สถานที่ปฏิบัติงาน บริษัท ฟูเบิร์ก อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ปฏิบัติงาน นายธนากร กาลจักร

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สุรเจษฐ์ ก้อนจันทร์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้ศึกษาเวลามาตรฐานและผังกระบวนการไหลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในสายการบรรจุแผ่นรองซึมซับ (Underpad) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ขจัดความสูญเสีย ลดขั้นตอนการทำงาน และลดเวลาในกระบวนการบรรจุ จากการศึกษาสภาพปัจจุบันด้วยการบันทึกภาพวิดีโอ การจัดทำผังกระบวนการไหล (Flow Process Chart: FPC) และการศึกษาเวลาด้วยนาฬิกาจับเวลา (Time Study) พบว่ากระบวนการบรรจุมีขั้นตอนการทำงานรวม 20 ขั้นตอน และมีองค์ประกอบงานย่อยจำนวน 11 ขั้นตอน (E1–E11)

ผู้วิจัยได้นำหลักการ ECRS ร่วมกับเทคนิคการประเมินอัตราการทำงานระบบเวสติงเฮาส์ (Westinghouse Rating System) และการจัดสรรเวลาเผื่อตามมาตรฐาน ILO (15%) มาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งออกแบบและสร้างอุปกรณ์อ้างอิงตำแหน่งมาตรฐาน ด้วยโปรแกรม SolidWorks ขนาดมิติ 440 X 200 X 20 mm สำหรับล็อกตำแหน่งหัวพิมพ์ปริ้นเตอร์ได้ถูกต้องสม่ำเสมอในครั้งเดียว ผลการปรับปรุงพบว่า สามารถขจัดขั้นตอนการปรับตั้งหัวพิมพ์แบบลองผิดลองถูกออกไปได้ ทำให้ขั้นตอนในผังกระบวนการไหลลดลงจาก 20 ขั้นตอน เหลือ 19 ขั้นตอน และสามารถลดเวลามาตรฐานรวมของสายการบรรจุจากเดิม 151.09 วินาที เหลือ 121.09 วินาที คิดเป็นเวลาที่ลดลง 30.00 วินาที หรือขจัดเวลาการปรับตั้งหัวพิมพ์ (Setup Time) ลงได้ 30.00 วินาทีต่อ Job (ลดลงร้อยละ 100) นอกจากนี้ยังได้จัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน (SOP) เพื่อรักษาผลการปรับปรุงอย่างยั่งยืน

Workplace Fuburg Industrial (Thailand) Co., Ltd.

By Mr.Thanakorn Kalachak

Program Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

Cooperative Education Advisor Asst.Prof. Dr. Surajet Khonjun

Abstract

This project presents a standard time study and flow process chart analysis aimed at enhancing process efficiency in an underpad packaging line. The objective is to eliminate waste, reduce unnecessary work steps, and decrease overall packaging cycle time. Through initial condition assessment utilizing video recording, Flow Process Chart (FPC) mapping, and stopwatch time study, the existing process comprised 20 operations across 11 work elements (E1–E11). A major bottleneck was identified in Work Element E8 (Printer setup and alignment), consuming a high standard time of 30.00 seconds due to trial-and-error manual adjustments and heavy reliance on individual operator skill.

To overcome this issue, the ECRS principle was applied in conjunction with the Westinghouse Rating System for worker evaluation and an ILO-based 15% allowance allocation. An engineering device, termed the "Standard Marking & Gauge"440 X 200 X 20 mm, was designed using SolidWorks software to fix and align the printer head accurately without repeated test runs. Post-implementation results demonstrated the successful elimination of the trial-and-error setup process, reducing total FPC steps from 20 to 19. Total packaging standard time was reduced from 151.09 seconds to 121.09 seconds, achieving a time reduction of 30.00 seconds (a 19.86% efficiency improvement). Furthermore, a Standard Operating Procedure (SOP) was established to ensure process standardization and continuous sustainability.

Faculty Of Engineering, UBU