

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและลดความสูญเปล่าในการผลิตแท่นเครื่อง EDM โดยมุ่งเน้นที่ความสูญเปล่าในการปรับตั้งชิ้นงาน ซึ่งต้องปฏิบัติในขณะที่เครื่องจักร (VMC1) หยุดทำงาน และจากการเก็บข้อมูลกิจกรรมและเวลาก่อนการปรับปรุงได้พบว่าการปรับตั้งชิ้นงานด้านล่างของแท่นเครื่อง EDM ต้องหยุดเครื่องจักร 65.34 นาที และการปรับตั้งชิ้นงานด้านบนของแท่นเครื่อง EDM ต้องหยุดเครื่องจักร 67.25 นาที และจากการวิเคราะห์สาเหตุพบว่า ความสูญเสียชีวิตเวลาเกิดจาก 3 กิจกรรม คือ การวัดระยะและขันสกรูปรับระยะซ้าย-ขวาเพื่อเซตศูนย์กลางชิ้นงาน การตัดปลั๊กเกลียว และการตรวจสอบและเปลี่ยน Insert ของ Tool ความสูญเสียชีวิตดังกล่าวเป็นความสูญเสียชีวิตที่เกิดจากการบริหารกิจกรรมในการปรับตั้งชิ้นงาน ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้หลักการ Single Minute Exchange of Die (SMED) ซึ่งเป็นหลักการในการลดเวลาสูญเสียชีวิตของการปรับตั้งชิ้นงาน หลังจากการปรับปรุงกิจกรรมในการปรับตั้งชิ้นงานผลที่ได้ คือ สามารถลดเวลาหยุดเครื่องจักร เพื่อทำการปรับตั้งชิ้นงานด้านล่างของแท่นเครื่อง EDM ลงเหลือ 32.10 นาที (ลดลงร้อยละ 50.87) และลดเวลาหยุดเครื่องจักรเพื่อทำการปรับตั้งชิ้นงานด้านบนของแท่นเครื่อง EDM ลงเหลือ 24.09 นาที (ลดลงร้อยละ 64.18) ซึ่งเป็นผลให้ผลิตภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.87 และได้มีการจัดทำแผนขยายผลไปทั่วสถานประกอบการ

The main objectives of the current research are to study and to reduce losses in the manufacturing of the EDM-base. The research concentrates on reducing the losses occurred during the setup and changeover of the Vertical Machining Centre (VMC1) at which the machine stays idle. According to the data collecting before and after the improvement, the idle times occurred during the setup for the top and bottom surfaces of the EDM-base were 65.34 and 67.25 minutes, respectively. It has been discovered that the idle time comes mainly from 3 activities: (i) measuring for the centre of the EDM-base and adjusting the gauge screws, (ii) tapping the threads, and (iii) checking and changing the inserts. Such losses come directly from poor activity management. Thus, it is appropriate to apply the Single Minute Exchange of Die (SMED) technique in order to reduce the losses. As a result of the current research, the setup times for the top and bottom of the EDM-base are reduced to 24.09 min. (64.18 percent) and 32.10 min. (50.87 percent), respectively. Hence, the overall productivity is increased by 10.87 percent, and expansion plan is set for running all over the factory.