

การศึกษาต้นทุนการบริหารการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม



นางสาวชาลิศา ตั้งตระกูล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY ON ADMINISTRATION COST FOR DISTRIBUTION OF SOFT-DRINK



Miss Chalisa Tangtragool

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Master of Science Program in Logistics Management

(Interdisciplinary Program)

Graduate School
Chulalongkorn University

Academic year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาต้นทุนการบริหารการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม

โดย

นางสาวชลาธิศา ตั้งตระกูล

สาขาวิชา

การจัดการด้านโลจิสติกส์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาหนฤพุมิ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรพจน์ เปี่ยมสมบุญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาหนฤพุมิ)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ธารัทศน์ โมกขมรรคกุล)

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชานิศา ตั้งตระกูล : การศึกษาด้านทุนบริหารการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม. (A STUDY ON ADMINISTRATION COST FOR DISTRIBUTION OF SOFT-DRINKS) อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ.ดร.กมลชนก สุทธิวาหนฤพุมิ, 84หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เพื่อการศึกษาด้านทุนการบริหารการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลมวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือการวิเคราะห์หาตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่อต้นทุนเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงในธุรกิจเครื่องดื่มน้ำอัดลมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้ถูกเก็บรวบรวมจากผู้ประกอบการขนาดกลางรายหนึ่ง ซึ่งดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำอัดลม ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล โดยการวิเคราะห์ได้ครอบคลุมกิจกรรมตั้งแต่รับสินค้าจากโรงงานผลิตจนถึงการส่งสินค้าไปยังลูกค้า

ในการศึกษาได้นำต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง ต้นทุนบริหารจัดการ นำมาวิเคราะห์กับตัวแปรทั้ง 6 ตัว คือ จำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนขวดลังที่ลูกค้ายืม จำนวนลูกหนี้ จำนวนเที่ยวเปล่า จำนวนสินค้าที่ถูกปฏิเสธรับ จำนวนสินค้าเสียหาย ซึ่งทำการเก็บรวบรวมได้ในแต่ละเดือน และนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ(SPSS) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ(Multiple Regression Analysis) เพื่อหาว่าตัวแปรใดส่งผลกับต้นทุนใดบ้าง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงพร้อมทั้งหาแนวทางในการลดต้นทุนต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์
ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนิสิต..... ชานิศา ตั้งตระกูล
ลายมือชื่อที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก

4889067720 : MAJOR LOGISTICS MANAGEMENT

KEY WORD: LOGISTICS / ADMINISTRATION COST / REGRESSION ANALYSIS

CHALISA TANGTRAGOOL : A STUDY ON ADMINISTRATION COST FOR DISTRIBUTION OF SOFT-DRINKS. THESIS PRINCIPAL ADVISOR : PROF.KAMONCHANOK SUTHIWARTANATRUEPUT, 84 pp.

The thesis applies the multiple regression analysis to find out factors that effect the total cost. The objective of the study is to obtain more estimates of the administration cost of soft-drinks. The data used in the study was collected from the operation of middle size company that distributing soft drink. This study covers activities starting from receiving goods from manufactures until delivering to customers.

In this education, the total cost, warehouse execution cost, management cost, have brought to analyzed with all of the 6 factors ; been useless boxes which cannot be sold to the factory, the bottle that customer has borrowed, amount of debtor, back hual, amount of rejected goods, number of damaged goods, which summary in monthly. Then, transfer all date to analyze by using SPSS application on Multiple Regression Analysis method to test that which factors will effected to each cost. After that, bring the result to improve and find the new solution to decreasing the cost in future.

Field of Study : Logistics Management Student's signature.....


Academic year : 2008

Principal Advisor's signature

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชลิศา ตังตรากูล



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือของบุคคลที่มีพระคุณต่อผู้เขียนมากมาย นับตั้งแต่ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาหนฤพุมิ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้ความใส่ใจ ให้คำแนะนำที่มีค่าอย่างยิ่งในการเขียนวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด นอกจากนี้ผู้เขียนขอกราบพระคุณประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. พงศาพรชัยวิเศษกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร. ธารทัศน์ โมกขมรรคกุล ซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้อย่างสมบูรณ์

ผู้เขียนใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ได้แก่ บริษัทตัวอย่าง และเจ้าหน้าที่ของบริษัททุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถเสร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้มีพระคุณที่สำคัญ ได้แก่ บิดาและมารดาของผู้เขียน ขอขอบคุณพี่ เบียร์ เพื่อนร่วมรุ่นที่ให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้าน จนทำให้ผู้เขียนสามารถเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จในที่สุด หากวิทยานิพนธ์นี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

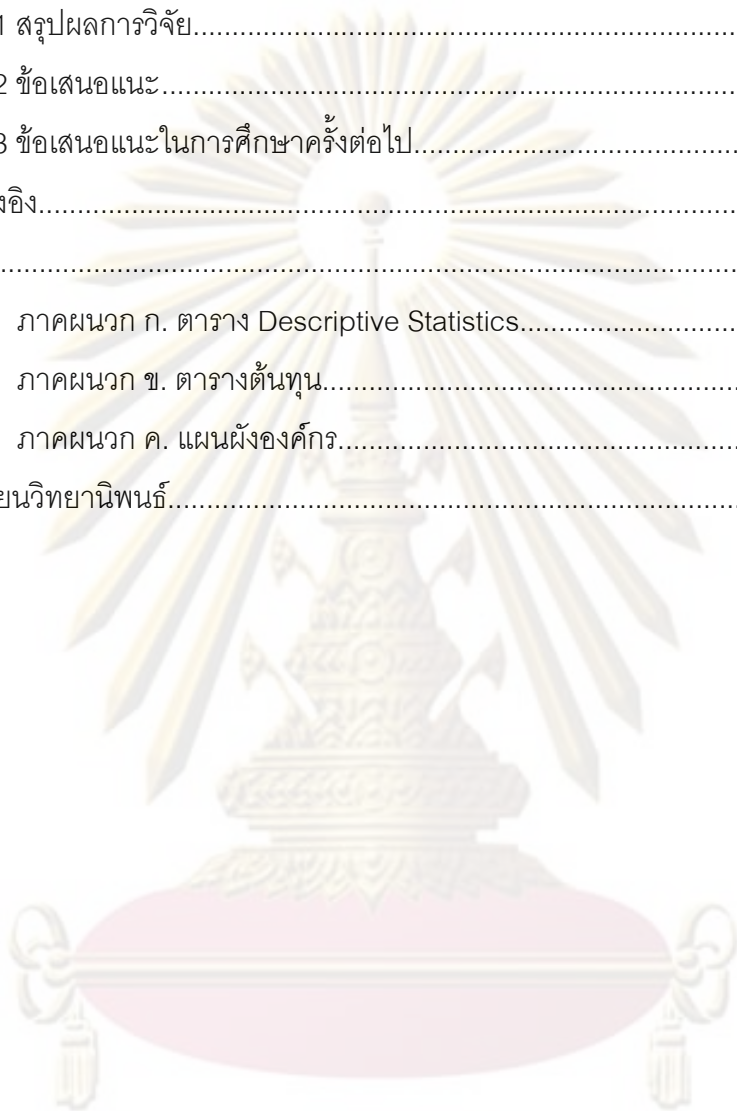
ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	5
1.4 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า.....	7
2.1 องค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์.....	14
2.3 ความสำคัญของต้นทุนโลจิสติกส์.....	17
2.4 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับต้นทุนและระบบต้นทุน.....	21
2.5 ต้นทุนการกระจายสินค้าและระบบการกระจายสินค้า.....	25
2.6 การศึกษาเรื่องต้นทุนสำหรับสินค้าคงคลังและการกระจายสินค้า.....	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
3.1 การสำรวจการดำเนินงานของบริษัทตัวอย่าง.....	41
3.2 กระบวนการดำเนินงานโดยรวม.....	44
3.3 โครงสร้างการบริหารงานของบริษัทตัวอย่าง.....	46
3.4 การเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของบริษัทตัวอย่าง.....	49
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
4.1 การศึกษาผลกระทบต่อต้นทุนรวม.....	58
4.2 การศึกษาผลกระทบต่อต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง.....	61
4.3 การศึกษาผลกระทบต่อต้นทุนบริหารจัดการ.....	65

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	68
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	68
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	70
5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	71
รายการอ้างอิง.....	72
ภาคผนวก.....	73
ภาคผนวก ก. ตาราง Descriptive Statistics.....	74
ภาคผนวก ข. ตารางต้นทุน.....	78
ภาคผนวก ค. แผนผังองค์กร.....	82
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	83



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ลักษณะของระบบประมวลคำสั่งซื้อ.....	8
ตารางที่ 2.2 กิจกรรมโดยทั่วไป 6 กิจกรรม.....	30
ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างกิจกรรมในคลังสินค้า.....	31
ตารางที่ 2.4 การคำนวณค่าบริการ.....	32
ตารางที่ 2.5 กิจกรรมทั่วไปในคลังสินค้าและตัวผลักดันต้นทุนทั่วไป.....	36
ตารางที่ 2.6 กิจกรรมทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง.....	39
ตารางที่ 3.1 ประเภทและบรรจุภัณฑ์ของบริษัทตัวอย่าง.....	42
ตารางที่ 3.2 กำหนดการรับ-ส่งข้อมูลตามประเภทของคำสั่งซื้อ.....	43
ตารางที่ 3.3 ยอดเยี่ยมขวดลิ้ง.....	50
ตารางที่ 3.4 ค่าเสียหาย.....	52
ตารางที่ 3.5 จำนวนลูกหนี้ค้างจ่าย.....	53
ตารางที่ 3.6 จำนวนภาระที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน.....	54
ตารางที่ 3.7 จำนวนสินค้าที่ถูกปฏิเสธรับจากลูกค้า.....	55
ตารางที่ 4.1 Model Summary ต้นทุนรวม.....	58
ตารางที่ 4.2 ANOVA ต้นทุนรวม.....	59
ตารางที่ 4.3 Coefficients ต้นทุนรวม.....	59
ตารางที่ 4.4 Model Summary ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง.....	61
ตารางที่ 4.5 ANOVA ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง.....	62
ตารางที่ 4.6 Coefficients ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง.....	62
ตารางที่ 4.7 Model Summary ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังโดยพิจารณา 4 ตัวแปร.....	64
ตารางที่ 4.8 ANOVA ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังโดยพิจารณา 4 ตัวแปร.....	64
ตารางที่ 4.9 Coefficients ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังโดยพิจารณา 4 ตัวแปร.....	64
ตารางที่ 4.10 Model Summary ต้นทุนบริหารจัดการ.....	65
ตารางที่ 4.11 ANOVA ต้นทุนบริหารจัดการ.....	65
ตารางที่ 4.12 Coefficients ต้นทุนบริหารจัดการ.....	66

	หน้า
รูปที่ 2.1 ทางเดินคำสั่งซื้อของลูกค้า.....	8
รูปที่ 2.2 การใช้ประโยชน์ของคลังสินค้า.....	10
รูปที่ 2.3 แนวทางการคิดต้นทุนการมีสินค้าคงคลัง.....	16
รูปที่ 2.4 The Experience Curve.....	17
รูปที่ 2.5 Logistics and Competitive Advantage.....	19
รูปที่ 2.6 Profit Leverage and Logistics.....	20
รูปที่ 3.1 กระบวนการดำเนินงานโดยรวม.....	46



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

น้ำอัดลมเป็นเครื่องดื่มผสมน้ำหวานที่ไม่มีแอลกอฮอล์ผสม แต่ผสมด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นตัวทำให้เกิดฟอง และมีรสซ่า น้ำหวานชนิดนี้นิยมเรียกกันว่าน้ำอัดลม

ประเภทของน้ำอัดลม

หากแบ่งน้ำอัดลมออกเป็นสายการผลิต จะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. น้ำดำ หมายถึง น้ำอัดลมชนิดโคล่า
2. น้ำสี หมายถึง น้ำอัดลมที่มีการผสมน้ำหวาน และแต่งสีเป็นหลาย ๆ แบบ เช่น น้ำแดง น้ำเขียว น้ำส้ม เป็นต้น ซึ่งน้ำอัดลมประเภทน้ำสียังแบ่งออกอีกเป็น ชนิดอัดแก๊ส กับชนิดที่ไม่อัดแก๊ส
3. เลมอน – ไลม์ หมายถึง น้ำอัดลมที่มีสีขาว ได้แก่ สไปรท์ และเซเว่น – อัพ

อุตสาหกรรมน้ำอัดลมในประเทศไทยเกิดขึ้นมานานแล้ว ในระยะแรกทำการผลิตเป็นน้ำหวานสีต่างๆ ผสมแก๊สแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์บรรจุขวดอย่างง่าย ๆ ออกจำหน่ายในปริมาณไม่มากนัก ต่อมาในระยะหลังสงครามโลกครั้งที่สองได้มีการปรับปรุงรสของหวานประเภทนี้ขึ้นอีกหลายชนิด และมีการโฆษณาน้ำอัดลมบางประเภทซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลายในต่างประเทศให้เป็นที่รู้จักในประเทศไทยมากขึ้น ได้มีการตั้งโรงงานผลิตน้ำอัดลมดังกล่าวขึ้นในประเทศไทยโดยใช้สูตรเดียวกับต่างประเทศและใช้เครื่องหมายการค้าอย่างเดียวกันเป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

อุตสาหกรรมน้ำอัดลมมีส่วนช่วยให้มีการว่าจ้างงานในประเทศเพิ่มมากขึ้น มีการนำวัตถุดิบภายในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้นและสร้างมูลค่าเพิ่มในการผลิตให้มากขึ้น ตลอดจนสร้างความรู้และความชำนาญงานให้แก่ผู้ผลิต จึงนับได้ว่าอุตสาหกรรมน้ำอัดลมเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญประเภทหนึ่ง

อุตสาหกรรมน้ำอัดลมมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) เนื่องจากมีผู้ผลิตจำนวนมากผลิตสินค้าออกสู่ตลาดเพื่อเสนอแก่ผู้ซื้อ สินค้าในตลาดจึงมีมาก ซึ่งผู้ซื้อสามารถเลือกได้ ทำให้ราคาไม่สูงเท่าที่ควร เพราะจะเป็นไปตามตามกลไก

ของตลาด นอกจากนั้น ผลิตภัณฑ์น้ำอัดลมยังไม่มี ความแตกต่างมากนัก ใช้บริโภคทดแทนได้ทุก ยี่ห้อ ฉะนั้นการโฆษณาสินค้าจะเป็นอิทธิพลที่จูงใจผู้ซื้อให้สนใจต่อยี่ห้อ มากกว่าคุณภาพ ผู้ผลิต ส่วนใหญ่พยายามปรับปรุงการผลิตด้วยการใส่สีปรุงรส ให้มีลักษณะแตกต่างกันออกไป

น้ำอัดลมเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูง กลยุทธ์ทางการตลาดจึงเน้นการ โฆษณาและการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี ตลอดจนมีการออก ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ หรือการแนะนำสินค้ารสชาติใหม่ออกสู่ตลาด เพื่อเป็นการกระตุ้นความ ต้องการและเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค น้ำอัดลมเป็นสินค้าประจำฤดูกาล (Seasonal) ซึ่งช่วงหน้าร้อนของทุกปีจะมียอดขายมากกว่าฤดูกาลอื่น ดังนั้น ในช่วงเวลา ดังกล่าว ผู้ผลิตต่างทุ่มเทกลยุทธ์ทางการตลาดทุกวิถีทางเพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาด ซึ่งกล ยุทธ์ทางการตลาดของบริษัทฯ จะเน้นเรื่องการวางแผนทางการตลาดให้เหมาะสมกับ ผู้บริโภคในแต่ละท้องถิ่น สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านค้า ตลอดจนความรวดเร็ว สม่่าเสมอและทั่วถึงในการกระจายสินค้าสู่มือผู้บริโภค

ปัจจุบันน้ำอัดลมมีมูลค่าตลาดประมาณ 20,000 ล้านบาท เป๊ปซี่และโค้ก ครอง ส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 61 และ 38 ตามลำดับ สำหรับตลาดน้ำดื่ม มีแพนด้าและมิ รินด้า ครองส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 70 และ 25 ตามลำดับ

การตลาดและภาวะการแข่งขัน

อุตสาหกรรมการผลิต และจัดจำหน่าย น้ำอัดลมเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่ง ต้องใช้เครื่องจักรทันสมัยในการผลิตและการควบคุมคุณภาพรวมทั้งแรงงานจำนวนมาก ในด้านการขนส่งและการจัดจำหน่ายสินค้าสู่มือผู้บริโภค อุตสาหกรรมการผลิตน้ำอัดลม ได้ก่อให้เกิดความเจริญ และการจ้างแรงงานในท้องถิ่นๆ รวมทั้งเป็นแหล่งกำเนิดกิจการ ค้าย่อย อาทิเช่น รถเข็นขายน้ำ เฟิงขายน้ำ เป็นต้น ทั้งยังเป็นธุรกิจที่สนับสนุน อุตสาหกรรมอื่นๆ อีกเช่น อุตสาหกรรม น้ำตาล ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ลังพลาสติก ฝาจุ กจีบ เป็นต้น

สภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำอัดลมเกิดขึ้นตลอดทั้งปี ซึ่งในปัจจุบันอัตรา การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมน้ำอัดลมไม่สูงนัก เนื่องจากมีเครื่องดื่มประเภทอื่น เข้าสู่ ตลาดเครื่องดื่มเป็นจำนวนมาก อาทิเช่น น้ำดื่มบริสุทธิ์ น้ำผลไม้ และน้ำแร่ เป็นต้น

ปัจจัยของความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจน้ำอัดลมได้แก่ การมีสินค้าที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน การให้บริการที่ดี และการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตามเวลาที่เหมาะสม ซึ่งโอกาสสำหรับการดำเนินธุรกิจเครื่องดื่มนั้นจะขึ้นอยู่กับแนวโน้มของทาง การจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น การขยายตัวทางธุรกิจของลูกค้าเดิม อันได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ร้าน อาหารฟาสต์ฟู้ด ร้านค้า สะดวกซื้อ เป็นต้น อัตราเจริญเติบโตของธุรกิจดังกล่าวขึ้นอยู่กับ ปัจจัย พื้นฐานของเศรษฐกิจภายในประเทศเป็นสำคัญ

แนวโน้มการเจริญเติบโต และการพัฒนาของอุตสาหกรรมน้ำอัดลม จะเป็นผล จากการขยายกิจกรรมทางด้านการตลาดเป็นเกณฑ์ ซึ่งรวมถึงการโฆษณา การจัดการ ส่งเสริมการขาย การออกผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ใหม่ๆ หรือการ แนะนำสินค้ารสชาติ ใหม่เพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค เป็นผลให้การขยายตัวของอุตสาหกรรมมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้ง ยังก่อให้เกิดการพัฒนาในอุตสาหกรรมเนื่องจากสภาพการแข่งขันสูง จึงจำเป็นต้องพัฒนา รูปแบบและวิธีการของกิจกรรมอยู่ตลอดเวลาตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าอุตสาหกรรม น้ำอัดลม มีสภาพการแข่งขันสูง ต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันเหตุการณ์ ปัจจุบันคู่แข่งสำคัญมีเพียงไม่กี่บริษัทเท่านั้น สำหรับในปี 2545 จากการสำรวจข้อมูล ทางด้านการขายของไทยน้ำทิพย์ พบว่า ไทยน้ำทิพย์มีส่วนแบ่งการตลาดสำหรับเครื่องดื่ม น้ำอัดลมรวมทุกผลิตภัณฑ์อยู่ที่ร้อยละ 49.8 โดยมีสินค้าเป๊ปซี่เป็นผู้นำด้านเครื่องดื่ม น้ำ ด้า ดังนั้นผู้ที่เข้ามาเป็นคู่แข่งรายใหม่ในอุตสาหกรรมนี้ จะต้องมีการลงทุนสูง รวมทั้งมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ เพื่อสร้างระบบจัดจำหน่าย และสร้างให้สินค้าเป็นที่ ยอมรับในตลาดได้ สำหรับความเป็นไปได้ที่จะมีผู้ผลิตรายใหม่นั้น ค่อนข้างมีโอกาสน้อย ส่วนอำนาจต่อรองของผู้ซื้อจะขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนการซื้อหรือข้อตกลงร่วมกันว่ามี มากน้อยเพียงไร

แม้ว่าตลาดน้ำอัดลมในประเทศไทย ยังคงขยายตัวตามประชากรและกำลังซื้อที่ เพิ่มขึ้น แต่จะไม่ขยายตัวในอัตราที่สูงเหมือนเช่นในอดีต ที่มักขยายตัวในอัตราร้อยละ 20-30 โดยปัจจุบันขยายตัวเฉลี่ยที่ประมาณร้อยละ 5-10 เนื่องจากสินค้าชนิดอื่นเข้ามาแย่ง ตลาด นอกจากนี้กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าหลัก ก็เริ่มมีพฤติกรรมการบริโภคเปลี่ยนไป โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นและวัย ทำงาน อีกทั้งความภักดีในตราสินค้าก็เริ่มลดลงไม่เหมือน ผู้บริโภคในยุคก่อนๆ อย่างไรก็ตามแนวโน้มอัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมน้ำอัดลมในปี 2546 นั้น คาดว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2545 แต่จะขยายตัวเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง

นอกจากการแข่งขันในอุตสาหกรรมและแนวโน้มการบริโภคที่ไม่ดีเหมือนอดีตแล้ว ผู้ประกอบการรายใหญ่ในอุตสาหกรรม ยังอาจประสบปัญหาที่จะกระทบต่อต้นทุนการผลิต ดังต่อไปนี้

ค่าน้ำบาดาลที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการจำกัดและปิดพื้นที่การสูบน้ำบาดาลราคา น้ำมันที่อยู่ในระดับสูง ซึ่งถือเป็นต้นทุนสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการเผชิญกับต้นทุนการขนส่งและ ค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น

ในปัจจุบันนี้สภาวะราคาน้ำมันในตลาดโลกและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นส่งผลให้แนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกนั้นชะลอตัวลงส่งผลให้ภาพคล่องของการเงินหดหายทุกฝ่ายต้องหันมาลดค่าใช้จ่าย เพื่อให้บริษัทอยู่รอด ขณะเดียวกันก็ต้องแข่งขันกันให้บริการลูกค้าให้มากยิ่งขึ้น เพื่อจะได้รักษาลูกค้าของตนไว้หรือให้ได้ลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายที่สามารถจะลดได้ และแปรกลับเป็นกำไร

ความได้เปรียบทางการแข่งขันในเชิงบริหารการจัดการผู้ประกอบการควรจะทราบถึงรายละเอียดต่างๆของกิจกรรมในกระบวนการทำงานของตนอย่างลึกซึ้ง ทั้งเรื่องของต้นทุนการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรม และคุณค่าของกิจกรรมนั้นๆทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในกระบวนการทำงาน สามารถทราบถึงจุดอ่อนและข้อบกพร่องที่มีอยู่ ทำให้ผู้ประกอบการสามารถหาโอกาสที่จะลดต้นทุนได้โดยการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงาน การวิเคราะห์ด้านต้นทุนนั้นนอกจากจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแล้ว ยังช่วยให้เกิดการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

