

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	การลดความบกพร่องในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ ของโรงงานเครื่องประดับ
ผู้เขียน	นางสาว พรวิภา ทาเขียว
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร.อภิชาติ โสภางค์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความบกพร่องในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของโรงงานผลิตเครื่องประดับ ซึ่งมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 กระบวนการหลักคือ การรับงานตรวจ การตรวจสอบคุณภาพสินค้า และการเสร็จสิ้นกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเริ่มจากการศึกษาถึงลักษณะทั่วไปของโรงงาน กระบวนการผลิตและกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของความบกพร่องในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ โดยการใช้แผนผังแสดงเหตุและผล และเนื่องจากความหลากหลายของสินค้าในโรงงาน ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสินค้าที่มีการส่งกลับไปแก้ไข โดยฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ เพื่อกำหนดสินค้าที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้แผนภาพพาเรโตในการคัดเลือกสินค้าที่มีอัตราการส่งกลับไปแก้ไข โดยฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ 3 อันดับแรก ที่ควรได้รับการศึกษาและปรับปรุง จากนั้นได้ทำการระดมสมองของคณะทำงานในการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis: FMEA) ในการค้นหาสาเหตุของความบกพร่องในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ จากนั้นทำการประเมินค่าความเสี่ยง RPN ของแต่ละสาเหตุ พบสาเหตุที่มีค่าความเสี่ยงสูงกว่า 40 คะแนนอยู่ 7 สาเหตุ จากนั้นคณะทำงานได้ทำการพิจารณาเพื่อกำหนดมาตรการแก้ไข ในงานวิจัยศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ทำการจัดทำอุปกรณ์ในการตรวจสอบคุณภาพให้กับสินค้าที่ศึกษา และจัดทำเอกสารวิธีการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อลดความบกพร่องของกระบวนการตรวจสอบคุณภาพที่มีการตรวจสอบโดยใช้สายตาเป็นส่วนมาก ผลการดำเนินการแก้ไขแล้วทำการประเมินค่าความเสี่ยงซ้ำอีกครั้งพบว่าค่าความเสี่ยงลดลงจากเดิม 514 เหลือ 136 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงเท่ากับ 73.54% นอกจากนี้จากการเก็บข้อมูลจำนวนความ

ผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบต่อจำนวนชิ้นงานเป็นระยะเวลา 3 เดือนพบว่า ก่อนการปรับปรุงมีจำนวนความผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพต่อสินค้า 0.54% ภายหลังจากลดความบกพร่องโดยใช้อุปกรณ์ในการวัดและการกำหนดเอกสารวิธีการปฏิบัติงานที่ใช้ร่วมกันทั้งฝ่ายผลิตและฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ เพื่อให้เกิดการสื่อสารที่ตรงกันและเก็บข้อมูลซ้ำอีกครั้งเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่าจำนวนความผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพต่อสินค้าลดลงเป็นจำนวน 0.17% ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบในการวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อบกพร่อง ความรุนแรงและผลกระทบของความบกพร่อง นำไปสู่การค้นหาความบกพร่องที่ควรได้รับการแก้ไขก่อนและสามารถนำไปสู่การลดความบกพร่องด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับความต้องการขององค์กร



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Defective Reduction in Quality Inspection Process of the Jewelry Factory
Author	Ms. Pornwipha Takhiao
Degree	Master of Science (Industrial Management)
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Apichat Sopadang

ABSTRACT

The objective of this research is to reduce defects in the quality inspection process of the jewelry factory. In the inspection process there are 3 major processes. Which are receiving, inspecting, and completing processes. The research started from observing the factory, production, and quality control process, after that used cause and effect diagram to find the causes of defects in the inspection process. We gathered the information on various products from what was being sent back for rework after the quality inspection process. With the use of Pareto diagram we defined products that need to be improved for the inspection process, Three products will be chosen for study and process improvement. The set up team began to brain storm using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) to find defects in the inspection process. Then evaluation of the risk Priority Number (RPN) of each cause was done. The RPN score over 40 points were selected for corrective action. For this research the implemented action was to distribute the checking tool and set up standard work instructions to reduce defects in quality inspection processes which mostly use visual inspection. After implementation and re-evaluation the RPN scores reduced from 514 to 136, a reduction of 73.54%. Moreover the amount of defects in quality inspection process reduced from 0.54% to 0.17%. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) has provided a technique to identify cause and effect of defects, brought about the solution to reduce critical defects that suitable for organization.