

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การลดสัดส่วนของเสียในกระบวนการผลิตฝากระป๋อง โดยใช้เทคนิคการควบคุมกระบวนการด้วยหลักการทางสถิติ
ชื่อผู้เขียน	กิริติศักดิ์ กิริติอัสมเดช
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภรัชชัย วรรณัน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพล มงคลิก
สาขาวิชา	การจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมผลิตฝากระป๋องเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีมูลค่าการส่งออกโดยรวมสูงมากต่อปีของประเทศไทย ซึ่งผู้ประกอบการจำนวนมากเป็นธุรกิจทั้งขนาดเล็กและขนาดกลางอีกทั้งยังมีจำนวนโรงงานกระจายอยู่ทั่วประเทศ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะลดสัดส่วนของเสียในกระบวนการผลิตฝากระป๋องของบริษัทกรณีศึกษาที่เป็นผู้ผลิตในอุตสาหกรรมฝากระป๋อง ที่มีการผลิตฝากระป๋องที่ขึ้นรูปด้วยกระบวนการปั๊มฝาซึ่งกำลังประสบปัญหาในกระบวนการผลิตอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์มีลักษณะบกพร่องหรือมีคุณภาพของสินค้าไม่ตรงตามข้อกำหนดของลูกค้า

ปัญหาสำคัญอันเนื่องมาจากความไม่สมบูรณ์ในตัวผลิตภัณฑ์ของบริษัทกรณีศึกษาพบว่ามี 4 ประการคือ รอยขีดข่วน คราบแตกเกอร์ จุดดำ และรอยบุบ ซึ่งปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตเป็นอย่างมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้นำเอาเทคนิคการควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ (Statistical Process Control) และโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab เวอร์ชัน 14.0 มาช่วยในการควบคุมกระบวนการผลิต อีกทั้งยังนำเครื่องมือควบคุมคุณภาพทั้ง 7 อย่างมาช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลสรุปที่ได้จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าสามารถลดปัญหาผลิตภัณฑ์ที่มีรอยขีดข่วนบนชิ้นงานให้มีจำนวนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาที่พบก่อนปรับปรุงอยู่ที่ 63.27 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดการสูญเสียมูลค่าของสินค้าได้เป็นจำนวน 127,519 ชิ้น ซึ่งมีมูลค่าการขายทางการตลาดเป็นจำนวน 223,158.25 บาท ทั้งยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในการจัดส่งของที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้าได้อย่างครบถ้วน นอกจากนั้นยังส่งผลให้กระบวนการผลิตของบริษัทกรณีศึกษานี้มีความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจเพิ่มขึ้น ยังสามารถเพิ่มผลประกอบการโดยรวมให้สูงขึ้นได้อีกด้วย

Thesis Title	Defective Proportion Reduction in Lid Canned Molding Process using Statistical Process Control, SPC
Author	Geeratisak Geeratiatsamadech
Adviser	Assistant Professor, Suparatchai Vorarat, Ph.D.
Co-adviser	Assistant Professor, Chatpon Mongkalic, Ph.D.
Department	Engineering Management
Academic Year	2012

ABSTRACT

The tin lid industry is one of the significant industries, which earn high value of exporting gross domestic product of Thailand's economy per annum. The industry has also related to among of small and medium enterprises (SMEs) which the manufactures mostly locate in many areas of the country. This research aims to diminish the wasted products in production process of the study manufacturer that produces the tin lid by using mold in forming process.

The study manufacturer recently faces with the defective problems in the line process due to unqualified product and lack of product quality control which cannot reach customer conditions.

The defective products have been found on four features such as scratch, lacquer blemish, black spot, and indentation, in which the visual quantity in the production line has increased continuously. The problems inevitably affect to the product cost due to the stated reasons. By the reason, this research has brought the Statistical Process Control technique by applying with the Minitab version 14.0 program as the manufacture controlling tools including with the seven quality control tools to analyze in order to find the efficient solution for the occurred troubles.

The result shows that the reduction of scratched on the goods after compared with previous is at 63.27 percents. The reduction on loss in product value is at 127,519 pieces which the market sales value equally to 223,158.25 baht. While the production efficiency and the customers' trustworthy on the qualified product has been increased, and the results have directly impacted to the production process to be competitiveness in the general trading market together with obviously enhancing the higher performance of the company.