

บทที่ 6

การจัดการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด

MANAGEMENT SUPPORT, PRODUCT LOGISTICS OF MARKET

การจัดการช่องทางการจัดจำหน่าย นอกจากการเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายที่ดีที่สุดแล้ว ยังต้องมีระบบการสนับสนุนการกระจายสินค้า เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การสนับสนุนการกระจายสินค้าเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของการจัดจำหน่าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินการ เพื่อให้สินค้าเคลื่อนย้ายจากแหล่งผลิตไปยังสถานที่ที่ต้องการจะใช้ ครอบคลุมถึงหน้าที่การตลาดในหลายด้าน หากการกระจายสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลย่อมส่งผลต่อการบริหารกิจกรรมทางการตลาดขององค์กรให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงความหมาย แนวคิด องค์ประกอบของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด ระดับการให้บริการลูกค้า การขนส่งและประเภทของการขนส่ง การตัดสินใจเลือกวิธีการขนส่ง การเคลื่อนย้ายวัสดุ การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ วิธีการควบคุมสินค้าคงเหลือ การคลังสินค้า ศูนย์จัดจำหน่าย หรือ ศูนย์กระจายสินค้า และบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

ความหมายของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด

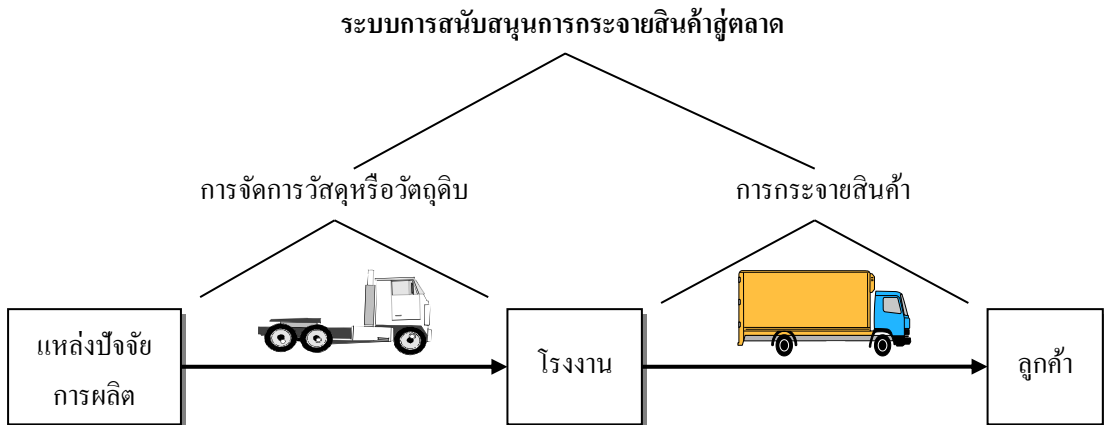
แนวคิดการตลาดแบบดั้งเดิม ใช้คำว่า “การกระจายสินค้า (physical distribution)” โดยมีความหมาย ดังนี้

การกระจายสินค้า (physical distribution) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังลูกค้า (Boyd, Walker and Larreche, 1998 : 320)

ปัจจุบันนิยมใช้คำว่า “การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด (market logistics)” โดยมีความหมาย ดังนี้

การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด (market logistics) หมายถึง การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการควบคุมกระบวนการเคลื่อนย้ายวัสดุและสินค้าสำเร็จรูปจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดการใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ณ ระดับที่มีกำไร (Kotler, 1997 : 591)

ข้อแตกต่างของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดกับการกระจายสินค้า คือ การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด เริ่มต้นจากแหล่งปัจจัยการผลิตไปยังลูกค้า แต่การกระจายสินค้าเริ่มต้นจากโรงงานไปยังลูกค้า ดังนั้นการกระจายสินค้าถือเป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด ดังภาพที่ 6.1



ภาพที่ 6.1 ขอบเขตของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด

ที่มา : ดัดแปลงจาก Ronald H. Ballou, **Business Logistics Management**, 3rd Edition, (New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1992), p. 7.

แนวคิดการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด

แนวคิดของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด เป็นแนวคิดที่ใช้หลักของการมุ่งเน้นต้นทุน - บริการ (cost - service orientation) โดยการพยายามให้เสียต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด แต่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการให้บริการลูกค้าตามที่ได้กำหนดไว้ จากแนวคิดดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดประกอบด้วย ปัจจัย 2 ปัจจัย คือ

1. ระดับการให้บริการลูกค้า ผู้บริหารจะต้องพยายามค้นหารูปแบบของการให้บริการที่เหมาะสม เพื่อจะได้นำมากำหนดนโยบายหรือวัตถุประสงค์การบริการลูกค้าให้ดีที่สุด

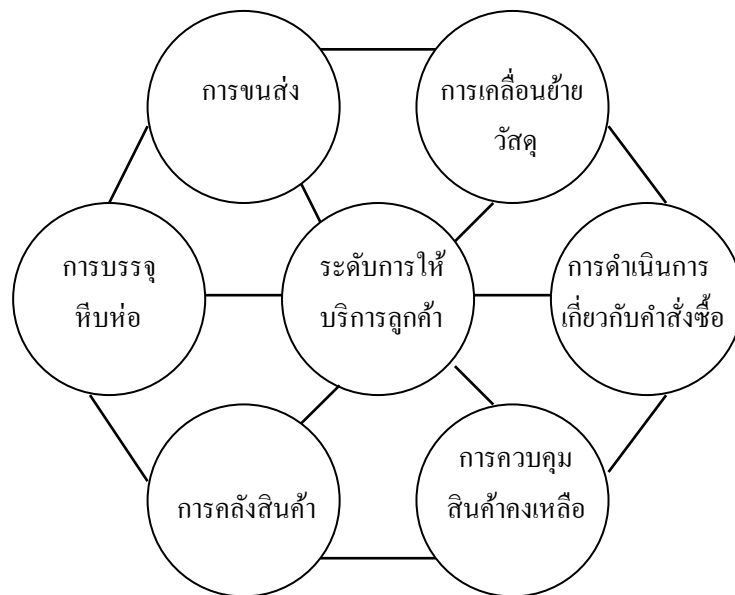
2. ต้นทุนของการให้บริการ ซึ่งต้นทุนของการให้บริการ ได้แก่ ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้นทุนการดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ ต้นทุนการควบคุมสินค้าคงเหลือ ต้นทุนคลังสินค้า และ ต้นทุนการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง ซึ่งผู้บริหารจะต้องพิจารณาถึงต้นทุนต่างๆ ดังกล่าวร่วมกัน โดยยึดหลักการให้ต้นทุนรวมต่ำที่สุด แต่ยังคงรักษาระดับการให้บริการลูกค้าที่เหมาะสมไว้ได้

จากปัจจัยของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดทั้ง 2 ปัจจัยข้างต้น จะเห็นว่ามีลักษณะที่แปรผกผันซึ่งกันและกัน เนื่องจากการบริการลูกค้าให้ดีที่สุด จะต้องมียุทธศาสตร์ที่เพียงพอ มีการขนส่งที่รวดเร็วและมีคลังเก็บสินค้าที่กระจายไปตามแหล่งต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนรวมของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าต้องการให้ต้นทุนรวมของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดลดลง ก็จะต้องให้มียุทธศาสตร์ที่น้อย ใช้การขนส่งแบบประหยัด และมีจำนวนคลังสินค้าน้อย ซึ่งจะทำให้ระดับของการบริการลูกค้าลดลงไปด้วย ดังนั้นผู้บริหารจะต้องพยายามจัดการด้านการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด โดยยึดหลักการให้บริการลูกค้าที่เหมาะสม แต่เสียค่าใช้จ่ายรวมหรือต้นทุนรวมต่ำที่สุด

องค์ประกอบของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด

การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป โดยองค์ประกอบเหล่านั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และจะต้องได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด กลยุทธ์กระจายสินค้าและการครอบคลุมตลาด (Distribution of Product & Coverage Strategies) การตัดสินใจมีความแตกต่างกัน ขึ้นกับประเภทของสินค้าว่าเป็นสินค้าอุปโภคบริโภค หรือสินค้าองค์กร หรือสินค้าบริการ สินค้าอุปโภคบริโภคและสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าองค์กรต้องพิจารณาว่า จะวางจำหน่ายที่จุดใดจึงจะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ด้วยรูปแบบของร้านค้า หรือจุดจำหน่ายสินค้าอย่างไร ธุรกิจค้าปลีกและบริการมักจะตัดสินใจว่า วัตถุประสงค์การตลาดที่ตั้งไว้นั้นจะบรรลุโดยใช้ช่องทางการขายที่มีอยู่หรือไม่ จำเป็นต้องเพิ่มร้านค้าใหม่ๆ หรือช่องทางใหม่ๆ หรือไม่ ตัวอย่างเช่น ขยายการกระจายสินค้าให้มากขึ้นโดยเน้นไปที่ภาคใต้ หรือไม่ขยายช่องทางใหม่อีกจนกว่าจะเจาะกลุ่มตลาดเดิมได้ครบถ้วนแล้ว

จากภาพที่ 6.2 จะเห็นว่า การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 อย่าง คือ ระดับการให้บริการลูกค้า (customer service level) การขนส่ง (transportation) การเคลื่อนย้ายวัสดุ (material handling) การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ (order processing) การควบคุมสินค้าคงเหลือ (inventory control) การคลังสินค้า (warehousing) และการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง (packaging)



ภาพที่ 6.2 องค์ประกอบของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด

ที่มา : ดัดแปลงจาก Louis W. Stern, Adel I. El – Ansary and Anne T. Coughlan, **Marketing Channels**, 5th Edition, (New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1996), p. 151. ; Bert Rosenbloom, **Marketing Channels : A Management View**, 6th Edition, (Forth Wort : The Dryden Press, 1999), p. 404.

วัตถุประสงค์ : การบรรจุ + วัตถุประสงค์ของการให้บริการลูกค้า โดยใช้ต้นทุนรวมต่ำที่สุด

ต้นทุนรวม : ต้นทุนการขนส่ง + ต้นทุนการเคลื่อนย้ายวัสดุ + ต้นทุนการดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ + ต้นทุนการควบคุมสินค้าคงเหลือ + ต้นทุนคลังสินค้า + ต้นทุนการบรรจุหีบห่อ

ระดับการให้บริการลูกค้า (customer service level)

ระดับการให้บริการลูกค้า การบริการลูกค้า หมายถึง ความพร้อมของพัสดุคงคลังในการตอบสนองในเวลาที่ลูกค้าต้องการระดับความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction Service Level) การกำหนดระดับการให้บริการลูกค้า ขึ้นอยู่กับนโยบายขององค์กร และความสำคัญของพัสดุคงคลังนั้นๆ ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่บริษัทตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่งก็จะคำนวณกลับเป็นปริมาณสินค้าคงคลังที่ต้องมี ตัวอย่างเช่น ร้อยละ 99 Customer service level หมายถึง องค์กรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้เพียง ร้อยละ 99 ดังนั้นเพื่อรองรับในส่วนนี้องค์กรต้องการสินค้าคงคลังเท่ากับ 0.3 วัน (30 x 1%) จากตัวอย่างข้างต้น สรุปได้ว่า ปริมาณสินค้าคงคลังที่น้อยที่สุดที่ต้องมีจะเท่ากับ 12.3 วัน ในกรณีนี้จะถือเอา 13 วันเป็นปริมาณสินค้าคงคลังที่น้อยที่สุดที่ต้องมี

จากภาพที่ 6.3 จะเห็นได้ว่า การกำหนดระดับการให้บริการลูกค้า สามารถแบ่งรูปแบบของการให้บริการ ออกได้เป็น 3 ระยะ คือ

1.1 การบริการลูกค้าที่ทำก่อนการขาย การบริการในระยะนี้เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร เป็นงานวางแผนนโยบายและกำหนดแผนงานเพื่อเตรียมงานเกี่ยวกับการให้บริการลูกค้า

1.2 การบริการลูกค้าที่ทำระหว่างการขาย การบริการในระยะนี้จะเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ถือเป็นหน้าที่หลักของการบริการลูกค้า ส่วนในด้านของลูกค้าสามารถรับทราบหรือรับรู้ความรู้สึกจากการบริการที่ได้รับโดยตรง ดังนั้นการบริการลูกค้าที่ทำระหว่างการขาย ต้องพยายามทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุดเพราะจะมีผลกระทบกับการขายโดยตรงต่อยอดขายได้ในอนาคต

1.3 การบริการลูกค้าที่ทำหลังการขาย การบริการที่ทำหลังการขาย เป็นการบริการที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของลูกค้าเป็นอย่างมาก ซึ่งลูกค้าจะใช้พิจารณาระหว่างการตัดสินใจซื้อ ถ้าลูกค้าได้รับข้อเสนอการบริการหลังการขายที่น่าพอใจก็จะทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้า และถ้าลูกค้าได้รับการบริการจริงตามข้อเสนอก็จะทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อซ้ำและอาจชักชวน ผู้ที่เกี่ยวข้องมาซื้อด้วย พร้อมบอกต่อแทนผู้ประกอบการ



ภาพที่ 6.3 รูปแบบของการให้บริการลูกค้า

ที่มา : คัดแปลงจาก Ronald H. Ballou, **Business Logistics Management**, 3rd Edition, (New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1992), p. 81.

