

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การปรับปรุงต้นทุนการถือครองวัสดุคงคลังใน
อุตสาหกรรมผลิตคอยล์

ผู้เขียน

นายอชิกร ทราษสมุท

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผศ.ดร. อรรถพล สมุทรบุดี

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ เป็นการศึกษาวิจัยการลดต้นทุนการถือครองวัสดุคงคลังของ
กรณีศึกษาบริษัท โดเกียวกอยล์ เอ็นจิเนียริงประเทศไทย จำกัด โดยทำการศึกษาการจัดการวัตถุดิบ
ทั้งหมด 115 รายการของสายการผลิตทรานส์ฟอร์เมอร์ (Transformer) เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์หลัก
ในการผลิตของโรงงานในปี 2555 โดยได้เก็บข้อมูลของสินค้าคงคลังในรอบปีตั้งแต่เดือน มกราคม
2555 จนถึง ธันวาคม 2555 นั้นพบว่าและมีจำนวนของวัตถุดิบคงคลังจำนวนมากรวมถึงยังไม่ได้มี
การจัดการในส่วน of วัตถุดิบคงคลังที่เหมาะสมของวัตถุดิบแต่ละรายการซึ่งส่งผลต่อต้นทุนต่างๆ
ที่มากขึ้นโดยเฉพาะต้นทุนในการถือครองวัตถุดิบ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาวิธีการ
ควบคุมการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ประหยัด และควบคุมวัตถุดิบคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับ
ปริมาณความต้องการในการผลิต โดยวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการ
บริหารคลังวัตถุดิบ

ในการดำเนินการขั้นแรกจะทำการแยกประเภทของวัตถุดิบแต่ละรายการออกเป็นกลุ่ม
ตามลำดับความสำคัญของวัตถุดิบและมูลค่าในการใช้งานในช่วงปีที่ผ่านมา เพื่อนำไปเรียงลำดับ
ความสำคัญของวัตถุดิบโดยทางผู้วิจัยได้เลือกใช้เทคนิคในการแยกประเภทตามความสำคัญ (ABC

Analysis) พบว่า กลุ่ม A มีสัดส่วนเป็น 15.65 เปอร์เซ็นต์ (18 รายการ) และมีมูลค่าคิดเป็น 78.79 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด กลุ่ม B มีสัดส่วนเป็น 24.35 เปอร์เซ็นต์ (28 รายการ) และมีมูลค่าคิดเป็น 17.37 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด กลุ่ม C มีสัดส่วนเป็น 60 เปอร์เซ็นต์ (69 รายการ) และมีมูลค่าคิดเป็น 3.83 เปอร์เซ็นต์ ของสินค้าทั้งหมด

หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบการจัดการคลังวัตถุดิบซึ่งพิจารณาจากความแปรปรวนความต้องการวัตถุดิบ โดยทดสอบสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Variability Coefficient, VC) และกำหนดแนวทางในการบริหารวัตถุดิบคลังแต่ละชนิดของแต่ละกลุ่ม A, B และ C โดยทางผู้วิจัยได้เลือกแนวคิดในการวิเคราะห์วัตถุดิบคลังแบบ EOQ (Economic Order Quantity) และ Dynamic Lot sizing โดยใช้เทคนิค Fix Interval Time ในการวางแผนจัดการวัตถุดิบกลุ่ม A และกลุ่ม B ส่วนวัตถุดิบกลุ่ม C นั้นจะใช้นโยบาย 2 ถัง (Two-Bin System) โดยวัตถุดิบกลุ่ม A ควรมีการตรวจนับ ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคลังทุก 15 – 20 วัน ส่วนวัตถุดิบกลุ่ม B ควรมีการตรวจนับ ตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคลังทุกๆ 20 – 30 วันเพื่อป้องกันวัตถุดิบขาดแคลน

ซึ่งโดยสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดนั้นพบว่าหลังจากที่มีระบบการบริหารวัตถุดิบคลังในการหาจุดสั่งซื้อ ปริมาณที่ควรสั่งซื้อ และจัดเก็บสูงสุด ที่เหมาะสมของวัตถุดิบแต่ละกลุ่มเพื่อลดการจัดเก็บที่มากเกินไป และการเกิดวัตถุดิบที่ไม่หมุนเวียน (Dead Stock) ในกระบวนการนั้นสามารถลดต้นทุนในการถือครองวัตถุดิบได้อย่างน้อย 37.20% โดยลดต้นทุนการถือครองวัตถุดิบได้เดือนละ 94,289 บาท หรือคิดเป็น 1,131,471 บาท/ปี

Independent Study Title	Improvement of Raw Material Inventory Cost in Coil Industry
Author	Mr. Atikorn Saisamuth
Degree	Master of Science (Industrial Management)
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Uttapol Smutkupt

ABSTRACT

The objective of this research is to study the reduction of raw material inventory cost of Tokyo Coil Engineer (Thailand) Co., Ltd industry. Raw material part of transformer manufacturing, which had the main production line in 2012 were studied. The main problem is the high rate of raw material inventory and there have not inventory control system that make a high rate of raw material inventory cost. The researcher studied methods to control the purchase of material and inventory level at the lowest cost while meeting production demand.

It was found from the study that there were 115 item for transformer production line. The ABC analysis method was used to categorize based on its value. The material were divided into three group, there were 18 item in Group A with the total of 53,291,186.44 baht, with the frequency of material categories at 15.65% and the frequency of material value at 78.79%. There were 28 item in Group B with the total of 11,751,356.57 baht, with the frequency of material categories at 24.35% and the frequency of material value at 17.37%. There were 69 item in Group C with the total of 2,593,603.68 baht, with the frequency of material categories at 60.00% and the frequency of material value at 3.83%.

After that, the researcher to analyze the data of each material group by used variability coefficient (Peterson-Silver Rule). And then, when the raw material inventory control policy were

analyzed, it was found that for Group A and B there were calculated by using EOQ (Economic Order Quantity) model and Dynamic Lot sizing by using Fix Interval Time model, for Group C there was controlled by Two-Bin System. Where as in the ABC control system, Group A should be controlled in stock at least 15-20 day and Group B should be controlled in stock at least 20-30 day for prevention raw material shortage.

After the new safety stock level and the purchase of material with EOQ (Economic Order Quantity) model and Dynamic Lot sizing by using Fix Interval Time model were applied by simulation. The inventory cost was reduced by 37.20% or 94,289 baht per month (or 1,131,471 baht per year). The result reveals that the use of appropriate material purchasing method and the use of the appropriate safety stock level can reduce material cost in coil industry.