

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการผลิตในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่



นางสาว กลางเคื่อน โพนนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-578-778-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017416 I10313722

**DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR PRODUCTION PLANNING
IN CHICKEN PROCESSING PLANT**

Ms. Klangduen Pochana

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

Department of Industrial Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University


1991

ISBN 974-578-778-7

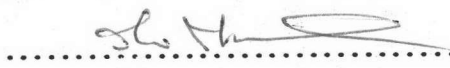
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการผลิตในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่
โดย นางสาว กลางเดือน โพนนา
ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร. เจน ศรีวิคนะธรรมา

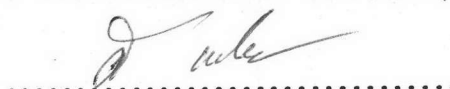


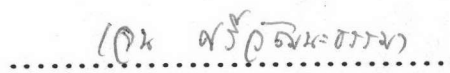
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

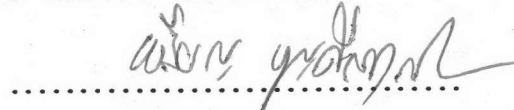

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร คัดเตาสุทธิ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร. เจน ศรีวิคนะธรรมา)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เจริญ บุญศิษฏ์โชค)

กลางเคื่อน โปชนา : ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการผลิตในโรงงานแปรรูป
เนื้อไก่ (DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR PRODUCTION PLANNING IN CHICKEN
PROCESSING PLANT) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ, ดร.เจน
ศรีวิฒณะธรรมมา, 158 หน้า. ISBN 974-578-778-7

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการวิจัยและเสนอระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการผลิตใน
โรงงานแปรรูปเนื้อไก่ ระบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 2 ระบบย่อยที่สัมพันธ์
กันคือ ระบบการจัดการฐานข้อมูล และระบบการวางแผนการผลิต การวางแผนการผลิตต้องอาศัยข้อมูลจาก
ระบบการจัดการฐานข้อมูล ส่วนหลักการที่ใช้ในการวางแผนได้มาจากการนำการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ
มาสร้างเป็นกฎเกณฑ์และวิธีการเลือกความสำคัญของใบสั่งซื้อ ระบบที่ได้สามารถช่วยลดความต้องการทาง
ด้านทักษะของผู้วางแผน ลดระยะเวลาในการวางแผน ได้แผนการผลิตที่มีความถูกต้องแม่นยำสอดคล้อง
กับนโยบายการบริหารการผลิตของโรงงาน ตลอดจนยังได้ระบบการจัดเก็บข้อมูลภายในโรงงานที่มีระเบียบ
ไม่ซับซ้อน สะดวก รวดเร็วในการรวบรวมและค้นหาอีกด้วย



ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ดร.ศรีวิฒณะธรรมมา)

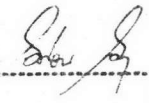
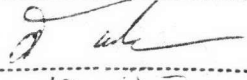
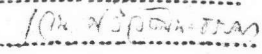
KLANGDUEN POCHANA : DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR PRODUCTION PLANNING
IN CHICKEN PROCESSING PLANT. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. SIRICHAN
THONGPRASERT, Ph.D., JEN SRIWATTANATHAMMA, Ph.D., 158 PP.
ISBN 974-578-778-7

This thesis is a research which proposes a decision supporting system for production planning in a chicken processing plant. The system is developed on a personal computer and contains two sub-systems which are related to each other, a database management system and a production planning system.

The production planning system utilizes data from the database management system. Whereas the criteria for planning are acquired from the knowledge of the expert. This knowledge base will provide the rules for production and the selection priority for the purchasing order.

The building system will reduce planner's skills requirement, planning time, and provide an accurate production planning which complies with company production management policy. Moreover, a simple but well-organized database management system is implemented such that it offers fast and easy data retrieval.

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติกร 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีของรองศาสตราจารย์ ดร. ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. เจน ศรีวิวัฒนะธรรมมา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันมีประโยชน์อย่างยิ่งตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้จัดการโรงงานตัวอย่างและพนักงานทุกคนที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านข้อมูลเป็นอย่างดี รวมทั้งขอขอบพระคุณท่านผู้จัดการและเจ้าหน้าที่สำนักบริการจัดการ ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยมาโดยตลอด

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมารดาซึ่งให้กำลังใจ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ผู้วิจัยจนสามารถทำงานวิจัยนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 การสำรวจงานวิจัย	9
3. การผลิตในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่	12
3.1 การแปรรูปเนื้อไก่	12
3.2 การบริหารการผลิตในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่	14
3.3 การวางแผนการผลิต	14
3.4 ปัญหาของการวางแผนการผลิตในปัจจุบัน	16
4. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนการผลิต	18
4.1 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	20
4.1.1 การศึกษาระบบเอกสาร	20
4.1.2 การรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิต	22
4.1.3 การออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์	24

