

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลดปริมาณพัสดุคงคลังของวัตถุดิบเม็ดพลาสติกในการผลิตสายไฟ โดยใช้เม็ดพลาสติกพีวีซีที่จัดซื้อภายในประเทศทั้ง 16 รายการเป็นกรณีศึกษาซึ่งคัดเลือกมาจากหลักการการวิเคราะห์แยกประเภทพัสดุคงคลังแบบ ABC โดยสภาพปัจจุบันบริษัทมีปริมาณพัสดุคงคลังเม็ดพลาสติกรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 190 ตันต่อเดือน ซึ่งเกินกว่าเป้าหมายในการควบคุมระดับพัสดุคงคลังของบริษัท เมื่อวิเคราะห์จากสภาพปัจจุบันและความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญห ผู้วิจัยได้ตั้งเป้าหมายของงานวิจัยให้มีระดับพัสดุคงคลังเม็ดพลาสติกไม่เกิน 150 ตันต่อเดือน โดยเมื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาผ่านแผนภาพก้างปลา และการวิเคราะห์แบบ Why-Why พบว่าสาเหตุรากเหง้าของปัญหามี 3 สาเหตุ คือ 1) ขาดการวางแผนหาความต้องการวัตถุดิบ 2) ขาดนโยบายสต็อกปลอดภัยที่เหมาะสม 3) การเบิกวัตถุดิบที่ไม่สอดคล้องกับแผนการผลิต ผู้วิจัยจึงได้กำหนดมาตรการขึ้นมา 3 มาตรการเพื่อตอบได้สาเหตุรากเหง้าทั้ง 3 สาเหตุ นั้น ผ่านระบบการสั่งวัตถุดิบที่ได้จัดทำขึ้นมาใหม่ 5 ระบบ ซึ่งจากการประเมินผลลัพธ์ระบบการสั่งวัตถุดิบแบบใหม่ทั้ง 5 ระบบแสดงให้เห็นว่าปริมาณพัสดุคงคลังจากระบบการสั่งวัตถุดิบแบบที่ 5 มีค่าต่ำสุด กล่าวคือสามารถลดปริมาณพัสดุคงคลังเม็ดพลาสติกลงได้จาก 165 ตันต่อเดือน เป็น 84 ตันต่อเดือน หรือคิดเป็นร้อยละ 49.09 โดยที่ไม่มีการขาดสต็อกเกิดขึ้นเลย ซึ่งเมื่อคิดเป็นมูลค่าต้นทุนการถือครองวัตถุดิบที่บริษัทสามารถลดต้นทุนได้ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 13 ล้านบาท เพื่อให้สามารถนำระบบการสั่งวัตถุดิบดังกล่าวไปใช้ได้อย่างเกิดผล ในตอนท้ายของโครงการวิจัยผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมหาปริมาณการสั่งวัตถุดิบด้วยไมโครซอฟท์เอกซ์เซล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในงานสั่งวัตถุดิบในอนาคตต่อไป

The objective of this industry research was to study the inventory reduction of plastic materials in electrical wire production process. The analysis focused on PVC plastic materials which were ordered from domestic suppliers. By using ABC inventory classification to group the materials, sixteen items of materials were selected to study in this industrial research. The initial status of total average inventory level was 190 tons per month which was over the company's target inventory level. The target inventory was set to 150 tons per month by considering the current inventory level and feasibility. The major problems were analyzed, and the root causes were identified by the Cause and Effect Diagram and Why –Why Analysis method. The results were (1) lack of demand estimation (2) no safety stock policy (3) materials withdrawal are not matched with actual production usage. Three solutions were recommended to respond to each of the three causes. Furthermore, five inventory ordering systems were proposed as means to reduce the total inventory stock level. The evaluation of these five ordering systems showed that the last ordering system gave the minimal total inventory level. The actual application of this ordering system also showed the similar results that the total inventory stock level was decreased from 165 to 84 tons per month or 49.09 percentage of reduction with no stock out. This reduction was equivalent to 13 millions baht saving in the inventory holding cost per year. Finally, a Microsoft Excel – based software was written to assist future implementation of the ordering system proposed.