

การบริหารสินค้าคงคลังห้องเย็น ร.ไก่อ๊ต อำเภอพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด

INVENTORY MANAGEMENT OF COLD STORAGE R.KAISOD AT PHONTONG DISTRICT ROI-ET PROVINCE

สัจจะ ศรีบุญรัตน์¹
รัชดาภรณ์ เบญจวัฒน์นันท์²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) จำแนกสินค้าคงคลังในรูปแบบของหมวด ABC และ (2) ศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมของสินค้า ของโรงงานตัวอย่างห้องเย็น ร.ไก่อ๊ต โดยใช้ข้อมูลจากเอกสารทางการเงิน และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เป็นเครื่องมือในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษพบว่า (1) สินค้าหมวด A ได้แก่ ไก่เนื้อ และชิ้นส่วนไก่ สินค้าหมวด B ได้แก่ ลูกชิ้น และฮอตดอก สินค้าหมวด C ได้แก่ เนื้อหมู สินค้าอื่นๆ และสินค้าตามสั่งของลูกค้า โดยมีมูลค่าการใช้เท่ากับ 85% 11% และ 4% ตามลำดับ (2) ทำการคัดเลือกสินค้าที่นำมาพัฒนาต่อ ได้แก่ ไก่ A ฮอตดอก และลูกชิ้น มีผลปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม คือ ไก่ A 14,412.63 กิโลกรัม ฮอตดอก 4,270.57 กิโลกรัม ลูกชิ้น 3,936.82 กิโลกรัม ปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง ไก่ A 4,867.51 กิโลกรัม ฮอตดอก 374.50 กิโลกรัม ลูกชิ้น 159.11 กิโลกรัม จุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ ไก่ A 5,621.58 กิโลกรัม ฮอตดอก 440.71 กิโลกรัม ลูกชิ้น 215.37 กิโลกรัม

ผลจากคำนวณหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง และจุดสั่งซื้อใหม่ เป็นการป้องกันความเสียหายจากการที่มีสินค้าล้นห้องเย็นหรือสินค้าขาดแคลน และสามารถบริหารการสั่งซื้อสินค้าในรอบถัดไปได้ จุดสั่งซื้อใหม่ที่มีปัจจัยมากจากระยะเวลาการนำเข้าสู่สินค้าก็จะทำให้โรงงานสามารถทำการสั่งซื้อและขายสินค้าได้อย่างสิ้นไหล

คำสำคัญ: ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง จุดสั่งซื้อสินค้าใหม่

Abstract

The targets of this independent study are (1) analyzed inventory with ABC analysis and (2) Economic order quantity products of R.Kaisod cold storage. The data of financial documents and interviews with entrepreneur as a tool to collect and analyze data. The results showed that (1) Class A include chicken and chicken parts, Class B include meatballs and hot dog, Class C include pork, other products and goods that ordered by the customer (2) Economic order quantity: Chicken A at 14,412.63 kilograms, Hotdog 4,270.57 kilograms, Meatball 3,936.82 kilograms. Safety Stock: Chicken A at 4,867.51 kilograms, Hotdog at 374.50 kilograms, Meatball at 159.11 kilograms. Reorder Point: Chicken A at 5,621.58 kilograms, Hotdog at 440.71 kilograms, Meatball at 215.37 kilograms.

The results of calculation of safety stock and reorder points this will prevent damage from a over supplies or product shortages. And in next order can be plan the next bill. The reorder point which has factor of leadtime. It makes the plant can purchase and sell goods smoothly.

Keywords: Economic order quantity, Safety Stock, Reorder point, Leadtime

¹ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อาคารสุนทร-อารยา อรุณามานนท์ชัย 123 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002
โทรศัพท์ 0-4336-2019, 0-4336-2021-2 E-mail : mamba@kku.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหา ประโยชน์ในด้านอื่นๆ

แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าธุรกิจมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไป ก็อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ (Stock out) สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า เป็นการเปิดช่องให้คู่แข่งขึ้น และก็ต้องสูญเสียลูกค้าไปในที่สุด ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังของตนให้อยู่ ในระดับที่เหมาะสม ไม่มาก หรือน้อยจนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เงินจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้ [1]

การเสียโอกาสต่างๆ กระทบโดยตรงกับ ต้นทุนการบริหารจัดการ เช่น ต้นทุนการสั่งซื้อ ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า ต้นทุนค่าเสียโอกาส เป็นต้น การควบคุมและใช้ต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้ลดต้นทุน เช่น การผลิตที่เหมาะสมกับกำลังการผลิต

ทฤษฎีการแบ่งหมวดหมู่คงคลังด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ ABC

ABC Analysis ซึ่งมีหลักการในการจำแนกสินค้าคงคลังออกตามจำนวนเงินของสินค้าคงคลังที่หมุนเวียนในรอบปี หรือสามารถสรุปได้ว่า ABC Analysis เป็นการวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญ เพื่อให้สามารถจัดการกับสินค้าประเภทต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

จำแนกพัสดุคงคลังออกเป็น Class ต่างๆ ควรจะเป็นอย่างไหนขึ้นขึ้นอยู่กับสภาพการของการมีสินค้าคงคลัง แต่ละบริษัทก็จะมีวิธีการ และแนวทางเป็นของตนเอง [2] ได้ให้หลักการ การกำหนดความสำคัญของสินค้าคงคลังไว้ดังนี้

- Class A มีมูลค่ารวม ประมาณร้อยละ 75-80 ของมูลค่าพัสดุคงคลังทั้งหมด
- Class B มีมูลค่ารวม ประมาณร้อยละ 20-30 ของมูลค่าพัสดุคงคลังทั้งหมด
- Class C มีมูลค่ารวม ประมาณร้อยละ 05-10 ของมูลค่าพัสดุคงคลังทั้งหมด

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าคงคลังที่ต้องการ ซึ่งจะแปรตามจำนวนครั้งของการสั่งซื้อ แต่ไม่แปรตามปริมาณสินค้าคงคลัง ยิ่งสั่งซื้อบ่อยครั้งค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อจะยิ่งสูงขึ้น

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) เป็นค่าใช้จ่ายจากการมีสินค้าคงคลังและการรักษาสภาพให้สินค้าคงคลังนั้นอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ซึ่งจะแปรตามปริมาณสินค้าคงคลังที่ถือไว้และระยะเวลาที่เก็บสินค้าคงคลังนั้นไว้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา

ค่าใช้จ่ายที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นค่าใช้จ่ายที่ยากในการหาตัวเลขได้อย่างแม่นยำ โดยส่วนใหญ่แล้วจะใช้ตัวเลขที่เป็นค่าโดยประมาณ ค่าใช้จ่ายเหล่านี้อาจจะระบุไว้เป็นรายปี และแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ของสินค้าคงคลังโดยเฉลี่ย [3]

ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับปริมาณสั่งซื้ออย่างประหยัด

การสั่งซื้อในปริมาณที่เหมาะสม (Economic Order Quantity)

เป็นวิธีทางคณิตศาสตร์ ที่ช่วยการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังที่เกิดขึ้นต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนรวมในที่นี้ประกอบไปด้วยต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า และต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า โดยมีสมการ การหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) ดังนี้

$$Q = 2DK / h \quad (1)$$

จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) เป็นจุดที่บอกให้ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการสั่งซื้อทราบว่า ถึงเวลาที่จะออกคำสั่งซื้อสินค้าเข้ามาเพิ่มเติม (สั่งซื้อเมื่อถึงรอบระยะเวลาที่กำหนด) เพื่อให้วัตถุดิบคงคลังเข้ามาแทนที่เมื่อจำนวนวัตถุดิบคงคลังลดลงถึงจุดที่กำหนด จุดสั่งซื้อใหม่อาจจะเป็นระดับของการสั่งซื้อใหม่ (Reorder Level) ดังนั้น ระดับของการสั่งซื้อใหม่จึงขึ้นอยู่กับตัวแปร 2 ตัว คือ อัตราความต้องการใช้สินค้าคงคลังและช่วงเวลานำ ในการคำนวณระดับการสั่งซื้อใหม่เราจึงคูณอัตราการใช้ด้วยเวลานำ ดังนั้นสมการที่ได้คือ

$$ROP = \bar{d} \times \bar{LT} \quad (2)$$

สินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock) เป็นของคงคลังส่วนเกินที่จัดเตรียมไว้ระดับหนึ่ง โดยกำหนดให้ของคงคลังนั้นเป็นระดับที่ต้องมีสำรองอยู่ตลอดเวลา จุดมุ่งหมายก็เพื่อหลีกเลี่ยง หรือป้องกันของคงคลังขาดแคลนที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่แน่นอน ปริมาณของสินค้าคงคลังสำรองจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ดังสมการที่ได้คือ

$$SS = z\sqrt{LT} \sigma_d \quad (3)$$

[4]

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสามารถจำแนกสินค้าคงคลังในรูปแบบของหมวด ABC ของสินค้าชั้นส่วนไก่อสด ห้องเย็น ร.ไก่อสด
2. เพื่อศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม (Economic Order Quantity: EOQ) ปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock) และจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ของสินค้าห้องเย็น ร.ไก่อสด

