

ในปัจจุบันมีการแข่งขันทางธุรกิจสูง บริษัทต่างๆจึงต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตให้สูงขึ้น การจัดการวางแผนการผลิตเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งสามารถลดเวลาล่าช้าในการส่งมอบงาน และยังทำให้ความสามารถในการผลิตเพิ่มขึ้น งานวิจัยฉบับนี้ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยการจัดการวางแผนการผลิตในโรงงานผลิตกล่องกระดาษ โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดเวลาล่าช้าในการส่งมอบสินค้าเป็นหลัก

ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงงานตัวอย่างนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาในการจัดการวางแผนการผลิตเดิมซึ่งโรงงานใช้ในปัจจุบัน เพื่อหาสาเหตุซึ่งทำให้การจัดการวางแผนการผลิตไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และเก็บข้อมูลเวลาในการปรับตั้งเครื่องจักรและเวลาในการผลิต เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการวางแผนการผลิต ส่วนวิธีในการจัดการวางแผนการผลิตนั้นจะใช้ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม(Genetic Algorithms) และ ฮิวริสติกโดยใช้กฎการจ่ายงานแบบ EDD (Earliest Due Date) เพื่อจัดการวางแผนการผลิต

หลังการนำโปรแกรมจัดการวางแผนการผลิตที่สร้างขึ้นไปใช้กับโรงงานตัวอย่าง ปรากฏว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยสามารถลดเวลาล่าช้าในการส่งมอบงานได้ถึง 60.39% และสามารถลดจำนวนงานล่าช้าได้ถึง 63.1% นอกจากตัวชี้วัดทั้งสองตัวนี้แล้ว การจัดการวางแผนการผลิตโดยขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมยังมีประสิทธิภาพดีกว่าการจัดการวางแผนการผลิตโดยใช้วิธี EDD อย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95%

In highly business competition every company must improve production efficiency. Job scheduling was the major factor in production efficiency improvement. Not only decrease tardiness but also increase production efficiency. This thesis improved production efficiency by job scheduling in paper box industrial. The major objective of this thesis was decrease tardiness of job.

In order to improve the production efficiency, the current scheduling, of the sample factory were studied for find the reason that made job scheduling efficiency not as good as it should be and collect setup time and production time for scheduling database. Method for job scheduling using genetic algorithms and dispatching rule (EDD) for job scheduling.

After the computer program developed was used for scheduling, it was found that the production efficiency was improved. The tardiness decrease 60.39% and number of tardy job decrease 63.1%. Unless two efficiency indicator job scheduling by genetic algorithms give significant better than job scheduling by EDD at 95% confidence interval