นิวัฒน์ ป้อมเย็น 2562: การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลัง ของอุปกรณ์ระบบควบคุมแรงดัน กรณีศึกษา: บริษัทผลิตอุปกรณ์ระบบน้ำทางการเกษตร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: รองศาสตราจารย์อนันต์ มุ่งวัฒนา, Ph.D. 156 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดระดับสินค้าคงคลัง ของอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน สำหรับบริษัทผลิตอุปกรณ์ระบบน้ำทางการเกษตร ปัจจุบันกระบวนการจัดซื้อดำเนินไปตามประสบการณ์ของบุคลากร ส่งผลให้ต้นทุนสินค้าคงคลังเฉลี่ยประมาณ 1,682,682.94 บาทต่อปี การดำเนินการเริ่มจากนำความต้องการในอดีต มาพยากรณ์ความต้องการในอนาคต โดยใช้ 5 วิธีพยากรณ์ ดังต่อไปนี้ วิธีโฮลต์วินเทอร์ (Holt Winter's) วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) วิธีปรับเรียบแบบเอ็กโปแนนเชียลครั้งเดียว (Single Exponential Smoothing) วิธีปรับเรียบแบบเอ็กโปแนนเชียลสองครั้ง (Double Exponential Smoothing) และวิธีการแจกแจงเชิงประจักษ์ (Empirical Distribution) และพบว่าวิธีโฮลต์วินเทอร์ (Holt Winter's) เป็นวิธีที่แม่นยำที่สุด จากนั้นกำหนดระดับสินค้าปลอดภัย (Safety Stock) ที่ระดับบริการ 95 เปอร์เซ็นต์ เพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า โดยวิธีการนี้สามารถลดต้นทุนของสินค้าคงคลังได้ถึง 844,784.59 บาทต่อปี หรือประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 18 / 07 / 62

Niwat Pomyen 2019: Improving Inventory Management for Head Control Unit Case Study: Agriculture Irrigation Manufacturer. Master of Engineering, Major Field: Engineering Management, Department of Industrial Engineering. Independent Study Advisor: Anan Mungwattana, Ph.D. 156 pages.

The objective of this research is to reduce the inventory level of head control units for an agriculture irrigation manufacturing company. Currently, the purchasing process is carried out based upon the personnel experience. As a result, the average inventory cost is approximately at 1,682,682.94 baht per year. First, based upon the previous demand, five different types of forecasting, namely, Holt Winter's, Moving Average, Single Exponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, and Empirical Distribution techniques, are implemented to forecast future demand. And the most accurate one which is Holt Winter's is chosen. Next, the safety stock levels at 95% are determined to ensure the availability of the components for customers. By implementing this solution method, the results show that the inventory cost has been reduced to 844,784.59 baht per year or about fifty percent.

Niwat P. Anan Mungwattana 18 / 07 / 19

Student's signature Independent Study Advisor's signature