

# การจำลองแบบปัญหาเพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของสายการผลิต

## OPTOCOUPERS PROCESS

ปีการศึกษา 2548

โดย

นายสาโรจน์ คำใส  
นางสาววราภรณ์ สวขสม  
นางสาวเบญจมาศ สุวีชาชนันท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์

### บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรมฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต OPTOCOUPERS ของโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับใช้ในการประกอบ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์เพื่อการส่งออก ด้วยการจำลองแบบ (Simulation) โดยเริ่มจากการศึกษากระบวนการทำงานของสายการผลิต OPTOCOUPERS รวบรวมเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเวลาที่เครื่องจักรทำงาน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติและสร้างแบบจำลองสภาพงานในปัจจุบัน โดยใช้โปรแกรม ARENA หลังจากนั้นทำการศึกษามาหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต OPTOCOUPERS โครงการนี้เพิ่มประสิทธิภาพโดยใช้วิธีการเพิ่มจำนวนเครื่องจักร และเปลี่ยนเครื่องจักรในสถานีงานที่มีการรอคอย ทำการปรับเปลี่ยนแบบจำลองทั้งหมด 4 ทางเลือก แขนงที่ 1 เพิ่มตู้อบ 1 เครื่องในสถานีงาน Post Mold Cure แขนงที่ 2 เปลี่ยนเครื่องจักรในสถานีงาน Auto Mount ให้เป็นเครื่อง ASM ทั้งหมด แขนงที่ 3 เปลี่ยนกระบวนการทำงานระหว่างแผนก Surface Treatment แปละ Molding แขนงที่ 4 ใช้แผนกที่ 1 และแผนกที่ 3 ร่วมกัน

จากการปรับเปลี่ยนการจำลองแบบ พบว่าแผนการปรับปรุงที่ 4 สามารถลดเวลาที่สูญเสียไปในการรอคอย 23.06% และค่าการใช้ประโยชน์เครื่องจักรที่เพิ่มขึ้น 4.60% ต้นทุนที่ใช้ลงทุนเท่ากับ 500,000 บาท มีระยะเวลาในการคืนทุน 1.25 ปี

คำสำคัญ: การจำลองแบบปัญหา