

130

การศึกษาพฤติกรรมการผลิตของเกษตรกร
ในการผลิตยางพารา



นางสาวลัษณ์พร อางหาญณรงค์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2538

ISBN 974-632-720-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I16756290

FARMER'S BEHAVIOR IN THE PRODUCTION OF RUBBER

Miss.Valaiporn Arthannarong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

ChulalongKorn University

1995

ISBN 974-632-720-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาพฤติกรรมการผลิตของเกษตรกรในการผลิตยางพารา

โดย

นางสาว วลัยพร อาจหาญณรงค์

ภาควิชา

เศรษฐศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

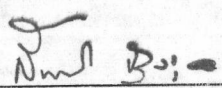
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บังอร ทับทิมทอง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

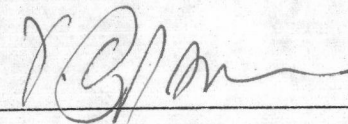
ดร. กนก คดีการ

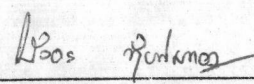



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

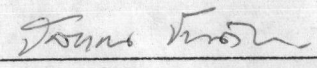

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ ฤงสูรธรณ)

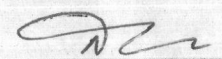
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยภูมิ อรุณสมิทธิ)


อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บังอร ทับทิมทอง)


อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร. กนก คดีการ)


กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสภณ ชันติอาคม)


กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สามารท เจียสกุล)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

วลัยพร อาจหาญณรงค์ : การศึกษาพฤติกรรมการผลิตของเกษตรกรในการผลิตยางพารา
(FARMER'S BEHAVIOR IN THE PRODUCTION OF RUBBER) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.บงอร
ทับทิมทอง, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร.กนก คดีการ, 181 หน้า. ISBN 974-632-720-8

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรมการผลิตของเกษตรกรในการผลิตยางพารา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาการตอบสนองของอุปทานที่มีต่อราคา โดยใช้แบบจำลองการตอบสนองอุปทานต่อราคา (Supply Response to Price Model) 2 แบบจำลองคือ แบบจำลอง ของ Bateman จากแบบจำลองดังกล่าวทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาที่ใช้เกษตรกรขายได้กับพื้นที่เพาะปลูก (ซึ่งในการศึกษาค้นคว้ากำหนดให้เป็นอุปทานระยะยาว) และจากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถที่จะนำไปใช้ในการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกยางพาราในอนาคต 2. แบบจำลองของ Suan Tan จากแบบจำลองทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาที่ใช้เกษตรกรขายได้กับปริมาณการกรีดยาง (ซึ่งในการศึกษาค้นคว้ากำหนดให้เป็นอุปทานระยะสั้น) และจากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการคาดคะเนปริมาณการกรีดยาง (ในการศึกษาค้นคว้ากำหนดให้เป็นปริมาณผลผลิต) ในอนาคต ดังนั้นจึงทำการพยากรณ์ราคาที่ใช้เกษตรกรขายได้ แต่เนื่องจากราคายางที่ใช้เกษตรกรขายได้นั้นถูกกำหนดมาจากราคายาง ณ ตลาดขนาดใหญ่ โดยวิธีการของ Transfer Function Model ของ Box และ Jenkins สามารถที่จะหาความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็น Multi-variate Analysis ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์ราคาได้

จากผลการศึกษาการพยากรณ์โดยใช้ Transfer Function Model แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในราคายาง และจากการวิเคราะห์ของ Supply Response to Price Model ในระยะยาวพบว่าพื้นที่เพาะปลูกในบัจจุบันมีการตอบสนองต่อราคายางที่ใช้เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมามากกว่าการตอบสนองต่อพื้นที่เพาะปลูกใน 1 และ 2 ปีที่ผ่านมา ซึ่งการตอบสนองอุปทานต่อราคาในระยะยาวและการพยากรณ์ราคาลำดับนำไปใช้ในการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกในปี 2537 และ 2538 ได้ ในปี 2537 พื้นที่เพาะปลูกยางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2538 มีแนวโน้มลดลง ส่วนในระยะสั้นพบว่าปริมาณผลผลิตในปีบัจจุบันมีการตอบสนองต่อราคายางที่ใช้เกษตรกรขายได้ ในปีที่ผ่านมามากกว่าการตอบสนองต่อปริมาณผลผลิตในปีที่ผ่านมา ผลการตอบสนองอุปทานต่อราคาในระยะสั้นและการพยากรณ์ราคาลำดับนำไปใช้ในการคาดคะเนปริมาณผลผลิตในเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม 2538 ได้ โดยในเดือน กรกฎาคม - ตุลาคม ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง



ภาควิชาเศรษฐศาสตร์.....
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อนิสิต วิไลพร อาจหาญณรงค์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา บงอร ทับทิมทอง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กนก คดีการ

##C660267 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: PRODUCTION'S BEHAVIOR/PRICE OF RUBBER/RUBBER

VALAIPORN ARTHANNARONG : FARMER'S BEHAVIOR IN THE PRODUCTION OF RUBBER. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. BANGORN TUBTIMTONG, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR : KANOK KHATIKARN, Ph.D. 181 pp. ISBN 974-632-720-8

The purpose of this thesis is to study the response of supply to price of the farmer's behavior in the production of rubber by using the Supply Response to Price Model, Bateman's and Suan Tan's. While the Supply Response to Price Model by Bateman will be utilized to analyse the long-run relationship between the price of farmer's production and planted area. The Supply Response to Price Model by Suan Tan will be utilized to analyse the short-run relationship between the price of farmer's production and the yield. The results of these analysis can be applied to forecast the future planted area and yield. The Transfer Function Model with Multi-variate Analysis by Box and Jenkins will forecast the future price of farmer's production based on the wholesale price at Hatyai.

The Transfer Function Model indicates the rising trend of the price. The forecasted price was applied analytically in the Supply Response to Price Model. First, the long term estimation of the Model shows that the current amount of planted area responses more to the last year farm price than to the last year planted area and to the area planted a few years ago. Furthermore, the forecasted result which is computed from the Supply Response to Price Model gives the estimation of the future planted area in 1994 and 1995. In 1994, the forecasting of the planted area indicates the increasing trend. However, in 1995, the trend of planted area are reversed. Second, the short term estimation of the Model shows that the current amount of production responses more to the last year farm price than to the production last year. Finally, the forecasted result can be used to estimate production of rubber in July-October, 1995 and the pattern moves at the decreasing rate.

ภาควิชา..... เศรษฐศาสตร์

สาขาวิชา.....

ปีการศึกษา..... 2538

ลายมือชื่อนิสิต..... วิไลพร อรรถนารอง

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ผอ. ฤกษ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... น.น. น.น.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดีมากจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บังอร ทับทิมทอง อาจารย์ที่ปรึกษา และ ดร. กนก คติการ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งท่านได้กรุณาเสียสละเวลาในการให้คำปรึกษาและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการศึกษา ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวัญใจ อรุณสมบัติ ที่ให้ความกรุณาเป็นประธานในการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ สามารถ เจียสกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสภณ ชันติอาคม ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านทั้งหลายได้ให้คำแนะนำและข้อคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างมาก ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านอาจารย์มา ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณ ก้องเกียรติ อินสุข ที่ ๆ ทุกท่านที่ศูนย์ประสานงานปฏิบัติการพัฒนาการเกษตรชนบท (ศปช) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เจ้าหน้าที่ของ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง และเจ้าหน้าที่ของ สถาบันวิจัยยาง ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูลเอกสาร และให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษา อย่างไรก็ตามยังมี คุณ กุลาภา ภาวีไล คุณ ศิรินารถ อุตสาหะ , คุณ นิพนธ์ ศรีแก้ว และเพื่อน ๆ ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือด้วยดีมาโดยตลอด จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายสุดนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา พี่น้อง ซึ่งได้สนับสนุนทางการเงิน ให้การอุปการะเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน ดูแลเอาใจใส่และได้ให้กำลังใจแก่ผู้เขียนตลอดมา และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอนวิชาความรู้ให้ข้าพเจ้า ซึ่งถ้าหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ก่อเกิดประโยชน์แก่ผู้ใดผู้เขียนขอมอบประโยชน์นั้นแด่ผู้มีพระคุณ และผู้มีส่วนช่วยเหลือทุกท่าน อย่างไรก็ตามหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

