อมูล ทดสอบเพื่อความถูกต้องของข้อมูลก่อนการใช้งานจริง เช่น การตรวจสอบปริมาณสินค้าที่ลูกค้าได้รับจากบริษัทตรงกับสินค้าที่ลูกค้ามีอยู่หรือไม่ สินค้าที่ต่างกันตรงกับปริมาณสินค้าการขายสินค้าที่ลูกค้าส่งมาหรือไม่
5. การยอมรับและการวัดผล จะต้องทำให้ลูกค้าของบริษัทยอมรับและเข้าใจว่าบริษัทมีการวางแผนสต็อกสินค้าให้ลูกค้าอย่างไร หรือมีวิธีการคำนวณนั้นอย่างไร ซึ่งวิธีการวางแผนอาจแตกต่างกันไปในแต่ละองค์กร เพื่อหลีกเลี่ยงคำถามที่ว่า “ทำไมบริษัทต้องส่งสินค้ามา ในเมื่อลูกค้าไม่ได้ต้องการสินค้านั้น” นอกจากนั้น ควรตั้งเป้าหมายเกี่ยวกับ อัตราการหมุนเวียนสินค้า (inventory Turns) อัตราการเติมสินค้า (Fill Rates) และระดับการบริการอื่น ๆ ไว้ล่วงหน้า ทั้งบริษัทและลูกค้าควรมีข้อตกลงในเรื่องความถี่ของการนำสินค้ามาเติม (เช่น เติมในแต่ละวัน หรือ

1-2 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นต้น) โดยลูกค้าของบริษัทสามารถวัดผลเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังจากประยุกต์ใช้ระบบ VMI ไปแล้ว 1 ปี ในการวางแผนสินค้าคงคลังให้กับลูกค้า ทางบริษัทต้องคำนึงถึงความสะดวกของลูกค้าด้วย

6. ข้อมูลประวัติการขายสินค้าของลูกค้า (Point of Sale : POS) โดยบริษัทจะใช้ข้อมูล (ย้อนหลัง 1-2 ปี) นี้เป็นพื้นฐานในการวางแผนสินค้าคงคลังตามข้อมูลการขายโดยตรงของลูกค้า แทนที่จะใช้ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า

การใช้ระบบ

1. ลูกค้าขายสินค้าและป้อนข้อมูลตามรายการลงไปบนเครื่องคอมพิวเตอร์
 2. ภายในแต่ละวัน/แต่ละสัปดาห์ ลูกค้าส่งข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้า (Product Activity) ซึ่งจะบอกถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะของจำนวนสินค้าแต่ละรายการ
 3. บริษัทรับข้อมูลดังกล่าวและปรับปรุงข้อมูลการวางแผนสินค้าในสต็อกของลูกค้า หากมีรายการสินค้าที่ถึงจุดที่ต้องมีการสั่งซื้อ (Reorder Point : ROP) ทางบริษัทจึงออกคำสั่งซื้อ
 4. บริษัทส่งคำร้องขอให้เปิด PO (Purchase Order Acknowledgment) ไปยังลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าทำใบ PO
 5. บริษัทจัดสินค้า ส่งสินค้า และส่งข้อมูลใบส่งสินค้าล่วงหน้า (Advance Ship Notice) เพื่อบอกลูกค้าว่า ส่งสินค้าอะไรบ้าง สินค้าถูกส่งมาเท่าไร และสินค้าถูกส่งมาเมื่อใด
 6. เมื่อลูกค้าได้รับสินค้า ลูกค้าจะส่งข้อมูลยืนยันการรับสินค้า (Receipt Advice) เพื่อที่จะบอกกับบริษัทว่าได้รับสินค้าแล้ว โดยทางบริษัทสามารถตรวจสอบได้ว่าสินค้าที่ลูกค้าได้รับตรงกับข้อมูลในใบส่งสินค้าล่วงหน้าหรือใบสั่งซื้อ (P.O.) หรือไม่ เพื่อดูว่าสินค้าหายไปในช่วงการส่งหรือไม่
 7. บริษัทส่งข้อมูลใบแจ้งหนี้ (Invoice) และลูกค้าส่งข้อมูลการจ่ายเงิน (Payment /Remittance Advise)
- สำหรับรายละเอียดตัวอย่างข้อมูลที่มีการถ่ายโอนระหว่างบริษัทกับลูกค้าดูได้จาก ภาคผนวก ค.

บทที่ 6

สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปบททวนการศึกษาที่ผ่านมา และแสดงข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษานี้ไปพัฒนาต่อไป

6.1 สรุปการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินงานกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC) ในการวิเคราะห์ต้นทุนของกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้า และการคิดต้นทุนในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าแต่ละราย

ระบบต้นทุนกิจกรรมแบ่งได้เป็นสองมุมมองคือ มุมมองด้านการระบุต้นทุน (Cost assignment view) และมุมมองด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process view) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคิดต้นทุนการดำเนินงาน จึงวิเคราะห์โดยใช้มุมมองด้านการระบุต้นทุน

ขอบเขตในการศึกษานี้คือ ศึกษาถึงกระบวนการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าของบริษัท โดยเริ่มตั้งแต่การรับสินค้าสำเร็จรูปจากโรงงานผลิตของบริษัท จนกระทั่งสินค้าเหล่านั้นถูกกระจายไปยังลูกค้าของบริษัทตัวอย่าง

ในการศึกษานี้เก็บข้อมูลการดำเนินกิจกรรมที่ศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง และศึกษาข้อมูลของกิจกรรมรับคำสั่งซื้อที่สำนักงานใหญ่ โดยเก็บข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นเฉพาะที่ศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทเท่านั้น ไม่รวมถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นที่สำนักงานใหญ่ ดังนั้นจึงไม่แสดงต้นทุนของกิจกรรมรับคำสั่งซื้อ

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวางระบบ

ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ วิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง และวิเคราะห์ถึงต้นทุนในการให้บริการกระจายสินค้าแก่ลูกค้าแต่ละราย

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรม

การวิเคราะห์กิจกรรมจะทำให้ทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ ภารกิจหรือหน่วยงาน นั้น ๆ ประกอบกิจกรรมอะไรบ้าง มีผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรมนั้นหรือไม่ เป็นจำนวนเท่าใด ใช้ทรัพยากรอะไร (อาคาร ที่ดิน อุปกรณ์ เงินทุน ฯลฯ) เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด ระยะเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมนับตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดเป็นเท่าใด ผลได้จากกิจกรรมนั้นคืออะไร และเกี่ยวข้องกับสิ่ง ที่ต้องการคิดต้นทุนหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งทราบถึงคุณค่าของกิจกรรมที่ส่งผล ต่อหน่วยงานหรือธุรกิจโดยรวม

วิธีการวิเคราะห์เพื่อจำแนกและระบุกิจกรรม ในการศึกษาขั้นนี้ใช้ 2 วิธีควบคู่กัน คือ วิเคราะห์กิจกรรมจากหน่วยงาน และวิเคราะห์กิจกรรมจากกระบวนการทำงาน (ขั้นตอนการ ดำเนินงาน)

ขั้นที่ 3 การรวบรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรม ได้ทำการรวบรวมกิจกรรมย่อยต่าง ๆ เป็นศูนย์ กิจกรรม (Activity center) ดังต่อไปนี้

- 1) ศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้า
- 2) ศูนย์กิจกรรมรับคำสั่งซื้อ
- 3) ศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ
- 4) ศูนย์กิจกรรมจัดสินค้าตามแผนการตลาด
- 5) ศูนย์กิจกรรมเตรียมการจัดส่ง
- 6) ศูนย์กิจกรรมจัดส่งสินค้า
- 7) ศูนย์กิจกรรมดำเนินการหลังการจัดส่ง
- 8) ศูนย์กิจกรรมจัดการสินค้าคืน
- 9) ศูนย์กิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง

การปันส่วนต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมหรือศูนย์กิจกรรมทำโดยใช้ตัวผลักดันทรัพยากร (Resource driver) เป็นตัวปันส่วน การกำหนดตัวผลักดันทรัพยากรจะพิจารณาจากความสัมพันธ์ ที่เป็นเหตุเป็นผลของลักษณะหรือสัดส่วนการใช้ทรัพยากร หรือปริมาณที่ถูกใช้ในการทำกิจกรรม

ขั้นที่ 4 การกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม

การคำนวณต้นทุนของกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน ต้องใช้ตัวผลักดันกิจกรรม (Activity driver) เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ ตัวผลักดันกิจกรรมหมายถึง เกณฑ์ที่ใช้เป็นตัวปันส่วน ต้นทุนของกิจกรรมให้แก่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน โดยปกติจะพิจารณาจากลักษณะการประกอบกิจกรรมหรือผลได้จากการประกอบกิจกรรม

ขั้นที่ 5 การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

ในการศึกษานี้ สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนคือ ต้นทุนการให้บริการกระจายสินค้ากับลูกค้า โดยยกตัวอย่างการคำนวณสำหรับลูกค้า 5 ราย ที่มีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการประยุกต์ใช้กับลูกค้ารายอื่น ๆ ต่อไป

ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนของกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลัง เป็นกิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงเมื่อเทียบกับต้นทุนของกิจกรรมอื่น ๆ โดยกิจกรรมนี้มีสัดส่วนต้นทุนประมาณ 73% ของต้นทุนการกระจายสินค้าโดยรวม

ต้นทุนการกระจายสินค้าต่อหน่วยของปริมาณสินค้าที่ขายได้สุทธิเฉลี่ยแล้วอยู่ที่ประมาณ 2.65 บาท/ชิ้น ซึ่งมีค่าประมาณ 3% ของราคาขายสินค้า และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อต้นทุนในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้ามากที่สุด คือ ปริมาณสินค้าคืน

สุดท้ายได้นำเสนอถึง ความสำคัญของข้อมูลความต้องการสินค้าของลูกค้า จะทำให้สามารถลดต้นทุนโดยรวมของสินค้าได้ รวมทั้งได้นำเสนอแนวทางลดต้นทุนกิจกรรมการเก็บสินค้าคงคลังโดยใช้ระบบ VMI ให้แก่บริษัทตัวอย่าง

6.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาและการพัฒนาขั้นต่อไป จึงมีข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

6.2.1 ข้อเสนอแนะด้านการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลเดียวกันแต่มีแหล่งที่มาต่างกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันแล้วไม่ตรงกัน ต้องพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลของแต่ละที่มาด้วย

2. การเก็บข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลเวลาในการทำกิจกรรม ควรมีการวางแผนการเก็บข้อมูลอย่างดี จะทำให้ประหยัดเวลา และข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำ

6.2.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป

1. ทางบริษัทตัวอย่างควรศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของต้นทุนกิจกรรมการรับคำสั่งซื้อ และต้นทุนการวางแผนเพื่อกระจายสินค้าเพื่อจะได้ทราบถึง ต้นทุนการกระจายสินค้าที่ถูกต้องครบถ้วนยิ่งขึ้น

2. ข้อมูลต้นทุนทรัพยากรบางอย่างได้จากค่าเฉลี่ยและการประมาณ โดยเฉพาะต้นทุนค่าจ้างพนักงาน ดังนั้นในการประยุกต์ใช้ จึงควรนำต้นทุนที่แท้จริงมาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อให้ผลที่ได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

3. ในการศึกษาเป็นการวิเคราะห์เฉพาะต้นทุนการกระจายสินค้าเท่านั้น ทางบริษัทสามารถใช้หลักการต้นทุนกิจกรรมไปวิเคราะห์ถึง ต้นทุนของกิจกรรมต่าง ๆ ในธุรกิจได้อีก เช่น กิจกรรมการผลิต กิจกรรมการส่งเสริมการขาย เป็นต้น

4. บริษัทที่ทำการผลิตและจัดจำหน่ายสินค้า อาจมีต้นทุนในการดำเนินงานกระจายสินค้าที่แตกต่างกันตามประเภทของสินค้า ลักษณะการทำกิจกรรม และนโยบายของแต่ละบริษัท

5. การศึกษานี้อาจมองข้ามต้นทุนบางอย่างไป ซึ่งอาจส่งผลให้ต้นทุนที่วิเคราะห์ได้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น

6. หลังจากที่ทางบริษัทได้ปรับปรุงต้นทุนตามที่ได้แนะนำไปแล้ว ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมอีกครั้ง เพื่อดูว่าต้นทุนลดลงจริงหรือไม่

7. การวิเคราะห์นี้เป็นการวิเคราะห์การกระจายสินค้าในส่วนของการกระจายสินค้าจากโรงงานผลิตไปสู่ลูกค้าแต่ละราย (Physical Distribution) การวิเคราะห์ต่อไปอาจศึกษาต้นทุนในส่วนของการกระจายวัตถุดิบจากแหล่งต่าง ๆ ไปสู่โรงงานผลิต (Physical Supply) หรือการนำสินค้าที่ถูกใช้แล้ว หรือบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ กลับมาใช้ผลิตใหม่ (Invert Logistics)

8. สามารถนำข้อมูลต้นทุนที่วิเคราะห์ได้ไปใช้ประยุกต์ในส่วนอื่น ๆ เช่น เป็นแนวทางให้ส่วนลดลูกค้า เป็นข้อมูลแสดงการทำงานให้แผนกอื่น ๆ ของบริษัท หรือนำข้อมูลนี้ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนากิจกรรมของบริษัทให้การทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. ภาควิชาการบัญชี. คู่มือการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมสำหรับสถาบันการศึกษาจำลอง. กรุงเทพมหานคร : สำนักงบประมาณ, 2544.

แลมเบิร์ต, เดกัลด์ เอ็ม; สตีล, เจมส์ อาร์; และ เอ็ดลีย์, ลิซ่า เอ็ม. การจัดการโลจิสติกส์. แปลโดย กมลชนก สุทธิวาทนฤพัตติ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2544.

วรศักดิ์ ทุมมานนท์. ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอโอนิค, 2544.

วิรัชญา สุขศรี. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานกระจายสินค้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ภาษาอังกฤษ

Cobb, I.; Innes, J.; and Mitchell, F. Activity-Based Costing: Problems in Practice. London : The Chartered Institute of Management Accountants, 1992.

Hall, C. Vendor Managed Inventory - Promising Value for the Truck Parts Industry [Online]. (2002). Available from : <http://www.edm1.com/ArvinMeritor.pdf> [2004, April 27]

Hall, C. What is VMI? [Online]. (n.d.). Available from : <http://www.vendormanagedinventory.com/article5.htm> [2004, April 27]

Innes, J., and Mitchell, F. Activity-Based Costing: A Review with Case Studies. London : The Chartered Institute of Management Accountants, 1991.

