

การวิเคราะห์ปัญหาภาระก่อนการผลิตของโรงงาน  
ผลิตเฟอร์นิเจอร์พาร์ทิเคิลบอร์ด



นายประเสริฐ กานสลัม

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-578-393-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017214

AN ANALYSIS OF PRE-PRODUCTION PROBLEMS FOR  
PARTICLE BOARD FURNITURE PLANT

Mr. Prasert Kabsalab

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements  
for The Degree of Master of Engineering  
Department of Industrial Engineering

Graduate School  
Chulalongkorn University

1990

ISBN 974-578-393-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ปัญหาขยะก่อนผลิตของโรงงาน  
เฟอร์นิเจอร์พาร์ทิเคิลบอร์ด

โดย

นายประเสริฐ กานสลับ

แผนกวิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย วิจิรวิษ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรานิช)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ตันภัสส์)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย วิจิรวิษ)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกตน์ รัตนเกื้อกังวาน)



พิมพ์ที่มอบฉบับลิขสิทธิ์ต่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวที่กรึงง่าแน่นแล้ว

ประเสริฐ กามสลับ : การวิเคราะห์ปัญหาหระยะก่อนการผลิตของโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์  
พาร์ทิเคิลบอร์ด (AN ANALYSIS OF PRE-PRODUCTION PROBLEMS FOR PARTICLE  
BOARD FURNITURE PLANT) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.วันชัย จิรวิชัย, ผศ.ดำรงศ  
ทวิแสงสกุลไทย, 241 หน้า. ISBN 974-578-393-5.

การวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงปัญหาหระยะก่อนการผลิตของโรงงานเฟอร์นิเจอร์พาร์ทิเคิลบอร์ดขึ้นใน  
ประเทศไทย โดยจะครอบคลุมไปถึงด้านความต้องการผลิตภัณ์เฟอร์นิเจอร์ไม้ในอนาคต  
เพื่อเปรียบเทียบกับสมรรถภาพทางการผลิตในปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาด้านการตลาด ปัญหาด้านวิศวกรรม  
การลงทุน และผลตอบแทนการลงทุน.

จากการศึกษาพบว่า แนวโน้มความต้องการเฟอร์นิเจอร์ไม้ นั้น มีความต้องการสูงขึ้นโดยจาก  
การประมาณการของปี พ.ศ. 2533-2542 ความต้องการโดยเฉลี่ยมูลค่าเท่ากับ 11,730 ล้านบาท  
ต่อปี แต่เทียบกับมูลค่าทางการผลิตในปัจจุบันมีอยู่เพียงปีละ 5,385 ล้านบาท ปัญหาด้านการตลาด  
พบว่า ผู้ลงทุนมักประสบกับปัญหาด้านคู่ทางในการจัดจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั้งในและนอกประเทศ  
ขาดข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการค้ากับต่างประเทศ เกิดการกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้นำเข้า  
และปัญหาในด้านการกำหนดราคาขายในตลาดต่างประเทศ ปัญหาด้านวิศวกรรม ได้พบปัญหาที่เด่น ๆ  
คือ ปัญหาในการที่จะนำเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิต เงินทุนที่ใช้ในการสรรหา  
เครื่องจักรสำหรับการผลิตที่ทันสมัย ที่ดินจะใช้สร้างโรงงานมีราคาแพง และปัญหาในด้านการขาดแคลน  
บุคลากรที่มีทักษะและความสามารถในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมนี้ ส่วนปัญหาด้านการลงทุนพบว่า  
ผู้ลงทุนไม่สามารถกำหนดตัวเลขที่แน่นอนของเงินทุน ทำให้มีปัญหาเกิดการบานปลายของเงินทุนหลังการ  
ก่อตั้ง ปัญหาด้านไม่ทราบแหล่งที่มาของเงินทุน ผลตอบแทนการลงทุน และระยะเวลาการคืนทุน



ภาควิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
สาขาวิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา ..... 2533

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
T. Pong

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิทยานิพนธ์ภายในครอบครัวนี้เพียงคนเดียว

PRASERT KABSALAB : AN ANALYSIS OF PRE-PRODUCTION PROBLEMS FOR PARTICLE BOARD FURNITURE PLANT.. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. VANCHAI RIJIRAVANICH, ASST.PROF. DUMRONG THAWEESEANGSAKULTHAI, 241 PP. ISBN 974-578-393-5.

