

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหาที่จะศึกษา

จากสถานการณ์ ณ ปัจจุบัน ที่มีการแข่งขันกันอย่างสูง ผู้บริโภคมีทางเลือกในการเลือกซื้อสินค้ามากขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตมีจำนวนมาก รายช่องทางจำหน่ายที่เพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีต การแข่งขันทางกลยุทธ์ทางการตลาดของแต่ละบริษัท โรงงานผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่มีความสามารถในการผลิตที่มีประสิทธิภาพคือผู้ที่สามารถอยู่รอดได้ในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งหมายถึงสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่า ซึ่งผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมจำเป็นจะต้องปรับปรุงความสามารถในการผลิตของตนเอง และลดต้นทุนการผลิตเพื่อความอยู่รอดของกิจการ เครื่องมือต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้เพื่อการพัฒนาจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารให้ความสนใจ และพร้อมที่จะลงทุนเพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กรของตนเอง

การลดต้นทุนนั้นโดยทั่วไปสามารถทำได้ในหลาย ๆ ทาง ทางหนึ่งของการลดต้นทุนที่จะพิจารณาในงานวิจัยฉบับนี้ก็คือ การลดปัญหาจำนวนผลิตภัณฑ์บกพร่อง ซึ่งอัตราผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตเป็นดัชนีชี้ให้เห็นประสิทธิภาพของโรงงานนั้น ๆ และส่งผลต่อต้นทุนในการผลิต ผลิตภัณฑ์บกพร่องในกระบวนการผลิตจึงเป็นความสูญเสียที่เกิดขึ้นที่ผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตให้ความสนใจในการลดจำนวนผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เกิดขึ้นในโรงงานตัวอย่าง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมยางรถยนต์ ก็เป็นองค์กรหนึ่งที่เห็นความสำคัญของการลดต้นทุนเพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันและนำไปสู่ความอยู่รอดของกิจการ ซึ่งสภาพปัจจุบันของโรงงานตัวอย่างเผชิญกับสถานการณ์อัตราผลิตภัณฑ์บกพร่องที่สูง ทำให้โรงงานต้องเสียผลิตภัณฑ์ที่ควรจะได้ ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม และทำให้ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตสูงขึ้น โดยการควบคุมผลิตภัณฑ์บกพร่องที่ปฏิบัติอยู่จะเป็นการตรวจพบปัญหา และดำเนินการแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นส่วนมาก รวมถึงขาดการบ่งชี้สาเหตุของปัญหาที่ชัดเจน โดยทั่วไปการบริหารผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการป้องกันปัญหาก่อนที่จะเกิด การแก้ปัญหายังเป็นระบบ มีการออกแบบวิธีการทำงานที่ถูกต้อง และมีการควบคุมการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ พบว่าโรงงานตัวอย่างยังขาด

การควบคุมผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้จากการที่อัตราผลิตภัณฑ์บกพร่องเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และขาดการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ จึงได้เกิดแนวความคิดในการทำโครงการโดยประยุกต์ใช้ซิก ชิกมา ในการลดผลิตภัณฑ์บกพร่องซึ่งเกิดจากโรงงานตัวอย่าง

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. ทำการศึกษาและประยุกต์ใช้ซิก ชิกมาในการลดปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เป็นปัญหาหลักในโรงงานตัวอย่าง
2. ออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ รวมถึงกำหนดการตั้งค่าที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากสาเหตุหลักของปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่องที่เกิดขึ้น

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. การปรับปรุงปัญหาของข้อบกพร่องในยางรถยนต์ ซึ่งประกอบไปด้วยยางรถแก่ง (Wire Belt Radial) และยางรถปิ๊กอัพ (Radial Light Truck) ที่ทำการผลิตในโรงงานตัวอย่าง
2. ติดตามผลหลังการจัดทำแผนการปรับปรุงเป็นระยะเวลา 3 เดือน

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยนี้จะใช้หลักการของซิก ชิกมา และประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสถิติต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้น ขั้นตอนหลักของซิก ชิกมามีดังนี้

1. การบ่งชี้ปัญหา (D – Define) ระบุขอบเขตของการวิจัย และจัดทำแผนการวิจัย
2. การวัดและรวบรวมข้อมูล (M – Measure) เลือกคุณลักษณะที่ต้องการปรับปรุง กำหนดเป้าหมายและขอบเขตที่ยอมรับได้ และประเมินความสามารถของระบบการวัด
3. การวิเคราะห์ (A - Analyze) ศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน ณ ปัจจุบัน กำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง และศึกษาตัวแปรต้นกระบวนการ
4. การปรับปรุง (I - Improve) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุ กำหนดการตั้งค่าตัวแปรที่สำคัญ และจัดทำแผนการนำไปปฏิบัติ

5. การควบคุม (C – Control) ประเมินผลสำเร็จของแผน กำหนดมาตรการในการเฝ้า
พินิจปัญหาและการควบคุมสาเหตุ และสร้างมาตรการในการคงสภาพการปรับปรุงให้คงอยู่
ตลอดไป

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้ซิก ซิกมาและสามารถประยุกต์ใช้ซิก ซิกมา
ในการลดปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่องในโรงงานตัวอย่าง