วัลย์พร อาจหาญณรงค์

กันยายน 2538



สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญตารางภาคผนวก ก.	ฐ
สารบัญตารางภาคผนวก ข.	ฌ
สารบัญรูปภาพ.....	ณ
สารบัญรูปภาพภาคผนวก ก.	ด
สารบัญแผนภาพ.....	ต
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	10
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	11
1.4 วรรณกรรมปริทัศน์.....	11
1.5 วิธีการศึกษา.....	17
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	18
บทที่ 2 การตลาด.....	19
2.1 ภาวะการผลิต.....	19
2.2 แหล่งผลิตยางพารา.....	20
2.3 ต้นทุนการผลิต.....	21
2.4 กรรมวิธีการผลิต.....	32
2.5 การแบ่งเกรดยาง.....	33
2.6 ระบบตลาดยางพาราไทย.....	36
2.7 ระบบตลาดยางในต่างประเทศ.....	45
2.8 การส่งออกยางพาราของไทย.....	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ทฤษฎี แนวคิด และแบบจำลอง	59
3.1 แบบจำลองการพยากรณ์.....	59
3.2 แบบจำลองการตอบสนองอุปทานต่อราคา	
3.2.1 แบบจำลองการตอบสนองต่อการเพาะปลูก.....	77
3.2.2 แบบจำลองการตอบสนองต่อการกรีดยาง.....	79
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	82
4.1 การวิเคราะห์ราคายางพารา.....	82
4.2 สรุปการเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3.....	88
4.3 สรุปมาตรการและนโยบายของรัฐบาลที่มีผลกระทบต่อราคา.....	96
4.4 การพยากรณ์ราคายางพารา.....	102
4.5 การตอบสนองอุปทานต่อราคา.....	109
4.5.1 ในระยะยาว.....	109
4.5.2 ในระยะสั้น.....	109
4.6 การคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูก.....	110
4.7 การคาดคะเนปริมาณผลผลิต.....	111
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุป.....	114
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	116
รายการอ้างอิง.....	117
ภาคผนวก.....	119
ก. ตัวอย่างการประมาณค่า Transfer Function Model.....	120
ข. ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณค่า.....	167
ประวัติผู้เขียน.....	181

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงผลผลิตยางธรรมชาติของโลก.....	2
1.2 แสดงปริมาณการใช้ยางเพื่ออุตสาหกรรมในประเทศ ปี 2520-2535.....	3
1.3 แสดงปริมาณยางพาราส่งออกของไทยไปยังประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ ตั้งแต่ปี 2520-2535.....	4
1.4 แสดงราคายางที่เกษตรกรขายได้ ราคายางส่งตลาดกรุงเทพและราคา ส่งออกที่ทำเรือกรุงเทพ ของยางแผ่นรมควันชั้น 3.....	8
1.5 แสดงอุปทาน อุปสงค์การเปลี่ยนแปลงสต็อกยางธรรมชาติของโลก ปี 2527-2536.....	9
2.1 แสดงพื้นที่เพาะปลูกยางของประเทศไทยแยกเป็นรายภาค.....	20
2.2 แสดงพื้นที่เพาะปลูกยางของไทยจำแนกตามภาคและอายุของยาง.....	22
2.3 แสดงผลผลิตยางจำแนกตามอายุยางและปีที่กรีด.....	25
2.4 แสดงต้นทุนการผลิตยางที่ให้ผลผลิตระดับเฉลี่ยทั่วประเทศ ปี 2537.....	26
2.5 แสดงต้นทุนอุปกรณ์ในการกรีดและเก็บน้ำยางของยางที่ให้ผลผลิต ระดับเฉลี่ยทั่วประเทศ ปี 2536.....	30
2.6 แสดงต้นทุนเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลืองในการเก็บน้ำยาง ปี 2537.....	30
2.7 แสดงต้นทุนเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลืองในการทำยางแผ่น.....	31
2.8 แสดงปริมาณการผลิต การส่งออก การใช้ในประเทศของยางธรรมชาติ ของไทย ตั้งแต่ ปี 2530-2536.....	36
2.9 แสดงตลาดยางพาราของประเทศไทย ปี 2535-2536.....	55
2.10 แสดงชนิดของยางส่งออก ปี 2535-2536.....	56
2.11 แสดงปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ จำแนกตามชนิด ปี 2531-2536.....	56
2.12 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการใช้วัตถุดิบยางประเภทต่าง ๆ.....	57
2.13 แสดงปริมาณการใช้ยางเพื่ออุตสาหกรรมภายในประเทศ ปี 2531-2536.....	58
4.1 แสดงการแทรกแซงราคาและการปรับราคาใน INRO 1.....	85
4.2 แสดงการแทรกแซงราคาและการปรับราคาใน INRO 2.....	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.3 แสดงผลการวิเคราะห์ UNIVARIATE MODEL ของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ในช่วงเดือนมกราคม ปี 2527-เดือนกันยายน ปี 2536.....	102
4.4 แสดงผลการวิเคราะห์ UNIVARIATE MODEL ของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ในช่วงเดือนตุลาคม ปี 2536-เดือนมิถุนายน ปี 2538.....	103
4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ BIVARIATE MODEL ของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ขึ้นอยู่กับราคายาง แผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดหาดใหญ่ ในช่วงเดือนมกราคม ปี 2527-เดือนกันยายน ปี 2536.....	105
4.6 แสดงผลการวิเคราะห์ BIVARIATE MODEL ของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ขึ้นอยู่กับราคายาง แผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดหาดใหญ่ ในช่วงเดือนตุลาคม ปี 2536-เดือน มิถุนายน ปี 2538.....	106
4.7 แสดงผลการพยากรณ์ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ปี 2536-เดือนกันยายน ปี 2537.....	107
4.8 แสดงผลการพยากรณ์ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - เดือนกันยายน ปี 2538.....	108
4.9 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกยางพารา ปี 2537-2538.....	111
4.10 แสดงผลการคาดคะเนปริมาณผลผลิตยางพารา เดือน กรกฎาคม-ตุลาคม ปี 2538.....	113
5.1 แสดงการเปรียบเทียบผลการคาดคะเนปริมาณผลผลิตยางพารา ช่วง เดือน กรกฎาคม-ตุลาคม ปี 2538.....	115

