



บทที่ 7

การประเมินผลการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ

การประเมินผลการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพที่จะกล่าวถึงนี้ จะทำการประเมินผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ โดยวัดผลจากคุณภาพของชิ้นส่วนข้างผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สำเร็จรูปก่อนที่จะถูกส่งไปจำหน่าย และแบ่งช่วงเวลาในการติดตามผลเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนการปรับปรุง เมื่อเริ่มทำการปรับปรุงไปแล้ว 1 เดือน และหลังการปรับปรุง ไปแล้ว 1 เดือน ข้อมูลที่ได้จะนำมาสร้างรูปกราฟเส้นตรงเพื่อเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้วิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงานต่อไป

การติดตามและวิเคราะห์ผลของการพัฒนาระบบการตรวจสอบคุณภาพ กระทำโดยการวัดผลจากตัววัดต่างๆดังนี้

1. ร้อยละของจำนวนครั้งของการส่งคืนชิ้นส่วนข้างผลิตต่อจำนวนครั้งของการส่งของเข้าของชิ้นส่วนข้างผลิต ตัววัดนี้ใช้วัดผลของประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นของการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นส่วนข้างผลิต และคุณภาพของชิ้นส่วนข้างผลิตที่ส่งเข้ามายังโรงงาน

2. ร้อยละของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีข้อบกพร่องต่อจำนวนผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งหมดที่สุ่มตรวจสอบ ตัววัดนี้ใช้วัดผลของคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ซึ่งการที่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีคุณภาพที่ดีและมีข้อบกพร่องน้อย ในแง่ของการตรวจสอบคุณภาพย่อมจะเป็นการแสดงว่าการตรวจสอบคุณภาพในขบวนการผลิตมีข้อบกพร่องน้อย

ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากตัววัดผลทั้ง 2 ตัวนี้ ย่อมจะเป็นสิ่งชี้ได้ว่า การตรวจสอบคุณภาพที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ เมื่อได้นำไปปฏิบัติจริงจะให้ผลเป็นเช่นใด

การวัดผลจะใช้เวลา 18 สัปดาห์ด้วยกัน โดยเริ่มวัดผลตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ของเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2537 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม พ.ศ. 2537 โดยแบ่งเป็นช่วงเวลาที่ใช้วัดผลเป็น 3 ส่วนดังนี้ คือ

1. ช่วงเวลาก่อนที่จะนำระบบการตรวจสอบคุณภาพที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ไปใช้ ช่วงเวลานี้ใช้ระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ของเดือนสิงหาคม ถึง สัปดาห์ที่ 2 ของเดือนกันยายน การวัดผลในช่วงนี้กระทำเพื่อทำการเก็บข้อมูลก่อนการปรับปรุงเพื่อใช้เปรียบเทียบกับข้อมูลภายหลังการปรับปรุง

2. ช่วงเวลาที่เริ่มนำระบบการตรวจสอบคุณภาพที่ปรับปรุงและพัฒนาใหม่ไปใช้งานจริง ช่วงเวลานี้ใช้เวลา 1 เดือนเท่ากับช่วงแรก เริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 ของเดือนกันยายน ถึง สัปดาห์ที่ 2 ของเดือนตุลาคม การวัดผลในช่วงนี้กระทำเพื่อตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้โครงการดำเนินต่อไปได้

3. ช่วงเวลาหลังจากการนำระบบการตรวจสอบคุณภาพที่ปรับปรุงและพัฒนาใหม่ไปใช้งานจริงแล้วเป็นเวลา 1 เดือน ช่วงเวลานี้จะเริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 ของเดือนตุลาคม ถึงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม ช่วงเวลานี้จะใช้เวลา 2 เดือนครึ่ง เนื่องจากต้องการวัดผลของการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจนเพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการปรับปรุง และเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการปรับปรุง

การรวบรวมข้อมูลกระทำโดยอาศัยข้อมูลจากใบตรวจสอบ โดยนำมารวบรวม และสรุปเป็นข้อมูลของแต่ละสัปดาห์ ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้ในแต่ละวัน จะทำการคัดเลือกตัวแปรต่างๆที่ไม่เกี่ยวข้องออก เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับความนิยมถูกต้อง

