

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังในอุตสาหกรรมประกอบ
ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้เขียน นายเอาคม เกื้อกุล

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รศ. ดร. ชนนาถ กฤตวรกาญจน์	ประธานกรรมการ
ผศ. ดร. วิมลสิน เหล่าศิริถาวร	กรรมการ
อ. ดร. รุ่งนัทร ชมภูอินไหว	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยค้นคว้าแบบอิสระนี้ เป็นการศึกษาวิจัยการลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังของโรงงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการศึกษากิจการจัดการวัตถุดิบทั้งหมด 7 ชนิดของผลิตภัณฑ์ SFF-2 Asic Board คือ PCB47302, CHIP CAP 0.1UF 16V, IC76549, CHIP CAP 0.1UF 25V, Geldam Cover, CHIP CAP 0.22UF 16V และ Support Ring ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มียอดขายสูงสุดในปี 2551 จากการศึกษาพบว่ามีมูลค่าวัตถุดิบคงคลังถึง 12,706,065 บาท ณ.สิ้นเดือนมกราคม 2551 ซึ่งยังมีมูลค่าวัตถุดิบคงคลังในระดับที่สูงอยู่ อันเนื่องมาจากการสั่งซื้อที่ไม่ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นรวมถึงการสั่งซื้อวัตถุดิบที่มากเกินไป ผู้ทำการวิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาวิธีการควบคุมการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ประหยัด และควบคุมวัตถุดิบคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับปริมาณความต้องการในผลิต โดยวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งการลดวัตถุดิบคงคลังและต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบริหารคลังวัตถุดิบ

ในขั้นแรกจะทำการแยกความสำคัญของวัตถุดิบทั้ง 7 ชนิดโดยการจัดลำดับเกณฑ์ความสำคัญตามมูลค่าโดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ ABC มาประยุกต์ใช้ จากการจัดลำดับเกณฑ์ความสำคัญตามมูลค่าวัตถุดิบทำให้กำหนดได้ว่า วัตถุดิบกลุ่ม A คือ IC76549 และ CHIP CAP 0.1UF 16V วัตถุดิบกลุ่ม B คือ PCB47302 และ CHIP CAP 0.1UF 16V และวัตถุดิบกลุ่ม C คือ Geldam Cover, CHIP CAP 0.22UF 16V และ Support Ring จากนั้นทำการเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย

รวมระหว่างวิธีการ การสั่งซื้อแบบระยะเวลาคงที่กับการสั่งซื้อแบบจำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัด โดยจะเลือกวิธีการที่ให้ค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุดมาประยุกต์ใช้ ผลจากการเปรียบเทียบวิธีการที่ให้ค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุดคือ การสั่งซื้อแบบจำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัดทั้งวัตถุดิบกลุ่ม A และ B ส่วนวัตถุดิบกลุ่ม C ยังคงใช้การสั่งซื้อแบบเดิมเนื่องจากวัตถุดิบมีมูลค่าน้อยไม่ต้องควบคุมมากนัก ถัดมาทำการพิจารณาปริมาณวัตถุดิบคงคลังปลอดภัย (Safety Stock) กับฝ่ายควบคุมวัตถุดิบ ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายบริการลูกค้า รวมถึงลูกค้าเพื่อกำหนดปริมาณวัตถุดิบคงคลังปลอดภัยที่เหมาะสมที่สุด โดยลดวัตถุดิบคงคลังปลอดภัยลง 10% แล้วทำการประยุกต์ใช้ในไตรมาสที่ 2 (2551) จากการศึกษาพบว่าทำให้มูลค่าวัตถุดิบคงคลังในรอบ 3 เดือนของไตรมาสที่ 2 ลดลงมาจากไตรมาสที่ 1 จาก 9,712,860 บาท เหลือ 9,289,439 บาท ผลจากการประยุกต์ใช้การสั่งซื้อแบบจำนวนที่ประหยัด และกำหนดวัตถุดิบคงคลังปลอดภัยที่เหมาะสมให้ผลที่ดีขึ้นกว่ากระบวนการเดิม โดยสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้เป็นจำนวนเงิน 423,421 บาท หรือ 4.36%

Independent Study Title Reduction of Raw Material Inventory Cost in
Electronic Parts Assembly Industry

Author Mr. Arkhom Kaekool

Degree Master of Science (Industrial Management)

Independent Study Advisory Committee

Assoc. Prof. Dr. Chonnath Kritworakarn Chairperson

Asst. Prof. Dr. Wimalin Laosiritaworn Member

Lect. Dr. Rungchart Chompuin-wai Member

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the reduction of raw material inventory cost in electronic parts assembly industry. Seven materials, including PCB47302, CHIP CAP 0.1UF16V, IC76549, CHIP CAP 0.1UF25V, Geldam Cover, CHIP CAP 0.22UF 16V and Support Ring of SFF-2 Asic Board product, which had the highest sales in 2008 were studied. It was found at the end of January 2008, that material inventory value was costly at 12,706,068 Baht which was the result of purchasing materials without considering total cost and over-ordering of material quantity. The researcher studied methods to control the purchase of materials and inventory level at the lowest cost while meeting production demand.

The ABC analysis method was used to categorize the seven materials based on its value. The materials were divided into three groups. Group A consists of IC76549 and CHIP CAP 0.1UF16V. Group B consists of PCB47302 and CHIP CAP 0.1UF25V and Group C consists of Geldam Cover, CHIP CAP 0.22UF 16V and Support Ring. Then the researcher compared costs between the fixed period order method and the economic order quantity method. The result

shows that purchasing material by economic order quantity results in lower costs for Groups A and B materials. Purchasing materials for Group C using the existing method shows no significant cost in saving because the material value is low. Safety stock level was also studied and it was agreed among the Material Control Department, the Purchasing Department and the Customer Service Department including customers to lower the safety stock level by 10%. After the new safety stock level and the purchase of material with economic order quantity were applied in quarter 2 (2008), the inventory value was reduced by 423,421 Baht or 4.36% from 9,712,860 Baht in quarter 1 to 9,289,439 Baht in quarter 2. The result reveals that the use of the appropriate material purchasing method and the use of the appropriate safety stock level can reduce material costs in an electronic parts assembly industry.