

ณพร ศาสนนันท์ 2561: การวางแผนการผลิตและหาระดับสินค้าคงคลังสำรองตาม
ระดับการบริการลูกค้าที่กำหนด กรณีศึกษา: สินค้าอุปโภคบริโภค ปริญญาวิศวกรรม
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: อาจารย์วรวิทย์ หวังวัชรกุล, Ph.D. 132 หน้า

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการหาระดับสินค้าคงคลังสำรองตามระดับการบริการ
ลูกค้าที่กำหนดของผลิตภัณฑ์จากสายการผลิต MC1 มีทั้งหมด 10 รายการ ซึ่งมีปัจจัยที่
เกี่ยวข้อง 4 ปัจจัย ได้แก่ ระดับการบริการลูกค้า ค่าพยากรณ์อุปสงค์ ยอดขายจริง และเวลานำ
ในการผลิต มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดระดับสินค้าคงคลังสำรอง (ล้ง) เพื่อตอบสนองความ
ต้องการของลูกค้าที่ไม่แน่นอนของผลิตภัณฑ์ตามระดับการบริการลูกค้าที่กำหนด เพื่อลดการเสีย
โอกาสทางรายได้ของบริษัท และหาระดับสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมเพื่อให้ต้นทุนการถือ
ครองและต้นทุนการขาดส่งต่ำสุดหรือต้นทุนโดยรวม

จากการคำนวณในส่วนของสินค้าคงคลังสำรองวิธีใหม่แบบไตรมาสมารถลดต้นทุน
การจัดเก็บสินค้าต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังสำรองโดยเฉลี่ยต่อปีในส่วนนี้เมื่อเทียบกับวิธี
ปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษาได้ถึง 43.45 เปอร์เซ็นต์

จากนั้นทำการวางแผนการผลิตโดยประยุกต์ใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์โดยกำหนด
ระดับสินค้าสำรองใหม่วิธี Quarterly (Safety Stock: SS) ที่ระดับบริการ 95 เปอร์เซ็นต์ ผลที่ได้
จากการวางแผนการผลิตใหม่ด้วยวิธีต่าง ๆ จากการทดลองพบว่าสินค้าทั้งหมด 10 รายการ
สำหรับการวางแผนการผลิตระยะเวลา 6 สัปดาห์ สามารถป้องกันปัญหาการถือครองสินค้า
สำรองที่สูงเกินไป ลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าและลดต้นทุนโดยรวมของสินค้าจากแผนการ
ผลิตในปัจจุบันได้ 57.86 เปอร์เซ็นต์

Noporn Samanand.

ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

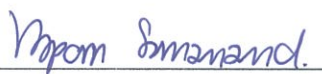
16 / 07 / 61

Naporn Sasnanand 2018: Production Planning and Finding the Safety Stock Level Based on Specified Customer Service Level Case Study: Consumer Products. Master of Engineering, Major Field: Engineering Management, Department of Industrial Engineering. Independent Study Advisor: Worawut Wangwatcharakul, Ph.D. 132 pages.

In this research, we develop an approach to determine the safety stock levels under service level constraints in MC1 production line containing 10 Stock Keeping Units (SKUs). Four main factors were taken into consideration: customer service level, demand forecast, actual sales and production lead time. The objective is to determine the optimum value of safety stock level which to serve an uncertain demand with specific customer service level in order to reduce lost sales opportunities, holding cost and total inventory cost.

The results of the computational study of the proposed quarterly safety stock method demonstrates that the average annual holding cost of safety stock products has been reduced by 43.45 percent compared to current company practice.

A mathematical model of the proposed quarterly safety stock method for production planning has been conducted by using a 95 percent service level. Considering the instance of 10 SKUs over the 6-weeks production planning. The experiment reveals that the high number of safety stock inventory can be prevented. The proposed method was able to decrease the holding cost and the total inventory cost from the current production planning by 57.86 percent.



Student's signature



Independent Study Advisor's signature

