

ในอุตสาหกรรมการพิมพ์ จำนวนสีที่ใช้พิมพ์มีผลต่อเวลาในการผลิต เพราะจำนวนสีที่มากขึ้น ทำให้จำนวนครั้งในการเปลี่ยนบล็อกพิมพ์มากขึ้น ส่งผลให้เวลาเครื่องหยุดเดินมีค่าเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นการลดเวลาในการตั้งเครื่องหรือการเตรียมการผลิตจึงเป็นสิ่งสำคัญ โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตงานพิมพ์สี โดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตผ่านความสูญเสียด้านความพร้อม ด้านสมรรถนะ และด้านคุณภาพ จากการศึกษาข้อมูลพบว่าเกิดเวลาสูญเสียในด้านความพร้อมมากที่สุดซึ่งเกิดในเครื่องพิมพ์ และได้วัดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องพิมพ์ พบว่าค่า OEE เท่ากับร้อยละ 28.48 โดยมีความสูญเสียที่เกิดขึ้นในการผลิตคิดเป็นร้อยละ 71.52 ซึ่งมาจากความสูญเสียหลัก 6 ประการจากเครื่องจักรเสีย การเปลี่ยนรุ่นผลิต การหยุดเล็กน้อย การสูญเสียความเร็ว การเริ่มเดินเครื่องและการผลิตงานเสีย โดยมีต้นทุนความสูญเสียอยู่ที่ 886 บาทต่อเดือนต่อค่า OEE ร้อยละหนึ่ง จากการวิเคราะห์พบว่าความสูญเสียเกิดจากการเตรียมงานเพื่อเริ่มงานรุ่นใหม่ จึงได้ทำการปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนการเตรียมงาน เพื่อลดความสูญเสียด้านความพร้อมในการทำงานของเครื่องพิมพ์ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การปรับปรุงการรอสี การปรับปรุงการลงสี และการปรับปรุงการตั้งเครื่องพิมพ์ ผลจากการปรับปรุงการเตรียมการส่งผลให้สภาพความพร้อมเพิ่มขึ้นร้อยละ 42.96 ค่าประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรเพิ่มขึ้นร้อยละ 48.31 และผลได้จากเครื่องจักรของการดำเนินการปรับปรุงเท่ากับ 42,803 บาทต่อเดือน

In the printing industry, multiple colors greatly increase production time. For each color, the printing blocks have to be changed and set. This increases the down time in which the machinery is not running. Therefore this research study addresses time reduction in the machine set-up and preparation phases. First, the effectiveness of the color printing process is measured. The overall effectiveness (OEE) of the machinery used in production is analyzed according to loss of availability, performance, and quality. The study found that most of the lost time occurs at the color printer. The OEE of the color printer is 28.48 percent, which means a potential loss in production of 71.52 percent. The six greatest losses at the printer are further identified as; machine breakdown, change of production model, stop bit, loss of speed, machine start-up, and production waste. The cost of the losses is equal to 886 baht per month for each percentage point of OEE. The analysis shows that the losses are caused by the work performed in the preparation for starting each new model. The work procedure and preparation are applied to reduce the loss of availability of the color printer. The improvement methodology is divided into 3 parts; waiting color, trial color, and set-up of the printer. The results reveal that the printer availability is increased by 42.96 percent and the overall effectiveness of equipment is increased by 48.31 percent. This improvement in operation is equal to a cost savings of 42,803 baht per month.