วิธีดำเนินงาน

พื้นที่การศึกษา : ห้องเย็น ร.ไก่อสด ตั้งอยู่ที่ 86 หมู่ที่ 4 ตำบลสระนกแก้ว อำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยเชิงเอกสาร (documentary research) ได้แก่ งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 การสัมภาษณ์เจาะลึก (in-depth interview) ทำการสัมภาษณ์ข้อมูลจากตัวผู้ประกอบการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านสินค้าและการเงิน จากเอกสารการซื้อขายสินค้าสรุปประจำเดือนเมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม ในปี 2557 ของโรงงานตัวอย่าง และทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวผู้ประกอบการ

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจำแนกสินค้าออกเป็น Class ABC ทำโดยนำเอาข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า มารวมมูลค่าการใช้ แล้วทำการเรียงลำดับสินค้าตามมูลค่าการใช้ มากไปหาน้อย

2. ทำการคัดเลือกสินค้าที่จะนำมาพัฒนาเพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม มีการตรวจสอบข้อจำกัดทางทฤษฎี โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน จากนั้นจึงทำการคำนวณตามสูตรในสมการที่ (1) การคำนวณหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง ทำการคำนวณตามสูตรในสมการที่ (2) และการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ ทำการคำนวณตามสูตรในสมการที่ (3)

ผลการวิจัย

1. จำแนกสินค้าชนิดต่างๆ ของห้องเย็น ร.ไก่สด โดยการรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้ จากข้อมูลตัวอย่าง 4 เดือน ทำการเรียงลำดับรายการสินค้า และแบ่งหมวดหมู่สินค้าคงคลัง (ตารางที่ 1)
2. ทำการคำนวณหาต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) และคำนวณหาต้นทุนการเก็บรักษา (Carrying Cost) เพื่อนำผลการคำนวณทั้งสองค่า มาคำนวณหา ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) (ตารางที่ 2) ทำการคำนวณหาปริมาณสินค้าคงคลังสำรองในสมการตามทฤษฎี (ตารางที่ 3) ทำการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ของห้องเย็น โดยใช้สมการตามทฤษฎี (ตารางที่ 4)

สรุป

1. แบ่งหมวดหมู่ของสินค้าได้โดยอาศัยลักษณะกิจกรรมในการเข้าออก มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ได้ดังต่อไปนี้ สินค้าในหมวด A ประกอบไปด้วยสินค้าไก่เนื้อ และชิ้นส่วนไก่ประเภทต่างๆ ซึ่งเป็นสินค้าหลักของโรงงาน ตัวอย่าง มีการเข้าออกของสินค้าในลักษณะ ส่งตรงถึงร้านค้า ร้านไก่ย่างเป็นหลัก และมีการขายเองที่ตลาดอีกส่วนหนึ่ง สินค้าในหมวด B ประกอบไปด้วย สินค้าประเภทลูกชิ้นชนิดต่างๆ และซอทอดกั๊วไส้กรอก มีการเข้าออกของสินค้าในลักษณะของการขายที่ตลาด หน้าร้านเป็นหลัก เนื่องมาจากสินค้าจะบรรจุภัณฑ์มาเป็นแพ็คเกจเรียบร้อย เป็นที่นิยมของลูกค้าทั่วไปและร้านอาหาร สินค้าในหมวด C ประกอบไปด้วย สินค้าประเภทเนื้อหมู และยังรวมถึงสินค้าเบ็ดเตล็ดต่างๆ เช่น เต้าหู้ไข่ ไม้เสียบลูกชิ้น และสินค้าตามออเดอร์ของลูกค้าแบบจ๊อบเดียวจบ ซึ่งสินค้าที่กล่าวมามีความไม่แน่นอนในด้านความต้องการ แต่ละเดือนจะทำการสั่งซื้อสินค้าในลักษณะที่ต่างๆกันไป จึงทำการจัดไว้ในหมวดนี้

2. จากการนำเอาข้อมูลมาเข้าสมการ เพื่อให้ได้ปริมาณการสั่งซื้อใหม่จากทฤษฎี EOQ ผลออกมาคือ จำนวนการซื้อสินค้าในปริมาณที่มากขึ้น เพื่อที่จะลดต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า ซึ่งจากเดิมโรงงานจะทำการสั่งซื้อสินค้าทุกประเภทรวมในบิลเดียว โดยทำการสั่งซื้อสินค้าสัปดาห์ละ 2 ครั้ง แต่การที่เราทำการแยกประเภท และสั่งซื้อสินค้าทีละมากขึ้น จะทำให้จำนวนครั้งในการสั่งซื้อสินค้านั้นลดลง ผลที่ตามมาคือต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าก็จะลดตามห้องเย็น ร.ไก่สด ได้แนวทางในการจัดเรียงสินค้าใหม่ โดยให้ความสำคัญกับสินค้าที่มีความสำคัญก่อน ก็คือสินค้า Class A B C ตามลำดับ การจัดเรียงแบบนี้จะช่วยให้ เวลาในการรับและจ่ายสินค้านั้นลดลง ส่วนการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อใหม่ ปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง และจุดสั่งซื้อใหม่ จะทำให้ทางห้องเย็นใช้ต้นทุนบริหารจัดการได้ดีขึ้น จากผลการคำนวณ ห้องเย็นสามารถนำผลของสินค้า ไก่ A ไปประยุกต์ใช้จริงได้ จะทำให้มีต้นทุนในการบริหารจัดการลดลง

