

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ผู้ที่สามารถผลิตด้วยต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำกว่า ย่อมนำมาซึ่งความได้เปรียบในทางธุรกิจ ซึ่งจากกรณีศึกษาพบว่ามีปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่องใน กระบวนการผลิตสูง เนื่องจากการผลิตที่ไม่มีความสม่ำเสมอ และไม่มีการปรับปรุงสภาพการ ทำงานอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการ ผลิต เพื่อให้เกิดกระบวนการผลิตที่เกิดผลิตภัณฑ์บกพร่องน้อยที่สุด โดยเลือกใช้กลยุทธ์ซิก ซิกมา มาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การเลือกคุณสมบัติที่ต้องการปรับปรุง การ กำหนดเป้าหมายและขอบเขตที่ยอมรับได้ การประเมินความสามารถของระบบการวัด การศึกษา ประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน ณ ปัจจุบัน การกำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง การศึกษา ตัวแปรต้นกระบวนการ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุ การกำหนดการตั้ง ค่าตัวแปรที่สำคัญ การจัดทำแผนการนำไปปฏิบัติ การประเมินผลสำเร็จของแผน การกำหนด มาตรการในการเฝ้าพิจารณาปัญหาและการควบคุมสาเหตุ และการสร้างมาตรการในการคงสภาพ การปรับปรุงให้คงอยู่ตลอดไป

ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เกิดขึ้น ในกระบวนการผลิต โดยคิดจากจำนวนยางรถยนต์ที่เกิดข้อบกพร่องที่ไม่สามารถนำไปขายให้ ลูกค้า ต่อจำนวนยางที่ทำการผลิตทั้งหมดในหนึ่งเดือน โดยการวิจัยครั้งนี้มุ่งแก้ปัญหาเฉพาะ ปัญหาข้อบกพร่องหลักในกระบวนการผลิต ซึ่งผลจากการวิจัยทำให้โรงงานตัวอย่างสามารถลด ปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่องลงได้ จากเดิมเปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์บกพร่องเท่ากับ 0.12% ปรับปรุง เป็น 0.04% ซึ่งหมายถึงการปรับปรุงค่า Z-Score จากเดิม 1.53 เป็น 3.30

Abstract

Nowadays, a company which can produce with low cost will lead to gain an advantage in doing the business. Based on the case study, the problem of the company high defective rate due to un-consistent production and lacking of continuous improvement. The objective of this research is then to develop and adjust the production process in order to obtain process with less a defective rate by using Six Sigma strategy.

Six Sigma's working steps used in this research consist of Select critical characteristics, Determine targets and specifications, Validate measurement system, Establish baseline, Determine improvement objectives, Study process inputs, Determine potential causes, Quantify key input settings, Formulate implementation plan, Validate the plan, Control inputs and monitor outputs and Sustain the change.

The key research indicator is the defective rate which can be calculated by the total number of defective tires divided by total number of tire produced monthly. By applying the Six Sigma Strategy, the defective rate is decreased from 0.12 to 0.04% and Z-score is improved from 1.53 to 3.30.