

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมฉบับนี้เป็นการศึกษาเพื่อลดปัญหาการผลิตสินค้าไม่ทันกำหนดส่งในอุตสาหกรรมผลิตผ้าสำเร็จรูป โดยมีสาเหตุมาจากการเกิดปัญหาลายผ้าแยกในกระบวนการผลิตผ้าถัก ทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามแผนผลิต การดำเนินงานเริ่มต้นด้วยการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาลายผ้าแยก โดยวิเคราะห์สาเหตุการเกิดปัญหาลายผ้าแยกผ่านทางแผนภาพสาเหตุและผลด้วยสมอง แล้วทำการพิสูจน์สาเหตุด้วยการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาลายผ้าแยกอย่างมีนัยสำคัญ คือ ระดับอุณหภูมิห้องถักและอายุเข็มถัก จากการวิเคราะห์พบว่าอิทธิพลร่วมทั้งสองปัจจัยมีผลต่อการเกิดปัญหาลายผ้าแยกอย่างมีนัยสำคัญ และจากกราฟปัจจัยร่วมให้ระดับอุณหภูมิห้องถัก 22°C และช่วงอายุเข็มไม่เกิน 12 เดือน แล้วจะส่งผลให้การเกิดปัญหาลายผ้าแยกน้อยกว่าระดับปัจจัยอื่น จากนั้นได้นำค่าพารามิเตอร์ใหม่ที่ได้ไปทำการยืนยันและประยุกต์ใช้ในสายการผลิตจริง มีผลทำให้ปัญหาลายผ้าแยกลดลงถึงร้อยละ 78.51 ของปัญหาลายผ้าแยกทั้งหมด ส่งผลให้มีการส่งมอบสินค้าไม่ทันกำหนดส่งลดลงจากร้อยละ 16.62 เป็นร้อยละ 4.77 ของสินค้าที่ถูกคำสั่งซื้อทั้งหมด ตรงตามเป้าหมายที่กำหนด

This industrial research was to reduce late delivery, which caused by the production delay, in textile industry. The delay resulted from inconsistent stitch marks in the warp knit process. The research started with determining factors affecting stitch marks. The cause and effect diagram was used as a tool to identify the root causes. Then, the root causes were analyzed and proved their statistical significance by hypothesis testing. The analysis showed that the main factors were the knitting room temperature, needle age and the interaction between them. The interaction effect plot showed that the stitch marks rarely occurred at 22°C room temperature or prior to 12 months of needle age. After setting new parameters in the actual production line, the results showed that stitch marks were reduced by 78.51 percent. The late delivery was also reduced from 16.62 percent to 4.77 percent for all products.