การควบคุมการบริการลูกค้า

การควบคุมการบริการลูกค้า เป็นการติดตามผลหลังจากกิจการให้บริการแก่ลูกค้าไปแล้ว เพื่อจะได้นำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการให้ดีขึ้น โดยขั้นตอนของการควบคุมการบริการลูกค้า ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดมาตรฐานที่วัดได้สำหรับการบริการแต่ละรายการ เช่น กิจการกำหนดมาตรฐานว่า จะส่งสินค้าให้กับลูกค้า ภายในระยะเวลา 5 วัน โดยจะต้องขนส่งสินค้าให้ได้ตามที่กำหนด ร้อยละ 95 หมายถึง ถ้าลูกค้าสั่งซื้อสินค้า 100 ครั้ง กิจการจะต้องใช้ระยะเวลาในการส่งสินค้าภายใน 5 วัน ให้ได้ 95 ครั้ง

2. การวัดผลการบริการที่เกิดขึ้นจริง หลังจากมีการให้บริการลูกค้าไปแล้ว กิจการจะต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการให้บริการเพื่อวัดผลของการให้บริการ เช่น หลังจากให้บริการไปแล้ว กิจการวัดผลของการบริการได้ ดังนี้ ลูกค้ามีการสั่งซื้อสินค้า 400 ครั้ง กิจการสามารถส่งได้ภายในระยะเวลา 5 วัน จำนวน 300 ครั้ง อีก 100 ครั้ง กิจการใช้เวลาในขนส่งมากกว่า 5 วัน แสดงว่ากิจการสามารถขนส่งได้ตามกำหนดคิดเป็นร้อยละ 75 ($300 \times 100/400$)

3. การประเมินผลการให้บริการ กิจการจะต้องทำการประเมินผลการให้บริการ โดยการเปรียบเทียบการบริการที่เกิดขึ้นจริงกับมาตรฐานการให้บริการที่กำหนดไว้ เช่น กิจการกำหนดมาตรฐานการส่งสินค้าให้ลูกค้าภายในระยะเวลา 5 วัน คิดเป็น 95% แต่กิจการสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ตามกำหนดเวลาคิดเป็นร้อยละ 75 ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ร้อยละ 20 (ร้อยละ $95 - 75$)

4. การวางแผนแก้ไข หลังจากกิจการทราบสาเหตุแล้ว ก็จะต้องดำเนินการแก้ไขการให้บริการลูกค้าเพื่อให้ได้เท่ากับหรือมากกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ เช่น กิจการอาจจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของการให้บริการขนส่ง เพื่อให้สามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าภายในระยะเวลา 5 วัน คิดเป็นร้อยละ 95 หรือมากกว่า

จากทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ก่อนการวัดผลของการให้บริการ กิจการจะต้องทำการกำหนดมาตรฐานของการให้บริการ และหลังจากวัดผลแล้ว จึงจะนำผลที่ได้รับมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ เพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขต่อไป

การขนส่ง (transportation)

Lambert and Stock (1992 : 205) ได้ให้ความหมายของ การขนส่ง คือ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ (วัตถุดิบ ชิ้นส่วน วัสดุ สินค้าสำเร็จรูป) จากจุดต้นทางจนถึงจุดที่มีการบริโภค โดยช่วยเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์เดิมที่เคยอยู่ ณ จุดต้นทาง ให้มีมูลค่าสูงขึ้นเมื่อมีการเคลื่อนย้ายไปส่งมอบให้ผู้บริโภค

Whitehead, Benson, and Bugg (1994 : 285) ได้อธิบายว่า การขนส่ง หมายถึง วิธีการตอบสนองความพึงพอใจด้วยการเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสินค้า สิ่งของ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยคำว่า transport นั้น มาจากรากศัพท์ภาษาละติน trans ซึ่งหมายถึง ข้าม และ port มาจากรากศัพท์ภาษาละติน portare หมายถึง การบรรทุก ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่าง ๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า

สำหรับความหมายของการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสนับสนุนการกระจายตัวสินค้าสู่ตลาด คือ การเคลื่อนย้ายสินค้าผ่านทางช่องทางการกระจาย เริ่มตั้งแต่ วัตถุดิบที่จัดส่งจากซัพพลายเออร์ โรงงาน ผลิต จนกระทั่งผ่านมายังร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ร้านค้าปลีกสาขา จนกระทั่ง

สินค้าส่งมอบให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งในที่นี้ รวมทั้งการขนส่งสินค้า ขาไปและขากลับด้วย โดยที่การเคลื่อนย้ายสินค้านี้ จะก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ อรรถประโยชน์ด้านเวลา และการเพิ่มคุณค่าการให้บริการแก่ลูกค้าด้วย

การขนส่ง มีบทบาทสำคัญต่อการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดเพราะ การขนส่งทำหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจากแหล่งผลิตต่าง ๆ มาสู่โรงงาน เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า เมื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปแล้ว ก็นำมาเก็บไว้คลังสินค้า เพื่อจัดส่งผ่านไปยังพ่อค้าคนกลาง จนกระทั่งถึงผู้บริโภค ในเวลาที่ผู้บริโภคต้องการ และในสถานที่ที่ผู้บริโภคสะดวกที่จะซื้อหา นอกจากนี้ การขนส่งยังมีผลต่อต้นทุนรวมในการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด อีกด้วย เพราะค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า ถือเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งในการนำมากำหนดราคาสินค้าที่จำหน่ายในตลาด

การปรับปรุงการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสนับสนุนการกระจายสินค้าไปสู่ตลาดในหลาย ๆ ด้าน ซึ่ง Ronald H. Ballou (1992 : 160-161) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการปรับปรุงการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการแข่งขันมากขึ้น การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้มีการกระจายสินค้าออกไปสู่ตลาดได้กว้างขวางมากขึ้น สินค้าหลายชนิดสามารถขายในตลาดที่อยู่ห่างไกลได้ ทำให้ตลาดมีการแข่งขันกันมากขึ้น และผู้บริโภคมีโอกาสเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลายมากขึ้น

2. ทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาดในการผลิต การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้สามารถผลิตสินค้าได้ในปริมาณมาก ๆ ซึ่งจะเกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดจากเครื่องจักรและแรงงานที่ใช้ในการผลิต นอกจากนี้ยังช่วยให้มีความอิสระในการเลือกสถานที่ตั้งของโรงงาน โดยไม่จำเป็นต้องใกล้กับแหล่งตลาดอีกด้วย

3. ทำให้สินค้าที่จำหน่ายมีราคาลดลง การขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยทำให้ต้นทุนของการขนส่งลดต่ำลง ดังนั้นผลของการที่ต้นทุนค่าขนส่งลดลง ก็จะทำให้ราคาสินค้าที่จำหน่ายลดลงตามไปด้วย

ประเภทของการขนส่ง

การขนส่งสินค้า สามารถขนส่งได้หลายประเภท ซึ่ง Louis W. stern, Adel I. El-Ansary and Anne T. Coughlan (1996 : 155) ได้แบ่งประเภทของการขนส่งหลักๆ ออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

1. การขนส่งทางรถไฟ (rail)
2. การขนส่งรถยนต์หรือรถบรรทุก (truck)
3. การขนส่งทางน้ำ (water)
4. การขนส่งทาง อากาศ (air)
5. การขนส่งทางท่อ (pipeline)

การขนส่งแต่ละประเภทมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

การขนส่งทางรถไฟ

ข้อดี

1. เหมาะสมสำหรับการขนส่งในระยะทางปานกลางหรือไกล ๆ เพราะในระยะไกล ๆ ที่ทางรถไฟสามารถไปถึงนั้น ค่าขนส่งสินค้าต่อหน่วยจะต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางรถยนต์ที่คิดตามระยะทาง

2. สามารถขนส่งสินค้าได้ครั้งละมากๆ

3. ปรับตัวตามปริมาณการขนส่งได้ตามความต้องการ เพราะสามารถที่จะเพิ่มหรือลดจำนวนตู้ได้ง่าย

4. มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

5. ในการขนส่งบุคคล จะประหยัดพลังงาน เช่น รถไฟฟ้า BTS, รถไฟฟ้า MRT และ แอร์พอร์ต เรล ลิงค์ ที่ให้บริการในกรุงเทพมหานคร

ข้อเสีย

1. ส่งสินค้าได้จำกัดเพียงที่สถานีและตามเส้นทางที่ทางรถไฟไปถึงเท่านั้น ไม่สามารถส่งสินค้าถึงบ้านได้

2. การขนถ่ายสินค้าไม่สะดวก เพราะต้องขนส่งสินค้าไปยังสถานีรถไฟและรับสินค้าจากสถานีเองเช่นกัน จึงต้องอาศัยการขนส่งประเภทอื่นประกอบหากสถานีต้นทางหรือปลายทางอยู่ห่างจากแหล่งที่ต้องการขนส่งสินค้าไปให้

3. การลงทุนในระบบรางข้างก่อนสูงซึ่งจะลงทุนในเมืองหลวงและเมืองใหญ่ เท่านั้น

การขนส่งทางรถยนต์หรือรถบรรทุก

ข้อดี

1. ใช้เงินลงทุนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การขนส่งประเภทอื่น ๆ
2. สะดวกและรวดเร็ว
3. จะมีความยืดหยุ่นสูงทั้งในขนาดระวางของรถบรรทุกและบริการ สามารถปรับเปลี่ยนเส้นทางและขนาดรถบรรทุกให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ง่าย
4. สามารถให้บริการถึงบ้านได้ เนื่องจากการขนส่งประเภทอื่น เช่น รถไฟหรือเครื่องบิน ก็ต้องอาศัยรถยนต์อีกทอดหนึ่ง
5. สามารถบริการได้ตลอดเวลาและทันเวลา ไม่จำเป็นต้องมีตารางเวลาเหมือน รถไฟหรือเครื่องบิน

ข้อเสีย

1. รถบรรทุกได้เฉพาะสินค้าที่มีน้ำหนักไม่มากนัก เนื่องจากรถจะมีความจุน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเรือ
2. เหมาะสำหรับการขนส่งในระยะทางใกล้ถึงปานกลางเท่านั้น
3. มีการแข่งขันกันสูงมาก เพราะผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้บริการขนส่งแบบนี้กันมากเมื่อเปรียบเทียบกับแบบอื่น

การขนส่งทางน้ำ (ทางเรือ)

ข้อดี

1. สามารถขนส่งในแต่ละครั้งได้ปริมาณมาก
2. อัตราค่าขนส่งถูกกว่าการขนส่งประเภทอื่น
3. เหมาะกับการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากที่ต้องขนส่งในระยะไกล โดยเฉพาะ การขนส่งระหว่างประเทศ

ข้อเสีย

1. ใช้ระยะเวลาในการขนส่งมากกว่า การขนส่งประเภทอื่น
2. เส้นทางเดินเรือบางแห่งสามารถใช้ได้เป็นฤดูกาลเท่านั้น
3. ได้รับผลกระทบจากการเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติมาก เช่น เกิดมรสุม น้ำแห้ง หรือน้ำท่วม เป็นต้น
4. ต้องอาศัยการขนส่งประเภทอื่นประกอบเพื่อส่งสินค้าถึงผู้รับสินค้า

การขนส่งทางอากาศ (ทางเครื่องบิน)

ข้อดี

1. ใช้เวลาในการขนส่งน้อย ปลอดภัย และแนวโน้มจะใช้บริการขนส่งเพิ่มมากขึ้น
2. สินค้าแบบใหม่ ๆ โดยเฉพาะสินค้าประเภทเปรียบเทียบซื้อและสินค้าเจาะจงซื้อสามารถส่งไปยังตลาดต่าง ๆ ทั่วโลกได้ในเวลาที่รวดเร็วตอบสนองความต้องการของลูกค้า

ข้อเสีย

1. เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานค่อนข้างสูง เพราะมีอัตราค่าขนส่งสินค้าสูงกว่าอัตราค่าขนส่งประเภทอื่นๆ
2. การขนส่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อขึ้นลงของเครื่องบิน หากสภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย
3. ต้องอาศัยการขนส่งประเภทอื่นประกอบเพื่อส่งสินค้าถึงผู้รับสินค้า

การขนส่งทางท่อ

ข้อดี

1. สามารถขนส่งได้ตลอด 24 ชั่วโมง
2. เป็นการขนส่งที่สร้างความมั่นใจได้ว่าสินค้าจะถึงจุดหมายปลายทางโดยปลอดภัย

ข้อเสีย

1. ต้องใช้เงินลงทุนสูง
2. ข้อจำกัดด้านเส้นทางการขนส่ง โดยเส้นทางของท่อที่ผ่านอาจประสบอุปสรรคจากลักษณะธรรมชาติ เช่น ผ่านหุบเขา เป็นต้น
3. มีสินค้าที่จะขนส่งโดยวิธีนี้เพียงไม่กี่ชนิด เช่น น้ำประปา น้ำมัน และก๊าซ เป็นต้น

การตัดสินใจเลือกวิธีการขนส่ง

เนื่องจากวิธีการขนส่งประเภทต่าง ๆ มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไปตามลักษณะของการขนส่ง และลักษณะของสินค้าแต่ละชนิดที่จะขนส่ง ดังนั้นการตัดสินใจเลือกวิธีการขนส่งจึงต้องอาศัยปัจจัยสำคัญในการพิจารณา 3 ปัจจัยคือ

1. **ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง** ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการขนส่งสินค้า เช่น ค่าระวางขนส่ง ค่าใช้จ่ายในการยกหรือขนสินค้าขึ้นและลงจากยานพาหนะ ค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายสินค้าเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะในระหว่างการขนส่ง และ ค่าประกันภัยขนส่ง เป็นต้น ซึ่งผู้ส่งสินค้าควรพิจารณา ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ให้มีมูลค่ารวมกันแล้วต่ำที่สุด เพื่อให้ต้นทุนการผลิตสินค้าที่ออกจำหน่ายมี ต้นทุนต่ำที่สุด