- Innes, J., and Mitchell, F. Activity-Based Costing Management: A Case Study of Development and Implementation. London : The Chartered Institute of Management Accountants, 1991.
- Intenia International AB. Continuous Replenishment Program & Vendor Managed Inventory [Online]. (2001). Available from : <http://www.vendormanagedinventory.com/crp.pdf> [2004, April 27]
- Lambert, D. M. The Development of an Inventory Costing Methodology: A Study of the Costs Associated with Holding Inventory. Chicago : National Council of Physical Distribution Management, 1975.
- Miquela, C. G. Activity-Based Costing Methodology for Third-Party Logistics Companies. IAER 7 (February 2001) : 133-146.
- Pohlen, T. L., and Goldsby, T. J. VMI and SMI Programs: How economic value added can help sell the change. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 33 (2003) : 565-581.
- Roth, H. P., and Sims, L. T. Costing for Warehousing and Distribution. Management Accounting 73 (August 1991) : 42-45.
- Schreibfeder, J. Vendor Managed Inventory: There's More To It Than Just Selling Products [Online]. (1997). Available from : <http://www.vendormanagedinventory.com/article1.htm> [2004, April 27]
- Stock, J. R., and Lambert, D. M. Strategic Logistics Management. 4th ed. Singapore : McGraw-Hill, 2001.
- Williams, M. K. Making Consignment and Vendor-Managed Inventory Work for You [Online]. (n.d.). Available from : <http://www.vendormanagedinventory.com/article 7.htm> [2004, April 27]



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

กระบวนการกระจายสินค้าทั่วไป (Repeat Order)

(การกระจายสินค้าตามคำสั่งซื้อ)

ของศูนย์กระจายสินค้าบริษัทตัวอย่าง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.1 แสดงลักษณะกิจกรรมย่อย และพนักงานที่ทำกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้าทั่วไป

ศูนย์กิจกรรม	กิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ตัวหลักต้นกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	พนักงาน
A1 รับและจัดเก็บสินค้า	รับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้า	A11	จำนวนขึ้น	ระดับหน่วย	พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า
	บันทึกจำนวนสินค้าเข้า	A12	จำนวนขึ้น	ระดับสายผลิตภัณฑ์	พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า
	จัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า	A13	จำนวนขึ้น	ระดับกลุ่ม	พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า
A2 รับคำสั่งซื้อ	รับคำสั่งซื้อ	A21	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	ฝ่ายขาย
	นำข้อมูลคำสั่งซื้อเข้าระบบ	A22	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	พนักงาน EDP
	ตรวจสอบรายการสินค้าที่สั่งซื้อ	A23	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	ฝ่ายขาย
	อนุมัติคำสั่งซื้อ	A24	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	ฝ่ายขาย
A3 จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	พิมพ์ใบจัดสินค้า	A31	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	พนักงานจ่ายสินค้า
	จัดสินค้าตามใบจัดสินค้า	A32	จำนวนขึ้น	ระดับหน่วย	พนักงานจ่ายสินค้า
	ตรวจนับสินค้าที่หยิบมาและจัดลงกล่อง	A33	จำนวนขึ้น	ระดับหน่วย	พนักงานตรวจและบรรจุสินค้า
	ออกใบแจ้งหนี้	A34	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	พนักงาน EDP
	เตรียมเอกสารให้ฝ่ายเตรียมการและจัดส่ง	A35	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	พนักงานตรวจและบรรจุสินค้า
A5 เตรียมการจัดส่ง	ลำเลียงสินค้าเข้าตามสายการส่ง	A51	จำนวนกล่อง	ระดับกลุ่ม	พนักงานเตรียมการและจัดส่ง
	นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบและแยกใบแจ้งหนี้เข้าสายการส่ง	A52	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	พนักงานเตรียมการและจัดส่ง
	แบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย	A53	จำนวนกล่อง	ระดับกลุ่ม	พนักงานเตรียมการและจัดส่ง
	ตรวจสอบจำนวนสินค้าและลำเลียงขึ้นรถ	A54	จำนวนขึ้น	ระดับหน่วย	พนักงานเตรียมการและจัดส่ง / พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ
	ทำเอกสารส่งสินค้า	A55	จำนวน inv ทั้งหมด	ระดับกลุ่ม	พนักงานธุรการ

ตารางที่ ก.1 แสดงลักษณะกิจกรรมย่อย และพนักงานที่ทำกิจกรรมในกระบวนการกระจายสินค้าทั่วไป (ต่อ)

ศูนย์กิจกรรม	กิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ตัวหลักต้นกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	พนักงาน
A6 จัดส่งสินค้า	ขนส่งสินค้า	A61	จำนวน inv ทั้งหมด	ระดับกลุ่ม	พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ
	ส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า	A62	จำนวนกล่อง	ระดับกลุ่ม	พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ
A7 ดำเนินการหลังการจัดส่ง	รวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชี - การเงิน	A71	จำนวน inv ทั้งหมด	ระดับกลุ่ม	พนักงานธุรการ
	ตรวจสอบสินค้าที่ลูกค้าไม่รับสินค้า	A72	จำนวนชิ้นที่ลูกค้าไม่รับของ	ระดับหน่วย	พนักงานธุรการ
	รวบรวมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้	A73	จำนวนชิ้นที่ลูกค้าไม่รับของ	ระดับกลุ่ม	พนักงานธุรการ
A8 จัดการสินค้าคืน	รับสินค้าคืน	A81	จำนวนชิ้นที่คืน		พนักงานรับคืนสินค้า
	รับสินค้าคืนจากลูกค้า	A811	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับกลุ่ม	พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ
	บันทึกการรับคืนสินค้า	A812	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับกลุ่ม	พนักงานรับคืนสินค้า
	ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าในกทม.	A813	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับหน่วย	พนักงานรับคืนสินค้า
	ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าในต่างจังหวัด	A814	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับหน่วย	พนักงานรับคืนสินค้า / ฝ่ายขาย
	นำข้อมูลสินค้าคืนเข้าสู่ระบบ	A815	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับหน่วย	พนักงานรับคืนสินค้า
	จัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้	A82	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับกลุ่ม	พนักงานรับคืนสินค้า
	แยกสินค้า	A83	จำนวนชิ้นที่คืน		พนักงานรับคืนสินค้า
	แยกสินค้าดี-เสียตามอัลบั้ม	A831	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับหน่วย	พนักงานรับคืนสินค้า
	นำสินค้าเสียไปซ่อมที่หน่วยซ่อม	A832	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับกลุ่ม	พนักงานรับคืนสินค้า
นำสินค้าดีส่งเข้าคลังสินค้า	A833	จำนวนชิ้นที่คืน	ระดับกลุ่ม	พนักงานรับคืนสินค้า	

ตารางที่ ก.2 แสดงส่วนประกอบตามมาตรฐาน IDEF0 ของกระบวนการกระจายสินค้าทั่วไป

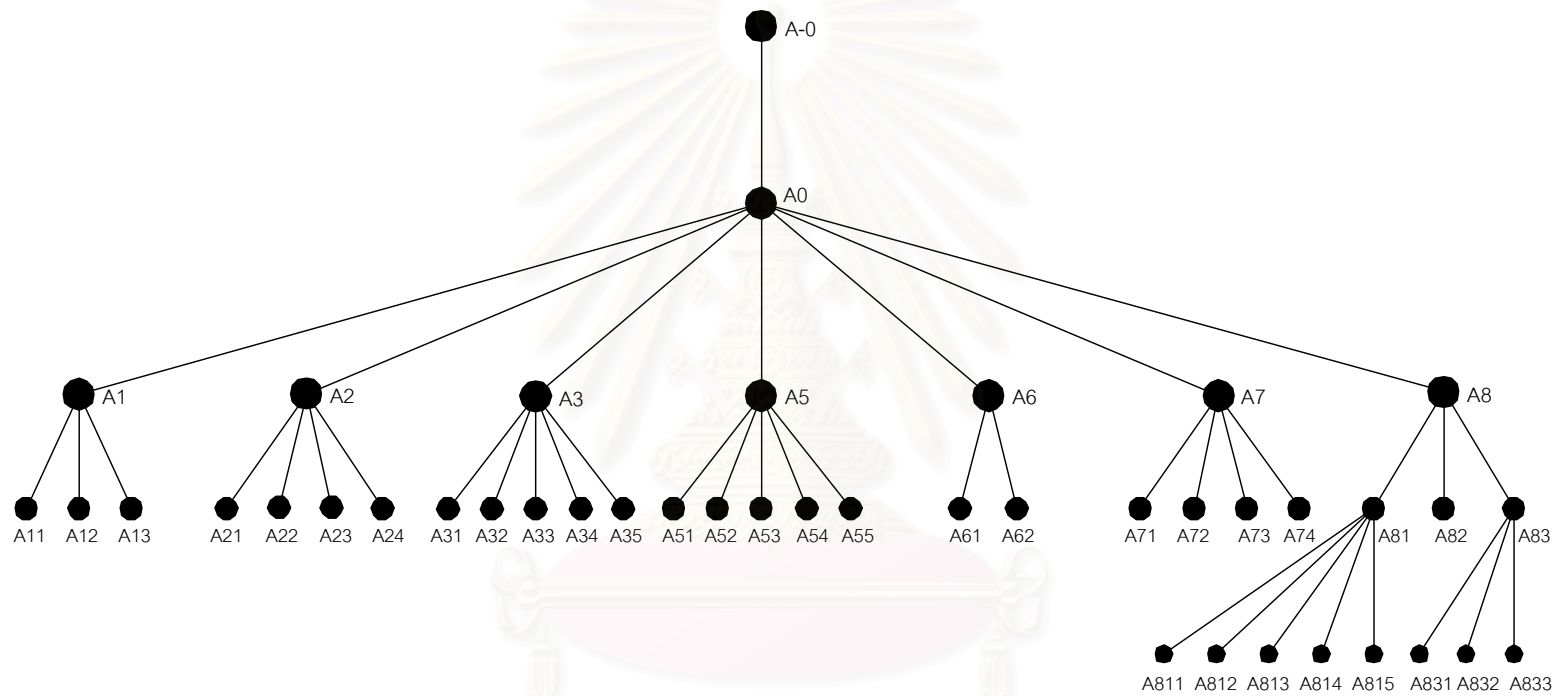
ศูนย์ กิจกรรม	กิจกรรม	รหัส กิจกรรม	สิ่งนำเข้า (Input)	ผลได้ (Output)	สิ่งที่ช่วย ขับเคลื่อน กิจกรรม (Mechanism)	สิ่งที่ควบคุม (Control)
A1 รับผิดชอบจัดเก็บสินค้า	รับสินค้าและ ตรวจสอบจำนวน สินค้า	A11	สินค้า / สินค้าคืน / ใบส่ง สินค้าสำเร็จรูป(จากฝ่าย ผลิต) / ใบสั่งซื้อ / ใบกำกับภาษี / ใบส่ง สินค้าเข้าคลัง / ใบ รายงานการคืนสินค้า	สินค้าที่ตรวจนับแล้ว / รายการสินค้าเข้า	รถยก / แท่นวางสินค้า / พนักงานรับและ จัดเก็บสินค้า	รายการสินค้า / จำนวนสินค้า
	บันทึกจำนวน สินค้าเข้า	A12	รายการสินค้าเข้า	-	พนักงานรับและ จัดเก็บสินค้า /ระบบ จัดการข้อมูล	รายการสินค้า
	จัดเก็บสินค้าไว้ใน คลังสินค้า	A13	สินค้าที่ตรวจนับแล้ว / สินค้าในคลังสินค้ารอ การจัดวาง	สินค้าในชั้นวาง	รถยก/แท่นวางสินค้า / ชั้นเก็บสินค้า/พนง.รับ และจัดเก็บสินค้า	พื้นที่และการจัดวาง สินค้าภายในคลัง
A2 รับผิดชอบคำสั่งซื้อ	รับคำสั่งซื้อ	A21	คำสั่งซื้อจากลูกค้า	ข้อมูลคำสั่งซื้อ	โทรศัพท์ / แฟกซ์ / พนักงานขาย	รายการคำสั่งซื้อ
	นำข้อมูลคำสั่งซื้อเข้า ระบบ	A22	ข้อมูลคำสั่งซื้อ	ข้อมูลรายการสินค้า	ระบบจัดการข้อมูล/ พนักงาน EDP	รหัสสินค้าตามคำสั่ง ซื้อ
	ตรวจสอบรายการ สินค้าที่สั่งซื้อ	A23	ข้อมูลรายการสินค้า	ข้อมูลรายการสินค้าที่ ตรวจสอบแล้ว	ระบบจัดการข้อมูล/ พนักงานขาย	รายการคำสั่งซื้อ
	อนุมัติคำสั่งซื้อ	A24	ข้อมูลรายการสินค้าที่ ตรวจสอบแล้ว	ข้อมูลรายการสินค้าที่ อนุมัติ	ระบบจัดการข้อมูล/ พนักงานขาย	เครดิตของลูกค้า
A3 จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ	พิมพ์ใบจัดสินค้า	A31	ข้อมูลรายการสินค้าที่ อนุมัติ	ใบจัดสินค้า (Picking List)	ระบบจัดการข้อมูล/ เครื่องพิมพ์ / พนักงานจ่ายสินค้า	-
	จัดสินค้าตามใบจัด สินค้า	A32	สินค้าในชั้นวาง / ใบจัด สินค้า	สินค้าที่ถูกจัด / ใบจัด สินค้า	ตะกร้า / พนักงานจ่าย สินค้า / สายพาน / ชั้น ล้อลาก	ประเภทของลูกค้า/ ประเภทสินค้า/ รายการสินค้า / การ จัดวางสินค้า
	ตรวจนับสินค้าที่หยิบ มาและจัดลงกล่อง	A33	สินค้าที่ถูกจัด/ใบจัด สินค้า/ กล่อง	สินค้าบรรจุกล่อง / รายการสินค้าที่ ตรวจสอบแล้ว /ใบจัด สินค้า	ระบบจัดการข้อมูล / เครื่องสแกนบาร์โค้ด / พนักงานจ่ายสินค้า / เครื่องพิมพ์ที่อยู่ลูกค้า	จำนวนและรายการ สินค้า
	ออกใบแจ้งหนี้	A34	รายการสินค้าที่ ตรวจสอบแล้ว	ใบแจ้งหนี้	ระบบจัดการข้อมูล/ พนักงาน EDP / เครื่องพิมพ์ใบแจ้งหนี้	-
	เตรียมเอกสารให้ฝ่าย เตรียมการและจัดส่ง	A35	ใบแจ้งหนี้ / ใบจัดสินค้า / ใบสั่งซื้อ (P/O)	ใบแจ้งหนี้ / ใบจัด สินค้า / ใบสั่งซื้อ (P/O)	พนักงานตรวจและ บรรจุสินค้า	ประเภทของลูกค้า

ตารางที่ ก.2 แสดงส่วนประกอบตามมาตรฐาน IDEF0 ของกระบวนการกระจายสินค้าทั่วไป (ต่อ)