This research will explore the pre-production problems of a particle board furniture plant in Thailand. The study includes many aspects of the future demand for particle board (furniture) which will be compared with current productive capacity, marketing problems, engineering problems, investment and the rate of return.

The study showed that the future market for wooden furniture will tend to expand rapidly. The annual average demand for wooden furniture during 1990-1999 is forecasted to be 11,730 million baht, where as, at present, the annual average capacity is 5,385 million baht. With regard to marketing, the study indicated that there are problems concerning channel distribution in both domestic and foreign markets, the lack of foreign trade information, restrictions posed by importers, and the setting of foreign market prices. With respect to engineering factors, there are many problems such as barriers on the input of modern technology for production and design from the home countries, financial problems, and the higher price of land in Thailand. Furthermore, human resources are inadequate. Regarding investment, the study revealed that since investors cannot estimate the amount of investment capital required, capital funds are often excessive. Investors do not even know what the sources of financing are, the rate of return or the payback period on investment.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติกร  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย จิรวิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เป็นอย่างยิ่งที่ได้กรุณาให้คำแนะนำที่มีประโยชน์เป็นอย่างมากและช่วยแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณณรงค์ ตักดีสุริย์มงคล แห่งบริษัท ดาต้าไฮมโปรตักส์ จำกัด ที่ได้กรุณาให้ข้อมูลด้านการผลิต ตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ และขอขอบคุณคุณแสงเทียน มาประสม ที่กรุณาช่วยพิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กระทั่งสำเร็จตามกำหนดเวลา

ท้ายที่สุดนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณ พ่อ และ แม่ ที่ได้คอยช่วยเหลือทางด้านเงินทุนและกำลังใจ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงไปด้วยดี



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ง
Abstract.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
รายชื่อตาราง.....	ณ
รายชื่อรูป.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	3
1.6 การสำรวจเอกสารประกอบการวิจัย.....	3
บทที่ 2 สถานภาพและปัญหาที่มีอยู่ของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทย.....	5
2.1 สถานภาพโดยทั่วไป.....	9
2.2 ลักษณะของปัญหาที่ค้นพบ.....	9
2.2.1 ด้านกระบวนการผลิต.....	11
2.2.2 ด้านการจัดการผลิต.....	13
2.2.3 ด้านการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต.....	14
2.2.4 ด้านการบริหารงานบุคคล.....	15
2.2.5 ด้านการตลาด.....	16
2.2.6 ด้านการเงิน.....	
บทที่ 3 ลักษณะของโรงงานเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกสรรเพื่อการวิเคราะห์ปัญหาในระยะก่อนผลิต.....	18
3.1 ประเภทของโรงงาน.....	19
3.2 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์.....	20
3.3 กระบวนการผลิต.....	22
3.4 วัตถุดิบที่นำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์.....	24

บทที่ 4	การวิเคราะห์ปัญหาในระยะก่อนผลิตของโรงงานเฟอร์นิเจอร์ ปาร์ติเคิลบอร์ด.....	35
บทที่ 5	แนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจลงทุนของการ ก่อตั้งโรงงานซึ่งมีเงินทุนที่จำกัด.....	39
	5.1 ปัญหาด้านการตลาด.....	39
	5.2 ปัญหาด้านวิศวกรรม.....	60
	5.3 ปัญหาด้านการลงทุน.....	82
บทที่ 6	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยในการบริหารงานในอุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์.....	108
	6.1 การจำแนกรหัสเฟอร์นิเจอร์.....	108
	6.2 การคิดต้นทุนชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์.....	112
	6.3 การประเมินราคาขาย.....	114
	6.4 การควบคุมพัสดุคงคลัง.....	118
	6.5 การวางแผนงานประจำปี.....	140
บทที่ 7	สรุปผลการวิจัย และหัวข้อเสนอแนะ.....	138
	เอกสารอ้างอิง.....	159
	ภาคผนวก.....	142
	ประวัติ.....	241