2. **ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง** ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้า ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ ด้าน เช่น อัตราความเร็วของพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง ความหนาแน่นของการจราจร เส้นทางขนส่ง และการขนถ่าย สินค้าระหว่างทาง ฯลฯ ซึ่งผู้ส่งสินค้าควรพิจารณาเวลาที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการขนส่งสินค้า ให้ การขนส่งสินค้าแต่ละครั้งใช้เวลาน้อยที่สุด

3. **ความเสียหายหรือสูญหายของสินค้าในระหว่างการขนส่ง** การขนส่งสินค้าไม่ว่าจะโดยวิธีใดย่อมหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการเสียหายของสินค้าระหว่างขนส่งไม่ได้ เพราะถือเป็นธรรมชาติของการขนส่งที่สินค้าต้องถูกยกขึ้นยกลง รวมทั้งการจัดวางเรียงสินค้าเพื่อให้ได้ปริมาณมากที่สุดในขนส่งต่อเที่ยว จึงเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงได้ยากในการที่สินค้าจะต้องมีการวางซ้อนกัน ทับกัน และถูกลาก ดึง หรือเกาะเกี่ยวกับอุปกรณ์การขนประเภทต่าง ๆ เช่น ตะขอ การถูกมัดด้วยเชือกหรือลากดึงด้วยปั้นจั่น เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ความเสียหายในสินค้าสามารถทำให้ลดลงได้ด้วยการบรรจุสินค้าภายใต้หีบห่อที่แข็งแรง รวมทั้งการคัดเลือกประเภทของการขนส่งที่เหมาะสมและบริษัทขนส่งที่ให้บริการที่เชื่อถือได้ รวมตลอดถึงการทำประกันภัยสินค้าระหว่างขนส่ง เป็นต้น ความเสียหายหรือสูญหายของสินค้าที่เกิดขึ้นในระหว่างการขนส่ง ส่งผลกระทบต่อต้นทุนของการขนส่งด้วย ทั้งนี้เพราะสินค้าที่เสียหายหรือสูญหายถือเป็นต้นทุนที่สูญเสียไปโดยไม่มีรายได้ และยังหมายถึงค่าประกันภัยสินค้าที่เพิ่มขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมความเสียหายที่จะเกิดขึ้นอีกด้วย

ผู้ส่งสินค้าควรพิจารณาเลือกวิธีการขนส่งให้เหมาะสมกับสินค้าและเส้นทางขนส่ง เพื่อให้ความสูญหายหรือเสียหายของสินค้าในระหว่างการขนส่งไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุด

ภาพรวมของประสิทธิภาพการดำเนินงานของการขนส่งทั้ง 5 ประเภท เมื่อพิจารณาจากปัจจัย 3 ปัจจัยคือ ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง และความเสียหายหรือสูญหายของสินค้าระหว่างขนส่ง สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของการขนส่งประเภทต่าง ๆ

ประเภทการขนส่ง	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน		
	ค่าใช้จ่าย ในการขนส่ง (1 = สูงสุด 5 = ต่ำสุด)	ระยะเวลา ในการขนส่ง (1 = เร็วที่สุด 5 = ช้าที่สุด)	ความเสียหายหรือ สูญหายของสินค้า (1 = น้อยที่สุด 5 = มากที่สุด)
ทางรถไฟ	3	3	5
ทางรถยนต์หรือรถบรรทุก	2	2	4
ทางน้ำ	5	5	2
ทางอากาศ	1	1	3
ทางท่อ	4	4	1

ที่มา : ดัดแปลงจาก Ronald H. Ballou, **Business Logistics Management**, 3rd Edition, (New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1992), p. 185.

จากตารางจะเห็นได้ว่าการขนส่งแต่ละรูปแบบมีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกันออกไป เช่น การขนส่งทางอากาศ มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่สูงที่สุด แต่ใช้เวลาในการขนส่งน้อยที่สุด ในขณะที่การขนส่งทางน้ำมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำที่สุด แต่ก็ใช้เวลาในการขนส่งมากที่สุด เป็นต้น

การขนส่งแบบผสม (combined transportation)

นอกจากการขนส่งทั้ง 5 ประเภทดังกล่าวแล้ว ยังมีการขนส่งสินค้ารูปแบบใหม่ๆ เรียกว่า การขนส่งแบบผสม (combined transportation) เป็นการขนส่งสินค้า ที่ใช้การขนส่งตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป ในการขนส่งสินค้าเที่ยวหนึ่ง ๆ ซึ่งอาจจะมีหลายรูปแบบผสมกัน เช่น ในการขนส่งสินค้าเที่ยวหนึ่ง ๆ ซึ่งอาจจะมีหลายรูปแบบผสมกัน เช่น

1. **พิกกี้แบค (piggy-back)** เป็นการขนส่งที่ใช้การขนส่งทางรถไฟร่วมกับการขนส่งทางรถบรรทุก
2. **ฟิชชีแบค (fishy-back)** เป็นการขนส่งที่ใช้การขนส่งทางรถบรรทุกร่วมกับการขนส่งทางเรือ
3. **ซีแอร์ (sea-air)** เป็นการขนส่งที่ใช้การขนส่งทางเครื่องบินร่วมกัน กับการขนส่งทางเรือ

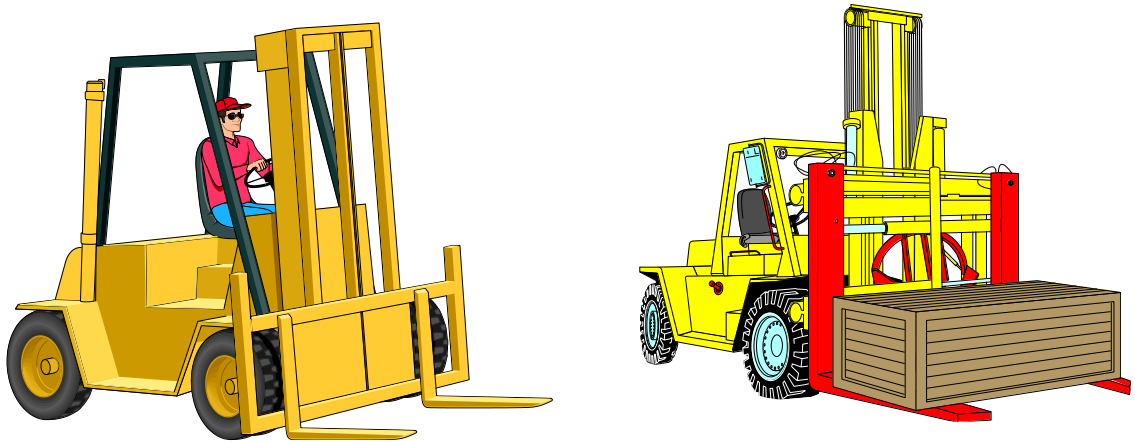
ในปัจจุบันการขนส่งแบบผสม เป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าที่กำลังเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากเป็นการขนส่งที่สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายและประหยัดเวลา และต้นทุน ค่าใช้จ่ายในการขนส่งในแต่ละครั้ง

การเคลื่อนย้ายวัสดุ (material handling)

การเคลื่อนย้ายวัสดุ เป็นการขนย้ายวัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หรือจากแหล่งงานหนึ่งไปยังอีกแหล่งงานหนึ่ง ซึ่ง ได้แบ่งการเคลื่อนย้ายวัสดุออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การเคลื่อนย้ายโดยเครื่องจักร เป็นระบบการเคลื่อนย้ายวัสดุที่ได้มีการนำเอา เครื่องมือในการขนย้ายหลายชนิดเข้ามาช่วย ซึ่งเป็นเครื่องมือเครื่องจักรแบบธรรมดาที่มีได้มีกลไกซับซ้อนมากนัก เครื่องมือขนย้ายที่นิยมใช้กันมากในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ ซึ่งได้แก่

1.1 รถยก (forklift truck) เป็นเครื่องมือที่สามารถยกของและย้ายของนำไปกองได้ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง รถยกนี้มีหลายแบบ และหลายขนาด แต่โดยทั่วไปจะมี 4 ล้อ ขับเคลื่อนด้วยล้อหน้า บังคับเลี้ยวด้วยล้อหลัง ยกของด้วยส้อมที่ติดอยู่ด้านหน้า และยกของขึ้นด้วยระบบ ไฮดรอลิก สามารถยกของได้สูงประมาณ 20 ฟุต รถยกนี้เหมาะสำหรับการเคลื่อนย้ายวัสดุระยะทางใกล้ ๆ เช่น ภายในโรงงาน และต้องใช้แรงงานคนประกอบในการจัดเก็บของที่ขนย้ายด้วย ดังนั้นจึง ไม่นิยมใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายที่มีระยะทางไกล และไม่ใช้กับการเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักของที่มีรูปทรงมาตรฐาน หรือวัสดุที่ไม่มีการบรรจุภัณฑ์เพื่อการเคลื่อนย้าย ประโยชน์การใช้งานรถยกสามารถเรียกได้ว่าเป็น“maid of works”คือจะเข้าไปช่วยงานในทุก สาขาอุตสาหกรรม ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้ 1). เพื่อขยายขีดความสามารถของกำลังคน 2). เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ 3). เพิ่มความเร็วและความยืดหยุ่นในการให้บริการ 4). เพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมและการประสานงาน 5). ลดความเสียหายและเพิ่มความปลอดภัย และ 6). ลดต้นทุนการดำเนินการโดยรวม ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่ารถยก มีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรม เพราะนำมาใช้ในการยกเคลื่อนย้าย และจัดเรียงสินค้าที่มีน้ำหนักมากเพื่อลดการใช้แรงงานของคนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นที่ทราบกันดีว่าผู้ควบคุมรถยกส่วนใหญ่มีการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ ขับเคลื่อนด้วยความเร็ว เลี้ยวชน สินค้าสิ่งของต่าง ๆ ข้ามขั้นตอนปฏิบัติงานสาเหตุเหล่านี้มีผลทำให้บุคคลได้รับบาดเจ็บ สูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นผู้ปฏิบัติควรมีทักษะในการควบคุม ดังภาพที่ 6.5



ภาพที่ 6.5 ตัวอย่างรถยก และ สภาพการใช้งาน

ที่มา : www.forklifttraining.org

1.2 รถลากจูงประกอบรถพ่วง (tractor-trailer) เป็นเครื่องมือที่ประกอบด้วยรถพ่วง 4 ล้อ ที่มีลักษณะคล้ายรถเข็นหรือเกวียนหลาย ๆ คันเชื่อมต่อกันที่จุดต่อ เคลื่อนที่โดยการใช้แรงคนเพียงคนเดียวหรือรถลากจูงเพียง 1 คัน ก็สามารถลากจูงรถพ่วงได้หลายคัน รถลากจูงประกอบนี้ใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นไปอย่างต่อเนื่องและสามารถขนวัสดุได้ที่หลากหลายประเภทชนิดของสินค้า

1.3 บันจัน (crane) เป็นเครื่องจักรที่มีกำลังในตัวเอง ใช้ทำการยกสิ่งของได้ในพื้นที่จำกัดซึ่งเครื่องมือหรือเครื่องจักรประเภทอื่นเข้าไม่ถึง บันจันมี 2 ชนิดคือ บันจันชนิดคานยกหมุนไม่ได้และชนิดคานยกหมุนได้ บันจันชนิดคานยกหมุนไม่ได้โดยปกติจะติดตั้งอยู่บนรถแทรกเตอร์ โดยมีคานยกยื่นออกมาเหนือล้อหน้า คานยกสามารถหันเหได้โดยการหมุนตัวของ

รถแทรกเตอร์ ส่วนปั้นจั่นชนิดคานยกหมุนได้จะติดตั้งอยู่บนรถ เรียกว่า รถปั้นจั่น ซึ่งคานยกที่ติดตั้งอยู่สามารถหมุนได้โดยที่ตัวรถไม่ได้หมุน

1.4 รางเลื่อน (conveyor) เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากในการขนย้ายวัสดุ รางเลื่อนนี้ไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับยานพาหนะใด รางเลื่อนมีหลายชนิดทั้งที่มีกำลังขับเคลื่อน และชนิดที่ไม่มีกำลังขับเคลื่อน รางเลื่อนชนิดที่มีกำลังขับเคลื่อน ได้แก่ รางเลื่อนชนิดสายพาน (belt conveyor) ซึ่งมีลักษณะเป็นสายพานวงรอบ ไม่มีปลายสุด ติดตั้งอยู่บนโครงเหล็กขับเคลื่อนด้วยแรงหมุนของเครื่องยนต์หรือไฟฟ้า รางเลื่อนชนิดที่ไม่มีกำลังขับเคลื่อน ได้แก่ รางเลื่อนที่หมุนโดยแรงงานคน หรือรางเลื่อนที่อาศัยแรงถ่วงของโลก เช่น รางเลื่อนชนิดใช้ล้อกลิ้ง (wheel conveyor) และรางเลื่อนชนิดลูกกลิ้ง (roller conveyor)

นอกจากเครื่องมือในการขนย้ายทั้ง 4 แบบดังกล่าวแล้ว ในทางปฏิบัติจะพบว่ามีการนำเครื่องมือหลาย ๆ ชนิดเข้ามาใช้ในกิจการ โดยการนำเครื่องจักรมากกว่าหนึ่งชนิดเข้ามาใช้ประกอบกันในการเคลื่อนย้าย เช่น ใช้รถยกสำหรับยกของในแนวดิ่ง แล้วใช้รถลากจูงประกอบรถพ่วงในการเคลื่อนย้ายและขนส่งวัสดุในแนวนอน เป็นต้น

