



หน้าที่ของการจัดการโซ่อุปทานและลอจิสติกส์

Functions of Supply Chains and Logistics Management

ชัยยนต์ อินกุล*

SRIPATUM REVIEW

บทคัดย่อ

บทบาทของการจัดการโซ่อุปทานและการจัดการลอจิสติกส์ ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาในสองถึงสามทศวรรษที่ผ่านมา เริ่มต้นด้วยการจัดการการขนส่งหรือการจัดการลอจิสติกส์ ต่อมาได้้นำการจัดการลอจิสติกส์รวมเข้าด้วยกันกับการจัดการโซ่อุปทาน

บทความนี้ได้รวบรวมหัวข้อการศึกษาต่างๆ ของการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งแบ่งเป็น (Multiple Functions Involved) 3 กลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อยๆ แบ่งรวมเป็น 12 กิจกรรมคือกลุ่มที่ 1. กิจกรรมและหน้าที่ (1.1) กระบวนการลอจิสติกส์ (Logistics) (1.2) การจัดการคลังสินค้า (Warehousing and Storage) (1.3) การจัดการสินค้าคงคลัง และการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง (Inventory Management) (1.4) การจัดการใบสั่งซื้อ (Order Processing) กลุ่มที่ 2. องค์การภายนอกที่เกี่ยวข้อง (Multiple Organizations Involved) (2.1) การจัดการทางการเงิน (Financial Management) (2.2) พันธมิตรหรือการจัดการพ่อค้าผู้เสนอขาย (Out Sourcing and Supplier Management) กลุ่มที่ 3. (Multiple Flows) การจัดการติดตามการเคลื่อนย้าย (3.1) การจัดการข้อมูล (Data Processing) (3.2) ลอจิสติกส์แบบย้อนกลับ (Reverse Logistics) (3.3) หน้าที่ของหีบห่อ (Packaging Function) (3.4) การจัดการการจัดส่งและจัดเก็บวัสดุ (Materials Handling)

วิชาการจัดการโซ่อุปทานและการจัดการลอจิสติกส์ยังคงมีการศึกษาและวิจัยเพิ่มขึ้นอีกมาก ตลาดเท่าที่ธุรกิจและอุตสาหกรรมในโลกต้องแสวงหากรรมวิธีการบริการมนุษยชาติให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีค่าใช้จ่ายที่ประหยัด

Abstract

Role of supply chains and logistics management in business have continuously been developed during the last three decades. They have started from transportation management and subsequently led to a combination of logistics management to supply chain management.

This article had compiled topics of supply chains management setting into three groups with 12 activities as: Group 1. Multiple functions involved (1.1) Logistics (1.2) Warehousing and Storage (1.3) Inventory Management (1.4) Order Processing. Group 2. Multiple Organizations Involved. (2.1) Financial Management (2.2) Out Sourcing and Supplier Management. Group 3. Multiple Flows (3.1) Data Processing (3.2) Reverse Logistics (3.3) Packaging Function (3.4) Materials Handling.

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

The world of learning in supply chains and logistics management have been doing ample work in researches and study, but still have enormous heavy tasks to be put on as long as the world of business and industries searching for the more efficient services and more attractive cost to serve industries and business.