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.2 ระบบการวางแผนการผลิต	33
4.2.1 กระบวนการวางแผนการผลิต	34
4.2.2 การออกแบบระบบการวางแผนการผลิตบนเครื่องคอมพิวเตอร์	44
5. การทดสอบและวิเคราะห์ผล	51
5.1 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	51
5.2 ระบบการวางแผนการผลิต	53
5.3 การปรับแผนการผลิต	66
6. สรุปและเสนอแนะ	71
6.1 สรุปผลการวิจัย	71
6.2 ข้อเสนอแนะ	72
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	
ก. รายชื่อแฟ้มข้อมูล	77
ข. โครงสร้างและความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล	81
ค. ผังงานชุดคำสั่ง	86
ง. ชุดคำสั่งภาษาต้นฉบับ	107
จ. ลักษณะการกระจายของขนาดไฟล์	132
ฉ. แผนการผลิตและปริมาณเนื้อเหลื่อ	139
ช. รายละเอียดชิ้นส่วนพื้นฐาน	146
ประวัติผู้เขียน	148

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
4.1	การกำหนดค่าความสำคัญตามวันกำหนดส่ง	36
4.2	การกำหนดค่าความสำคัญตามกลุ่มของผลิตภัณฑ์	37
4.3	การกำหนดค่าความสำคัญตามลูกค้า.....	38
4.4	ผลการวิเคราะห์ลักษณะการกระจายน้ำหนักไถ่.....	40
4.5	ผลการประมาณค่าจำนวนไถ่ตามขนาดต่าง ๆ	41
4.6	ผลการคำนวณปริมาณเนื้อในแต่ละชั้นส่วนพื้นฐาน	42
4.7	อัตราส่วนของชนิดสินค้า	43
5.1	การเปรียบเทียบผลการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล กับระบบรวบรวมข้อมูลแบบเดิม	52
5.2	การเปรียบเทียบแผนการผลิตระหว่างวันที่ 18-24 พฤศจิกายน ที่สร้างโดยระบบเดิม (Actual) กับระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Model).....	54
5.3	การเปรียบเทียบแผนการผลิตระหว่างวันที่ 18-24 พฤศจิกายน กับผลการผลิตจริง	55
5.4	การเปรียบเทียบแผนการผลิตระหว่างวันที่ 11-17 มกราคม ที่สร้างโดยระบบเดิม (Actual) กับระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (Model)	57
5.5	การเปรียบเทียบแผนการผลิตระหว่างวันที่ 11-17 มกราคม กับผลการผลิตจริง	58
5.6	ปริมาณเนื้อที่เหลือจากการวางแผน	64
5.7	การเปรียบเทียบผลการทำงานของระบบการวางแผนการผลิต บนเครื่องคอมพิวเตอร์กับการวางแผนการผลิตแบบเดิม	65

สารบัญภาพประกอบ

รูปที่	หน้า
2.1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	5
3.1 แผนภูมิกระบวนการผลิตในโรงงานแปรรูปเนื้อไก่	13
4.1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนการผลิต	19
4.2 ระบบการไหลของเอกสาร	21
4.3 แผนภาพกระแสของข้อมูล	25
4.4 ระบบการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล	28
4.5 การนำเข้าข้อมูล	29
4.6 การนำเข้าข้อมูลรายละเอียดผลิตภัณฑ์	30
4.7 การปรับปรุงเพิ่มข้อมูลหลัก	32
4.8 กระบวนการวางแผนการผลิต	34
4.9 ระบบการวางแผนการผลิต	45
4.10 การคำนวณปริมาณเนื้อ	46
4.11 การคำนวณจำนวนชั่วโมงแรงงาน	47
4.12 การจัดลำดับความสำคัญของใบสั่งซื้อ	48
4.13 ขั้นตอนการวางแผนการผลิต	50
5.1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบแผนการผลิตกับผลการผลิตที่ได้ระหว่างวันที่ 18-24 พฤศจิกายน	56
5.2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบแผนการผลิตกับผลการผลิตที่ได้ระหว่างวันที่ 11-17 มกราคม	59
5.3 การปรับแผนการผลิตภายในสัปดาห์	67
5.4 ใบสั่งซื้อค้างผลิตตามลำดับความสำคัญ	68
5.5 การปรับชั่วโมงทำงาน	68
5.6 ผลการคำนวณชั่วโมงแรงงาน	69
5.7 ข้อจำกัดในการวางแผน	69
5.8 แผนการผลิตที่ถูกปรับใหม่	70