การที่จะตัดสินใจนำเครื่องมือมาใช้ในกิจการต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ แนวทางที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเครื่องมือเครื่องจักรมาใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายวัสดุที่สำคัญมี

1. เครื่องมือเครื่องจักรที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐานเท่าที่จะเป็นไปได้
2. เครื่องมือเครื่องจักรที่นำมาใช้ต้องช่วยในการเคลื่อนย้ายวัสดุเป็นไปอย่างต่อเนื่องในขณะที่ปฏิบัติงานขนย้าย
3. ควรลงทุนในเครื่องมือเครื่องจักรชนิดที่สามารถเคลื่อนที่ได้มากกว่าลงทุนในเครื่องมือเครื่องจักรชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่
4. ต้องใช้ประโยชน์จากเครื่องมือเครื่องจักรชนิดเคลื่อนที่ได้ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
5. พยายามเลือกเครื่องมือที่จะทำให้สัดส่วนต้นทุนการเคลื่อนย้ายวัสดุต่อน้ำหนักหรือปริมาณของวัสดุที่เคลื่อนย้ายมีอัตราต่ำสุด
6. พยายามที่จะใช้ประโยชน์จากแรงถ่วงของโลกในการเคลื่อนย้ายวัสดุ

2. การเคลื่อนย้ายอัตโนมัติ เป็นความพยายามที่จะใช้ความเป็นอัตโนมัติทดแทนการลงทุนในแรงงานคนที่มีอยู่ค่อนข้างมากในระบบการเคลื่อนย้ายโดยใช้เครื่องจักร ระบบการเคลื่อนย้ายอัตโนมัตินี้ได้นำเอาเครื่องมือเครื่องจักรมาประกอบกันจนเป็นระบบการทำงานที่มีความซับซ้อนโดยอาศัยคอมพิวเตอร์จัดโปรแกรมควบคุมการทำงานของชุดเครื่องจักร การใช้ระบบเคลื่อนย้าย

อัตโนมัติจะทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างรวดเร็วและประหยัดเวลา ในปัจจุบันนี้เครื่องจักรในระบบเคลื่อนย้ายอัตโนมัติที่ใช้กันอยู่มี 2 ชนิด คือ ชนิดแรกเป็นระบบเคลื่อนย้ายวัสดุตามสายพาน ตั้งแต่เป็นวัสดุนำเข้าผ่านกระบวนการต่างๆ จนเป็นวัสดุส่งออก เช่น ระบบเคลื่อนย้ายที่ใช้ในการบรรจุน้ำอัดลม ตั้งแต่เริ่มนำขวดเปล่าเข้ามา จนกระทั่งบรรจุใส่ลังพร้อมจะส่งไปจำหน่าย เป็นต้น ส่วนชนิดที่สองเป็นระบบเคลื่อนย้ายอัตโนมัติที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้เคลื่อนย้ายวัสดุขึ้นเก็บในที่สูง โดยเครื่องจักรจะทำงานอัตโนมัติในการเก็บของและนำของออกจากที่เก็บ เช่น การทำเรือ ที่พร้อมใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน e-Gate เฟสที่ 2 ระบบควบคุมการผ่านเข้าออกประตูตรวจสอบอัตโนมัติ (e-Gate) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริการตามมาตรฐานสากล และสอดคล้องตามมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของเรือ และท่าเรือ เป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย พัฒนาและติดตั้งระบบควบคุมการผ่านเข้าออกประตูตรวจสอบอัตโนมัติ (e-Gate) ที่ท่าเรือกรุงเทพในระยะที่ 2 เสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยจะเริ่มเปิดให้บริการบัตรอิเล็กทรอนิกส์แทนเงินสดตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2555 เป็นต้นไป ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในด้านการรักษาความปลอดภัยตามกฎหมายและมาตรฐานสากล ด้วยความสะดวกรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูลเพียง 10 - 20 วินาทีต่อคัน ข้อมูลได้จาก : โลจิสติกส์ไจเจสต์ เว็บไซต์ www.logisticsdigest.com สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2555

การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ (order processing)

เมื่อลูกค้าสั่งซื้อมาก็จะต้องมีการดำเนินการ เพื่อการจัดส่งสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้า และเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดำเนินงานสั่งซื้อ แม้จะรู้สึกละอายเมื่อเทียบกับค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือแต่ก็เป็นหน้าที่สำคัญในการกำหนดการผลิตและการขนส่งสินค้าไปถึงมือผู้บริโภคภายในเวลาที่กำหนด เพื่อให้ลูกค้าพอใจในการบริการที่ลูกค้าจะได้รับ ซึ่งสามารถได้แบ่งขั้นตอนของการซื้อสินค้าออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

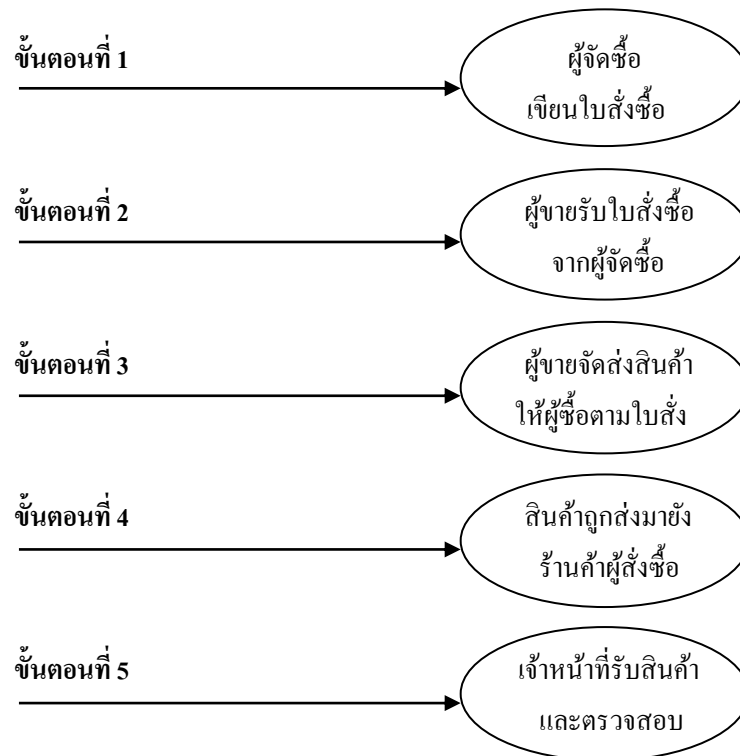
ขั้นตอนที่ 1 ผู้จัดซื้อเขียนใบสั่งซื้อสินค้า ส่งให้ผู้ขาย โดยไปส่งให้ที่ร้านค้าส่ง หรือโรงงานผู้ผลิต นายหน้าหรือตัวแทน หรือผู้ค้าส่ง หรือพนักงานขายมาเสนอขายถึงที่ร้านค้าก็ได้

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ขายได้รับใบสั่งซื้อแล้ว จะจัดการส่งสินค้าตามที่ผู้ซื้อสั่งตามใบสั่ง

ขั้นตอนที่ 3 ออกใบกำกับสินค้าโดย ระบุจำนวน รูปแบบ ขนาด สี น้ำหนัก ฯลฯ เตรียมส่งให้ผู้ซื้อ สินค้าบางชนิดต้องการการส่งมอบที่รวดเร็วเพราะต้องการความใหม่และสด เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ ปลา เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 ผู้ขายขนสินค้ามาส่งให้ผู้สั่งซื้อ การขนส่งควรมีระยะเวลาในการยก การวาง การเกี่ยวตะขอ ซึ่งจะทำให้สินค้าชำรุด อีกประการหนึ่งคือการสับเปลี่ยนสินค้า ถ้าตรวจพบจะทำให้เสียเวลาในการขนส่ง และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ทำให้ไม่เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจ เพราะหากเกิดความผิดพลาดเช่นนี้ขึ้น จะเป็นผลเสียทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อสินค้าที่ผู้ขายส่งมาถึง พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบทำการตรวจนับสินค้าโดยดูจากใบกำกับสินค้า ควรตรวจอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าพบว่าสินค้าผิดจากการสั่ง เช่น สีผิด ขนาดผิด หรือจำนวนไม่ครบ เกิดการชำรุดแตกหัก เสียหาย ผู้ตรวจสอบจะต้องรีบจัดการส่งคืนสินค้าให้แก่ผู้ขาย โดยบันทึกลงในใบกำกับสินค้าหรือใบส่งของ ให้ผู้ขายรับผิดชอบจัดส่งสินค้าที่ผิดมาใหม่ สินค้าที่ชำรุดแตกหักก็خذไปส่งมาอีกครั้ง ส่วนสินค้าที่ขายไม่ออก ถ้ามีสัญญาส่งคืนผู้ขายได้ก็ส่งคืนหรือมีสัญญาฝากขายมีกำหนดเวลาก็ส่งคืนได้ ดังภาพที่ 6.6



ภาพที่ 6.6 ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า

ที่มา : ดัดแปลงจาก จิระภรณ์ ตันติชัยรัตนกุล, หน่วยที่ 8, ชุดวิชาการจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า, พิมพ์ครั้งที่ 7, (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2541), น. 12.

ปัจจุบันมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การจัดทำใบส่งของหรือใบเสร็จรับเงิน การหายอดสินค้าคงเหลือ การแจ้งข้อมูลแก่ฝ่ายผลิต เป็นต้น ดังนั้นกิจการควรพิจารณาถึงการดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อให้เหมาะสม เพราะในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ อาจมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นได้ หากไม่มีการวิเคราะห์หาวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสม

การควบคุมสินค้าคงเหลือ (inventory control)

การควบคุมสินค้าคงเหลือให้มีขนาดและประเภทสินค้าในปริมาณที่เหมาะสมนั้น จะต้องพิจารณาถึงความสมดุลระหว่างความต้องการของตลาด ต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงเหลือ การมีสินค้าคงเหลือไว้มากจะช่วยลดสินค้าขาดแคลน (stock out) แต่จะทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษาสูง ในทางตรงกันข้ามถ้ามีสินค้าคงเหลือไว้น้อยจะช่วยให้ต้นทุนในการเก็บรักษาต่ำ แต่อาจเกิดสินค้าขาดแคลนเป็นเหตุให้กิจการต้องขาดกำไรที่ควรจะได้จากการขาย อาจจะมีสูญเสียลูกค้าไปให้กับคู่แข่งได้

ต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือ

กิจการขายสินค้า หรือ ผลิตสินค้าเพื่อขาย ย่อมหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องให้ความสนใจเรื่องต้นทุนของสินค้าที่จะขาย เพราะเป็นข้อมูลสำคัญที่ทำให้เราทราบว่า จะต้องตั้งราคาอย่างไร กิจการจะมีกำไรจากการขายสินค้านั้นมากหรือน้อยเพียงใด และกิจการจะสามารถลดต้นทุนเหล่านั้นให้ต่ำลงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับลูกค้าได้อย่างไร ต้นทุนของสินค้าคงเหลือประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ (1) ต้นทุนในการซื้อ (2) ต้นทุนในการแปลงสภาพ และ (3) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้สินค้าคงเหลืออยู่นั้นอยู่ในสถานที่และสภาพที่พร้อมจะขายได้

1. ต้นทุนในการซื้อ ประกอบด้วย ราคาซื้อ (หรือราคาสินค้าล้วนๆ) บวกกับ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ในการซื้อ ได้แก่ ค่าอากรขาเข้า และภาษีอากรอื่น เช่น ภาษีมูลค่าเพิ่ม นอกจากนี้ยังมี ค่าขนส่ง สินค้า ค่าขนถ่ายสินค้า และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการซื้อสินค้านั้น เช่น ค่าดำเนินการผ่านพิธีการออกของผ่านกรมศุลกากร ค่าจัดทำเอกสารประกอบสินค้าที่ทำเรือ ค่าเบี้ยประกันภัยสินค้า เป็นต้น ในกรณีที่มีส่วนลดการค้า เราจะนำไปหักออกจากต้นทุนในการซื้อ กรณีสินค้าที่ซื้อนั้นนำเข้ามาจากต่างประเทศ ต้นทุนในการซื้อ จะไม่รวมผลต่างของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างซื้อสินค้านั้น ยกเว้น ในกรณีที่เกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนอย่างรุนแรงจากการลดค่าเงิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อหนี้สินที่ต้องชำระสำหรับสินค้าที่ซื้อมานั้น

2. ต้นทุนในการแปลงสภาพ คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อแปลงสภาพ จากวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งได้แก่ ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการผลิตจะมีทั้งส่วนที่เรียกว่า ค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed Cost) และ ค่าใช้จ่ายผันแปร (Variable Cost) โดยความหมายแล้ว ค่าใช้จ่ายคงที่จะไม่สัมพันธ์กับปริมาณการผลิต และค่าใช้จ่ายผันแปร จะสัมพันธ์โดยตรง หรือค่อนข้างจะผันแปร โดยตรงกับปริมาณการผลิต ตัวอย่างของค่าใช้จ่ายคงที่ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ค่าบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์โรงงาน ต้นทุนการจัดการและบริหาร โรงงาน เป็นต้น ตัวอย่างของค่าใช้จ่ายผันแปร ได้แก่ ค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินเครื่องจักร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในโรงงาน ค่าวัตถุดิบทางอ้อมที่เป็นส่วนประกอบในการผลิต ค่าน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น ค่าใช้จ่ายคงที่ และค่าใช้จ่ายผันแปรเหล่านี้ มักต้องใช้ "วิธีการปันส่วน" เพื่อให้ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนของสินค้าที่ผลิต การปันส่วนมักทำโดยคำนวณเป็น อัตราที่เป็นจำนวนเงินต่อปริมาณที่ผลิต โดยเฉพาะเมื่อในกระบวนการผลิตนั้นก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์มากกว่าหนึ่งชนิด เช่น มีการผลิตผลิตภัณฑ์ร่วม หรือกรณีมีผลิตภัณฑ์หลัก (Main Products) และผลิตภัณฑ์พลอยได้ (By Products) การปันส่วนนั้นต้องใช้เกณฑ์การปันส่วนอย่างมีเหตุผล และใช้อย่างสม่ำเสมอ

3. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในบางกรณีอาจมีค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง แต่ควรต้องนำมาเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุน ตัวอย่างเช่น ค่าออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับลูกค้ารายใดรายหนึ่ง โดยเฉพาะ ค่าออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับตัวสินค้า หรือสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่ตัวสินค้า เป็นต้น ตัวอย่างค่าใช้จ่ายบางตัวที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง และไม่ควรมีนำมาเป็นส่วนต้นทุนสินค้า แต่ให้รับรู้เป็นค่าใช้จ่ายแทน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขาย และบริหาร เช่น ค่าโฆษณาสินค้า ค่าตัวอย่างสินค้าที่ส่งไปให้ลูกค้า เป็นต้น ขอแถมท้ายเรื่อง ต้นทุนสำหรับกิจการที่เป็นธุรกิจให้บริการ ซึ่งส่วนใหญ่มักประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากร และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ เช่น ค่าบริการในการที่กิจการต้องโอนบางส่วนของงานให้บุคคลภายนอกรับผิดชอบแทน โดยกิจการเป็นผู้ควบคุมดูแลให้งานนั้นเป็นไปตามมาตรฐานและคุณภาพตามที่กิจการวางไว้ เป็นต้น เรื่องของต้นทุนสินค้าคงเหลือนั้น มักต้องใช้การจัดประเภท (Classification) และการวางหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ต้นทุนสินค้าคงเหลือนั้นสะท้อนถึงต้นทุนที่กิจการต้องลงไป เพื่อก่อให้เกิดสินค้าที่อยู่ในสภาพพร้อมเพื่อขาย การควบคุมสินค้าคงเหลือมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดระดับสินค้าคงเหลือให้มีต้นทุนต่ำที่สุดและมีกำไรสูงสุด โดย ปรานี ต้นประยูร (2557:146) ได้แบ่งต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือออกเป็น 3 ประเภท คือ

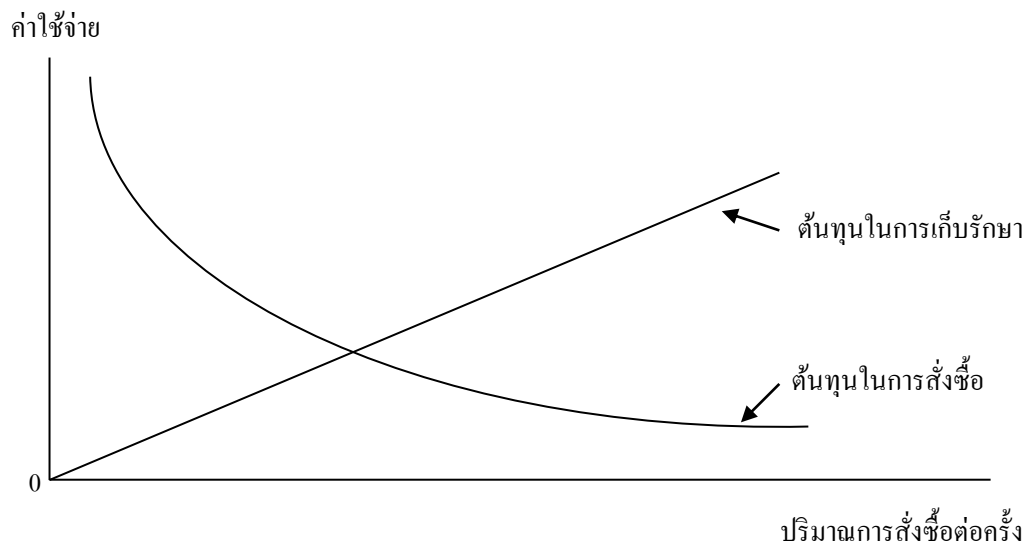
1. **ต้นทุนในการสั่งซื้อ (ordering cost)** เป็นค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง เช่น ค่าใช้จ่ายในการเตรียมและออกใบสั่งซื้อ ค่าจัดพิมพ์ ค่าโทรศัพท์ ค่าแรงของบุคคลที่ดำเนินการ เป็นต้น ต้นทุนในการสั่งซื้อจะเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ดังภาพที่ 6.7

2. **ต้นทุนในการเก็บรักษา (carrying cost)** เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการมีสินค้าคงเหลือ เช่น ต้นทุนของสินค้าประเภททุน ค่าใช้จ่ายในการขนย้าย ค่าเช่าคลังสินค้า ค่าประกันภัย ค่าภาษี ค่าดอกเบี้ย เป็นต้น ต้นทุนในการเก็บรักษาจะเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันกับปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ดังภาพที่ 6.7

3. **ต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (out - of stock cost)** ต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาดแคลน เกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

3.1 เกิดจากสินค้าที่ไม่พอขาย แต่สามารถจัดหาโดยเร่งด่วนได้ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดหาอย่างเร่งด่วนสูง จึงจะขายสินค้าได้

3.2 เกิดจากสินค้ามีไม่พอขาย ทำให้ขาดรายได้ที่ควรจะได้ และอาจเสียลูกค้าที่อาจไปซื้อสินค้าของคู่แข่งแทน



ภาพที่ 6.7 ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าและต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า

ที่มา : ปราณี ต้นประยูร การบริหารการผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 5. (กรุงเทพมหานคร : โอ เอส พรีนติ้ง เฮ้าส์, 2557), หน้า 147

วิธีการควบคุมสินค้าคงเหลือ

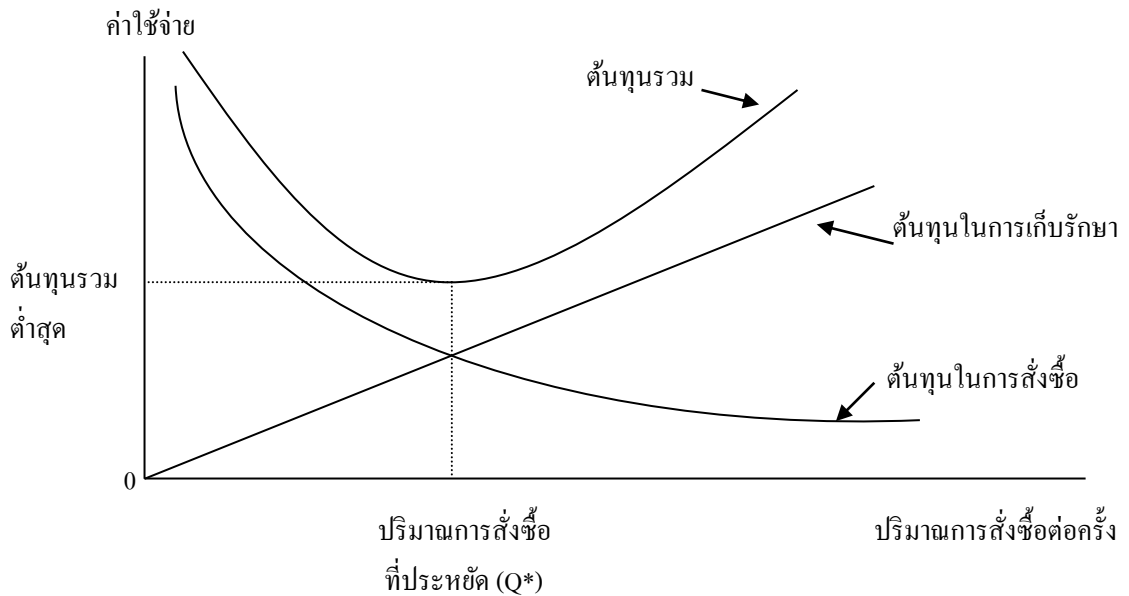
การควบคุมสินค้าคงเหลือจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของต้นทุนแต่ละประเภทด้วย เช่น การลดต้นทุนในการเก็บรักษาลงจะทำให้ต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนสินค้าขาดแคลนเพิ่มขึ้น เป็นต้น ดังนั้นการควบคุมสินค้าคงเหลือจะต้องพยายามทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุด ซึ่งวิธีการควบคุมสินค้าคงเหลือ สามารถแบ่งได้ 3 วิธี คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (economic order quantity, EOQ) การกำหนดจุดสั่งซื้อ (reorder point) สินค้าเพื่อความปลอดภัย (safety stock) และการวิเคราะห์ ABC (ABC Analysis)

1. ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (economic order quantity, EOQ)

การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “EOQ” ตั้งอยู่บนข้อสมมติ 6 ข้อ (Jay Heizer and Barry Render, 1996 : 584-585) ดังนี้

1. อัตราการใช้หรือความต้องการคงที่
2. ระยะเวลารอคอย (lead time) คงที่ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่สั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้าคงที่
3. สินค้าที่สั่งจะได้รับพร้อมกันหมด
4. ไม่มีส่วนลดในสินค้าที่ซื้อ
5. ไม่มีสินค้าขาดมือ (stock-out)
6. ต้นทุนในการควบคุมสินค้าคงเหลือคงที่

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด พิจารณาจากต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า และต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้านรวมกันต่ำที่สุด หรือจุดที่ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าเท่ากับต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า ดังภาพที่ 6.8



ภาพที่ 6.8 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

ที่ ม ๑ : Jay Heizer and Barry Render, 1996 : 584-585 Heizer, Jay and Barry Render. 1996.

Production and Operations Management Strategic and Tactical Decisions. 4th Edition.
New Jersey : Prentice Hall.

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

กำหนดให้	Q^*	=	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด
	D	=	ปริมาณความต้องการสินค้าทั้งปี
	S	=	ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง
	H	=	ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยต่อปี

ตัวอย่างเช่น ปริมาณความต้องการสินค้าเท่ากับ 2,000 หน่วย ต้นทุนในการสั่งซื้อเท่ากับ 20 บาทต่อครั้ง และต้นทุนในการเก็บรักษาเท่ากับ 2 บาทต่อหน่วยต่อปี สามารถคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด ได้ดังนี้

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 2000 \times 20}{2}}$$

$$= 200 \text{ หน่วย}$$

ดังนั้น จะมีการสั่งซื้อสินค้าครั้งละ 200 หน่วย และจะมีการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมด 10 ครั้งต่อปี (2000/200)

2. การกำหนดจุดสั่งซื้อ (reorder point) และสินค้าเพื่อความปลอดภัย (safety stock)

จุดสั่งซื้อ คือ จุดที่ระดับปริมาณของสินค้าจุดใดจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นจุดที่กิจการจะต้องทำการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาใหม่ โดยสามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$\text{ROP} = L \times d$$

กำหนดให้

$$\text{ROP} = \text{จุดสั่งซื้อ}$$

$$L = \text{เวลารอคอย (lead time) ซึ่งเป็นระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้าเข้ามาในกิจการ}$$

$$d = \text{อัตราการขายสินค้าเฉลี่ยต่อวัน}$$

ตัวอย่างเช่น กิจการใช้เวลา 5 วัน ในการสั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้ามาในกิจการ มีอัตราการขายสินค้าต่ำสุดเท่ากับ 10 หน่วยต่อวัน และสูงสุดเท่ากับ 20 หน่วยต่อวัน ดังนั้นจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ เท่ากับ

$$\text{ROP} = 5 \left(\frac{10+20}{2} \right)$$

$$= 75 \text{ หน่วย}$$

เพราะฉะนั้น กิจการจะสั่งซื้อสินค้าใหม่ เมื่อระดับของสินค้าคงเหลือเท่ากับ 75 หน่วย

สินค้าเพื่อความปลอดภัย (safety stock)