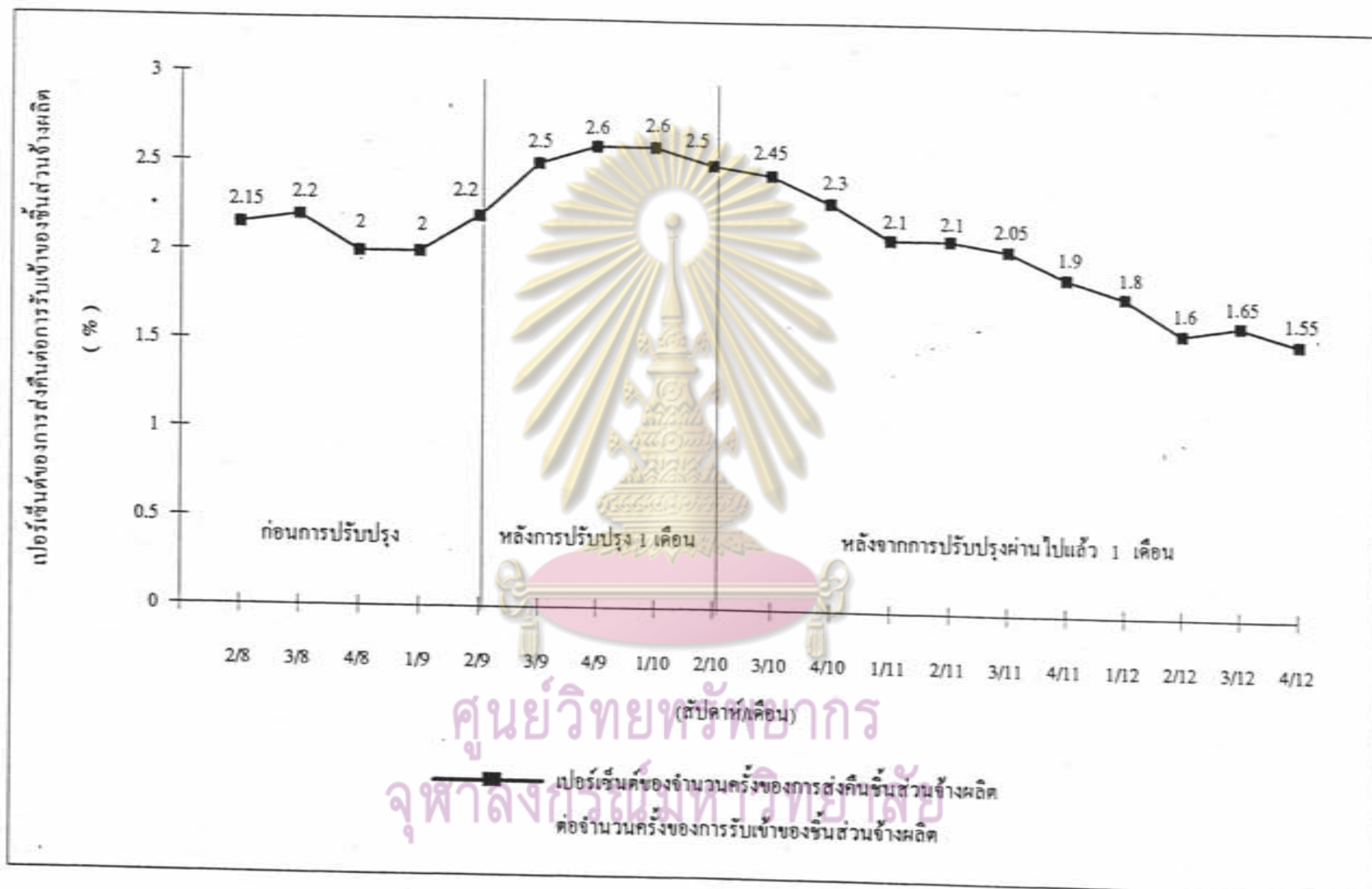
และสมเหตุสมผลในการนำมาใช้วิเคราะห์สรุปผล และตัวแปรต่างๆที่คัดออกมีดังนี้
คือ

1. การส่งคืนชิ้นส่วนข้างผลิต ในกรณีที่ชิ้นส่วนนั้นผลิตจากผู้รับช่วงที่
ยังไม่ได้มีการตกลงในเรื่องการตรวจสอบคุณภาพกับทางแผนกควบคุมคุณภาพ
2. ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์นั้นเป็น
ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนหรือขบวนการผลิตใหม่

การวิเคราะห์ผลจากการตรวจสอบคุณภาพและส่งคืนชิ้นส่วนข้างผลิต

จากกราฟที่ได้ในรูป 7.1 จะพบว่าการพัฒนากระบวนการตรวจสอบคุณภาพ
ช่วยให้เปอร์เซ็นต์ของการส่งคืนชิ้นส่วนข้างผลิตต่อจำนวนครั้งของการรับเข้าลดลง
จาก 2.1 เปอร์เซ็นต์เป็น 1.7 เปอร์เซ็นต์ โดยการคำนวณจากเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของการ
ส่งคืนก่อนการปรับปรุง และเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยหลังการปรับปรุงเป็นเวลา 3 เดือน แต่
อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นส่วนข้างผลิตในระยะแรกของการนำเอา
ระบบการตรวจสอบคุณภาพที่ได้รับการพัฒนาใหม่ไปใช้งาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 7.1 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์การส่งคืนชิ้นส่วนข้างผลิตต่อการรับเข้าในช่วงก่อนและหลัง การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ

ได้พบปัญหาคือเปอร์เซ็นต์ของการส่งคืนชิ้นส่วนข้างผลิตต่อจำนวนครั้งของการรับเข้าเพิ่มขึ้นสูงผิดปกติ ซึ่งมีสาเหตุมาจาก -

1. การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นส่วนข้างผลิตที่พัฒนาขึ้นใหม่ ทำให้สามารถตรวจสอบพบชิ้นส่วนข้างผลิตที่บกพร่องมากขึ้น เนื่องจาก
 - 1.1 พนักงานตรวจสอบมีมาตรฐานการตรวจสอบที่ชัดเจน
 - 1.2 การบันทึกประวัติการตรวจสอบ จะช่วยให้พนักงานตรวจสอบทราบปัญหาหรือข้อบกพร่องของชิ้นส่วนข้างผลิตที่ตรวจสอบในครั้งที่ผ่านมา
 - 1.3 การแบ่งระดับของการยอมรับการตรวจสอบเป็นระดับผ่อนคลายนอกปกติ และเข้มงวด โดยอ้างอิงจากประวัติการตรวจสอบ ทำให้ผลการตรวจสอบมีความถูกต้องและรัดกุมมากขึ้น
2. การแจ้งปัญหาข้อบกพร่องให้ผู้รับช่วงผลิตทราบ ตามขั้นตอนและแบบฟอร์มที่กำหนดขึ้นใหม่ยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ เนื่องจากพนักงานงานในแผนกวางแผนควบคุมชิ้นส่วนวัสดุ และแผนกคลังชิ้นส่วนวัสดุที่มีส่วนเกี่ยวข้องยังเกิดความไม่เข้าใจและสับสนในการใช้งาน การแก้ไขจึงกระทำโดยนัดประชุมเพื่อชี้แจงขั้นตอนและวิธีการให้ทราบโดยทั่วกัน
3. ผู้รับช่วงผลิตขาดความจริงจังในการให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบการตรวจสอบคุณภาพ จนกระทั่งพบว่าผลจากการพัฒนาระบบการตรวจสอบคุณภาพใหม่ ทำให้สามารถตรวจพบชิ้นส่วนบกพร่องมากขึ้น จึงให้ความร่วมมือเนื่องจากไม่ต้องการให้ต้นทุนดำเนินการของตนเองสูงขึ้น และในส่วนของแผนกควบคุมคุณภาพได้จัดทำรายงานการประเมินผลผู้รับช่วงผลิต เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเปรียบเทียบคุณภาพของผู้รับช่วงผลิตแต่ละราย และเป็นการกระตุ้นให้ผู้รับช่วงผลิตพัฒนาตนเองในเรื่องคุณภาพ

