

ในสภาพการผลิตปัจจุบัน หลายบริษัทพบว่าไม่สามารถทำได้ทันเวลาหรือการบริหารเวลาไม่เป็นไปตามที่วางไว้ และไม่มีการวางแผนการทำงานที่ชัดเจน ดังนั้นแบบแผนการจัดเวลาการทำงานให้เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญมากในการผลิตปัจจุบัน โดยเวลาที่ใช้ในการผลิตต่ำ ย่อมส่งผลให้ต้นทุนต่ำ และการบริหารเวลาการผลิตที่เหมาะสมยังทำให้สามารถส่งงานได้ทันกำหนด

ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและการออกแบบโปรแกรมการจัดลำดับการทำงาน เพื่อลดความยุ่งยากสลับซับซ้อนในการสร้างตารางการผลิต โดยใช้วิธีฮิวริสติกที่สามารถให้คำตอบที่ดีและรวดเร็ว ซึ่งอาศัยข้อมูลจากแผนการผลิตหลัก เพื่อวางแผนลำดับการทำงานเข้าสถานีผลิตตามเงื่อนไขเส้นทางขั้นตอนการผลิต (Route) และให้คำตอบว่าการจัดลำดับงานตามหลักเกณฑ์ใดเหมาะสมกับเป้าหมายของการวางแผนผลิต เริ่มจากการศึกษาทฤษฎีการจัดลำดับงาน, ทำการสร้างฐานข้อมูลงานและฐานข้อมูลเครื่องจักร และประมวลผลตามกฎฮิวริสติก (EDD, WSPT, FCFS, MS, SPT และ LPT) โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขของงาน เครื่องจักร และสภาพการผลิต

จากการทดสอบโปรแกรมกับกรณีศึกษาผลที่ได้คือ วิธี SPT (Shortage – Processing Time) เป็นวิธีที่ดีที่สุดจาก 6 วิธี และได้ค่าดังนี้ ช่วงกว้างเวลาการทำงาน (Makespan) เท่ากับ 2,495 นาที จำนวนงานที่ส่งไม่ทันกำหนด (Number of Job Late) เท่ากับ 1 งาน ค่าเฉลี่ยของเวลาส่งงานล่าช้า (Mean Tardiness) เท่ากับ 192 นาทีต่องาน, ค่าผลรวมของเวลาส่งงานล่าช้า (Total Tardiness) เท่ากับ 575 นาที, และค่าเวลาเฉลี่ยที่งานอยู่ในระบบ (Mean Flow Time) เท่ากับ 1,708 นาทีต่องาน

Abstract

179040

Presently, many industrial companies are found to be lacking of an accurate scheduling. Failure to do so will cause the late delivery or excess operation labors hour. There are many methods that are applied to support production scheduling. However, they are too many assumptions and constrains. This research focuses on the program development of job scheduling in the wood furniture industry by using "Heuristic method". This method yields a precise result and need information from Master Production Scheduling (MPS) in order to determine job sequence and routing.

The developed scheduling program is automatically created for matching with particular machines, tools, operations and manufactured parts. In addition, the program can search for the best conditions for planning method concerning with SPT (Short Processing Time), EDD (Early Due Date), FCFS (First Come First Serve), WSPT (Weight Short Processing Time), LPT(Long Process Time) and MS (Minimum Slack Time). The case study showed that the SPT method is suitable for multiple goals. The makespan, number of job late, mean tardiness, total tardiness and mean flow time are 2,495 minutes, 1 job, 192 minutes, 575 minutes and 1,708 minutes respectively.