

ปีทมา พลกนิช 2553: การเลือกใช้ระบบการสุ่มตัวอย่างเชิงคุณลักษณะระหว่าง JIS Z9015-1: 1999 และระบบที่เลขแห่งการยอมรับเท่ากับศูนย์โดยเปลี่ยนความเข้มงวดการตรวจสอบอย่างรวดเร็ว กรณีศึกษาโรงงานประกอบเลนส์กล้องถ่ายรูป ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม) สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงใจ พานิชกุล, Ph.D. 220 หน้า

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดขนาดตัวอย่างที่ต้องตรวจสอบ และลดจำนวนจุดบกพร่องหลังกระบวนการสุ่มตัวอย่าง ด้วยการเลือกใช้แผนการสุ่มตัวอย่างที่เลขแห่งการยอมรับเท่ากับศูนย์โดยเปลี่ยนความเข้มงวดการตรวจสอบอย่างรวดเร็ว ( $QSS(n_N, n_T, 0)$ ) พร้อมด้วยการปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิตให้ดีขึ้น แล้วเปรียบเทียบกับแผนการสุ่มตัวอย่าง JIS Z9015-1 ทำการเปรียบเทียบโดยใช้ ค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับตลอด ค่าสัดส่วนคุณภาพผ่านออกโดยเฉลี่ย ค่าขีดจำกัดสัดส่วนคุณภาพผ่านออกโดยเฉลี่ย ค่าขนาดสิ่งตัวอย่างโดยเฉลี่ย และผลรวมของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ต้องตรวจสอบโดยเฉลี่ย ทำการเปรียบเทียบที่ระดับคุณภาพผ่านที่ยอมรับตามลักษณะความบกพร่องต่อร้อยหน่วยผลิตภัณฑ์ 3 ระดับ คือ 0.15, 0.65 และ 1.5 ผลการประยุกต์ใช้แผนการสุ่มตัวอย่าง  $QSS(n_N, n_T, 0)$  ที่  $\alpha$  เท่ากับ 0.05 และ  $\beta$  เท่ากับ 0.10 โดย AQL เท่ากับ 0.15 และ LQL เท่ากับ 1.23 ได้ขนาดตัวอย่าง  $n_N$  เท่ากับ 138 และ  $n_T$  เท่ากับ 138 เมื่อ AQL เท่ากับ 0.65 และ LQL เท่ากับ 3.34 ได้ขนาดตัวอย่าง  $n_N$  เท่ากับ 29 และ  $n_T$  เท่ากับ 49 และเมื่อ AQL เท่ากับ 1.5 และ LQL เท่ากับ 5.89 ได้ขนาดตัวอย่าง  $n_N$  เท่ากับ 10 และ  $n_T$  เท่ากับ 34 หลังการประยุกต์ใช้แผนการสุ่มตัวอย่างพบว่าจำนวนจุดบกพร่องรวมทุกชนิด ลดลงจาก 0.8 เหลือ 0.41 ต่อหนึ่งร้อยชิ้นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการสุ่มตัวอย่าง

คำสำคัญ: แผนการสุ่มตัวอย่างชนิดเลขแห่งการยอมรับเท่ากับศูนย์, ระบบการสับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว, การปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิต, JIS Z9015-1