



การปรับปรุงกระบวนการผลิตของสายการผลิตสปีคเก็ต ไทม์มิ่ง

นายเตชินท์ จิตะฐาน

อ.ดร.ทินกร ปงธิยา

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

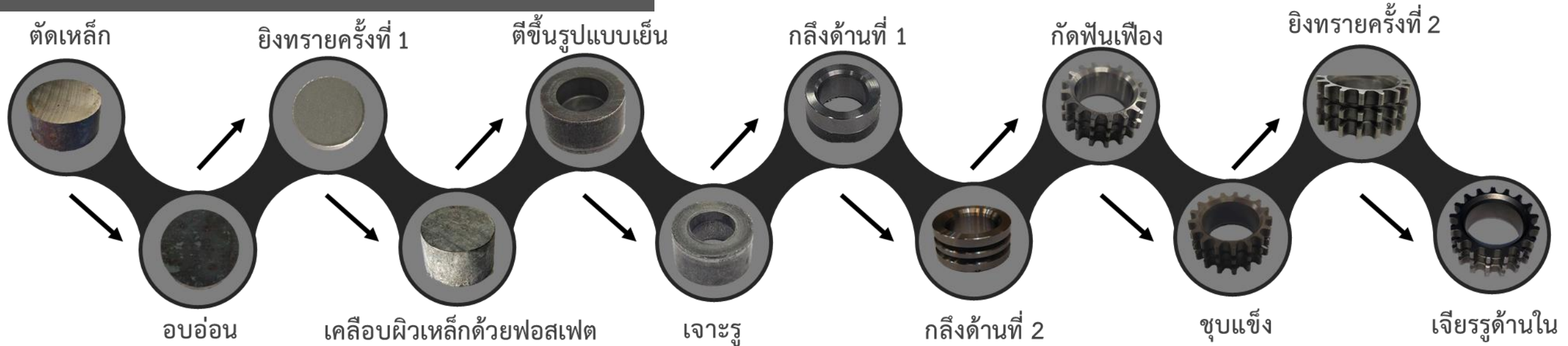
บริษัท ชิกม่า แอนด์ ฮาร์ท จำกัด ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับชิ้นส่วนยานยนต์และเครื่องจักรได้ทำการผลิตผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภทและผลิตเป็นจำนวนมากต่อวัน จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นทางบริษัทมีผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถผลิตออกมาได้ทันตามกำหนดของลูกค้าคือ Sprocket Timing 130132 เป็นชิ้นส่วนขับเคลื่อนในเครื่องยนต์ของจักรยานยนต์ที่ทำหน้าที่คล้ายเฟือง (Sprocket) ขับเคลื่อนโซ่ของจักรยานยนต์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการหาแนวทางแก้ไขปัญหามาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการผลิตโดยประยุกต์ใช้เทคนิคทางวิศวกรรมอุตสาหการ

