

ชั้นยพร นิมิตรบัญชา 2557: การจัดการวางแผนสำหรับการทำงานไหลเลื่อนแบบยืดหยุ่น 2
ขั้นตอนต่อเนื่อง โดยมีเวลาดังค่าขึ้นอยู่กับลำดับงาน ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(การจัดการวิศวกรรม) สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่
ปรักษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์อนันต์ มุ่งวัฒนา, Ph.D. 203 หน้า

วิทยานิพนธ์นี้พิจารณาปัญหาการจัดการวางแผนของระบบการผลิตไหลเลื่อนแบบยืดหยุ่น
(Flexible Flow shop) เวลาดังค่าขึ้นอยู่กับลำดับงาน (Sequence dependent setup time) โดยมี
วัตถุประสงค์เพื่อหาตารางงานที่มีประสิทธิภาพและหาจำนวนเครื่องจักรที่เหมาะสม ระบบการผลิต
ที่พิจารณาประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลักทำงานต่อเนื่องกัน ในขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วยเครื่องจักร
20 เครื่องจักรทำงานขนานกัน ในขั้นตอนที่ 2 ประกอบด้วยเครื่องจักร 95 เครื่องจักร การแก้ปัญหา
เพื่อระบุจำนวนเครื่องจักรจำนวนและกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ผลิตบนแต่ละเครื่องจักร โดยนำเสนอ
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ตารางงานสำหรับขั้นตอนที่ 1 ประยุกต์วิธีการจัดการวางแผนแบบไป
ข้างหน้า และการจัดการวางแผนแบบย้อนกลับสำหรับตารางงานสำหรับขั้นตอนที่ 2 พิจารณาร่วม
ระหว่างตารางการผลิตขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 เพื่อมั่นใจในผลลัพธ์ไม่มีเวลารอในขั้นตอนที่ 2
และผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเสร็จสิ้นทันเวลา จากผลการทดลองการจัดการวางแผนไหลเลื่อนแบบยืดหยุ่น
กรณีเวลาดังค่าขึ้นกับลำดับงานดังกล่าว สามารถลดจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตลงได้ เจ็ด
เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับวิธีการจัดการผลิตในปัจจุบัน และสามารถลดจำนวนเครื่องจักรในการผลิต
ได้ทั้ง 25 กรณีศึกษา