

โปรแกรมสำเร็จรูปสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิต
ในอุตสาหกรรมกระดาษ

นายวิภาส สุนทรชูเกียรติ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531

ISBN 974-569-471-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014378

11711200 110

DECISION SUPPORT PACKAGE PROGRAM FOR PRODUCTION PLANNING
IN PAPER INDUSTRY

MR. VIPAST SOONTRONCHOOKIAT

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING
GRADUATE SCHOOL
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1988

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โปรแกรมสำเร็จรูปสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผน
การผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตกระดาษ

โดย

นายวิภาส สุนทรชูเกียรติ

ภาควิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. วิชาญ เลิศวิภาตระกูล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ.ดร. อัจฉรา จันทร์ฉาย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต ตันติเมธ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา จันทร์ฉาย)

.....กรรมการ

(นาย อนุชิต จิระจารุงค์)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมเพียงแผ่นเดียว

วิชาล ส่วนทรชู่เกียรติ : โปรแกรมสำเร็จรูปสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิต
ในอุตสาหกรรมกระดาษ (DECISION SUPPORT PACKAGE PROGRAM FOR PRODUCTION
PLANNING IN PAPER INDUSTRY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ. วิชาญ เลิศวิภาตระกูล,
152 หน้า.

การวางแผนการผลิตนับว่าเป็นส่วนสำคัญต่อกระบวนการผลิต ซึ่งจะเป็นการวางแผนแนวทางใน
การวางแผนการผลิต เพื่อให้เป็นที่มั่นใจได้ว่าสินค้าจะต้องผลิตเสร็จตามปริมาณความต้องการของตลาด
ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ นำเอาระบบงานคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวางแผนการผลิต โดยจัดให้มี
การออกแบบโปรแกรมสำเร็จรูปสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมกระดาษ
ประกอบด้วย ระบบย่อยหลัก 3 ระบบ คือ ระบบการติดต่อ ระบบการจัดการข้อมูล และระบบการ
จัดการด้านแบบจำลอง ทั้ง 3 ส่วนมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันตลอด ในส่วนที่เป็นจุดเด่นที่ทำให้ระบบนี้
แตกต่างจากระบบสารสนเทศทั่ว ๆ ไปก็คือ ตัวแบบจำลอง โดยแบบจำลองนี้เป็นการนำเอาคณิตศาสตร์
มาประยุกต์กับแบบจำลองที่เราเลือกมาใช้ในการออกแบบ ในส่วนของการจัดการระบบจำลอง จะแบ่งออก
เป็น 3 แบบได้แก่ แบบจำลองแรกคือ แบบจำลองการพยากรณ์ยอดขาย ซึ่งเป็นการคาดคะเนยอดขาย
ในอนาคต โดยอาศัยวิธีการทางด้านสถิติมาช่วย แบบจำลองที่สองได้แก่ แบบจำลองการวางแผน
การผลิต ซึ่งเป็นการอาศัยทฤษฎีทางด้านโปรแกรมเชิงเส้นตรง แบบจำลองนี้เป็นการหาค่าปริมาณ
การผลิตที่เหมาะสมที่สุดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการผลิต แบบจำลองสุดท้ายได้แก่ แบบจำลองการกำหนด
ตารางการผลิต ซึ่งจะให้ผู้ใช่โปรแกรมได้ทดลองจัดตารางการผลิตจากนั้นก็จะมีการคำนวณค่าเป้าหมาย
ผู้ใช่โปรแกรมสามารถเปลี่ยนแปลงกำหนดการณ์การผลิตในตารางการผลิตได้ตามความพอใจ

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิติ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิชาญ เลิศวิภาตระกูล

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

VIPAST SOONTRONCHOOKIAT : DECISION SUPPORT PACKAGE PROGRAM FOR
PRODUCTION PLANNING IN PAPER INDUSTRY. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF.
WICHAN LERTWIPATRAKUL. 120 PP.