ธุรกิจหลายอย่างมีการเติบโตอย่างรวดเร็วโรงงานผลิตในเมืองไทยก็มีเพิ่มมากขึ้น สินค้าใหม่ๆผลิตออกมาหลากหลาย เทคโนโลยีต่างๆก็ต้องเปลี่ยนแปลงตามโลกาภิวัตน์ ฉะนั้นทุกฝ่ายต้องหันมาลดค่าใช้จ่าย เพื่อให้บริษัทอยู่รอด โดยต้องรู้จักการวางแผนการผลิตภายใต้ต้นทุนต้นทุนที่เหมาะสม และมีระดับการบริการอยู่ในระดับที่ลูกค้าได้รับความพึงพอใจ ภายใต้ต้นทุนที่ต่ำที่สุดย่อมได้เปรียบในการแข่งขันที่สูงกว่า ค่าใช้จ่ายที่สามารถลดได้ และแปรกลับเป็นกำไรของบริษัทได้ก็คือ ค่าใช้จ่ายในการบริหารสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน นอกจากนี้ปัญหาของความไม่ถูกต้องของการบันทึกสินค้าคงคลัง (Inventory Record Accuracy หรือ IRA) เพราะสินค้าคง

คลังเป็นทรัพย์สินหลักของบริษัท ในส่วนของโรงงานการผลิตปัญหาอาจเกิดจากการวางแผน บุคคลากรในโรงงาน เทคโนโลยีเครื่องจักรที่ใช้ผลิตสินค้า การมีวัตถุดิบในคลังสินค้ามากขึ้นมากเกินไป หรือไม่เพียงพอกับความต้องการในการผลิต เป็นต้นนอกจากจะมีค่าใช้จ่าย คือ เงินลงทุนในตัวสินค้าคงคลังแล้ว ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ ถ้าบริหารจัดการไม่ดีพอจะทำให้บริษัทประสบความเสียหาย ทั้งค่าใช้จ่าย และสูญเสียโอกาสในการขาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนบริหารในการกระจายเครื่องดื่มน้ำอัดลม
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับปรุงธุรกิจในการกระจายสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อต้นทุนบริหาร

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาคั้งนี้จะศึกษาจากบริษัทตัวอย่างที่ทำการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม โดยบริษัทตัวอย่างทำการกระจายสินค้าให้กับผู้ผลิตเครื่องดื่มน้ำอัดลมรายหนึ่ง โดยนำสินค้าจากโรงงานเข้าสู่คลังสินค้าโดยทำการเช่าจากเอกชน และทำการกระจายไปสู่ลูกค้าในเขต กิ่งแก้ว นนทบุรี ปทุมธานี บางเขน ธนบุรี และคลองตัน จะกล่าวถึงค่าใช้จ่ายและรายได้ ในการดำเนินงานในการกระจายสินค้า โดยเริ่มตั้งแต่สินค้าออกจากโรงงานผลิต เข้าสู่คลังสินค้า จนกระทั่งถึงมือลูกค้า และจะทำการวิเคราะห์ถึงตัวแปรที่มีผลกระทบต่อต้นทุนรวม ต้นทุนสินค้าคงคลัง และต้นทุนบริหารจัดการ

วิธีดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาขั้นตอนและกิจกรรมในการกระจายสินค้าตลอดจนกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง
2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า และการศึกษาด้านต้นทุนในกระบวนการกระจายสินค้า รวมถึงงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย
3. กำหนดกรอบและแนวทางการศึกษาข้อมูลในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง
4. เก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการในการศึกษา โดยข้อมูลจะได้รับการเก็บข้อมูลจากบริษัทตัวอย่าง

5.วิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้โดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่ศึกษามาช่วยในการวิเคราะห์

6.สรุปผลการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้สามารถรู้ถึงต้นทุนบริหารรวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนในการกระจายสินค้าของบริษัทตัวอย่าง
2. เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบต่อต้นทุนในการกระจายสินค้า
3. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงในกระบวนการที่เกี่ยวข้องการกระจายสินค้าให้กับบริษัทตัวอย่างหรือบริษัทที่มีการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกันและนำมาซึ่งวิธีการในการลดต้นทุน
4. ช่วยในการวางแผนในการดำเนินงานในการกระจายสินค้าประเภทอื่นๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกระจายสินค้า ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในการดำเนินกิจกรรมเหล่านั้น รวมทั้งแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม หลักการของการวิเคราะห์กิจกรรม ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ต้นทุน

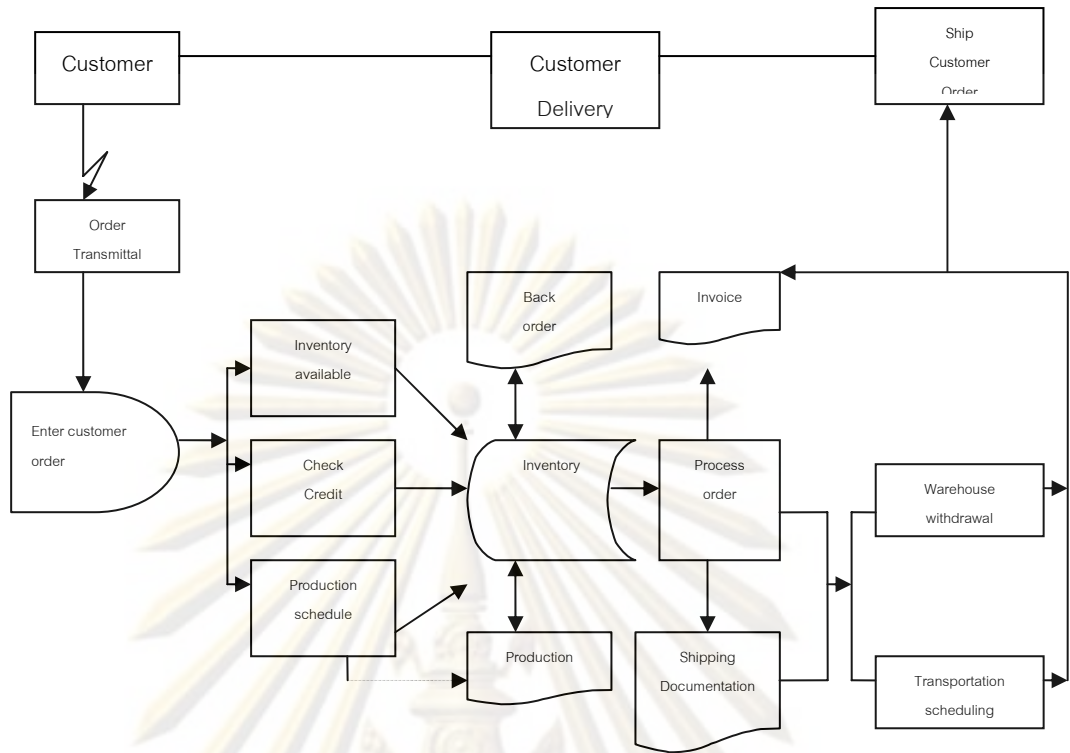
2.1 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า

2.1.1 การรับคำสั่งซื้อ

การรับคำสั่งซื้อเกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งผ่านข้อมูล ซึ่งมีจุดเริ่มต้นตั้งแต่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้า ดังรูปที่ 2.1 แสดงเส้นทางเดินของคำสั่งซื้อของลูกค้า เมื่อคำสั่งซื้อได้เข้าสู่ระบบประมวลผลแล้ว จะผ่านกระบวนการตรวจสอบหลายขั้นตอน ได้แก่ ตรวจสอบความพอเพียงของสินค้าคงคลัง ตรวจสอบเครดิตและความน่าเชื่อถือของลูกค้าว่าอยู่ในระดับที่พอหรือไม่ และอาจตรวจสอบตารางผลิตด้วยว่าเมื่อใดสินค้าจะผลิตเสร็จ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.1 ทางเดินคำสั่งซื้อของลูกค้า

การบริหารคำสั่งซื้อโดยการใช้แรงงานคนทำเพียงอย่างเดียว อาจก่อให้เกิดความผิดพลาด คิดเป็นต้นทุนที่สูง และมีความล่าช้าในการส่งผ่านข้อมูลมากกว่าการอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังได้แสดงการเปรียบเทียบในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของระบบประมวลผลคำสั่งซื้อประเภทต่าง ๆ

ระดับ	ประเภทของระบบ	ความเร็ว	ต้นทุนการใช้งาน	ความ สม่ำเสมอ	ความ ถูกต้อง
1	การประมวลผลด้วยมือ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่ดี	ต่ำ
2	การใช้โทรศัพท์ต่อเข้ากับ พนักงานบริการลูกค้า	ปานกลาง	ปานกลาง	ดี	ปานกลาง
3	การเชื่อมโยงด้วย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยตรง	เร็ว	ลงทุนสูงและ ต้นทุนการ ดำเนินงานต่ำ	ดีมาก	สูง

ระบบประมวลผลคำสั่งซื้อสามารถส่งข้อมูลขายที่เป็นประโยชน์ให้ฝ่ายการตลาด เพื่อให้วิเคราะห์และพยากรณ์ตลาด ให้ข้อมูลฝ่ายการเงินเพื่อวางแผนกระแสเงินสด ให้ข้อมูลแก่ฝ่ายโลจิสติกส์หรือฝ่ายผลิต ให้ข้อมูลแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าเพื่อให้สินเชื่อกู้ค่าปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลัง เป็นข้อมูลเพื่อเตรียมการตัดแยกหีบห่อสินค้า และจัดเตรียมเอกสารขนส่ง เป็นต้น ในระบบประมวลผลคำสั่งซื้อขั้นสูง กิจกรรมเหล่านี้จะถูกทำโดยคอมพิวเตอร์

สำหรับการรับคำสั่งซื้อของบริษัทตัวอย่าง พนักงานขายจะเป็นผู้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าผ่านทางแฟกซ์ หรือโทรศัพท์ เมื่อรับคำสั่งซื้อและมีการตรวจสอบคำสั่งซื้อว่าตรงกับสินค้าชนิดใด ๆ ของบริษัทแล้ว จะส่งผ่านคำสั่งซื้อโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปให้ทางศูนย์กระจายสินค้าเพื่อทำการจัดสินค้าและขนส่งไปยังลูกค้าต่อไป

2.1.2 การคลังสินค้า

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

ประโยชน์ของคลังสินค้าของบริษัทตัวอย่าง ได้แก่

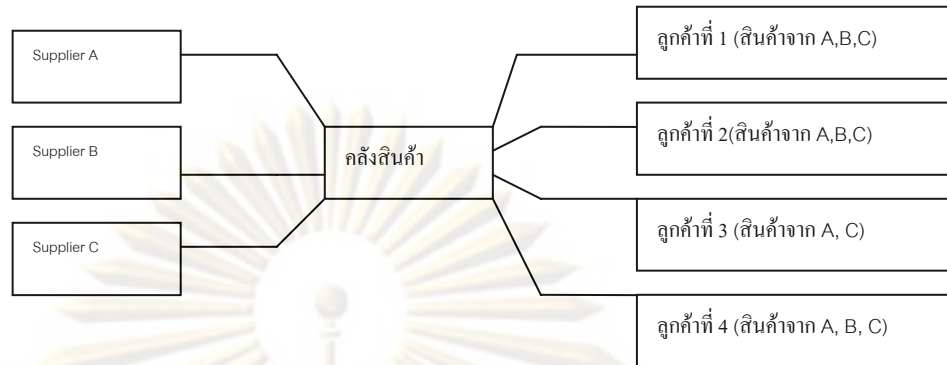
คลังสินค้าช่วยผสมผสานผลิตภัณฑ์ (Mixing warehouse) ในกรณีที่มีการผลิตสินค้าจากโรงงานหลายแห่ง คลังสินค้ากลาง (Central warehouse) จะทำหน้าที่รวบรวมสินค้าสำเร็จรูปจากโรงงานต่าง ๆ ไว้ในที่เดียวกัน เพื่อ ส่งมอบให้กับลูกค้าตามที่ต้องการ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าลูกค้าแต่ละรายต้องการสินค้าจากโรงงานใดบ้าง ดังแสดงในรูปที่ 2.2 ก

คลังสินค้าช่วยแบ่งแยกสินค้า (BreakBulk warehouse) ในกรณีที่การขนส่งจากผู้ผลิตมีหีบห่อขนาดใหญ่ คลังสินค้าจะเป็นแหล่งที่ช่วยในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลงเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้ารายย่อยต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.2 ข

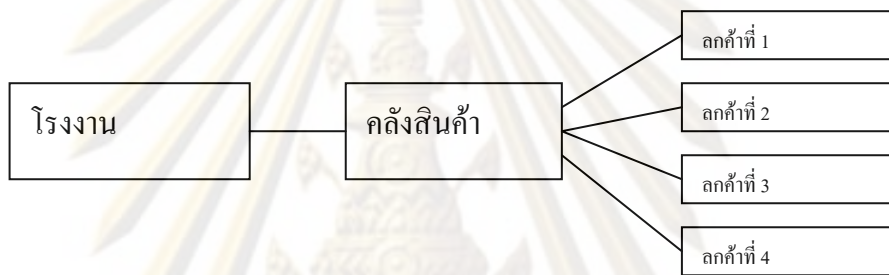
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก. คลังสินค้าช่วยผสมผสานผลิตภัณฑ์

(Mixingwarehouse)



ข. คลังสินค้าช่วยแบ่งแยกสินค้า (Breakbulk warehouse)



รูปที่ 2.2 แสดงการใช้ประโยชน์ของคลังสินค้าของบริษัทตัวอย่าง

กิจกรรมหลักของคลังสินค้า มี 3 ประการ ได้แก่ การเคลื่อนย้าย (Movement) การเก็บรักษา (Storage) และการถ่ายโอนข้อมูล (information transfer) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเคลื่อนย้าย (Movement) ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยต่าง ๆ ดังนี้

การรับสินค้า (Receiving) ประกอบด้วยการถ่ายสินค้าออกจากพาหนะที่นำสินค้าเข้า การสำรวจความเสียหาย การตรวจนับสินค้าเพื่อเปรียบเทียบกับคำสั่งซื้อและรายการขนส่งสินค้า การปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง

การถ่ายโอนสินค้า (Transfer/put away) ประกอบด้วยการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าไปเก็บในคลังสินค้า และการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อออกไปให้ลูกค้า

การเลือกการหยิบสินค้า (Order picking/selection) เพื่อเตรียมส่งให้แก่ลูกค้า ตามคำสั่งซื้อโดยเป็นการเลือกหยิบสินค้าประเภทต่างๆ ตามที่กำหนดไว้เพื่อเตรียมจัดส่งต่อไป

การเตรียมการจัดส่ง (shipping) ประกอบด้วยการตรวจสอบคำสั่งซื้อที่จะไปส่ง การปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง การแยกประเภทสินค้า การบรรจุภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อและมีการบันทึกข้อมูลเพื่อการส่งออก เช่น ต้นทาง ปลายทาง ผู้ส่ง ผู้รับ และรายละเอียดสินค้าที่ไปส่ง ฯลฯ

2. การจัดเก็บ(Storage) แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

การจัดเก็บชั่วคราว (Temporary storage) เป็นการจัดเก็บสินค้าคงคลังเท่าที่จำเป็น ซึ่งคลังสินค้าที่มีการจัดเก็บแบบชั่วคราวนี้จะเน้นไปที่หน้าที่การเคลื่อนย้ายสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บสินค้าชั่วคราวเท่านั้น

การจัดเก็บกึ่งถาวร (Semi-permanent storage) เป็นการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่เกินกว่าความต้องการตามปกติ ซึ่งสินค้าคงคลังที่เก็บไว้ประเภทนี้เรียกว่า สินค้ากันชนหรือสินค้าปลอดภัย (Buffer or safety stock) จัดเก็บประเภทนี้เหมาะสมในการใช้สำหรับเก็บสินค้าหลายประเภท เช่น สินค้าที่มีความต้องการเป็นฤดูกาล สินค้าที่มีการซื้อเก็บไว้ล่วงหน้าหรือสินค้าที่ซื้อเพื่อกำไร สินค้าที่ได้รับส่วนลดพิเศษ ฯลฯ

3. การถ่ายโอนข้อมูล (Information transfer)

การถ่ายโอนข้อมูลเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับ การเคลื่อนย้ายสินค้าและการจัดเก็บสินค้า โดยทั่วไปข้อมูลที่ต้องการใช้ในการจัดการคลังสินค้าประกอบด้วยระดับของสินค้าคงคลัง สถานที่เก็บสินค้าประเภทต่าง ๆ การรับและส่งสินค้า ลูกค้า บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ฯลฯ ต้นทุนคลังสินค้าเกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในคลังสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า นอกจากนี้ต้นทุนยังผันแปรไปตามจำนวนและสถานที่ตั้งของคลังสินค้า

2.1.3 การบริหารสินค้าคงคลัง

โดยทั่วไปกิจการมีสินค้าคงคลังไว้เพื่อจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of scale) ในกรณีที่สั่งซื้อสินค้าครั้งละจำนวนมาก จะทำให้ ผู้สั่งซื้อได้ส่วนลดตามปริมาณที่สั่งซื้อ นอกจากนั้นการสั่งซื้อครั้งละ มากๆ ยังทำให้ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าต่อหน่วยลดลง เมื่อไม่สามารถขายได้ทั้งหมดในครั้งเดียว จึงทำให้เกิดสินค้าคงคลังขึ้นมา

2. ทำให้เกิดสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน (Balancing supply and demand) ความต้องการสินค้าตามฤดูกาลของสินค้าบางอย่างจำเป็นต้องมีการเก็บสินค้าคงคลังไว้

3. เพื่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะทางในการผลิต (Specialization) การที่ให้แต่ละโรงงานผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นพิเศษจะทำให้โรงงานนั้นมีความชำนาญในการผลิตและเกิดการประหยัดมากกว่าที่จะให้โรงงานแต่ละแห่งผลิตสินค้าหลายประเภท ซึ่งการประหยัดนี้เกิดขึ้นจากการที่แต่ละโรงงานผลิตสินค้าเป็นจำนวนมาก และการขนส่งขนาดใหญ่จากโรงงานเดียวทำให้ต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งขนส่งย่อยจากหลายโรงงาน

4. เพื่อป้องกันความไม่แน่นอนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น (Protection from

uncertainties) เช่น ความผันแปรอันเนื่องมาจากลูกค้า หรือซัพพลายเออร์ การคาดคะเนว่าราคาวัตถุดิบจะสูงขึ้นหรือขาดแคลน เป็นต้น ทั้งนี้การสั่งซื้อและขนส่งที่มีความน่าเชื่อถือจะทำให้จำนวนสินค้าคงคลังที่ต้องถือไว้ลดลง

5. สินค้าคงคลังเปรียบเสมือนกันชน (Inventory as a buffer) เนื่องจากผู้ที่อยู่ในโซ่อุปทานแต่ละฝ่ายจะอยู่ห่างกัน ดังนั้นแต่ละฝ่ายจึงจำเป็นต้องถือสินค้าคงคลังไว้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านเวลาและสถานที่โดยทั่วไปแล้ว ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาสินค้าคงคลังจะผันแปรกับปริมาณสินค้าคงคลัง ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า ได้แก่

1. ต้นทุนของเงินทุน (Capital cost) การถือสินค้าคงคลังไว้ทำให้เงินทุนส่วนหนึ่งต้องจมอยู่กับสินค้าโดยที่ไม่สามารถนำเงินทุนจำนวนนั้นไปใช้ในกิจกรรมอื่นได้ ซึ่งเงินทุนส่วนนี้ถือ เป็นค่าเสียโอกาสของเงินทุน (Opportunity cost of capital)

2. ต้นทุนในการดูแลสินค้า (Inventory service cost) เช่น ค่าประกันภัยและภาษี

3. ต้นทุนพื้นที่จัดเก็บสินค้า (Storage space cost) ได้แก่ ต้นทุนซึ่งสัมพันธ์กับสถานที่จัดเก็บสินค้าซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณสินค้าคงคลัง

4. ต้นทุนความเสี่ยงจากการจัดเก็บสินค้า (Inventory risk cost) ความล้มเหลวสินค้าเสื่อมสภาพ การลักขโมย การย้ายสถานที่จัดเก็บสินค้า และความเสียหายในตัวสินค้าเป็นต้น

2.1.4 การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์

โลจิสติกส์เป็นงานที่มีกระบวนการเกี่ยวข้องกับแต่ละหน่วยงาน การติดต่อสื่อสารที่ดีจะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์อาจกล่าวได้ว่ามีดังนี้

1. ระหว่างองค์กรกับผู้จัดส่งสินค้า วัตถุดิบและลูกค้า
2. ระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร เช่น โลจิสติกส์ ฝ่ายบัญชี ฝ่ายผลิต เป็นต้น
3. ระหว่างกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์
4. ระหว่างรูปลักษณะต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น การประสานงานกับโกดังเก็บวัตถุดิบ
5. ระหว่างสมาชิกต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน

2.1.5 การหีบห่อและบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ถูกใช้เพื่อปกป้องตัวสินค้าในระหว่างการจัดเก็บและขนส่ง โดยเฉพาะเมื่อต้องการขนส่งในระยะทางไกล หรือ ขนส่งหลายวิธี นอกจากนั้นบรรจุภัณฑ์ยังสามารถถ่ายทอดข้อมูลที่สำคัญไปยังผู้บริโภคได้ ทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บด้วย

2.1.6 การขนส่ง

การขนส่งช่วยอำนวยความสะดวกในการย้ายสินค้าระหว่างสถานที่ที่อยู่ห่างไกลกันและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ลูกค้า สินค้ามาถึงจุดหมายตรงเวลาและสินค้ามีปริมาณและคุณภาพตรงตามที่กำหนด การขนส่งเป็นหนึ่งในต้นทุนโลจิสติกส์และเป็นสัดส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการกำหนดราคาสินค้าบางประเภท โดยเฉพาะสินค้ามูลค่าต่ำ ในขณะที่เดียวกันสินค้า มูลค่าสูง ก็อาจมีสัดส่วนของต้นทุนค่าขนส่งต่อราคาขายน้อย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนค่าขนส่งและการกำหนดราคา แบ่งได้ เป็น สองกลุ่ม คือ

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้า ได้แก่

ความหนาแน่น (Density) หมายถึง อัตราส่วนของน้ำหนักต่อปริมาตรสินค้า

ความสามารถในการจัดเรียงสินค้าบนพาหนะ (Stowability) เป็นระดับที่สินค้าสามารถเติบโตเต็มพื้นที่บนพาหนะ สินค้าบางประเภทมีความสามารถในการจัดเรียงบนยานพาหนะได้สูง เมล์ข้าว ปีโตรเลียม สินค้าที่มีขนาดเล็กจัดเรียงบนพาหนะได้ทุกพื้นที่

ความสะดวกในการขนถ่าย (Ease of Handling) สินค้าที่มีความสะดวกในการขนถ่ายจะมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำ

ความรับผิด (Liability) สินค้าที่มีมูลค่าต่อน้ำหนักสูง เช่น อัญมณี อุปกรณ์บันเทิงในบ้าน จะมีความเสี่ยงต่อการเสียหายและสูญหายสูง

ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการกำหนดต้นทุนค่าขนส่ง และอัตราขนส่งยังขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของสินค้า เช่นสินค้าอันตราย สินค้าที่ต้องได้รับการห่อหุ้มที่แข็งแรงเป็นพิเศษ เช่น เคมี และ พลาสติกเป็นต้น

