

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การลดจำนวนของเสียในอุตสาหกรรมทอสดตาข่าย โดยใช้เครื่องมือคุณภาพและวงจรตีเอ็มเอไอซีของเทคนิค ซิกส์ซิกมา
ผู้เขียน	นาย วิเชียร แก้วณะศรี
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย นัครทินวัฒน์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาเครื่องมือคุณภาพและวงจรตีเอ็มเอไอซี ของเทคนิคซิกส์ซิกมา มาประยุกต์ใช้ในการลดจำนวนของเสียในอุตสาหกรรมทอสดตาข่าย จากการศึกษาพบปัญหาข้อบกพร่องหลักคือ ตาของฝืนงานในแนวเวฟไม่สม่ำเสมอบริเวณเริ่มม้วน, ตาของฝืนงานในแนวเวฟไม่สม่ำเสมอบริเวณจุดอื่น ๆ, รอยของโคลสปีมและปัญหาการงอของลวดวาฟไม่สม่ำเสมอ อันเนื่องจากสาเหตุหลักคือ ลวดหลุดจากชุดคัดเตอร์ คนขาดการฝึกอบรม ลวดหลุดขณะทอ วิธีการปฏิบัติงานไม่ชัดเจน การทำงานถัดขั้นตอน เป็นต้นซึ่งทำให้เกิดของเสีย จึงได้ดำเนินการแก้ไขและทำการปรับปรุงและควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหา จากการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและติดตามควบคุมกระบวนการในแผนกทอสดตาข่ายนั้นพบว่าข้อบกพร่อง ตาของฝืนงานในแนวเวฟไม่สม่ำเสมอบริเวณเริ่มม้วนนั้นยังคงที่อยู่ระดับเฉลี่ย 4.79% ส่วนข้อบกพร่องตาของฝืนงานในแนวเวฟไม่สม่ำเสมอบริเวณจุดอื่น ๆ ลดลงจากระดับ 7.65% เหลือ 5.47%, ข้อบกพร่องรอยของโคลสปีมลดลงจากระดับเฉลี่ยก่อนการปรับปรุงที่ 0.8% เหลือ 0.39 % และปัญหาการงอของลวดวาฟไม่สม่ำเสมอที่ลดลงจากระดับเฉลี่ยที่ 2.74% เหลือ 0.99% ส่งผลโดยรวมให้สามารถลดปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (Non Salable) ลดข้อบกพร่องจาก 15.69% ลดลงเหลือ 15.23% และสามารถลดผลิตภัณฑ์ลวดทอที่ไม่ใช่ขนาดมาตรฐานของลูกค้า (Short Size) จาก 8.43 % ลดลงเหลือ 7.62 % ซึ่งลดลงคิดเป็น 0.81% คิดเป็นมูลค่า 97,200 ต่อการผลิตที่ 10,000 ตารางเมตร/เดือน.

Independent Study Title	Defect Reduction in Wire Mesh Industry Using Quality Tools and DMAIC Circle of Six Sigma Techniques
Author	Mr. Wichian Kaewnasri
Degree	Master of Science (Industrial Management)
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Wichai Chattinnawat

ABSTRACT

This study aimed to apply the quality tools and DMAIC circle of six sigma techniques to reduce defects in wire mesh industry. The results of research show that main product defectives are opening of weft mesh which irregular in some length of width at the start point, the opening of weft mesh is irregular in some length of width have not at the start point, the mark from cloth beam and warp wire is higher than the neighboring warp wire and becomes slacken etc. The root cause are defective from wire slip in cutter units, lack of trained staff , wire slip during the weaving process and unclear the working procedure. These factors lead to the defects in the process so that corrective action, improvement and control process of root cause should be performed.

After improving process for defect reduction in wire mesh, defect rate of the opening of weft mesh at the start point was stable at 4.79%, defect rate of the opening of weft mesh at the other point was decreased from 7.65% to 5.47%, defect rate of the mark from cloth beam was decreased from 0.8% to 0.39% and defect rate of the warp wire is higher than the neighboring warp wire and becomes slacken was decreased from 2.74% to 0.99%. These decreases in defect rates lead to the decrease of non-salable products from 15.69% to 15.23% and the decrease of short size products from 8.43% to 7.62% and cost saving valued at 972,000 baht per 10,000 m² per month.