สินค้าเพื่อความปลอดภัย หมายถึง ปริมาณสินค้าขั้นต่ำที่กิจการต้องเก็บไว้เพื่อใช้ป้องกันไม่ให้มีสินค้าขาดแคลน ดังนั้นถ้าหากกิจการมีการเพิ่มสินค้าเพื่อความปลอดภัยเข้าไปด้วย สูตรสำหรับคำนวณหาจุดสั่งซื้อ ก็จะเท่ากับ

$$ROP = (L \times d) + \text{ปริมาณสินค้าเพื่อความปลอดภัย}$$

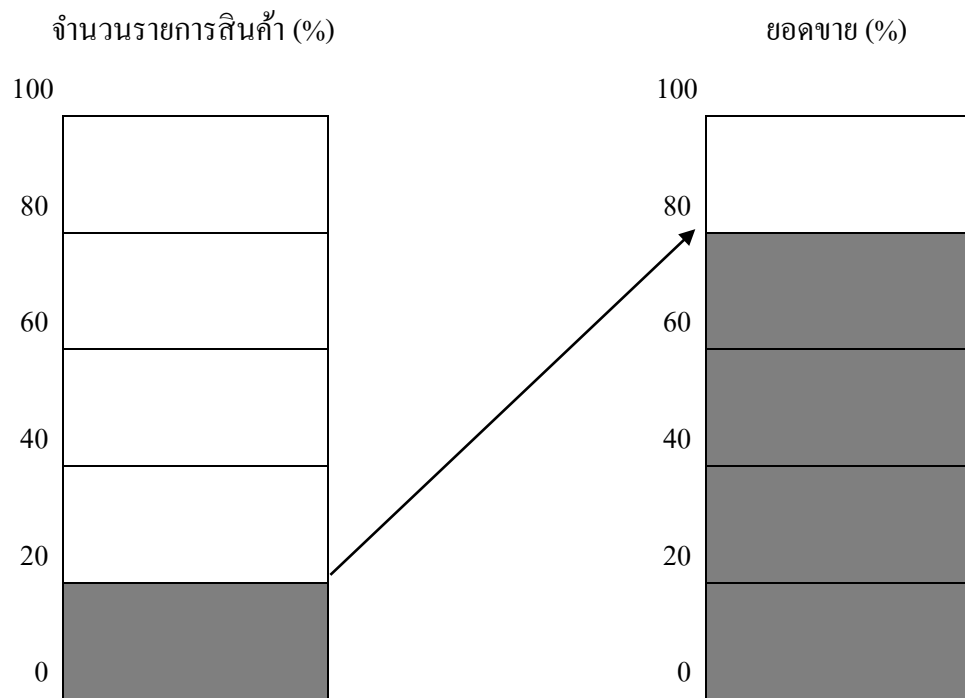
ตัวอย่างเช่น กิจการใช้เวลา 5 วันในการสั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้ามาในกิจการมีอัตราการขายสินค้าต่ำสุดเท่ากับ 10 หน่วยต่อวัน และสูงสุดเท่ากับ 20 หน่วยต่อวัน และต้องการให้มีสินค้าเพื่อความปลอดภัยอีก 10 หน่วย ดังนั้นจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่เท่ากับ

$$\begin{aligned} ROP &= 5 \left(\frac{10+20}{2} \right) + 10 \\ &= 85 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้น กิจการจะสั่งซื้อสินค้าใหม่ เมื่อระดับสินค้าคงเหลือเท่ากับ 85 หน่วย

3. การวิเคราะห์ ABC (ABC analysis)

โดยทั่วไปแล้วกิจการมักจะมีสินค้าคงเหลือหลายร้อยหรือหลายพันรายการ ทำให้ มักจะเกิดปัญหาสำหรับการให้ความสำคัญกับสินค้าที่มีในแต่ละรายการ สินค้าจำนวนน้อยรายการ อาจจะมีมูลค่าขายสูง หรือสินค้ามากรายการ อาจจะมีมูลค่าขายต่ำก็ได้ ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นไปตามกฎที่เรียกว่า “กฎ 20/80” หมายถึง สินค้าคงเหลือจำนวน 20% ของรายการสินค้าคงเหลือทั้งหมด มียอดขายรวมกันถึง 80% ของยอดขายรวม และสินค้าคงเหลือจำนวน 80% ของรายการ สินค้าคงเหลือทั้งหมด มียอดขายรวมกันเพียง 20% ของยอดขายรวม (Johnson, at al., 1999 : 319) ดังภาพที่ 6.9



ภาพที่ 6.9 ระดับจำนวนรายการสินค้าคงเหลือและยอดขายรวมตามกฎ 20/80

ที่มา : Jay Heizer and Barry Render (1996 : 574) Heizer, Jay and Barry Render. 1996. **Production and Operations Management Strategic and Tactical Decisions**. 4th Edition. New Jersey : Prentice Hall.

จากกฎ 20/80 จะเห็นได้ว่า กิจการจะต้องให้ความสนใจและให้ความสำคัญเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือที่มีอยู่ในแต่ละกลุ่ม โดยวิธีการที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มของสินค้าคงเหลือ คือ การวิเคราะห์ ABC (ABC analysis)

Jay Heizer and Barry Render (1996 : 576) กล่าวว่า การวิเคราะห์ ABC จะต้องแบ่งสินค้าคงเหลือออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

สินค้ากลุ่ม A หมายถึง สินค้ามีมูลค่าสูง มีจำนวนสินค้าประมาณ 15% ของรายการสินค้าทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมกันมีมูลค่ารวมกันประมาณ 70-80% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

สินค้ากลุ่ม B หมายถึง สินค้ามีมูลค่าปานกลาง มีจำนวนสินค้าประมาณ 30% ของรายการสินค้าทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมกันประมาณ 15-25% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

สินค้ากลุ่ม C หมายถึง สินค้ามีมูลค่าต่ำ มีจำนวนสินค้าประมาณ 55% ของรายการสินค้าทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมกันประมาณ 5% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

ตารางที่ 6.2 ตัวอย่างการวิเคราะห์ ABC

รายการ สินค้า	เปอร์เซ็นต์ของ จำนวนรายการสินค้า	ยอดขายต่อปี (หน่วย)	ราคาขาย (บาท/หน่วย)	ยอดขาย (บาท/ปี)	เปอร์เซ็นต์ของ ยอดขายต่อปี	กลุ่ม
ก	20%	1,000	90	90,000	40%	73% A
ข		500	150	75,000	33%	
ค	30%	1,500	15	22,500	10%	20% B
ง		350	40	14,000	6%	
จ		1,000	10	10,000	4%	
ฉ	50%	600	15	9,000	4%	7% C
ช		2,000	2	4,000	2%	
ซ		100	8	800	0.3%	
ฅ		1,200	1	1,200	0.5%	
ญ		250	2	500	0.2%	
		8,550		227,000	100%	

จากตารางที่ 6.2 แสดงตัวอย่างของการวิเคราะห์ ABC จะเห็นได้ว่า เมื่อแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น 3 กลุ่มแล้ว จะมีผลทำให้ระดับการควบคุมสินค้าคงเหลือแตกต่างกันออกไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

สินค้ากลุ่ม A ต้องมีการควบคุมอย่างเข้มงวด รวมทั้งมีการบันทึกรายการอย่างสมบูรณ์และมีความถูกต้อง มีคนคอยตรวจสอบเสมอ มีการติดตามผลอย่างใกล้ชิด เพื่อลดเวลารอคอย และป้องกันสินค้าขาดแคลน

สินค้ากลุ่ม B มีการควบคุมตามปกติ มีการบันทึกรายการให้ถูกต้อง ให้ความสนใจในระดับธรรมดา

สินค้ากลุ่ม C การควบคุมเป็นไปแบบง่าย ๆ เช่น ไม่ต้องบันทึกรายการทุกรายการ แต่มีการตรวจนับเป็นบางครั้ง หรือมีการบันทึกว่ามีการสั่งซื้อเพิ่มเติม เป็นต้น

ในการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การกำหนดจุดสั่งซื้อและสินค้าเพื่อความปลอดภัย และการวิเคราะห์ ABC จะต้องอาศัยข้อมูลจากฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถวิเคราะห์หาระดับของสินค้าคงเหลือที่มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของตลาดโดยเสียต้นทุนต่ำที่สุด

การคลังสินค้า (warehousing)

คลังสินค้า เป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การขนส่งสินค้าด้วย บางกิจการอาจมีการส่งสินค้าโดยตรงจากโรงงานถึงลูกค้า โดยไม่ใช้บริการ ของการคลังสินค้า อย่างไรก็ตาม กิจการส่วนใหญ่จะมีคลังสินค้านี้ระหว่างโรงงานกับลูกค้า ดังนั้น การจัดการคลังสินค้าจึงมีความสำคัญหลายประการ ดังนี้

1. เป็นสถานที่เก็บรักษาสินค้า คลังสินค้านี้มีหน้าที่เก็บรักษาสินค้าสำเร็จรูป เพื่อนำไปขายในท้องตลาด เก็บรักษาวัตถุดิบ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิต และเก็บรักษาสินค้านี้ระหว่างผลิต เพื่อรอการผลิตในขั้นตอนต่อไปจนกว่าจะแล้วเสร็จเป็นสินค้าสำเร็จรูป

2. ช่วยประหยัดค่าขนส่ง คลังสินค้าจะทำให้ประหยัดค่าขนส่งที่เกิดจากการซื้อ วัตถุดิบจากผู้ขาย และการขายสินค้าสำเร็จรูปให้ผู้ซื้อ เช่น การสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ขายหลาย ๆ ราย เป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดการขนส่งวัตถุดิบไปรวมกันที่คลังสินค้าที่ใกล้กับแหล่งของผู้ขาย แล้วจึงขนส่งไปยังโรงงานของผู้ซื้อซึ่งตั้งห่างจากคลังสินค้า ทำให้เสียค่าขนส่งน้อยกว่าการที่ผู้ขาย แต่ละรายจะขนส่งสินค้าไปยังโรงงานผู้ซื้อเอง เป็นต้น

3. ช่วยประหยัดต้นทุนการผลิต การผลิตสินค้าเป็นจำนวนมากจะช่วยให้ต้นทุน การผลิตต่อหน่วยของสินค้าลดต่ำลง และการผลิตสินค้าจำนวนมากดังกล่าวย่อมต้องใช้วัตถุดิบใน การผลิตจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องมีคลังสินค้าเพื่อเก็บวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตเสร็จแล้ว ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการประหยัดในต้นทุนการผลิตทั้งหมดได้

4. ช่วยประหยัดในการจัดซื้อ การสั่งซื้อปริมาณวัตถุดิบเป็นจำนวนมาก เพื่อเก็บไว้ในคลังสินค้าจะทำให้ได้รับส่วนลดตามปริมาณ (quantity discount) เมื่อซื้อวัตถุดิบจำนวนมาก ทำให้ราคาซื้อวัตถุดิบต่อหน่วยต่ำ นอกจากนี้การมีจำนวนการซื้อบ่อยครั้งและแต่ละครั้งซื้อเป็น จำนวนมาก จะทำให้ประหยัดค่าขนส่งและค่าระวางสินค้าด้วย

5. ช่วยป้องกันการขาดแคลนสินค้า การมีวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูปไว้ในคลังสินค้าเป็นปริมาณมากย่อมป้องกันการขาดแคลนสินค้าเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น การนัดหยุดงานของคนงาน สินค้าสูญหาย หรือเสียหายระหว่างขนส่ง เป็นต้น

6. ช่วยให้บริการลูกค้าได้สะดวกขึ้น การมีคลังสินค้าสามารถขนส่งสินค้าจากคลังสินค้าที่ใกล้ลูกค้าที่สุดไปบริการให้แก่ลูกค้าตามคำสั่งซื้อได้อย่างรวดเร็วโดยไม่เสียเวลา และทันต่อความต้องการ ทำให้มีข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน และยังเป็นการสนับสนุนการให้บริการลูกค้ามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. **ช่วยให้กิจการพร้อมที่จะเผชิญกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของตลาด** การมีคลังสินค้าช่วยให้เก็บรักษาวัตถุดิบหรือสินค้าที่มีลักษณะตามฤดูกาล ให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของตลาดหรือเพื่อป้อนโรงงานที่ผลิตตามฤดูกาล ก็ต้องอาศัยคลังสินค้าเก็บรักษาผลิตผลไว้ในช่วงที่ขาดแคลน นอกจากนี้บางครั้งกิจการอาจพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าผิดพลาด การเก็บรักษาสินค้าคงคลังไว้จะช่วยให้กิจการพร้อมที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เกินจำนวนคาดหมายได้

ประเภทของคลังสินค้า

โดยทั่วไปคลังสินค้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. **คลังสินค้าเอกชน (private warehouse)** หมายถึง คลังสินค้าที่กิจการเป็นเจ้าของหรือเช่าซื้อเพื่อใช้ประโยชน์ในการเก็บรักษาสินค้าสำเร็จรูป หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยปกติคลังสินค้าประเภทนี้จะไม่มีการรับฝากสินค้าจากผู้อื่น เพราะถือว่าเป็นการดำเนินธุรกิจเฉพาะของกิจการเอง คลังสินค้าเอกชนเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “คลังสินค้าส่วนตัว”

กิจการจะมีคลังสินค้าส่วนตัวนั้น ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. กิจการต้องสามารถควบคุมและบริหารงานเกี่ยวกับคลังสินค้าได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการดูแลรักษาสินค้า การสร้างคลังสินค้า และการขนส่งสินค้า
2. กิจการควรมีตลาดรองรับการผลิตสินค้าในปริมาณมากพอสมควรเพื่อรองรับปริมาณสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า จะได้คุ้มค่าจากการลงทุนในคลังสินค้า
3. กิจการควรมียอดขายที่ค่อนข้างสูงและคงที่ เพราะถ้ากิจการไม่สามารถเพิ่มยอดขายได้ จะทำให้กิจการมีเงินทุนจมในสินค้าสูง ทำให้เกิดผลเสียหายต่อกิจการเป็นอย่างมาก

2. **คลังสินค้าสาธารณะ (public warehouse)** หมายถึง คลังสินค้าที่จัดตั้งขึ้นในรูปแบบของบริษัทจำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อการให้บริการเช่าคลังสินค้า การให้บริการรับฝากสินค้าและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคลังสินค้า โดยได้รับค่าตอบแทนจากการให้บริการเช่าคลังสินค้าจากผู้มาเช่า การที่กิจการจะใช้บริการเช่าคลังสินค้าสาธารณะนั้น ควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. สัญญาหรือเงื่อนไขของการใช้คลังสินค้าสาธารณะ กิจการสามารถเลือกลงทุนโดยการมีคลังสินค้าเองหรือเช่าสาธารณะก็ได้ โดยพิจารณาจากต้นทุนที่ประหยัดกว่า และมีประสิทธิภาพที่ดีกว่า ซึ่งกิจการควรศึกษาเงื่อนไขของคลังสินค้าสาธารณะให้ละเอียด
2. อัตราค่าบริการของคลังสินค้าสาธารณะ กิจการควรคำนึงถึงค่าบริการของคลังสินค้าสาธารณะตลอดจนถึงอำนาจความสะดวกต่าง ๆ เช่น เนื้อที่ในการเก็บรักษาสินค้า บริเวณที่เก็บรักษา และบริการอื่น ๆ เป็นต้น