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตลาด

ระดับการแข่งขันภายในรูปแบบการขนส่งเดียวกันและระหว่างรูปแบบการขนส่งต่างกันทำเลที่ตั้งของตลาด ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดระยะเวลาทางที่สินค้าต้องจัดส่งไปถึงลักษณะ

ระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานภาครัฐที่กำกับผู้ประกอบการขนส่งความสมดุของปริมาณการขนส่งทั้งขาเข้าและขาออกจากตลาดลักษณะฤดูกาลของการขนส่งสินค้าสินค้าที่ขนส่งภายในประเทศและระหว่างประเทศจะมีต้นทุนค่าขนส่งและวิธีการกำหนดแตกต่างกัน

2.1.7 การจัดการสินค้ารับคืน

การคืนสินค้าอาจเกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาด้านสินค้าเอง หรือจากการเปลี่ยนใจของลูกค้าการจัดการสินค้าที่ถูกส่งคืนนั้นเป็นขั้นตอนที่ซับซ้อน เนื่องจากการเคลื่อนย้ายสินค้าจำนวนน้อยจากลูกค้าเนื่องจากต้นทุนมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น ต้นทุนในการเคลื่อนย้ายสินค้าผ่านช่องทางที่ธุรกิจใช้ในทิศทางย้อนกลับจากลูกค้าไปยังผู้ผลิตอาจสูงถึง 9 เท่า ของต้นทุนการเคลื่อนย้ายสินค้า

2.2 องค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์

จากการสำรวจเกี่ยวกับต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์จาก Logistics Cost and Service Survey 2004 พบว่าต้นทุนด้านโลจิสติกส์โดยเฉลี่ยสูงถึง 8.37%ของรายได้จากการขายปี 2004 ในการศึกษาพบว่าเดิมสัดส่วนของต้นทุนเฉลี่ยค่อนข้างตายตัวเป็นส่วนดังนี้

ต้นทุนด้านการขนส่ง	40%
ต้นทุนด้านคลังสินค้า	20%
ต้นทุนของสินค้าคงคลัง	20%
ต้นทุนของงานด้านการสั่งซื้อ	10%
ต้นทุนด้านงานธุรการต่างๆ	10%

แต่ในช่วงปี 2004 ต้นทุนด้านสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นเป็น 27 % ในขณะที่ต้นทุนด้านการสั่งซื้อและธุรการลดลงเป็นอย่างละ 5% เนื่องจากการนำระบบรับคำสั่งซื้ออัตโนมัติเข้ามาช่วย ในขณะที่ Supplier Selection & Management Report ได้อธิบายถึงการเพิ่มขึ้นของสินค้าคงคลังว่ามาจาก 2 สาเหตุหลักคือ

1) การมีห่วงโซ่อุปทานที่ยาวขึ้น เนื่องจากการผลิตข้ามพรมแดนมากขึ้นกว่าแต่ก่อนทำให้ผู้ประกอบการต้องมีการเก็บสต็อกสินค้าปลอดภัยไว้มากขึ้นเพื่อป้องกันสาเหตุสุ่ววิสัยที่อาจเกิดขึ้นได้

2) เศรษฐกิจที่มีการฟื้นตัว ทำให้บางบริษัทเริ่มที่จะเพิ่มระดับสต็อก

กลืนค่าของตัวเองขึ้นจากการลดสต็อกสินค้าจนแทบจะไม่มีในช่วงเศรษฐกิจถดถอย
ในการศึกษาเรื่องต้นทุนโลจิสติกส์ของ Douglas M. Lambert (2001) แบ่งต้นทุนออกเป็น 5 ส่วน

1) ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง สามารถมองได้หลายแบบขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ โดยสามารถแบ่งตามลูกค้า สินค้า ช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้ขนส่ง ตามสายการจัดส่ง นอกจากนั้นต้นทุนยังผันแปรไปตามจำนวนสินค้าที่จัดส่ง น้ำหนักการจัดส่งระยะทาง จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดอีกด้วย ต้นทุนและการบริการนั้นยังขึ้นอยู่กับรูปแบบพาหนะในการจัดส่ง

2) ต้นทุนคลังสินค้า (Warehouse Costs) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า จัดเก็บสินค้า และค่าใช้จ่ายในการสรรหาสถานที่ในการจัดเก็บสินค้า

3) ต้นทุนสารสนเทศและการประมวลผลการสั่งซื้อ (Order-Processing/Information System Costs) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการรับและประมวลผลคำสั่งซื้อของลูกค้า รวมถึงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดในการรับคำสั่งซื้อของลูกค้า ต้นทุนในการประมวลผลคำสั่งซื้อ ประกอบไปด้วย การรับส่งข้อมูลคำสั่งซื้อ การบันทึกข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่งซื้อ และการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดส่งและการตอบคำถามเรื่องสต็อกสินค้าให้กับลูกค้า

4) ต้นทุนสินค้าตามปริมาณที่สั่งซื้อ หรือ ปริมาณการผลิต หมายถึง ต้นทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการสั่งซื้อหรือปริมาณการผลิตสินค้า กล่าวคือ ถ้ามีการสั่งซื้อสินค้าจำนวนมากต่อครั้ง ผู้ซื้อจะสามารถซื้อสินค้าได้ในราคาที่ต่ำลง หรือ ถ้ามีการสั่งผลิตจำนวนมากต่อครั้ง ต้นทุนการผลิตต่อครั้งก็จะลดลง เพราะต้นทุนในการจัดเตรียมเครื่องจักรต่อหน่วยการผลิตจะลดลง นอกจากนั้นความถี่ในการสั่งซื้อหรือการผลิตก็ยังมีผลต่อต้นทุนส่วนนี้ด้วยนั่นคือ ต้นทุนในการสั่งซื้อและการสั่งผลิตจะเพิ่มขึ้นถ้ามีความถี่ในการสั่งมาก

5) ต้นทุนสินค้าคงคลัง หมายถึง ต้นทุนของสินค้าที่อยู่ในคลัง รวมถึงบรรจุภัณฑ์ และซากของสินค้าที่ชำรุดเสียหาย องค์ประกอบของต้นทุนสินค้าคงคลังสามารถแบ่งได้ดังนี้

ต้นทุนเสียโอกาสของเงินลงทุน นั่นคือรายได้ที่อาจเกิดขึ้นถ้าบริษัทนำเงินลงทุนที่ไปกับตัวสินค้าในคลังไปลงทุนอย่างอื่น ซึ่งอาจก่อให้เกิดรายได้มากกว่า

ต้นทุนบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวกับตัวสินค้า ได้แก่ค่าประกันสินค้า และภาษี

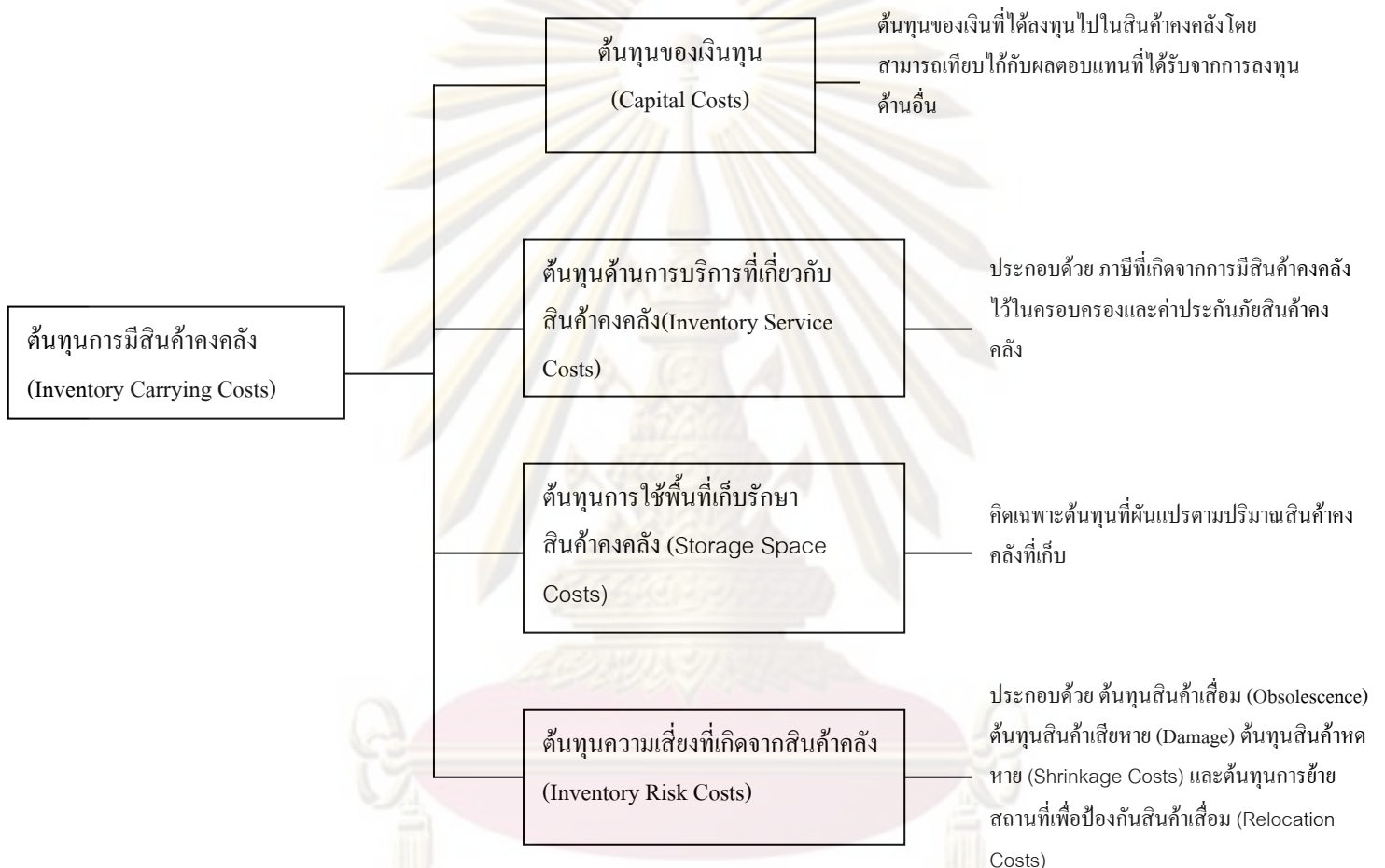
ต้นทุนค่าพื้นที่การจัดเก็บสินค้า นั่นคือต้นทุนของพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า

ต้นทุนความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับตัวสินค้า ในกรณีที่สินค้าล้าสมัย หมดอายุ หรือชำรุด

เนื่องจากการศึกษาต้นทุนทางโลจิสติกส์กันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นต้นทุนโลจิสติกส์ก็มีการแยกองค์ประกอบต่างๆ กันตามแต่ผู้ที่ทำการศึกษา อย่างไรก็ตามองค์ประกอบของต้นทุนนั้นก็จะมี

การจัดแบ่งคล้ายๆกัน โดยองค์ประกอบหลักที่เหมือนกันนั้นคือ ต้นทุนการจัดส่ง ต้นทุนการประมวลการสั่งซื้อ ต้นทุนการประมวลการสั่งซื้อ ต้นทุนคลังสินค้าและการจัดเก็บ

Lambert (1975) ได้เสนอแนวทางการคิดต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการมีสินค้าคงคลังไว้ในกรอบครอง ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 แนวทางการคิดต้นทุนการมีสินค้าคงคลัง

ต้นทุนของเงินทุน(Capital Costs) เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุนเนื่องจากมีการนำเงินเก็บไว้ในรูปของสินค้าคงคลัง ทำให้หมดโอกาสที่จะนำเงินไปลงทุนด้านอื่นๆ

ต้นทุนค่าบริการที่เกี่ยวกับสินค้าคงคลัง (Inventory Service Costs) ประกอบด้วยค่าประกันภัยสินค้าคงคลังและภาษีในการมีสินค้าสำเร็จรูปไว้ในครอบครอง (ในประเทศไทยยังไม่มี การคิดภาษีนี้ แต่ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการคิดภาษีที่เกิดจากการถือครองสินค้าคงคลัง แตกต่างกันไปในแต่ละรัฐตั้งแต่ร้อยละ 0-20 ของมูลค่าสินค้าคงคลัง

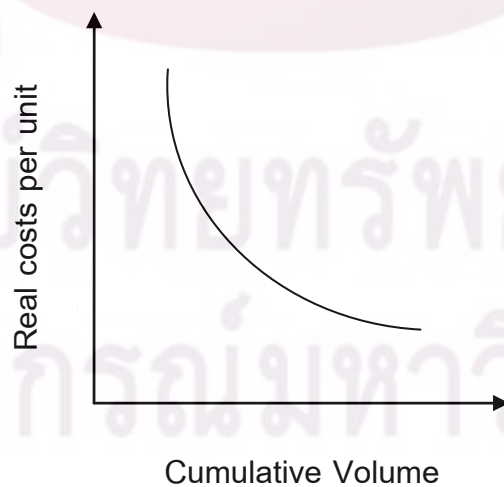
ต้นทุนในการใช้พื้นที่เก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Storage Space Costs) ได้แก่ ค่าพื้นที่ของการจัดเก็บสินค้า

ต้นทุนความเสี่ยงที่เกิดจากสินค้าคงคลัง (Inventory Risk Costs) ได้แก่ ต้นทุนแฝงที่เกิดจากสินค้าเสียหาย

2.3 ความสำคัญของต้นทุนโลจิสติกส์

การที่จะประสบความสำเร็จในการธุรกิจนั้น ผู้ประกอบการต้องมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน(Competitive Advantage) เหนือคู่แข่ง การบริหารโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพนั้นก็มีส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะได้มาซึ่งความได้เปรียบทางการแข่งขัน ความได้เปรียบทางการแข่งขันที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการผลักดันให้ธุรกิจประสบความสำเร็จนั้นมี 2 ด้าน

1) ความได้เปรียบทางการผลิต (Productivity Advantage) ความได้เปรียบทางการผลิตนั้นได้มาจากแนวคิดของ Economics of Scales นั่นคือ การผลิตสินค้าหรือบริการจำนวนมากในแต่ละครั้ง ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตลดลง เพราะผู้ประกอบการสามารถกระจายต้นทุนที่ไปยังหน่วยผลิตที่เพิ่มขึ้นดังจะเห็นได้จาก The Experience Curve ที่ Bruce Henderson ผู้ก่อตั้งบริษัท Boston Consulting Group ได้พัฒนาแนวคิดมาจาก The Learning Curve ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ต้นทุนทุกอย่างจะลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ความสัมพันธ์นี้สามารถอธิบายได้ดังรูปที่ 2.4



รูป 2.4 The experience curve

แนวคิดเดิมนั้นมีการสรุปว่าสิ่งหลักที่ทำให้ต้นทุนลดลงนั้นคือการทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้คงปฏิเสธไม่ได้ว่าการบริหารโลจิสติกส์ที่ดีนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้การผลิตและการดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องทำให้ต้นทุนต่อหน่วยต่อหน่วยของสินค้าหรือบริการลดลง

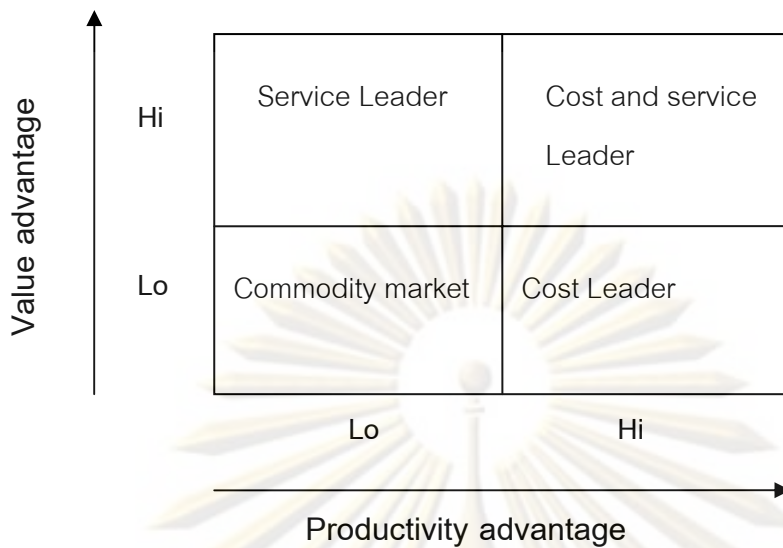
2) ความได้เปรียบทางมูลค่า (Value Advantage) ตามหลักการทางการตลาด ลูกค้านั้นไม่ได้ซื้อสินค้า แต่ซื้อประโยชน์ที่ได้จากสินค้านั้น ถ้าสินค้าของผู้ประกอบการไม่มีความแตกต่างจากคู่แข่ง หรือให้ประโยชน์แก่ลูกค้าที่เท่าๆกัน สินค้านั้นก็จะถูกมองว่าเป็นสินค้าทั่วไป (Commodity Product) การแข่งขันในสินค้าประเภทนี้จะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านราคาเป็นหลัก ลูกค้าก็มักจะซื้อจากผู้ประกอบการที่สามารถเสนอสินค้าในราคาที่ถูกที่สุด การเพิ่มขีดความสามารถทางการลดต้นทุนนั้นทำได้ยากสำหรับผู้ประกอบการสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก เพราะไม่มี Economic of Scales ดังที่กล่าวมาในเบื้องต้น

ดังนั้นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าที่ผู้ประกอบการขนาดกลางหรือขนาดเล็กจะสามารถทำได้คือการเพิ่มระดับการให้บริการ และการบริหารงานโลจิสติกส์ที่ดีก็จะช่วยให้ระดับการบริการลูกค้านั้นสูงขึ้น เช่น การจัดเก็บสินค้าที่ถูกต้อง และประมวลผลคำสั่งซื้อที่รวดเร็ว และไม่ผิดพลาด

ในทางปฏิบัตินั้นผู้ประกอบการที่จะประสบความสำเร็จนั้นพยายามหาตำแหน่งที่สามารถมีความได้เปรียบทางด้านการผลิตและทางด้านมูลค่า ดังรูปภาพที่ 2.5 ดังต่อไปนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



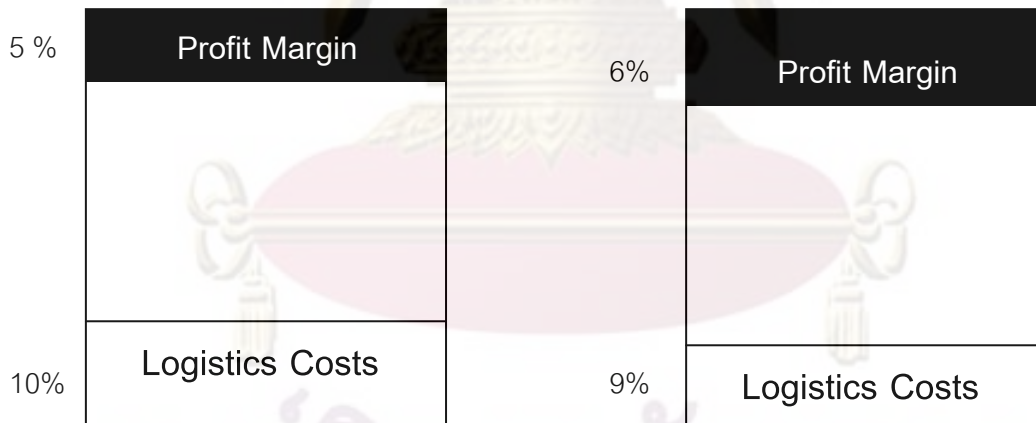
รูป 2.5 Logistics and competitive advantage

การบริหารงานโลจิสติกส์ที่ดีนั้นจะทำให้ผู้ประกอบการสามารถเพิ่มขีดความสามารถของตนทั้งในเรื่องการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและการเพิ่มมูลค่าการบริการแก่ลูกค้า ซึ่งนั่นก็คือการช่วยผลักดันให้บริษัทก้าวไปยังตำแหน่งของ Cost and Service Leader นั้นเอง

อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งที่จะขาดไม่ได้ในการบริหารงานโลจิสติกส์ที่ดีนั้นคือการรับรู้ต้นทุนที่แท้จริงจะทำให้ผู้ประกอบการทราบได้ว่าบริษัทมีจุดอ่อนอยู่ที่ตรงไหน หรือกระบวนการใดที่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง เพื่อที่จะหาทางจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด และทำให้สามารถหาวิธีในการปรับปรุงและการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญหาที่สำคัญของผู้ประกอบการขนาดกลางคือการไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริงในการดำเนินงาน บางบริษัทขาดการวางแผนการจัดเก็บข้อมูลที่ดีทำให้ไม่มีข้อมูลเพียงพอเพื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการตัดสินใจ บางบริษัทมีข้อมูลมากเพียงพอแต่ไม่รู้จะนำข้อมูลส่วนใดมาใช้ในการวิเคราะห์หรืออย่างไร ดังนั้นการมีแบบแผนในการจัดเก็บข้อมูลและมีต้นแบบหรือแบบจำลองเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุนจะช่วยทำให้ผู้ประกอบการสามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาปรับปรุงการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ได้ดียิ่งขึ้น

ในประเทศแถบยุโรปและอเมริกาเหนือ ค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้าคิดเป็น 5-10% ของรายได้จากการขาย การลดค่าใช้จ่ายทางด้านโลจิสติกส์จะทำให้บริษัทสามารถเพิ่มกำไรได้มากขึ้นกว่าการเพิ่มยอดขายมากเมื่อพิจารณาจากแผนภาพด้านล่างพบว่า เมื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ได้ 10% ผลกำไรจะเพิ่มขึ้นจาก 5% เป็น 6% ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนการเพิ่มขึ้นถึง 20% ดังที่แสดงในรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 Profit leverage and logistics

2.4 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับต้นทุนและระบบต้นทุน

ในการดำเนินธุรกิจทุกประเภท วัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งคือ การดำเนินงานให้ได้รับกำไรในการดำเนินงานได้รับจากราคาขายหักต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ ต้นทุนของสินค้าจะเป็นตัวกำหนดราคาสินค้า นอกจากนี้ถ้ากิจการมีการควบคุมต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ต้นทุนของสินค้าและต้นทุนในการดำเนินงานของกิจการต่ำก่อให้เกิดผลกำไรมากขึ้น นอกจากนี้ข้อมูลต้นทุนยังถูกใช้เพื่อการตัดสินใจโครงการลงทุนต่างๆ

2.4.1 ความหมายของต้นทุน

สมคิด แก้วสนธิ และภิรมย์ กมลรัตนกุล (2536) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ต้นทุนทางบัญชี หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ซึ่งจะนับเฉพาะที่เป็นตัวเงินที่ได้จ่ายไปจริงและมองเห็นเท่านั้น ส่วนต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รวมทั้งผลพวงทางด้านลบ ซึ่งไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายและมองไม่เห็น แต่จะมีการกำหนดค่าประเมินขึ้นและนับรวมเข้าเป็นต้นทุนด้วย

อนุวัฒน์ ศุภขัติกุล และคณะ (2534) กล่าวว่า ต้นทุนหมายถึง จำนวนเงินหรือค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตสินค้าหรือบริการต้องจ่ายไป เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัย วัตถุดิบ หรือบริการเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการ

นิยะดา วิเศษบริสุทธิ์ ได้ให้ความหมายของต้นทุนตามหลักบัญชีว่า หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายออกไป เพื่อใช้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการรวมทั้งผลขาดทุน ซึ่งขึ้นอยู่กับการหมดผลประโยชน์ของต้นทุนนั้น กล่าวคือ หากต้นทุนนั้นยังไม่หมดผลประโยชน์แล้วจะก่อให้เกิดผลตอบแทนกลับมาด้วย จะถือเป็นค่าใช้จ่าย เช่น ต้นทุนขาย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆ เป็นต้น

Carrin (1995) กล่าวว่า ต้นทุนของสินค้าหรือบริการ เป็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยอาจจะจ่ายไปในรูปแบบของตัวเงินหรือคุณค่าที่ไม่ใช่ตัวเงิน

2.4.2 ประเภทของต้นทุน

ต้นทุนตัวหนึ่งๆสามารถจำแนกออกได้เป็นหลายลักษณะ หลายๆประเภทตามวัตถุประสงค์ของผู้พิจารณา(Cost Object) ซึ่งสามารถจำแนกได้ในหลายลักษณะ

1. ต้นทุนทางตรงและทางอ้อม (Direct and Indirect Costs)

ต้นทุนทางตรง (Direct) เป็นต้นทุนที่สามารถระบุชี้เฉพาะตามวัตถุประสงค์ของผู้พิจารณาและมีความสัมพันธ์กับการผลิตโดยตรง

ต้นทุนทางอ้อม(Direct and Indirect Costs) เป็นต้นทุนที่ไม่สามารถระบุชี้เฉพาะตามวัตถุประสงค์ของผู้พิจารณาและไม่มีความสัมพันธ์กับการผลิตโดยตรง

2. ต้นทุนการผลิต (Manufacturing Costs)

วัตถุดิบ แรงงาน และค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในองค์กรสามารถแบ่งได้เป็นต้นทุนทางตรง หรือทางอ้อมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการพิจารณา ในกระบวนการผลิตซึ่งแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปนั้น สามารถแบ่งต้นทุนในการผลิตออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆคือ

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง(Direct Material Costs) เป็นต้นทุนของส่วนประกอบที่สำคัญของสินค้าที่ผลิตและเกี่ยวข้องโดยตรงกับสินค้า

ต้นทุนแรงงานทางตรง(Direct Labor Costs) เป็นต้นทุนของค่าจ้างแรงงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตสินค้าในโรงงาน

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต(Manufacturing Overhead Costs) เป็นต้นทุนอื่นๆนอกเหนือจากต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและแรงงานทางตรง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

3. ต้นทุนสินค้า (Product Cost) เป็นต้นทุนของสินค้าที่กิจการผลิตขึ้นหรือซื้อมาเพื่อจำหน่าย ดังนั้น ต้นทุนสินค้าสำหรับธุรกิจซื้อขายสินค้า คือต้นทุนสินค้าที่ซื้อมาเพื่อจำหน่ายส่วนต้นทุนสินค้าสำหรับกิจการอุตสาหกรรม คือ ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนแรงงานทางตรงและต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต

4. ต้นทุนประจำงวด (Period Cost) เป็นต้นทุนซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระหว่างงวด ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคาเครื่องใช้สำนักงาน ค่าพาหนะ เป็นต้น

5. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost)

การจำแนกต้นทุนที่สำคัญอย่างหนึ่งในทางการบัญชีบริหาร คือ การจำแนกต้นทุนเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ซึ่งต้นทุนเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรม (Activities) ที่เกิดขึ้นในองค์กรโดยมรดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Drivers) เป็นตัวที่ก่อให้เกิดต้นทุนเหล่านั้น

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วผันแปรโดยตรงไปตามกิจกรรมหรือตัวผลักดันต้นทุน ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยจะคงที่

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วไม่ผันแปรไปตามกิจกรรมหรือตัวผลักดันต้นทุน ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลงเมื่อกิจกรรมเพิ่มขึ้น เช่น ค่าเช่าคลังสินค้า กิจกรรมจะจ่ายเป็นจำนวนคงที่ไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเป็นเท่าไรก็ตาม

นอกจากนี้ยังมีการจำแนกต้นทุนออกได้อีกหลายลักษณะโดยต้นทุนเหล่านั้นจะมีบางส่วนเป็นต้นทุนคงที่และบางส่วนเป็นต้นทุนผันแปร

ต้นทุนกึ่งผันแปร หมายถึง (Semi-variable Cost or Mixed Cost) ต้นทุนที่ประกอบด้วยส่วนหนึ่งเป็นต้นทุนคงที่และอีกส่วนหนึ่งเป็นต้นทุนผันแปร

ต้นทุนแบบขั้นบันได (Step-Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ ณ ระดับกิจกรรม หรือ ณ ระดับตัวผลักดันต้นทุนหนึ่ง ต่อมาต้นทุนเหล่านั้นจะขยับเพิ่มขึ้นและคงที่ ณ ระดับหนึ่งต่อมาต้นทุนคงที่ดังกล่าวจะขยับเพิ่มขึ้นและคงที่อีกครั้งดังนี้แบบขั้นบันได

6. ต้นทุนที่เกี่ยวข้อง (Relevant Cost) และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้อง (Irrelevant Cost)

ต้นทุนที่เกี่ยวข้องจะมีลักษณะแตกต่างกันตามทางเลือกเพื่อเปรียบเทียบ ถ้าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง เกิดหรือไม่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อการศึกษา จะเรียกว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องและจะต้องเป็นต้นทุนในปัจจุบัน หรืออนาคตเท่านั้น ไม่พิจารณาต้นทุนในอดีต

ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าทางเลือกในการพิจารณาตัดสินใจจะเป็นอย่างไรก็ตาม

7. ต้นทุนส่วนที่เพิ่ม (Incremental Cost, Differential Cost, or Marginal Cost) และต้นทุนถัวเฉลี่ย (Average Cost)

ต้นทุนส่วนที่เพิ่ม หมายถึง ต้นทุนส่วนที่เพิ่มจากการตัดสินใจที่เพิ่มกิจกรรม เพิ่มยอดขาย โครงการ ขยายผลิตภัณฑ์ หรือเพิ่มแผนกใหม่ๆ

ต้นทุนส่วนที่เพิ่ม หมายถึง ต้นทุนรวมหารด้วยจำนวนสินค้าที่ผลิตทั้งหมดได้เป็นต้นทุนถัวเฉลี่ยต่อหน่วย

8. ต้นทุนจม (Sunk Cost)

ต้นทุนจม หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องเมื่อจ่ายเงินแล้วต้นทุนตัวนี้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง หรือก่อให้เกิดการตัดสินใจด้านอื่นเลย ต้นทุนจมจะเป็นต้นทุนในอดีตเท่านั้น

9. ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

ต้นทุนค่าเสียโอกาส หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการประนีประนอมประโยชน์ที่เสียไปเนื่องจากเลือกกิจกรรมหนึ่ง และเสียโอกาสในการไม่ได้ทำกิจกรรมอีกอย่างหนึ่ง

2.4.3 ขั้นตอนในการจำแนกต้นทุน (Step for Classify Cost)

ระบบต้นทุนสามารถจำแนกได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรวบรวมต้นทุนที่เกิดขึ้น เป็นการรวบรวมต้นทุนโดยการจำแนกต้นทุนตามลักษณะของการเกิดต้นทุนนั้นๆ เช่น วัตถุดิบ ค่าแรง ค่าสาธารณูปโภค ค่าโฆษณา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การจัดสรรต้นทุน เป็นการจัดสรรหรือแบ่งส่วนต้นทุนจากขั้นที่ 1 เข้าสู่วัตถุประสงค์ต่างๆกัน อาจจะเข้าสู่วัตถุประสงค์ต้นทุนเดียวกัน หรือมากกว่าหนึ่งวัตถุประสงค์ก็ได้ เช่น ผลิตภัณฑ์ แผนก หรือกิจกรรม เป็นต้น

2.5 ต้นทุนการกระจายสินค้าและระบบการกระจายสินค้า

การกระจายสินค้า หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดส่งวัสดุและสินค้าสำเร็จรูปไปยังสถานที่ที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการและในสภาพที่ต้องการ โดยระบบการกระจายสินค้าประกอบด้วยกิจกรรมหลักๆ 2 กิจกรรม คือ การจัดการคลังสินค้า และการขนส่ง

การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

จุดมุ่งหมายของการจัดการให้มีสินค้าพร้อมอยู่ในมือเสมอ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นฤดูกาลที่ลูกค้ามีความต้องการสูง หรือฤดูกาลปกติก็ตาม และมีปริมาณที่เหมาะสมไม่มากเกินไปไม่น้อยเกินไป โดยจะต้องมีการผลิตและเก็บสำรองไว้ให้ลูกค้าและต้องเกี่ยวข้องกับการจัดระบบรับ-ส่งสินค้า วัสดุดิบ การตรวจนับ การเก็บรักษา และระบบการขนส่งภายในโรงงาน ในการบริหารสินค้าคงคลังยังต้องคำนึงเวลาในการจัดส่งถึงลูกค้าด้วยดังนั้นสถานที่ในการเก็บรักษาต้องอยู่ใกล้กับลูกค้าและโรงงานผลิต

กิจกรรมส่งเสริม (Supporting Activities)

แม้ว่าการขนส่ง การบริหารสินค้าคงคลัง และการดำเนินการสั่งซื้อจะสำคัญมาก แต่ยังมีกิจกรรมอื่นที่ช่วยในการเสริมกิจกรรมหลักให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่

การบริหารคลังสินค้า (Warehousing)

คลังสินค้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบโลจิสติกส์ของกิจการซึ่งจัดเก็บสินค้าคงคลังระหว่างจุดกำเนิดกับจุดบริโภค และจัดหาสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานะภาพ เงื่อนไข และการจัดสรรจัดวางสินค้าคงคลังที่กำลังเก็บอยู่ โดย J R Stock และ D M Lambert (2001)

การบริหารคลังสินค้า เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทิศทางของการเคลื่อนย้ายสินค้า การกำหนดสถานที่เก็บสินค้าแต่ละชนิด การจัดการพื้นที่ในคลังสินค้า อุปกรณ์ เครื่องใช้

ต่างๆที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมภายในคลังสินค้า วัตถุประสงค์ในการจกคลังสินค้าเพื่อให้เกิดการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายพร้อมกับมีพื้นที่ใช้สอยอย่างเพียงพอ

ความหมายของการบริหารสินค้าคงคลัง

กมลชนก สุทธิวาทีนฤพุฒิ, ศลิษา ภมรสติติย และจักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา (2547) กล่าวว่าคลังสินค้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดส่งที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บสินค้าและก่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิต ผู้ขาย ขายปลีก และผู้บริโภค ซึ่งการจัดการคลังสินค้าที่ดีมีส่วนช่วยให้ต้นทุนรวมด้านโลจิสติกส์ต่ำสุดตามระดับการให้บริการลูกค้าที่กำหนดไว้

การจัดการสินค้านั้น นอกจากจะกล่าวถึงการจัดเก็บสินค้าแล้ว ยังรวมไปถึงการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า, การเคลื่อนย้ายสินค้าจากโรงงานผลิตมายังคลังสินค้า และต่อไปจนถึงจุดหมายปลายทาง ที่มีความต้องการสินค้าเกิดขึ้น

การขนส่ง (Transportation)

กมลชนก สุทธิวาทีนฤพุฒิ, ศลิษา ภมรสติติย และจักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา (2547:138) ให้ความหมายของ การขนส่ง (Transportation) ว่าหมายถึงการเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่ผลิตไปยังสถานที่บริโภคสินค้าระหว่างสถานที่ดังกล่าว ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า ซึ่งมูลค่าเพิ่มนี้เรียกว่าอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility)

กิจกรรมการขนส่ง (Transportation) ครอบคลุมถึงทุกกิจกรรมที่เป็นการเคลื่อนย้ายตัวสินค้าจากจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการบริโภคให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะต้องจัดส่งสินค้าถูกต้องครบจำนวนในสภาพที่สมบูรณ์และตรงตามเวลาที่กำหนด

ระบบการขนส่งเพื่อการจำหน่าย (Transportation Management System) เป็นงานเกี่ยวกับการจำแนกแจกจ่ายและจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า โดยมีวัตถุประสงค์คือ การจัดส่งสินค้าที่ต้องไปยังสถานที่ที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม และประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งบริการลูกค้าให้ดีที่สุด

ต้นทุนการขนส่ง

ต้นทุนการขนส่งนอกจากขนส่งจะหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการหรือผู้ดำเนินการขนส่งจะต้องเสียในการให้บริการขนส่งแล้ว ต้นทุนการขนส่งซึ่งในด้านเจ้าของปัจจัยการผลิตยังหมายถึง ค่าชดเชยซึ่งบรรดาเจ้าของปัจจัยในการผลิตต่างๆที่ตนได้อำนวยให้

แม้ว่าในบางครั้งผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการขนส่งจะไม่ได้จ่ายค่าใช้จ่ายการผลิตเนื่องจากผู้ผลิตบริการการขนส่งเป็นเจ้าของปัจจัยเอง ต้นทุนการผลิตก็ควรจะรวมผลตอบแทนที่ควรจะได้รับจากการใช้ปัจจัยการผลิตนี้ด้วย

ประเภทของต้นทุนการขนส่ง

ต้นทุนการขนส่ง สามารถแยกออกตามลักษณะของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์เป็น 2 ประเภท คือ

ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) คือต้นทุนที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าผลผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือน้อยลง และแม้จะไม่มีผลผลิตเลย ต้นทุนชนิดนี้ก็ต้องเกิดขึ้น

ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) คือต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณงานที่ทำ ทำมากเพิ่มมากขึ้น ทำน้อยเพิ่มน้อย และต้นทุนที่เพิ่มขึ้นนั้นไม่จำเป็นต้องเพิ่มหรือเปลี่ยนไปตามอัตราส่วนเดียวกับปริมาณงาน

ต้นทุนร่วม(Common Costs) เป็นต้นทุนร่วมกิจกรรมของการผลิตบริการขนส่งต่างๆที่ได้ผลออกมาเป็นอัตราส่วนไม่เหมือนกัน และแตกต่างกันมากด้วย จนไม่สามารถแยกได้ว่าผลิตผลบริการแต่ละชนิดมีต้นทุนเท่าไรในต้นทุนรวม

ต้นทุนเที่ยวกลับ (Backhaul Costs) หรือค่าใช้จ่ายเที่ยวกลับ มีความสำคัญต่อการประกอบการขนส่งมาก เพราะในการคิดค่าบริการผู้ประกอบการจะรวมเอาค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับเอาไว้ด้วย

การคิดต้นทุนในกิจกรรมการขนส่ง สามารถแบ่งต้นทุนการขนส่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ต้นทุนในงานดำเนินการขนส่ง เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขนส่ง ประเภทต่างๆ เพื่อบริการขนส่งสินค้า เช่น ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ขนส่ง ค่าประกันภัย ค่าเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา เป็นต้น

ต้นทุนในการบริหาร เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการบริหารและการจัดการขนส่ง เช่น เงินเดือนผู้บริหาร เงินเดือนพนักงานของฝ่ายบริหาร ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์ ค่าเช่าที่ดินและสำนักงาน ค่าน้ำประปาค่าไฟ ค่าใช้จ่ายสวัสดิการต่างๆ

2.6 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 ได้แก่การเคลื่อนย้ายที่วางสินค้า (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 หรือประเภทของผลิตภัณฑ์

กิจกรรมในคลังสินค้า

ในการศึกษาของ Roth และ Sims แม้ว่าต้นทุนในการบริหารจัดการ เช่น ต้นทุนในการวางแผน ต้นทุนในการประเมินผล และต้นทุนในการรายงานในเรื่องคลังสินค้าอาจไม่ถูกนำมารวมในการพิจารณาระบบต้นทุนกิจกรรม แต่ก็ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความสามารถในการทำกำไรให้แก่ธุรกิจ Ernst และ Whinney (1985 : 11 อ้างถึงใน Roth และ Sims, 1991 : 43) ได้ระบุว่า การวางแผน การประเมินผล และการรายงานในเรื่องต้นทุนคลังสินค้า เป็นส่วนประกอบที่เป็นในการบริหารคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ แม้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ อาจแตกต่างกันในคลังสินค้าแต่ละประเภท ในการศึกษาของ Roth และ Sims ได้ระบุกิจกรรมโดยทั่วไป 6 กิจกรรม ได้แก่ การรับสินค้า การถ่ายโอนสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเลือกหยิบสินค้า การบรรจุแลทำเครื่องหมาย และการเตรียมการขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 2.2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรม	คำอธิบาย
การรับสินค้า (Receiving)	ยกสินค้าลงจากพาหนะที่มาส่งตรวจสอบสินค้าว่าเสียหายหรือไม่
การถ่ายโอนสินค้า (Put-away)	ระบุที่เก็บสินค้าและมีการปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลัง
การจัดเก็บสินค้า (Storage)	นำสินค้าไปเก็บ
การเลือกหยิบสินค้า (Order Picking)	นำสินค้าออกจากที่เก็บ และมีการปรับปรุงข้อมูลสินค้าคงคลัง
การบรรจุและทำเครื่องหมาย (Packing, Marking, and Staging)	สินค้าถูกบรรจุ รวมทั้งถูกเขียนหรือติดรายละเอียด และถูกวางในที่เตรียมส่ง
การเตรียมการขนส่ง (Shipping)	นำสินค้าขึ้นยานพาหนะที่จะไปส่งจัดเตรียมเอกสารการขนส่ง

ตารางที่ 2.2 กิจกรรมโดยทั่วไป 6 กิจกรรม

Roth และ Sims ยังได้นำเสนอกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเก็บและการกระจายสินค้าของบริษัทที่เป็นผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภท ด้าย สารเคมี และสีย้อมที่ใช้ในการทำพรมกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ได้อธิบายขึ้นภายในคลังสินค้า ดังแสดงในตารางที่ 2.3 บางกิจกรรมอาจคล้ายกับกิจกรรมในตารางที่ 2.2 แต่กิจกรรมบางอย่างก็แตกต่างกันไป

ตารางที่ 2.3 แสดงตัวอย่างกิจกรรมในคลังสินค้าของบริษัท

กิจกรรม	คำอธิบาย
การรับสินค้า (Receipt of Merchandise)	รับสารเคมี ด้าย และสีย้อม จากผู้ที่มาส่ง พนักงานคลังสินค้าเป็นผู้ของลงจากรถ
การจัดเก็บสินค้า (Storage)	เคลื่อนย้ายสารเคมี ด้ายและสีย้อม ไปเก็บยังที่วางสินค้า
การเตรียมการจัดส่งสินค้า (Shipment of Merchandise)	พนักงานธุรการออกไปรายการสินค้า เพื่อจัดส่งให้สินค้า ให้แก่ลูกค้าโดยรถบรรทุกของบริษัท รถบรรทุกของลูกค้าหรือ ผู้ประกอบการขนส่ง
การตรวจนับสินค้าคงคลัง (Inventorying)	พนักงานคลังสินค้านับสินค้าคงคลังและเปรียบเทียบกับ บันทึกสินค้าคงคลังที่มีอยู่
การนำส่ง (Deliveries)	รถบรรทุกของบริษัทนำสินค้าไปส่งยังลูกค้าท้องถิ่น
การเปลี่ยนหีบห่อ (Repackaging)	ลูกค้าอาจต้องการให้เปลี่ยนหีบห่อของสินค้าใหม่
การเปลี่ยนป้ายสินค้าใหม่ (Restencilling)	ป้ายสินค้าถูกเปลี่ยนโดยถอดป้ายเก่าออกแล้วแทนที่ด้วย ป้ายใหม่

ต้นทุนของกิจกรรมที่แสดงในตารางที่ 2.3 ถูกใช้เป็นข้อมูลในการเรียกเก็บเงินจากลูกค้า โดยอัตราค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจะมีการเพิ่มกำไรไว้ในต้นทุนการประกอบกิจกรรม ตารางที่ 2.4 เป็นตัวอย่างแสดงวิธีการในการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมอันเนื่องมาจากลูกค้า

กิจกรรม	การใช้ในระหว่างเดือน	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย กิจกรรม	คิดเป็นเงิน
เก็บของ เข้าที่	25,000 ตารางฟุต	\$ 0.10 ต่อตารางฟุต	\$ 2,500
รับสินค้า	10,000 ปอนด์	\$ 1.50 ต่อร้อยปอนด์	\$ 150
เตรียมการจัดส่งสินค้า	25 ไบนำส่ง	\$ 5 ต่อไบนำส่ง	\$ 125
ดูแลสินค้าคงคลัง	1,000 รายการ	\$ 0.25 ต่อรายการ	\$ 500
นำส่งสินค้า	25 ไบนำส่ง	\$ 10 ต่อไบนำส่ง	\$ 250
	800 ปอนด์ เฉลี่ยต่อไบนำส่ง	\$ 1.6 ต่อร้อยปอนด์	\$ 320
เปลี่ยนหีบห่อใหม่	2,000 ปอนด์	\$ 10 ต่อร้อยปอนด์	\$ 200
เปลี่ยนป้ายสินค้าใหม่	100 ถัง	\$ 5 ต่อถัง	\$ 500
			\$4,545

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงการคำนวณค่าบริการ

ในการหาอัตราค่าใช้จ่ายในตารางที่ 2.4 ขึ้นอยู่กับแต่ละกิจกรรมและประเภทของต้นทุนซึ่งถูกผลักดันโดยกิจกรรม ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

การรับสินค้า

การรับสินค้าเป็นขั้นตอนตั้งแต่ยกสินค้าลงจากพาหนะที่เข้ามาส่งและตรวจสอบสินค้า เหล่านั้นว่าถูกต้องตามรายการและจำนวนตามที่บันทึกไว้ในไบนำส่งหรือไม่ ในทางปฏิบัติลูกค้าจะถูกเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในอัตราส่วนต่อร้อยปอนด์ของสินค้าที่ได้รับ อัตราค่าใช้จ่ายแตกต่างกันไปตามแต่ละผลิตภัณฑ์และน้ำหนักต่อขนาดบรรจุ ต้นทุนในส่วนนี้มาจากค่าใช้จ่ายของคลังสินค้า ค่าแรงของพนักงาน การใช้รถยก (Forklift) และการใช้ที่วางสินค้า (Pallet)

การจัดเก็บ

ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจัดเก็บขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายของคลังสินค้า ซึ่งเป็นต้นทุนของกิจกรรมระดับองค์กรโดยรวม(Facility-level) ประกอบด้วยค่าเช่า ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา และภาษี ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะถูกแบ่งไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ในคลังสินค้า โดยลูกค้าจะถูกเรียกเก็บตามพื้นที่ที่ใช้ซึ่งจะถูกคำนวณมาจากจำนวนของถัง จำนวนที่วางสินค้า หรือ จำนวนกล่อง

การเตรียมการจัดส่งสินค้า

การเตรียมการจัดส่งสินค้าเป็นงานที่สนับสนุนจากฝ่ายธุรการ โดยเป็นการทำรายการของสินค้าที่จะส่งไปยังลูกค้า ต้นทุนในการเตรียมการจัดส่งสินค้าคิดจากใบนำสินค้า ต้นทุนในการจัดการเอกสารเหล่านี้ขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการบันทึกรายการ พิมพ์ใบนำส่ง และปรับปรุงยอดสินค้าคงคลัง ดังนั้นค่าใช้จ่ายในสำนักงานจึงถูกนำมารวมกับค่าแรงของพนักงานในการเตรียมการจัดส่งแต่ละครั้งโดยลูกค้าจะถูกเรียกเก็บเงินในอัตราต่อใบนำส่ง