A production planning is essential to a production process as a guideline to ensure that goods are to be produced punctually in such a quantity that market requires. A computer system is introduced to assist a production planning by means of providing a package design for supporting production planning decision in paper industries. The package comprises three interrelated main subsystems, namely the dialog system, the data system, and the model system. The most outstanding point that causes the system to be different from general information systems is the mathematics applied model selected to use in the decision of the system management model. This model can be divided into three types. The first model, the sale forecasting model is used to estimate future sales by statistic methods. The second model, the production planning model, is using a linear programming to find an optimal production quantity which is useful to being a production guidance. The last one, the production scheduling model enable users to try arranging production schedule, to consider objective values resulting from the calculations, and to alter production schedules as specified in a production table when required.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต วิภากร สุพรรณศรี
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [Signature]

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ทำวิจัยต้องขอขอบพระคุณในความกรุณาของ
อาจารย์ผศ. วิชาญ เลิศวิภาตระกูล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
อาจารย์ผศ.ดร. อัจฉรา จันทรฉาย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาสละเวลาในการ
ให้คำแนะนำปรึกษา และ ตรวจแก้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์มาตั้งแต่ต้น
ผู้ทำวิจัยรู้สึกซาบซึ้ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ต้องขอขอบคุณ คุณอนุชิต จิระจารวงศ์ ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท
โรงงานกระดาษจ้าวไทยแปดริ้ว จำกัด และ คุณเชิดศักดิ์ เทอดศักดิ์รุ่งนภา วิศวกรฝ่ายผลิต
ที่ได้ให้ข้อมูล และ ความรู้ทางด้านต่างๆในกระบวนการผลิต และ การวางแผนของอุตสาหกรรม
กระดาษ

ท้ายนี้ผู้ทำวิจัยต้องขอขอบคุณบุคคลอีกหลายท่าน ที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนในการ
ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ด้วยความขอบคุณอย่างสูง

วิภาส สุนทรชูเกียรติ

ศูนย์วิทยพัทธยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
รายการรูปประกอบ.....	ช
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. อุตสาหกรรมการผลิตกระดาษ.....	8
3. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ.....	14
ระบบย่อยของการโต้ตอบ.....	14
ระบบย่อยของข้อมูล.....	17
ระบบย่อยของแบบจำลอง.....	19
แบบจำลอง.....	20
แบบจำลองการพยากรณ์ยอดขาย.....	21
แบบจำลองการวางแผนการผลิต.....	28
แบบจำลองการกำหนดตารางการผลิต.....	34
4. การออกแบบเพิ่มข้อมูล และ จอภาพ.....	36
การออกแบบเพิ่มข้อมูล.....	36
การออกแบบจอภาพ.....	39
5. การออกแบบโปรแกรม.....	45
6. การสรุปผลการวิจัย และ ข้อเสนอแนะ.....	59
เอกสารอ้างอิง.....	63
ภาคผนวก.....	65
ก. ผลลัพธ์ต่างๆ ในระบบงาน.....	66
ข. โปรแกรมต่างๆ ในระบบงาน.....	75
ค. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป.....	141
ประวัติผู้เขียน.....	152

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงเครื่องจักรผลิตกระดาษ.....	10
3.1 แสดงโครงสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจ.....	15
3.2 แสดงระบบย่อยของการโต้ตอบ.....	16
3.3 แสดงระบบย่อยของข้อมูล.....	17
3.4 แสดงระบบย่อยของแบบจำลอง.....	18
4.1-4.9 แสดงจอภาพต่างๆที่ใช้ในโปรแกรม.....	41-44
5.1 แสดงการใช้โปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิต.....	49
5.2 แสดงระบบงานของโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิต.....	50
5.3 แสดงระบบงานของโปรแกรมในส่วนของแบบจำลองการพยากรณ์ยอดขาย.....	51
5.4 แสดงระบบงานของโปรแกรมในส่วนของแบบจำลองการวางแผนการผลิต และ การกำหนดตารางการผลิต.....	52

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย