

การศึกษาพฤติกรรมการผลิตของเกษตรกร
ในการผลิตข้าว ข้าวโพดและถั่วเหลือง



นายก่อเกียรติ อินสุข

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2537

ISBN 974 - 583 - 994 - 9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๕๑๗๑๓๙๘๙๒

FARMER'S BEHAVIOR IN THE PRODUCTION
OF RICE, CORN AND SOYBEAN

Mr. Kongkeat Insuk

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

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University

1994

ISBN 974 - 583 - 994 - 9



ก้องเกียรติ อินลุ่ม : การศึกษาพฤติกรรมการผลิตของเกษตรกรในการผลิตข้าว ข้าวโพด และถั่วเหลือง (FARMER'S BEHAVIOR IN THE PRODUCTION OF RICE, CORN AND SOYBEAN) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. บังอร ทับทิมทอง, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร. กนก คดีการ, 182 หน้า. ISBN 974-583-994-9

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรมการผลิตของเกษตรกรในการผลิตข้าว ข้าวโพด และถั่วเหลือง โดยทำการศึกษาแยกออกเป็นรายภาคคือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก เชียงเหนือและภาคใต้ สำหรับภาคใต้ได้ทำการศึกษาเฉพาะข้าวเท่านั้น และมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหา การตอบสนองของอุปทานที่มีต่อราคา โดยใช้แบบจำลองการตอบสนองอุปทานต่อราคา (Supply Response to Price Model) ของ Marc Nerlove และจากแบบจำลองดังกล่าว ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาที่เกษตรกรขายได้กับพื้นที่เพาะปลูก (ซึ่งในการศึกษาค้างนี้กำหนดให้เป็นอุปทาน) และจากความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถที่จะนำไปใช้ในการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต ดังนั้นจึง ทำการพยากรณ์ราคาที่เกษตรกรขายได้ แต่เนื่องจากราคาที่เกษตรกรขายได้นั้นถูกกำหนดมาจากราคาขาย สิ่ง ผลิตภาคเกษตร โดยวิธีการของ Transfer Function Model ของ Box และ Jenkins สามารถที่จะหาความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็น Multi-variate Analysis ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์ราคาได้

จากผลการศึกษาพืชทั้ง 3 ชนิด โดยการวิเคราะห์ของ Supply Response to Price Model พบว่าพื้นที่เพาะปลูกในปัจจุบันมีการตอบสนองต่อราคาที่เกษตรกรขายได้ในปีที่ผ่านมาน้อยกว่า การตอบสนองต่อพื้นที่เพาะปลูกในปีที่ผ่านมา (ยกเว้นถั่วเหลืองในภาคกลางและภาคตะวันออก เชียงเหนือ) ส่วนการพยากรณ์โดยใช้ Transfer Function Model แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในราคาข้าว (ยกเว้นภาคใต้) และข้าวโพด แต่จะลดลงในกรณีของถั่วเหลือง ซึ่งผลการตอบสนองอุปทานต่อราคา และการพยากรณ์ราคา สามารถนำไปใช้ในการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกในปี 2537 และ 2538 ได้ ในปี 2537 พื้นที่เพาะปลูกข้าว (ยกเว้นภาคตะวันออก เชียงเหนือ) ข้าวโพด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนถั่วเหลือง มีแนวโน้มลดลง ส่วนในปี 2538 ผลที่เปลี่ยนแปลงไปคือพื้นที่เพาะปลูกข้าวในภาคใต้จะมีแนวโน้มลดลง

ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิสิต ก้องเกียรติ อินลุ่ม
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา บังอร ทับทิมทอง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กนก คดีการ

C460063 : MAJOR ECONOMICS
KEY WORD: RICE / CORN / SOYBEAN

KONGKEAT INSUK : FARMER'S BEHAVIOR IN THE PRODUCTION OF RICE, CORN AND SOYBEAN. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. BANGORN TUBTINTONG, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR : KANOK KHATIKARN, Ph.D.. 182 pp.
ISBN 974-583-994-9

This Thesis expects to study the farmer's behavior in the productions of rice, corn and soybean in all parts of Thailand (North, Central, Northeast and South), except in the South we study only rice. The Supply Response to Price Model by Marc Nerlove will be used to analyse the relationship between the price of farmer's production and the planted area. The result of this analysis can be applied for the forecast of the future planted area in all regions. The Transfer Function Model by Box and Jenkins with Multi-variate Analysis will be used to forecast the future price of farmer's production base on the wholesale price in Bangkok.