การทำรายการสินค้าคงคลัง

กิจกรรมการดูแลสินค้าคงคลังประกอบด้วย การบันทึกรายการสินค้าคงคลังอย่างสม่ำเสมอ และตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนของรายการสินค้าคงคลัง และปริมาณรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการโดยลูกค้า ต้นทุนของกิจกรรมนี้มาจากแรงงานและค่าใช้จ่ายในสำนักงาน เป็นส่วนใหญ่

การนำส่งสินค้า

เป็นการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยใช้รถบรรทุกของบริษัท กิจกรรมการขนส่งของลูกค้าแต่ละรายจะถูกคิดจากใบนำส่ง ต้นทุนเฉลี่ยต่อการนำส่งหาได้จาก ต้นทุนการขนส่งทั้งหมดในเดื่อนั้นหารด้วยจำนวนการนำส่งทั้งหมด ซึ่งต้นทุนการขนส่งประกอบด้วยค่าน้ำมัน ค่าซ่อมแซม ค่าบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ และค่าแรงในการขนส่ง โดยลูกค้าจะถูกเรียกเก็บเงินในอัตราที่ \$ 10 ต่อใบนำส่งและบวกกับค่าใช้จ่ายผันแปรต่อน้ำหนักสินค้า 100 ปอนด์

การเปลี่ยนหีบห่อ

อัตราค่าใช้จ่ายของกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักสินค้าในการเปลี่ยนหีบห่อ และวัสดุที่ใช้ในการหีบห่อ ต้นทุนในการเปลี่ยนหีบห่อประกอบด้วย ค่าแรงพนักงาน ค่าวัสดุที่ใช้ในคลังสินค้า และเครื่องใช้สำนักงาน

การเปลี่ยนป้ายสินค้าใหม่

อัตราในการเรียกเก็บค่าบริการจากกิจกรรมนี้ขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ไปจำนวนของหีบห่อที่ต้องเปลี่ยนป้ายสินค้าให้ และปริมาณของวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ ต้นทุนในกิจกรรมนี้มาจากค่าแรงพนักงาน วัสดุสิ้นเปลืองของคลังสินค้าและสำนักงาน

ต้นทุนในส่วนอื่น ๆ

ต้นทุนอื่น ๆ สามารถถูกปันส่วนเข้าแต่ละกิจกรรมโดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้ปันส่วน โดยต้นทุนเหล่านั้น ได้แก่ เงินเดือนของผู้บริหาร ค่าประกัน สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ใบอนุญาต การโฆษณา เป็นต้น

สำหรับการศึกษาของ Roth และ Sims แสดงให้เห็นว่าข้อมูลต้นทุนกิจกรรมจากระบบต้นทุนกิจกรรมในคลังสินค้าได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับฝ่ายบริหาร โดยหากเป็นคลังสินค้าสาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้จะใช้เป็นหลักในการคิดค่าใช้จ่ายบริหารจากลูกค้า ซึ่งผู้จัดการคลังสินค้าจำเป็นต้องรู้มูลค่าในการเตรียมบริการเหล่านั้น และระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นเครื่องมือที่ช่วยค้นหาต้นทุนเหล่านั้นได้ ในกรณีคลังสินค้าเอกชนจำเป็นต้องรู้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของกิจกรรมเหล่านี้เช่นกัน เพื่อหากิจกรรมที่ใช้ทรัพยากรมากเกินไป เพื่อนำไปสู่การแก้ไขให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Roth และ Sims ยังได้ให้แนวคิดว่าเนื่องจากกิจกรรมเป็นตัวที่ทำให้เกิดต้นทุน ดังนั้นผู้บริหารควรใช้ข้อมูลของกิจกรรมเพื่อลดต้นทุน ได้แก่ 1. ลดจำนวนครั้งในการทำกิจกรรม และ 2. ลดต้นทุนต่อหน่วยต่อหน่วยการทำกิจกรรม

2.6.1 กรณีศึกษาการใช้ต้นทุนกิจกรรมสำหรับบริษัทที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์

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

ต้นทุนที่สำคัญและกิจกรรมในคลังสินค้า

ระบบต้นทุนกิจกรรมมุ่งเน้นที่กิจกรรมที่เกิดขึ้นในบริษัท อย่างไรก็ตามหากมีต้นทุนบางอย่างที่ไม่สัมพันธ์กับกิจกรรมใด ๆ ยกตัวอย่างเช่น ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการเป็นเจ้าของคลังสินค้า แต่ไม่ได้สัมพันธ์กับกิจกรรมในคลังสินค้า ก็จำเป็นต้องบันทึกลงต้นทุนเหล่านั้นไปให้ลูกค้าในวิธีต่าง ๆ ตามวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม เช่น การวิเคราะห์พื้นที่ในคลังสินค้าที่ถูกใช้โดยผู้ที่ฝากส่งสินค้า แต่จะคิดอยู่ในส่วนของต้นทุนที่เกิดจากการไม่ใช้พื้นที่เต็มความสามารถในการบรรจุ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อฝ่ายบริหารที่จะรู้ถึงระดับการใช้และข้อจำกัดของการใช้ทรัพยากร

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรม	ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน
การรับคำสั่งให้จัดส่ง(Order receipt)	ปริมาณคำสั่งให้จัดส่ง และที่มาของคำสั่งให้จัดส่ง เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ โทรศัพท์ หรือส่งทางไปรษณีย์
การขนสินค้าลงจากพาหนะ(Unload incoming goods)	ปริมาณและลักษณะที่บรรจุ (ใส่แทนวาง(Pallet)หรือหีบห่อ)
การใช้แทนวาง (Palletize)	ปริมาณหีบห่อที่ต้องใช้ที่วาง
การตรวจสอบสินค้าที่เข้ามา (Check incoming goods)	ปริมาณสินค้าและคุณภาพของผู้จำหน่าย(คิดรวมสินค้าที่ส่งกลับ)
การเคลื่อนย้ายสินค้าไปเก็บ (Put away incoming goods)	ปริมาณสินค้าที่เก็บและที่วางสินค้าที่คืน
การเลือกหยิบ (Picking)	จำนวนครั้งที่ไปหยิบในที่หยิบ และเปอร์เซ็นต์ของการส่งกลับ
การบรรจุและติดป้ายให้สินค้า(Packaging and leading)	จำนวนของคำสั่งให้จัดส่ง
การเติมสินค้า(Replacement)	ปริมาณสินค้าที่เติม
การขนสินค้าเพื่อจัดส่ง(Load outgoing goods)	ปริมาณสินค้า

ตารางที่2.5กิจกรรมทั่วไปในคลังสินค้าและตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนทั่วไป

ตารางที่ 2.5 แสดงกิจกรรมทั่วไปในคลังสินค้าและตัวผลักดันทุนทั่วไปของกิจกรรมนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม ต้องตระหนักว่าในแต่ละบริษัทอาจมีตัวผลักดันต้นทุนเฉพาะของตนเอง ดังนั้นจึง ควรใช้ความระมัดระวังในการวิเคราะห์เมื่อจะนำต้นทุนกิจกรรมไปใช้

กิจกรรมที่กล่าวในตารางสามารถอธิบายอย่างคร่าว ๆ ได้ดังนี้

1. การรับคำสั่งให้จัดส่ง เมื่อผู้ที่ฝากส่งสินค้าสั่งให้ส่งสินค้าไปยังผู้รับสินค้า บริษัทมีหน้าที่ จะต้องรับคำสั่งดังกล่าวแล้วจัดส่งสินค้าไปยังสถานที่ของผู้รับสินค้า กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน เอกสาร โดยตัวผลักดันต้นทุนขึ้นอยู่กับลักษณะการรับคำสั่ง เช่น แฟกซ์ โทรศัพท์ หรือรับทาง ไปรษณีย์ แล้วใส่ข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้คนทำ ตัวผลักดันต้นทุน ที่สำคัญคือ ปริมาณรายการคำสั่ง แต่ถ้าเป็นการเชื่อมโยงแบบ EDI ระหว่างผู้ที่ฝากส่งและบริษัทที่ ให้การบริการกระจายสินค้า จะไม่เป็นกิจกรรมที่ใช้คนในการรับคำสั่ง ด้วยเหตุผลนี้ปริมาณ รายการคำสั่งจึงไม่เป็นตัวผลักดันต้นทุนอีกต่อไป

2. การขนสินค้าลงจากพาหนะ เมื่อสินค้าจากผู้ฝากส่งมาถึงคลังสินค้าของบริษัท โดยจะ แตกต่างกันในกรณีระหว่าง ยกสินค้าลงโดยใช้ที่วางสินค้า (Pallet) กับสินค้าที่มาโดยไม่ได้ที่วาง เวลาที่ใช้ไปในแต่ละกรณีควรถูกรวบรวมโดยการสังเกต หรือสัมภาษณ์จากพนักงานที่ทำกิจกรรมนี้

3. การใช้ที่วางสินค้า เมื่อจำเป็นต้องใช้ที่วางเพื่อวางหีบห่อสินค้าก่อนที่จะเคลื่อนย้าย สินค้าเข้าไปเก็บ กิจกรรมนี้ทำให้เมื่อผู้ฝากส่งนำสินค้าที่เป็นหีบห่อมาส่งโดยไม่ได้มีที่วางสินค้า

4. การตรวจสินค้าที่เข้ามา เป็นการตรวจสอบสินค้าที่ขนส่งมาว่าตรงกันกับที่ปรากฏใน ใบกำกับสินค้า ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้าที่รับ และคุณภาพสินค้าที่รับ และคุณภาพของผู้ที่ส่ง สินค้า โดยปกติจะดูจากประวัติของผู้ส่งแต่ละราย และเปอร์เซ็นต์ในการคืนของ

5. การเคลื่อนย้ายสินค้าไปเก็บ เป็นการเคลื่อนย้ายที่วางสินค้าที่บรรจุสินค้าจากที่รับ สินค้าไปยังสถานที่เก็บ ตัวผลักดันต้นทุนที่สำคัญคือ ปริมาณสินค้าที่เคลื่อนย้ายเข้าไปเก็บ อาจหา จากเวลาที่ใช้ไปในกิจกรรมนี้ จำนวนที่วางสินค้าที่คืนก็สำคัญ เพราะจำเป็นต้องวางในที่ ๆ ถูกต้องในคลังสินค้า

6. การเลือกหยิบสินค้า เป็นการหยิบสินค้าแต่ละรายการในจำนวนที่แน่นอนเพื่อจะต้อง จัดส่งไปยังผู้รับแต่ละราย ในกรณีตัวผลักดันต้นทุนที่สำคัญ โดยปกติแล้วจะเป็นจำนวนครั้งที่ไป หยิบของในที่หยิบ และเปอร์เซ็นต์ของการส่งกลับ อย่างไรก็ตามควรวิเคราะห์อย่างระมัดระวังใน กรณีของแต่ละบริษัทในการที่จะนำไปใช้งาน เพราะบางกรณีปริมาณของสินค้าอาจมีผลต่อ กิจกรรมนี้มากกว่า

7. การบรรจุและติดป้ายให้สินค้า ประกอบด้วยการบรรจุสินค้าแต่ละคำสั่งการจัดส่ง และ

ติดป้ายข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับสินค้า เส้นทางในการส่ง และรายละเอียดอย่างอื่น ต้นทุนที่สำคัญมี 2 อย่างประกอบด้วย เวลาของพนักงานในการบรรจุและวัสดุที่ใช้กิจกรรมนี้ ในขณะที่ตัวผลิตภัณฑ์ ต้นทุนที่สำคัญคือ จำนวนของคำสั่งที่ให้อัดส่ง เพราะในแต่ละคำสั่งที่ให้อัดส่งจะถูกบรรจุแยกกัน

8. การเติมสินค้า เป็นการเติมสินค้าในที่หยิบสินค้า (มีปริมาณสินค้าน้อย หยิบได้สะดวก) โดยนำมาจากที่กองสินค้า(เป็นที่วางสินค้าในปริมาณที่มาก) ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนที่สำคัญในกรณีนี้ ได้แก่ ปริมาณสินค้าที่เติม

9. การขนสินค้าเพื่อจัดส่ง เป็นกิจกรรมที่ตรงกันข้ามกับการขนสินค้าที่เข้ามา ตัวผลิตภัณฑ์ ต้นทุนที่สำคัญยังคงเป็นปริมาณที่เติมจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากสามารถรู้ระดับการใช้งานของ ทรัพยากรทั้งหมดที่มี และความสามารถในการใช้งานของสิ่งเหล่านั้น เช่น พื้นที่ที่ใช้ได้ใน คลังสินค้า การใช้งานรถยกและเวลาที่พนักงานใช้ไปในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ การไม่ใช้ ทรัพยากรอย่างเต็มความสามารถนำไปสู่ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่เพิ่มขึ้น นั่นหมายถึง ราคาต่อลูกค้า เพิ่มขึ้นไปด้วย ซึ่งอาจจะนำไปสู่การขายที่ลดลงและประสิทธิภาพการจ้างงานที่ลดลง

ต้นทุนที่สำคัญและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่ง

ตารางที่ 2.6 อธิบายกิจกรรมทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งของบริษัทที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์และตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนของกิจกรรมเหล่านั้น โดยต้องระวังว่าอาจมีตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนที่เฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละบริษัท

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรม	ตัวหลักคั่นต้นทุน
การส่งสินค้าไปยังสถานที่ของผู้รับ (Delivery to consignee)	ระยะทางและพื้นที่ของที่วางสินค้าที่ใช้
การนำที่วางสินค้าและกล่องบรรจุกลับ (Empty pallets and container returns)	พื้นที่ที่ใช้ และเวลาที่ใช้ไป
การยกของลงในที่ของผู้รับ (Unloading in consignee sites)	จำนวนของการจัดส่ง และประเภทของผู้รับสินค้า
การยกของลงในที่ของผู้ส่ง (Collection at consignee location)	ระยะทางและจำนวนการรับสินค้า
การเตรียมการจัดส่ง (Sortation)	จำนวนการจัดส่งและจำนวนหีบห่อต่อการจัดส่ง
การเปลี่ยนการบรรทุก (Trucking)	ระยะทาง และพื้นที่ของที่วางสินค้าที่ใช้
การระบุเวลาการส่ง (Booking in)	จำนวนของการจัดส่ง ในกรณีเฉพาะผู้รับสินค้าที่ ต้องการ
การบันทึกการจัดส่ง (Proof of delivery)	จำนวนของการจัดส่ง
การออกใบแจ้งหนี้ (Invoicing)	จำนวนของการจัดส่ง

ตารางที่ 2.6 กิจกรรมทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่ง

กิจกรรมที่กล่าวในตารางสามารถอธิบายอย่างคร่าว ๆ ได้ดังนี้

1. การส่งสินค้าไปยังสถานที่ของผู้รับ เป็นกิจกรรมหลักในการดำเนินการจัดส่งของบริษัทที่ให้บริการทางด้านการกระจายสินค้า ตัวหลักคั่นต้นทุนที่สำคัญ 2 อย่าง ได้แก่ ระยะทางและพื้นที่ของที่วางสินค้าที่ใช้ ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณสินค้าที่นำไปส่ง พื้นที่วางสินค้าเป็นตัวกำหนดที่สำคัญเนื่องจากโดยปกติแล้วผู้ฝากส่งสินค้าจะไม่ยินยอมให้กองสินค้าซ้อนกัน เพราะเหตุนี้จึงไม่ใช้ปริมาตรสินค้าในการคำนวณต้นทุน

2. การนำที่วางสินค้าและกล่องบรรจุกลับ กิจกรรมนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้ฝากส่งสินค้าบางรายต้องการเก็บที่วางสินค้าหรือกล่องบรรจุสินค้าเปล่าคืนเมื่อสินค้าถูกส่งไปแล้ว ตัวหลักคั่นต้นทุนที่สำคัญ คือเวลาที่ใช้ไปในการยกที่วางสินค้าเปล่า และพื้นที่ที่ใช้ไปโดยกล่องเปล่าและที่วางสินค้าเหล่านั้น(หากไม่เช่นนั้น พื้นที่เหล่านั้นอาจถูกใช้วางสินค้าจากผู้ฝากส่งได้มากขึ้น

3. การยกของลงในที่ของผู้รับ ดูจากเวลาที่ใช้ในการยกของลง โดยขึ้นอยู่กับ

ผู้รับแต่ละรายเวลาที่ใช้ไปโดยปกติจะแตกต่างกันเล็กน้อย อย่างไรก็ตามจำเป็นที่จะต้องรู้ถึงประเภทของผู้รับที่ผู้ฝากส่งระบุในความต้องการต่าง ๆ และเวลาที่ใช้ไปกิจกรรมนี้

4. การรับสินค้าจากผู้ฝากส่ง เป็นการรับสินค้าจากสถานที่ของผู้ฝากส่ง ซึ่งจะนำไปส่งยังผู้รับต่อไป ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญคือ ระยะทางระหว่างสถานที่ของผู้ฝากส่งกับคลังสินค้าที่ใกล้ที่สุดของบริษัท และจำนวนการรับสินค้า

5. การเตรียมการจัดส่ง ในกิจกรรมนี้เป็นการคัดแยกสินค้าที่รับจากผู้ฝากส่ง เพื่อเตรียมสำหรับการจัดส่งไปยังผู้รับแต่ละราย ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ คือ จำนวนของการจัดส่งและจำนวนหีบห่อต่อการจัดส่ง โดยมีสมมุติฐานคือ มีจำนวนหีบห่อต่อการจัดส่งมาก และต้องการเวลาที่ใช้ในการจัดส่งมาก

6. การเปลี่ยนการบรรจุ ในทุก ๆ บริษัทที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จะทำงานโดยใช้โครงข่ายของคลังสินค้ากระจายอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ จุดประสงค์ของการเปลี่ยนการบรรจุคือเพื่อให้คลังสินค้าที่อยู่ใกล้ผู้รับมากที่สุดเป็นผู้รวบรวมการจัดส่งต่างๆ เพื่อไปส่งยังผู้รับในบริเวณนั้น โดยปกติจะเปลี่ยนกันในช่วงกลางคืน ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญคือ ระยะทาง และพื้นที่ที่ใช่วางสินค้า (สมมุติว่าไม่ให้มีการวางสินค้าซ้อนกัน) การเปลี่ยนการบรรจุง่ายต่อการวิเคราะห์เพราะจำนวนของระยะทางที่ไปมีจำกัดและสามารถรู้ได้

7. การระบุเวลาการส่ง เป็นการยืนยันเวลากับผู้รับสินค้าเมื่อจะทำการส่ง บริการนี้ไม่จำเป็นต้องมีสำหรับทุกผู้รับสินค้า แต่มีเป็นบางกลุ่มเท่านั้น เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องรู้ว่าผู้รับสินค้ายใดบ้างที่ต้องการบริการนี้ และต้องรู้เปอร์เซ็นต์ของผู้รับสินค้าประเภทนี้ของผู้ฝากส่งสินค้าทุก ๆ ราย ในทางกลับกัน ผู้รับสินค้าอีกประเภทหนึ่งที่ไม่ต้องการบริการประเภทนี้ เนื่องจากผู้รับเหล่านั้นเปิดรับการส่งสินค้าตลอด(เช่น 7-8 ชั่วโมงต่อวัน)

8. การบันทึกการจัดส่ง เป็นงานธุรการที่รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งสินค้าไปยังผู้รับลงในคอมพิวเตอร์ ปกติข้อมูลที่บันทึกคือชื่อผู้เซ็นรับเอกสารการส่ง เวลาที่ส่ง วันที่ส่งตัวหลักต้นทุนที่สำคัญ คือ จำนวนของการจัดส่ง

9. การออกไปแจ้งหนี้ เป็นการเตรียมใบแจ้งหนี้เพื่อส่งไปให้ลูกค้า (ในกรณีนี้คือผู้ฝากส่งสินค้า) ตัวหลักต้นทุนที่สำคัญคือ จำนวนการจัดส่ง เพราะจำนวนการจัดส่งที่มากจะทำให้การเตรียมใบแจ้งหนี้ที่จะส่งไปยังลูกค้ามากตามไปด้วยในการดำเนินการจัดส่ง ควรวิเคราะห์ถึง ระดับการใช้งานจากความสามารถที่มี เช่น การวิเคราะห์โครงข่ายของคลังสินค้า การใช้รถบรรทุกและคนขับ (ในกรณีนี้ที่รถบรรทุกเป็นของบริษัทและคนขับเป็นพนักงานของบริษัท)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในส่วนของบทนี้เป็นการสำรวจการดำเนินงานของบริษัทตัวอย่างโดยบริษัทที่ทำการศึกษาคือผู้ดำเนินการกระจายและจัดจำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำอัดลมโดยมีคลังสินค้าอยู่ที่ จ. ปทุมธานีใกล้เคียงกับโรงงานที่ทำการผลิต

3.1 การสำรวจการดำเนินงานของบริษัทตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษากระบวนการกระจายสินค้าโดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการรับสินค้าจากโรงงานผลิตเข้าสู่คลังสินค้าของบริษัทตัวอย่าง เอง กล่าวคือเป็นกระบวนการจัดส่งสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลมสำหรับร้านค้าขนาดกลางซึ่งในชื่อที่คนทั่วไปรู้จักคือ ยี่ป๊ว ซึ่งลูกค้าประเภทนี้มีอยู่มากมายคล้ายกับร้านสะดวกซื้อแต่มียอดการสั่งซื้อต่อเดือนต้องมากกว่า 200 หีบหรือยี่ป๊วบางเจ้าเป็นรายใหญ่อาจมียอดสั่งซื้อมากกว่า 1,500 หีบต่อเดือนซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนลูกค้าหรือพื้นที่ การให้บริการของร้านยี่ป๊ว โดยสินค้ามีทั้งที่ต้องเรียกคืนภาชนะ(Returnable) และไม่เรียกคืนภาชนะ (Non Returnable) โดย80%ของการขายจะเป็นสินค้าประเภทเรียกเก็บคืนภาชนะ (Returnable)

โดยบริษัทตัวอย่างมีหน้าที่สั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้าจากนั้นส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อซึ่งข้อมูลการสั่งซื้อแต่ละรายจะได้จากผู้ผลิตเพื่อจัดส่งให้ลูกค้าในวันถัดไปและเรียกเก็บค่าสินค้าจากลูกค้าและรับผิดชอบค่าสินค้าไว้ จากนั้นเมื่อถึงกำหนดชำระค่าสินค้าบริษัทตัวอย่างจะต้องชำระค่าสินค้าที่สั่งซื้อตามระยะเวลาครบที่ตกลงกับผู้ผลิต บริษัทตัวอย่างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการสินค้าตั้งแต่การรับสินค้าจากโรงงานผู้ผลิตจนกระทั่งสินค้าถึงมือลูกค้า

3.1.1 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์และขนาดบรรจุของบริษัทตัวอย่างที่ทำการกระจายและจัดจำหน่ายซึ่งผลิตภัณฑ์มีหลากหลายประเภททั้งเครื่องต้มน้ำอัดลม/น้ำดื่มสะอาด/เครื่องต้มชูกำลัง/เครื่องต้มประเภทชาเขียว และแต่ละประเภทก็จะมีกลิ่น สี รสชาติ โดยแบ่งแยกประเภทการคั้น/ไม่คั้น ภาชนะ

ตารางที่ 3.1 ประเภทและบรรจุภัณฑ์ของบริษัทตัวอย่าง

ลำดับที่	ประเภท	ขนาดบรรจุ	คั้นภาชนะ*	ไม่คั้นภาชนะ**
1	10 ออนซ์	1*24	/	
2	15 ออนซ์	1*24	/	
3	21 ออนซ์	1*12	/	
4	1 ลิตร (35 ออนซ์)	1*12	/	
5	น้ำดื่ม A	1*24	/	
6	น้ำดื่ม B	1*6		/
7	น้ำดื่ม C	1*12		/
8	2 ลิตร (70 ออนซ์)	1*6		/
9	1.25 ลิตร (44 ออนซ์)	1*12		/
10	250 ซีซี.	1*24		/
11	500 ซีซี.	1*24		/
12	เครื่องต้มชูกำลัง A	1*10		/
13	เครื่องต้มชูกำลัง B	1*6		/
14	ชาเขียว UHT	1*36		/
15	ชาเขียว PET.	1*24		/

- * ภาชนะเรียกเก็บคืนประกอบด้วย 10-15 ออนซ์ คือถัง 24 ช่องพร้อมขวด 24 ใบ
21-35 ออนซ์ คือถัง 12 ช่องพร้อมขวด 12 ใบ
น้ำดื่ม A คือถัง 24 ช่องพร้อมขวด 24 ใบ

** ภาชนะที่ไม่เรียกคืนภาชนะ คือผลิตภัณฑ์ที่บรรจุขวดชนิดพลาสติกและกระป๋อง

3.1.2 รูปแบบการขายของบริษัทตัวอย่าง

การขายผลิตภัณฑ์ต่างๆของบริษัทจะมีลูกค้าเพียงประเภทเดียวคือร้านค้าขายส่ง (ยี่ปั้ว) ลักษณะการรับคำสั่งซื้อจะผ่านตัวแทนขายซึ่งเป็นตัวแทนขายจากโรงงานผู้ผลิตโดยจะทำการยอดจำนวนและประเภทสินค้าจากลูกค้าโดยตรง ลูกค้าแต่ละรายจะมีตัวแทนขายรับผิดชอบอย่างชัดเจน เมื่อได้รับยอดสินค้าแล้วตัวแทนจะทำการนำข้อมูลเข้าระบบเพื่อเตรียมส่งยอดการสั่งซื้อให้กับบริษัทตัวอย่างตามเวลาที่กำหนด ซึ่งการขายประเภทนี้ว่าการขายแบบ Pre Sale

3.1.3 การรับคำสั่งซื้อจากตัวแทนขาย

การรับคำสั่งซื้อจากตัวแทนขายนั้นเป็นการสั่งซื้อสินค้าโดยส่งข้อมูลในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า EDI (Electronic Data Interchange) โดยกำหนดการส่งข้อมูลมีดังนี้

ตารางที่ 3.2 กำหนดการส่งข้อมูลตามประเภทของคำสั่งซื้อ

ลักษณะ การสั่งซื้อ	เวลาส่งข้อมูล	บริษัทตัวอย่าง
การสั่งซื้อ ปกติ	18.00 น. และ 19.00 น.	จัดส่งสินค้าภายในวันถัดไป ในเวลาที่ตัวแทนขายระบุมา
การสั่งซื้อด่วน	11.00 น.	จัดส่งสินค้าภายในวันนั้น

- การสั่งซื้อ ปกติ จะจัดส่งให้ในวันรุ่งขึ้น ตามเวลาที่กำหนด
- การสั่งซื้อด่วน จะจัดส่งให้ในวันเดียวกัน ไม่เกิน 19.00 น.

