

สุภาพรณ สุวรรณหงษ์ 2556: การจัดลำดับและกระจายงานซึ่งวัตถุดิบสำหรับการผลิต  
สารผสมล่องหน้า : กรณีศึกษาโรงงานผลิตสารผสมล่องหน้าสำหรับสัตว์ ปริญญา  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชา  
วิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก: รองศาสตราจารย์พิรุณห์ ชาญเศรษฐิกุล,  
Ph.D. 118 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาหาแนวทางที่เหมาะสมในการกระจายงานซึ่งวัตถุดิบ  
เพื่อลดระยะเวลาที่ใช้ในการซึ่งของเครื่องซึ่งอัตโนมัติสำหรับการผลิตสารผสมล่องหน้าแต่ละรุ่น  
การผลิต โดยได้มีการประยุกต์ใช้แบบจำลองปัญหาการผลิตที่ใช้เครื่องจักรแบบขนานที่ไม่  
เหมือนกัน เนื่องจากในกระบวนการผลิตใช้เครื่องซึ่งที่มีความสามารถในการทำงานไม่เท่ากัน

การศึกษาทำการเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการซึ่งวัตถุดิบโดยการกระจายงานซึ่งแบบ  
เดิมกับการกระจายงานซึ่งที่ได้จากการใช้แบบจำลองและหาคำตอบด้วย โปรแกรม Excel's  
Premium Solver

ผลการศึกษาพบว่า การกระจายงานซึ่งแบบเดิมของสูตรการผลิต 57 สูตรใช้เวลา 722.81  
นาที เมื่อนำมากระจายและจัดลำดับงานซึ่งด้วยแบบจำลอง สามารถลดเวลาในการซึ่งลงได้ โดย  
สูตรการผลิตที่สามารถลดเวลาได้มากกว่า 50% ของเวลาซึ่งเดิม มีจำนวน 23 สูตร และสูตรการ  
ผลิตที่สามารถลดเวลาได้ 25% - 50% ของเวลาซึ่งเดิม มีจำนวน 14 สูตร และสูตรการผลิตที่  
สามารถลดเวลาได้น้อยกว่า 25% ของเวลาซึ่งเดิม มีจำนวน 14 สูตร และไม่สามารถลดเวลาได้มี  
จำนวน 6 สูตร

คำสำคัญ: แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เครื่องจักรขนาน เวลาการผลิตโดยรวมน้อยที่สุด