ศูนย์ กิจกรรม	กิจกรรม	รหัส กิจกรรม	สิ่งนำเข้า (Input)	ผลได้ (Output)	สิ่งที่ช่วยขับเคลื่อน กิจกรรม (Mechanism)	สิ่งที่ควบคุม (Control)
A5 เตรียมการจัดส่ง	ลำเลียงสินค้าเข้าตาม สายการส่ง	A51	สินค้าบรรจุกล่อง	สินค้าในสายการส่ง	ราง/ ชั้นล้อลาก / แท่น วางสินค้า / พนักงาน เตรียมการและจัดส่ง	จำนวนสินค้า / สาย การส่ง
	นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้า ระบบและแยกใบแจ้ง หนี้เข้าสายการส่ง	A52	ใบแจ้งหนี้	ข้อมูลสินค้าที่พร้อมส่ง / ใบแจ้งหนี้	ระบบจัดการข้อมูล / กล่องแยกสาย / พนักงานเตรียมการ และจัดส่ง	สายการส่ง
	แบ่งสินค้าเข้าช่องจ่าย	A53	สินค้าในสายการส่ง	สินค้าในช่องจ่าย	ชั้นล้อลาก / แท่นวาง สินค้า / รถยก / พนักงานเตรียมการ และจัดส่ง	แผนการจัดส่ง/จำนวน สินค้า
	ตรวจสอบจำนวน สินค้าและลำเลียงขึ้น รถ	A54	สินค้าในช่องจ่าย	สินค้าพร้อมส่ง	พนักงานเตรียมการ และจัดส่ง / พวง. ขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ/ ช่องจ่าย	จำนวนสินค้า
	ทำเอกสารส่งสินค้า	A55	ใบแจ้งหนี้	ใบส่งสินค้าและใบนำ สินค้าออกนอกพื้นที่ ศูนย์กระจายสินค้า / ใบแจ้งหนี้	ระบบจัดการข้อมูล / เครื่องพิมพ์ / พนักงาน ธุรการ	จำนวนใบแจ้งหนี้
A6 จัดส่งสินค้า	ขนส่งสินค้า	A61	สินค้าพร้อมส่ง / ใบแจ้ง หนี้ / ใบส่งสินค้าและใบ นำสินค้าออกนอกพื้นที่ ศูนย์กระจายสินค้า / ใบส่ง ชื่อ / ใบจัดสินค้า	สินค้าพร้อมส่ง / ใบ แจ้งหนี้	รถขนส่ง / พนักงาน ขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ	ที่ตั้งของร้านค้า / ประเภทลูกค้า / เวลา ทำการของร้านค้า
	ส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า	A62	สินค้าพร้อมส่ง / ใบแจ้ง หนี้	ใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้า เซนต์รับสินค้า/สินค้าที่ ลูกค้าไม่รับ	พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ	จำนวนสินค้า / ขั้นตอนในการส่ง สินค้า
A7 ดำเนินการหลังการจัดส่ง	รวบรวมเอกสารส่ง แผนบัญชี - การเงิน	A71	ใบแจ้งหนี้/ใบส่งสินค้า	เอกสารส่งแผนบัญชี - การเงิน	พนักงานธุรการ	จำนวนใบแจ้งหนี้ และ ใบส่งสินค้า
	ตรวจสอบสินค้าที่ ลูกค้าไม่รับสินค้า	A72	สินค้าที่ลูกค้าไม่รับ / ใบ แจ้งหนี้ที่ลูกค้าไม่รับ สินค้า	สินค้าคืน / ใบรายงาน สินค้าคืน / ใบแจ้งหนี้ ที่ลูกค้าไม่รับสินค้า	พนักงานธุรการ	จำนวนสินค้าคืน
	รวบรวมเอกสารส่งฝ่าย ขายเพื่อทำใบลดหนี้	A73	ใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้าไม่รับ สินค้า	เอกสารส่งฝ่ายขาย	พนักงานธุรการ	จำนวนใบแจ้งหนี้ที่ ลูกค้าไม่รับสินค้า

ตารางที่ ก.2 แสดงส่วนประกอบตามมาตรฐาน IDEFO ของกระบวนการกระจายสินค้าทั่วไป (ต่อ)

ศูนย์ กิจกรรม	กิจกรรม	รหัส กิจกรรม	สิ่งนำเข้า (Input)	ผลได้ (Output)	สิ่งที่ช่วย ขับเคลื่อน กิจกรรม (Mechanism)	สิ่งที่ควบคุม (Control)
A8 จัดการสินค้าคืน	รับสินค้าคืน	A81	ใบลดหนี้ชั่วคราว	สินค้าคืนที่ตรวจสอบแล้ว / ข้อมูลสินค้าคืนในระบบ / ใบลดหนี้ชั่วคราว	รถขนส่ง / พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ / ระบบจัดการข้อมูล / พวง.รับคืนสินค้า / เครื่องสแกนบาร์โค้ด / กล้องสินค้า / แท่นวางสินค้า	ที่ตั้งของร้านค้า / ประเภทลูกค้า / เวลาทำการของร้านค้า / รายการและจำนวนสินค้าคืน
	รับสินค้าคืนจากลูกค้า	A811	ใบลดหนี้ชั่วคราว	สินค้าคืน / ใบลดหนี้ชั่วคราว	รถขนส่ง / พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ	ที่ตั้งของร้านค้า / ประเภทลูกค้า / เวลาทำการของร้านค้า
	บันทึกการรับคืนสินค้า	A812	ใบลดหนี้ชั่วคราว	รายการสินค้าคืน / ใบลดหนี้ชั่วคราว	พนักงานรับคืนสินค้า	จำนวนสินค้าคืน
	ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าในกทม.	A813	สินค้าคืน / ใบลดหนี้ชั่วคราว	สินค้าคืนที่ตรวจสอบแล้ว / ใบลดหนี้ชั่วคราว	พนักงานรับคืนสินค้า / แท่นวางสินค้า / รถยก	รายการและจำนวนสินค้าคืน
	ตรวจสอบสินค้าคืนจากร้านค้าในต่างจังหวัด	A814	สินค้าคืน / ใบลดหนี้ชั่วคราว / กล้อง	สินค้าคืนที่ตรวจสอบแล้ว / ใบลดหนี้ชั่วคราว	พนักงานขาย/ รถยก / พนักงานรับคืนสินค้า / แท่นวางสินค้า	รายการและจำนวนสินค้าคืน
	นำข้อมูลสินค้าคืนเข้าสู่ระบบ	A815	สินค้าคืนที่ตรวจสอบแล้ว / ใบลดหนี้ชั่วคราว	ข้อมูลสินค้าคืนในระบบ / สินค้าคืนที่ตรวจสอบแล้ว / ใบลดหนี้ชั่วคราว	ระบบจัดการข้อมูล / พนักงานรับคืนสินค้า / เครื่องสแกนบาร์โค้ด / กล้องสินค้า / แท่นวางสินค้า	รายการสินค้าคืน
	จัดเตรียมเอกสารส่งฝ่ายขายทำใบลดหนี้	A82	ใบลดหนี้ชั่วคราว / ข้อมูลสินค้าคืนในระบบ	เอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้	พนักงานรับคืนสินค้า / ระบบจัดการข้อมูล	จำนวนใบลดหนี้ชั่วคราว
	แยกสินค้า	A83	สินค้าคืนที่ตรวจสอบแล้ว	สินค้าคืน / ใบรายงานสินค้าคืน	พนักงานรับคืนสินค้า / แท่นวางสินค้า / กล้อง / รถยก	จำนวนสินค้า/จำนวนอัลบั้ม / พื้นที่จัดวาง
	แยกสินค้าดี-เสียตามอัลบั้ม	A831	สินค้าคืนที่ตรวจสอบแล้ว	สินค้าดี-เสียตามอัลบั้ม	พวง.รับคืนสินค้า / แท่นวางสินค้า / กล้อง	จำนวนสินค้า/จำนวนอัลบั้ม
	นำสินค้าเสียไปซ่อมที่หน่วยซ่อม	A832	สินค้าเสียตามอัลบั้ม	สินค้ารอซ่อม / เอกสารส่งซ่อม	พนักงานรับคืนสินค้า / แท่นวางสินค้า / กล้อง / รถยก	พื้นที่จัดวางในฝ่ายผลิต
	นำสินค้าดีส่งเข้าคลังสินค้า	A833	สินค้าดีตามอัลบั้ม	สินค้าคืน / ใบรายงานสินค้าคืน	พนักงานรับคืนสินค้า / แท่นวางสินค้า / กล้อง / รถยก	พื้นที่จัดวางในคลังสินค้า



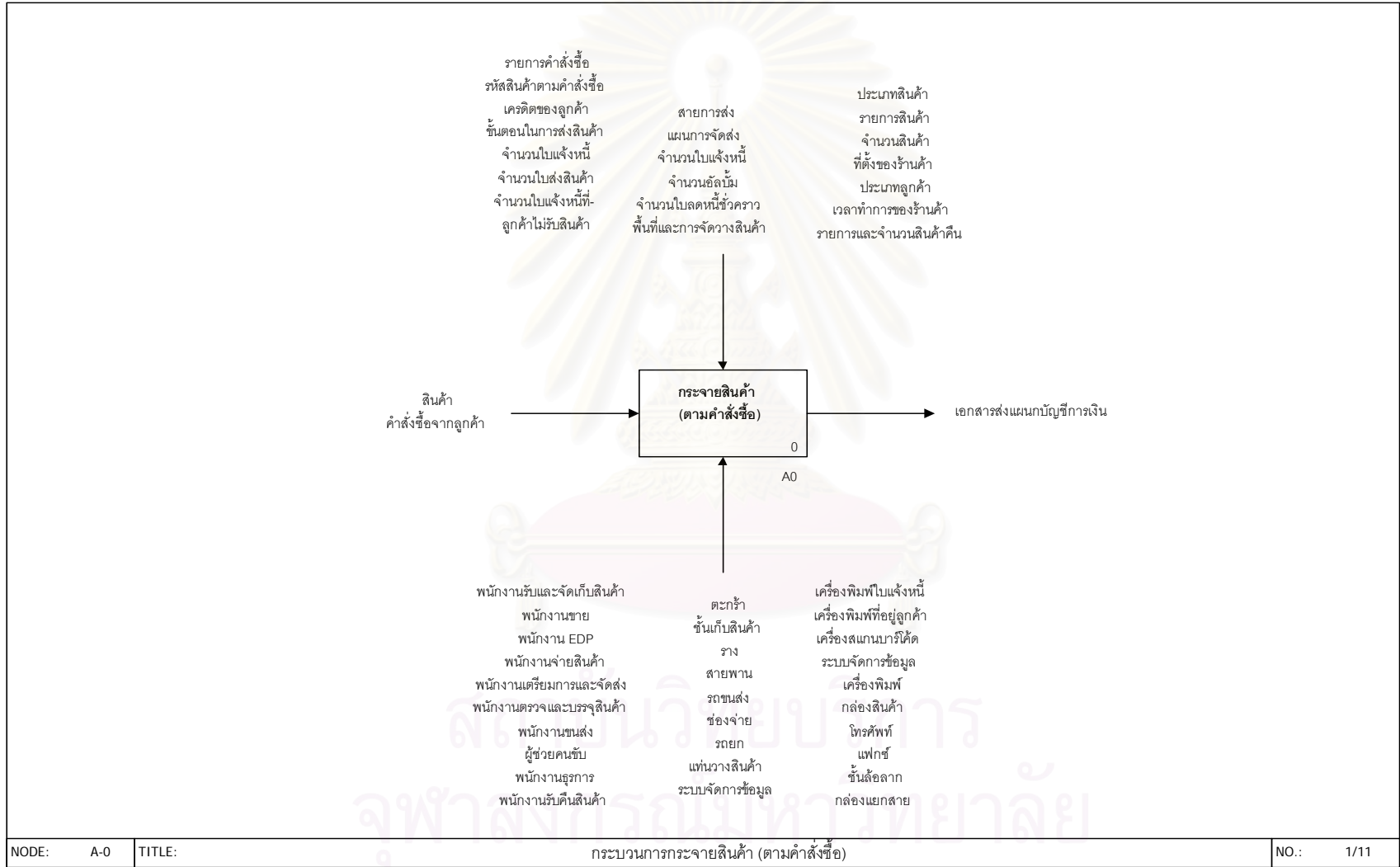
สถาบันวิจัยบริการ
Node Tree Diagram

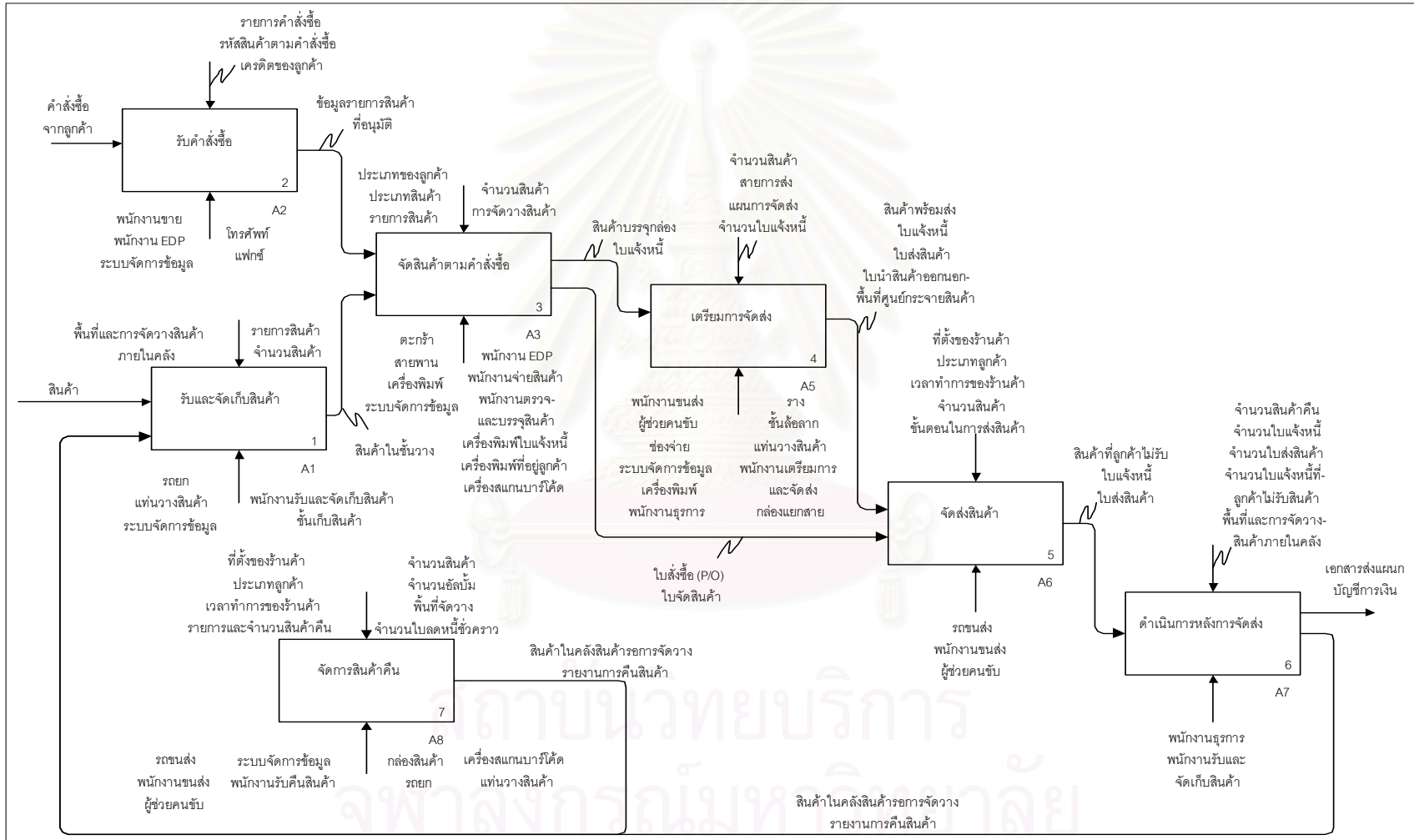
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NODE: - TITLE:

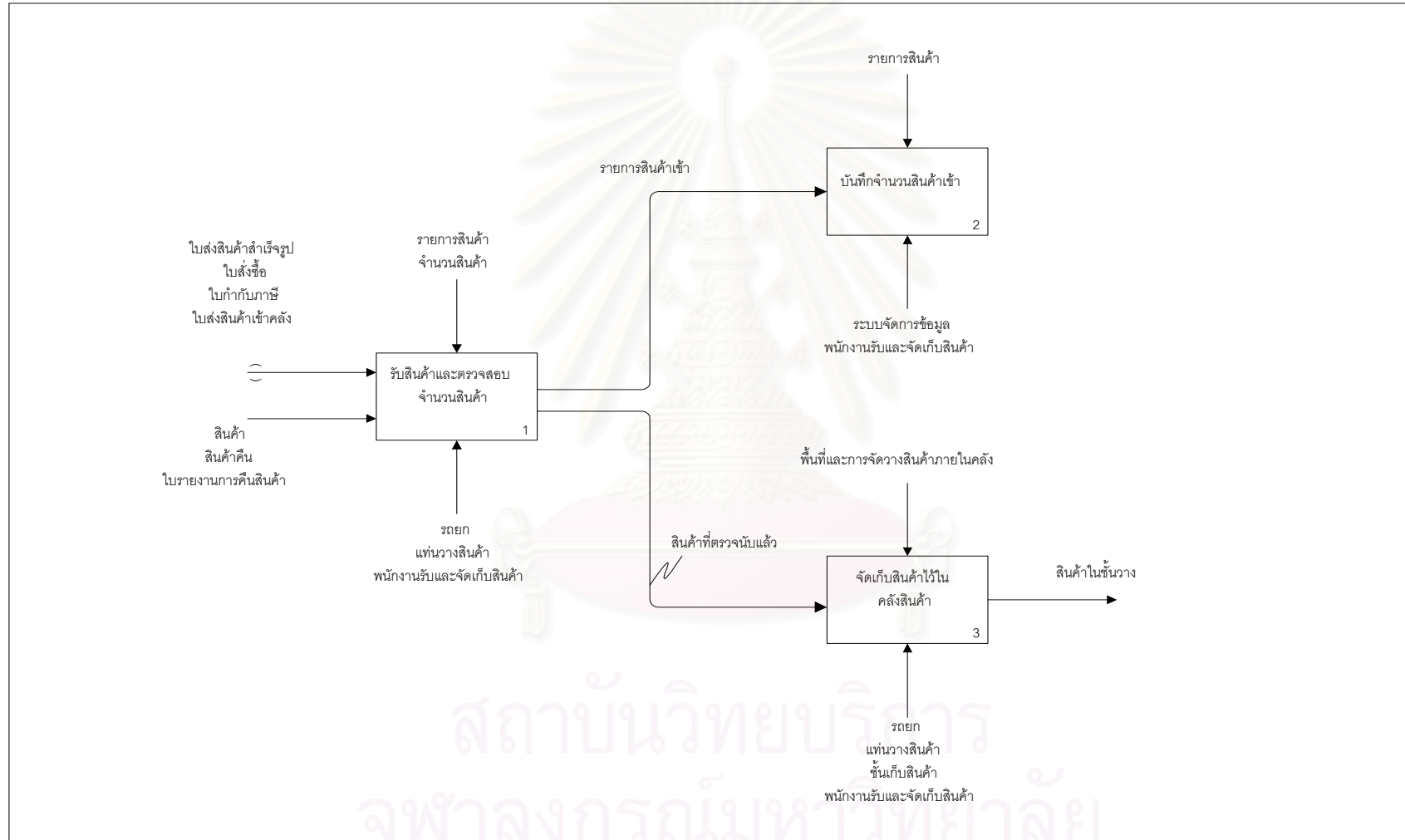
Node Tree Diagram

NO.: 0/11

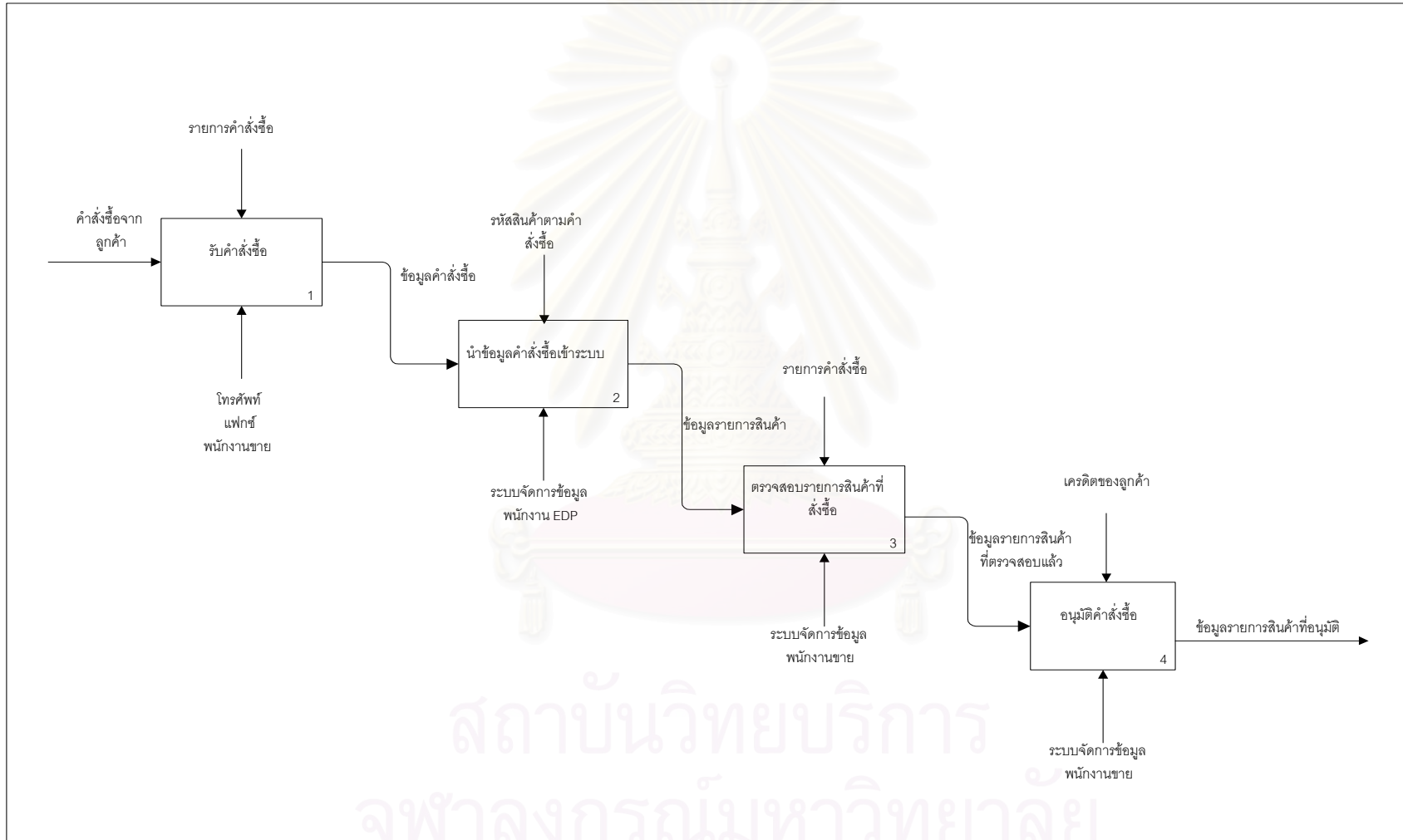


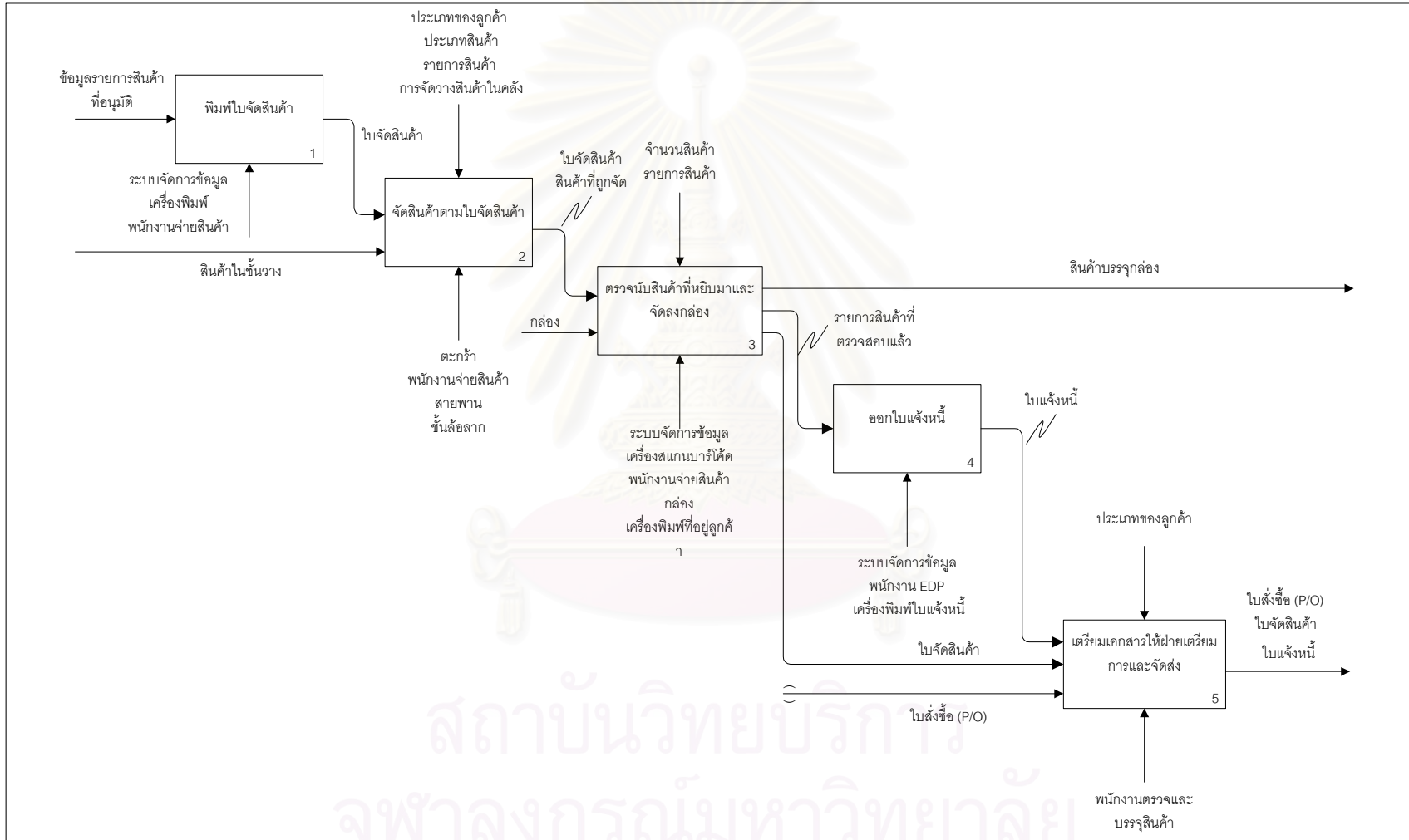


NODE: A0	TITLE: กระจายสินค้า (ตามคำสั่งซื้อ)	NO.: 2/11
----------	-------------------------------------	-----------

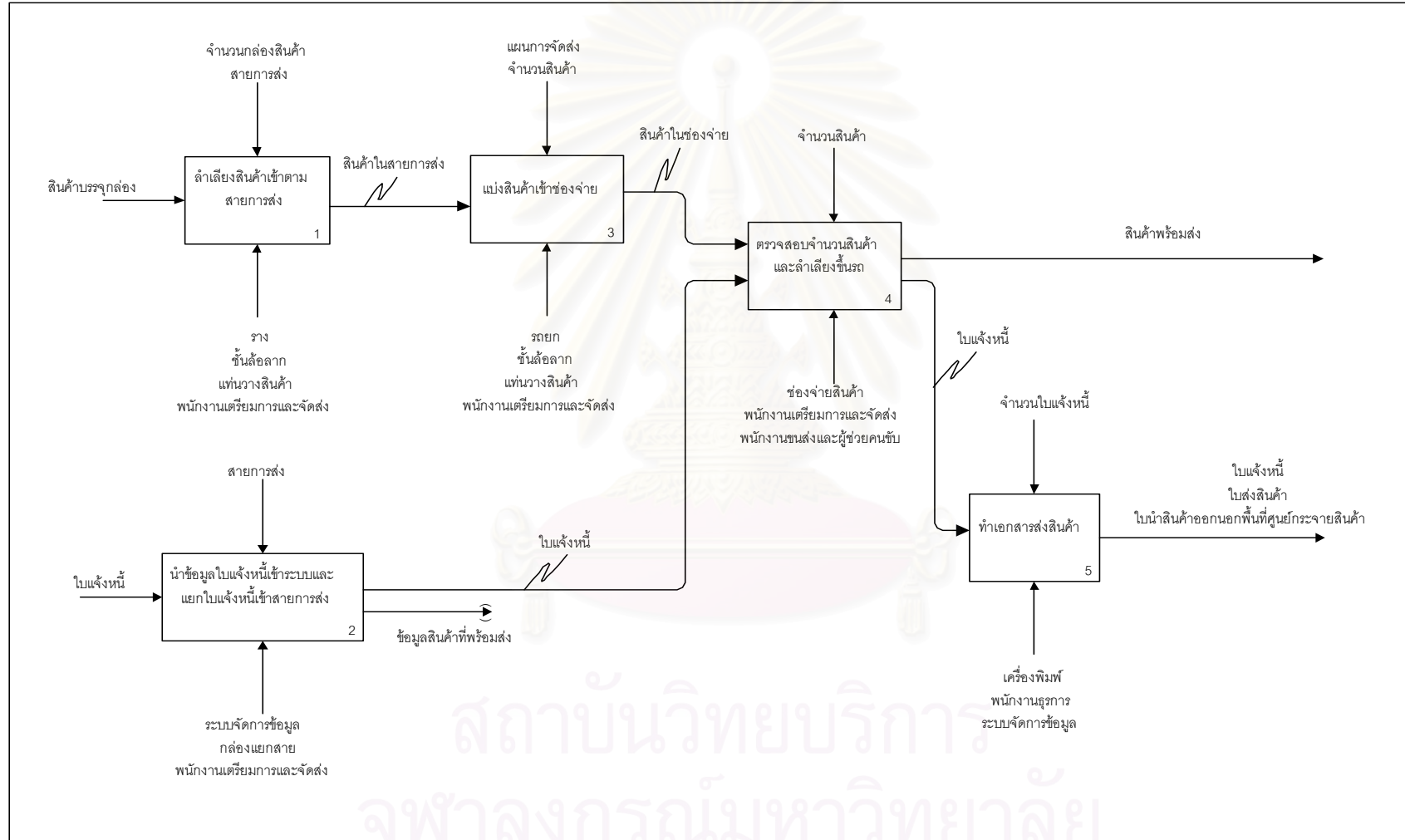


NODE:	A1	TITLE:	รับและจัดเก็บสินค้า	NO.:	3/11
-------	----	--------	---------------------	------	------