เมื่อทางบริษัทตัวอย่างได้รับข้อมูลผ่านระบบ EDI แล้วทางบริษัทตัวอย่างจะมีกระบวนการในการจัดการกับข้อมูลที่ได้รับมาหลังจากที่ผู้วิจัยได้สังเกตและศึกษาขั้นตอนระบบการทำงานจริงซึ่งจะอธิบายในหัวข้อที่ 3.2

3.2 กระบวนการทำงานโดยรวม

กระบวนการดำเนินงานโดยรวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายข้อมูลจัดพิมพ์ Invoice จาก ระบบ EDI โดยทำการรับข้อมูล 2 รอบโดยการจัดพิมพ์ Invoice และจะใช้เวลาโดยรวม ประมาณ 20.00 น. โดยเฉลี่ย หากยอดสินค้าไม่ได้อยู่ในช่วงจัดรายการ จะอยู่ที่ 400-500 ฉบับ ต่อวัน หลังจากนั้นจะนำ Invoice ทั้งหมดส่งให้เจ้าหน้าที่จัดสายส่งเพื่อจัดเตรียมสายส่ง ซึ่งใน Invoice จะมีร้านค้าที่สั่งซื้อสินค้า จำนวนสินค้าที่ลูกค้าต้องการโดยเจ้าหน้าที่จัดสายส่งจะทำการคำนวณพื้นที่รถและเส้นทางเดินรถ โดยอาศัยความชำนาญเส้นทางเมื่อเจ้าหน้าที่จัดสายส่งจัดเส้นทางของรถแต่ละคันแล้วจะมา Invoice ที่ถูกจัดตามทะเบียนรถมายังเจ้าหน้าที่ เปิดเอกสารขึ้นสินค้า เรียกว่า P.O.D (รูปที่) เพื่อทำการสรุปสินค้าที่ต้องจัดขึ้นในแต่ละคันโดยแยกเป็นแต่ละประเภทสินค้าเพื่อสะดวกสำหรับแผนกขึ้นสินค้า เนื่องจากในรถ 1 คันอาจต้องขนส่งมากกว่า 1 ประเภท และมากกว่า 1 ร้านค้า อีกทั้งทางบริษัทยังมีสินค้ามากมายซึ่งทางคลังสินค้าจะจัดสินค้าขึ้นจากยอดสรุป แต่ละประเภท ซึ่งทางด้านพนักงานจัดส่งจะต้องกระจายสินค้าตาม Invoice ทางคลังสินค้าจะเริ่มขึ้นสินค้าประมาณ 20.30 น. จนถึงเวลาประมาณ 05.00 น. โดยขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อ หรือช่วงมีการจัดรายการ (Promotion) ซึ่งมีผลทำให้ยอดขายเพิ่มมากกว่าช่วงปกติประมาณ 3-5 เท่า ซึ่งเวลาการขึ้นสินค้าอาจล่วงถึง 9.00 น. (สูงสุดที่ผู้วิจัยสังเกตการณ์)

เมื่อสิ้นสุดการขึ้นสินค้าจากคลังสินค้าเรียบร้อยแล้วจากฝ่ายขนส่งจะเริ่มปล่อยรถเพื่อไปส่งสินค้าเริ่มที่เวลาโดยประมาณ 05.00 น.

ในกรณีที่ลูกค้าไม่รับสินค้าหรือลูกค้าต้องการคืนสินค้าบางส่วนจากรายการสินค้าใน Invoice พนักงานจัดส่งสินค้าจะต้องนำสินค้าไปที่คลังสินค้าพร้อมกับแสดง Invoice และสมุดเยี่ยมขวดคลังของลูกค้า นั้นๆ ซึ่งในสมุดเยี่ยมขวดคลังจะแสดงว่ามีการส่งสินค้าประเภทคืนภาชนะ เท่าไหร่ และขนาดใดบ้าง เพื่อให้เจ้าหน้าที่คลังสินค้าตรวจสอบสินค้าที่ต้องการคืนเข้าคลัง เมื่อทางเจ้าหน้าที่คลังสินค้าตรวจนับสินค้าครบถ้วนแล้วจะออกเอกสารที่เรียกว่า ใบรับคืนสินค้าดี (Goods Return) และประทับการรับสินค้าคืนเข้าคลังในสมุดเยี่ยมขวดคลังตามจำนวนที่มีการรับคืนเข้าคลังซึ่งจะประทับเฉพาะสินค้าที่คืนเป็นสินค้าประเภทคืนภาชนะเท่านั้น ซึ่งจะมีผลในแผนก

ถัดไปคือแผนกคลังขวดเปล่า ซึ่งจะใช้เป็นตัวลดจำนวนภาชนะที่จะต้องรับเข้าคลังโดยที่พนักงานจัดส่งต้องตรวจสอบเอกสารว่าจำนวนและประเภทสินค้าถูกต้องหรือไม่

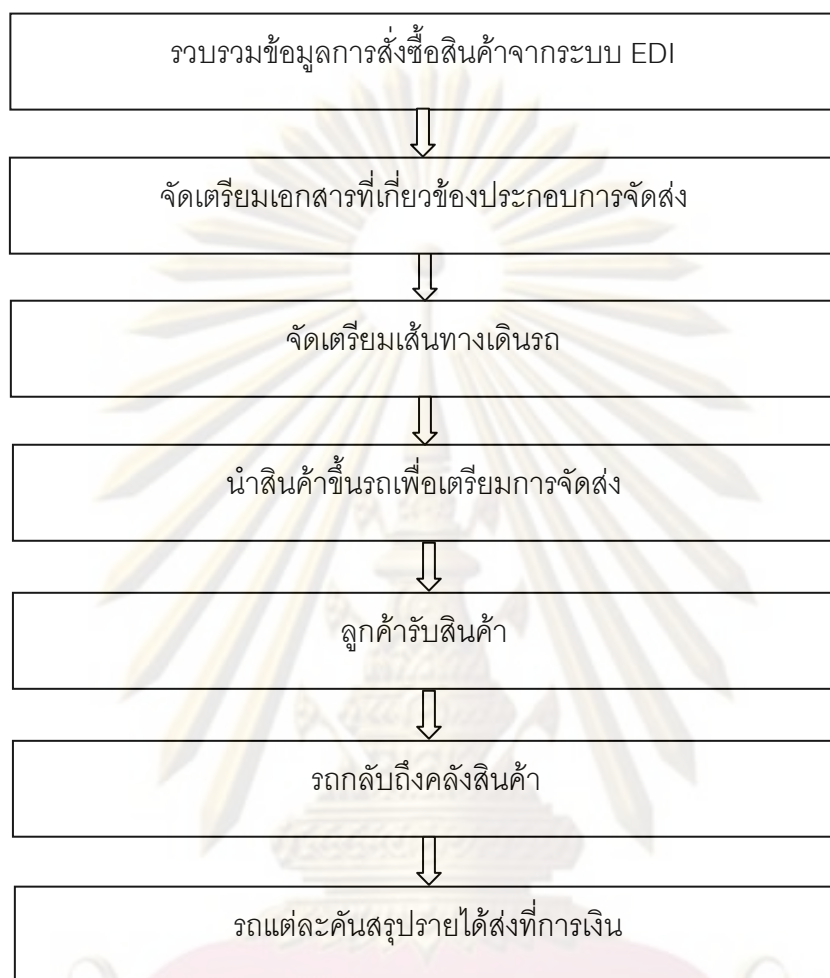
จากนั้นพนักงานจัดส่งจะไปที่แผนกคลังขวดเปล่า พร้อมกับสมุดเยี่ยมขวดคลังเพื่อส่งภาชนะและตรวจสอบยอดว่าลูกค้านำส่งภาชนะถูกต้องหรือไม่ในขั้นตอนนี้มีเอกสาร 2 ประเภท คือ

1. ใบรับคืนขวด-ลัง ออกให้กรณีที่ถูกค้ำมีลังคืนมากกว่ายอดจัดส่งตาม Invoice แล้วต้องการที่จะขาย

2. ใบประกันขวด-ลัง ออกให้ในกรณีที่ลูกค้าไม่มีขวดคลังเพียงพอที่ต้องคืนตามยอดที่จัดส่ง เมื่อเสร็จขั้นตอนนี้พนักงานจัดส่งจะไปสู่ขั้นตอนสุดท้ายคือการนำส่งรายได้ที่การเงิน เจ้าหน้าที่การเงินจะตรวจสอบจากรายงานสรุป P.O.D. ซึ่งจะสรุปว่ารถแต่ละทะเบียนไปส่งลูกค้าร้านใดบ้าง เรียกเก็บ Invoice จากพนักงานจัดส่งซึ่งนอกจาก Invoice แล้วอีกเอกสารประกอบการคำนวณรายได้คือ Goods Return ซึ่งออกโดยคลังสินค้า ใบรับคืนขวด-ลัง (กรณีที่ลูกค้ามีลังคืนมากกว่ายอดจัดส่งตาม Invoice แล้วต้องการที่จะขาย) ใบประกันขวด-ลัง (ในกรณีที่ลูกค้าไม่มีขวดคลังเพียงพอตามยอดที่จัดส่ง) เอกสารใบรับคืนขวด-ลังและใบประกันขวด-ลังออกโดยแผนกคลังขวดเปล่า เมื่อพนักงานการเงินทำการตรวจนับเสร็จสิ้นก็จะนำส่งรายได้ที่ทำการตรวจนับส่งหัวหน้าแคชเชียร์ เพื่อสรุปรายได้จากพนักงานตรวจนับเงินทุกคนแล้วนำส่งรถขนเงินที่ทางบริษัทว่าจ้างเพื่อนำเงินเข้าบัญชีในเช้าวันรุ่งขึ้น ซึ่งถือว่าการดำเนินงานในแต่ละวันสิ้นสุดลง โดยสรุปในรูปแบบที่ 3.1 โดยสังเขป

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.1 กระบวนการดำเนินงานโดยรวม

3.3 โครงสร้างการบริหารงานของบริษัทตัวอย่าง

การเข้าใจโครงสร้างการจัดการองค์กรจะทำให้การเข้าใจการทำงานง่ายขึ้น ซึ่งการบริหาร

จัดการภายในองค์กรได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน โดยข้อมูลดังกล่าวได้จากแผนกบุคคล คือโครงสร้างองค์กร(Organization Chart) พร้อมทั้งคู่มือการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามพนักงานที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งศึกษาคู่มือการปฏิบัติงาน พบว่าหน้าที่รับผิดชอบแต่ละแผนกเป็นดังนี้

แผนกคลังสินค้า

A) ผู้จัดการแผนกคลังสินค้า ทำหน้าที่บริหารจัดการ ควบคุม ดูแล การปฏิบัติงาน

ภายในคลังสินค้าให้เป็นไปอย่างราบรื่น และมีหน้าที่รับนโยบายจากกรรมการผู้จัดการและผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้า

B) หัวหน้าแผนกน้ำเต็ม ทำหน้าที่ควบคุมดูแลภายในส่วนสินค้าพร้อมจำหน่ายดูแลการนำสินค้าเข้าและจ่ายสินค้าออกให้ถูกต้องครบถ้วน ดูแลสินค้าคงคลัง พร้อมทั้งรับนโยบายจากผู้จัดการแผนกคลังสินค้า ซึ่งหัวหน้าแผนกน้ำเต็มมี 2 ผลัดคือผลัดเช้าช่วงเวลา 07.00 น. ถึง 16.00 น. ผลัดดึก เวลา 17.00 น. ถึง 05.00 น.

C) พนักงานตรวจจรวจรับสินค้า(น้ำเต็ม) ทำหน้าที่ตรวจรับสินค้าที่สั่งมาจากโรงงาน โดยสรรหาพื้นที่ในการจัดเก็บและตรวจนับสินค้าตามใบสั่งซื้อ (PO) แล้วเซ็นรับสินค้า เพื่อส่งต่อให้หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องบันทึกสินค้าคงคลัง อีกหนึ่งหน้าที่คือตรวจสอบสินค้าที่พนักงานจัดเก็บ/เบิกจ่ายจัดเตรียมที่จะทำการไหลดสินค้าสินค้าขึ้นรถตามใบ P.O.D ตามรายละเอียด

D) พนักงานจัดเก็บ/เบิกจ่าย ทำหน้าที่จัดเตรียมสินค้าตาม P.O.D ของรถแต่ละคันให้ถูกต้องตามจำนวน ขนาด และชนิด แล้วนำมากองเรียงตามช่องทางขึ้นสินค้าของแต่ละทะเบียน โดยจะมีเจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายรถมาจอดรอเพื่อทำการไหลดสินค้าต่อไป

E) พนักงานขับรถยก ทำหน้าที่ขับรถยกสินค้าเข้า-ออกตามใบงานของพนักงานจัดเก็บเบิกจ่าย

F) หัวหน้าแผนกขวดเปล่า ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานในเรื่องขวด-ลังที่ทำการเก็บมาจากลูกค้า เมื่อพนักงานขับรถกลับมาถึงบริษัทต้องนำขวด-ลังมาทำการตรวจนับที่คลังขวดเปล่า ฉะนั้นหัวหน้าแผนกต้องดูแลงานภายในการตรวจนับให้เป็นไปอย่างราบรื่นรวมทั้งทำการสรุปตรวจนับยอด ส่งแผนกที่เกี่ยวข้องทำการบันทึกยอดขวด-ลังคงคลัง

G) พนักงานตรวจนับสินค้า(ขวดเปล่า) ทำหน้าที่คล้ายกับพนักงานตรวจจรวจรับสินค้า(น้ำเต็ม) เมื่อพนักงานขับรถมาถึงจะต้องนำ P.O.D ที่ทำการตรวจนับทะเบียนนั้นมาตรวจสอบจำนวนขวด-ลัง ว่าตรวจนับได้เท่าไร จากนั้นส่งเอกสารต่อไปยังเจ้าหน้าที่ออกเอกสาร หากไม่ตรงตามจำนวนที่ต้องเก็บมาต้องตรวจสอบยอดยืมรายร้านค้า หรือลูกค้ามีการซื้อ/ขายขวด-ลัง แล้วจึงออกเอกสารใบประกันขวด-ลัง ใบรับซื้อคืนขวด-ลัง จากนั้นส่งมอบเอกสารแก่พนักงานขับรถทั้งหมดเพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่การเงินคำนวณรายได้ที่ต้องนำส่ง

H) พนักงานจัดเก็บ/เบิกจ่าย ทำหน้าที่จัดเก็บขวดลังที่ทำการตรวจนับจาก พนักงานตรวจนับสินค้า(ขวดเปล่า) มาคัดแยกให้ถูก ชนิด/ขนาด และให้ครบตามจำนวนต่อพาเลท ซึ่งบางครั้งอาจจะมีขวดขนาด 10OZ ปนมากับขวดขนาด 15OZ ซึ่งต้องทำการแยกให้เป็นชนิดและขนาดเดียวกัน และในบางครั้งพบว่าลังด้านในมีขวดกลับมาไม่ครบทุกช่องจะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อออกไปค่าเสียหายแก่ทะเบียนนั้นด้วย เมื่อเรียงลังจนมีจำนวนครบตามพาเลทก็จะให้พนักงานขับรถยกนำไปเก็บตามพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้

แผนกบัญชี

- I) หัวหน้าแผนกบัญชี ตรวจสอบรายงานภาษีซื้อ รายงานสรุปขายรายวัน เพื่อนำส่งสำนักงานบัญชีให้ตรงตามรอบ
- J) พนักงานบัญชี จัดทำรายงาน รวบรวม ตรวจสอบ ตรวจสอบ ประสานงานรายงานภาษีซื้อ สรุปขายรายวัน เพื่อส่งต่อให้กับหัวหน้าแผนกบัญชีตรวจสอบอีกครั้ง
- K) เจ้าหน้าที่โอน/เยี่ยม ขวดล้าง มีหน้าที่คือเมื่อข้อมูลจากระบบ EDI ถูกจัดพิมพ์ใบกำกับภาษีจะต้องนำมาลงยอดสินค้าต้องทำการเก็บภาษีในสมุดเยี่ยมของลูกค้าแต่ละราย ต้องคำนวณว่ามียอดเยี่ยมเก่ายกมาหรือไม่แล้วยอดที่ส่งใหม่เป็นเท่าไรสรุปแล้วรอบส่งครั้งนี้ลูกค้าต้องคืนขวด-ล้างเท่าไร พร้อมทั้งให้ข้อมูลการเยี่ยมของลูกค้า ติดตาม ประสานงานกับแผนกอื่นที่เกี่ยวข้อง

แผนกสั่งซื้อและการเงิน

- L) ผู้จัดการแผนกสั่งซื้อ/การเงิน มีหน้าที่ควบคุม บริหารจัดการ รายได้จากการจำหน่ายสินค้าของบริษัท รับใบสั่งซื้อจากแผนกอื่นๆ ควบคุมการเบิกจ่าย พร้อมทั้งดำเนินงานภายในแผนกให้เป็นไปอย่างราบรื่น
- M) เจ้าหน้าที่การเงิน/เก็บเงิน มีหน้าที่ตรวจนับเงินจากพนักงานขับรถเมื่อลงขวด-ล้างกับแผนกคลังขวด-เปล่า เจ้าหน้าที่การเงินจะนำเอกสารที่เกี่ยวข้องจากพนักงานขับรถเพื่อคำนวณรายได้ที่ต้องนำส่ง เมื่อสิ้นวันต้องสรุปรายได้ทั้งหมดที่รับในวัน ส่งต่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจนับเงินทำการตรวจนับอีกครั้ง จากนั้นเจ้าหน้าที่ตรวจนับเงิน จะสรุปเงิน ทั้งหมดส่งผู้จัดการแผนกเพื่อตรวจสอบว่ายอดเงินนั้นถูกต้องหรือไม่ จากนั้นจะนำรายได้ทั้งหมดนำส่งรถขนเงินที่ทางบริษัทว่าจ้างให้นำเข้าบัญชีในเช้าวันถัดไป

แผนกพัฒนาระบบและข้อมูลเอกสาร

- N) ผู้จัดการแผนกพัฒนาระบบและข้อมูลเอกสาร มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบแก้ไขปรับปรุงพร้อมทั้งพัฒนาระบบให้มีความทันสมัย ถูกต้อง รวดเร็วเหมาะสมกับสภาพงาน
- O) หัวหน้าแผนกข้อมูล ดูแลข้อมูลระบบ EDI ที่ได้รับจากตัวแทนขาย ในแต่วัน พร้อมทั้งประสานงาน ให้ข้อมูลต่างๆในระบบงานกับแผนกที่เกี่ยวข้อง
- P) เจ้าหน้าที่จัดทำใบสั่งซื้อ มีหน้าที่เปิดใบสั่งซื้อสินค้าจากรางงานตามใบงานจากผู้จัดการแผนกคลังสินค้าติดตามเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการซื้อเพื่อส่งต่อแก่แผนกอื่นที่เกี่ยวข้อง
- Q) เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ดูแล บำรุงรักษา คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์ต่างๆใน

สำนักงาน พร้อมทั้งระบบเชื่อมต่อของบริษัท ตามใบงานจากหัวหน้าแผนกข้อมูลและผู้จัดการ แผนกพัฒนาระบบและข้อมูลเอกสาร

R) เจ้าหน้าที่ข้อมูล มีหน้าที่บันทึกข้อมูลเอกสาร ที่ได้จากแผนกต่างๆเข้าระบบ จัดทำ รายงานข้อมูลต่างที่ได้มาส่งต่อไปให้ผู้จัดการแผนก พร้อมทั้งติดตามประสานงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด

แผนกบัญชีสต็อก

S) ผู้จัดการแผนกบัญชีสต็อก มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแล ตรวจสอบ สินค้าคงคลังของ บริษัท

T) หัวหน้าแผนกบัญชีสต็อก มีหน้าที่ดูแลบัญชีสต็อกสินค้าคงคลัง ตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าคงคลังตามระยะเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งรายงานปัญหาต่างๆแก่ผู้จัดการแผนก บัญชีสต็อก ร่วมมือและประสานงานกับเจ้าหน้าที่บัญชีสต็อก

