

บทที่ 8

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ภายในประเทศ นับวันจะยิ่งมีการแข่งขันกันสูงมาก ผู้ผลิตรถยนต์แต่ละรายต้องพยายามปรับปรุงพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตของตนเองให้พร้อมสู้กับการแข่งขัน ไม่ว่าจะเป็นในด้านต้นทุน ราคา และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ซึ่งเป็นภาพรวมที่ผู้ผลิตทุกรายถือปฏิบัติเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับคู่แข่ง แต่การที่จะตัดแปลงวิธีการต่าง ๆ ผู้ผลิตแต่ละรายจำเป็นต้องหาแนวทางให้เหมาะสมกับศักยภาพและสภาพความพร้อมของตนเอง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการมุ่งเน้นในเรื่องที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพ โดยทำการเสนอการพัฒนากระบวนการควบคุมคุณภาพของกระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์ อันเป็นกระบวนการหลักหนึ่งของอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ และได้เลือกโรงงานประกอบรถยนต์ที่มีกำลังการผลิตสูงแห่งหนึ่งเป็นกรณีศึกษา กระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์เป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วยกระบวนการและขั้นตอนย่อยหลายขั้นตอน โดยวัตถุประสงค์ของกระบวนการนี้ เพื่อป้องกันการผุกร่อนและทำให้เกิดความสวยงามปรากฏบนตัวถังรถยนต์ จากการศึกษาปัญหาต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตของโรงงานตัวอย่างพบว่าปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อหลักก็คือ ปัญหาในด้านของคุณภาพและยังพบว่าระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่างยังขาดความชัดเจนและรูปแบบที่แน่นอน อันมาจากหลายสาเหตุด้วยกันตั้งแต่การควบคุมวัสดุนำเข้า การตรวจสอบและควบคุมในกระบวนการผลิต การติดตามตรวจสอบและบันทึกผล เป็นต้น โดยแสดงออกมาในรูปของข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ปรากฏบนผิวสีตัวถังรถยนต์ และเมื่อเกิดปัญหาข้อบกพร่องขึ้นจะไม่สามารถที่จะทำการตรวจสอบหาสาเหตุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นได้ว่าเกิดจากขั้นตอนใด ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานตัวอย่างยังขาดการจัดระบบการควบคุมคุณภาพและกระบวนการผลิตอย่างเข้มงวด ตั้งแต่การควบคุมวัสดุนำเข้าใช้งาน การควบคุมตรวจสอบให้กระบวนการเป็นไปตามข้อกำหนด การแบ่งหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน รวมทั้งขาดระบบการเก็บบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ปัญหาดังกล่าวทำให้โรงงานตัวอย่างประสบปัญหา ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเนื่องจากข้อบกพร่องที่จะต้องทำการแก้ไข ลูกค้านขาดความเชื่อถือนในระบบการผลิตของโรงงานตัวอย่าง อีกทั้งปัญหาหลักก็คือทำให้เสียเปรียบในด้านการแข่งขันในตลาดของผู้ผลิตสินค้าประเภทเดียวกันที่นับวันจะมีการแข่งขันกันรุนแรงมากขึ้น

ดังนั้นในการวิจัยในครั้งนี้จึงได้ เสนอการพัฒนากระบวนการควบคุมคุณภาพ เพื่อให้โรงงานตัวอย่างสามารถตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจจะเกิดในแต่ละขั้นตอนของ กระบวนการผลิต

และควบคุมคุณภาพของตัวถังสีรถยนต์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของโรงงานตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอแนวทางของการพัฒนาระบบการควบคุมคุณภาพของ กระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์ ของโรงงานตัวอย่าง ดังนี้

1. การจัดระบบการตรวจสอบวัสดุนำเข้าใช้งานในกระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์ โดยเลือกตรวจสอบวัสดุทางตรงที่มีกระทบต่อคุณภาพผิวฟิล์มสีตัวถังรถยนต์โดยตรง คือ ตัวสี (Paint) กำหนดให้มีการตรวจสอบสีที่ทางผู้ผลิตนำส่งให้โรงงานตัวอย่าง ก่อนนำเข้าใช้งานในสายการผลิต โดยในรายละเอียดประกอบด้วยลำดับขั้นตอนการตรวจสอบ เอกสารวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติสามารถใช้งานและเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยยึดถือตามมาตรฐานการตรวจสอบสี เช่น มาตรฐานอุตสาหกรรมญี่ปุ่น (JIS) , มาตรฐานอุตสาหกรรม (ม.อ.ก) เป็นต้น อีกทั้งรายการวัสดุนำเข้าอื่นๆ ยังกำหนดให้ผู้ผลิตส่งรายงานคุณภาพให้แก่หน่วยงานควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง ทำการจัดเก็บและรวบรวมไว้สำหรับอ้างอิงและวิเคราะห์ต่อไป