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายชื่อตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	มูลค่าการส่งออกเฟอร์นิเจอร์..... 6
ตารางที่ 2.2	ประเทศและมูลค่าการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์จากประเทศไทยในปี 2531.. 7
ตารางที่ 2.3	ขนาดของโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์แบ่งตามที่ตั้ง..... 7
ตารางที่ 2.4	โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์แบ่งตามที่ตั้ง..... 8
ตารางที่ 2.5	อุปสรรคในการที่จะปรับปรุงการผลิต..... 10
ตารางที่ 2.6	แสดงที่มาของข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิต..... 10
ตารางที่ 2.7	แสดงปัญหาที่พบจากการวางแผนควบคุมการผลิต..... 12
ตารางที่ 2.8	ปัญหาด้านการจัดการของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ขนาดย่อม..... 13
ตารางที่ 2.9	เปอร์เซ็นต์ของปัญหาต่างๆ ในการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์..... 14
ตารางที่ 2.10	ระดับการศึกษาของพนักงานต่างๆ ของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์..... 15
ตารางที่ 2.11	ปัญหาต่างๆ ที่อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ประสบอยู่..... 16
ตารางที่ 2.12	ข้อมูลระบบการบริหารการเงินของกิจการเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป..... 17
ตารางที่ 2.13	แสดงปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการเงินของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์..... 17
ตารางที่ 4.1	สรุปปัญหาก่อนผลิตของโรงงานเฟอร์นิเจอร์พาร์ทิเคิลบอร์ด..... 37
ตารางที่ 5.1	คำนวณหากำลังการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของประเทศ..... 46
ตารางที่ 5.2	การประมาณการกำลังการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้..... 47
ตารางที่ 5.3	สถิติการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของประเทศในกลุ่มอาเซียน..... 48
ตารางที่ 5.4	สถิติการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ในตลาดโลก..... 49
ตารางที่ 5.5	สถิติการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ของไทย..... 50
ตารางที่ 5.6	สถิติการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ไม้ของไทย..... 51
ตารางที่ 5.7	สถิติการส่งออกเฟอร์นิเจอร์หวายของไทย..... 52
ตารางที่ 5.8	สถิติการส่งออกชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ชนิดอื่นของไทย..... 53
ตารางที่ 5.9	สถิติการส่งออกเก้าอี้และที่นั่งชนิดอื่นของไทย..... 54
ตารางที่ 5.10	สถิติการส่งออกชิ้นส่วนเก้าอี้และที่นั่งชนิดอื่นของไทย..... 55
ตารางที่ 5.11	รายละเอียดความเหมาะสมของการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานเฟอร์นิเจอร์พาร์ทิเคิลบอร์ด..... 62
ตารางที่ 5.12	โปรแกรมการผลิตเฟอร์นิเจอร์..... 79
ตารางที่ 5.13	มูลค่าของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตของโครงการ..... 82

## รายชื่อตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 6.10	เป้าหมายการขายในปี 2532.....	124
ตารางที่ 6.11	ความต้องการเฟอร์นิเจอร์ชุดครัวปี 2533.....	125
ตารางที่ 6.12	ตู้ที่นำมาประกอบเป็นชุดครัว.....	126
ตารางที่ 6.13	ความต้องการใช้ตู้ชนิดต่างๆ ของ ปี 2533.....	126
ตารางที่ 6.14	กำลังการผลิตและแรงงาน.....	127
ตารางที่ 6.15	การประมาณงบดุลของค่าแรงทางตรงในปี 2533.....	127
ตารางที่ 6.16	โลหัยการผลิตตลอดปี 2533.....	128
ตารางที่ 6.17	งบต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรของปี 2533.....	129
ตารางที่ 6.18	งบดุลของต้นทุนสินค้าในปี 2533.....	129
ตารางที่ 6.19	งบสินค้าคงเหลือของวัตถุดิบในปี 2533.....	130
ตารางที่ 6.20	งบเงินสดคงคลังสินค้าสำเร็จรูปในปี 2533.....	131
ตารางที่ 6.21	งบค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานของปี 2533.....	132
ตารางที่ 6.22	ต้นทุนสินค้า ปี 2533.....	133
ตารางที่ 6.23	งบกระแสการไหลของเงิน ปี 2533.....	134
ตารางที่ 6.24	งบกำไร - ขาดทุน ปี 2533.....	135
ตารางที่ 6.25	งบดุลของบริษัท ปี 2533.....	135
ตารางที่ 6.26	งบกระแสการไหลของเงิน เมื่อราคาขายตก 10%.....	136
ตารางที่ 6.27	งบกำไร - ขาดทุนเมื่อราคาขายลด 10%.....	137
ตารางที่ 6.28	งบดุลของบริษัทเมื่อราคาขายลด 10%.....	137



## รายชื่อรูป

	หน้า
รูปที่ 3.1	ประเภทโรงงานที่สำรวจ..... 18
รูปที่ 3.2	เฟอร์นิเจอร์ชุดครัวพร้อมรหัสของส่วนประกอบแต่ละชิ้นส่วน..... 19
รูปที่ 3.3	รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ชุดครัวชนิด I,L,U..... 21
รูปที่ 3.4	ผังกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ชุดครัว..... 23
รูปที่ 3.5	ลักษณะการวางตัวของไม้อัด..... 24
รูปที่ 3.6	ลักษณะภายในของ Tree Ply Block Board..... 26
รูปที่ 3.7	ลักษณะภายในของ Tree Ply Laminate Board..... 27
รูปที่ 3.8	ประเภทการวางตัวของแผ่นไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด ที่ขึ้นรูปโดยวิธี Platen Press..... 31
รูปที่ 3.9	ลักษณะของแผ่นไม้พาร์ทิเคิลบอร์ดที่ผ่านกรรมวิธีการขึ้นรูปวิธี..... 32
รูปที่ 5.1	ที่ตั้งศูนย์อุตสาหกรรมแสนสุข..... 64
รูปที่ 5.2	แผนผังบริเวณศูนย์อุตสาหกรรมแสนสุข..... 65
รูปที่ 5.3	ลำดับขั้นตอนการผลิตเฟอร์นิเจอร์..... 66
รูปที่ 5.4	กรรมวิธีการตัด..... 67
รูปที่ 5.5	เครื่องวีเนียร์..... 68
รูปที่ 5.6	ลักษณะการเข้าร่อง..... 69
รูปที่ 5.7	การวิธีการเคลือบผิว..... 70
รูปที่ 5.8	รายละเอียดการวางผังโดยสังเขป..... 71
รูปที่ 5.9	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกิจกรรม..... 73
รูปที่ 5.10	รายละเอียดผังโรงงาน..... 74
รูปที่ 5.11	การจัดองค์การของโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์พาร์ทิเคิลบอร์ด..... 78
รูปที่ 5.12	แผนการก่อตั้งโรงงานและการติดตั้งเครื่องจักร..... 79
รูปที่ 6.1	การใช้รหัสตู้ของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์..... 109
รูปที่ 6.2	โครงสร้างของ Monocode..... 110
รูปที่ 6.3	โครงสร้างของ Polycode..... 111
รูปที่ 6.4	โครงสร้างของ Miredcode..... 111
รูปที่ 6.5	ส่วนประกอบของเฟอร์นิเจอร์ชุดครัว..... 112
รูปที่ 6.6	แสดงการทำงานของโปรแกรม YAMA INVENTORY CONTROL..... 119
รูปที่ 6.7	โครงสร้างของชุดโปรแกรมควบคุมสินค้าคงคลัง..... 120
รูปที่ 6.8	ความสัมพันธ์ต่อเนื่องของระบบบริหาร..... 122