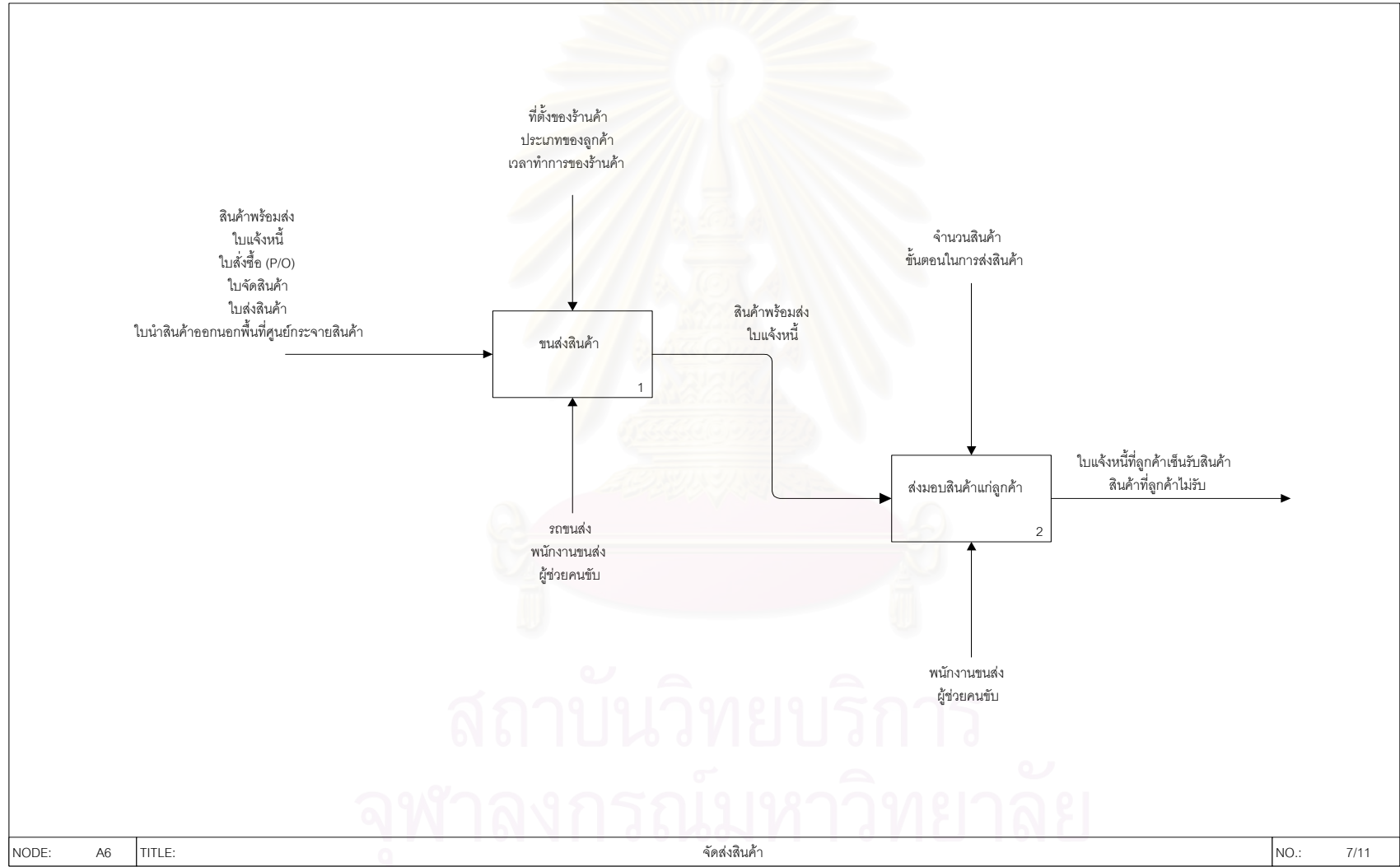


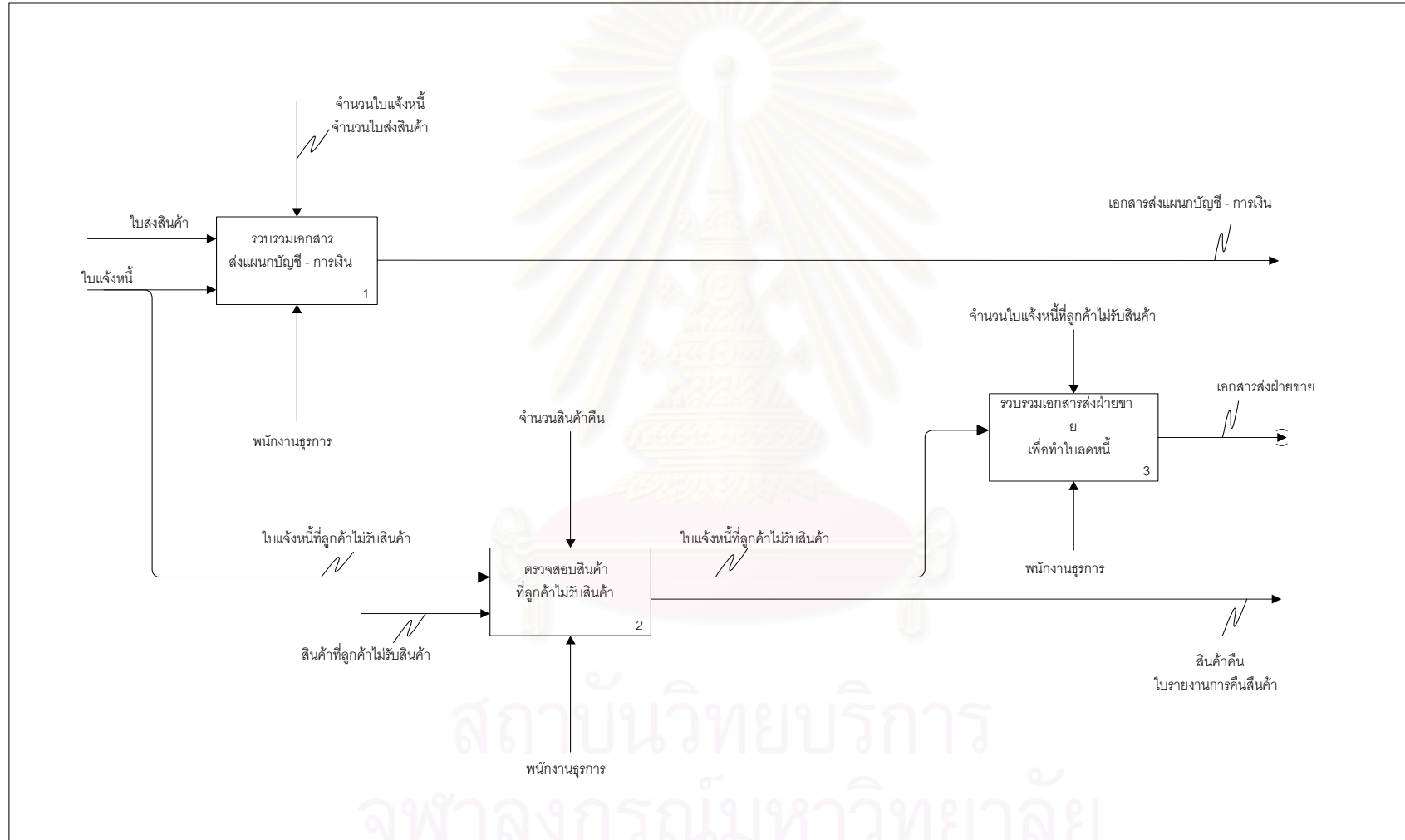


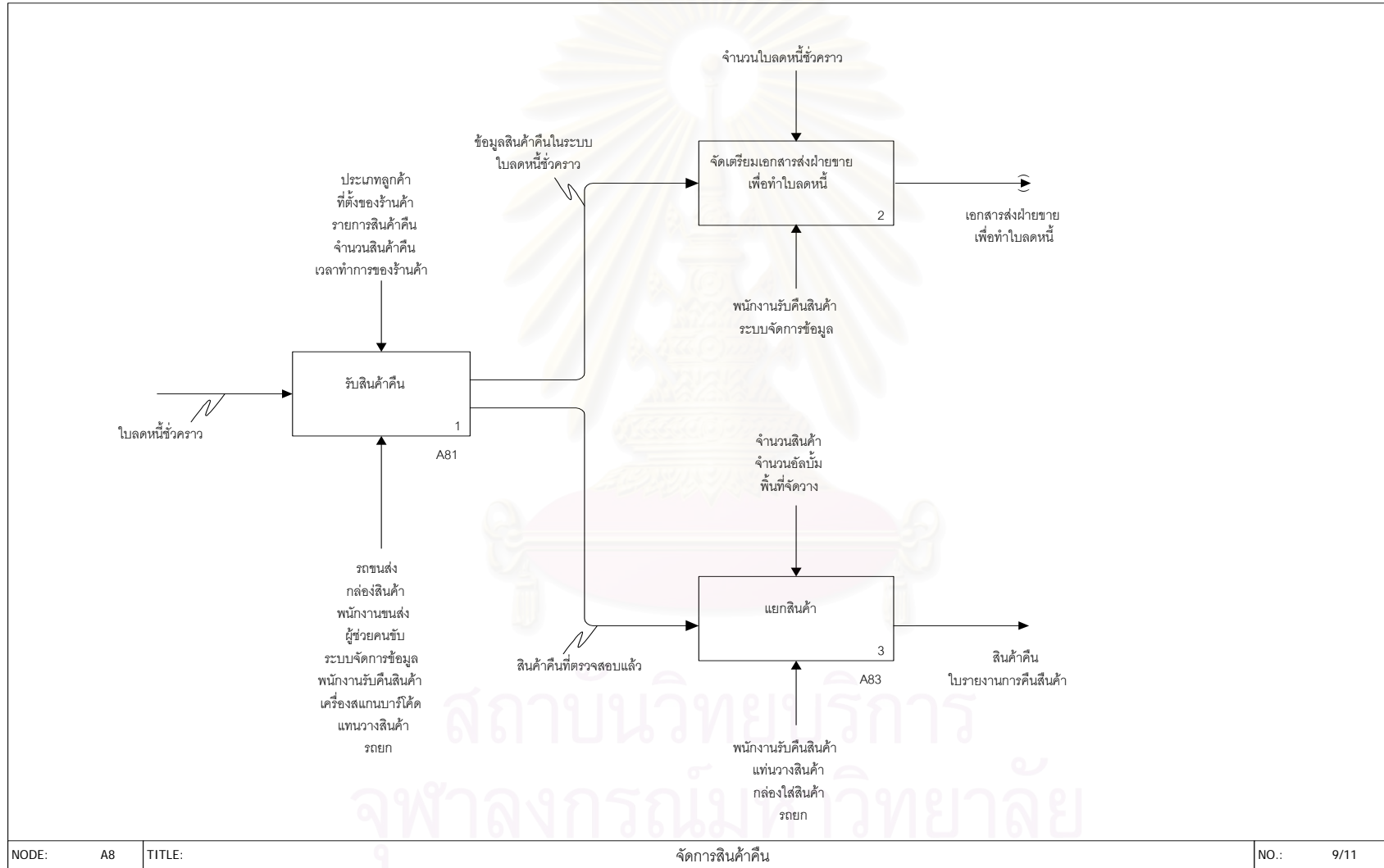
NODE: A3 TITLE: จัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ NO.: 5/11



