

บทคัดย่อ

งานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง “การปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยวิธีการทางชิกซ์ ชิคม่า กรณีศึกษาโรงงานประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์” มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณของเสีย ซึ่งมีการถูกตรวจพบที่กระบวนการตรวจสอบคุณภาพขั้นสุดท้ายของการผลิตแผงวงจรปรับเพิ่มลดไฟแสดงผลบนหน้าปัดของรถยนต์ โดยใช้วิธีการชิกซ์ ชิคม่า

การศึกษาเริ่มจากขั้นการระบุปัญหา แล้วจึงดำเนินการตามขั้นการวัดโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความเสียหายและผลกระทบ และแผนภูมิพาเรโตเพื่อหาสาเหตุที่มีศักยภาพในลำดับสูง รวมทั้งหาปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความแปรปรวนของกระบวนการผลิต ซึ่งจะถูกระบุวิเคราะห์ต่อไปโดยการทดสอบสมมติฐานทางสถิติในขั้นการวิเคราะห์ หลังจากนั้นจึงทำการออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาหาปัจจัยความแปรปรวนที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในขั้นการปรับปรุง ในขั้นสุดท้ายจะเป็นการนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับปรุงกระบวนการผลิต ติดตามผล และควบคุมกระบวนการผลิตที่ปรับปรุง

จากการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์แผงวงจรปรับเพิ่มลดไฟแสดงผลรุ่น LT1614-14-30051 เป็นรุ่นที่มีการผลิตในปริมาณมากที่สุด และมีอัตราส่วนของเสียเฉลี่ยซึ่งตรวจพบในกระบวนการตรวจสอบขั้นสุดท้ายสูงที่สุดคือ 856 DPPM เมื่อประยุกต์ใช้วิธีการทางชิกซ์ ชิคม่าในการศึกษาและปรับปรุงกระบวนการผลิตดังกล่าวพบว่า สามารถลดอัตราส่วนของเสียลงได้จนเหลือศูนย์