

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ผู้ที่สามารถผลิตด้วยต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำกว่าย่อมนำมาซึ่งความได้เปรียบในทางธุรกิจ ซึ่งจากการนี้ศึกษาพบว่าปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่องในกระบวนการผลิตสูง เนื่องจากการผลิตที่ไม่มีความสม่ำเสมอ และไม่มีการปรับปรุงสภาพการทำงานอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อให้เกิดกระบวนการผลิตที่เกิดผลิตภัณฑ์บกพร่องน้อยที่สุด โดยเลือกใช้กลยุทธ์ซิกมา มาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การเลือกคุณสมบัติที่ต้องการปรับปรุง การกำหนดเป้าหมายและขอบเขตที่ยอมรับได้ การประเมินความสามารถของระบบการวัด การศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน ณ ปัจจุบัน การกำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง การศึกษาตัวแปรต้นกระบวนการ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุ การกำหนดการตั้งค่าตัวแปรที่สำคัญ การจัดทำแผนการนำไปปฏิบัติ การประเมินผลสำเร็จของแผน การกำหนดมาตรการในการเฝ้าพิจารณาปัญหาและการควบคุมสาเหตุ และการสร้างมาตรการในการคงสภาพการปรับปรุงให้คงอยู่ตลอดไป

ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยคิดจากจำนวนยางรถยนต์ที่เกิดข้อบกพร่องที่ไม่สามารถนำไปขายให้ลูกค้า ต่อจำนวนยางที่ทำการผลิตทั้งหมดในหนึ่งเดือน โดยการวิจัยครั้งนี้มุ่งแก้ปัญหาเฉพาะปัญหาข้อบกพร่องหลักในกระบวนการผลิต ซึ่งผลจากการวิจัยทำให้โรงงานตัวอย่างสามารถลดปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่องลงได้ จากเดิมเปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์บกพร่องเท่ากับ 0.12% ปรับปรุงเป็น 0.04% ซึ่งหมายถึงการปรับปรุงค่า Z-Score จากเดิม 1.53 เป็น 3.30