1 มกราคม - มิถุนายน 2550 Volume 7 No 1 January - June 2007

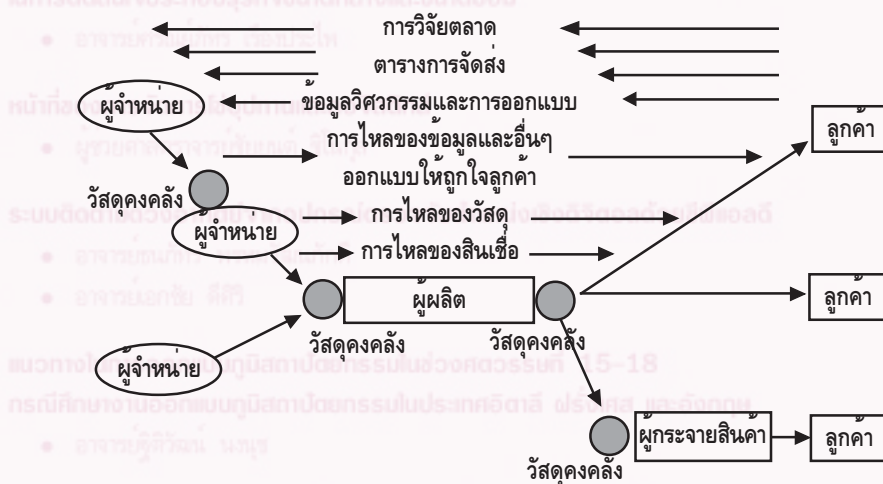
SRIPATUM REVIEW

บทนำ

การจัดการโซ่อุปทานเข้ามามีบทบาทมากในอุตสาหกรรมมาเป็นเวลาเกิน 3 ทศวรรษแล้ว เพื่อการแข่งขันการผลิตและนำสินค้าสู่ตลาดนานาชาติ ผู้ผลิตต้องนำเสนอสินค้าที่มีราคาแข่งขันกับผู้อื่นได้ คุณภาพสูง และควมด้วยบริการหลังการขายเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นของลูกค้า การพัฒนาอย่างรวดเร็วในตลาดนานาชาติทำให้ประเทศไทยต้องดำเนินการตาม รัฐส่งเสริมลอจิสติกส์ทางอากาศทางบก และทางน้ำ เช่น ลงทุนสนับสนุนลานพาหนะเพื่อสร้างสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ สร้างถนนและสะพานข้ามแม่น้ำโขงเพื่อเชื่อมต่อประเทศลาว เวียดนามในเขตอินโดจีน ส่งเสริมให้พิษณุโลกเป็นศูนย์กลางเรียกว่า สีแยกอินโดจีน และสร้างท่าเรือขนาดกลางเพื่อรับเรือขนาด หนึ่งหมื่นตันที่ชุมพรทางฝั่งตะวันออกและที่ระนองทางฝั่งตะวันตก

ลอจิสติกส์และโซ่อุปทาน มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจอย่างมากในการขับเคลื่อนธุรกิจ ในตลาดนานาชาติ กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ของลอจิสติกส์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และครอบคลุมธุรกิจหลายสาขา เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในนิยามความหมาย สภาการส่งกำลังบำรุงแห่งสหรัฐอเมริกา (CLM: Council of Logistics Management: www.clml.org) ให้คำจำกัดความลอจิสติกส์ใหม่ในปี 1998 ว่า

"Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements and controls the efficient, effective flow and storage of goods, services, and related information from the point-of-origin to the point-of-consumption in order to meet customers' requirements."



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของลูกค้าและผู้จำหน่ายในโซ่อุปทาน

ที่มา : Heizer, J. and Render, B. **Operation management 7th ed.** New Jersey: Prentice Hall, 2004. P.414

สามารถถอดความเป็นภาษาไทยได้คือ “การส่งกำลังบำรุง คือ กระบวนการส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานที่มีการวางแผนสนับสนุน ควบคุมประสิทธิภาพของการเคลื่อนย้าย จัดเก็บสินค้าและบริการ พร้อมกับการบริหารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งกำเนิดสินค้าถึงผู้บริโภค ตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้บริโภค”

ดอกเตอร์ฮิว ลี และคอร์ลี บิลลิ่งตัน (Lee, Hau.L., and Billington, Corlly.) ร่วมเขียนตำราโซ่อุปทานให้คำจำกัดความโซ่อุปทานว่า

“การรวมกิจกรรมในเครือข่ายสิ่งอำนวยความสะดวกทางธุรกิจ ประกอบด้วยการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบแล้วแปลงสภาพเป็นชิ้นส่วนวัสดุทั้งสำเร็จรูป หรือผลิตภัณฑ์ จากนั้นจัดส่งให้ผู้บริโภคด้วยระบบการกระจายสินค้า”

ความแตกต่างของการจัดการโลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทานอยู่ที่การจัดการโซ่อุปทานนำชิ้นส่วนมาแปลงสภาพเป็นสินค้าสำเร็จรูป เช่น อุตสาหกรรมผู้ประกอบรถยนต์นำชิ้นส่วนหลายพันชิ้นจากผู้จำหน่ายหลายร้อยรายมาประกอบเป็นรถยนต์ ถ้าไม่มีการแปลงสภาพจะเป็นการส่งต่อ และเป็นการจัดการโลจิสติกส์ นอกจากนี้การกล่าวถึงวิชาการจัดการโซ่อุปทานบางครั้งได้รวมการจัดการโลจิสติกส์ไปด้วยแล้ว วิชาการจัดการโซ่อุปทานนำไปใช้ในอุตสาหกรรม และการเรียนการสอน การเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิต และนำผลของการปฏิบัติการมาทำการวิจัยเพื่อนำผลของการวิจัยมาทำการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ที่เข้มแข็งมากขึ้นมาใช้ในอุตสาหกรรม ทั้งนี้การวิจัยยังต้องใช้ที่ดำเนินงานของอุตสาหกรรม คือโรงงานอุตสาหกรรมเป็นที่วิจัยเพื่อหาข้อมูลพัฒนาการดำเนินงานอุตสาหกรรมเป็นกิจกรรมการดำเนินการวิจัยที่ต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุดในการดำเนินการจัดการโซ่อุปทานได้แบ่งวิชาการเป็น

