

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้ เป็นการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรในกระบวนการผลิต ลวดทองแดง 8 มิลลิเมตร โดยการวิเคราะห์ประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักรในกระบวนการผลิต ผ่านความสูญเสียด้านความพร้อม ความสูญเสียด้านสมรรถนะ และความสูญเสียด้านคุณภาพ จาก การศึกษาข้อมูลพบว่าเกิดเวลาสูญเสียในด้านความพร้อมเป็นจำนวนมาก ซึ่งเกิดในเครื่องหล่อแท่ง ทองแดง และได้วัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องหล่อแท่งทองแดง พบว่าค่า OEE เท่ากับร้อยละ 81.7 โดยมีต้นทุนจากความสูญเสียหลัก 6 ประการจากเครื่องจักรเสีย เปลี่ยนรุ่น การหยุดเล็กน้อย การ สูญเสียความเร็ว การเริ่มเดินเครื่องและงานเสีย งานแก้ไข เป็นร้อยละ 18.3 หรือเกิดความสูญเสีย 56,410 บาทต่อเดือนต่อค่า OEE ที่ลดลงร้อยละหนึ่ง โดยเกิดความสูญเสียจากการปรับตั้งเครื่องจักร เฉลี่ย 550 นาทีต่อเดือน หรือร้อยละ 47.3 จึงได้ทำการปรับปรุงวิธีการปรับตั้งเครื่องจักร เพื่อลดความ สูญเสียด้านความพร้อมในการทำงานของเครื่องหล่อแท่งทองแดง ซึ่งแบ่งออกออกเป็น 2 ส่วน คือ การปรับปรุงการปรับตั้งเครื่อง และลดความสูญเสียจากการปรับตั้งในเวลาก่อผลผลิตโดยปัญหาดังกล่าว เป็นปัญหาด้านการบริหารจัดการและเทคนิค ผลจากการปรับปรุงการปรับตั้งเครื่องจักร พบว่าสามารถ ลดเวลาในการปรับตั้งในกิจกรรมการผลิตได้ 52 นาที 30 วินาที หรือลดลงจากเดิมคิดเป็นร้อยละ 31 สภาพความพร้อมเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 ค่าประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักรเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.7 และ ผลได้จากเครื่องจักรของการดำเนินการปรับปรุงเท่ากับ 321,537 บาทต่อเดือน

This industrial research project is an analysis of the manufacture of 8 millimeter copper rod and subsequent improvements made in equipment effectiveness. The purpose of the research is to increase the overall equipment effectiveness (OEE) as measured by the machine availability, the rate of performance, and the quality rate. From the study, it was found that most of the loss time in the manufacturing process occurs at the casting machine. The measured OEE of the machine is 81.7 percent, with the value of the 6 big losses, breakdowns, setup and adjustment, small stops, reduced speed, startup rejects, and production rejects making up 18.3 percent of OEE. The cost of 1 percent of loss is 56,410 baht per month. The highest loss in machine availability was in the set up time, which averaged 550 minutes, or 47.3 percent of all casting machine time. Improvements were made in two areas which were the machine setup process and the internal set up time reduction. The problems were categorized as management procedures and technical aspects. As a result of the improvements in the machine set up procedure, the internal set up time was reduced by 52 minutes 30 seconds, a reduction of 31 percent. The overall equipment effectiveness was increased by 5.7 percent. So the actual added value is 321,537 baht per month.