

ลักษณะการดำเนินงานส่วนใหญ่ของโรงงานเครื่องประดับกรณีศึกษาเป็นการใช้แรงงานประเภทฝีมือและยังขาดหลักการปรับปรุงกระบวนการผลิต ซึ่งปัญหาด้านของเสีย และการแก้ไขงาน (Rework) ที่เกิดขึ้นมีจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและต้นทุนของโรงงาน ปัญหาของเสียส่วนใหญ่เกิดจากสภาพชิ้นงานที่มีรูพรุนเนื่องจากการหดตัวของโลหะ (Shrinkage Porosity) ขณะทำการหล่อ หรือผื่น ซึ่งเกิดจากโพรงอากาศเล็กๆ มีสาเหตุมาจากกระบวนการหล่อด้วยเรซิน เครื่องประดับและการควบคุมการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดปัญหาในกระบวนการผลิต

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเครื่องประดับประเภทแหวน และเพื่อพัฒนามาตรฐานในการปฏิบัติงาน โดยมีการปรับปรุงเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อเสนอแนะการปรับปรุงวิธีการหล่อและวิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสม นอกจากนี้การควบคุมทำให้มีรายละเอียดที่ชัดเจนและมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถลดปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นได้

ผลการวิจัย จากการรวบรวมข้อมูลเครื่องประดับประเภทแหวนจากแผนกตรวจสอบคุณภาพ พบว่าข้อมูลของแผนกขัดในโรงงานก่อนการปรับปรุงในเดือนตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2548 เทียบกับ ข้อมูลหลังการปรับปรุงในเดือนกุมภาพันธ์ – มิถุนายน พ.ศ. 2549 พบว่า จำนวนของเสียที่เกิดจากปัญหาเรื่องผื่นนั้นลดลงจาก 20.06% เหลือเพียง 8% หรือลดลง 12.06% จำนวนงานซ่อมลดลงจาก 35.63% เหลือเพียง 17.90% หรือลดลง 17.73% ผลจากการปรับปรุงนี้มีผลทำให้ประสิทธิภาพกระบวนการผลิตของแผนกขัดเพิ่มขึ้น จาก 64.25% เป็น 82.06% เมื่อเทียบกับจำนวนแหวนที่ตรวจสอบทั้งหมด

Most operations of jewelry factory from case study were craftsmanship labor, and it was lacking of production process improvement. The defected and reworked problems were main effects to productivity and factory's cost. The main problem from this study found that the defect was the shrinkage of work caused by small porosities from the unsuitable casting process and control.

This research aims to develop the productivity improvement in jewelry production process on the product is ring. Another objective is to improve operation's standard. The improvement of work instruction (WI) was used for suggesting the appropriate casting and operation process. Moreover, the control was done to make clear detail and more standardization in order to reduce the defect.

The conclusion of this research by comparing with data before improvement collected from quality control department between October – December 2005 and the data after improvement gathered between February – June 2006. The result was found that the defect was reduced from 20.06% to 8% or reduced 12.06%, and the reworking was reduced from 35.63% to 17.90% or reduced 17.73%. Furthermore, the productivity was increased from 64.25% to 82.06% by the comparison of total products.