U) เจ้าหน้าที่บัญชีสต็อก มีหน้าที่บันทึกสินค้าคงคลังรับเข้า(ใบสั่งซื้อสินค้าจาก โรงงาน) และสินค้าจ่ายออก (P.O.D ขึ้นสินค้า) ตรวจสอบรายการสินค้าเสียหาย จัดทำรายงานส่ง หัวหน้าแผนกบัญชีสต็อก พร้อมทั้งติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่คลังสินค้าทั้งน้ำเต็ม-ขวดเปล่า ในเรื่องเอกสารเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง และร่วมทำการตรวจนับสินค้าคงคลังด้วย

จะเห็นว่าแผนกขนส่งไม่ได้อยู่ในโครงสร้างองค์กร แต่ในทางปฏิบัติแล้วแผนกขนส่งจะขึ้นตรงกับผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้า เนื่องจากทางบริษัทต้องการแยกคลังสินค้ากับขนส่งออกจากกัน เพื่อการทำงานที่ยืดหยุ่นและเป็นอิสระต่อกัน ให้เป็นในลักษณะบริษัทตัวอย่างจะเป็นผู้ว่าจ้างขนส่งในการขนส่งสินค้าของบริษัท เนื่องจากขนส่งยังเป็นบริษัทในเครือของบริษัทตัวอย่าง ทั้งนี้ จะต้องดำเนินตามนโยบายของบริษัทอย่างเคร่งครัด

3.4 การเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของบริษัทตัวอย่าง

เนื่องจากผู้วิจัยต้องการทราบว่าตัวแปรตัวใดบ้างที่มีผลต่อต้นทุนรวมจึงมีได้ลงไปในการวิเคราะห์ของกิจกรรมหรือกระบวนการ ผู้วิจัยได้สำรวจและสังเกตการปฏิบัติงานจริงรวมถึงขอข้อมูลจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง ต้นทุนบริหารจัดการ ได้จากแผนกบัญชี-การเงินเป็น ข้อมูลต้นทุนต่อเดือน
2. ข้อมูลของตัวแปรที่ผู้วิจัยจะนำมาประมวลผลในงานวิจัย ได้จากแผนกบัญชี-การเงิน แผนกคลังสินค้า แผนกข้อมูล

3. ข้อมูลโครงสร้างองค์กร ได้จากผังองค์กรจากฝ่ายบุคคล

ขั้นตอนนี้เป็นการเก็บรวบรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นในศูนย์กระจายสินค้ารวบรวมข้อมูลของตัวแปรแต่ละตัวเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม ปี 2550 จนถึง เดือนมิถุนายน ปี 2551 รวมทั้งสิ้น 16 เดือน การเก็บรวบรวมนั้นเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในเดือนนั้นๆและเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจการมิได้แยกตามกิจกรรมหรือแผนก

3.4.1 จำนวนลังที่ถูกค้ำยืม

ข้อมูลในส่วนนี้ทำการรวบรวมจาก “รายงานยอดยืมขวด-ลัง รายวัน” จากแผนกบัญชีขวด-ลัง เนื่องจากขวด-ลัง เป็นสินค้าคืนภาวะ (Returnable) จึงทำให้จำนวนต่อวันนั้นเปลี่ยนแปลงทุกวัน ผู้วิจัยจึงใช้ยอด ณ วันสิ้นงวด รายละเอียดข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดยอดยืมขวด-ลัง

เดือน/ปี	ลัง/เดือน
ม.ค.-50	9,004
ก.พ.-50	13,466
มี.ค.-50	39,209
เม.ย.-50	36,366
พ.ค.-50	17,517
มิ.ย.-50	23,250
ก.ค.-50	17,662
ส.ค.-50	19,010
ก.ย.-50	15,854
ต.ค.-50	9,279
พ.ย.-50	9,643
ธ.ค.-50	23,424
ม.ค.-51	10,955
ก.พ.-51	8,329
มี.ค.-51	26,898
เม.ย.-51	33,416
พ.ค.-51	25,021
มิ.ย.-51	11,671
รวม	349,974

3.4.2 ค่าเสียหาย

ค่าเสียหายเป็นค่าเสียหายที่เกิดจากสินค้าคงคลังอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ กล่าวคือ เป็นสินค้าที่เสียหายจากการจัดเก็บหรือระหว่างขนถ่าย เนื่องจากสินค้าส่วนใหญ่ของบริษัทตัวอย่างจะเป็นสินค้าที่บรรจุขวดแก้วฉะนั้นหากไม่ระวังในการจัดเก็บอาจทำให้สินค้าไคว่นลงจาก Pallet ซึ่งเป็นผลทำให้สินค้าเสียหายจากการตกแตก ซึ่งผู้วิจัยได้สังเกตการปฏิบัติงานพบว่าเกิดจากความประมาทของผู้ขับรถยก (Flock lift) อีกทั้งเจ้าหน้าที่ที่ลำเลียงสินค้าด้วยมือในกรณีที่เป็นรถบรรทุกขนาดเล็กบ่อยครั้งพบว่าสินค้าเสียหายแตกแตกในขณะที่ขึ้นสินค้า รวมทั้งการเรียงลังที่ไม่ถูกต้องที่จากโรงงาน และลังที่ไม่สมบูรณ์ ข้อมูลดังกล่าวได้จากแผนกข้อมูลซึ่งจะแสดงในตารางที่ 3.4



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่3.4 ค่าเสียหาย

เดือน/ปี	ล้าง/เดือน
ม.ค.-50	1095
ก.พ.-50	642
มี.ค.-50	493
เม.ย.-50	206
พ.ค.-50	766
มิ.ย.-50	397
ก.ค.-50	153
ส.ค.-50	370
ก.ย.-50	362
ต.ค.-50	482
พ.ย.-50	357
ธ.ค.-50	187
ม.ค.-51	605
ก.พ.-51	279
มี.ค.-51	468
เม.ย.-51	384
พ.ค.-51	319
มิ.ย.-51	361
รวม	7,926

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.4.5 ลูกหนี้ค้างจ่าย

เป็นข้อมูลที่ได้จากแผนกบัญชี-การเงิน เป็นยอดจำนวนลูกหนี้ ณ วันสิ้นงวดซึ่งเป็นจำนวนลูกค้าที่ทางบริษัทตัวอย่างจำหน่ายสินค้าในงวดนั้นๆ แต่ยังไม่ได้รับเงินจากลูกค้า โดยผู้วิจัยใช้จำนวนรายมาพิจารณาว่าเมื่อจำนวนลูกหนี้เพิ่มขึ้นก็รายจะมีผลต่อต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง และต้นทุนบริหาร ข้อมูลจะนำเสนอในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 จำนวนลูกหนี้ค้างจ่าย

เดือน/ปี	ราย/เดือน
ม.ค.-50	270
ก.พ.-50	266
มี.ค.-50	323
เม.ย.-50	322
พ.ค.-50	248
มิ.ย.-50	239
ก.ค.-50	238
ส.ค.-50	274
ก.ย.-50	235
ต.ค.-50	236
พ.ย.-50	185
ธ.ค.-50	227
ม.ค.-51	308
ก.พ.-51	274
มี.ค.-51	287
เม.ย.-51	263
พ.ค.-51	217
มิ.ย.-51	207
รวม	4,619

3.4.6 ภาชนะที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน

ในบางครั้งทางบริษัทตัวอย่างจำเป็นต้องซื้อถังจากลูกค้า และไม่สามารถขายคืนโรงงานได้ ทางโรงงานจะรับซื้อคืนเฉพาะภาชนะที่สมบูรณ์คือ ถังที่มีขีดแก้วบรรจุครบทุกช่องจึง ทางบริษัทก็จะเก็บไว้เป็นถังสำรองหากมีขีดที่เก็บมาจากลูกค้าแต่ไม่มีถังใส่มา อย่างไรก็ตามถังเปล่าก็ยังมีอยู่จำนวนมาก ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 จำนวนภาชนะที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน

เดือน/ปี	ถัง/เดือน
ม.ค.-50	120
ก.พ.-50	239
มี.ค.-50	430
เม.ย.-50	168
พ.ค.-50	137
มิ.ย.-50	275
ก.ค.-50	271
ส.ค.-50	341
ก.ย.-50	362
ต.ค.-50	260
พ.ย.-50	124
ธ.ค.-50	232
ม.ค.-51	401
ก.พ.-51	262
มี.ค.-51	345
เม.ย.-51	249
พ.ค.-51	298
มิ.ย.-51	225
รวม	4,739

3.4.7 สินค้าที่ถูกปฏิเสธรับจากลูกค้า

ในบางครั้งที่มีการส่งสินค้าตามคำสั่งซื้อที่ได้จากผู้ผลิตนั้น ลูกค้าจะปฏิเสธการรับสินค้า ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ เช่น ลูกค้าไม่มีขีด-ล้งที่จะคืนเพียงพอต่อยอดสั่งซื้อ ลูกค้าไม่มีเงินชำระค่าสินค้า ลูกค้าแจ้งว่าไม่ได้สั่งซื้อสินค้า ส่งสินค้าไม่ทันเวลา สั่งสินค้าผิดตัว ซึ่งทางบริษัทตัวอย่างจะแจ้งให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบลูกค้ารายนั้นๆ โทรหาลูกค้าเพื่อให้สามารถลงสินค้าได้ หากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบไม่สามารถขอให้ลูกค้าลงสินค้าได้พนักงานขนส่งต้องนำสินค้ากลับบริษัท ซึ่งทำให้สูญเสียโอกาสในการจำหน่าย และมีความเสี่ยงที่สินค้าจะเสียหายเพราะสินค้าที่จำหน่ายเป็นสินค้าขาดแก้วเสียหายส่วนใหญ่ ข้อมูลที่ได้มาจากแผนกข้อมูลซึ่งแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 จำนวนสินค้าที่ถูกปฏิเสธรับจากลูกค้า

เดือน/ปี	ล้ง/เดือน
ม.ค.-50	8,836
ก.พ.-50	7,496
มี.ค.-50	8,538
เม.ย.-50	11,590
พ.ค.-50	12,993
มิ.ย.-50	9,571
ก.ค.-50	6,266
ส.ค.-50	8,318
ก.ย.-50	7,246
ต.ค.-50	5,282
พ.ย.-50	4,440
ธ.ค.-50	4,518
ม.ค.-51	6,306
ก.พ.-51	5,066
มี.ค.-51	5,482
เม.ย.-51	10,126
พ.ค.-51	8,261
มิ.ย.-51	7,931
รวม	138,266

3.4.8 พื้นที่ว่างขากลับ (Back Haul)

การวิ่งเที่ยวเปล่าเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าแต่ต้องเกิดขึ้นซึ่งมีทั้งปัจจัยทั้งภายในและภายนอก เช่น บริษัทต้องการนำรถกลับมาใช้งานในเที่ยวต่อไปให้เร็วมากที่สุด หรือลูกค้าเองอาจไม่มีขวด-ลังเพียงพอที่จะคืน หรือเวลาในช่วงเร่งด่วนซึ่งไม่สามารถทำการเก็บขวด-ลังได้ทั้งหมด ฯลฯ เป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ยาก ซึ่งเหล่านี้เป็นต้นทุนตัวหนึ่งที่ไม่อาจปฏิเสธว่ามีผลต่อการดำเนินงาน ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าควรนำมาพิจารณา แต่เมื่อเก็บข้อมูลและสำรวจพบว่าทางบริษัทตัวอย่างไม่ได้เก็บตัวเลขพื้นที่ว่างขากลับ ผู้วิจัยจึงจะใช้จะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดยแบ่ง 2 สถานการณ์ คือ

- แทน 0 คือ ในกรณีที่ไม่มีพื้นที่ว่างขากลับ คือบรรทุกขวด-ลังมาเต็มคันรถ มีพื้นที่ว่างเท่ากับครึ่งหนึ่งของพื้นที่บรรทุกกลับทั้งหมด
- แทน 1 คือ ไม่มีการบรรทุกขวด-ลังกลับเลย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

ผลของการวิจัยเรื่อง “การศึกษาต้นทุนบริหารการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม” ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลแล้ววิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window Version 12.0 สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดของการวิเคราะห์จะนำเสนอด้วยตารางที่แสดงให้เห็นถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการตีความหมายของข้อมูลที่ได้จากตารางเฉพาะบางประเด็นที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของผลการวิจัยดังนี้

สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิจัย

n	=	จำนวน (คน)
\bar{x}	=	ค่าเฉลี่ย
S.D	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
R	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R ²	=	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการพยากรณ์
P	=	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
Beta	=	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของตัวแปร
*	=	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	=	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนในการกระจายสินค้าเครื่องดื่ม น้ำอัดลม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์มีดังนี้

$$Y_1 = \text{ต้นทุนรวม}$$

$$Y_2 = \text{ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง}$$

$$Y_3 = \text{ต้นทุนบริหารจัดการ}$$

$$X_{\text{box}} = \text{จำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน}$$

$$X_{\text{bottle}} = \text{จำนวนลังที่ถูกค้าเยี่ยมต่อเดือน}$$

$$X_{\text{credit}} = \text{จำนวนลูกหนี้}$$

X_{BH} = เทียบเปล่า

X_{reject} = จำนวนสินค้าที่ถูกค้าปฏิเสธรับ

X_{damage} = จำนวนสินค้าเสียหาย

ต้นทุนรวม เป็นการเก็บรวบรวมจากทุกหมวดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจการยกเว้นต้นทุนสินค้าและต้นทุนค่าขนส่ง

ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง เป็นการเก็บรวบรวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า เช่น ค่าเช่าคลังสินค้า ค่าสาธารณูปโภคในส่วนของคลังสินค้า ค่ารักษาความปลอดภัย เป็นต้น

ต้นทุนบริหารจัดการ เป็นการเก็บรวบรวมค่าใช้จ่าย เช่น เงินเดือนพนักงาน ค่าล่วงเวลา ค่าสาธารณูปโภคในส่วนของสำนักงาน อุปกรณ์สำนักงาน ค่าบำรุงซ่อมแซม และค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินกิจการ เป็นต้น

4.1 การศึกษาต้นทุนรวม (Y_1) ในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม

ตารางที่ 4.1 Model Summary ต้นทุนรวม

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.595(a)	.354	.002	412683.24290

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2 ANOVA ต้นทุนรวม

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1027365908619.409	6	171227651436.568	1.005	.469(a)
	Residual	1873382048650.991	11	170307458968.272		
	Total	2900747957270.401	17			

ตารางที่ 4.3 Coefficients ต้นทุนรวม

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2368738.890	745251.015		3.178	.009
	box	1627.914	1405.101	.356	1.159	.271
	bottle	-12.242	17.206	-.288	-.711	.492
	credit	-3164.494	3631.221	-.293	-.871	.402
	BH	-334677.428	230688.738	-.414	-1.451	.175
	reject	1.420	59.940	.008	.024	.982
	damage	-340.618	597.983	-.188	-.570	.580

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนลังที่ถูกค้ำยืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า จำนวนสินค้าที่ถูกค้ำปฏิเสธรับ และจำนวนสินค้าเสียหาย ที่ส่งผลต่อต้นทุนรวม มีค่าเท่ากับ 1627.914, -12.242, -3164.494, -334677.428, 1.420 และ -340.618 ตามลำดับ

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของต้นทุนรวม กับจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนลังที่ถูกค้ำยืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า จำนวนสินค้าที่ถูกค้ำปฏิเสธรับ และ

จำนวนสินค้าเสียหาย เท่ากับ 0.595 โดยสามารถพยากรณ์ต้นทุนรวมได้ร้อยละ 35.4 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ 412683.24290 ดังนั้นสมการพยากรณ์ต้นทุนรวม เขียนได้ดังสมการที่ 1

สมการที่ 1

$$Y=2368738.890+1627.914X_{\text{box}}-12.242X_{\text{bottle}}-3164.494X_{\text{credit}}-334677.428X_{\text{BH}}+1.420X_{\text{reject}}-340.618 X_{\text{damage}}$$

จากสมการที่ 1 แสดงให้เห็นว่า เมื่อจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน และจำนวนสินค้าที่ถูกค้าปฏิเสธ มีจำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น ส่วนจำนวนลังที่อยู่กับลูกค้า จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า และจำนวนสินค้าเสียหาย มีจำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนรวมลดลง

จำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน อธิบายได้ตามความเป็นจริงที่ว่าเมื่อขายคืนโรงงานไม่ได้แต่ทางบริษัทต้องแบกรับภาระไว้ ทั้งเรื่องการจัดเก็บ ขนย้าย และการตรวจนับเมื่อสิ้นงวด

จำนวนสินค้าที่ถูกค้าปฏิเสธ อธิบายได้ว่าเมื่อสินค้าที่ถูกจัดส่งออกไปแล้วแต่ต้องนำกลับเข้าสู่คลังดั้งเดิมทำให้ต้นทุนในการจัดเก็บ ขนย้าย ตรวจนับ จำนวนแรงงานที่ต้องใช้มากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มรวมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน

จำนวนลังที่ถูกค้ายึดต่อเดือนเพิ่มมากขึ้นทำให้ต้นทุนลดลง เป็นผลมาจากเมื่อขวดลังที่ต้องเก็บคืนจากลูกค้าไม่สามารถเก็บกลับได้ฉะนั้นรถบรรทุกแต่ละคันก็จะมีขวดลังกลับมาเลยหรือน้อยมากฉะนั้นทำให้ใช้แรงงานคนในการนำขวดลังมาทำการตรวจนับน้อยลง การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย และการใช้แรงงานคนคัดแยกประเภทขวดจะน้อยลงตามไปด้วย อีกทั้งปริมาณรถบรรทุกและพนักงานขับรถที่จะใช้ในการบรรทุกขวดลังเพื่อไปคืนโรงงานก็จะใช้น้อยลงไปด้วยซึ่งเป็นผลทำให้ค่าแรงและการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองน้อยลง แต่อาจมีผลกระทบต่อเงินสดหมุนเวียนได้

จำนวนสินค้าเสียหายเพิ่มมากขึ้นซึ่งอธิบายได้ว่าสินค้าที่ดีที่พร้อมจำหน่ายจะลดน้อยลง ฉะนั้นเมื่อเป็นสินค้าเสียหาย การสรรหาพื้นที่ในการจัดเก็บ การใช้ทรัพยากรแรงงานในการขนย้าย จัดเรียง ตรวจสอบจะน้อยลงตามไปด้วย เนื่องจากต้นทุนแรงงานสูง

เทียบแปลว่าไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ซึ่งในการวิเคราะห์ให้การสร้างตัวแปรหุ่นขึ้นมาในการ วิเคราะห์ ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนผลกับต้นทุนรวมออกมาได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นผลขัดแย้งกับ ความเป็นจริง

4.2 การศึกษาต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง(Y_2) ในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม

ตารางที่ 4.4 Model Summary ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง

Model	R	R Square	Std. Error of the Estimate
1	.653(a)	.426	30939.12721

ตารางที่ 4.5 ANOVA ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7808101817.601	6	1301350302.934	1.359	.311(a)
	Residual	10529525517.648	11	957229592.513		
	Total	18337627335.249	17			

ตารางที่ 4.6 Coefficients ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	431542.493	55871.946		7.724	.000
	box	38.198	105.341	.105	.363	.724
	bottle	-.016	1.290	-.005	-.012	.990
	credit	-6.063	272.235	-.007	-.022	.983
	BH	-28337.443	17294.883	-.441	-1.638	.130
	reject	.956	4.494	.070	.213	.835
	damage	-53.511	44.831	-.371	-1.194	.258

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนลังที่ถูกค้ำยืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า จำนวนสินค้าที่ถูกค้ำปฏิเสธรับ และจำนวนสินค้าเสียหาย ที่ส่งผลต่อต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง มีค่าเท่ากับ 38.198, -.016, -6.063, -28337.443, .956 และ -53.511 ตามลำดับ

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง กับจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนลังที่ถูกค้ำยืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า จำนวนสินค้าที่ถูกค้ำยืมปฏิเสธ และจำนวนสินค้าเสียหาย เท่ากับ 0.653 โดยสามารถพยากรณ์ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังได้ร้อยละ 42.6 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ 30939.12721 สมการพยากรณ์ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม เขียนได้ดังสมการที่ 2

สมการที่ 2

$$Y = 431542.493 + 38.198 X_{\text{box}} - 0.016 X_{\text{bottle}} - 6.063 X_{\text{credit}} - 28337.443 X_{\text{BH}} + .956 X_{\text{reject}} - 53.511 X_{\text{damage}}$$

จากสมการที่ 2 แสดงให้เห็นว่า เมื่อจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน และจำนวนสินค้าที่ถูกค้ำยืมปฏิเสธ มีจำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น ส่วนจำนวนลังที่ถูกค้ำยืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า และจำนวนสินค้าเสียหาย มีจำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังลดลง

จำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน ซึ่งอธิบายได้ตามความเป็นจริงที่ว่าเมื่อลังเปล่าไม่สามารถขายคืนโรงงานได้แต่จำเป็นต้องจัดสรรพื้นที่ในการเก็บ ขนย้าย การใช้แรงงานคนมากขึ้น และการตรวจนับเมื่อสิ้นงวด ส่งผลให้ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น

จำนวนสินค้าที่ถูกค้ำยืมปฏิเสธ อธิบายได้ว่าเมื่อสินค้าที่ถูกจัดส่งออกไปแล้วแต่ต้องนำกลับเข้าสู่คลังดั้งเดิมทำการใช้พื้นที่จัดเก็บเพิ่มมากขึ้น การขนย้าย การจัดเรียง การตรวจนับจำนวนแรงงานรวมถึงระบบและขั้นตอนการรับสินค้าคืนที่ต้องใช้มากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน

จำนวนลังที่ถูกค้ำยืมขวดลังต่อเดือนเพิ่มมากขึ้นทำให้ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังลดลง เป็นผลมาจากเมื่อขวดลังที่ต้องเก็บคืนจากลูกค้าน้อยลง จะส่งผลโดยตรงคือพื้นที่จัดสรรในการจัดเก็บน้อยลง ฉะนั้นทำให้ใช้แรงงานคนในการ ตรวจนับน้อยลง การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย และการใช้แรงงานคนคัดแยกประเภทขวดจะน้อยลงตามไปด้วย การดูแลรักษา ตรวจสอบจำนวนน้อยลง

ตารางที่ 4.7 Model Summary ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง โดยพิจารณา 4 ตัวแปร

Model	R	R Square	Std. Error of the Estimate
1	.531(a)	.282	31822.58628

ตารางที่ 4.8 ANOVA ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง โดยพิจารณา 4 ตัวแปร

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5172826363.940	4	1293206590.985	1.277	.329
	Residual	13164800971.309	13	1012676997.793		
	Total	18337627335.249	17			

ตารางที่ 4.9 Coefficients ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง โดยพิจารณา 4 ตัวแปร

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	406643.793	41206.968		9.868	.000
	Cost_Box	23.404	98.548	.064	.237	.816
	Cost_Bottle	.576	1.146	.171	.502	.624
	Cost_Reject	1.849	4.573	.135	.404	.693
	Cost_Damage	-61.950	41.797	-.429	-1.482	.162

จากตารางที่ 4.6-4.8 เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ตัวแปรเพียง 4 ตัว โดยตัดแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับต้นทุนต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง คือ จำนวนเที่ยวเปล่าและจำนวนลูกหนี้ และพิจารณาตัวแปรที่เหลือ คือ จำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนลังที่ถูกค้ำยืม จำนวนสินค้าที่ถูกปฏิเสธรับ จำนวนสินค้าเสียหาย ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง เท่ากับ 53.10 โดยสามารถพยากรณ์ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง ได้ร้อยละ 28.20 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ 31822.58628 สมการพยากรณ์ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม เขียนได้ดังสมการที่ 2.1

