

งานวิจัยฉบับนี้ได้มุ่งเน้นการนำเทคนิคการจำลองแบบปัญหา มาประยุกต์ในการวิเคราะห์การจัดตารางการผลิต ในโรงงานอุตสาหกรรมจริง โดยได้วิเคราะห์ถึงผลกระทบของกฎการจัดสรรทรัพยากร และ กฎการจัดลำดับงานที่มีต่อเวลาไหลเฉลี่ย ซึ่งผลจากแบบจำลองสรุปได้ว่า ทั้งกฎการจัดสรรทรัพยากร และ กฎการจัดลำดับงานมีผลต่อเวลาไหลเฉลี่ยของงาน แต่อันตรกิริยาของทั้งสองกฎไม่มีผลต่อเวลาไหลเฉลี่ยของงาน การเปลี่ยนแปลงการจัดตารางการผลิตในปัจจุบันจากการใช้กฎการจัดสรรทรัพยากรแบบ Number of Jobs In Next Queue และ กฎการจัดลำดับงานแบบ First-Come-First-Serve มาเป็น ใช้กฎการจัดสรรทรัพยากรแบบ Anticipated Work In Next Queue และ กฎการจัดลำดับงานแบบ Shortest Processing Time สามารถลดเวลาไหลเฉลี่ยของงานลงได้ 12.25 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงกฎการจัดลำดับงาน จะมีผลต่อการลดลงของเวลาไหลเฉลี่ยของงาน มากกว่าการเปลี่ยนแปลงกฎการจัดสรรทรัพยากร นอกจากนี้ได้มีการเสนอแนวทางในการนำผลการทดลองไปใช้ในโรงงานกรณีตัวอย่างอีกด้วย

This thesis focuses on the application of computer simulation techniques to analyze industrial scheduling problems. The analysis is performed on the allocation and the dispatching rules affecting the mean flow time. The results from the models show that both the allocation and the dispatching rules have significantly impact to the mean flow time, but their interaction have no significantly impact. The changing of current scheduling methods from Number of Jobs In Next Queue allocation and First-Come-First-Serve dispatching rules to be Anticipated Work In Next Queue allocation and Shortest Processing Time dispatching rules is able to reduce the mean flow time by 12.25 percent. However, the dispatching rule is more effective than the allocation rule to reduce the mean flow time. A guideline to implement the result at the plant of this case study is also presented.