

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจัดตารางการผลิตแบบแอกทีฟสำหรับการจัดตารางแบบหลาย วัตถุประสงค์ : กรณีศึกษาโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อผู้เขียน	ชัยวัฒน์ เสนิงส์ ณ อยุรยา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพล มงคลิก
สาขาวิชา	การจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ
ปีการศึกษา	2555

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์แก้ไขปัญหาในการวางแผน และจัดตารางการผลิตเพื่อลดจำนวนงานล่าช้า รวมทั้งเพิ่มผลิตภาพในการจัดตารางการผลิต ให้แก่โรงงานที่เป็นกรณีศึกษา โดยได้นำโปรแกรม Dr. Chatpon M.'s Interactive Production Scheduling & Sequencing Software (IPSS) โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP) ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยวิเคราะห์การตัดสินใจแบบพหุเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making : MCDM) รวมถึงการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ในการเลือกวิธีการจัดลำดับการผลิต และการจัดตารางการผลิตที่เหมาะสมที่สุด โดยวัตถุประสงค์ของการจัดตารางการผลิตจะพิจารณาจากตัววัดผลของจำนวนงานล่าช้า (Number of Tardy Jobs) เวลางานล่าช้า (Total Tardiness) เวลารวมทั้งงานจะเสร็จก่อน (Total Earliness) และผลรวมเวลาที่งานอยู่ในระบบ (Total Flow Time) เป็นตัวชี้วัดสำคัญ

โรงงานที่เป็นกรณีศึกษาเป็นโรงงานอุตสาหกรรมการรับจ้างผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics - Part Factory) โดยกฎและวิธีการจัดตารางการผลิตที่ใช้ในการทดลองมี 7 วิธี ได้แก่ ตารางการผลิตแบบนอนคี่เลย์โดยใช้กฎ EDD (Earliest Due Date), กฎ LWKR (Least Work Remaining), กฎ MWKR (Most Work Remaining), กฎ MOPNR (Most Operation Remaining), กฎ SMT (Smallest Value Obtained by Multiplying Processing Time with Total

Processing Time), กฎ SPT (Shortest Processing Time) และ กฎ STPT (Shortest Total Processing Time)

ผลการใช้งานโปรแกรม IPSS กฎการจัดตารางการผลิตที่เหมาะสมสำหรับโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้ คือ ตารางการผลิตแบบแอกทีฟโดยใช้กฎ MOPNR เป็นกฎที่ใช้ในการจัดตารางการผลิตที่มีผลต่อ Total Flow Time

Thesis Title	Active Scheduling Generation for Multi-objective Production Scheduling : A Case Study of the production of electronics - part factory.
Author	Mr.Chaiwat Seniwong na Ayudhya
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Chatpon Mongkalig
Department	Integrated Supply Chain Management
Academic Year	2012

### **ABSTRACT**

This research aims to analyze the problems in the plan and production scheduling to reduce Number of Tardy Jobs and Increase productivity is the most appropriate for an Electronics - Part Factory and applies Dr.Chatpon M.'s Interactive Production Scheduling & Sequencing Software (IPSS) .The study applies a Multiple Criteria Decision Making (MCDM) using the Analytical Hierarchy Process (AHP) approach to the case study. The production scheduling will consider from key performance indicator of number of tardy jobs, total tardiness, total earliness and total flow time.

The case study is an industrial plant for the production of electronics - part factory. There are seven rules for scheduling and sequencing, including the Earliest Due Date rules (EDD), Least Work Remaining rules (LWKR), Most Work Remaining rules (MWKR), Most Operation Remaining rules (MOPNR), Smallest Value Obtained by Multiplying Processing Time with Total Processing Time rules (SMT), Shortest Processing Time rules (SPT) and Shortest Total Processing Time rules (STPT).

The experimental results show that the most appropriate scheduling rule is the Active schedule with the Most Work Remaining rule (MWKR).