

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษานี้ได้นำเอาเครื่องมือจาก QC 7 tool คือ แผนผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) New QC 7 tool คือ แผนผังต้นไม้ (Tree diagram) ร่วมกับแผนผังแมทริกซ์ (Matrix Diagram) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis, FMEA) เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ดูแนวโน้มที่จะเกิดสภาพความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ แล้วทำการหาและคัดเลือกแนวทางแก้ไขปรับปรุง เพื่อลดปัญหาทางด้านคุณภาพในกระบวนการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตสุกี้ก่อน โดยมีเป้าหมายในการดำเนินงาน คือ การลดลงของค่า RPN หลังการปรับปรุงต้องลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30 และของเสียต้องลดลงอย่างน้อยร้อยละ 50

5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากการที่โรงงานกรณีตัวอย่างประสบปัญหาทางคุณภาพ จึงได้มีการนำข้อมูลของเสียรวมทั้งปีงบประมาณมาวิเคราะห์พบว่า ปัญหาหลักที่ต้องนำมาแก้ไขได้แก่

1. การปนเปื้อนขึ้นโลหะและชิ้นส่วนของเกลียวหมูน (Metal & Worm Contamination)
2. กระดาษห่อสับขึ้นนอกเปิด (Skillet & inner box pop up)
3. การปนเปื้อนจากเศษสายพาน (Green belt contamination)

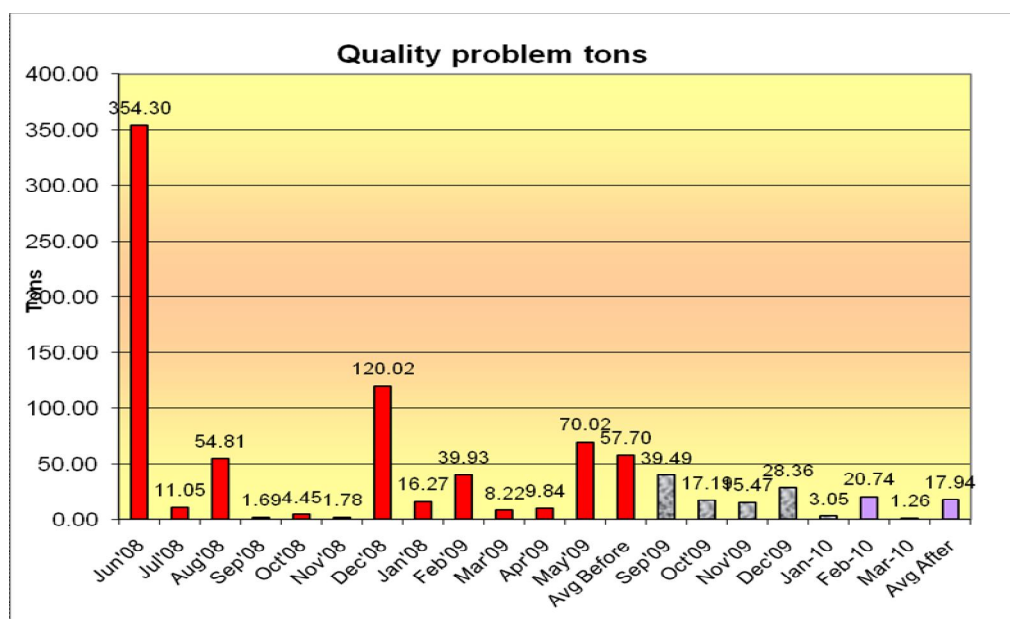
ทางทีมงานได้นำปัญหาดังกล่าวมาเขียนผังก้างปลา หลังจากนั้นนำทั้งสาเหตุหลักและรองไปใส่ในตาราง FMEA เพื่อทำการวิเคราะห์ระบบและบ่งชี้โอกาสของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการ โดยการให้คะแนนค่าตัวเลขลำดับความเสี่ยง (RPN) ในแต่ละข้อ เลือกค่า RPN ที่มีลำดับสูงจำนวนครึ่งหนึ่งหรือ ที่ 126 คะแนนขึ้นไป จนได้สาเหตุของข้อบกพร่องทั้งหมดที่ต้องแก้ไขจำนวน 37 ข้อ ใช้แผนผังต้นไม้ร่วมกับแผนผังแมทริกซ์ในการเลือกมาตรการการแก้ไข โดยเลือกมาตรการที่มีคะแนนรวมตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไปมาแก้ไขปรับปรุงทั้งหมดจำนวน 46 มาตรการแก้ไข โดยช่วงเวลาในการปรับปรุงอยู่ในช่วงเดือนกันยายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2552 และมาตรการที่ไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขได้คือ การซื้อเครื่อง X - Ray และ การ Standardize ชิ้นส่วนให้เป็นแบบเดียวกัน สะดวกในการตรวจ

5.1.1 การลดลงของค่าตัวเลขลำดับความเสี่ยง (RPN)

ค่า RPN รวมจากมาตรการแก้ไขปรับปรุงที่ถูกคัดเลือก ก่อนการแก้ไขปรับปรุงคือ 15211 และค่า RPN รวมที่ได้หลังการแก้ไขปรับปรุงคือ 8347 จากการคำนวณลดลงมาร้อยละ 54.87 จากค่า RPN ที่ลดลงดังกล่าว พบว่าการประยุกต์ใช้เทคนิคเพื่อวิเคราะห์ข้อบกพร่อง (FMEA) มาปรับปรุงแก้ไข สามารถลดอัตราความเสี่ยงในการเกิดปัญหาทางด้านคุณภาพในกระบวนการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตสุกก่อนได้ โดยทำได้ดีกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้คือ การลดลงของค่า RPN หลังการปรับปรุงต้องลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30

5.1.2 การลดลงของจำนวนของเสีย

ภายหลังจากมีการปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักร กระบวนการทำงาน การทำงานของพนักงานและ วัตถุดิบที่ป้อนเข้าในระบบตามมาตรการการแก้ไขที่ได้ถูกเลือกไว้แล้วในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2552 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2553 ข้อมูลของเสียที่เกิดขึ้นเป็นดังภาพที่ 5.1 ด้านล่าง



ภาพที่ 5.1

จำนวนของเสียก่อนและหลังการใช้มาตรการป้องกันแก้ไข

หลังจากการที่ได้นำเอามาตรการป้องกันแก้ไขไปใช้ในช่วง 6 เดือนดังกล่าวพบว่า จำนวนของเสียลดลงจากเฉลี่ย 57.7 ตันต่อเดือนเป็น 17.94 ตันต่อเดือน (ลดลงร้อยละ 68.91)

ดีกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้คือ ของเสียต้องลดลงอย่างน้อยร้อยละ 50 (ลดลงจากเฉลี่ยเดือนละ 57.7 ต้นต่อเดือนเป็นไม่เกิน 28.85 ต้นต่อเดือน) โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีถึง 5 เดือนที่ได้ต่ำกว่าเป้าหมาย แสดงว่าการประยุกต์ใช้เทคนิคเพื่อวิเคราะห์ข้อบกพร่อง (FMEA) มาปรับปรุงแก้ไข และมาตรการที่ได้ดำเนินการ มีประสิทธิภาพ ทำให้จำนวนของเสียลดลง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ในการให้คะแนนค่าตัวเลขลำดับความเสี่ยง (RPN) แต่ละตัวคือ ความรุนแรง (Severity : S) โอกาสการเกิดขึ้น (Occurrence : O) การตรวจจับ (Detection : D) ต้องมีการตั้งเกณฑ์ให้ชัดเจน และให้คะแนนบนพื้นฐานของข้อมูล ควรได้รับความร่วมมือจากผู้ชำนาญการหรือผู้มีประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ เพราะหากไม่ตั้งเกณฑ์ที่ชัดเจน และประเมินคะแนนผิด อาจทำให้ค่าที่ได้ไม่ถูกต้องกับความเป็นจริง จนไม่ได้รับการแก้ไขหรือแก้ไขไม่ถูกจุดได้

5.2.2 .ในการเลือกมาตรการการแก้ไขครั้งนี้พบว่า มาตรการที่ถูกเลือกส่วนใหญ่ จะเกี่ยวข้องกับการวางระบบการทำงานและเครื่องจักร แสดงให้เห็นว่า ปัญหาส่วนใหญ่มาจกพื้นฐานของการวางระบบการทำงานที่ยังไม่มองในเชิงการป้องกันมากนัก (Pro active) องค์กรควรกลับไปดูที่ระบบว่าจุดใดที่ยังเป็นปัญหา และระดมสมองในการทำระบบแบบมองไปข้างหน้า (Preventive action) ก่อนปัญหาจะเกิดมากกว่าการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาแล้ว (Corrective action / Immediately action) เช่นเดียวกันกับปัญหาของเครื่องจักร ต้องเน้นการทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) ให้มากขึ้น เนื่องจากถ้าประสิทธิภาพของเครื่องจักรสูงขึ้น ก็จะช่วยลดปัญหาทางด้านคุณภาพ และช่วยลดจำนวนของเสียลงได้

5.2.3 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis, FMEA) นั้นได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้องค์กรทราบถึงความเสี่ยงของโอกาสและปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งเราจะนำไปหาแนวทางการแก้ไขได้อย่างเป็นระบบและชัดเจน แต่ในการประยุกต์ใช้จริงต้องใช้เวลา ความร่วมมือของแต่ละแผนก ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ในกระบวนการผลิตและ เทคนิคที่นำมาใช้ ตลอดจนการได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารในการให้ความสำคัญในการประยุกต์ใช้อีกด้วย เทคนิค FMEA นี้สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกองค์กร ทั้งผลิตและบริการ เหมาะกับองค์กรที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น และต้องการการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

5.3.4 มาตรการปรับปรุงแก้ไขที่ได้ถูกเลือก ควรจัดทำเป็นมาตรฐานในการทำงาน เพื่อให้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบไม่ใช่เพียงเป็นการแก้ไขชั่วคราว โดยต้องมีการติดตาม เฝ้าระวังมาตรการนั้นอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะเข้าไปเป็นระบบที่สมบูรณ์