

## การปรับปรุงสายการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยเครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

อมรรัตน์ ปิ่นชัยมูล\*, ณัฐพล ศิริรักษ์ และ ศิระพงษ์ ลือชัย

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและปรับปรุงสายการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์กรณีศึกษาสายการผลิต Power main A-Plat No.1 ซึ่งมีปริมาณการค้างส่งร้อยละ 16.50 จากการศึกษาปัญหาเบื้องต้นพบว่า การผลิตใช้เวลานานและมีขั้นตอนในการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อน จึงมีแนวคิดที่มุ่งเน้นเพื่อกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ การดำเนินการปรับปรุงเริ่มจากการศึกษากระบวนการผลิตโดยใช้เครื่องมือการศึกษาวิธีการทำงาน และการศึกษาเวลา ทำการจำแนกความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานตามหลักการความสูญเปล่า 7 ประการ จากนั้นใช้แผนผังก้างปลาในการวิเคราะห์หาสาเหตุของแต่ละปัญหา เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานด้วยหลักการ ECRS ซึ่งผลที่ได้จากการปรับปรุงพบว่าเวลาในการทำงานสถานีงานที่ 1 ลดลงจากเดิม 17.27 วินาทีต่อชิ้น เหลือ 14.93 วินาทีต่อชิ้น คิดเป็นร้อยละ 13.55 และจากการปรับปรุงในสถานีงานที่ 2 มีเวลาการทำงานก่อนการปรับปรุง 19.21 วินาทีต่อชิ้น ลดลงเหลือ 15.70 วินาทีต่อชิ้น ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.27 ส่งผลทำให้จำนวนชิ้นงานเพิ่มขึ้นจากเดิม 187 ชิ้นต่อชั่วโมง เป็น 220 ชิ้นต่อชั่วโมง มีค่าสมมูลการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 84.73 เป็น ร้อยละ 90.89 และปริมาณการค้างส่งลดลงจาก ร้อยละ 16.50 เหลือ ร้อยละ 13.22

**คำสำคัญ :** หลักการ ECRS, ค่าสมมูลการผลิต, การศึกษางาน, เครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

---

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

\* ผู้ติดต่อ, อีเมล: nu\_nan\_ie@hotmail.com รับเมื่อ 31 กันยายน 2561 ตอบรับเมื่อ 17 ตุลาคม 2561

## Improvement Production Line of Auto Part Using Industrial Engineering Tools

Amornrat Pinchaioon\*, Natthaphol Siriruk and Sirapong Luechai

### Abstract

In this research, we improved production line of auto parts: case study of main power A-Plat No. 1 line especially effected that back order as 16.50 percentages. The result of in case study was found that the mainly problems in this process were over process and endless process, our researches interested to elimination of wastes in the process. The firstly, the process study was improved by engineering tools such as work study and time study; it typically was analyzed by seven wastes in this process. The problems of process was analyzed by Fish bone diagram. The ECRS principle had improved in process efficiency and the result was found that the process time continuously reduced from 17.27 to 14.93 seconds per piece, percentage as 13.55% for station 1 and process time at station 2 reduced from 19.21 to 15.70 seconds per piece, percentage as 18.27%. The productivity of process increased from 187 to 220 pieces per hour and 84.73 to 90.89% for balancing process. The backorder had decreased from 16.50 to 13.22%.

**Keywords :** ECRS principle, Line balancing, Work study, Industrial engineering tools

---

Industrial Engineering Major, Department of Engineering, Rajamangala University and Technology Lanna, Chiang Rai.

\* Corresponding author, E-mail: nu\_nan\_ie@hotmail.com Received 31 July 2018, Accepted 17 October 2018