

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้ภาคอุตสาหกรรมได้มีการนำเทคโนโลยีและเทคนิคต่างๆ มากมายเข้ามาใช้ กระบวนการผลิต ในการพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองตามความต้องการของลูกค้า โดยเน้นจำนวนสินค้าผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และเวลาที่ใช้ในการส่งมอบได้ตรงตามที่ลูกค้าต้องการ ดังนั้น ผู้ผลิตสินค้าจึงออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มาทดแทนผลิตภัณฑ์เก่าๆ คุณภาพที่ดีขึ้น รวมถึงเวลาในการส่งมอบที่ตรงตามกำหนด เพื่อเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นจากลูกค้า โดยผลตามมาก็คือ ความต้องการผลิตภัณฑ์จากลูกค้าจะเพิ่มมากขึ้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีการเพิ่มการผลิต เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

การแข่งขันกันระหว่างผู้ผลิตเพื่อเพิ่มผลกำไรนั้น ได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการผลิตมากขึ้น จำนวนบุคลากรมากขึ้น ทำให้เกิดต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ปัจจัยสู่ความสำเร็จที่สำคัญ คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตจากเครื่องจักรต่างๆ โดยวิธีการวัดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (Overall Effective Efficiency) เพื่อวัดประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรและวัดมูลค่าเพิ่มของกระบวนการผลิต โดยวิธีการขจัดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในการผลิตและการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด มุ่งหาสาเหตุที่เป็นต้นตอของปัญหาแล้วมาดำเนินการแก้ไข ถ้าสามารถลดความสูญเสีย และแก้ปัญหาที่สาเหตุได้ ก็จะสามารถที่จะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ต้นทุนในการผลิตที่ต่ำ และส่งมอบให้ลูกค้าได้ตรงเวลา จึงทำให้ประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้นได้

งานวิจัยนี้ จะนำกิจกรรม TPM มาใช้เป็นแนวทางดำเนินการปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นกิจกรรมที่มุ่งขยายผลในเชิงปริมาณ โดยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้สูงขึ้น และกิจกรรมที่มุ่งขยายผลในเชิงคุณภาพ โดยมุ่งปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดของเสียที่เกิดในกระบวนการผลิตในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำขั้นตอนหลักของ TPM มา

ประยุกต์ใช้ รวมถึงการพิจารณาหลักการของ TPM ในเรื่องอุปสรรคต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยนำหลักการเรื่อง 16 Major Losses มาประยุกต์

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร
2. เพื่อทำการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ทำการตรวจสอบข้อมูลของของเสียที่สูญเสียในกระบวนการผลิต จากเครื่องจักรแบบสายการผลิตอัตโนมัติที่ใช้ในการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน ไปจนถึงการ Mold โดยใช้ Epoxy Resin (First Process) เพื่อเลือกประเภทของเสียที่เกิดมากและเป็นของเสียประเภท Critical mode มาทำการหาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียขึ้นในกระบวนการผลิต แล้วทำการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรนี้สูงขึ้น

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

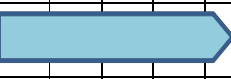
การดำเนินงานวิจัยในเรื่องนี้ ประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษากระบวนการผลิตตั้งแต่การเริ่มกระบวนการจนเสร็จสิ้นกระบวนการของเครื่องจักรแบบสายการผลิตอัตโนมัติที่ใช้ในการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน ไปจนถึงการ Mold โดยใช้ Epoxy Resin (First Process)
2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยจัดเป็นทำประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (Overall Effective Efficiency)
3. ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและทำการวางแผนในการแก้ไข้ปัญหา
4. พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยทำการการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการนี้

5. ฝึกอบรมและประเมินระดับทักษะการทำงานของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรในกระบวนการนี้

6. วิเคราะห์ผลการดำเนินการที่ได้ เปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตก่อนการปรับปรุงกับหลังการปรับปรุง

1.5 ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย

แผนดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ										
	ก.ค. 52	ส.ค. 52	ก.ย. 52	ต.ค. 52	พ.ย. 52	ธ.ค. 52	ม.ค. 53	ก.พ. 53	มี.ค. 53	เม.ย. 53	พ.ค. 53
1. ทำการศึกษากระบวนการผลิตตั้งแต่การเริ่มกระบวนการจนเสร็จสิ้นกระบวนการของเครื่องจักรแบบสายการผลิตอัตโนมัติ											
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (Overall Effective Efficiency)											
3. ทำการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา											
4. สอบความก้าวหน้า											
5. ทำการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิต											
6. วิเคราะห์ผลการดำเนินการและสรุปผลก่อนและหลังดำเนินการ											
7. สอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง											

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรได้สูงขึ้น
2. สามารถลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตนี้
3. สามารถทำการขยายผลการวิจัยไปยังเครื่องจักรประเภทเดียวกันที่ผลิตตัวงานประเภทเดียวกันและประเภทอื่นๆ ในสายการผลิต First Process ในโรงงานนี้ เพื่อทำการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป