

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง การลดลักษณะบกพร่องในกระบวนการประกอบแผงวงจรไฟฟ้า โดยใช้เทคนิคการควบคุมกระบวนการด้วยหลักการทางสถิติ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดลักษณะบกพร่องของผลิตภัณฑ์ในกระบวนการประกอบแผงวงจรไฟฟ้า เนื่องจากอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก และมีแนวโน้มขยายตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามลักษณะบกพร่องที่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานอาจส่งผลกระทบต่อบริษัทได้ในอนาคต ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาเพื่อหาแนวทางเพื่อลดปริมาณการเกิดลักษณะบกพร่องบนตัวอุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์แผงวงจรไฟฟ้ารหัส LL0325232XXX ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดลักษณะบกพร่องมากที่สุดของบริษัทฯ ตัวอย่างในกลุ่มลูกค้าระบบสื่อสารโทรคมนาคม ด้วยวิธีการ 7QC ในขั้นตอนการศึกษารวบรวมข้อมูล ต่อมาคือ วิธี C&E Matrix และ FMEA ในขั้นตอนการวิเคราะห์หาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขด้วยวิธีการ Poka-Yoke และ Visual Control จากนั้นเปรียบเทียบผลการดำเนินการ พร้อมสรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

ภายหลังที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการผลิตของบริษัทตัวอย่างแล้ว พบว่า จากข้อมูลที่ได้บันทึกไว้สำหรับชิ้นงานที่เกิดข้อบกพร่องในกระบวนการประกอบแผงวงจรไฟฟ้า ระหว่างการผลิตในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2555 เมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลการเกิดข้อบกพร่องของชิ้นงานในระหว่างการผลิตในช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2555 จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น นั่นคือ การเกิดลักษณะบกพร่องบนตัวอุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์แผงวงจรไฟฟ้ารหัส LL0325232XXX ลดลง โดยเหลือเพียง 1,724 DPPM ในเดือนตุลาคม 2555 หรือผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะบกพร่องสามารถลดลงได้ตามเป้าหมายที่กำหนดภายในเดือนที่สี่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 57.41 เมื่อเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยก่อนมีการดำเนินการปรับปรุงในเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2555 สำหรับค่าเฉลี่ยของปริมาณผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะบกพร่องเกิดขึ้นนั้นลดลงเหลือเพียง 2339.3 DPPM ต่อเดือนเท่านั้น

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทฯ ตัวอย่างในสามด้านหลัก คือ หนึ่ง ด้านการดำเนินการผลิต จะทราบถึงขีดความสามารถของกระบวนการผลิตที่แท้จริงและสามารถปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เท่ากับเป็นการช่วยลดการสูญเสียระยะเวลาในการดำเนินการผลิตอีกครั้งโดยไม่จำเป็น สามารถดำเนินการผลิตและจัดส่งสินค้าให้เป็นไปตามแผนงาน (Lead time) ที่วางไว้ สอง คือ ด้านต้นทุนการผลิต ซึ่งจะช่วยลดค่าจ้างแรงงานค่าวัตถุดิบเครื่องจักร อุปกรณ์ ค่าบำรุงรักษา และสุดท้าย คือ การสร้างความพึงพอใจและความเชื่อถือของลูกค้าในการทำงานของบริษัทและผลิตภัณฑ์ที่มากขึ้น เนื่องจากการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 จากการศึกษาถึงลักษณะบกพร่องในกระบวนการประกอบแผงวงจรไฟฟ้า พบว่าสาเหตุหนึ่งที่มีความสำคัญเกิดจากคน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดขององค์กร ดังนั้น การจัดกิจกรรมอบรม หรือกิจกรรมที่อาศัยความร่วมมือของผู้ปฏิบัติงาน จึงเป็นส่วนจำเป็นอย่างยิ่งในการบรรลุความสำเร็จในการบริหารงาน ฉะนั้นควรศึกษาถึงทัศนคติและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เพื่อวางแผนการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร อันจะส่งผลให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพตามที่คาดหวังไว้

5.2.2 ใช้หลักการทางสถิติในการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการผลิตนั้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาหัวข้ออื่นได้ อาทิ การขยายไปสู่หน่วยงานอื่นของบริษัทฯ ตัวอย่าง และคู่ค้าผลิตภัณฑ์อื่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น แต่เพื่อให้การวิจัยมีน้ำหนักมากขึ้นอาจเชื่อมโยงการวิจัยกับดัชนีวัดประสิทธิภาพ (Key Performance Index: KPI) เพื่อวัดผลการดำเนินการด้วย