

ชื่อ : นางสาวชนิตา ขุขันธิน  
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนาระบบการจัดตารางการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
ในโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน  
สาขาวิชา : วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร  
ปีการศึกษา : 2547

บทคัดย่อ

168015

ด้วยสภาวะการแข่งขันและความกดดันด้านการตลาด ตลอดจนต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกอุตสาหกรรม ในอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ก็เช่นเดียวกัน วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับสายการผลิต ของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือนที่ใช้เป็นกรณีศึกษา ด้วยการพัฒนากระบวนการจัดการตารางการผลิต ทั้งในรูปของข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น รวมถึงวิธีการจัดการตารางการผลิตที่เหมาะสมกับระบบการผลิต ของโรงงาน โดยข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นประกอบไปด้วยบัญชีรายการวัสดุ, หน่วยผลิต และ เส้นทางทางไหล ซึ่งข้อมูลทั้งหมดได้ถูกจัดเก็บไว้ในโปรแกรมฐานข้อมูล ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Access และวิธีการจัดการตารางการผลิตที่ใช้ คือ กฎงานมีกำหนดส่งก่อน- ทำก่อน (EDD) สำหรับเรียงลำดับผลิตที่ระดับสินค้าตามวันกำหนดส่งในใบสั่งผลิต และนำลำดับ สินค้าที่ได้มาจัดลำดับผลิตที่ระดับชิ้นส่วนด้วยกฎเวลาการผลิตสั้นที่สุด-ทำก่อน (SPT) จากข้อมูล และวิธีการจัดการตารางการผลิตดังกล่าวได้ถูกนำไปทดลองใช้เป็นระบบการจัดการตารางการผลิตของ สายการผลิต ควบคู่กับการปฏิบัติงานจริงของหัวหน้างาน และเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผล เป็นระยะเวลา 6 เดือน คือ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2547 จากผลการทดลอง พบว่า ตัววัดผลซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดประสิทธิภาพของระบบการผลิตมีแนวโน้มที่ดีขึ้น เมื่อเทียบกับช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2546 อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ดังนั้น ระยะเวลางานในระบบเฉลี่ยจากเดิม 27.6 วัน ลงเหลือ 20.7 วันต่องาน (ลดลงคิดเป็น 25%), จำนวนงานล่าช้าเฉลี่ยลดลงจากเดิม 83.0% ลงเหลือ 65.6% (ลดลงคิดเป็น 21%) และเวลางาน ล่าช้าลดลงจากเดิม 2.9 วัน ลงเหลือ 1.4 วันต่องาน (คิดเป็น 52%) ซึ่งจะเห็นได้ว่าระบบ การจัดการตารางการผลิตที่นำเสนอนี้สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับกรณีศึกษา บรรลุ ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 179 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Name : Miss Kanida Khukhantin  
Thesis Title : Production Scheduling System Development for Productivity  
Improvement of a Furniture Factory  
Major Field : Industrial Management Engineering  
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok  
Thesis Advisor : Associate Professor Somkiat Jongprasithporn  
Academic Year : 2004

### **Abstract**

**168015**

Nowadays, the aggressive competition, market pressure and cost increasing make every industries improve their productivity, also in furniture factory. The aim of this research was to improve productivity of the case-studied furniture factory by developing the production scheduling system in both of fundamental input data and sequencing method that suitable for the production system. The fundamental input data consists of bill of material (BOM), work center list and routing files. All of them were collected and saved in the database software that is developed on Microsoft Access 2000. The sequencing methods, earliest due date (EDD) and shortest processing time (SPT), were used for generating priority in the level of finished goods and parts. The fundamental input data and sequencing method were experimented as the real production scheduling system along with production supervisor controlling system. The performance evaluation using real 6-month production data, from June to November 2004, indicated that all three performance measures were better than before implementing of duration from January to June 2003 significantly ( $p < 0.05$ ). The comparison results were that mean flow time decreased from 27.6 to 20.7 days or 25% reduction, percentage of tardy Job decreased from 83.0 to 65.6% of the orders or 21% reduction and mean tardiness decreased from 2.9 to 1.4 days or 52% reduction. It could be concluded that the developed production scheduling system can improve productivity of the furniture factory corresponded to the objective of this research.

(Total 179 pages)

*Somkiat J.*

Chairperson