

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การลดสัดส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนดในกระบวนการผลิตแก้วไวน์โดยประยุกต์ใช้วิธีการลีน ชิกซ์ ชิกม่า
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายภาณุวัฒน์ ธนสานสกุลวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร.อุษณีย์ คำมูล
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมการผลิตแก้วไวน์ในปัจจุบันมีสถานะการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรง ทำให้ต้องมีการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง ราคาขายสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก งานวิจัยนี้นำแนวคิดวิธีลีน ชิกซ์ ชิกม่า ปรับปรุงกระบวนการผลิตแก้วไวน์ โดยดำเนินงาน 5 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนแรกการนิยามปัญหา ในขั้นตอนนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อลดเปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนดประเภทฐานแก้วไวน์ไม่ได้ระนาบ จากนั้น ได้ทำการวิเคราะห์ความแม่นยำและความเที่ยงตรงของระบบการวัด ขั้นตอนที่สามการวิเคราะห์ปัญหา โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ P-M เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหฐานแก้วไวน์ไม่ได้ระนาบ ขั้นตอนที่สี่การปรับปรุงแก้ไข ได้ประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ เพื่อกำหนดระดับปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม เพื่อให้เปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนดประเภทฐานแก้วไวน์ไม่ได้ระนาบ และในขั้นตอนสุดท้ายการควบคุมและกำหนดวิธีการควบคุม จากการดำเนินการพบว่าสัดส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนดประเภทฐานแก้วไวน์ไม่ได้ระนาบลดลงจากร้อยละ 3.20 เป็น ร้อยละ 1.73 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งลดลงมากกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: การป้อนข้อมูล/ การวิเคราะห์ P-M/ แก้วไวน์/ ลีนชิกซ์ ชิกม่า

Independent Study Title	Proportional Reduction of Nonconforming Products in Wine Glass Manufacturing Process by Applying Lean Six Sigma Solution
Independent Study Credits	6
Candidate	Mr. Panuwat Tanasanskulwong
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Ussanee Kampoon
Program	Master of Engineering
Field of Study	Industrial and Manufacturing Systems Engineering
Department	Production Engineering
Faculty	Engineering
Academic Year	2018

Abstract

Wine glass manufacturing industry has been changing with a fast pace today. Fierce competition forces the business to continuously improve to cut down on prices and manufacturing costs in order to compete in the global market. This research applied Lean Six Sigma concept to improve wine glass manufacturing process in 5 phases. The first phase was defining the problem. In this phase, the objective of the research was set to reduce the percentage of non-conforming products, particularly unlevelled bottom. Then, the precision and accuracy of the measurement system was analyzed. The third phase was to analyze the problem by which P-M analysis technique was applied to identify the root causes of the unlevelled bottom problem. The forth phase was the improvement phase in which statistical techniques were applied in order to set the levels of the production factors. This new setting was to reduce the unlevelled bottom, relative to the standards of the products. Finally, in the last phase was control and control measures. After the control measures were applied, the percentage of the non-conforming products, particularly the unlevelled bottom, was reduced from 3.20% to 1.73%, which exceeded the target level.

Keywords: Lean Six Sigma/ P-M Analysis/ Pressing Process/ Wine Glass