กลุ่มย่อยๆ เพื่อการจัดการ และการศึกษา

การแบ่งกลุ่มกิจกรรมเพื่อการศึกษาการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1. กิจกรรมและหน้าที่ (Multiple functions involved)

1.1 กระบวนการโลจิสติกส์ (Logistics) เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญของโซ่อุปทานคือ มีหน้าที่เคลื่อนย้าย จัดเก็บสินค้า และการบริหารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- หน้าที่เคลื่อนย้ายรับผิดชอบการตัดสินใจวางแผน เลือกเส้นทางและยานพาหนะ ในการจัดส่งการจัดการเลือกหรือกำหนดวัสดุที่หอบเพื่อการจัดส่ง
- หน้าที่จัดเก็บรับผิดชอบการเลือกคลังสินค้า การตัดสินใจเข้าคลังสินค้าหรือเป็นเจ้าของคลังสินค้าเอง การเลือกสถานที่ที่ตั้งคลังสินค้า เลือกเทคโนโลยีที่นำมาใช้กับคลังสินค้า เช่นเลือกคลังสินค้าอัตโนมัติใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและจัดสินค้าส่ง ที่เรียกว่า ASRS (Automatic Storage and Retrieve System)

- การบริหารข้อมูลที่เริ่มด้วยการเลือกระบบการจัดการข้อมูล การเลือกคอมพิวเตอร์ ระบบการอ่านและการเก็บตัวเลข ซึ่งต้องนำระบบรหัสแท่งเข้ามาใช้ ซึ่งเห็นได้ในร้านค้าปลีก ตรงช่องทางออก ซึ่งเป็นที่เก็บเงิน มีหัวอ่านรหัสแท่ง เพื่อพิมพ์คำสั่งซื้อของลูกค้า และพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน ตามความประสงค์การสั่งซื้อ ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับแผนกต่างๆ ของบริษัท คลังสินค้าได้ข้อมูลการขายและสามารถตัดสต็อกสินค้าตรงตามเวลาที่ขายสินค้า เป็นการรายงานสินค้าคงเหลือในสต็อกที่ตรงเวลาจริง (Real Time) ผู้จัดซื้อสามารถนำข้อมูลมาสั่งซื้อได้ทันทีตามความต้องการของแผนกขาย และข้อมูลยังเชื่อมโยงไปยังศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) เพื่อเตรียมสต็อกส่งได้ตามความต้องการของการสั่งซื้อในครั้งถัดไป

1.2 การจัดการคลังสินค้า (Warehousing and Storage) มีหน้าที่กำหนดสถานที่ตั้งและระบบการจัดเก็บที่เหมาะสมกับสินค้าที่จะจัดเก็บ พร้อมด้วยการศึกษาคัดเลือกอุปกรณ์เคลื่อนย้ายภายในและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการจัดเก็บ ได้แก่ ขั้วของ ภาชนะบรรจุ (Containers) ประกอบด้วย กลอง ถัง ลัง หรือถูง เพื่อใช้ระหว่างการผลิต และให้มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายภายในคลังสินค้าเป็นต้น

หน้าที่คลังสินค้ามี 5 ประการ

- รับของ (Receiving) จากผู้บริการวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูป
- เตรียมการเก็บหรือส่งต่อ (Put-away) สินค้าบางอย่างมีการสั่งซื้อรอไว้อยู่แล้ว ผู้บริการคลังสินค้าต้องสั่งให้ผู้จัดส่งรูลงหาเพื่อการจัดส่งได้ทันที ไม่ต้องจัดเรียงเขาที่ในคลังสินค้าก่อน โดยสินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่ส่งข้ามท่า (Cross Docking)
- การจัดเก็บ (Storage) สินค้าเข้าที่ที่กำหนด
- การจัดเตรียมสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Order Picking) คือการนำสินค้าลงจากชั้นวางของมากองเรียงตามที่ลูกค้าสั่งซื้อเป็นเฉพาะรายก่อนนำของขึ้นยานพาหนะขนส่ง
- การจัดส่ง (Shipping) คลังสินค้ามีหน้าที่เตรียมประเภท และจำนวนยานพาหนะที่เหมาะสมกับการส่งของสินค้า

1.3 การจัดการสินค้าคงคลังและการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง (Inventory Management) กำหนดกลยุทธ์คลังสินค้าสำหรับการผลิตและการตลาดที่สำคัญ คือการสั่งซื้อแบบปริมาณประหยัด (Economic Order Quantity) มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 5 ประการคือ

- มีปริมาณการสั่งซื้อที่ดีที่สุด (Economies of Scale) การสั่งซื้อจัดหาสินค้าคงคลังต้องอยู่ใน