NODE: A5 TITLE: เตรียมการจัดส่ง NO.: 6/11



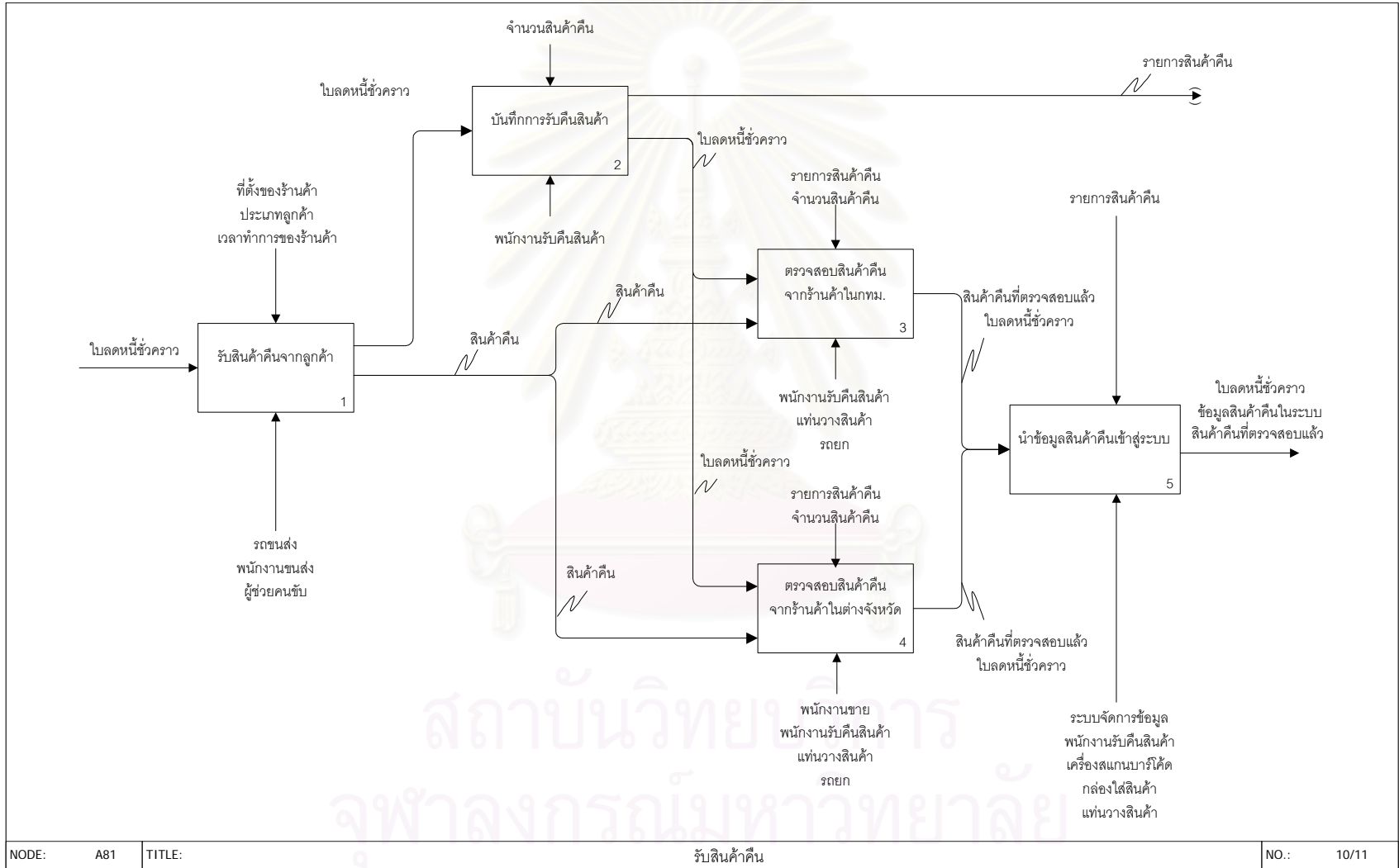


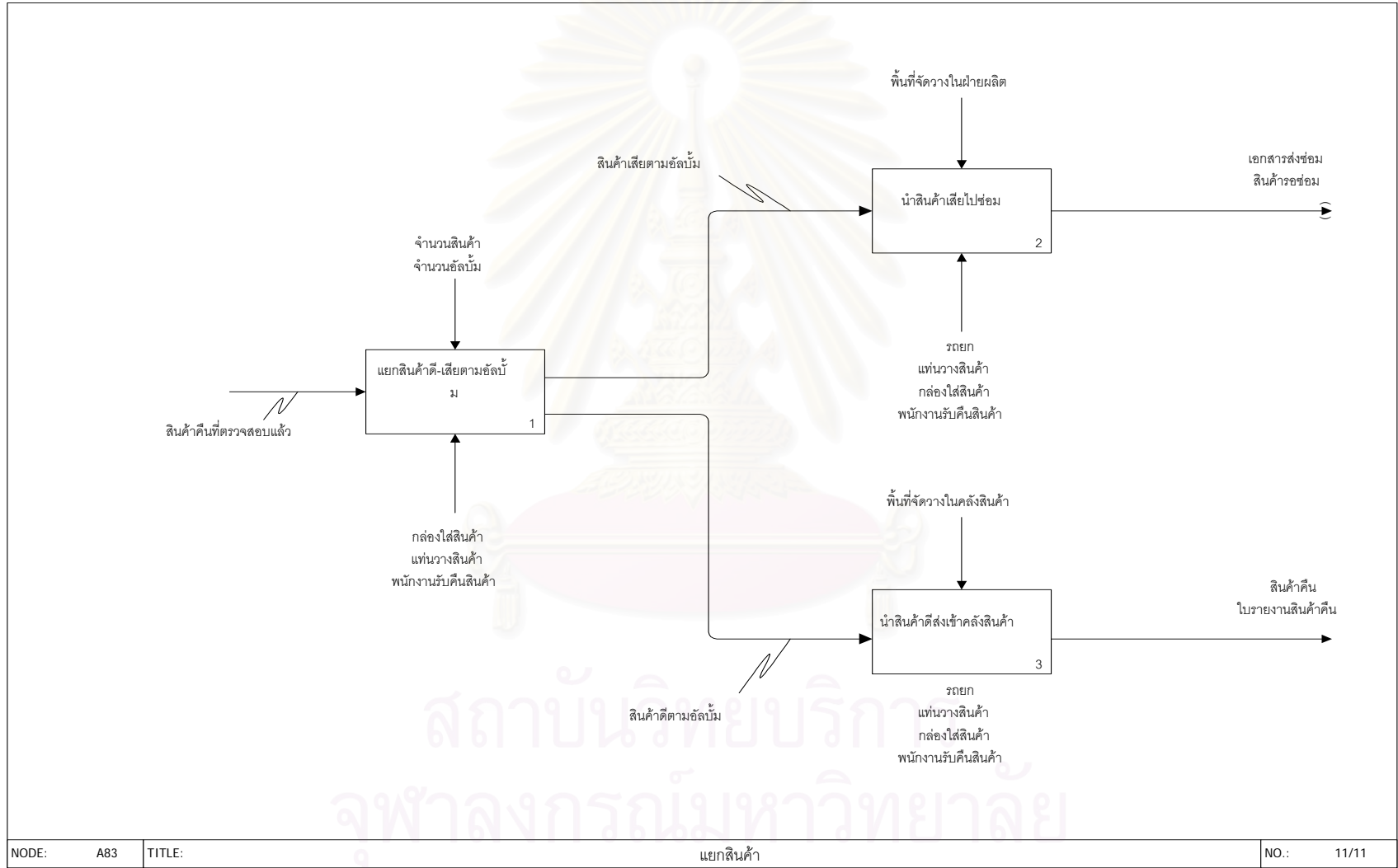


NODE: A8

TITLE: จัดการสินค้าคืน

NO.: 9/11





ภาคผนวก ข

กระบวนการกระจายสินค้าแบบวางสินค้าครั้งแรก (First Order)
(การกระจายสินค้าตามแผนการตลาด)
ของศูนย์กระจายสินค้าบริษัทตัวอย่าง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข.1 แสดงลักษณะกิจกรรมย่อย และพนักงานที่ทำกิจกรรมในการกระจายสินค้าแบบ First Order

ศูนย์กิจกรรม	กิจกรรม	รหัสกิจกรรม	ตัวหลักต้นกิจกรรม	ระดับกิจกรรม	พนักงาน
A1 รับและจัดเก็บสินค้า	รับสินค้าและตรวจสอบจำนวนสินค้า	A11	จำนวนขึ้น	ระดับหน่วย	พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า
	บันทึกจำนวนสินค้าเข้า	A12	จำนวนขึ้น	ระดับสายผลิตภัณฑ์	พนักงานรับและจัดเก็บสินค้า
	จัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า	A13	จำนวนขึ้น	ระดับกลุ่ม	พนักงานจ่ายสินค้า (First Order)
A4 จัดสินค้าตามแผนการตลาด	จัดสินค้าลงกล่องตามใบแจ้งหนี้	A41	จำนวน inv (First Order)	ระดับหน่วย	พนักงานจ่ายสินค้า (First Order)
	ลำเลียงสินค้าไปให้แผนกเตรียมการและจัดส่ง	A42	จำนวนกล่อง	ระดับกลุ่ม	พนักงานจ่ายสินค้า (First Order)
A5 เตรียมการจัดส่ง	นำข้อมูลใบแจ้งหนี้เข้าระบบและแยกใบแจ้งหนี้เข้าสายการส่ง	A52	จำนวน inv (Repeat Order)	ระดับกลุ่ม	พนักงานเตรียมการและจัดส่ง
	แบ่งสินค้าเข้าของจ่าย	A53	จำนวนกล่อง	ระดับกลุ่ม	พนักงานเตรียมการและจัดส่ง
	ตรวจสอบจำนวนสินค้าและลำเลียงขึ้นรถ	A54	จำนวนขึ้น	ระดับหน่วย	พนักงานเตรียมการและจัดส่ง / พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ
	ทำเอกสารส่งสินค้า	A55	จำนวน inv ทั้งหมด	ระดับกลุ่ม	พนักงานธุรการ
A6 จัดส่งสินค้า	ขนส่งสินค้า	A61	จำนวน inv ทั้งหมด	ระดับกลุ่ม	พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ
	ส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า	A62	จำนวนกล่อง	ระดับกลุ่ม	พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ
A7 ดำเนินการหลังการจัดส่ง	รวบรวมเอกสารส่งแผนกบัญชี - การเงิน	A71	จำนวน inv ทั้งหมด	ระดับกลุ่ม	พนักงานธุรการ
	ตรวจสอบสินค้าที่ลูกค้าไม่รับสินค้า	A72	จำนวนขึ้นที่ลูกค้าไม่รับของ	ระดับหน่วย	พนักงานธุรการ
	รวบรวมเอกสารส่งฝ่ายขายเพื่อทำใบลดหนี้	A73	จำนวนขึ้นที่ลูกค้าไม่รับของ	ระดับกลุ่ม	พนักงานธุรการ

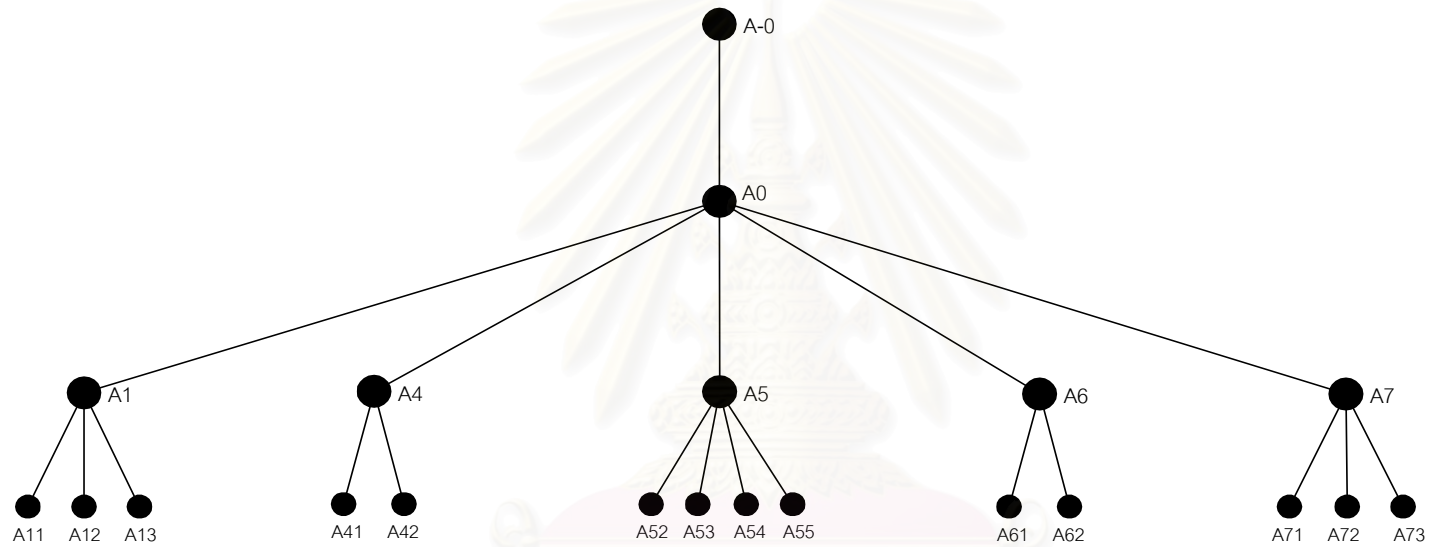
ตารางที่ ๑.2 แสดงส่วนประกอบตามมาตรฐาน IDEF0 ของกระบวนการกระจายสินค้าแบบ First Order

ศูนย์ กิจกรรม	กิจกรรม	รหัส กิจกรรม	สิ่งนำเข้า (Input)	ผลได้ (Output)	สิ่งที่ช่วย ขับเคลื่อน กิจกรรม (Mechanism)	สิ่งที่ควบคุม (Control)
A1 รับและจัดเก็บสินค้า	รับสินค้าและ ตรวจสอบจำนวน สินค้า	A11	สินค้า / ใบส่งสินค้า สำเร็จรูป(จากฝ่าย ผลิต) /ใบส่ง สินค้าเข้าคลัง	สินค้าที่ตรวจนับ แล้ว / รายการ สินค้าเข้า	รถยก / แขนวาง สินค้า / พนักงาน รับและจัดเก็บ สินค้า	รายการสินค้า / จำนวนสินค้า
	บันทึกจำนวน สินค้าเข้า	A12	รายการสินค้าเข้า	-	พนักงานรับและ จัดเก็บสินค้า / ระบบจัดการข้อมูล	รายการสินค้า
	จัดเก็บสินค้าไว้ใน คลังสินค้า	A13	สินค้าที่ตรวจนับแล้ว	สินค้าในชั้นวาง	รถยก / แขนวาง สินค้า / พนักงาน จ่ายสินค้า (First Order) / ชั้นเก็บ สินค้า	พื้นที่และการจัด วางสินค้าภายใน คลัง
A4 จัดสินค้าตามแผนการตลาด	จัดสินค้าลงกล่อง ตามใบแจ้งหนี้	A41	แผนการตลาด / สินค้าในชั้นวาง / กล่อง /ใบแจ้งหนี้ / ใบสั่งซื้อ P/O	สินค้าบรรจุกล่อง / ใบแจ้งหนี้ / ใบสั่ง ซื้อ P/O	พนักงานจ่าย สินค้า (First Order)	ประเภทของ ลูกค้า/ รายการ สินค้า/ วัน วางตลาด/ จำนวนร้านค้า/ สายการส่ง
	ลำเลียงสินค้าไปให้ แผนกเตรียมการ และจัดส่ง	A42	สินค้าบรรจุกล่อง / ใบแจ้งหนี้ / ใบสั่งซื้อ P/O	สินค้าบรรจุกล่อง / ใบแจ้งหนี้ / ใบสั่ง ซื้อ P/O	รถยก / แขนวาง สินค้า / พนง.จ่าย สินค้า(First Order)	จำนวนสินค้า/สาย การส่ง
A5 เตรียมการจัดส่ง	นำข้อมูลใบแจ้งหนี้ เข้าระบบและแยก ใบแจ้งหนี้เข้าสาย การส่ง	A52	ใบแจ้งหนี้	ใบแจ้งหนี้ / ข้อมูล สินค้าที่พร้อมส่ง	ระบบจัดการข้อมูล / กล่องแยกสาย / พนง.เตรียมการ และจัดส่ง	สายการส่ง
	แบ่งสินค้าเข้าช่อง จ่าย	A53	สินค้าในสายการส่ง	สินค้าในช่องจ่าย	ชั้นล้อยาก / แขน วางสินค้า / รถยก / พนง.เตรียมการ และจัดส่ง	แผนการจัดส่ง/ จำนวนสินค้า

ตารางที่ 1.2 แสดงส่วนประกอบตามมาตรฐาน IDEF0 ของกระบวนการกระจายสินค้าแบบ First Order

(ต่อ)

ศูนย์ กิจกรรม	กิจกรรม	รหัส กิจกรรม	สิ่งนำเข้า (Input)	ผลได้ (Output)	สิ่งที่ช่วย ขับเคลื่อน กิจกรรม (Mechanism)	สิ่งที่ควบคุม (Control)
A5 เตรียมการจัดส่ง (ต่อ)	ตรวจสอบจำนวน สินค้าและลำเลียง ขึ้นรถ	A54	สินค้าในช่องจ่าย	สินค้าพร้อมส่ง	พนักงาน เตรียมการและ จัดส่ง / พนักงาน ขนส่ง / ผู้ช่วย คนขับ/ ช่องจ่าย	จำนวนสินค้า
	ทำเอกสารส่ง สินค้า	A55	ใบแจ้งหนี้	ใบแจ้งหนี้/ใบส่ง สินค้าและใบนำ สินค้าออกนอก พื้นที่ศูนย์กระจาย สินค้า	ระบบจัดการข้อมูล / เครื่องพิมพ์ / พนักงานธุรการ	จำนวนใบแจ้งหนี้
A6 จัดส่งสินค้า	ขนส่งสินค้า	A61	สินค้าพร้อมส่ง / ใบ แจ้งหนี้ / ใบสั่งซื้อ/ใบ ส่งสินค้าและใบนำ สินค้าออกนอกพื้นที่ ศูนย์กระจายสินค้า	สินค้าพร้อมส่ง / ใบแจ้งหนี้	รถขนส่ง / พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ	ที่ตั้งของร้านค้า / ประเภทลูกค้า / เวลาทำการของ ร้านค้า
	ส่งมอบสินค้าแก่ ลูกค้า	A62	สินค้าพร้อมส่ง / ใบ แจ้งหนี้	ใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้า เซ็นรับสินค้า/ สินค้าที่ลูกค้าไม่รับ	พนักงานขนส่ง / ผู้ช่วยคนขับ	จำนวนสินค้า / ขั้นตอนในการส่ง สินค้า
A7 ดำเนินการหลังการจัดส่ง	รวบรวมเอกสารส่ง แผนกบัญชี - การเงิน	A71	ใบแจ้งหนี้/ใบส่ง สินค้า	เอกสารส่งแผนก บัญชี - การเงิน	พนักงานธุรการ	จำนวนใบแจ้งหนี้ และใบส่งสินค้า
	ตรวจสอบสินค้าที่ ลูกค้าไม่รับสินค้า	A72	สินค้าที่ลูกค้าไม่รับ / ใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้าไม่ รับสินค้า	สินค้าคืน / ใบ รายงานสินค้าคืน/ ใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้า ไม่รับสินค้า	พนักงานธุรการ	จำนวนสินค้าคืน
	รวบรวมเอกสารส่ง ฝ่ายขายเพื่อทำใบ ลดหนี้	A73	ใบแจ้งหนี้ที่ลูกค้าไม่ รับสินค้า	เอกสารส่งฝ่าย ขาย	พนักงานธุรการ	จำนวนใบแจ้งหนี้ ที่ลูกค้าไม่รับ สินค้า