ตารางที่ 6.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเช่าหรือสร้างคลังสินค้า

ปัจจัยที่พิจารณา	การเช่าคลังสินค้า	การสร้างคลังสินค้าของตนเอง
1.ต้นทุนการดำเนินงาน	- สูงกว่า เพราะว่าการคลังสินค้าให้เช่าจะต้องบวกกำไรและค่าใช้จ่ายในการขายและการโฆษณา	- ต่ำกว่าประมาณร้อยละ 10-25 ถ้าเก็บสินค้าในปริมาณที่พอ ๆ กัน
2.การลงทุนเริ่มแรก	- ไม่มี	- ต้องลงทุนในสิ่งอำนวยความสะดวกจำนวนมาก รวมทั้งเครื่องมือ และการฝึกอบรมบุคลากร
3.การควบคุม	- ได้ดีเพราะขึ้นอยู่กับความรัดกุมของสัญญา	- ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของบุคลากรและวิธีดำเนินการ
4.ความเสี่ยงในการลงทุน	- บริษัทมีความเสี่ยงน้อยเพราะเนื่องจากสามารถเปลี่ยนไปเช่าคลังสินค้าอื่นได้ ถ้าหากตลาดมีการเปลี่ยนแปลง	- ความเสี่ยงจากความล่าช้าอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี และอุปสงค์
5.ข้อได้เปรียบด้านภาษี	- ไม่มีข้อได้เปรียบทางภาษี	- ยอมให้หักค่าเสื่อมราคา
6.ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่	- ขึ้นอยู่กับความสามารถของบริษัทผู้ให้เช่าคลังสินค้า	- ความคุ้มค่าของการใช้พื้นที่ในคลังสินค้าขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้าของกิจการ
7.ความพร้อมในการขนส่ง	- อาจจะไม่สามารถขนส่งได้ในทันที เพราะอาจต้องรอสินค้าให้มีปริมาณมากพอสำหรับการขนส่งแต่ละเที่ยว	- สามารถขนส่งได้ทันทีตามที่อยู่ลูกค้าที่ต้องการ
8.ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา	- ทราบจำนวนแน่นอนเพื่อประกอบการตัดสินใจ	- ไม่สามารถกำหนดแน่นอนได้ กิจการต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในกรณีที่กิจการเก็บสินค้าเพิ่มขึ้น

ที่มา : ดัดแปลงจาก จิระภรณ์ ดันดิษฐ์รัตนกุล, หน่วยที่ 8, **ชุดวิชาการจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า**, พิมพ์ครั้งที่ 7, (กรุงเทพมหานคร :มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2541), น. 13.

จากตารางที่ 6.3 จะเห็นได้ว่าการเลือกประเภทของคลังสินค้า นอกจากจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ ระดับการให้บริการลูกค้า และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น เช่น คลังสินค้าสาธารณะจะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงกว่าคลังสินค้าเอกชน แต่คลังสินค้าเอกชนมีความสามารถในการให้บริการลูกค้าได้ดีกว่าในด้านต่าง ๆ เช่น ความสะดวก อุปกรณ์ที่ใช้ ความ

คุ้นเคยกับสินค้าของกิจการ ลูกค้า และตลาด เป็นต้น กิจการยังต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจว่าจะสร้างคลังสินค้าหรือจะเช่าคลังสินค้าด้วย ซึ่งได้แก่ปัจจัยดังนี้ ต้นทุน การดำเนินงาน การลงทุนเริ่มแรก การควบคุม ความเสี่ยงในการลงทุน ข้อได้เปรียบด้านภาษี ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ ความพร้อมในการขนส่ง และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา

การเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้า

การกำหนดทำเลที่ตั้งคลังสินค้าที่มีความเหมาะสม จะทำให้ทั้งผู้ผลิตและลูกค้าได้รับประโยชน์สูงสุดจากการบริการ ดังนั้นการกำหนดทำเลที่ตั้ง จึงมีความสำคัญต่อการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดเป็นอย่างมาก ซึ่ง คลพร บุญพารอด (2547:183-184) ได้แบ่งปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการเลือกทำเลที่ตั้ง ออกได้ 2 ปัจจัย คือ

1. **ปัจจัยเชิงปริมาณ** การเลือกทำเลที่ตั้งต้องพิจารณาถึงปัจจัยเชิงปริมาณที่สามารถกำหนดเป็นตัวเลขได้ ได้แก่

1.1 ราคาที่ดิน ที่ใช้ในการก่อสร้างคลังสินค้าโดยปกติคลังสิน้ามักอยู่บริเวณนอกเมือง เพราะที่ดินมีราคาไม่สูงนัก

1.2 ระยะทางของคลังสินค้า ว่าอยู่ใกล้ไกลจากตลาดหรือแหล่งวัตถุดิบหรือโรงงานเพียงใด ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่ง และเพื่อความรวดเร็วในการให้บริการแก่ลูกค้า

1.3 จำนวนคนงานที่ใช้ในคลังสินค้า ส่วนใหญ่คลังสิน้ามักอยู่บริเวณตลาดแรงงาน เพื่อให้ง่ายต่อการรับสมัครคนงาน และอัตราค่าแรงจะได้ไม่สูงมากนัก

1.4 สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน

1.5 ยานพาหนะในการขนส่ง ประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า อัตราค่าขนส่งสินค้าก็แตกต่างกันในแต่ละทำเลที่ตั้งคลังสินค้า

2. **ปัจจัยเชิงคุณภาพ** เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถกำหนดเป็นตัวเลขได้ แต่มีผลกระทบต่อทำเลที่ตั้งของคลังสินค้าอย่างมาก ได้แก่

2.1 ความสะดวกในการหาคนงาน เพราะแต่ละพื้นที่ย่อมมีแรงงานแตกต่างกัน ความหนาแน่นของประชากร ความเป็นอยู่ ระดับการศึกษาที่ต่างกัน ก็ทำให้กิจการประสบกับความยากง่ายในการหาแรงงานเพื่อมาใช้ในคลังสินค้า

2.2 สภาพแวดล้อม คลังสินค้าบางทำเลที่ ดินทะเล ดินภูเขา สภาพภูมิอากาศที่ต่างกัน ก็เป็นผลต่อการดำเนินงานของคลังสินค้าด้วย

2.3 ทักษะของผู้บริหาร ความพึงพอใจ ความชอบในทำเลที่ตั้งของผู้บริหาร เช่น ชอบที่ใกล้บ้าน ใกล้ครอบครัว ชอบชายทะเล เป็นต้น

2.4 ทักษะของชุมชน ปฏิบัติการและการตอบสนองของชุมชนในบริเวณที่ตั้งคลังสินค้า เช่น อาจไม่ยอมรับการมีคลังสินค้าในเขตพื้นที่นั้น เพราะเป็นคลังสินค้าที่เก็บรักษาสินค้ามีพิษ อันตรายต่อสุขภาพ หรือวัตถุไวไฟ และเกรงว่าทำให้เกิดมลภาวะ ดังนั้นทักษะของชุมชนอาจก่อให้เกิดปัญหาการต่อต้านการจัดตั้งคลังสินค้าได้

การเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าจะสัมพันธ์กับระดับของการให้บริการลูกค้า ถ้าต้องการให้มีการบริการสูง จำนวนคลังสินค้าจะต้องกระจายไปตามที่และที่อยู่ของลูกค้าเพิ่มมากขึ้น คลังสินค้าที่ใช้เก็บวัตถุดิบก็จะอยู่ใกล้กับโรงงานที่ผลิตสินค้า แต่ถ้าคลังสินค้าใช้สำหรับเก็บสินค้าสำเร็จรูป ก็จะต้องตั้งอยู่ใกล้กับตลาดเป้าหมาย

ศูนย์จัดจำหน่ายหรือศูนย์กระจายสินค้า (distribution center) หรือเรียกย่อว่า DC.

ศูนย์จัดจำหน่ายหรือศูนย์กระจายสินค้า หมายถึง คลังสินค้าของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ที่ออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะอย่าง เพื่อให้เกิดความสะดวกในการหมุนเวียนสินค้าเข้าและสินค้าออก ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อ จัดหาสินค้า และจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยไม่ให้เกิดการเก็บรักษา สินค้า โดยไม่จำเป็น ศูนย์จัดจำหน่าย ถือได้ว่าเป็นวิธีการสมัยใหม่ของวิธีการกระจายสินค้า มีลักษณะการดำเนินงาน คือ การทำหน้าที่เป็นผู้รวบรวมสินค้าที่มีจำนวนน้อย ให้มีปริมาณมากขึ้น เพื่อสะดวกในการขนส่ง หรือจัดเป็นสินค้าที่มีปริมาณมากขนาดใหญ่ ออกเป็นขนาดย่อย โดยเน้นที่การรวบรวมสินค้าจากโรงงานต่างหรือผู้จำหน่ายวัสดุหลาย ๆ ราย และเคลื่อนย้ายสินค้าออกไปให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้เมื่อต้องการใช้ การใช้ศูนย์จัดจำหน่ายจะช่วยลดต้นทุนในการจำหน่าย โดยลดจำนวนคลังสินค้า ลดการมีสินค้าคงคลังมากเกินไป และลดระยะเวลาในการเก็บรักษาสินค้า นอกจากนี้ศูนย์จัดจำหน่ายยังมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน เช่น การควบคุมสินค้าคงเหลือและการสั่งซื้อสินค้าโดยใช้รหัสแท่ง (bar-coding) และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ (electronic data interchange, EDI) เป็นต้น ศูนย์จัดจำหน่าย มักจะตั้งอยู่ใกล้กับเส้นทางขนส่งหลัก ทางถนน ทางรถไฟ ทางน้ำ ทางอากาศ เช่น ศูนย์กระจายสินค้า เทสโก้ โลตัส วังน้อย บางบัวทอง ภูมิภาคต่างๆ ทางภาคใต้ แห่งแรกจัดสร้างขึ้น ที่อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังภาพที่ 6.10



ภาพที่ 6.10 ศูนย์กระจายสินค้า ของเทสโก้ โลตัส ที่อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่มา : <http://www.marketingoops.com/news/brand-move/tesco-lotus-warehouse-suratthani/>

การบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (packaging)

การบรรจุภัณฑ์เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกแบบการสร้างสิ่งบรรจุ การห่อหุ้มสินค้า เพื่อให้สินค้าอยู่ในสภาพเรียบร้อย ป้องกันไม่ให้เกิดการแตกหักของสินค้า การสูญหายของสินค้า และการเสื่อมสภาพของสินค้า กิจกรรมสามารถลดความเสี่ยงภัยดังกล่าวได้ด้วยการบรรจุ หีบห่อที่มีความแข็งแรงทนทานต่อการกดทับและการเสียดสีที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า รวมทั้งมีการกำหนดมาตรฐานของหีบห่อ เช่น ขนาด น้ำหนัก ของหีบห่อ เพื่อให้การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่าง การตีลังไม้เพื่อการขนส่งสินค้า



ภาพที่ 6.11 บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง การตีลังไม้

ที่มา : www.choonexpress.com

วัตถุประสงค์ในการบรรจุหีบห่อ มีหลายประการ ได้แก่

1. เพื่อเป็นการป้องกันสินค้า
2. เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาหรือเคลื่อนย้ายสินค้า
3. เพื่อความสะดวกในการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการยก และขนส่งสินค้า
4. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ยอดขายเพิ่มขึ้น
5. เพื่อจัดรูปร่างสินค้าให้มีความเหมาะสม
6. เพื่อความสะดวกสบายในการใช้
7. เพื่อให้สามารถใช้สินค้าในคราวต่อไปได้

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการเลือกใช้วัสดุเพื่อการบรรจุหีบห่อ ที่สำคัญ ดังนี้

1. ลักษณะคุณสมบัติของสินค้านั้นรวมทั้งสาเหตุต่างๆ ที่จะทำให้สินค้าเสื่อมสภาพ
2. ลักษณะของตลาดเป้าหมาย
3. ลักษณะของภาชนะบรรจุ
4. การออกแบบเพื่อความสวยงาม
5. วิธีการบรรจุหีบห่อ
6. การขนถ่ายและการขนส่งสินค้า
7. ราคาวัสดุและภาชนะที่ใช้บรรจุ
8. ข้อบังคับทางกฎหมาย

วัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ

วัสดุหลักที่ใช้สำหรับบรรจุหีบห่อในปัจจุบันมีหลายประเภท โดย เชาวน์ โรจนแสง (2551 : 641-643) ได้แบ่งประเภทของวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ ออกเป็น 7 ประเภท คือ

1. กระดาษ กระดาษมีหลายชนิดและมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นความเหนียว การฉีกขาด การดูดซึมน้ำ การต้านแรงดันทะลุ ความทนทานต่อการพับไปมา และอื่น ๆ กระดาษสามารถนำมาบรรจุหรือห่อหุ้มสินค้าเพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือรั่วไหล กระจัดกระจาย นอกจากนั้นยังสามารถนำมาแปรรูปเป็นภาชนะบรรจุต่าง ๆ ได้ เช่น