ปริมาณเหมาะสม ในราคา การขนส่ง และการผลิต การสั่งซื้อให้พอดีกับการขนส่งเต็มคันรถ มีที่พอกับการจัดเก็บ และใช้หมดหลังการผลิตในแต่ละลอตของการผลิต

- ให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน (Balancing Supply and Demand) สินค้าตามฤดูกาลต้องเก็บสินค้าสำหรับของให้พอกับความต้องการของตลาด ได้แก่อสินค้าสำหรับขายในเทศกาลปีใหม่ ตรุษจีน หรือสงกรานต์

- สินค้าชนิดพิเศษ (Specialization) โรงงานที่ผลิตสินค้าเฉพาะหรือสินค้าพิเศษสำหรับลูกค้าหลายรายต้องมีสินค้าสำรองในคลังสินค้า ได้แก่ คอมพิวเตอร์ยูนิแทหรือแอร์ และจอทีวี เป็นต้น

- ป้องกันความผันผวนของตลาดหรือความต้องการตลาดที่ผิดปกติ (Protection from Uncertainties) ซึ่งควรมีการเก็บสินค้าคงคลังในต่างๆ ของการผลิตคือ เก็บวัตถุดิบ วัสดุระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูป

- ให้มีสินค้าคงคลังสำรองในชั้นตอนต่างๆ ของโซ่อุปทาน (A Buffer throughout the Supply Chain) คือ ในขั้นตอนของการจัดซื้อ การจัดซื้อเพื่อการผลิต การจัดซื้อเพื่อการตลาด คลังสินค้าของศูนย์กระจายสินค้า และคลังสินค้าของผู้กระจายสินค้า

1.4 การจัดการใบสั่งซื้อให้ลูกค้า (Order Processing) การบริการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า นับตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อของลูกค้าผ่านพนักงานขายหรือคอมพิวเตอร์ หรือสั่งทางโทรศัพท์ แล้วมีการตรวจสอบความสามารถชำระเงินของลูกค้าหรือการตรวจสอบเครดิตลูกค้า ถัดไปคือการเตรียมสินค้าและเตรียมการจัดส่ง ซึ่งรวมการทำใบรับของให้ลูกค้าใช้เป็นหลักฐานการชื้อขาย นำสินค้าเข้า ทำหีบห่อเพื่อรักษาสินค้าระหว่างการขนส่ง และการจัดยานพาหนะเพื่อการขนส่ง แล้วกำหนดนัดหมายกับลูกค้าเพื่อส่งของให้ลูกค้า

• การเตรียมการสั่งซื้อ ผู้ซื้อให้ข้อมูลของสินค้าและบริการ ความต้องการที่จะจัดซื้อจัดหา และทำใบสั่งซื้อให้ผู้ขาย

• ผู้ขายบันทึกการสั่งซื้อเข้าระบบ ตรวจสอบความพอเพียงของสินค้าที่จะจัดส่งและตรวจสอบสถานทางการเงินของลูกค้า

• ผู้ขายการดำเนินการตามใบสั่งซื้อ จัดและเตรียมสินค้าตามใบสั่งของ โดยการเบิกของจากคลังสินค้า เป็นสินค้าผลิตเอง หรือจัดซื้อจัดหา

• จัดสินค้าเข้าหีบห่อโดยการผูก การมัด หรือบรรจุกล่อง

• เตรียมเอกสารการจัดส่ง เช่นใบสั่งของ

• ผู้ขายส่งของ ให้ลูกค้าลูกค้าลงนามรับของ และนำไปรับของคืนบริษัท

• รายงานผลการสั่งซื้อ เพื่อให้ลูกค้ารู้สถานะของการจัดส่ง ทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจในบริการ

• ผู้ขายติดตามการจัดส่งตลอดกระบวนการ ผู้ขายแจ้งข่าวสารให้ลูกค้าทราบเป็นระยะของการดำเนินงาน โดยเฉพาะสินค้าที่มีมูลค่าสูง หรือต้องใช้เวลาในการดำเนินงานนาน

กลุ่มที่ 2. องค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้อง (Multiple Organizations Involved)

2.1 การจัดการทางการเงิน (Financial Management) ของผู้ผลิตและผู้กระจายสินค้า ซึ่งจำเป็นที่จะอาศัยสินเชื่อจากธนาคารใช้เป็นต้นทุนจัดหาสินค้าและวัตถุดิบ และต้นทุนสำรองในระหว่างการรอการชำระหนี้ของลูกค้า สินเชื่อให้ความคล่องตัวในการทำธุรกิจ แต่สินเชื่อมีค่าใช้จ่าย การลดสินทรัพย์รวมจะเป็นทางหนึ่งของการลดค่าใช้จ่าย

การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดสินค้าคงคลังสินเชื่อลดทางการเงินจะดีขึ้น ประสิทธิภาพของ

