

จิตรลัดดา ศรีชา 2561: การกำหนดระดับสินค้าคงคลังที่เหมาะสม เพื่อวางแผนผลิต  
กรณีศึกษา: โรงงานผลิตไฟเบอร์ซีเมนต์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ  
จัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก:  
รองศาสตราจารย์รุ่งรัตน์ ภิธัชเพ็ญ, D.Eng., 62 หน้า

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการกำหนดระดับสินค้าคงคลังของโรงงานกรณีศึกษา ให้มีระดับ  
ที่เหมาะสม ลดต้นทุนการจัดเก็บ และระดับการตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากกว่าร้อยละ  
90 เนื่องจากการวางแผนการผลิตเดิมของโรงงานกรณีศึกษาจะใช้ข้อมูลจากเป้าหมายการขาย ซึ่งไม่  
สอดคล้องกับปริมาณการขายจริง และไม่มีการกำหนดระดับสินค้าคงคลังที่เหมาะสม จึงทำให้มี  
ปริมาณการจัดเก็บสินค้าคงคลังมากกว่าปริมาณการขาย ก่อให้เกิดต้นทุนการจัดเก็บที่สูง โดยใน  
งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษา 2 กลุ่มผลิตภัณฑ์จาก 2 เครื่องผลิตหลักของโรงงานกรณีศึกษา

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการขายย้อนหลังจำนวน 4 ปี เพื่อใช้ในการพยากรณ์  
ปริมาณการขายล่วงหน้า 1 ปี โดยเลือกวิธีการพยากรณ์แบบ SARIMA (1,0,1)(1,0,1) เนื่องจากมีค่า  
ความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด และข้อมูลปริมาณขายมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล  
จากนั้นได้เลือกวิธีการทวนสอบระดับสินค้าคงคลัง 2 วิธีได้แก่ แบบ(s,Q) และ (R,S) เพื่อนำมาทำ  
การจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

จากผลลัพธ์การจำลองพบว่าวิธีการทวนสอบระดับสินค้าคงคลังแบบ (R,S) เหมาะกับกลุ่มที่  
1 เป็นการทวนสอบระดับสินค้าคงคลังทุก 5 วัน มีระดับสินค้าคงคลังสูงสุดเท่ากับ 2,500 ตัน และ  
วิธีการทวนสอบระดับสินค้าคงคลังแบบ (s,Q) เหมาะกับกลุ่มที่ 2 เป็นการทวนสอบระดับสินค้าคง  
คลังทุกวัน มีจุดสั่งซื้อเท่ากับ 3,000 ตัน และปริมาณสั่งซื้อเท่ากับ 300 ตัน/ครั้ง เมื่อนำผลลัพธ์ที่ได้  
ไปใช้ในการกำหนดระดับสินค้าคงคลังในปี พ.ศ. 2560 พบว่าสามารถลดต้นทุนการจัดเก็บรวมทั้ง 2  
กลุ่มกว่าร้อยละ 63.39 และระดับการตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากกว่าร้อยละ 90

สังศัดม อดัก

ลายมือนิติ

รุ่งรัตน์ ภิธัชเพ็ญ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

25 / 5 / 61

Jitladda Sricha 2018: Determining the Appropriate Inventory Level for Production Planning: A Case Study of A Fiber Cement Plant. Master's Degree of Engineering, Major Field: Engineering Management, Department of Industrial Engineering. Independent Study Advisor: Assoc. Prof. Roongrat Pisuchphen, D. Eng., 62 Pages

This research aims to determine the inventory level for use in production planning (a case study of a fiber cement plant). To have the appropriate inventory level, storage inventory cost should be reduced and more than 90 per cent of the customer requirements should be met. The production planning that was originally based on the sales target caused errors and the inventory volume exceeded actual demand. As a result, the cost of storing inventory was high. Two product groups in two main production lines were studied.

The researcher collected four years of sales volume data to forecast 1-year sales volume by selecting an appropriate forecasting method for each group. The result with the fewest errors was selected. Two possible inventory control policies were selected, namely, (s, Q) and (R, S), to simulate and compare the cost of inventory storage, using the Microsoft Excel program. A method was then selected that lowered cost and could meet more than 90 per cent of the customer requirements.

Based on the simulation results, (R,S) policy which is a system that periodically monitors inventory, was selected for group 1 (R=5 days and S= 2,500 tons), and (s,Q) policy, which is a system that continuously monitors inventory, was selected for group 2( s=3,000 tons and Q=300 ton ). When applying the results to control the inventory levels in 2017, it was found that 63.39 per cent of storage cost could be reduced and more than 90 per cent of the customer requirements could be met.

Jitladda Sricha

Student's signature

Roongrat P.

Independent Study Advisor's signature

25 / 5 / 18