

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาระบบการจัดตารางการผลิตในระบบการผลิตแบบตามงาน โดยใช้เทคนิคการจัดตารางการผลิตตามขีดจำกัด ซึ่งเป็นเทคนิคการจัดตารางการผลิตโดยคำนึงถึงทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่จำกัด โดยคำนึงถึงข้อจำกัดที่มีอยู่ในระบบ เพื่อให้ตารางการผลิตมีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้งานจริงได้ โครงการนี้ทดลองกับโรงงานสร้างและซ่อมชิ้นส่วนทางเครื่องกล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 คือการพัฒนาระบบการจัดตารางการผลิต โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชื่อว่า RSBizware Scheduler เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ระบบการจัดตารางการผลิตที่พัฒนาขึ้นถูกนำไปประยุกต์ใช้งานจริงที่โรงงานกรณีศึกษา ส่วนที่ 2 เป็นการทดลองเพื่อหากฎเกณฑ์การจัดตารางการผลิตที่เหมาะสม โดยในการวิจัยได้ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบกฎเกณฑ์การจัดตารางการผลิต 6 กฎเกณฑ์ และใช้ตัววัดประสิทธิภาพของตารางการผลิตจำนวน 8 ตัววัดประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับงานล่าช้า และเวลาไหลของงานต่อคำสั่งผลิต ผลการวิจัยทำให้ได้ระบบการจัดตารางการผลิตที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง ซึ่งปัจจุบันก็เป็นระบบที่ใช้อยู่จริงที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การวิจัยยังได้วิเคราะห์เพื่อเสนอกฎเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับโรงงานกรณีศึกษา จากการทดลองสรุปได้ว่ากฎเกณฑ์แบบการจำลองให้ผลดีกว่ากฎเกณฑ์แบบคำสั่งผลิต และกฎเกณฑ์การจัดตารางการผลิตแบบ S/RMWK เป็นกฎเกณฑ์ที่เหมาะสมกับโรงงานกรณีศึกษามากที่สุด

Abstract

TE 153024

The objective of this research is to develop of scheduling system in job shop manufacturing environment. The scheduling system use a finite capacity scheduling (FCS) technique. Finite capacity scheduling is the process of creating production schedule by considers a limited set of resources and other constraints in the production system. This scheduling system presented in this research is applied by a case study of production and repairing of mechanical parts at Electric Generation Authorize of Thailand (EGAT). This research consists of two phases. Phase one is to develop a scheduling system by using software package RSBizware Scheduler. The developed scheduling system has implemented in a factory. Phase two is to determine an appropriate sequencing rules for the factory. The study designed experiments to comparing six dispatching rules. Eight performance measures that related with tardiness and flowtime is proposed. The result of this research is a scheduling system that can be implernented in the factory. It is currently used by EGAT. The study also finds the appropriate sequencing rule and the effect of utilization and due date that effect with selection the rules. The rule S/RMWK is selected for the case study. Finally, simulation based rules better than algorithmic rules.