

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่อำนวยความสะดวกให้แก่พลมนุษย์ทั้งในเรื่องรูปแบบของผลิตภัณฑ์การตอบสนองด้านการใช้งาน ความคงทนถาวรตลอดจนราคาที่เหมาะสมเกือบทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ได้มาจากกระบวนการทางปิโตรเคมี (Petrochemical) ทั้งนี้อุตสาหกรรมพลาสติกของไทยนั้นจัดว่าเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานในการสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ ฯลฯ ยิ่งล้วนแต่ต้องใช้พลาสติกเป็นองค์ประกอบไม่มากก็น้อย ทิศทางการใช้งานในอนาคตมีแต่จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อันเนื่องมาจากคุณสมบัติที่ตอบสนองความต้องการการใช้งานท่ามกลางพฤติกรรมการใช้พลาสติกของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มการใช้พลาสติกมาก และมีความหลากหลายมากขึ้น โดยจากสถิติปริมาณการใช้พลาสติกของคนไทยอยู่ที่ 56 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ในทางของผู้ผลิตถือว่าเป็นความท้าทายที่ต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นการคำนึงถึงกระบวนการผลิต ทรัพยากร บุคลากร คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นจากการจ้างแรงงานในสายงานผลิตเพื่อให้ทำงานในกระบวนการผลิตที่มากขึ้นตามรูปแบบของงาน ในปี พ.ศ.2561 อุตสาหกรรมการแปรรูปพลาสติกมีมูลค่า ประมาณ 522,000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4 เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) แต่ถ้าหากคิดรวมถึงมูลค่าของเม็ดพลาสติกจะทำให้มูลค่าของอุตสาหกรรมพลาสติกสูงถึง 830,000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.8 เทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ยังมีมูลค่าการส่งออกของผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นอันดับ 1 ของอาเซียน ในปี 2561 มีมูลค่าการส่งออก 122,514 ล้านบาท (Plastics Institute Of Thailand)

จากการศึกษาข้อมูลของบริษัท ทรีโอ พลาสติก จำกัด เป็นอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการฉีดพลาสติก ปัจจุบันบริษัทประสบปัญหาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จากการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน มิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ.2563 จำนวนงาน NG ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตโดยมีลักษณะบกพร่องของผลิตภัณฑ์เช่น ชิ้นงานเกิดครีบก รอยไหม้ ชิ้นงานเป็นคราบอากาศ ผิวชิ้นงานเป็นรอยต่อ (WELD LINE) สัดส่วนของเสียทั้งหมดแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนภูมิแสดงข้อมูลของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการฉีดพลาสติกเดือนมิถุนายน - สิงหาคม

ลักษณะงาน NG	จำนวนของเสีย (ชิ้น)	จำนวนของเสียสะสม (ชิ้น)	%การเกิดครีป
ครีป(Bari)	3,233	3,233	64.33%
รอยไหม้ (Burn mark)	775	4008	15.42%
คราบอากาศ(Air hole)	653	4661	12.99%
รอยต่อ(Weld line)	364	5025	7.24%

ที่มา: บริษัททรีโอ พลาสติก จำกัด

จากข้อมูลของเสียมีจำนวนมากเมื่อเทียบกับจำนวนการผลิตถึงมีถึงร้อยละ 64.33 ต่อจำนวนของเสียทั้งหมดต่อเดือน ทำให้เกิดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เสียโดยใช่เหตุและด้านคุณภาพของสินค้ามีคุณภาพต่ำจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางผู้วิจัยจะต้องทำการค้นหาและแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อลดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

ดังนั้นผู้วิจัยเล็งเห็นว่าจึงเลือกศึกษาและแก้ไขปัญหากจากกระบวนการผลิตที่เกิดของเสียมากที่สุดคือ ปัญหาครีปในกระบวนการผลิต แผนก Injection ซึ่งจะวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของการเกิดครีป และปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิตของบริษัทต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการฉีดพลาสติก
- 1.2.2 ใช้หลักการควบคุมคุณภาพลดของเสียประเภทครีปได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10

1.3 ขอบเขตของโรงงาน

- 1.3.1 ศึกษาข้อมูลเฉพาะในบริษัท ทรีโอ พลาสติก จำกัด เท่านั้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1. ลดปัญหางาน NG ในสายการผลิตได้
- 1.4.2. เพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตได้มากขึ้น

1.5 ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย

ตาราง 1.2 แสดงระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	มี.ย. 2563	ก.ค. 2563	ส.ค. 2563	ก.ย. 2563	ต.ค. 2563
1.กำหนดหัวข้อโครงการ	←→				
2.ศึกษาแผนการดำเนินงานของแผนก Pro-Engineer		←→			
3.รวบรวมข้อมูล	←→				
4.วิเคราะห์ข้อมูล		←→			
5.จัดทำโครงการ		←→			