



หัวข้อโครงการวิจัย : การจำลองสถานการณ์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการวางแผนโรงงานแบบเซลล์ลาร์และแบบตามหน้าที่

ผู้ดำเนินการวิจัย : นายदनัย ใจใหม่ รหัส 47380073

นายสุทิน เจนใจ รหัส 47380102

นายสุรเชษฐ์ สุขสถิตย์ รหัส 47380105

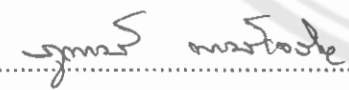
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. ชวัญนิตี คำเมือง


สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ

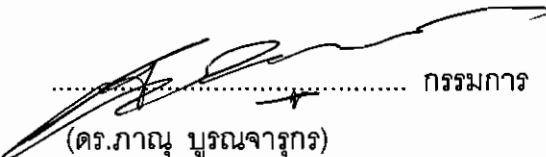
ภาควิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ

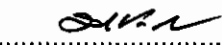
ปีการศึกษา : 2550

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อนุมัติให้โครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะกรรมการสอบโครงการวิจัย

 ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ พงษ์เจริญ)

 กรรมการ  
(ดร.ชวัญนิตี คำเมือง)

 กรรมการ  
(ดร.ภาณุ บูรณจารุกร)

 กรรมการ  
(อาจารย์มานะ วีระวิกรม)

หัวข้อโครงการวิจัย : การจำลองสถานการณ์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการวางผังโรงงานแบบเซลล์ลูลาร์และแบบตามหน้าที่

ผู้ดำเนินงานวิจัย : นายदनัย ใจใหม่ รหัส 47380073  
นายสุทิน เจนใจ รหัส 47380102  
นายสุรเชษฐ์ สุขสถิตย์ รหัส 47380105

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. ขวัญนิธิ คำเมือง

สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ภาควิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา : 2550

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบเซลล์ลูลาร์และระบบการผลิตแบบตามหน้าที่ ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบการผลิตทั้ง 2 ระบบ โดยใช้เวลาในการทำงานทั้งหมดโดยเฉลี่ยเป็นตัววัดประสิทธิภาพเพื่อต้องการที่จะรู้ถึงความสามารถของระบบการผลิตทั้ง 2 ระบบ เพื่อการนำไปปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตในอนาคต

ในการศึกษาวิจัยโครงการนี้ได้นำความรู้ด้านกรวางผังโรงงานของระบบการผลิตโดยใช้ปัจจัย 2 ตัว ได้แก่ ขนาดของล็อตในการผลิตและความสามารถในการลดการตั้งค่าการทำงานของเครื่องจักร โดยใช้โปรแกรม Arena เพื่อสร้างแบบจำลองทั้ง 2 ระบบ ขึ้นและทำการประเมินผลค่าที่ได้จากการจำลองสถานการณ์ของทั้ง 2 ระบบ ออกมาแล้วทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบการผลิตทั้ง 2 ระบบ ภายใต้กฎเกณฑ์ในการจัดลำดับงานที่แตกต่างกัน

ผลลัพธ์ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบเซลล์ลูลาร์และระบบการผลิตแบบตามหน้าที่ โดยวัดผลจากเวลาเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยโครงการนี้ สรุปได้ว่า ระบบการผลิตแบบเซลล์ลูลาร์ที่มีการจัดเซลล์ทั้งโรงงานมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากกว่าระบบการผลิตแบบตามหน้าที่

Project Title : Evaluating the Performance of Cellular and Functional Plant  
Layout by Simulation

Name : Mr. Danai Jaimai Code 47380073  
Mr. Sutin Jenjai Code 47380102  
Mr. Surachet Suksatit Code 47380105


Project Advisor : Dr. Kwanniti Khammuang

Major : Industrial Engineering

Department : Industrial Engineering

Academic Year : 2007

---



### Abstract

The project is preparation of the simulation's situation to study on the efficiency on the producing of Cellular and Functional system follow as the comparison on the following of efficiency of producing system in both two systems by using the average time to measure the efficiency. The objective is for know in the ability of producing process in both two systems for adaptation or change which will fix for using in producing process in the future.

This study also brought the knowledge on the producing process diagram by using two factors, Lot sizes and Setup factors by using the program of Arena which is assumed as working for both two systems and measure the result from working in both situations of two systems then bring in both result for comparison and see the ability of efficiency in producing process in both two systems under the regulation of different of sequences.

Result of comparison on efficiency of Cellular and producing system from the measurement result which is from the study can be concluded that the Cellular which has the sequences of cell for the whole manufacturing has more efficiency and suitable to use it is compared whit the sequences bound.

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้นต้องขอขอบพระคุณ ดร.ขวัญนิธิ คำเมือง อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการสอบโครงงานวิจัยทุกท่านที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง และให้ข้อคิดเห็นต่างๆ ในการแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์อย่างสูงในการทำโครงการนี้มาโดยตลอด ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ขวัญนิธิ คำเมือง และคณะอาจารย์ทุกท่านที่เป็นจุดเริ่มต้นบนเส้นทางแห่งความภาคภูมิใจเส้นนี้

ท้ายนี้คณะผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และผู้อุปการะทุกท่านที่ให้การสนับสนุนด้านการเงินและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

คณะผู้ดำเนินงานวิจัย

दनัย           ใจใหม่

สุทิน           เจนใจ

สุรเชษฐ์       สุขสถิตย์