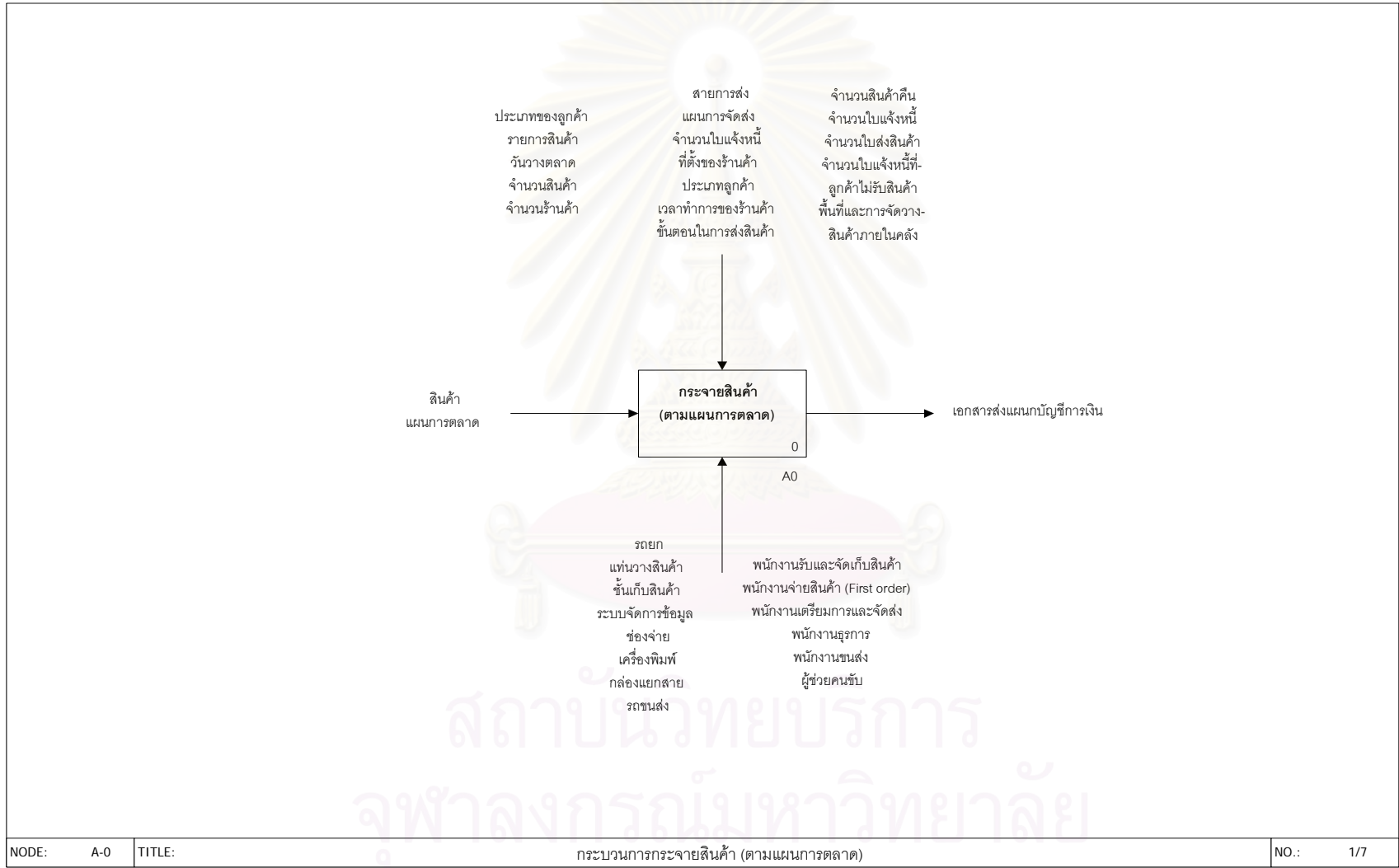
Node Tree Diagram

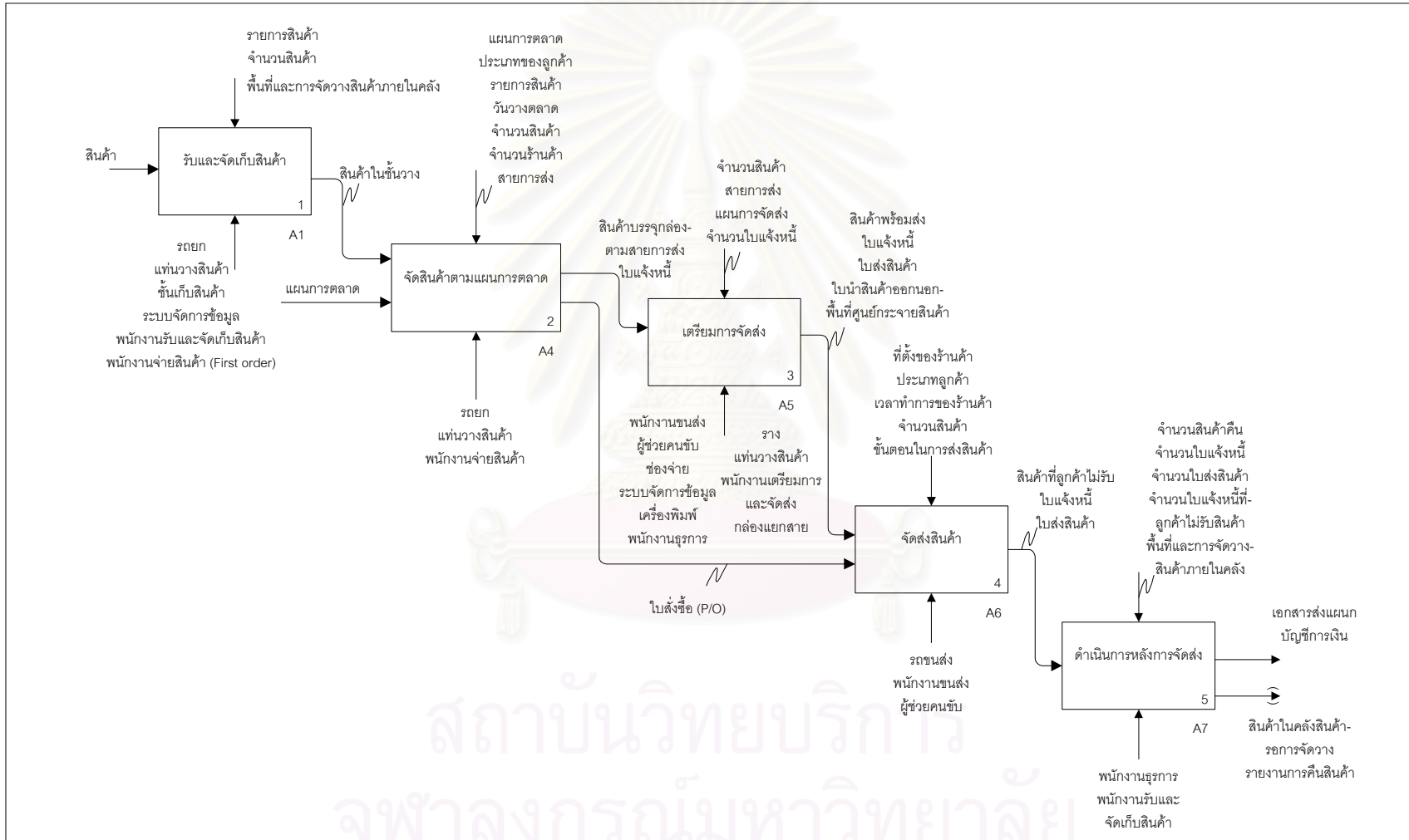
NODE: -

TITLE:

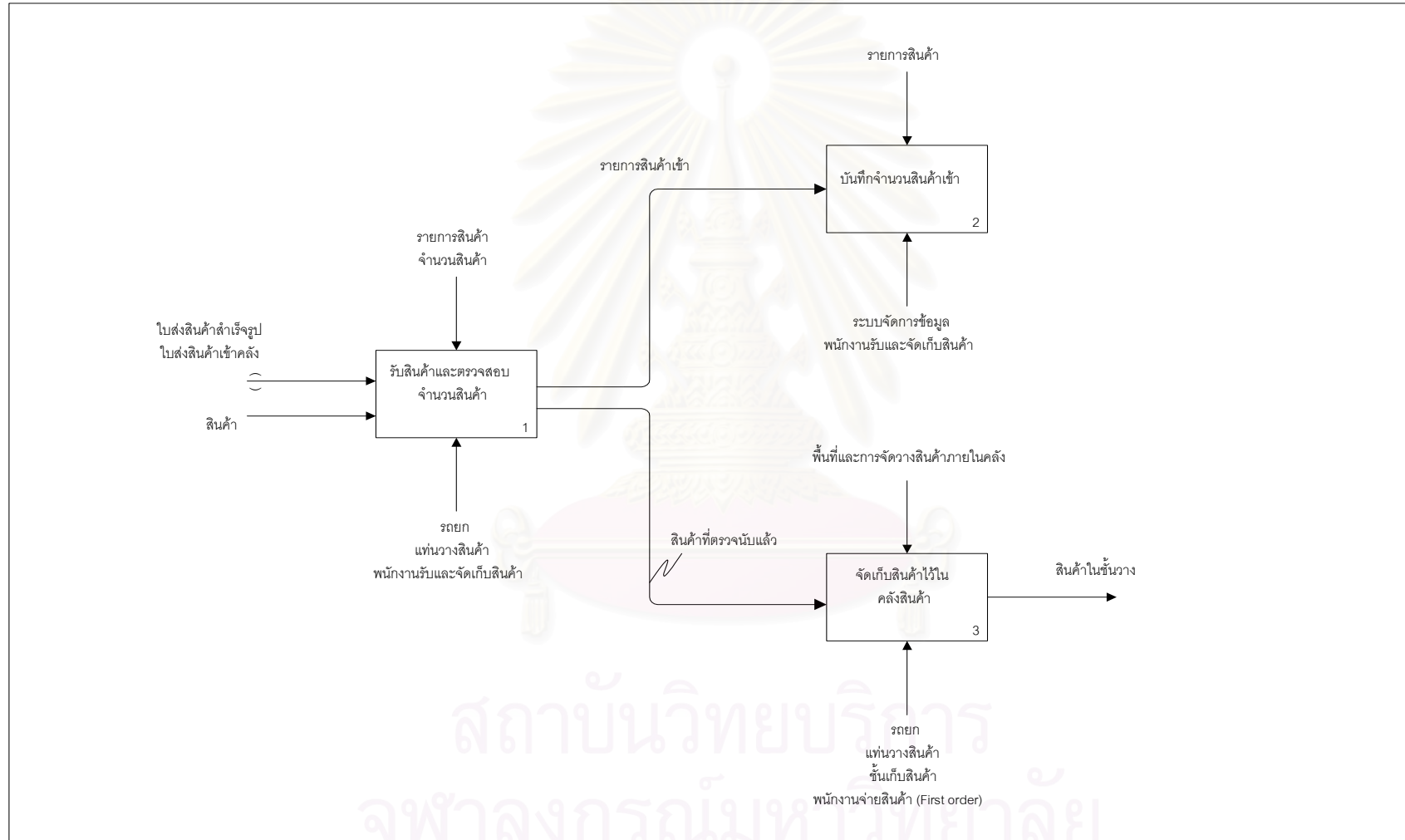
Node Tree Diagram

NO.: 0/7

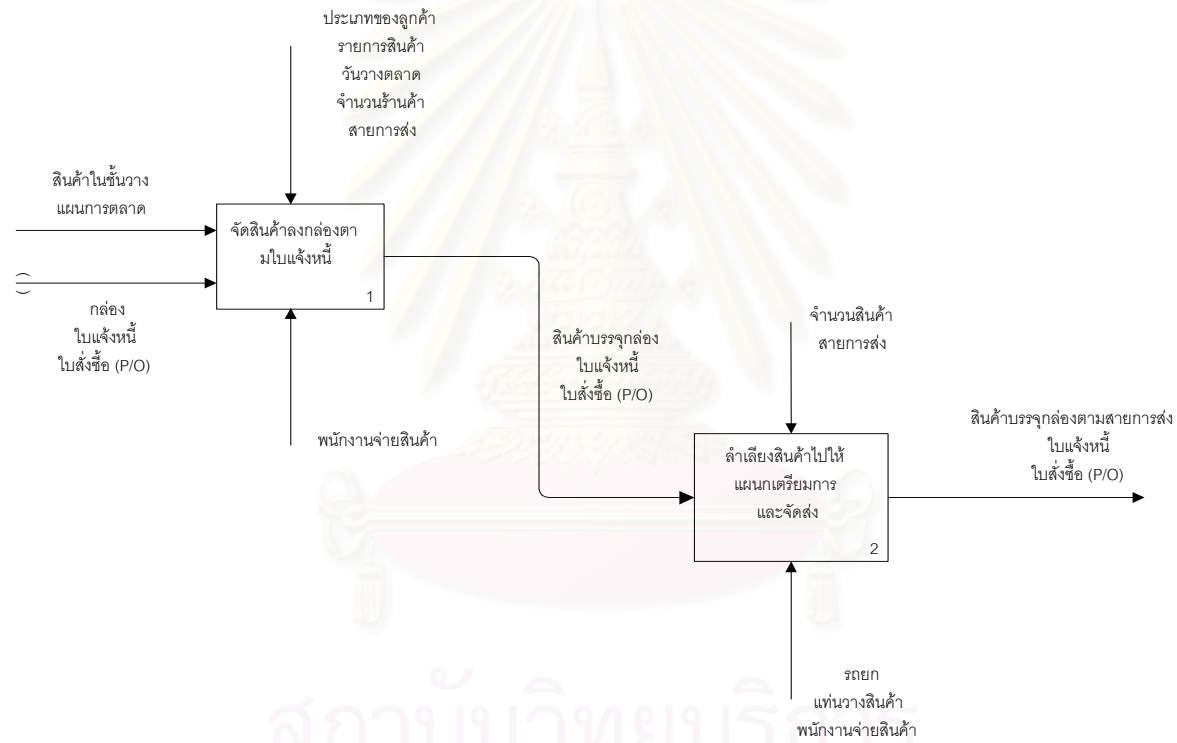




NODE:	A0	TITLE:	กระจายสินค้า (ตามแผนการตลาด)	NO.:	2/7
-------	----	--------	------------------------------	------	-----