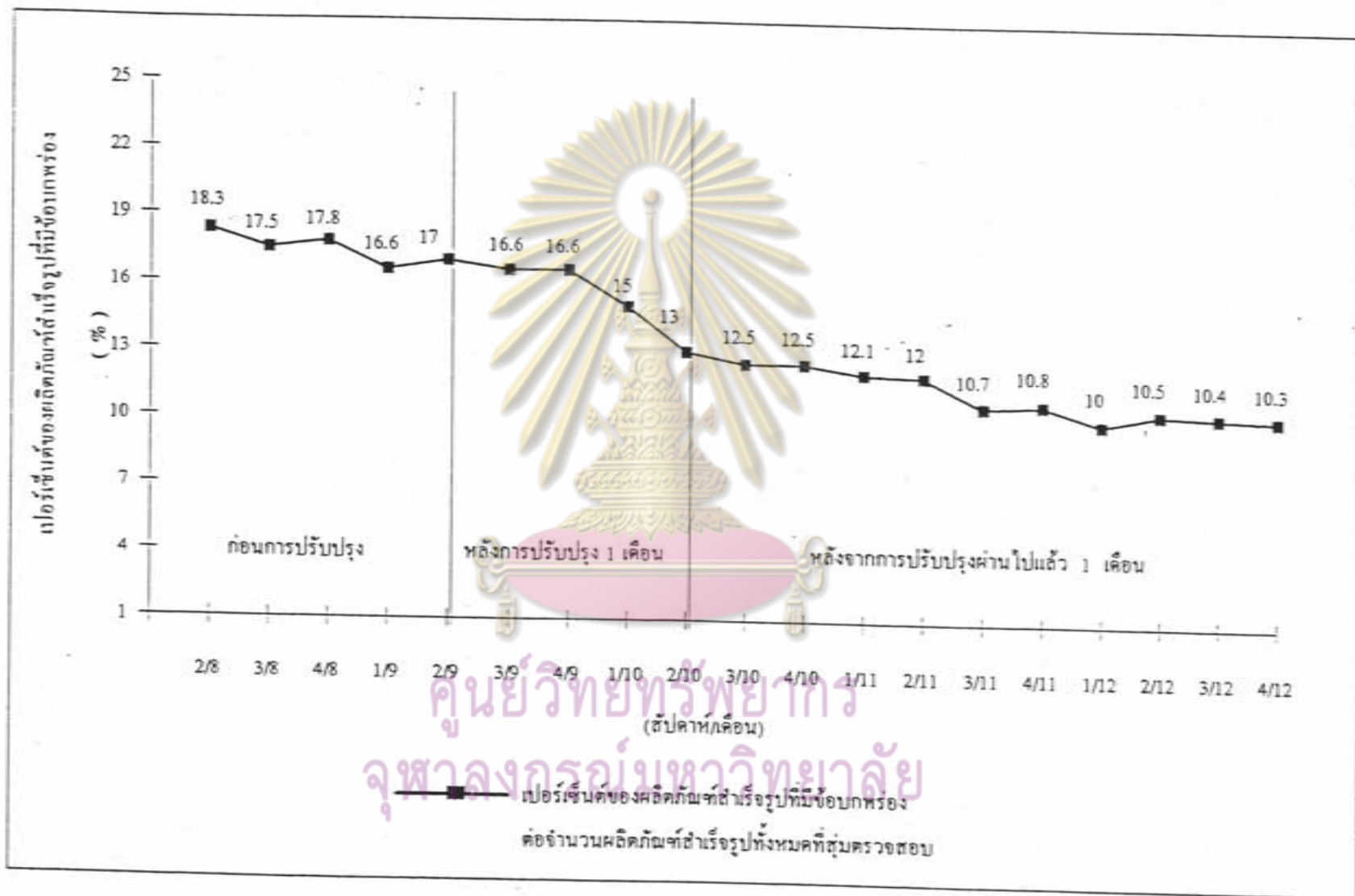
หลังจากที่ได้นำเอาระบบการตรวจสอบคุณภาพที่พัฒนาขึ้นใหม่ไปใช้แล้วเป็นเวลา 3 เดือน พบว่าเปอร์เซ็นต์ของการส่งคืนชิ้นส่วนข้างผลิตต่อจำนวน

ครั้งของการรับเข้า เริ่มลดลงเรื่อยๆจนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการนำระบบที่พัฒนาใหม่ไปใช้

การวิเคราะห์ผลจากการสุ่มตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

จากกราฟที่ได้ในรูป 7.2 จะพบว่าการพัฒนากระบวนการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปดีขึ้น โดยเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีข้อบกพร่องลดลงจาก 17.4 เปอร์เซ็นต์ เป็น 10.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งผลที่ได้นี้ได้มาจากการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีข้อบกพร่องก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงแล้ว 3 เดือน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากกราฟในรูป 7.2 จะพบว่าใน 2 สัปดาห์แรกหลังจากการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีข้อบกพร่องยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง ทางทีมดำเนินงานจึงได้ปรับปรุงการทำงานเพื่อให้มีข้อบกพร่องในสายการผลิตลดน้อยลงโดยการนำระบบปฏิบัติการแก้ไขปัญหาร่วมในการทำงาน โดยผู้รับผิดชอบหลักคือทีมดำเนินงานซึ่งเป็นพนักงานในแผนกควบคุมคุณภาพ และผู้ที่เกี่ยวข้องจากแผนกอื่นๆตามลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้การที่คุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปยังไม่ดีขึ้นเนื่องจากพนักงานตรวจสอบคุณภาพยังคงชินกับการทำงานในแบบเก่า และเนื่องจากพนักงานตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงต้องใช้เวลาระยะหนึ่งที่จะทำให้พนักงานทราบและมีความเข้าใจในขั้นตอนและมาตรฐานการทำงาน

หลังจากทำการปรับปรุงได้ 2 สัปดาห์พบว่าเปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีข้อบกพร่องลดลงอย่างเห็นได้ชัด และหลังจากนั้นก็ยังคงมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆจนในที่สุดมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีข้อบกพร่องอยู่ที่ประมาณ 10.3 เปอร์เซ็นต์



รูปที่ 7.2 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีข้อบกพร่อง ต่อผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งหมดที่สุ่มตรวจสอบในช่วงก่อนและหลังการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ

จากการประเมินผลการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพที่กล่าวมา จะทำให้ทราบถึงผลการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพของชิ้นส่วนข้างผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในช่วงเวลาต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพได้ช่วยพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งทำให้ระบบการตรวจสอบคุณภาพมีขั้นตอนและวิธีการทำงานที่ถูกต้องตามแนวทางของอนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย