

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังของวัตถุดิบของโรงงานกระดาษ ซึ่งขอบเขตการวิจัยครอบคลุมส่วนของสินค้าคงคลัง คลังสินค้า และการขนส่ง

การปรับปรุงสินค้าคงคลัง เริ่มจากการแบ่งระดับความสำคัญของสินค้าแต่ละรายการโดยวิธี ABC จากนั้นจึงคำนวณหาระดับสินค้าที่จะสำรองและจุดสั่งใหม่ โดยวิธีประสบการณ์ของผู้บริหาร การควบคุมการสั่งซื้อจะใช้วิธีแตกต่างกันไปตามกลุ่มของวัตถุดิบ โดยที่วัตถุดิบกลุ่ม A ใช้วิธีการกำหนดจำนวนสำรองสูงสุดต่ำสุด วัตถุดิบกลุ่ม B ใช้วิธีจำนวนสั่งซื้อที่ประหยัด และวัตถุดิบกลุ่ม C ใช้วิธีการสั่งซื้อสินค้าเป็นรอบ

การปรับปรุงคลังสินค้า มุ่งเน้นที่การจัดเก็บสินค้า เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนมากที่สุด (43%) ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้า วัตถุดิบของโรงงานถูกจัดเก็บแยกออกเป็นสามกลุ่มตามสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม โดยกำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้าแบบตายตัวและการจัดวางสินค้าแบบกองซ้อน คำนวณหาความต้องการพื้นที่สำหรับการจัดเก็บสินค้าทั้งหมดสำหรับการวางผังคลังสินค้า เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดเก็บ จากนั้นกำหนดการตรวจนับสินค้าแบบเลือกสรร การปรับปรุงการขนส่ง ซึ่งเป็นการขนส่งวัตถุดิบภายในโรงงาน ได้นำเครื่องมือและยานพาหนะเข้ามาเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้ายและขนส่งวัตถุดิบ รวมถึงเปลี่ยนแปลงระบบการส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลของการปรับปรุงระบบสินค้าคงคลัง สรุปได้ว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ระยะเวลาจ่ายออกของสินค้าคงคลังอยู่ในช่วงที่เหมาะสม ยกเว้นวัตถุดิบปอสา ในด้านเงินลงทุนที่หมุนเวียนอยู่ในคลังสินค้า มีมูลค่าลดลงประมาณ 700,000 บาท อัตราหมุนเวียนสินค้าคงคลังต่อการจ่ายออกของสินค้ามีอัตราเพิ่มขึ้น 0.34

ผลของการปรับปรุงคลังสินค้าและการขนส่ง สรุปได้ว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ความถูกต้องของการบันทึกมีมากขึ้นจาก 22% เป็น 55% และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับระดับโลกแล้ว กิจกรรมที่มีการเพิ่มระดับขึ้นหลังการปรับปรุงได้แก่ระบบการจัดเก็บ และตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า ผลผลิตต่อหน่วยของการขนส่งวัตถุดิบ มีมากขึ้นถึง 219 กิโลกรัมต่อชั่วโมง-คน และจำนวนชั่วโมง-คนต่อการขนส่งวัตถุดิบลดลง 0.24 ชั่วโมง

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.