โซ่อุปทานเพิ่มขึ้น ดำเนินการได้จากการศึกษาเก็บสินค้าคงคลัง การลดค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าคงคลัง ทำให้อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวมดีขึ้น ในอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์คลังสินค้าลงต่ำสุดเหลือศูนย์ หรือเป็นการส่งแบบทัน เวลาพอดี (Just in Time) ซึ่งจะเป็นอัตราการหมุนของทรัพย์สินที่ดีที่สุด

$$\text{อัตราการหมุนของสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

ยอดขายเป็นรายได้ขององค์กร การทำให้ได้ราคาที่สูงขึ้นเพื่อเพิ่มรายได้ในขณะที่สินค้าและบริการคงเดิม เป็นสิ่งที่ไม่ควรทำอย่างยิ่งเพราะจะเสียเปรียบคู่แข่ง ในระยะสั้นและระยะยาวการหารายได้เพิ่มจากการขาย โดยไม่เปลี่ยนแปลงสินค้าและบริการให้ดีขึ้น จึงเป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ

ทรัพย์สินรวมประกอบด้วยทรัพย์สินถาวร และทรัพย์สินหมุนเวียน **ทรัพย์สินถาวร** ได้แก่อาคาร ที่ดิน เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในองค์กรไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะสั้น ส่วน**ทรัพย์สินหมุนเวียน** ได้แก่ สินค้าคงคลัง ลูกหนี้การค้า และทรัพย์สินหมุนเวียนอื่นๆ สินค้าคงคลังเป็นทรัพย์สินหมุนเวียนที่ปรับปรุงได้ง่ายกว่า ลองทดลองปรับสินค้าคงคลังดู

ตัวอย่าง

บริษัทแห่งหนึ่งมีสินทรัพย์ก่อนปรับสินค้าคงคลัง ดังนี้ (ตัวเลข x 1000)

ยอดขาย	4,000 บาท
สินทรัพย์รวม	2,000 บาท
สินทรัพย์ถาวร	800 บาท
สินทรัพย์หมุนเวียน	1,200 บาท
สินค้าคงคลัง	800 บาท
ลูกหนี้การค้า	200 บาท
เงินหมุนเวียน	200 บาท

$$\begin{aligned}\text{อัตราการผลิตของสินทรัพย์รวม} &= \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \\ &= \frac{4,000 \text{ บาท}}{2,000 \text{ บาท}} \\ &= 2\end{aligned}$$

ถ้าสามารถลดการใช้เงินโดยการลดขนาดการจัดเก็บสินค้าคงคลังจาก 800,000 บาท เหลือ 600,000 บาท อัตราการผลิตของสินทรัพย์จะดีขึ้นเพราะลดสินทรัพย์รวมจะเกิดตารางสินทรัพย์ใหม่คือ

บริษัทปรับสินค้าคงคลังสินทรัพย์จะลดลงต่ำกว่าก่อน ดังนี้ (ตัวเลข x 1000)

ยอดขาย	4,000 บาท
สินทรัพย์รวม	1,800 บาท
สินทรัพย์ถาวร	800 บาท
สินทรัพย์หมุนเวียน	1,000 บาท
สินค้าคงคลัง	600 บาท
ลูกหนี้การค้า	200 บาท
เงินหมุนเวียน	200 บาท

$$\begin{aligned}\text{อัตราการผลิตของสินทรัพย์รวม} &= \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \\ &= \frac{4,000 \text{ บาท}}{1,800 \text{ บาท}} \\ &= 2.2\end{aligned}$$

อัตราการผลิตของสินทรัพย์รวมเพิ่มประสิทธิภาพจาก 2 เป็น 2.2

2.2 พันธมิตรหรือการจัดการพ่อค้าผู้เสนอขาย (Out Sourcing and Supplier Management) บริษัทมีความจำเป็นต้องหาผู้ขายชิ้นส่วนด้วยเหตุจำเป็นหลายประการคือ บริษัทใหม่ยังเล็กอยู่ต้องการ วัสดุหรือชิ้นส่วนจำนวนน้อยผลิตเองไม่คุ้ม ควรซื้อหรือนำเข้าจากองค์การภายนอก (Out Sourcing) การหาและส่งวัตถุดิบให้กับ

ผู้ประกอบ หรือผู้ผลิตด้วยความสัมพันธ์ระยะยาว เช่น อุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ ผู้ประกอบรถยนต์ บางราย รักษาความสัมพันธ์กับผู้ส่งชิ้นส่วนและวัตถุดิบเป็นระยะเวลายาวนานถึง 5-6 ทศวรรษ การตัดสินใจซื้อ

ควรถือหลักการคือ

- ผู้ผลิตจำหน่ายมีเทคโนโลยีที่สูงกว่าได้แก่ผู้ประกอบคอมพิวเตอร์ ผู้ผลิตยาแก้ปวด ไม่มีเทคโนโลยีในการผลิตในชิ้นส่วนหรือตัวยาที่สำคัญจำเป็นต้องสั่งซื้อเทคโนโลยีที่ต้องการ

