ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังของวัตถุคิบในโรงงาน

กระคาษสาขนาดใหญ่

ผู้เขียน

นางสาวภัคสุเพ็ญ จีวิพันธ์พงษ์

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. อิสรา ธีระวัฒน์สกุล

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังของวัตถุดิบของโรง งานกระดาษสา ซึ่งขอบเขตการวิจัยครอบคลุมส่วนของสินค้าคงคลัง คลังสินค้า และการขนส่ง

การปรับปรุงสินค้าคงคลัง เริ่มจากการแบ่งระดับความสำคัญของสินค้าแต่ละรายการโดย วิธี ABC จากนั้นจึงคำนวณหาระดับสินค้าที่จะสำรองและจุดสั่งใหม่ โดยวิธีประสบการณ์ของผู้ บริหาร การควบคุมการสั่งซื้อจะใช้วิธีแตกต่างกันไปตามกลุ่มของวัตถุดิบ โดยที่วัตถุดิบกลุ่ม A ใช้ วิธีการกำหนดจำนวนสำรองสูงสุดต่ำสุด วัตถุดิบกลุ่ม B ใช้วิธีจำนวนสั่งซื้อที่ประหยัด และวัตถุดิบ กลุ่ม C ใช้วิธีการสั่งซื้อสินค้าเป็นรอบ

การปรับปรุงกลังสินค้า มุ่งเน้นที่การจัดเก็บสินค้า เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนมากที่ สุด (43%) ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้า วัตถุดิบของโรงงานถูกจัดเก็บแยกออกเป็นสามกลุ่มตามสิ่งแวด ล้อมที่เหมาะสม โดยกำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้าแบบตายตัวและการจัดวางสินค้าแบบกองซ้อน คำนวณหาความต้องการพื้นที่สำหรับการจัดเก็บสินค้าทั้งหมดสำหรับการวางผังคลังสินค้า เพื่อ วิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดเก็บ จากนั้นกำหนดการตรวจนับสินค้าแบบเลือกสรร การปรับปรุง การขนส่ง ซึ่งเป็นการขนส่งวัตถุดิบภายในโรงงาน ได้นำเครื่องมือและยานพาหนะเข้ามาเพื่อช่วยใน การเคลื่อนย้ายและขนส่งวัตถุดิบ รวมถึงเปลี่ยนแปลงระบบการส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลของการปรับปรุงระบบสินค้าคงคลัง สรุปได้ว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ระยะเวลาจ่าย ออกของสินค้าคงคลังอยู่ในช่วงที่เหมาะสม ยกเว้นวัตถุคิบปอสา ในค้านเงินลงทุนที่หมุนเวียนอยู่ ในคลังสินค้า มีมูลค่าลดลงประมาณ 700,000 บาท อัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลังต่อการจ่ายออกของ สินค้ามีอัตราเพิ่มขึ้น 0.34

ผลของการปรับปรุงคลังสินค้าและการขนส่ง สรุปได้ว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ความถูก ต้องของการบันทึกมีมากขึ้นจาก 22% เป็น 55% และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับระดับโลก แล้ว กิจกรรมที่มีการเพิ่มระดับขึ้นหลังการปรับปรุงได้แก่ระบบการจัดเก็บ และคำแหน่งการจัดเก็บ สินค้า ผลผลิตต่อหน่วยของการขนส่งวัตถุดิบ มีมากขึ้นถึง 219 กิโลกรัมต่อชั่วโมง-คน และจำนวน ชั่วโมง-คนต่อครั้งการส่งวัตถุดิบลดลง 0.24 ชั่วโมง



Thesis Title

Raw Material Inventory System Improvement in a Large

Mulberry Paper Factory

Author

Ms. Paksupen Jeewipanpong

Degree

Master of Engineering (Industrial Engineering)

Thesis Advisor

Assoc. Prof. Isra Teerawatsakul

ABSTRACT

The purposes of the study were to analyze and to improve raw material inventory system of a large mulberry paper factory. The scope covered inventory, warehousing and transportation.

To improve the inventory, the process began with ABC analysis, and then following by an intuitive rule of thumb in order to consider the level of safety stock and reorder point. The replenishment methods were separately applied to different raw material classes. A-class items were controlled by high limit/low limit method. EOQ was recommendable for B-class raw materials while C-class items were replenished by periodic review system.

To improve the warehousing, the storage activity had been focused on since it was the major cost of the warehousing of the factory (43%). The raw material warehouses were divided by product characteristics. Then fixed location system and bulk storage were designed for the storage system. The material which was to be stored would be defined for layout planning, so that the storage capacity could be analyzed. The final step was to set up scheduling cycle counts. To enhance the transportation, which was internal shipment, material handling equipments and vehicles were put into use. In addition, new transportation method was developed.

The result of inventory improvement was higher efficient. Stock covers were in the optimal ranges, except for the mulberry bark item. Inventory investment reduced 700,000 Baht while inventory turnover was higher 0.34.

The warehousing and transportation enhancement also generated effective outcomes. Inventory accuracy increased from 22% to 55%. Benchmarking with world-class by WPGA, the storage and the slotting activities rendered more performances. The productivity of transportation increased 219 Kg per man-hour, besides man-hour per shipment decreased 0.24.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Copyright[©] by Chiang Mai University All rights reserved