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ Sprocket Timing 130132

1

ศึกษากระบวนการผลิตและเก็บข้อมูลการผลิตเบื้องต้น



2

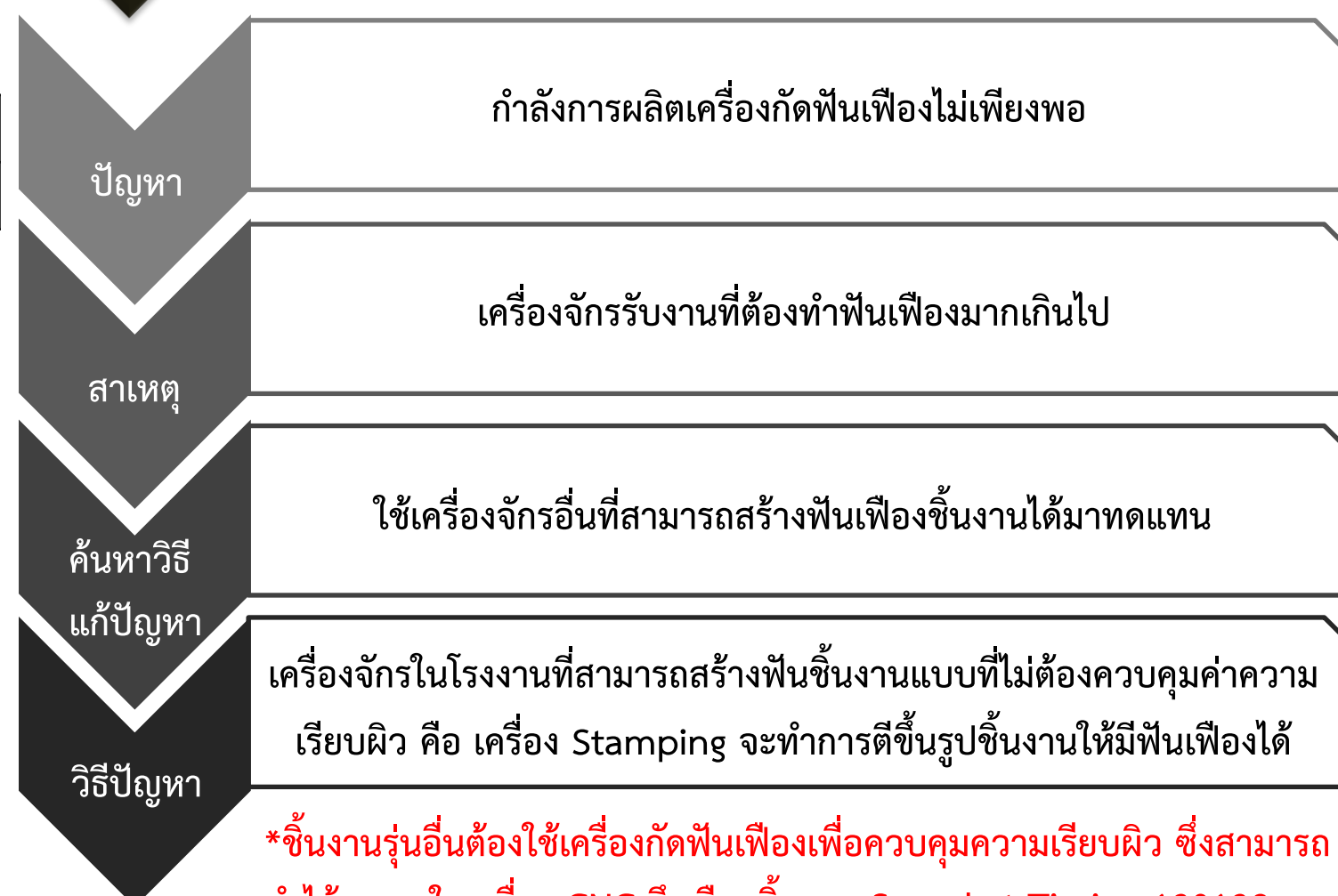
วิเคราะห์ปัญหาที่พบ

คำนวณกำลังการผลิตและภาระงาน

เครื่องจักร	ภาระงาน (ชั่วโมง)	กำลังการผลิต (ชั่วโมง)	เปอร์เซ็นต์งาน	สถานะ
เครื่องกัดฟันเฟือง	1675.56	1257.43	133.25	Overload