1.1 กล่องกระดาษแบบพับ กล่องประเภทนี้เมื่อออกจากโรงงานผลิตจะพับแบน และจะทำเป็นรูปเมื่อใช้บรรจุสินค้า สามารถใช้บรรจุหีบห่อสินค้าได้หลายประเภท เช่น เครื่องใช้ อาหาร และอื่น ๆ

1.2 กล่องกระดาษแบบแข็ง เป็นกล่องกระดาษสำเร็จรูปที่มีรูปแบบตามลักษณะของสินค้าและการใช้ เช่น กล่องบรรจุขนมเค้ก กล่องบรรจุเครื่องประดับ เป็นต้น

1.3 กล่องกระดาษลูกฟูก ทำมาจากกระดาษลูกฟูก มีขนาดลอนลูกฟูกหลายชั้นแตกต่างกันตามขนาดของความแข็งแรงและประหยัดต้นทุน มักใช้กันทั่วไปในการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีบทบาทและปริมาณการใช้สูงสุดเนื่องจากมีน้ำหนักเบา ดังภาพที่ 6.12

1.4 กระป๋องกระดาษ ตัวภาชนะทำด้วยกระดาษทบกกันหลายชั้นและก้นของภาชนะประเภทนี้มักจะทำด้วยโลหะ พลาสติก หรือกระดาษ นิยมนำไปใช้บรรจุอาหาร เครื่องสำอาง เครื่องดื่ม น้ำมันเครื่อง และอื่น ๆ

1.5 ถังกระดาษ มีรูปทรงเป็นถังกลมขนาดใหญ่ นิยมใช้บรรจุปุ๋ย สารเคมี และเมล็ดพันธุ์พืช

1.6 ภาชนะที่หล่อด้วยกระดาษ เป็นภาชนะที่ทำเป็นรูปร่างขึ้นจากเส้นใยกระดาษ และใช้บรรจุขวดน้ำหอม ของเล่นเด็ก เป็นต้น

1.7 ถุงกระดาษ ทำด้วยกระดาษชั้นเดียวหรือหลายชั้น นิยมบรรจุสินค้าประเภทอาหาร เครื่องใช้ ปูนซีเมนต์ เป็นต้น



ภาพที่ 6.12 บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง กล่องลูกฟูก

ที่มา : www.choonexpress.com

2. โลหะ เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนทาน และมักจะมีการเคลือบภายในเพื่อช่วยลดการเป็นสนิมและสึกกร่อน มีทั้งที่เป็นเหล็ก สังกะสี และอลูมิเนียมฟอยล์ ซึ่งมีรูปร่างหลายแบบ เช่น กระจัง ป้องกัน กระจังรถ แผ่นเปลว อลูมิเนียมฟอยล์ เป็นต้น นิยมใช้บรรจุกับสินค้าประเภทผลไม้ อาหาร ยา เครื่องสำอาง สารเคมี น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

3. แก้ว โดยทั่วไปมีความโปร่งใส ภาชนะที่ทำจากแก้วมักจะมีจุกหรือฝาปิด สินค้าที่บรรจุในขวดแก้ว เช่น อาหาร ยา เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง และสารเคมี

4. พลาสติก เป็นภาชนะที่ทำด้วยสารสังเคราะห์ที่เรียกว่า polyethylene (PE) polypropylene (PP) polystyrene (PS) polyester polyvinylchloride (PVC) แบ่งได้ 4 ประเภท คือ

4.1 พลาสติกเป็นแผ่นฟิล์มบาง ใช้ห่อหรือทำเป็นถุงใช้บรรจุสินค้าทุกประเภท

4.2 ถุงพลาสติก ทำจากแผ่นฟิล์มพลาสติกหรือนำเส้นพลาสติกมาทอเหมาะกับสินค้าที่ขายปลีก บรรจุได้ทั้งอาหารและของใช้ เช่น อาหารสัตว์ สารเคมี ปุ๋ย ข้าวสาร น้ำตาล และอื่น ๆ

4.3 พลาสติกที่ผนึกติดกับวัสดุอื่น เช่น กระจัง โลหะ ซึ่งเป็นได้จากภาชนะบรรจุอาหารในร้านสรรพอาหาร เป็นต้น

4.4 ภาชนะพลาสติก ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ ขวด ถัง ถัง ถ้วย และหลอดพลาสติกที่ใช้บรรจุสินค้าต่าง ๆ

5. ไม้ เป็นวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุมาตั้งแต่สมัยก่อน และยังใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น แผ่นไม้ ไม้อัด เป็นต้น

6. หวายและไม้ไผ่ เช่น แข่งหวาย และแข่งไม้ไผ่ที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อสินค้าทาง การเกษตร เป็นต้น

7. ดินเผา เป็นภาชนะที่ใช้การบรรจุที่ทำด้วยดิน แล้วนำไปเผาเพื่อใช้บรรจุภัณฑ์จำพวกของกินและของใช้ เช่น น้ำปลา เต้าเจี้ยว เครื่องดื่มสมุนไพร เทียนหอม เป็นต้น

8. วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ใบและกาบกล้วย ใบพ้อ ใบไผ่ ใบจาก ใบคลุ้ม ใบลาน ใบชิง ใบทัง ใบยางพารา กาบหมาก เป็นต้น ลักษณะที่หลากหลายของรูปแบบหีบห่อนี้ ยังสามารถเอื้อประโยชน์ในการใช้สอย การขนส่ง การเก็บรักษา ตลอดจนกลยุทธ์ทางการตลาดอีกด้วย

สรุป

การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด หมายถึง การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการควบคุมกระบวนการเคลื่อนย้ายวัสดุและสินค้าสำเร็จรูปจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดการใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ณ ระดับที่มีกำไร ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 อย่าง คือ ระดับการให้บริการลูกค้า การขนส่ง การเคลื่อนย้ายวัสดุ การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงเหลือ การคลังสินค้า และการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง และในระดับการให้บริการลูกค้า แบ่งออกได้ 3 ระยะ คือ การบริการก่อนการขาย การบริการระหว่างการขาย และการบริการหลังการขาย หลังจากกิจการให้บริการแก่ลูกค้าแล้วต้องมีการควบคุมการบริการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ซึ่งขั้นตอนการควบคุมการบริการลูกค้า ประกอบด้วย การกำหนดมาตรฐานที่วัดได้สำหรับการบริการแต่ละรายการ การวัดผลการบริการที่เกิดขึ้นจริง การประเมินผลการให้บริการ และการวางแผนแก้ไข

การขนส่ง แบ่งออกได้ 5 ประเภท คือ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางรถยนต์ หรือรถบรรทุก การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางอากาศ และการขนส่งทางท่อ ในปัจจุบันนิยมใช้การขนส่งแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการขนส่งสินค้าที่ใช้การขนส่งตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไปในการขนส่งสินค้าเที่ยวหนึ่ง ๆ ในส่วนการเคลื่อนย้ายวัสดุ แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ การเคลื่อนย้ายโดยเครื่องจักร ได้แก่ รถยก รถลากจูงประกอบรถพ่วง ปั่นจั่น รวงเลื่อน เป็นต้น และการเคลื่อนย้ายอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบที่มีการอาศัยคอมพิวเตอร์จัดโปรแกรมควบคุมการทำงานของชุดเครื่องจักรเพื่อทดแทน การลงทุนในแรงงานคน

การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ ประกอบด้วย ผู้ซื้อเขียนใบสั่งซื้อสินค้า ผู้ขายได้รับใบสั่งซื้อ การออกใบกำกับสินค้า ผู้ขายส่งสินค้าให้ผู้ซื้อ และผู้ขายตรวจรับสินค้า ในด้าน การควบคุมสินค้าคงเหลือจะต้องพิจารณาถึงต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือ ประกอบด้วยต้นทุนในการสั่งซื้อ ต้นทุนในการเก็บรักษา และต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาดแคลน สำหรับวิธีการควบคุมสินค้าคงเหลือ มี 3 วิธี คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด การกำหนดจุดสั่งซื้อและสินค้าเพื่อความปลอดภัย และการวิเคราะห์ ABC

การคลังสินค้า จะเกี่ยวข้องกับประเภทของคลังสินค้า ที่แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ คลังสินค้าเอกชน และคลังสินค้าสาธารณะ เกี่ยวข้องกับการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้า ซึ่งต้องอาศัยปัจจัยในการพิจารณาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพควบคู่กันไป นอกจากนี้ยังมีวิธีการกระจายสินค้าสมัยใหม่ เรียกว่า ศูนย์จัดจำหน่ายหรือศูนย์กระจายสินค้า โดยมีลักษณะเป็นคลังสินค้าของบริษัทที่ออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะอย่าง เพื่อให้เกิดความสะดวกในการหมุนเวียนสินค้าเข้าและสินค้าออก ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อ จัดหาสินค้า และจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยไม่ให้เกิด

การเก็บรักษาสินค้าโดยไม่จำเป็น และเรื่องสุดท้ายของบทจะเน้นด้านการบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง จะต้องคำนึงถึง ลักษณะและคุณสมบัติของสินค้า ลักษณะของตลาดเป้าหมาย ลักษณะของภาชนะบรรจุ การออกแบบเพื่อความสวยงาม วิธีการบรรจุหีบห่อ การขนถ่ายและการขนส่งสินค้า ราคา วัสดุและภาชนะที่ใช้บรรจุ และข้อบังคับทางกฎหมาย โดยวัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ ได้แก่ กระดาษ โลหะ แก้ว พลาสติก ไม้ ดินเผา หวาย และไม้ไผ่

คำถามท้ายบทเพื่อการทบทวน

1. จงอธิบายถึง ความหมายของ การสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด
2. จงอธิบายถึง ที่มาของแนวคิดการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดและมีปัจจัยการสนับสนุน การกระจายสินค้าสู่ตลาด กี่ปัจจัย มีปัจจัยใดบ้าง
3. จงอธิบายถึง องค์ประกอบการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดทั้ง 7 ข้อ
4. จงอธิบายถึง ระดับการให้บริการลูกค้า ทั้ง 3 ระยะ
5. จงอธิบายถึง การขนส่ง สามารถแบ่งออกได้กี่ประเภท มีอะไรบ้าง
6. จงอธิบายถึง การเคลื่อนย้ายวัสดุ สามารถแบ่งออกได้กี่ประเภท มีอะไรบ้าง
7. จงอธิบายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ ประกอบด้วยกี่ขั้นตอนซึ่งมีรายละเอียดอะไรบ้าง การควบคุมสินค้าคงเหลือจะต้องพิจารณาถึง เรื่องใดบ้าง
8. จงอธิบายถึง ความหมายของ การคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า สามารถแบ่งออกได้กี่ประเภท มีอะไรบ้าง
9. จงอธิบาย บทบาทหน้าที่ ของ ศูนย์จัดจำหน่าย หรือศูนย์กระจายสินค้า พร้อมตัวอย่าง
10. จงอภิปรายถึง การบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง แตกต่างกับ การบรรจุหีบห่อเพื่อการขายส่ง และการขายปลีกอย่างไร และจะต้องคำนึงถึง ลักษณะคุณสมบัติเรื่องใดบ้าง

กิจกรรมประจำบท

1. มอบหมายงานศึกษาค้นคว้าข่าวการตลาด เกี่ยวกับ วัสดุที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ ชนิด และรูปแบบทั้งสมัยเก่า สมัยใหม่ มานำเสนอพร้อมทั้งบอกถึงคุณประโยชน์ของวัสดุนั้นๆ พร้อมกับวิเคราะห์ให้เหตุผลประกอบ คนละ 1 เรื่อง

2. มอบหมายงานให้สืบค้นองค์กร ที่รับขนส่ง และศูนย์กระจายสินค้าของธุรกิจขนาดใหญ่ ในระดับสากล และมีเว็บไซต์ คนละ 5 องค์กร

เอกสารอ้างอิงประจำบทที่ 6

- จิระภรณ์ ตันติชัยรัตนกุล. 2548. หน่วยที่ 8. **ชุดวิชาการจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า**. พิมพ์ครั้งที่ 8. สาขาวิทยาการจัดการ, กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เชาว์ โจรนแสง. 2551. หน่วยที่ 13. **ชุดวิชาการบริหารงานขายและการจัดจำหน่าย**. พิมพ์ครั้งที่ 13. สาขาวิทยาการจัดการ, กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ดลพร บุญพารอด. 2549. หน่วยที่ 13. **ชุดวิชาการควบคุมคุณภาพและการจัดการสินค้าคงคลัง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. สาขาวิทยาการจัดการ, กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- Ballou, Ronald H.. 1992. **Business Logistics Management**. 3rd Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Boyd, Jr., Harper W., Orville C. Walker, Jr. and Jean – Claude Larreche. 1998. **Marketing Management : A Strategic Approach With a Global Orientation**. New York : McGraw – Hill.
- Heizer, Jay and Barry Render. 1996. **Production and Operations Management Strategic and Tactical Decisions**. 4th Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Johnson, James C., et al.. 1999. **Contemporary Logistics**. 7th Edition. New Jersey : Prentice Hall,
- Kotler, Philip. 1997. **Marketing Management : Analysis, Planning, Implementation, and Control**. 9th Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Louis W. Stern, Adel I. El – Ansary and Anne T. Coughlan, **Marketing Channels**, 5th Edition, (New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1996), p. 151. ; Bert Rosenbloom, **Marketing Channels : A Management View**, 6th Edition, (Forth Wort : The Dryden Press, 1999), p. 404.