The estimation of the Supply Response to Price Model indicates that the amount of planted area for all crops response more to the amount of last year planted area than the last year farm price (except in the case of rice planted area in the Central and Northeast region). The result of the Transfer Function Model estimates an increasing trend for the farm price of rice (except in the South region), and corn and the decreasing trend for the soybean. The forecasting result computed from the Supply Response to Price Model gave the estimation of the future planted area in 1994 and 1995. In 1994, the forecasting planted area shows the increasing trend for rice (except in Northeast region), corn and the decreasing trend for the soybean. However, in 1995, the trend for rice planted area in the South will be decreasing.

ภาควิชา..... เศรษฐศาสตร์

สาขาวิชา.....

ปีการศึกษา..... 2536

ลายมือชื่อนิสิต..... กนก เกษมศักดิ์ อิมสัง

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... Kanok Khatikarn

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดีจาก ผศ. ดร. บังอร ทับทิมทอง อาจารย์ที่ปรึกษา และ ดร. กนก คติการ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งท่านได้เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษาและข้อคิดเห็นต่างๆ ของการศึกษาตลอดจนได้กรุณาแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์มา ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณพี่ๆ ทุกท่านที่ศูนย์ประสานงานปฏิบัติการพัฒนาการเกษตรชนบท (ศปช.) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่คอยให้ความร่วมมือให้คำปรึกษาและคอยให้กำลังใจที่ติดตลอดมา

ท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบของพระคุณบิดา มารดา ซึ่งได้สนับสนุนทางการเงินและได้ให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ส่งสอนวิชาความรู้ให้ข้าพเจ้า อย่างไรก็ตามหากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ก้องเกียรติ อินสุข

เมษายน 2537



บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญตารางภาคผนวก ก.	ณ
สารบัญตารางภาคผนวก ข.	ด
สารบัญรูปภาพ	ถ
สารบัญรูปภาพภาคผนวก ก.	น
สารบัญแผนภาพ	บ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.4 แหล่งที่มาของข้อมูล	4
1.5 วรรณกรรมปริทัศน์	4
1.6 วิธีการศึกษา	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การตลาด	10
2.1 การตลาดข้าว	10
2.2 การตลาดข้าวโพด	18
2.3 การตลาดถั่วเหลือง	26
บทที่ 3 ทฤษฎี แนวความคิดและแบบจำลอง	35
3.1 แบบจำลองการตอบสนองของอุปทานต่อราคา	35
3.1.1 แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่า	39
3.1.2 วิธีการประมาณค่า	41
3.2 แบบจำลองการพยากรณ์	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	60
4.1 การตอบสนองอุปทานต่อราคา	60
4.1.1 การตอบสนองอุปทานข้าวต่อราคา	64
4.1.2 การตอบสนองอุปทานข้าวโพดต่อราคา	69
4.1.3 การตอบสนองอุปทานถั่วเหลืองต่อราคา	73
4.2 การพยากรณ์ราคา	77
4.2.1 การพยากรณ์ราคาข้าว	77
4.2.2 การพยากรณ์ราคาข้าวโพด	86
4.2.3 การพยากรณ์ราคาถั่วเหลือง	93
4.3 การคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูก	100
4.3.1 การคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าว	100
4.3.2 การคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพด	104
4.3.3 การคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลือง	107
 บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	 111
5.1 สรุป	111
5.2 ข้อเสนอแนะ	119
 บรรณานุกรม	 120
ภาคผนวก	123
ก. ตัวอย่างการประมาณค่า Transfer Function Model	124
ข. ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณค่า	155
ประวัติผู้เขียน	182

