

นิภา จงจอหอ 2552: การพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดตารางการผลิตของ
โรงงานอุตสาหกรรมแก้ว ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งรัตน์ ภิธัชเพ็ญ, D.Eng. 104 หน้า

งานวิจัยนี้จะกล่าวถึงลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรมแก้วแห่งหนึ่งซึ่งได้พยายามจัดการกับปัญหา
การจัดตารางการผลิต โดยเป็นคำสั่งซื้อของเดือนสิงหาคม 2551 ซึ่งสินค้าจะมี 10 แบบ และมีขั้นตอนในการ
ผลิตแตกต่างกัน ทางโรงงานประสบปัญหาที่ว่ามีงานที่ทำเสร็จก่อนและงานที่ไม่เสร็จตามกำหนดอยู่มาก ดังนั้น
จึงต้องการหาวิธีการจัดตารางการผลิตที่เหมาะสม โดยนำหลักการฮิวริสติกส์มาช่วย คือ 1 การจัดตารางการผลิต
โดยพิจารณาที่เวลาการผลิตน้อยที่สุดเข้าก่อน (Shortest Processing Time (SPT)) 2 การจัดตารางการผลิตโดย
พิจารณาเวลาการส่งน้อยที่สุดเข้าก่อน (Earliest Due Date (EDD)) 3 การจัดตารางการผลิตโดยพิจารณา
อัตราส่วนระหว่างค่าเก็บรักษาค่าปรับเนื่องจากผลิตช้ากว่ากำหนด (Earliness cost to Tardiness cost Ratio
(ETR)) 4 การจัดตารางการผลิตโดยพิจารณาที่เวลาการผลิตมากที่สุดเข้าก่อน (Longest Processing Time (LPT))
และ 5 การจัดตารางการผลิตโดยพิจารณาจำนวนครั้งที่ต้องผ่านกระบวนการน้อยที่สุดเข้าไปทำก่อน
(Least Operation Number (LOPN)) โดยใช้โปรแกรมอาร์โนทำการวิเคราะห์และออกแบบการจำลอง
สถานการณ์เพื่อร่วมในการตัดสินใจ โดยดูจากผลรวมที่น้อยที่สุดของค่าใช้จ่ายรวมที่เกิดจากการผลิตไม่ตรงกับ
กำหนดส่งงาน ในการหาวิธีการจัดตารางการผลิตที่เหมาะสม

ผลจากการศึกษา พบว่า การจัดตารางการผลิตซึ่งใช้วิธีการจัดตารางการผลิตแบบที่เสนอคือ วิธีการจัด
ตารางการผลิตโดยพิจารณาที่เวลาการผลิตน้อยที่สุดเข้าก่อน (Shortest Processing Time (SPT)) ซึ่งพบว่า ทำให้
ประสิทธิภาพในการจัดตารางการผลิตดีขึ้นตามวัตถุประสงค์ในการลดค่าใช้จ่ายรวมที่เกิดจากปัญหาการผลิตไม่
ตรงกำหนดส่ง ดังจะเห็นได้จากค่าใช้จ่ายรวม ลดลงจากเดิม 79.20% และมีจำนวนงานล่าช้า ลดลงจากเดิม
90.00% เวลาของงานเสร็จที่มากที่สุด ลดลงจากเดิม 26.67% หากใช้วิธีการจัดตารางการผลิตดังกล่าว