2. การจัดระบบการตรวจสอบและควบคุมในกระบวนการผลิต การจัดทำเอกสารใช้ในการควบคุมภายในกระบวนการผลิต โดยในรายละเอียดของระบบเอกสารจะมีการใช้งานและการอ้างอิงกันอย่างเป็นระบบ ของทุกขั้นตอนในกระบวนการผลิตตัวถังสีรถยนต์ ซึ่งประกอบด้วยแผนภูมิแสดงการไหลของกระบวนการผลิตของแต่ละกระบวนการย่อย ๆ การจัดแบ่งหน้าที่การตรวจสอบและการควบคุมของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การแสดงถึงวิธีการที่จะทำการควบคุมตรวจสอบ อีกทั้งการบันทึกผลการตรวจสอบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเรียกกลับ แก้ไขปัญหา รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงแก้ไขสายการผลิตในอนาคตอีกด้วย

3. การจัดทำเอกสารวิธีการตรวจสอบและการบันทึกข้อมูลคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ที่ออกมาจากสายการผลิตของโรงงานตัวอย่างอย่างเป็นระบบ โดยรายละเอียดจะบอกถึงวิธีการและจุดที่ทำการตรวจสอบ การบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งวิธีการนำเสนอรายงานคุณภาพ

สำหรับเทคนิคในการควบคุมคุณภาพที่นำมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมคุณภาพ ในกระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์ที่ได้นำมาใช้ ได้แก่

- ใบตรวจสอบ (Check sheet)
- ผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagrams)
- กราฟ (Graph)
- แผนภูมิควบคุม (Control chart)

อีกทั้งยังได้นำเสนอ ตัวอย่างรายละเอียด เทคนิค วิธีการ วิเคราะห์และเก็บข้อมูล ปัญหาข้อบกพร่องตัวถังสีรถยนต์

8.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่างที่น่าเสนอ

จากการพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง ผู้วิจัยสามารถสรุปผลที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้คือ

1. เป็นการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานในการตรวจสอบและควบคุม อันจะช่วยให้แต่ละหน่วยงานสามารถทราบถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง ช่วยลดปัญหาข้อขัดแย้ง ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถทราบถึงวิธีการปฏิบัติสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโรงงานตัวอย่าง

2. เป็นการสกัดกั้นมิให้วัสดุที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพหลุดเข้าไปสร้างปัญหาใน กระบวนการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของโรงงานตัวอย่างได้

3. เอกสารลำดับวิธีการที่จัดทำขึ้นเป็นวิธีการที่ชัดเจน น่าเสนอวิธีการตรวจสอบและควบคุมใน กระบวนการผลิตการไหลของกระบวนการโดยจะแสดงกิจกรรมย่อยในแต่ละขั้นตอน การแบ่งแยก หน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน มาตรฐาน วิธีการ ความถี่ในการตรวจสอบ การบันทึกผล อันจะ ให้ผู้ปฏิบัติสามารถอ้างอิงใช้งานถือปฏิบัติ และโรงงานตัวอย่างยังสามารถที่จะตรวจสอบถึงความ ผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้อย่างดี ซึ่งช่วยในการแก้ไข ป้องกันและวิเคราะห์ปัญหาที่ เกิดขึ้นอีกด้วย

4. ระบบที่น่าเสนอนี้ยังสามารถนำไปเชื่อมกับระบบคุณภาพอื่นในอนาคตที่โรงงานตัวอย่างจะ พัฒนาต่อหรือขอการรับรองต่อไปในอนาคตอีกด้วย

5. ทำให้ทราบถึงสาเหตุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิตตัวถังสี่รถยนต์ ซึ่งปัจจัย ประกอบไปด้วย 4 M. คน , เครื่องจักร , วัสดุ , วิธีการ เป็นต้น

6. เป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิต ในกระบวนการผลิตตัวถังสี่รถยนต์ของโรงงานตัวอย่าง ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตัวระบบการผลิต ว่าได้มีการตรวจสอบและการควบคุมในทุกขั้นตอนการ ผลิตอย่างเข้มงวดเป็นที่น่าเชื่อถือในสายตาของผู้ปฏิบัติและลูกค้า

7. เป็นตัวอย่างของการจัดระบบการควบคุมในอุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ในส่วนของขั้น ตอนการผลิตตัวถังสี่รถยนต์

8. คุณภาพของตัวถังสี่รถยนต์ของโรงงานตัวอย่างที่ผลิตได้มีความสม่ำเสมอ

8.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบควบคุมคุณภาพที่นำเสนอ

จากการทำวิจัยในโรงงานตัวอย่างแห่งนี้ได้พบปัญหาบางประการซึ่งขอให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. ทางโรงงานตัวอย่างควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน เนื่องจากการทำงานเกี่ยวกับกระบวนการทำสีรถยนต์พนักงานต้องสัมผัสกับสารเคมี ละอองสี และวัสดุสารไวไฟต่าง ๆ ซึ่งอาจจะทำให้พนักงานเกิดอาการเจ็บป่วยหากไม่มีการป้องกันและการวางมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างเข้มงวด และในอนาคตผลกระทบเนื่องจากสิ่งแวดล้อมเริ่มจะมีบทบาทเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โรงงานตัวอย่างควรจะเริ่มดำเนินการศึกษาและหาแนวทางการป้องกันเพิ่มเติมด้วย

2. ปริมาณการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โรงงานตัวอย่างควรจัดปรับการวางแผนในการทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักรเพิ่มเข้าไป เพราะกระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์เป็นกระบวนการที่ต้องการความสะอาดในการปฏิบัติงานมากกว่ากระบวนการอื่น ๆ อีกทั้งตัวพนักงานและผู้เกี่ยวข้องต้องช่วยกันป้องกันมิให้ละอองฝุ่นผงจากภายนอกโรงงานผ่านเข้าไปในกระบวนการอย่างจริงจัง อันจะเป็นวิธีการที่จะช่วยให้สามารถลดปัญหาที่จะเกิดบนผิวฟิล์มสีตัวถังรถยนต์ลงได้

3. เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องจักรในโรงงานตัวอย่างมีอายุการใช้งานมาก่อนช้านาน ประกอบกับอัตราการหยุดของเครื่องจักรค่อนข้างสูง ทางโรงงานตัวอย่างควรจะวางแผนการซ่อมบำรุงปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรให้สม่ำเสมอ อันจะช่วยลดความแปรปรวนทางด้านคุณภาพลงได้

4. ทางโรงงานควรส่งเสริมให้พนักงานได้ร่วมกันทำกิจกรรมที่จะช่วยเสริมในด้านคุณภาพ การเพิ่มผลผลิตเพิ่มเติม เช่น กิจกรรม QCC , กิจกรรม 5S , กิจกรรม KAIZEN เป็นต้น

5. โรงงานตัวอย่างผู้บริหารควรกำหนดนโยบายในเรื่องคุณภาพอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติสามารถที่จะนำเอานโยบายดังกล่าวไปแปลงใช้งานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ อีกทั้งควรติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

6. สำหรับการควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง ควรจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการควบคุมคุณภาพ เทคนิคการควบคุมคุณภาพ รวมถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำสีตัวถังรถยนต์แก่พนักงาน ซึ่งจะทำให้พนักงานเกิดความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเป็นการยกระดับตนเองอีกทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตอย่างดียิ่งด้วย

7. รูปแบบวิธีการที่ผู้วิจัยได้นำเสนอนี้ ทางโรงงานตัวอย่างสามารถที่จะนำแนวทางไปพัฒนาต่อในเรื่องการกำหนดมาตรฐานตรวจสอบและควบคุมในกระบวนการประกอบรถยนต์อื่น ๆ อย่างเป็นระบบทั้งในเรื่องที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิตอื่น ๆ และการวางแผนการบำรุงรักษา เป็นต้น

8. ผู้บริหารในโรงงานตัวอย่างควรจะทำกิจกรรม หรือการอบรมในเรื่องเกี่ยวกับจิตสำนึกในการทำงานให้แก่พนักงานเพื่อเป็นการสร้างจิตนิสัยและสำนึกที่ดีให้เกิดแก่พนักงานทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการผลิตโดยตรงและส่วนที่สนับสนุนการผลิต

9. ผลของควบคุมตรวจสอบและข้อมูลปัญหา ควรให้พนักงานที่ทำงานได้รับรู้ถึงข้อผิดพลาดจะได้ช่วยกันแก้ไขติดตาม

10. ผลผลิตและเป้าหมายการผลิตเป็นสิ่งสำคัญแต่ผู้บริหารของโรงงานตัวอย่างควรให้ระดับความสำคัญในเรื่องคุณภาพควบคู่ไปด้วย เพราะถ้าหากเกิดปัญหาเรื่องคุณภาพเพิ่มขึ้นปริมาณและผลผลิตก็จะไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้