

**AN ANALYSIS OF A BUSINESS PROCESS IN AN INFORMATION  
MANAGEMENT SYSTEM FOR PRODUCTION PLANNING: A CASE STUDY OF  
A METAL PRODUCTS MANUFACTURER**

**CHONNIKARN RODMORN 4837899 EGTI/M**

**M.Sc. (TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)**

**THESIS ADVISORY COMMITTEE : RANGSIPAN MARUKATAT, Ph.D.,  
DUANGPUN SINGKARIN, Ph.D., THITIKORN LIMCHIMCHOL, Ph.D.**

**ABSTRACT**

This research studied, analyzed, designed, and developed an information system for production planning using a case study of a metal packaging production factory to reduce the procedures and time required to plan and arrange a production schedule, and to make a production plan more effective. The research began by studying the overall business process and flow of information by using IDEF0 Diagram and the Swim Lane Diagram business flowchart. Then, analysis was performed to investigate the cause of ineffective implementation. This research, therefore, focused on solving these problems by using a Data Flow Diagram and an E-R Model as the tools used in designing the new system. The tools used for developing the system were Visual Basic 2005 and Microsoft SQL Server 2005.

From the results of using this information system for the actual planning of production, it was found that the system supported internal communication among departments. The production planning department was able to adjust production planning based on the situation effectively, conveniently, and quickly. This system also helped to reduce the procedures and time used for planning the production. According to the investigation, when comparing product information input of the original system and the newly developed system, the original system took 13.30 minutes, but the new developed system took 9.60 minutes, which was a reduction of 3.7 minutes or equal to 27.32%. In addition, when comparing time spent on calculating production between the original system and the newly developed system, the original system spent 21.1 minutes, but the new system spent 2 minutes, which was a reduction of 20.1 minutes, or equal to 90.95%.

**KEY WORDS: BUSINESS PROCESS / PRODUCTION PLANNING /  
SCHEDULING / INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM**

**116 pages**

การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจเพื่อจัดการระบบสารสนเทศสำหรับวางแผนการผลิต  
กรณีศึกษา โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ

AN ANALYSIS OF A BUSINESS PROCESS IN AN INFORMATION MANAGEMENT  
SYSTEM FOR PRODUCTION PLANNING: A CASE STUDY OF A METAL PRODUCTS  
MANUFACTURER

ชนิกานต์ รอดมรณ 4837899 EGTI/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รังสิพรรณ มฤคทัต, Ph.D., ดวงพรรณ ศฤงคารินทร์, Ph.D.,  
ฐิติกร ลิ้มชิมชวล, Ph.D.

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนการผลิตกรณีศึกษา โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะ เพื่อลดขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการวางแผนและจัดตารางการผลิต และปรับปรุงแผนการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งการวิจัยเริ่มจากการศึกษาภาพรวมของกระบวนการทางธุรกิจ และการไหลของสารสนเทศโดยใช้แผนภาพกระบวนการธุรกิจ IDEF0 Diagram และ Swim Lane Diagram จากนั้นได้วิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพ และมุ่งเน้นแก้ปัญหาดังกล่าว โดยใช้ Data Flow Diagram และ E-R Model เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบใหม่ และเครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ คือ Visual Basic 2005 และ Microsoft SQL Server 2005

ผลจากการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับวางแผนการผลิต พบว่าระบบที่ได้จะรองรับกับการสื่อสารภายในระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายวางแผนการผลิตสามารถปรับแผนได้ทันกับสถานการณ์ ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น และระบบที่ได้นี้ จะช่วยลดขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการวางแผนการผลิตลงได้ ซึ่งจากการทดสอบและเปรียบเทียบการป้อนข้อมูลสินค้าของระบบเดิมกับระบบที่พัฒนานั้น พบว่า ระบบเดิมใช้เวลา 13.30 นาที ระบบที่พัฒนาใช้เวลา 9.60 นาที ลดลง 3.7 นาที คิดเป็นร้อยละ 27.32% ส่วนการทดสอบและเปรียบเทียบการคำนวณเวลาที่ใช้ในการผลิตของระบบเดิมและระบบที่พัฒนานั้น พบว่า ระบบเดิมใช้เวลา คำนวณ 21.1 นาที ระบบที่พัฒนาใช้เวลา 2 นาที ลดลง 20.1 นาที คิดเป็นร้อยละ 90.95%