

ยุทธนา พาทีเพระ : การปรับปรุงโครงข่ายกิจกรรมของโครงการซ่อมบำรุงรักษาประจำปี สำหรับ โรงงานบรรจุวัคซีนมนุษย์ (ปลายน้ำ) (ACTIVITY NETWORK IMPROVEMENT OF ANNUAL OVERHAUL MAINTENANCE PROJECT FOR DOWNSTREAM HUMAN VACCINE FACTORY) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
ผศ.ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร, 277 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาโครงการซ่อมบำรุงรักษาโรงงานประจำปีสำหรับโรงงานผลิตและบรรจุวัคซีนมนุษย์ โดยศึกษากิจกรรมงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการซ่อมบำรุงรักษาประจำปีด้วยแผนภูมิกระบวนการ จัดทำโครงสร้างของกิจกรรมงานย่อย กำหนดรหัสกิจกรรมงาน วิเคราะห์โครงข่ายงาน เพื่อค้นหาสายงานวิกฤต ปรับปรุงโครงข่ายกิจกรรมงานที่อยู่ภายในและภายนอกสายงานวิกฤต ลดเวลาความสูญเปล่าโดยหลักการ 5W1H และหลักการ ECRS ร่วมกับการปรับโครงข่ายกิจกรรมงานให้เป็นแบบคู่ขนานโดยอาศัยผู้รับเหมาช่วงที่มีความชำนาญในด้านนี้

ผลการศึกษาพบว่า (1) กิจกรรมในสายงานวิกฤตของโครงการลดลงจากเดิม 29 กิจกรรมเหลือ 22 กิจกรรม (2) เวลาในการดำเนินโครงการภายหลังปรับปรุงลดลงจากเดิม 26 วันเหลือ 19 วันทำการ ซึ่งเป็นผลจากการลดเวลากิจกรรมด้วยเทคนิค 5W1H และ ECRS เป็นเวลา 3 วัน ร่วมกับการปรับปรุงโครงข่ายกิจกรรมแบบคู่ขนานเป็นเวลา 4 วัน รวมลดลงร้อยละ 27 (3) ค่าความพร้อมของเครื่องจักร (Availability) ในสายการผลิตมีอัตราเพิ่มขึ้นจากเดิม 95.6% เป็น 97.9% และ (4) ระยะเวลาที่เครื่องจักรขัดข้องครั้งแรกภายหลังเสร็จสิ้นโครงการซ่อมบำรุงรักษาโรงงานประจำปี พบว่ามีระยะเวลายาวนานขึ้นกว่าเดิม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 50 วัน ขณะที่ช่วงเวลาดำเนินการติดตามผลอยู่นี้เป็นเวลา 102 วัน ยังไม่พบว่ามีเครื่องจักรใดเกิดการขัดข้อง

# 5171435521 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEYWORDS : MAINTENANCE PROJECT MANAGEMENT / CPM / PERT / ACTIVITY  
TIME REDUCTION / ECRS

YUTTANA PATEEPROH : ACTIVITY NETWORK IMPROVEMENT OF ANNUAL  
OVERHAUL MAINTENANCE PROJECT FOR DOWNSTREAM HUMAN  
VACCINE FACTORY. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. SOMCHAI  
PUAJINDANETR, Ph.D, 277 pp.

The objective of this research was to reduce the project duration of the annual overhaul maintenance for downstream human vaccine factory, The research began with studying all related annual maintenance activities using Process Flow Chart, performing activity network structure, defining the activity codes, analyzing the activity network in order to obtain the critical activities path, reducing the waste time of activities applying 5W1H and ECRS principles combination with performing the parallel work activities network by subcontractor having their expertise in this area.

The study was found that: (1) the number of activities within the critical path was reduced from 29 to 22 activities, (2) the project duration time after improvement was reduced from 26 days to 19 days. The techniques of 5W1H and ECRS applied could reduce the duration time by 3 days, whereas the parallel work activities could reduce by 4 days, (3) availability of the production line was increased from 95.6% to 97.9% , and (4) the first time machine failure after finishing the annual overhaul maintenance project was found having longer than the existing which was 50 days, whereas the during period of observation which was 102 days, machine had not been failed at all.