

หัวข้อ ครงงานวิจัยอุตสาหกรรม	การบริหารจัดการสินค้าคงคลังของน้ำยาล้างจานเพื่อตอบสนอง
	ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นางสาวนิศา มหาเอกอนันต์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.เดือนใจ สมบูรณ์วัฒน์
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมระบบการผลิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	2553

บทคัดย่อ

บริษัทรับจ้างผลิตสินค้าสำหรับใช้ในครัวเรือนทั่วไปและสินค้ากลุ่มเครื่องสำอาง มีลูกค้าหลักคือ กลุ่มธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่หรือ Modern Trade ที่มีรูปแบบการสั่งซื้อด้วยปริมาณที่ไม่แน่นอน การให้ระยะเวลาในการส่งสินค้าสั้น เมื่อเทียบกับเวลาที่โรงงานต้องใช้ในการผลิตสินค้าและจัดส่งที่ยาวกว่า ดังนั้นเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของ Modern Trade บริษัทรับจ้างผลิตจึงมีการกำหนดรูปแบบการผลิตเป็นแบบผลิตเก็บสต็อกรอการจำหน่าย (Make to Stock) โดยค่าประมาณความต้องการสูงกว่าความเป็นจริงเพื่อให้มีสินค้าพร้อมจัดส่งให้ลูกค้าเสมอ ทำให้เกิดปัญหาปริมาณสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูง ในโครงการวิจัยนี้นำเสนอการบริหารจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทรับจ้างผลิตเพื่อตอบสนองธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ โดยเริ่มจากการแบ่งกลุ่มสินค้าตามความสำคัญของมูลค่าการขายและคัดเลือกสินค้าที่มียอดขายมากที่สุด 3 ชนิด คือน้ำยาล้างจานชนิดของ 01 ,02 และ 03 นำมาทำการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาหลายรูปแบบ เพื่อหาค่าที่เหมาะสม โดยเลือกจากวิธีที่มีค่าดัชนีวัดความคลาดเคลื่อนหรือ Mean Absolute Percentage Error (MAPE) ต่ำสุด จากนั้นนำค่าพยากรณ์ที่ได้มาใช้ในการหาปริมาณการผลิตที่ประหยัดด้วยวิธี EPQ (Economic Production Quantity) สำหรับสินค้าที่มีความต้องการคงที่ และวิธี Silver-Meal กรณีสินค้าที่มีความต้องการไม่คงที่ ผลจากการวิจัยพบว่าสามารถลดต้นทุนการผลิตและจัดเก็บของสินค้าทั้ง 3 ชนิด ลงได้ 870,872 บาท หรือ ร้อยละ 8.59 และ อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังสำหรับน้ำยาล้างจานชนิดของ 01 เพิ่มขึ้นจาก 1.77 รอบเป็น 3.84 รอบ น้ำยาล้างจานชนิดของ 02 เพิ่มขึ้นจาก 0.78 รอบเป็น 1.79 รอบ และน้ำยาล้างจานชนิดของ 03 เพิ่มขึ้นจาก 1.05 รอบ เป็น 7.95 รอบ

Industrial Research Project Title	Inventory Management of Dishwashing Liquid for Modern Trade Responsiveness
Industrial Research Project Credits	6
Candidate	Miss Nisa Mahaekanan
Industrial Research Project Advisor	Asst. Prof. Dr. Tuanjai Somboonwiwat
Program	Master of Engineering
Field of Study	Manufacturing Systems Engineering
Department	Production Engineering
Faculty	Engineering
B.E.	2553

Abstract

This industrial research project presents an Inventory Management study for an Original Equipment Manufacturer (OEM) of household and cosmetics products. This case study focuses on the inventory management of dishwashing liquid products that are manufactured according to the demand of a primary customer, Modern Trade. The company supplies the dishwashing products according to the customer's orders. The delivery lead time is found to be shorter than the production lead time. Consequently the company is faced with high inventory level problems. The products are analyzed and three high volume items are chosen for the case study; Refill Dishwashing Liquid Type 01, Type 02, and Type 03. The major cause of the high inventory problem is found to be a forecast demand quantity error. The forecast using experience is higher than the actual demand. So time series forecasting models are applied and the model resulting in minimum Mean Absolute Percentage Error (MAPE) is selected. The inventory models are then applied using the forecast demand. The Economic Production Quantity (EPQ) model is used for the static demand pattern whereas Silver-Meal model is used for the lumpy demand pattern. The analysis shows that the company can reduce the production and inventory cost of the Refill Dishwashing Liquid Type 01, 02, and 03 by 870,872 baht or 8.59 %. The inventory turnover for refill dishwashing liquid type 01 increases from 1.77 to 3.84, type 02 increases from 0.78 to 1.79, and type 03 increases from 1.05 to 7.95.