

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้เป็นการศึกษาปัญหาในการผลิตอวน โดยกระบวนการวิจัยเริ่มต้นจากการศึกษากระบวนการผลิตและสภาพปัญหาปัจจุบันของโรงงาน ซึ่งก็พบว่าในการผลิตอวนเส้นเดี่ยวเกิดปัญหาคุณภาพหลายประการ เช่น ปัญหาอวนมีน้ำหนักไม่ได้มาตรฐาน อวนเปื้อนสนิม สีไม่ตรงตามกำหนด ตาตึงหย่อน เป็นต้น ซึ่งต้องนำอวนที่มีปัญหาคุณภาพเหล่านั้นมาทำการแก้ไขเพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ลูกค้ากำหนด และจากการดำเนินการวิจัยพบว่าปัญหาคุณภาพที่สำคัญคือ ปัญหาอวนมีน้ำหนักไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด โดยมีสัดส่วนของการเกิดข้อบกพร่องถึงร้อยละ 24 ของอวนเส้นเดี่ยวที่ผลิตทั้งหมดซึ่งถือว่าสูงมาก โดยมีสาเหตุหลักจากความผันแปรของขนาดเส้นใยที่ได้จากกระบวนการผลิตเส้นใยอวน ดังนั้นการดำเนินงานวิจัยต่อมาจึงพยายามหาสาเหตุของความผันแปรของขนาดเส้นใยดังกล่าว จากการวิเคราะห์โดยอาศัยวิธีการทางสถิติพบว่าความผันแปรของขนาดเส้นใยมีสาเหตุหลักๆ จากการสึกหรอของรูหัวฉีดและการใช้หัวฉีดที่ขาดคุณภาพ ก็จะมีขนาดรูที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลให้การผลิตเส้นใยที่ได้มีขนาดแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงได้เสนอแนวทางแก้ไขไว้ 3 แนวทางคือ การกำหนดอายุการใช้งานของหัวฉีด การตรวจสอบขนาดรูหัวฉีดก่อนใช้งาน และการปรับตั้งเครื่องชักใยให้การผลิตเส้นใยอยู่ที่ค่ากลางของพิสัย เมื่อดำเนินการแก้ไขตามแนวทางดังกล่าวแล้วทำให้ความผันแปรของขนาดเส้นใยมีค่าต่ำลง และส่งผลให้ปัญหาอวนที่มีน้ำหนักไม่ได้มาตรฐานมีปริมาณลดลงครึ่งหนึ่งจากเดิม คือเหลือสัดส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์บกพร่องประเภทอวนขนาดน้ำหนักเพียงร้อยละ 12 ของอวนเส้นเดี่ยวที่ผลิตทั้งหมด

This industrial research project aimed at a study of problems in fishnet manufacturing. The research started from studying the manufacturing process and currently problems of the factory. Which was found that the manufacturing process of nylon monofilament fishnet defected by many problems. For example, fishnets were not meet standard weight, fishnets rusted; color was not meet specification, fishnet stretch unbalance. These problems have to be corrected to meet customer's qualification. The research had found that the important problem was the standard weight of fishnet was not met. This was defected by 24 percents of overall production of nylon monofilament fishnet, which was very high. The mainly cause of problem occurred from the deviation of the manufacturing process of nylon monofilament fishnet. Therefore the research tried to find the cause of deviation of the filaments and then found that the mainly cause of this problem occurred from the eroded and inequality nozzle which caused from the different size of the hole. Therefore, this cause of defective can be solved by changing the nozzle on a specific of time, checking the nozzle before using and setting the machine to the median of the coordinate. After solving this defective the problems of fishnet weight which was not meet the standard reduce to 12 percents of the overall products.