NODE:	A1	TITLE:	รับและจัดเก็บสินค้า	NO.:	3/7
-------	----	--------	---------------------	------	-----



NODE:

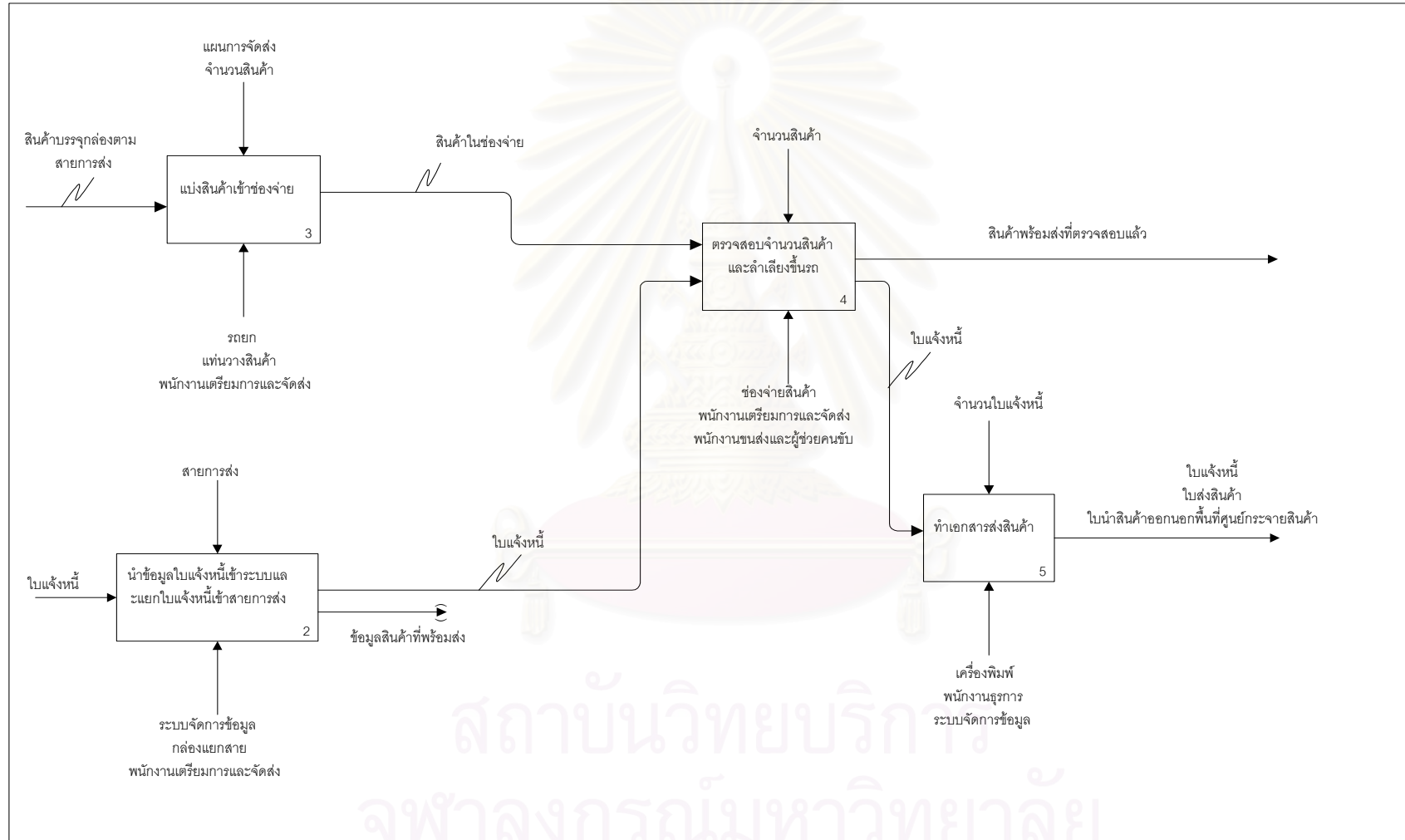
A4

TITLE:

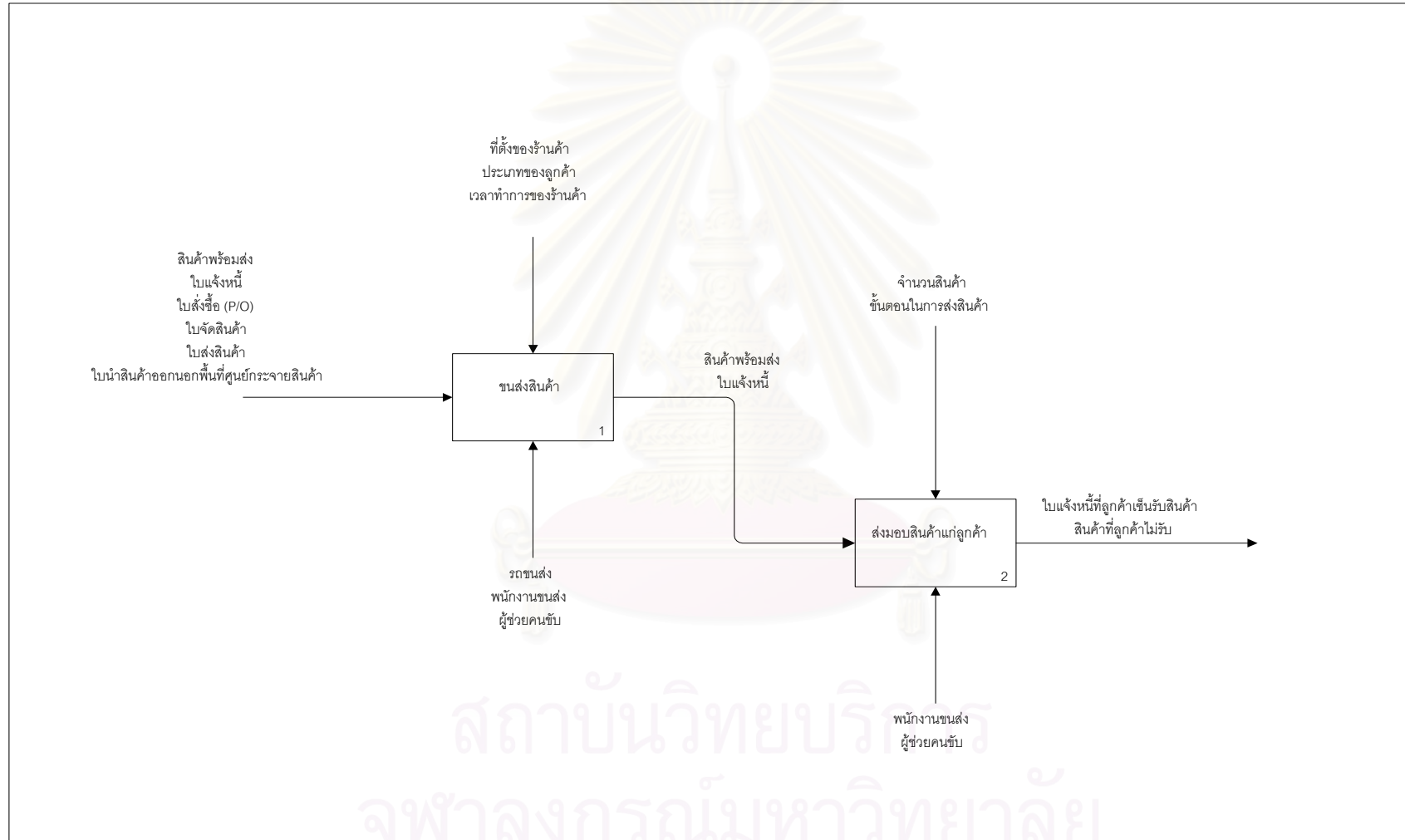
จัดสินค้าตามแผนการตลาด

NO.:

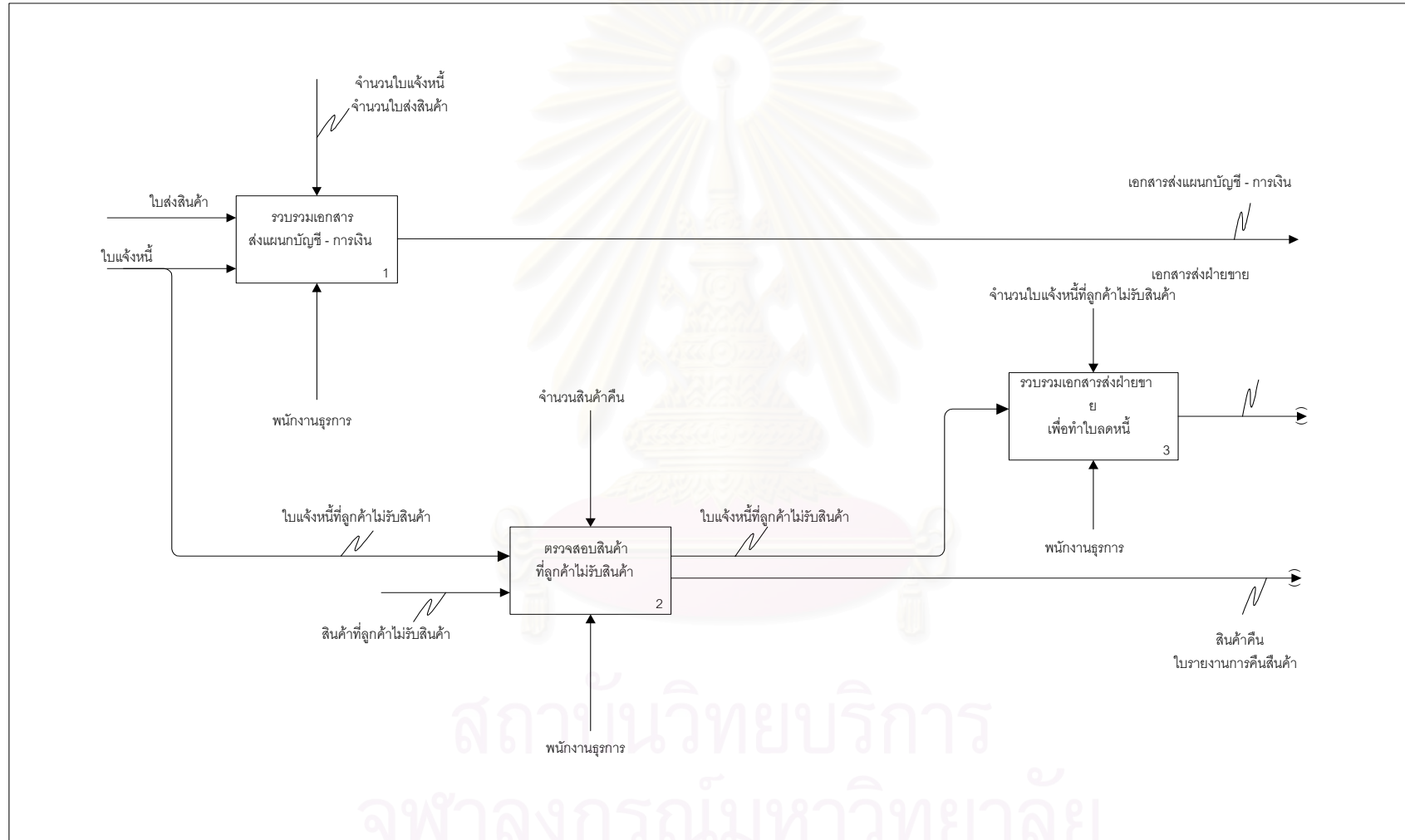
4/7



NODE:	A5	TITLE:	เตรียมการจัดส่ง	NO.:	5/7
-------	----	--------	-----------------	------	-----



NODE: A6 TITLE: จัดส่งสินค้า NO.: 6/7





ภาคผนวก ค

รายละเอียดเพิ่มเติมเมื่อประยุกต์ใช้ระบบ

Vendor managed inventory (VMI)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างข้อมูลของระบบ EDI (Electronic Data Interchange) สำหรับใช้ในระบบ VMI

#852 - Product Activity - Sent by the Distributor

Tells the manufacturer the distributors inventory level and product activity. The standard #852 only transmits a "change" since the previous transmission. An all item refresh sends every field for every item.

Main Fields:

Current Available (QA): Distributors Current Inventory Available

Stock Type (QA): "P"= Managed, "N"= NonManaged

Replenishment B/O(QP): The Distributors Backorder with the Manf.

Customer B/O(QO): Distributors Backorder to their End Customer

Volume (QS): Total Volume Sold since the last Transmission

Frequency(QS): Number of Sales that makeup the Total Volume

Other Fields:

Quantity Damaged (DG)

Quantity on Hold (HL)

Lost Sales (LS)

Planned Order Quantity (OQ)

Calculated ROP (PO)

Quantity Committed (QC)

Additional Demand Quantity (QD)

Quantity in Transit (QI)

Minimum Inventory Quantity (QL)

Maximum Inventory Quantity (QM)

Quantity Received (QR)

Adjustment to Inventory Quantity (QT)

Quantity Returned by Customer (QU)

Quantity Transferred (QZ)

#855 - Recommend Replenishment - Sent by the Manufacturer.

The order the manufacturer has created.

#856/857 - Advanced Ship Notice - Sent by the Manufacturer.

Sent out right before the Shipment leaves the Manufacturer.

#861 - Receipt Advise - Sent by the Distributor.

What the Distributor actually Received.

#810 - Invoice - Sent by the Manufacturer.

Electronic Billing.

#820 Payment/Remittance Advise - Sent by the Distributor.

(ที่มา: <http://www.vendormanagedinventory.com>)

ตารางที่ ค.1 แสดงตัวอย่างลูกค้าที่เหมาะสมกับการใช้ระบบ VMI

ลำดับ	ร้านค้า	ยอดขาย	
		จำนวนชิ้น	จำนวนเงิน (บาท)
1	บีเคพี	240,000	21,656,953
2	จีเอ็มเอส	203,879	18,279,774
3	นมเบอร์วัน	115,461	9,923,863
4	แมงป่อง	92,863	9,018,358
5	บีเคพี อินเทอร์เน็ตชั้นแนล	89,623	7,964,370
6	พีวี ซาวด์	87,960	7,628,424
7	มิกซ์	83,717	5,934,320
8	เอสพี ซาวด์	76,494	6,730,800
9	ปิ่น มิวสิค	64,348	5,605,682
10	เจบิค	45,104	4,414,645
11	แจ๊ส 2003	38,931	3,838,959
12	แจ๊ส มิวสิค โฮม	25,126	2,364,265

รวมลูกค้าที่เลือก	1,163,506	103,360,413
รวมลูกค้าทุกราย	4,032,484	355,498,361
กลุ่มที่เลือกคิดเป็น	29%	29%

(ที่มา: ข้อมูลยอดขายของบริษัทประจำเดือน มิถุนายน 2546)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสิทธิา โชติสุขรัตน์ เกิดเมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 และเข้าศึกษาต่อใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ในปีการศึกษา 2544



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย