

หัวข้อโครงการวิจัยอุตสาหกรรม	การปรับปรุงอัตราส่วนของเสียจากกระบวนการตัด เพลาคความเที่ยงตรงสูงขนาดเล็ก
หน่วยกิตของโครงการวิจัยอุตสาหกรรม	6 หน่วย
โดย	นายวิชัย ปามุทา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. เชาวลิศ ลิ้มมณีวิจิตร อ. พงมาน เตียวัฒนรัฐติกาล
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของโครงการวิจัยฉบับนี้คือการปรับปรุงเทคนิคการผลิตเพื่อลดอัตราส่วนของเสียที่เกิดในกระบวนการตัดงานของการผลิตเพลาคความเที่ยงตรงสูงขนาดเล็ก จากการศึกษากระบวนการตัดงานของแผนกตัดพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาของเสียเกิดขึ้นตอนการปรับตั้งเครื่องจักรในการขึ้นงานใหม่ ดังนั้นจึงทำการศึกษาและวิจัยกระบวนการตั้งเครื่องในการขึ้นงานใหม่เพื่อทำการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากการศึกษาขั้นตอนการปรับตั้งเครื่องจักรในการขึ้นงานใหม่พบว่ากระบวนการตั้งเครื่องจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การตั้งเครื่องเบื้องต้น การตรวจสอบขึ้นงาน และการปรับแต่งเครื่องจักร ซึ่งขั้นตอนที่ทำให้เกิดปัญหาของเสียจะเกิดขึ้นในส่วนของการปรับแต่งเครื่องจักรในขั้นตอนการปรับแต่งค่าความโค้งและค่าความยาวของงานเป็นหลัก

จากปัญหาดังกล่าวได้ทำการสร้างชุดสมมูลวัตถุขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหการปรับตั้งค่าความโค้งและได้ทำการปรับปรุงชุดหตุวัตถุโดยทำสเกลเทียบอกระยะในการปรับตั้งความยาวรวมทั้งได้ทำการปรับปรุง วิธีการทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ ทำการปรับปรุงพื้นที่ในการทำงาน โดยได้ประยุกต์ใช้เทคนิคทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการเข้ามาทำการแก้ไข จากผลการปรับปรุงดังกล่าวสามารถลดอัตราส่วนงานเสียของแผนกตัดจากร้อยละ 4.94 เหลือเป็นร้อยละ 1.18 และส่งผลให้อัตราส่วนของเสียทั้งโรงงานลดลงจากร้อยละ 6.77 เหลือเป็นร้อยละ 4.00 ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคมหลังจากที่นำวิธีการที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ไปใช้กับกระบวนการตัดงานจริง