- ซื้อถูกกว่าผลิตเอง เพราะการผลิตตัวยาหรือสารเคมีบางชนิดต้องทำเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ลงทุนสูงมาก บริษัทตั้งใหม่ยังหาตลาดใหญ่ขนาดดังกล่าวไม่ได้

- มีความต้องการชิ้นส่วนหรืออะไหล่จำนวนน้อย ลงทุนผลิตเองไม่คุ้ม

- กำลังการผลิตของโรงงานมีไม่พอตลาดเติบโตเร็วเกินไปขยายโรงงานไม่ทัน

- มีนโยบายต้องการรักษาคณานให้มีจำนวนเท่าเดิมในช่วงที่มีความต้องการสูงขึ้น

- มีนโยบายต้องการให้ผู้จำหน่ายหลายรายเพื่อป้องกันความรวมมือของพนักงานจัดซื้อหาประโยชน์ส่วนตัวจากผู้จำหน่าย เช่น ผู้จัดซื้อหวังของขวัญจากการจัดซื้อ

กลุ่มที่ 3. การจัดการการเคลื่อนย้าย ข้อมูล การขนส่ง การบริการและการเงิน (Multiple Flows)

3.1 การจัดการข้อมูล (Data Processing) เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ได้ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการขาย นำไปใช้ประโยชน์หลายทาง เช่น การพยากรณ์ตลาดและข้อมูลเพื่อเตรียมการผลิต ข้อมูลบางอย่างผู้ขายเก็บไว้เพื่อให้เป็นข้อมูลส่วนกลาง เพื่อการวางแผนบริษัทและพันธมิตร

3.2 ลอจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)

การจัดการสินค้าคงคลังจากการกำจัดของเสีย หรือการจัดการค่าเสื่อมราคากลับจากของที่หมดอายุการใช้งาน การส่งของให้ลูกค้าตามปกติของลอจิสติกส์รับภาระหนักและเป็นงานที่ต้องรับผิดชอบเต็มเวลา และการรับของคืนจากลูกค้ายิ่งทำได้ยากกว่าการส่งของให้ลูกค้าหลายเท่า และค่าใช้จ่ายในการนำของคืนจากลูกค้าหรือลอจิสติกส์ย้อนกลับจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่สูง

ลอจิสติกส์ย้อนกลับมีงานที่เกี่ยวข้องคือ

- คืนสินค้าเพราะชำรุด ผู้ซื้ออาจจะส่งสินค้าคืน เพราะสินค้าชำรุด หรือสินค้าหมดอายุ สินค้ายังอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทจำเป็นต้องรับของคืนจากลูกค้า สินค้าชำรุดหรือแตกหักระหว่างขนส่งเป็นความรับผิดชอบของผู้ขนส่งหรือประกัน

- คืนสินค้าเพราะส่งผิด แผนกส่งของนำสินค้าของลูกค้ามาสองรายการสลับกัน ทำให้ส่งของผิดขนาดหรือส่งของผิดจำนวนจากที่สั่ง จัดส่งสินค้ากลับกันเป็นเรื่องมียุ่งยาก ลอจิสติกส์ต้องจัดยานพาหนะกลับไปรับสินค้าคืนจากลูกค้าทั้งสองรายการและส่งไปให้ลูกค้าใหม่ ทำให้ต้องทำงานสองเที่ยว

- นำสินค้าผลิตมาไม่ได้มาตรฐานคืน บริษัท ผู้ผลิตมีความจำเป็นที่จะเรียกสินค้าคืนจากลูกค้า และสินค้าชำรุดบางชนิดเป็นอันตรายทำให้เกิดอุบัติเหตุถึงแก่การเสียชีวิตได้ ในอุตสาหกรรมผู้ประกอบรถยนต์มีการเรียกยกรถบางรุ่นคืน และผู้ผลิตเปลี่ยนสินค้าใหม่ให้ลูกค้า ซึ่งนับเป็นขบวนการลอจิสติกส์ย้อนกลับเช่นกัน

- นำสินค้าเสียออกจากขบวนการการผลิตหรือการตลาด ถ้าสินค้ามีคุณภาพต่ำต้องนำสินค้าออกจากการผลิต การจัดส่ง หรือการบรรจุหีบห่อ และพิจารณานำสินค้าที่พอปรับคุณภาพได้เข้าขบวนการผลิตใหม่ เพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อไป