สารบัญตารางภาคผนวก ก.

ตารางภาคผนวก ก. ที่	หน้า
1. แสดงค่า impulse response weights.....	128
2. แสดงผลการพยากรณ์ Input series.....	162
3. แสดงผลการพยากรณ์ Output series.....	164

สารบัญตารางภาคผนวก ข.

ตารางภาคผนวก ข. ที่	หน้า
1. แสดงราคาขายแฉ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ และพื้นที่เพาะปลูกยางพาราตั้งแต่ ปี 2518-2536.....	168
2. แสดงราคาขายแฉ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ตั้งแต่ เดือน มกราคม ปี 2527-เดือน ธันวาคม ปี 2532.....	169
3. แสดงราคาขายแฉ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ตั้งแต่ เดือน มกราคม ปี 2533-เดือน ธันวาคม ปี 2537.....	170
4. แสดงปริมาณผลผลิตยางพารา ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2527-เดือน ธันวาคม ปี 2532.....	171
5. แสดงปริมาณผลผลิตยางพารา ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2533-เดือน ธันวาคม ปี 2537.....	172
6. แสดงราคาขายแฉ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดหาดใหญ่ ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2527 - เดือนธันวาคม ปี 2531.....	173
7. แสดงราคาขายแฉ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดหาดใหญ่ ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2532 - เดือนธันวาคม ปี 2536.....	174
8. แสดงราคาขายแฉ่นรมควันชั้น 3 F.O.B. สงขลา ตั้งแต่ เดือนตุลาคม ปี 2536-เดือน มิถุนายน ปี 2538.....	175
9. แสดงราคาขายแฉ่นรมควันชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ตั้งแต่ เดือนตุลาคม ปี 2536-เดือน มิถุนายน ปี 2538.....	178

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพที่	หน้า
1.1 แสดงการเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ระหว่างตลาด สิงคโปร์ และ ตลาดใหญ่ ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2527 - เดือนธันวาคม ปี 2537.....	5
1.2 แสดงการเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ระหว่างตลาดตลาดใหญ่ กับ ราคาที่เกษตรกรขายได้ ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2527 - เดือนธันวาคม ปี 2537.....	6
4.1 แสดงการเคลื่อนไหวของราคายาง ณ ตลาดตลาดใหญ่ ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2527 - เดือน กันยายน ปี 2536.....	87
4.2 แสดงการเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาด สิงคโปร์ ตั้งแต่ เดือน มกราคม ปี 2527 - เดือน ธันวาคม ปี 2537.....	89
4.3 แสดงการเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 F.O.B. สงขลา ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม ปี 2536 - เดือน มิถุนายน ปี 2538.....	96

สารบัญรูปภาคผนวก ก.

รูปภาคผนวก ก. ที่	หน้า
1. แสดง Input series.....	122
2. แสดง Output series.....	122
3. แสดงค่า Cross-correlation ระหว่างการ prewhitened input series (α_i) และการ prewhitened output series (β_i).....	126
4. แสดงค่า impulse response weights.....	129
5. แสดงค่า autocorrelations เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของ noise series.....	132
6. แสดงค่า partial autocorrelations เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของ noise series.....	134
7. แสดงผลการพยากรณ์ Output series.....	165

สารบัญแผนภาพ.

แผนภาพ ที่	หน้า
2.1 แสดงกระบวนการการแปรรูปผลผลิตจากสวนยาง.....	34
2.2 แสดงวิถีการตลาดยางแผ่น.....	38
2.3 แสดงวิถีทางการตลาดยางธรรมชาติภาคใต้.....	39
2.4 แสดงรูปแบบการซื้อขายยางในตลาดกลาง.....	46
3.1 แสดงขั้นตอนการประมาณค่า Transfer Function Model.....	75