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ ราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ราคาส่งออก F.O.B. และราคาตลาดชิคาโก	25
2.2 แสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ ราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ และราคาในตลาดต่างประเทศ	32
4.1 แสดงการเปรียบเทียบผลการประมาณค่าแบบจำลองการตอบสนองอุปทาน ข้าวต่อราคาที่เกษตรกรขายได้ ในกรณีที่ไม่ได้ปรับด้วย CPI และปรับด้วย CPI	61
4.2 แสดงการเปรียบเทียบผลการประมาณค่าแบบจำลองการตอบสนองอุปทาน ข้าวโพดต่อราคาที่เกษตรกรขายได้ ในกรณีที่ไม่ได้ปรับด้วย CPI และปรับด้วย CPI	62
4.3 แสดงการเปรียบเทียบผลการประมาณค่าแบบจำลองการตอบสนองอุปทาน ถั่วเหลืองต่อราคาที่เกษตรกรขายได้ ในกรณีที่ไม่ได้ปรับด้วย CPI และปรับด้วย CPI	63
4.4 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	77
4.5 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	79
4.6 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	80
4.7 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคใต้ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	82
4.8 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	83
4.9 แสดงการเปรียบเทียบแบบจำลองการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ รายภาค ปี 2537	85
4.10 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	86
4.11 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.12 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	89
4.13 แสดงผลการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	91
4.14 แสดงการเปรียบเทียบแบบจำลองการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ รายภาค ปี 2537	92
4.15 แสดงผลการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	93
4.16 แสดงผลการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	95
4.17 แสดงผลการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	96
4.18 แสดงผลการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	98
4.19 แสดงการเปรียบเทียบแบบจำลองการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ รายภาค ปี 2537	99
4.20 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวของภาคเหนือ ปี 2537 - 2538	101
4.21 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวของภาคกลาง ปี 2537 - 2538	101
4.22 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2537 - 2538	102
4.23 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวของภาคใต้ ปี 2537 - 2538	103
4.24 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวของทั้งประเทศ ปี 2537 - 2538	104
4.25 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดของภาคเหนือ ปี 2537 - 2538	105

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.26 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดของภาคกลาง ปี 2537 - 2538	105
4.27 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2537 - 2538	106
4.28 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดของทั้งประเทศ ปี 2537 - 2538	107
4.29 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองของภาคเหนือ ปี 2537 - 2538	108
4.30 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองของภาคกลาง ปี 2537 - 2538	108
4.31 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2537 - 2538	109
4.32 แสดงผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองของทั้งประเทศ ปี 2537 - 2538	110
5.1 แสดงการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ รายภาค ปี 2537	112
5.2 แสดงการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ รายภาค ปี 2537	112
5.3 แสดงการเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ รายภาค ปี 2537	113
5.4 แสดงการเปรียบเทียบผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าว รายภาค ปี 2537	113
5.5 แสดงการเปรียบเทียบผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าว รายภาค ปี 2538	114
5.6 แสดงการเปรียบเทียบผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพด รายภาค ปี 2537	115
5.7 แสดงการเปรียบเทียบผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพด รายภาค ปี 2538	116

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.8 แสดงการเปรียบเทียบผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลือง รายงานปี 2537	117
5.9 แสดงการเปรียบเทียบผลการคาดคะเนพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลือง รายงานปี 2538	118

สารบัญตารางภาคผนวก ก.

ตารางภาคผนวก ก. ที่	หน้า
1. แสดงค่า impulse response weights	130
2. แสดงผลการพยากรณ์ Input Series	152
3. แสดงผลการพยากรณ์ Output Series	153

สารบัญตารางภาคผนวก ข.

ตารางภาคผนวก ข. ที่

หน้า

1. แสดงพื้นที่เพาะปลูกข้าวรายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	156
2. แสดงพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดรายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	157
3. แสดงพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองรายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	158
4. แสดงราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้รายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	159
5. แสดงราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้รายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	160
6. แสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้รายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	161
7. ดัชนีราคาผู้บริโภคในหมวดอาหารและเครื่องดื่มรายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536 (ปี 2529 = 100)	162
8. แสดงราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภครายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	163
9. แสดงราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภครายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	164
10. แสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภครายภาค ตั้งแต่ปี 2510 - 2536	165
11. แสดงราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	166
12. แสดงราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	167
13. แสดงราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	168
14. แสดงราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคใต้ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	169

สารบัญตารางภาคผนวก ข. (ต่อ)

ตารางภาคผนวก ข. ที่	หน้า
15. แสดงราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	170
16. แสดงราคาข้าวขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	171
17. แสดงราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	172
18. แสดงราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	173
19. แสดงราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	174
20. แสดงราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	175
21. แสดงราคาข้าวโพดขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	176
22. แสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	177
23. แสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	178
24. แสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	179
25. แสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	180
26. แสดงราคาถั่วเหลืองขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2531 - ธันวาคม 2536	181

สารบัญรูปรภาพ

รูปรภาพที่	หน้า
2.1 แสดงความสัมพันธ์ของราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ ราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ และราคาส่งออก F.O.B.	26
2.2 แสดงความสัมพันธ์ของราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ ราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ และราคาในตลาดต่างประเทศ	33
4.1 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวจริงกับประมาณค่า ของภาคเหนือ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	64
4.2 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวจริงกับประมาณค่า ของภาคกลาง ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	65
4.3 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวจริงกับประมาณค่า ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	66
4.4 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวจริงกับประมาณค่า ของภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	67
4.5 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวจริงกับประมาณค่า ของทั้งประเทศ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	68
4.6 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดจริงกับประมาณค่า ของภาคเหนือ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	69
4.7 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดจริงกับประมาณค่า ของภาคกลาง ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	70
4.8 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดจริงกับประมาณค่า ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	71
4.9 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดจริงกับประมาณค่า ของทั้งประเทศ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	72
4.10 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองจริงกับประมาณค่า ของภาคเหนือ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	73
4.11 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองจริงกับประมาณค่า ของภาคกลาง ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	74
4.12 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองจริงกับประมาณค่า ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	75

สารบัญรูปร่าง (ต่อ)

รูปร่างที่	หน้า
4.13 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองจริงกับประมาณค่า ของทั้งประเทศ ตั้งแต่ปี 2511 - 2536	76
4.14 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	78
4.15 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	79
4.16 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	81
4.17 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของภาคใต้ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	82
4.18 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	84
4.19 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	87
4.20 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	88
4.21 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มกราคม - ธันวาคม 2537	90
4.22 แสดงการพยากรณ์ราคาข้าวโพดที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	91
4.23 แสดงการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	94
4.24 แสดงการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคกลาง ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	95
4.25 แสดงการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	97
4.26 แสดงการพยากรณ์ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ของทั้งประเทศ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2537	98

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปภาพที่	หน้า
5.1 แสดงสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกข้าวรายภาค ปี 2537	114
5.2 แสดงสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกข้าวรายภาค ปี 2538	115
5.3 แสดงสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดรายภาค ปี 2537	116
5.4 แสดงสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดรายภาค ปี 2538	117
5.5 แสดงสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองรายภาค ปี 2537	118
5.6 แสดงสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองรายภาค ปี 2538	119

สารบัญรูปภาพภาคผนวก ก.

รูปภาพภาคผนวก ก. ที่	หน้า
1. แสดง Input Series	126
2. แสดง Output Series	126
3. แสดงค่า cross-correlation ระหว่างการ prewhitened input series (α_t) และการ prewhitened output series (β_t)	129
4. แสดงค่า impulse response weights	131
5. แสดงค่า autocorrelations เพื่อใช้วิเคราะห์รูปแบบ ของ noise series	133
6. แสดงค่า partial autocorrelations เพื่อใช้วิเคราะห์รูปแบบ ของ noise series	134
7. แสดงผลการพยากรณ์ Output Series	154

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1 แสดงวิธีการตลาดข้าว	
ปี 2535/36	17
2.2 แสดงวิธีการตลาดข้าวโพด	
ปี 2530/31	21
2.3 แสดงวิธีการตลาดถั่วเหลือง	
ปี 2534/35	30
3.1 แสดงขั้นตอนการประมาณค่า	
Transfer Function Model	58