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ขอขอบคุณ สเรีจสมบุรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับการ สนับสนุนช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.รัชดาภรณ์ เบญจวัฒนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ในทุกขั้นตอนและตรวจสอบข้อบกพร่องในการทำการศึกษาอิสระ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รวมไปถึงท่านอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ในระหว่างที่ทำการศึกษาลดต้นทุน และขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่มีส่วนช่วยในการศึกษาอิสระครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] วิชัย รุ่งเรืองอนันต์. (2009). การบริหารสินค้าคงคลัง. ค้นเมื่อ 4 มกราคม 2558, จาก http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=506:inventory-management&catid=42:inventory-management&Itemid=86

[2] Magee, J.F.& Boodman, D.M. (1974). Production Planning and Inventory Control. New York : McGraw-hill.

[3] ชุมพล ศฤงคารศิริ. (2545). การวางแผนและการควบคุมการผลิต (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

[4] Heizer, J.S.& Render, B. (2014). Operation Management (11th ed). New Jersey: Pearson.

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการแบ่ง Class ของสินค้า ห้างเย็น ร.โก๋สด จากข้อมูล 4 เดือน

ลำดับ	ชื่อสินค้า	หน่วย	มูลค่าการใช้	%	% สะสม	Class
1	ไก่ A	ตัว	8,229,667	54.49	54.49	A
4	ชิ้นส่วนไก่	KG	4,536,586	30.04	84.53	A
6	ฮอทดอก	KG	926,325	6.13	90.66	B
7	ลูกชิ้น	KG	787,198	5.21	95.87	B
2	ไก่ C	ตัว	261,054	1.73	97.60	C
3	ไก่แก่	ตัว	121,695	0.80	98.40	C
5	เนื้อหมู	KG	78,146	0.52	98.92	C
11	เส้น	แพ็ค	66,665	0.44	99.36	C
8	เต้าหู้ไข่	แพ็ค	36,260	0.24	99.60	C
10	แหนม	-	26,764	0.18	99.78	C
9	วุ้นเส้น	แพ็ค	10,130	0.07	99.85	C
12	ไม้เสียบลูกชิ้น	แพ็ค	9,602	0.06	99.91	C
15	เป็ด	ตัว	7,448	0.05	99.96	C
14	น้ำจิ้ม	-	4,580	0.03	99.99	C
13	น้ำกระเทียม	-	480	0.00	100.00	C
	ดอง					

ตารางที่ 2 ตารางสรุปปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด EOQ ของห้องเย็น ร.ไก่อสด ปี 2557

EOQ Model (Linear holding cost)					
ตัวแปร	ความหมาย	ไก่อ A	ฮอทดอก	ลูกชิ้น	Unit
D	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี	275,234.28	24,165.00	20,535.60	กิโลกรัมต่อปี
K	ต้นทุนในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง	600.00	600.00	600.00	บาทต่อครั้ง
H	ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี	1.59	1.59	1.59	บาทต่อกิโลกรัมต่อปี
Q	ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม	14,412.63	4,270.57	3,936.82	กิโลกรัม

ตารางที่ 3 ตารางสรุปปริมาณสินค้าคงคลังสำรอง SS ของสินค้าหมวด A, B, C

	หมวด A	หมวด B	หมวด C	Unit
Z	1.65	1.65	1.65	-
LT	1	1	1	วัน
σ_d^2	8,702,533.08	51,516.46	9,299.06	กิโลกรัมต่อเดือน
SS	4,867.51	374.50	159.11	กิโลกรัม

ตารางที่ 4 ตารางแสดงการสรุปจุดสั่งซื้อใหม่ของห้องเย็น ร.ไก่อสด ปี 2557

	ไก่อ A	ฮอทดอก	ลูกชิ้น	Unit
d / ปี	275,234.28	24,165.00	20,535.60	KG ต่อปี
d / วัน	754.07	66.21	56.26	KG ต่อวัน
LT	1	1	1	วัน
(d)(LT)	754.07	66.21	56.26	KG
SS	4,867.51	374.50	159.11	KG
ROP	5,621.58	440.71	215.37	KG