3

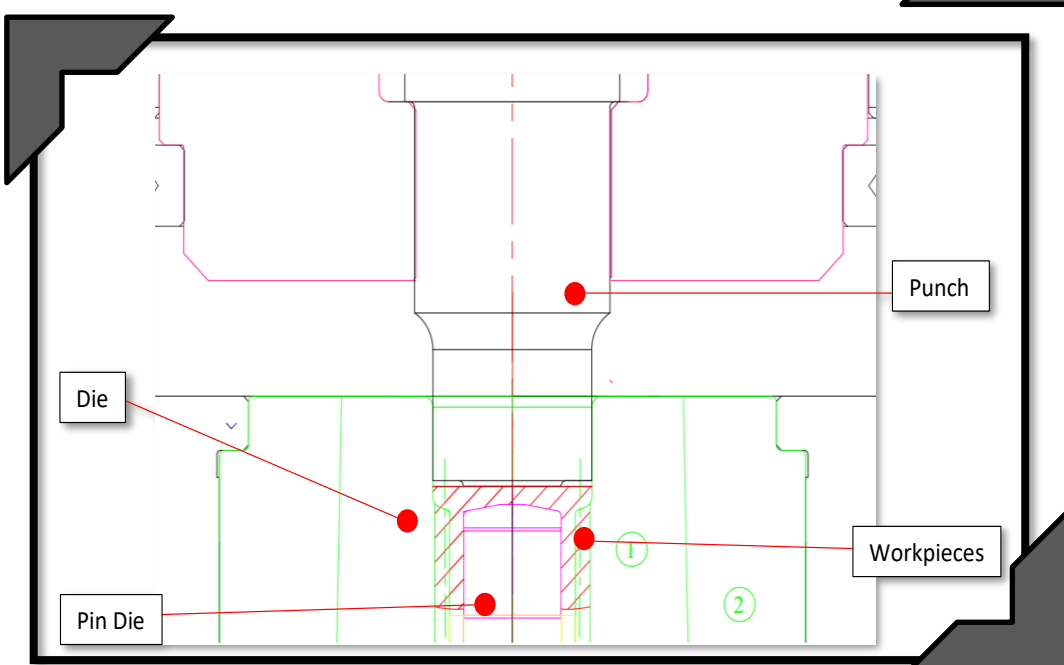
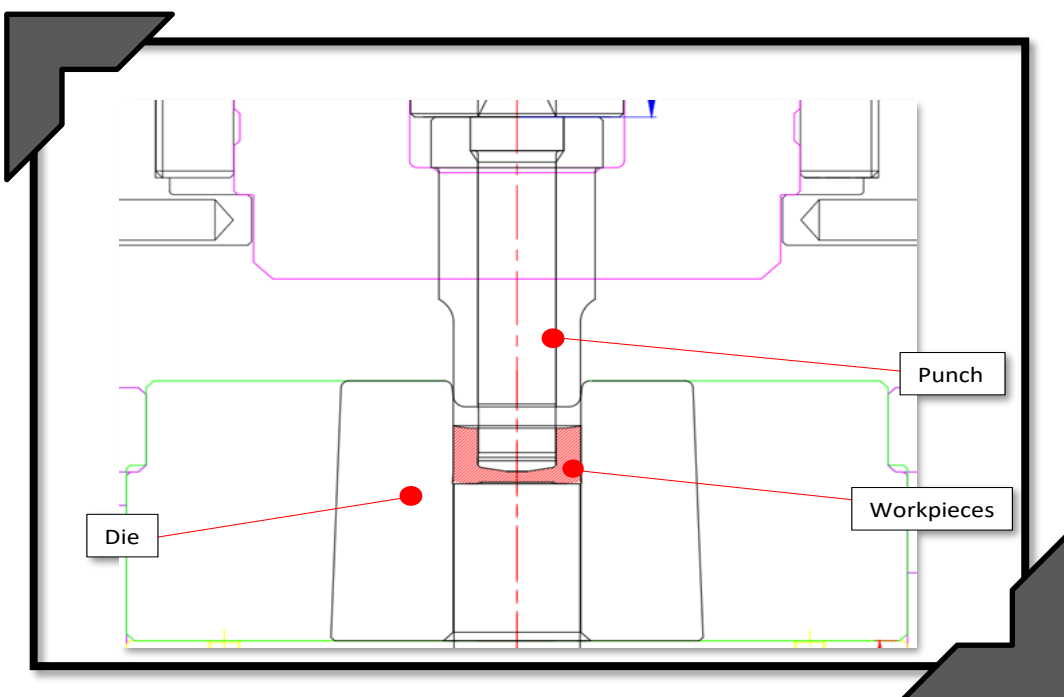
วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา



4

หาวิธีการปรับปรุงและดำเนินการปรับปรุง

จากวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้เครื่อง Stamping ขึ้นรูปฟันเฟืองขึ้นงานแทนการกัดฟันเฟือง จึงได้ทำการออกแบบแม่พิมพ์ใหม่จากแม่พิมพ์ไร้ครีบบางงานไหลขึ้นเปลี่ยนเป็นแม่พิมพ์ไร้ครีบบางงานไหลลง



ค่า Over Ball ที่ต้องควบคุมมี 17 จุด จากการทดลองการตีขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ใหม่ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกินได้ค่าไม่เกินค่ามาตรฐานทั้งขอบบนและขอบล่าง

5

สรุปผลการดำเนินงานและเปรียบเทียบผลหลังการปรับปรุง



สามารถเปลี่ยนกระบวนการทำฟันเฟืองขึ้นงาน Sprocket Timing 130132 ได้จริง
รอบเวลาการผลิตต่อชิ้น ลดลงไป 34.25 วินาทีต่อชิ้น คิดเป็นร้อยละ 14.16
ความสามารถในการผลิตเพิ่มขึ้น 866 ชิ้นต่อเดือน ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.50