- ภาชนะบรรจุประเภทขวดแก้วสามารถนำมาใช้ใหม่ได้ ลอจิสติกส์ย้อนกลับจะจัดเป็นระบบ

ส่วนหนึ่งของการส่งของ เช่น บริษัทโกลาหรือเป๊ปซี่ ส่งน้ำขวดใหญ่ลูกค้าแล้วจะรับขวดเปล่าคืนในทีเดียวกัน สินค้าบางชนิดนำขวดเก่ามาใช้ซ้ำ แต่ไม่รับขวดคืนด้วยตนเอง ปล่อยให้ขวดเดินทางผ่านขบวนการขายขวดเก่าด้วยกระบวนการที่ใช้ค่าแรงราคาถูก พ่อค้าขายขวดเก่าทำความสะอาดขวดขึ้นต้นแล้วนำกลับมาขายให้บริษัท ลอจิสติกส์นำเข้าสู่ขบวนการทำความสะอาดครั้งสุดท้ายแล้วนำเข้าจัดเก็บ พร้อมทั้งจะบริการส่งให้กับฝ่ายผลิตนำมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องดื่มสปอนเซอร์ เหล้าขาว และน้ำปลา นอกจากนี้ลอจิสติกส์ต้องเป็นผู้ให้ข้อมูลต่อฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้ว่า ขณะนี้มีวัสดุใดสามารถนำมาใช้ใหม่ได้ สำหรับขวดที่แตกจะรวบรวมและส่งให้กับโรงงานผลิตขวดแก้วเพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบหลอมทำขวดใหม่

- มูลค่าจากซาก (Salvaged Value) เครื่องมือ เครื่องจักร หมดอายุการใช้งาน ต้องขายซากทิ้ง หรือต้องนำไปทำลายอย่างมีประสิทธิภาพ ลอจิสติกส์มีหน้าที่ทำการขนของไปทิ้งหรือทำลาย นำมูลค่าที่สามารถกู้คืนมาได้ส่งต่อองค์กร

3.3 หน้าที่ของหีบห่อ (Packaging Function)

หีบห่อมีสองหน้าที่คือ ในการตลาดทำหน้าที่ส่งเสริมการขายหรือโฆษณาให้ลูกค้าซื้อเลือกใช้ หีบห่อจะระบุน้ำหนัก ขนาด วิธีใช้ และราคาให้ลูกค้าทราบ ในลอจิสติกส์ ทำหน้าที่ปกป้องและรักษาสินค้าระหว่างการขนส่ง นอกจากนี้หีบห่อทำให้เกิดความสะดวกหรือง่ายในการจัดเก็บขนส่ง

สินค้าเพื่อการส่งออกต้องทำหีบห่อให้แข็งแรง เพราะต้องเดินทางระยะไกล สินค้าที่ส่งไปยังประเทศที่ด้อยพัฒนามักต้องสร้างให้หีบห่อแข็งแรงยิ่งขึ้น เพราะประเทศเหล่านั้นจะขาดอุปกรณ์ขนย้ายและจัดเก็บที่ทันสมัย การขนย้ายโดยวิธีโบราณใช้แรงคนเป็นหลัก

หน้าที่ของหีบห่อในลอจิสติกส์มีอยู่ 6 หน้าที่

- เพื่อบรรจุสินค้านำไปส่งให้กับลูกค้า
- ป้องกันการแตกเสียหายระหว่างการขนส่งให้ลูกค้า
- แบ่งเป็นส่วนเพื่อความเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้
- หีบห่อที่ดีควรนำไปใช้งานอื่นได้อีก เช่น กล่องลูกฟูกนำไปบรรจุของใช้ในโรงงาน
- ความสะดวก หีบห่อควรมีความสะดวกต่อการนำออกมาใช้
- หีบห่อต้องมีข้อความสามารถสื่อสารได้ความว่าวัสดุที่บรรจุอยู่คืออะไร ระบุจำนวน ขนาด และน้ำหนัก

3.4 การจัดการการส่งและจัดเก็บวัสดุ (Materials Handling) เคลื่อนย้ายวัตถุดิบหรือวัสดุเพื่อการผลิต เพื่อให้การไหลของวัตถุดิบและวัสดุคล่องตัว การเคลื่อนที่ที่ประกอบด้วย การเคลื่อนที่ของวัตถุดิบในกระบวนการผลิต เพื่อใช้เป็นชิ้นส่วนหรือสินค้าสำเร็จรูป และการเคลื่อนย้ายเข้าสู่การเข้าจัดเก็บในคลังสินค้า

อุปกรณ์การจัดเก็บที่สำคัญ คือ ชั้นวางของ (Rack) สินค้าที่จะต้องจัดเก็บในคลังสินค้านี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ค่าการก่อสร้างและค่าที่ดินเพิ่มเป็นทวีคูณ และพื้นที่ที่เหมาะสมยิ่งหาได้ยากมาก ดังนั้นการจัดสินค้าและสิ่งของต้องมีประสิทธิภาพ ชั้นวางของจึงนำมาเพื่อใช้แก้ปัญหาการจัดเก็บ การใช้ชั้นวางของเป็นเครื่องมือช่วย ในการจัดเก็บทำให้การวางซ้อนกันได้สูงจนเพดาน 25-30 ฟุต ผลิตจากไม้ โลหะ หรือโลหะผสม สินค้าที่ขายได้เร็วจะเก็บอยู่ในชั้นล่าง และใกล้ทางออก เพื่อให้จัดเก็บขนย้ายได้ง่าย ศูนย์การกระจายสินค้ากำหนดชั้นไว้เป็นช่องตามความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์และรหัสหมายเลขที่กำกับไว้ บันทึก

การเคลื่อนไหวของที่จัดเก็บด้วยคอมพิวเตอร์ และการเลือกอุปกรณ์เคลื่อนย้าย เช่น รถยกสูงจึงเลือกมาใช้ให้สัมพันธ์ความสูงของชั้นเก็บของเป็นต้น

นอกจากนี้อุปกรณ์การจัดเก็บยังมี ชั้นเก็บของที่ประกอบด้วยกล่อง กล่องสำหรับบรรจุ และวางบนชั้นแผ่นรองสินค้าในโรงงานเรียกว่าพาเลท (Pallet) ซึ่งมีขนาดมาตรฐาน 100 ซม. X 120 ซม. ผลิตด้วยไม้ พลาสติก หรือโลหะผสมสำหรับการใช้งาน ในคลังสินค้า ห้องเย็นนิยมใช้ชนิดที่ผลิตจากโลหะ

ห่อและอุปกรณ์หีบห่อ : การจัดหีบห่อเพื่อการขนส่งสามารถสร้างให้เกิดประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าจากคลังสินค้าไปยังรถบรรทุก ทำให้การขนส่งได้จำนวนมากขึ้นต่อเนื่องของการเดินทาง และลดจำนวนเที่ยวของการทำงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้นและมีค่าใช้จ่ายน้อยลง หลักการทำงานคือการนำสินค้าชิ้นหลายชิ้นมาจัดเรียงรวมเข้าด้วยกันในรถบรรทุกทำให้การขนส่งแต่ละครั้งได้จำนวนมาก

บทสรุป

บทความนี้กล่าวถึงการจัดการโซ่อุปทานและลอจิสติกส์ บางหัวข้อมีผู้ทำวิจัยและเขียนบทความมากแล้ว แต่การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีความรู้การศึกษา และวิจัยเพิ่มเติมให้ทันกับเทคโนโลยีและธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงได้แก่ กระบวนการลอจิสติกส์ (Logistics) การจัดการคลังสินค้า (Warehousing and Storage) การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การจัดการใบสั่งซื้อ (Order Processing) การจัดการการเงิน (Financial Management) บางหัวข้อที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เป็นกิจกรรมที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ควรศึกษา ต้องติดตามอย่างใกล้ชิดเป็นระยะๆ ได้แก่ การจัดการข้อมูล (Data Processing)

การจัดการการจัดส่งและจัดเก็บวัสดุ (Materials Handling) และหน้าที่ของหีบห่อ (Packing Function) สำหรับบางหัวข้อนั้นเป็นเรื่องใหม่หรือหัวข้อที่มีการศึกษาและวิจัยมาน้อย เป็นเรื่องที่น่าสนใจศึกษาได้แก่

ลอจิสติกส์แบบย้อนกลับ (Reverse Logistics) และพันธมิตรหรือการจัดการพ่อค้าผู้เสนอขาย (Out Sourcing and Supplier Management)

2550 Volume 7 No. 1 January - June 2007

SRIPATUM REVIEW

บรรณานุกรม

ชัยยนต์ ชีโนกุล, (2549). **การจัดการโซ่อุปทาน และลอจิสติกส์**. กรุงเทพมหานคร : วี.เจ. พรินติ้ง.

Heizer, Jay and Render, Barry. (2004). **Operation management**. 7th ed. New Jersey : Prentice Hall.

Krajewski, Lee J. and Ritzman, Larry P. (1999). **Operation management: Strategy and analysis**. New York : Addison-Wesley.

Lee, Hau L./Chulalongkorn University. (2006). **Industry-Propelled Evolution of Teaching and Research in Supply Chain Management**. Bangkok : Mahitaladhibesra Building, Chulalongkorn University.

Levy, Haim and Sarnet, Marshall (1978). **Capital investment and financial decisions**. New Jersey : Prentice Hall.

Murphy, Paul and Wood, Donald. (2002). **Contemporary Logistics**, 8th ed. New Jersey: Prentice-Hall.

Stock, James R. and Lambert, Douglas M. (2001). **Strategic Logistics Management**. New York : McGraw-Hill.