สมการที่ 2.1

$$Y = 406643.793 + 23.404 X_{\text{box}} + 0.576 X_{\text{bottle}} + 1.849 X_{\text{reject}} - 61.950 X_{\text{damage}}$$

จากสมการที่ 2.1 แสดงให้เห็นว่ามีความสอดคล้องกับสมการที่ 2 คือ จำนวนลูกหนี้ เทียบ
เปล่าสามารถอธิบายได้ในทิศทางที่สอดคล้องกันเช่นเดียวกับในสมการที่ 1 จำนวนล้างเปล่าที่ไม่
สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนล้างที่ถูกค้ำยืม จำนวนสินค้าที่ถูกปฏิเสธรับ เพิ่มขึ้น ต้นทุนเพิ่มขึ้น
จำนวนสินค้าเสียหายเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ต้นทุนลดลงซึ่งสนับสนุนคำอธิบายในสมการที่
2 อย่างชัดเจน

4.3 การศึกษาต้นทุนบริหารจัดการ (Y_3) ในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม

ตาราง 4.10 Model Summary ต้นทุนบริหารจัดการ

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.816(a)	.665	.483	140855.85026

ตาราง 4.11 ANOVA ต้นทุนบริหารจัดการ

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	434097787480.625	6	72349631246.771	3.647	.030
	Residual	218244076067.431	11	19840370551.585		
	Total	652341863548.056	17			

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.12 Coefficients ต้นทุนบริหารจัดการ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	1722816.540	254366.920		6.773	.000
	box	867.909	479.585	.400	1.810	.098
	bottle	-6.930	5.873	-.344	-1.180	.263
	credit	-3707.878	1239.398	-.723	-2.992	.012
	BH	-41842.662	78738.013	-.109	-.531	.606
	reject	19.911	20.458	.244	.973	.351
	damage	-249.744	204.102	-.290	-1.224	.247

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนลังที่ถูกค้ำยืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า จำนวนสินค้าที่ถูกค้ำปฏิเสธรับ และจำนวนสินค้าเสียหาย ที่ส่งผลต่อต้นทุนบริหารจัดการ มีค่าเท่ากับ 867.909, -6.930, -3707.878, -41842.662, 19.911, -249.744 ตามลำดับ

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของต้นทุนบริหารจัดการ กับจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน จำนวนลังที่ถูกค้ำยืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า จำนวนสินค้าที่ถูกค้ำปฏิเสธรับ และจำนวนสินค้าเสียหาย เท่ากับ 0.816 โดยสามารถพยากรณ์ต้นทุนบริหารจัดการ ได้ร้อยละ 66.5 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ 140855.85026 สมการพยากรณ์ต้นทุนบริหารจัดการ ในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม เขียนได้ดังสมการที่ 3

สมการที่ 3

$$Y = 1722816.540 + 867.909 X_{\text{box}} - 6.930 X_{\text{bottle}} - 3707.878 X_{\text{credit}} - 41842.662 X_{\text{BH}} + 19.911 X_{\text{reject}} - 249.744 X_{\text{damage}}$$

จากสมการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า เมื่อจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน และจำนวนสินค้าที่ถูกค้ำปฏิเสธรับ มีจำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนบริหารจัดการเพิ่มขึ้น ส่วน

จำนวนลังที่ลูกค้ายืมต่อเดือน จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า และจำนวนสินค้าเสียหาย มีจำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนบริหารจัดการลดลง

จำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน ซึ่งอธิบายได้ตามความเป็นจริงที่ว่าเมื่อลังเปล่าไม่สามารถขายคืนโรงงานได้แต่จำเป็นต้องจัดสรรพื้นที่ในการเก็บ ขนย้าย การใช้แรงงานคนมากขึ้น และการตรวจนับเมื่อสิ้นงวด ส่งผลให้ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น

จำนวนสินค้าที่ถูกค้าปฏิเสธรับ อธิบายได้ว่าเมื่อสินค้าที่ถูกจัดส่งออกไปแล้วแต่ต้องนำกลับเข้าสู่คลังดั้งเดิมทำการใช้พื้นที่จัดเก็บเพิ่มมากขึ้น การขนย้าย การจัดเรียง การตรวจนับ จำนวนแรงงานรวมถึงระบบและขั้นตอนการรับสินค้าคืนที่ต้องใช้มากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน

จำนวนลังที่ลูกค้ายืมขวดลังต่อเดือนเพิ่มมากขึ้นทำให้ต้นทุนต้นทุนบริหารจัดการลดลง เป็นผลมาจากเมื่อขวดลังที่ต้องเก็บคืนจากลูกค้าไม่สามารถเก็บกลับได้ฉะนั้นรถบรรทุกแต่ละคันก็ จะไม่มีขวดลังกลับมาเลยหรือน้อยมากฉะนั้นทำให้ใช้แรงงานคนในการนำขวดลังมาทำการตรวจนับน้อยลง การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย และการใช้แรงงานคนคัดแยกประเภทขวดจะน้อยลงตามไปด้วย การจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ การดูแลรักษา ตรวจสอบจำนวนน้อยลง

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาต้นทุนบริหารการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนและรายได้ในการกระจายเครื่องดื่มน้ำอัดลม แนวทางในการปรับปรุงธุรกิจในการกระจายสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และผลกระทบที่มีต่อต้นทุนและรายได้ โดยทำการศึกษาระบบการกระจายสินค้าโดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการรับสินค้าจากโรงงานผลิตเข้าสู่คลังสินค้าของบริษัทตัวอย่างที่ทำการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลมรายหนึ่ง ที่นำสินค้าจากโรงงานเข้าสู่คลังสินค้าโดยทำการเช่าจากเอกชน และทำการกระจายไปสู่ลูกค้าในเขต กิ่งแก้ว นนทบุรี ปทุมธานี บางเขน ธนบุรี และคลองตัน โดยข้อมูลที่ทำการศึกษา มี 2 ลักษณะ แบ่งเป็น

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ ข้อมูลที่เก็บได้จริงจากระบบที่บริษัทตัวอย่างได้พัฒนาขึ้นใช้เองเพื่อให้สอดคล้องและยืดหยุ่นต่อระบบงาน และข้อมูลที่ได้จากการสังเกตสภาพการณ์ทั่วไปการดำเนินงาน ทั้งส่วนของคลังสินค้า การขนส่ง และงานบริหาร รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ปฏิบัติงานจริงในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการค้นคว้าและศึกษาจากเอกสาร หนังสือ และรายงานที่เกี่ยวกับการศึกษาต้นทุน ค่าใช้จ่าย ในการกระจายสินค้า ตลอดจนหนังสือและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งของทางราชการและเอกชน

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากสมการที่ได้ทั้ง 4 สมการจากบทที่ 4 ได้แสดงให้เห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรบางตัวนั้นไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงจริงที่ให้ค่าในทิศทางตรงกันข้าม คือ จำนวนลูกหนี้ เทียบเปล่า จำนวนสินค้าที่ลูกค้าปฏิเสธรับ และจำนวนสินค้าเสียหาย เป็นผลทำให้ต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง และต้นทุนบริหารจัดการลดลง

สมการที่ 1

$$Y = 2368738.890 + 1627.914X_{\text{box}} - 12.242X_{\text{bottle}} - 3164.494X_{\text{credit}} - 334677.428X_{\text{BH}} + 1.420X_{\text{reject}} - 340.618X_{\text{damage}}$$

สมการที่ 2

$$Y = 431542.493 + 38.198 X_{\text{box}} - 0.016 X_{\text{bottle}} - 6.063 X_{\text{credit}} - 28337.443 X_{\text{BH}} + 0.956 X_{\text{reject}} - 53.511 X_{\text{damage}}$$

สมการที่ 2.1

$$Y = 406643.793 + 23.404 X_{\text{box}} + 0.576 X_{\text{bottle}} + 1.849 X_{\text{reject}} - 61.950 X_{\text{damage}}$$

สมการที่ 3

$$Y = 1722816.540 + 867.909 X_{\text{box}} - 6.930 X_{\text{bottle}} - 3707.878 X_{\text{credit}} - 41842.662 X_{\text{BH}} + 19.911X_{\text{reject}} - 249.744 X_{\text{damage}}$$

จากสมการทั้ง 4 ตัวแปรอิสระทุกตัวให้ค่าในทิศทางเดียวกันกับตัวแปรตามในทุกสมการ นั่นคือ ตัวแปรจำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงาน(X_1) จำนวนสินค้าที่ถูกค้าปฏิเสธรับ(X_5) แสดงผลอย่างชัดเจนสอดคล้องกับความเป็นจริง กับต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง และ ต้นทุนบริหารจัดการ คือเมื่อจำนวนลังเปล่า(X_1) เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้การจัดเก็บดูแล การจัดสรร พื้นที่ การขนย้าย และการตรวจนับเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง ต้นทุนบริหารจัดการเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จำนวนสินค้าที่ถูกค้าปฏิเสธรับ(X_5) สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อสินค้ามีการขนย้ายจากคลังสินค้าเพื่อทำการบรรจุทำให้รถแต่ละคันต้องมีการออกเอกสารจัด เบิกสินค้า ต้องใช้ทรัพยากรในการเคลื่อนย้ายสินค้า ทำการตรวจนับจากเจ้าหน้าที่ของคลังสินค้า แต่ สินค้าจำนวนนั้นไม่สามารถตัดการจำหน่ายได้ และยังต้องนำเก็บคืนเข้าคลังสินค้าต้องผ่าน ขั้นตอนการรับสินค้าคืนเข้าคลัง ทำการตรวจนับอีกครั้ง จากนั้นต้องจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บ ต้อง ใช้ทรัพยากรแรงงานเพิ่มขึ้น และอาจมีต้นทุนเสียโอกาสขึ้นด้วย ถ้าหากสินค้าจำนวนนั้นเป็นที่ ต้องการของลูกค้ารายอื่นๆ

จำนวนลูกหนี้ X_3 เทียบเปล่า X_4 ให้ทิศทางที่เหมือนกันในทุกสมการ คือมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงกับต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง และ ต้นทุนบริหารจัดการซึ่งอธิบายได้ว่าการเก็บตัวเลขเทียบเปล่าที่ไม่สามารถจัดเก็บตัวเลขได้จึงทำให้เกิดการสร้างตัวแปรหุ่น จึงอาจทำให้ไม่สามารถสะท้อนผลออกมาได้อย่างชัดเจน และจำนวนลูกหนี้ถ้าหากเพิ่มขึ้นจะให้ต้นทุนลดลงซึ่งอาจเกิดจากข้อมูลจำนวนลูกหนี้ อาจคาบเกี่ยวกันระหว่างงวดจึงทำให้ค่าที่ตรงกันข้ามกับความเป็นจริงและไม่สะท้อนผลอย่างชัดเจนแต่จำนวนลูกหนี้ที่เพิ่มขึ้นจะมีผลกระทบโดยตรงกับระบบเงินสดหมุนเวียนได้

จำนวนลังที่ลูกค้ายืมต่อเดือน (X_2) และจำนวนสินค้าเสียหาย (X_6) สามารถอธิบายได้ว่าถ้าหากจำนวนขวดลังที่ลูกค้ายืมนั้นเพิ่มมากขึ้นซึ่งหมายความว่าจำนวนขวดลังที่ทางบริษัทต้องนำกลับคืนจากลูกค้าน้อยลง การใช้แรงงานคนและปริมาณการใช้รถยกก็น้อยลง การใช้จัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บน้อยลง การใช้แรงงานคนในการตัดแยกประเภทขวดก็ใช้น้อยลงตามไปด้วย แต่จะส่งผลกระทบต่อในด้านระบบเงินสดหมุนเวียน เนื่องจากขวดลังทางบริษัทต้องทำการซื้อจากโรงงานผู้ผลิตเมื่อถึงระยะเวลาการชำระอาจทำให้ความสามารถในชำระน้อยลง อีกทั้งอาจเกิดปัญหาว่าทางโรงงานก็จะมีขวดลังเพื่อเข้าสายการผลิตบรรจุน้ำอัดลมได้ ซึ่งทางบริษัทตัวอย่างเคยเกิดเหตุการณ์เช่นนี้มาแล้ว ทางโรงงานผู้ผลิตแจ้งให้ทางบริษัทนำขวดลังนำส่งคืนเพราะทางโรงงานไม่มีขวดลังในการนำเข้าสายการผลิต

5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาและพัฒนาขั้นต่อไป จึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลที่มีระยะเวลาที่ต่างกัน เมื่อนำมาวิเคราะห์ แล้วทำให้ผลที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง จึงต้องพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือในแต่ละระยะเวลาด้วย

2. การวิ่งเทียบเปล่าได้จากการสร้างตัวแปรหุ่น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการสำรวจและเก็บข้อมูลจริงมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อให้ผลที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

3. การเก็บข้อมูลต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง และต้นทุนบริหารจัดการ ไม่ได้มีการนำต้นทุนค่าขนส่งมารวมกับต้นทุนดังกล่าว หากนำต้นทุนค่าขนส่งมาวิเคราะห์ร่วมด้วยจะทำให้ได้ผลที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

4. ในการวิเคราะห์ที่มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลของต้นทุนทั้ง 3 คือไม่มีการนำต้นทุนสินค้าและต้นทุนค่าขนส่งมาทำการวิเคราะห์ร่วมด้วย

5. การวิเคราะห์ทำการวิเคราะห์ในวงจำกัดเพียงต้นทุนการบริหารเท่านั้น

5.2.2 ข้อเสนอแนะหลังการวิเคราะห์

1. จำนวนลังเปล่าที่ไม่สามารถขายคืนโรงงานได้นั้นอาจใช้แนวทางแก้ไขคือประสานงานกับเจ้าหน้าที่สายขายเพื่อหาลูกค้ารายอื่นที่มีขนาดแต่ไม่มีลังบรรจุเพื่อที่บริษัทนำไปจำหน่ายได้อีก ทั้งลูกค้าก็จะได้ขนาดที่สมบูรณ์คือมีขนาดพร้อมลัง ซึ่งลูกค้าเองก็สามารถนำมาขนาดที่สมบูรณ์ (มีขนาดบรรจุครบ) นั้นนำมาคืนในรอบการส่งสินค้ารอบถัดไป

2. จำนวนสินค้าที่ลูกค้าปฏิเสธรับ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ที่พบคือลูกค้าไม่มีขนาดเพียงพอที่ต้องคืนให้กับบริษัทซึ่งถ้าให้ลูกค้ามีขนาดจำนวนสินค้าที่ลูกค้าปฏิเสธรับก็จะน้อยลง แต่ทำให้มีขนาดที่จะคืนโรงงานน้อยลงตามไปด้วย แนวทางแก้ไขคือให้เจ้าหน้าที่สายขายตรวจสอบขนาดของลูกค้ายก่อนที่จะรับคำสั่งซื้อว่ามีเพียงพอหรือไม่ หรือหากลูกค้าต้องการสินค้าแต่ไม่มีขนาดเพียงพอก็ให้ลูกค้าซื้อขนาดไว้ หรือให้เจ้าหน้าที่สายขายติดต่อไปยังลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าทำการซื้อขนาดไว้ อีกสาเหตุหนึ่งคือ การทางบริษัทจัดส่งสินค้าแล้วแต่ลูกค้าแจ้งว่าไม่ได้ส่งสินค้าทำให้ต้องนำสินค้ากลับ ควรพิจารณา เช่น ให้เจ้าหน้าที่สายขายนั้นๆ รับผิดชอบค่าขนส่งในรอบนั้น เพื่อลดปัญหาในสาเหตุดังกล่าว

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้พบว่ายังมีข้อสงสัยบางประการในกรณีที่ตัวแปรบางตัวส่งผลกระทบต่อที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงอาจเนื่องมาจากความเคลือบแคลงของข้อมูลหรือปัจจัยอื่นๆ

อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้มีความเป็นไปได้ว่ามีอิทธิพลอื่นและปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาพิจารณา ซึ่งทำให้เกิดผลที่ขัดแย้งกับความเป็นจริงในตัวแปรบางตัวคือตัวแปรบางตัวให้ค่าในทิศทางตรงกันข้ามแต่สามารถอธิบายได้ว่าตัวแปรแต่ละตัวเป็นเพราะสาเหตุใดบ้าง ผู้วิจัยจึงเห็นว่าหากมีการศึกษาต่ออาจต้องพิจารณาตัวแปรอื่นๆที่สามารถส่งผลกระทบและมีความสัมพันธ์โดยตรงกับต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง ต้นทุนบริหารจัดการ ซึ่งจะสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.ทางบริษัทตัวอย่างควรศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลกับต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง ต้นทุนบริหารจัดการ เพื่อจะได้ทราบถึงปัจจัยและสามารถนำไปใช้ในการลดต้นทุนได้อย่างแท้จริง

2.การศึกษานี้อาจมองข้ามปัจจัยหรือต้นทุนบางอย่าง ซึ่งอาจส่งผลให้การวิเคราะห์ที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง

3.สามารถนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ไปประยุกต์หรือเป็นแนวทางในส่วนอื่นๆ หรือนำข้อมูลนี้ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนากิจกรรมของบริษัทให้การทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ : สถิติเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ. กรุงเทพฯ :

ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาฯ , 2538

ธานี นันทวัฒน์ศิริชัย. การศึกษารูปแบบการขนส่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์

ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2532

ชนสรณ์ แสงโสภณ. การขนส่งทั่วไป. กรุงเทพฯ: เอ็ดดิสัน เพรส โปรดักส์ จำกัด, 2537

ผกาดี ศิริรังสี. การวิเคราะห์ข้อมูล = Data Analysis การประยุกต์วิธีการทางสถิติในงานวิจัย.

กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549

แลมเบิร์ต, สตีฟ และอัลเฟร็ด. การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์. แปลโดย กมลชนก

สุทธิวาหนฤพุฒิ, ศลิษา ภมรสติติก และ จักรกฤษณ์ ดวงพัศรา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ท็อป

จำกัด, 2547

ศุภกานต์ อัครชัยพาณิชย์. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

อนิรุทธ์ อุโคตร. โครงสร้างต้นทุนการขนส่งผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น. วิทยานิพนธ์

ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2544

ภาษาอังกฤษ

Ballou, R.H. Business Logistics Management Planning, Organizing and

Controlling the Supply Chain. 4th ed. United States of America: Prentice-Hall, Inc.

1999.

Chopra S., and Meindl P. (2001). Supply Chain Management Strategy, Planning

and Operating. Bangkok: Pearson Indochina.

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

Roth, H.P., CMA, and Sims, L.T. 1991. Costing for warehousing and distribution: Using

ABC in warehouse can effect the bottom line. Management Accounting
Stock, J.R., and Lambert, D.M. Strategic Logistics Management. 4th ed.
Singapore: McGraw-Hill, 2001.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ตาราง Descriptive Statistics ต้นทุนรวมในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
total_cost/month	1459452.3583	413076.54591	18
box	263.2778	90.36905	18
bottle	19443.0000	9729.65524	18
credit	256.6111	38.20862	18
BH	.4444	.51131	18
reject	7681.4444	2400.67229	18
damage	440.3333	227.45135	18

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง Descriptive Statistics ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลังในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Inventory_cost/month	410921.5511	32843.32445	18
box	263.2778	90.36905	18
bottle	19443.0000	9729.65524	18
credit	256.6111	38.20862	18
BH	.4444	.51131	18
reject	7681.4444	2400.67229	18
damage	440.3333	227.45135	18

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง Descriptive Statistics ต้นทุนบริหารจัดการในการกระจายสินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
total_cost/month	889483.4733	195890.40507	18
box	263.2778	90.36905	18
bottle	19443.0000	9729.65524	18
credit	256.6111	38.20862	18
BH	.4444	.51131	18
reject	7681.4444	2400.67229	18
damage	440.3333	227.45135	18

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ตารางต้นทุนรวม

เดือน/ปี	บาท/เดือน
ม.ค.-50	1,033,926.85
ก.พ.-50	958,803.40
มี.ค.-50	1,009,173.55
เม.ย.-50	991,901.29
พ.ค.-50	1,293,789.57
มิ.ย.-50	1,474,552.72
ก.ค.-50	1,234,652.08
ส.ค.-50	1,515,144.68
ก.ย.-50	1,318,934.71
ต.ค.-50	1,357,795.24
พ.ย.-50	1,429,374.52
ธ.ค.-50	1,417,166.61
ม.ค.-51	1,604,351.05
ก.พ.-51	2,117,839.36
มี.ค.-51	1,684,018.65
เม.ย.-51	1,711,045.60
พ.ค.-51	2,627,549.77
มิ.ย.-51	1,490,122.80
รวม	26,270,142.45

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางต้นทุนต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง

เดือน/ปี	บาท/เดือน
ม.ค.-50	336,345.64
ก.พ.-50	335,302.39
มี.ค.-50	430,577.60
เม.ย.-50	431,464.36
พ.ค.-50	431,746.04
มิ.ย.-50	432,382.42
ก.ค.-50	382,876.20
ส.ค.-50	382,657.12
ก.ย.-50	383,627.34
ต.ค.-50	417,563.10
พ.ย.-50	417,062.34
ธ.ค.-50	418,289.40
ม.ค.-51	428,778.50
ก.พ.-51	434,536.34
มี.ค.-51	432,546.25
เม.ย.-51	433,341.85
พ.ค.-51	433,852.75
มิ.ย.-51	433,635.28
รวม	7,396,584.92

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางต้นทุนบริหารจัดการ

เดือน/ปี	บาท/เดือน
ม.ค.-50	697,581.21
ก.พ.-50	623,501.01
มี.ค.-50	578,595.95
เม.ย.-50	560,436.93
พ.ค.-50	862,043.53
มิ.ย.-50	1,042,170.30
ก.ค.-50	851,775.88
ส.ค.-50	1,132,487.56
ก.ย.-50	935,307.37
ต.ค.-50	940,232.14
พ.ย.-50	1,012,312.18
ธ.ค.-50	998,877.21
ม.ค.-51	775,945.94
ก.พ.-51	1,025,972.62
มี.ค.-51	811,380.53
เม.ย.-51	823,696.30
พ.ค.-51	1,281,625.34
มิ.ย.-51	1,056,487.52
รวม	16,010,429.52

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางรายได้

เดือน/ปี	บาท/เดือน
ม.ค.-50	94,317,144.00
ก.พ.-50	76,024,764.00
มี.ค.-50	121,086,588.00
เม.ย.-50	95,322,773.00
พ.ค.-50	100,603,733.00
มิ.ย.-50	94,323,356.00
ก.ค.-50	78,681,475.00
ส.ค.-50	95,597,789.00
ก.ย.-50	100,772,541.00
ต.ค.-50	77,975,413.00
พ.ย.-50	67,441,414.00
ธ.ค.-50	77,497,574.00
ม.ค.-51	102,929,947.00
ก.พ.-51	90,059,474.00
มี.ค.-51	106,541,135.00
เม.ย.-51	100,166,798.00
พ.ค.-51	104,827,171.00
มิ.ย.-51	71,286,131.00
รวม	1,655,455,220.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวชานติศา ตั้งตระกูล เกิดวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2525 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปี พ.ศ. 2546 และได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรสหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2548



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย