

ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด
กรณีศึกษาจากแผ่นรวมคว้นชั้น 3



นายธนสวรรค์ ไตรระจิตต์

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IMPACT OF AGRICULTURAL FUTURE EXCHANGE MARKET ON THE VOLATILITY
OF SPOT PRICES: A CASE STUDY OF RIBBED SMOKED RUBBER SHEET NO.3

Mr. Tanet Torajitt



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2006

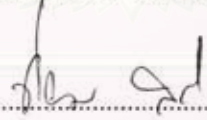
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคา
สินค้าในตลาดเงินสด กรณีศึกษาจากแผ่นรวมวันชั้น 3
โดย นายชนเสวี โคระจิตต์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี

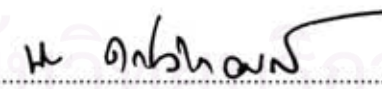
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


.....คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.โสทธิธร มัลลิกะมาส)


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงอร ทับทิมทอง)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี)


.....กรรมการ
(ดร.พิชัย คณีวิชากรณ์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรองค์ บุษราตระกุล)

ธนสวรรค์ โตระจิตต์ : ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคา
 สินค้าในตลาดเงินสด กรณีศึกษายางแผ่นรมควันชั้น 3 (IMPACT OF AGRICULTURAL
 FUTURE EXCHANGE MARKET ON THE VOLATILITY OF SPOT PRICES: A
 CASE STUDY OF RIBBED SMOKED RUBBER SHEET NO.3) อ. ที่ปรึกษา :
 อ.ดร.ชโยดม สรรพศรี, 145 หน้า.

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าได้ก่อให้เกิดการทราบถึงราคาสินค้าเกษตรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยผู้ที่มี
 ส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ป้องกันความเสี่ยงและนักเก็งกำไร) ได้รับทราบข้อมูลใหม่ ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปความคาดหมาย
 ดังกล่าว ก็จะเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา กระบวนการดังกล่าวเรียกว่า กระบวนการค้นพบราคา ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่
 เกี่ยวข้อง ได้ทราบถึงแนวโน้มของราคาสินค้าเกษตรในอนาคต เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการเพาะปลูก
 การผลิต และการส่งออก กระบวนการที่เกิดขึ้นได้ส่งผลทำให้ราคาสินค้าเกษตรในตลาดเงินสดมีความผันผวน
 ลดลง

การประมาณค่าแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อความผันผวน
 ของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยมีตัวแปรตามคือ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด
 และตัวแปรอิสระ คือ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเมื่อเดือนที่ผ่านมา ปริมาณส่งออกยางแผ่น
 รมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้ว รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคนายกยางแผ่นรมควันชั้น 3
 ของประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ราคาน้ำมัน และตัวแปรหุ่นที่เป็นตัวแปรแทนก่อนและ
 หลังการมีตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการ
 วิเคราะห์แบบจำลองของตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ส่วนที่สองและส่วนที่สามเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของ
 ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อราคาและความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด ซึ่งการ
 ประมาณค่าแบบจำลองส่วนที่สองและส่วนที่สามมีลักษณะเป็น ARCH-GRACH ในการวิเคราะห์การส่งผ่าน
 ความผันผวนจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไปถึงตลาดเงินสด

เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อความผัน
 ผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด พบว่าการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย
 ไม่ได้ก่อให้เกิดการส่งผ่านความผันผวนต่อความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด หรืออาจ
 กล่าวได้ว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่มีผลกระทบต่อความผันผวนของราคายางแผ่นรมควัน
 ชั้น 3 ในตลาดเงินสด

จากผลการศึกษาที่ได้แสดงมาแล้วในข้างต้น ได้มีข้อเสนอแนะที่สำคัญ 2 ประการ เพื่อให้ตลาดสินค้า
 เกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีคุณประโยชน์ในการลดความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรได้ คือ จัดให้มีการ
 ประเมินระดับความสำเร็จของการดำเนินงาน และกระจายความรู้ของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย
 ไปสู่เกษตรกร

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์
 ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนิติกร.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

##4885565129 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORD : FUTURES MARKET/ RUBBER/ VOLATILITY OF SPOT PRICE.

TANET TORAJITT : IMPACT OF AGRICULTURAL FUTURE EXCHANGE MARKET ON THE VOLATILITY OF SPOT PRICES : A CASE STUDY OF RIBBED SMOKED RUBBER SHEET NO.3. THESIS ADVISOR : CHAYODOM SABHASRI, PH.D., 145 pp.

The agricultural future prices so-called price discovery is the outcome of the agricultural future exchange market. Investors, hedgers and speculators are able to use this information so as to form expectations for the future trend. As a result, this information will allow investors and producers to efficiently produce and export agricultural products with the lower volatility of spot price.

The study analyzes the impact of the establishment of the agricultural future exchange market on the volatility of the ribbed smoked rubber sheet no. 3 price in spot market. The model consists of one dependent variable; the ribbed smoked rubber sheet no. 3 price, and five independent variables; lagged price of the ribbed smoked rubber sheet no. 3, lagged exported quantities of the ribbed smoked rubber sheet no. 3, average incomes of Thailand's major trading partners, namely, China, Japan and the United States of America, oil prices and dummy variables representing the establishment of the agricultural future exchange of Thailand. Our analysis is composed of three parts. The first part considers the factors determining the spot price of the ribbed smoked rubber sheet no. 3 market. The next and the last parts investigate impacts of the agricultural future exchange of Thailand on spot prices and the volatility of spot prices, respectively. The volatility transmission from agricultural future exchange markets to spot markets is estimated by applying the ARCH-GRACH model.

The result shows that the agricultural future exchange of Thailand does not cause the volatility transmission of the ribbed smoked rubber sheet no. 3 price in spot markets; in other words, it has no effects on the volatility of the ribbed smoked rubber sheet no. 3 price in spot markets.

There are two policy recommendations for the agricultural future exchange of Thailand to reduce the volatility of agricultural prices. The agricultural future exchange of Thailand needs to regularly perform self-auditing with respect to its objectives and widely introduce and educate the use of the agricultural future exchange market to farmers.

Field of study Economics

Academic year 2006

Student's signature..... *Tanet Torajitt*

Advisor's signature... *Chayodom Sabhasri*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในวิทยานิพนธ์ที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องต่างๆ จากอาจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นบุคคลที่ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณอย่างสูง

อีกทั้งข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บังอร ทับทิมทอง ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล รองศาสตราจารย์ ดร.พรอนงค์ บุญราตรีกุล และ ดร.พิชัย คณวิชากรณ กรรมการ ที่ช่วยสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบดูแล และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ ดร.นงนุช ดันตีสันติวังศ์ ที่ช่วยไขข้อข้องใจ และให้คำแนะนำหลายๆ ประการ ที่เป็นประโยชน์กับผู้เขียน

ขอขอบคุณคุณคุณลาวัลย์ ธนาสว่างกุล และคุณศิริวรรณ ฐิติรุ่งโรจน์กุล รวมถึงพี่ๆ ทุกคนที่ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ ที่ได้คอยช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคุณทัศนัวรรณ ขาวอุปถัมภ์ คุณแมนพงษ์ ธาราภูมิพัฒน์ คุณวิชญพงษ์ พรมนุชาธิป และคุณวิหรรษา ศรีเมือง รวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคน ในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ มาโดยตลอดจนสำเร็จการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้ความอุปการะทั้งในด้านการเงิน การเรียน และกำลังใจ รวมทั้งแรงกระตุ้นต่างๆ จากทั้งครอบครัวที่คอยเอาใจใส่ ตามไถ่ความเป็นไป ทำให้ผู้เขียนสามารถผ่านช่วงเวลาที่ยากลำบากทั้งปวงมาได้

ท้ายสุดหากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะทำให้เกิดคุณงามความดีขึ้น ผู้เขียนขอมอบให้ บิดา มารดา อาจารย์ผู้ทำให้วิชาความรู้ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หากมีข้อผิดพลาดประการใด ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	11
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	12
1.4 ข้อสมมติที่ใช้ในการศึกษา.....	12
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา.....	12
1.6 สมมติฐานในการศึกษา.....	13
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
1.8 วิธีดำเนินการศึกษา.....	14
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์.....	16
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสัญญาซื้อขายล่วงหน้า.....	16
2.1.1 ความหมายของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า.....	16
2.1.2 การกำหนดราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (The Determination of Futures Prices).....	18
2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและราคาสินค้า ในตลาดเงินสด.....	20
2.1.4 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาสินค้าในตลาดเงินสดและราคาซื้อขาย ล่วงหน้า.....	21
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า.....	23
2.2.1 ความหมายของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า.....	23
2.2.2 บทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า.....	23

	2.2.3 ผลกระทบของตลาดสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคา สินค้าในตลาดเงินสด.....	27
	2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	30
	2.3.1 การศึกษาทางด้านทฤษฎี (Theoretical study).....	30
	2.3.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical study).....	49
บทที่ 3	การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ของตลาดยางพารา.....	66
	3.1 การผลิต การใช้ และการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศต่าง ๆ.....	66
	3.2 การผลิต และการใช้ยางของโลก.....	69
	3.3 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ.....	70
	3.4 ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์.....	71
	3.5 ปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์.....	71
	3.6 พื้นที่ปลูกยางพาราของประเทศ.....	74
	3.7 เศรษฐกิจและการตลาดยางของไทย.....	74
	3.8 ระบบตลาดยางพาราของประเทศไทย.....	78
	3.8.1 ตลาดยางพาราในประเทศ.....	78
	3.8.2 ตลาดยางในต่างประเทศ.....	87
	3.9 ปัจจัยกำหนดราคายาง.....	90
	3.10 วิเคราะห์ปัจจัยกำหนดราคายางเชิงประจักษ์.....	91
บทที่ 4	วิธีการศึกษาและการประมาณค่าแบบจำลอง.....	96
	4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา.....	96
	4.2 ตัวแปรที่สนใจในการศึกษาแบบจำลอง.....	98
	4.3 วิธีการประมาณค่าแบบจำลองที่มีลักษณะเป็นสมการถดถอยเชิงเส้นตรง.....	104
	4.4 ปัญหาความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroscedasticity)...	104
	4.5 วิธีการประมาณค่าแบบจำลองที่มีลักษณะเป็น ARCH-GARCH.....	105

บทที่ 5	ผลการศึกษา.....	106
	5.1 ผลการศึกษาข้อมูล.....	106
	5.2 ผลการศึกษาแบบจำลอง.....	108
	5.2.1 แบบจำลองของตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย.....	108
	5.2.2 แบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล้งหน้า แห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมี การจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล้งหน้าแห่งประเทศไทย.....	110
	5.2.3 แบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตร ล้งหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้ง ตลาดสินค้าเกษตรล้งหน้าแห่งประเทศไทย.....	114
	5.3 วิเคราะห์ปัญหาของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล้งหน้าแห่งประเทศไทย.....	119
	5.3.1 ปัญหาของตลาดสินค้าเกษตรล้งหน้าแห่งประเทศไทย.....	119
	5.3.1.1 วิเคราะห์สมาชิกและนายหน้าซื้อขายตลาดสินค้า ล้งหน้า.....	120
	5.3.1.2 วิเคราะห์ปริมาณซื้อขายสัญญาล้งหน้าในตลาด สินค้าเกษตรล้งหน้า.....	121
	5.3.2 ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรและผู้ค้าสินค้าเกษตร.....	125
บทที่ 6	สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	127
	6.1 สรุปผลการศึกษา.....	127
	6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	133
	6.2.1 จัดให้มีการประเมินระดับความสำเร็จของการดำเนินงาน.....	133
	6.2.2 กระจายความรู้ของตลาดสินค้าเกษตรล้งหน้าแห่งประเทศไทย ไปสู่เกษตรกร.....	134
	6.3 ข้อจำกัดการศึกษา.....	135
	6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต	135
	รายการอ้างอิง.....	137
	ภาคผนวก.....	139
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	145

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ประเทศที่มีการจัดตั้งซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในประเทศแถบเอเชียแปซิฟิก.....	4
2.1 ความแตกต่างของ Basisราคาของทองคำในตลาดเงินสด วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 1987 เท่ากับ 404.10 ดอลลาร์ต่อออนซ์.....	21
2.2 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความ ผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงทฤษฎี กรณีของสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้...	37
2.3 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความ ผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงทฤษฎี กรณีของสินค้าที่เก็บรักษาได้.....	47
2.4 ค่า Random variances ของราคาสินค้าของสัตว์จำพวกหมูและวัวควาย ศึกษาในช่วง เวลา 4 ปี ของ Powers (1970).....	51
2.5 ค่า Random variances ของราคาสินค้าของสัตว์จำพวกหมูและวัวควาย ศึกษาในช่วง เวลา 2 ปี ของ Powers (1970).....	51
2.6 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยของนงนุช (2001) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2529 ถึงเดือน พฤษภาคม 2537.....	53
2.7 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยของนงนุช (2001) ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2537 ถึงเดือน ธันวาคม 2542.....	53
2.8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผันผวนของราคา (V_{it}) ของเฮส ชัน งานวิจัยของ Singh (2004).....	61
2.9 ผลการประมาณค่าแบบจำลองงานวิจัยของ Singh (2004).....	62
2.10 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความ ผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงประจักษ์.....	64
3.1 พื้นที่ปลูกยางธรรมชาติ ปีพ.ศ. 2546 (หน่วย พันตัน).....	67
3.2 ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปีพ.ศ. 2542 – 2546 (หน่วย พันตัน).....	68
3.3 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย พันตัน).....	69
3.4 การผลิตยางของโลก.....	70
3.5 การใช้ยางของโลก.....	70
3.6 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย พันตัน).....	71

ตารางที่	หน้า
3.7 ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ของประเทศต่าง ๆ ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย พันตัน).....	72
3.8 ปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ (หน่วย พันตัน).....	73
3.9 ปริมาณส่งออกยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ (หน่วย พันตัน).....	74
3.10 การผลิต การส่งออก การใช้ยางธรรมชาติของประเทศไทย ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย ตัน).....	75
3.11 ตลาดส่งออกยางที่สำคัญของไทย (หน่วยปริมาณ ตัน).....	76
3.12 ปริมาณยางส่งออกแยกตามประเภทและชั้นยาง ปีพ.ศ. 2544-2546 (หน่วย ตัน).....	77
3.13 ปริมาณยางส่งออกผ่านท่าเรือ/ด่านศุลกากร ปีพ.ศ. 2542 – 2546 (หน่วย ตัน).....	78
3.14 ปริมาณยางใช้ภายในประเทศจำแนกตามประเภทปีพ.ศ. 2544 – 2546 (หน่วย ตัน).....	78
3.15 ปริมาณยางที่ซื้อขายผ่านตลาดกลางยางพาราทั้ง 3 ตลาด ปีพ.ศ. 2542 – 2546.....	80
3.16 เปรียบเทียบราคายางแผ่นดิบตลาดกลางยางพาราและตลาดท้องถิ่น ปีพ.ศ. 2542 – 2546.....	81
3.17 ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3).....	82
3.18 ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้ายางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR20).....	83
3.19 ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้ายางน้ำยางข้น (LATEX).....	84
3.20 เงินประกันและอัตราอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินค้าประเภทยางพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2550 เป็นต้นไป.....	86
3.21 ข้อมูลแสดงปัจจัยกำหนดราคายางตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.200 ถึงเดือนเมษายน ค.ศ.2004.....	94
3.22 ข้อมูลแสดงปัจจัยกำหนดราคายางตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ค.ศ.2004 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ.2006.....	95
4.1 สมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองของตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย (สมการ 4.1).....	99

4.2	<p>สมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตร ล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาอย่างแผ่นรมควัน ชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตร ล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่น รมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (สมการ 4.2).....</p>	100
4.3	<p>สมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตร ล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาอย่างแผ่นรมควัน ชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตร ล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ใน ตลาดเงินสด (สมการ 4.3).....</p>	101
4.4	<p>สมมติฐานของการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาด สินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาอย่าง แผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตร ล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่น รมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (สมการ 4.4).....</p>	102
4.5	<p>สมมติฐานของการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาด สินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาอย่าง แผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตร ล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ใน ตลาดเงินสด (สมการ 4.5).....</p>	103
5.1	ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2544 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2547...	107
5.2	ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2547 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ.2549....	107
5.3	สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองที่ 5.1 หรือแบบจำลองของ ตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย.....	109
5.4	<p>สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของ ราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้ง ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้า ของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย หรือ แบบจำลองที่ 5.2.....</p>	112

ตารางที่	หน้า	
5.5	<p>สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด หรือแบบจำลองที่ 5.4.....</p>	113
5.6	<p>สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย หรือแบบจำลองที่ 5.6.....</p>	117
5.7	<p>สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด หรือแบบจำลองที่ 5.8.....</p>	118

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1.1	แสดงกลไกการทำงานของตลาดสินค้าซื้อขายล่วงหน้า..... 10
2.1	แสดงกลไกการลดความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด..... 29
3.1	เปรียบเทียบราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางหาดใหญ่ กับราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB ระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ. 2001 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2006..... 92
3.2	แสดงราคาขายสังเคราะห์ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2001 ถึงเดือนสิงหาคมค.ศ.2006. 92
3.3	แสดงราคาน้ำมันตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2001 ถึงเดือน สิงหาคม ค.ศ. 2006..... 93
5.1	แสดงความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด..... 116
5.2	แสดงปริมาณซื้อขายสัญญาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย..... 122
5.3	แสดงปริมาณซื้อขายสัญญาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว..... 122
5.4	แสดงร้อยละปริมาณยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกิดจากสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย..... 123
5.5	แสดงร้อยละปริมาณยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกิดจากสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวต่อปริมาณนำเข้ายางแผ่นรมควันของประเทศไทย..... 124

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันถึงแม้ว่าเศรษฐกิจไทยได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว แต่ในภาคเกษตรกรรมซึ่งมีความสำคัญในการผลิตสินค้าเพื่อการบริโภคภายในประเทศ เพื่อการส่งออกและยังเป็นอาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ในประเทศ กลับมีรายได้ต่ำกว่ารายได้ในภาคการผลิตอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากผลผลิตทางการเกษตรจะขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ โดยการผลิตสินค้าเกษตรนี้จะต้องพึ่งพาธรรมชาติและเป็นสินค้าที่ผลิตตามฤดูกาล ถ้าปีใดมีผลผลิตมากจนล้นตลาด สินค้าเกษตรจะมีราคาต่ำ เนื่องจากปริมาณสินค้าที่ออกสู่ตลาดจะมีมากหลังฤดูเก็บเกี่ยว ถ้าปีใดที่ผลผลิตตกต่ำไม่เพียงพอกับความต้องการ ราคา ก็จะสูงขึ้นทำให้ราคาสินค้าเกษตรมีความผันผวนสูง

ทั้งภาครัฐบาล และภาคเอกชน พยายามแก้ไขความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรกรรมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ระบบสหกรณ์การเกษตร องค์กรตลาดเพื่อเกษตรกร หรือ อ.ต.ก การจัดตั้งกองทุนช่วยเหลือเกษตรกรรูปแบบต่างๆ การพยุงราคาพืชผลเกษตร การจัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตร และอีกแนวทางหนึ่งที่กระทรวงพาณิชย์ผลักดันให้เกิดขึ้นเพื่อช่วยในการแก้ปัญหา นี้ คือการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Commodity Futures Market) ขึ้นในประเทศไทย

ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเป็นตลาดที่มีการจัดรูปแบบขององค์กรที่แน่นอน รูปแบบของสัญญา มีมาตรฐานสูง ระบุถึงปริมาณ เกรดของสินค้า วิธีการส่งมอบ เวลาส่งมอบ และวิธีการจ่ายเงินที่กำหนดไว้อย่างแน่นอน ราคาที่ทำการตกลงกันจะต้องมีการประกาศให้ทราบทั่วกัน ดังนั้นในขณะที่ขณะหนึ่งทุกคนจะทราบถึงราคา และข้อตกลงต่างๆ ในสัญญาเช่นเดียวกัน

โดยตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าแห่งแรกในโลกกำเนิดขึ้นที่ Chicago Board of Trade ณ เมืองชิคาโก มลรัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ปีค.ศ. 1865 เพื่อกระจายภาระความเสี่ยงของเกษตรกร หรือพ่อค้าคนกลางไปให้แก่บุคคลอื่น โดยสัญญาส่งมอบสินค้าล่วงหน้าฉบับแรกที่มีบันทึกไว้ในประวัติศาสตร์ได้กระทำเมื่อวันที่ 13 มีนาคม ค.ศ. 1851 เป็นสัญญาล่วงหน้าที่ตกลงว่าจะส่งมอบข้าวโพด จำนวน 3,000 บุชเชล ในเดือนมิถุนายน ในราคา 1 เซนต์ ต่อ 1 บุชเชล ตามราคาของวันที่สัญญานั้น โดยมีการตราระเบียบข้อบังคับในวันที่ 13 ตุลาคม ค.ศ. 1865 โดยวางมัดจำไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของมูลค่าสินค้าที่ต้องการซื้อขายจริง พร้อมทั้งมีการตกลงถึงรายละเอียดใน

สัญญาและออกระเบียบลงโทษสำหรับผู้ผิดต่อสัญญา ในขณะที่ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีอยู่แล้วในหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ เป็นต้น ซึ่งแต่ละตลาดมีแนวโน้มที่จะทำการซื้อขายสินค้าเฉพาะอย่าง ขยายผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากถ้าหากเกษตรกรหรือผู้ผลิตสามารถคาดการณ์ราคาสินค้าที่จะทำการผลิตได้เป็นการล่วงหน้า จะช่วยให้สามารถตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้นว่าควรจะมีผลิตสินค้านั้นหรือไม่ ผู้แปรรูปสินค้าหรือผู้ต้องการสินค้าหรือผู้ที่ต้องการสินค้าขั้นต้นเป็นวัตถุดิบในการผลิตจะมีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของราคา ทำให้ประเมินต้นทุนการผลิตได้ยาก เป็นอุปสรรคต่อการวางแผนการผลิต ซึ่งปัญหาที่เกิดจากความไม่แน่นอนของผลผลิตหรือต้นทุนการผลิตจะทำให้ผู้บริโภคได้รับความเดือดร้อนไปด้วย การจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะทำให้ผู้แปรรูปสินค้ามีหลักประกันในเรื่องวัตถุดิบ ทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ และระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า ทำให้สามารถวางแผนการผลิตสินค้าและการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้ส่งออกสามารถขยายตลาดต่างประเทศ และทำสัญญาการซื้อขายสินค้ากับประเทศคู่ค้าได้เป็นจำนวนมากขึ้น เมื่อระบบการผลิตและการตลาดดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพย่อมส่งผลต่ออัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศด้วยส่วนรวม ดังนั้นประโยชน์หลักๆที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ได้แก่

1. เพื่อช่วยประกันความเสี่ยง (Hedging) อันเกิดจากความผันผวนทางด้านราคา เนื่องจากตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะช่วยในการคาดการณ์ราคาสินค้าในอนาคตได้
2. เพื่อการเก็งกำไร (Speculation) ซึ่งการเก็งกำไรมีความสำคัญคือ ช่วยให้เกิดสภาพคล่องในตลาด และช่วยพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารทั้งทางด้านราคาและภาวะตลาด เนื่องจากการเก็งกำไรเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วและถูกต้อง
3. เพื่อช่วยในการกำหนดราคา (Price discovery) ราคาของสินค้าในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า จะสะท้อนถึงอุปสงค์และอุปทานในปัจจุบัน เป็นการคาดคะเนราคาล่วงหน้า เพื่อช่วยวางแผนตัดสินใจในการผลิต
4. เป็นการช่วยให้เกษตรกรได้รับราคาสูงขึ้น โดยเมื่อมีการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้า การขึ้นราคาจะดึงให้มีการซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในตลาดส่งมอบจริงๆสูงขึ้น แต่ก็มีขีดจำกัดว่า หากราคาสินค้าถูกปั่นจนสูงกว่าราคาส่งออก คนก็จะหยุดซื้อ ราคาก็จะตก
5. ก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินในระบบ ทั้งนี้เมื่อมีการซื้อขายกันบ่อยครั้งในตัวสัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้าไปเดียว ก็จะทำให้กระแสไหลเวียนของเงินดีขึ้น
6. เป็นการลดการรั่วไหลของเงินตราออกไปนอกประเทศ
7. ก่อให้เกิดรายได้ของรัฐ จากการเก็บภาษีเงินได้ของผู้ที่เกี่ยวข้อง
8. เป็นการประหยังบประมาณรัฐบาลในการที่จะใช้เพื่อพยุงราคาสินค้าเกษตรให้สูงขึ้น เพราะมีกลไกทำแทนอยู่แล้ว หรือถ้าหากราคาสินค้าเกษตรลดลง ถ้าต้องการให้ราคาสินค้าสูงขึ้น รัฐ

ก็เข้ามาร่วมซื้อตัวสัญญาล่วงหน้า ซึ่งก็ใช้เงินเพียงจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับเงินที่ต้องใช้ไปในการซื้อสินค้าจริงๆ เมื่อราคาสินค้าในตลาดสูงขึ้นก็เลิกซื้อ เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและกำลังคนในการดำเนินการรับซื้อสินค้า

แต่อย่างไรก็ตาม มีผู้ที่แสดงความเห็นว่า การซื้อขายสินค้าในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีความเสี่ยง ในลักษณะที่เป็นการเก็งกำไรมากกว่าจะมุ่งหวังให้บุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์อย่างแท้จริง เนื่องจากการซื้อขายในตลาดสินค้าล่วงหน้าจะเป็นการซื้อขายเฉพาะสัญญาในปัจจุบัน และจะทำการส่งมอบสินค้าในอนาคตซึ่งทำให้ดูเหมือนว่าเป็นการพนัน

สำหรับในประเทศไทย คนไทยเริ่มมีการซื้อขายสินค้าในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าที่จัดตั้งขึ้นในต่างประเทศผ่านบริษัทตัวแทนมาตั้งแต่ พ.ศ. 2510 แต่ในขณะนั้นคงจำกัดอยู่ในวงแคบๆ ระหว่างพ่อค้าข้าว โปดและน้ำตาลเท่านั้น ทำให้ชื่อเสียงของธุรกิจประเทศนี้ยังไม่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป และในราวปีพ.ศ. 2521 ธุรกิจการเก็งกำไรราคาสินค้าที่ได้จากตลาดล่วงหน้าในประเทศญี่ปุ่นหรือที่คนทั่วไปรู้จักกันในนามของบริษัท Commodity ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นในประเทศไทยในตอนเริ่มแรกบริษัทที่ทำหน้าที่เป็นนายหน้าในธุรกิจนี้มีเพียง 5-6 บริษัท แต่ก็ได้แพร่ขยายรวดเร็วเป็น 40-50 บริษัทในระยะเวลาเพียง 3-4 ปี สินค้าที่บริษัทพวกนี้เปิดให้ลูกค้าเก็งกำไรในระยะแรกตั้งมีตั้งแต่พวกธัญพืชต่างๆ เช่น ถั่วแดง ถั่วขาว ถั่วเหลือง น้ำตาล ไปจนถึงพวกโลหะต่างๆ เช่น ทองคำ ทองคำขาว เป็นต้น จนกระทั่งประมาณกลางปี พ.ศ. 2522 ลูกค้าที่ขาดทุนจากการเก็งกำไรในธุรกิจนี้หรือลูกค้าที่ไม่ได้รับความยุติธรรมจากบริษัทได้ไปฟ้องร้อง ทำให้รัฐบาลต้องแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่งเพื่อที่จะทำการศึกษาควบคุมการดำเนินธุรกิจของบริษัทนายหน้าพวกนี้พร้อมกันนั้นได้ออกประกาศของกระทรวงการคลัง วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2523 ห้ามการซื้อขายตัวสัญญาทองคำผ่านบริษัทนายหน้าพวกนี้ในประเทศไทย โดยให้เหตุผลว่าขัดต่อระเบียบการซื้อขายทองคำของประเทศ หลังจากนั้นบุคคลหลายกลุ่มทั้งส่วนราชการ รัฐสภาและเจ้าของบริษัทนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าได้พยายามที่จะให้มีการออกกฎหมายรับรองและควบคุมการดำเนินงานของบริษัทเหล่านี้ และในกลางปีเดียวกัน ตัวแทนซื้อขายสินค้าล่วงหน้าของบริษัททาร์ิสแมน ซึ่งเป็นชาวฮ่องกงที่เปิดดำเนินธุรกิจดังกล่าวในประเทศไทยได้โกงลูกค้าและลักลอบนำเงินออกนอกประเทศตามที่เป็นการขู่อยู่ในหน้าหนังสือพิมพ์ ประชาชนทั่วไปจึงเริ่มรู้จักบริษัทซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามากขึ้นในนามแหล่งพนันแหล่งใหม่ อย่างไรก็ตามรัฐบาลไทยได้มีการเจรจากับรัฐบาลสหรัฐอเมริกาขอให้ส่งผู้เชี่ยวชาญมาทำการศึกษาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการจัดตั้งตลาดซื้อขายล่วงหน้าขึ้นในไทย โดยทางรัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ส่ง Mr. David B. Flood จากบริษัท E.F.Hutton ซึ่งทำธุรกิจเกี่ยวกับการซื้อขายล่วงหน้าในนิวยอร์กมาทำการศึกษาในไทย เมื่อปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2524 โดยสรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. ตลาดซื้อขายล่วงหน้าเป็นเรื่องเป็นไปได้สำหรับประเทศไทย แต่ไม่ใช่ว่าขณะนี้ เราจะต้องสร้างพื้นฐานโดยมีตลาดกลางที่เป็น Physical markets ตามท้องถิ่นต่างๆขึ้นมารองรับก่อน

2. แม้ความมุ่งหมายสูงสุดในการมีตลาดซื้อขายล่วงหน้า คือช่วยให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนจากการจำหน่ายที่สูงขึ้น แต่ตลาดซื้อขายล่วงหน้าจะมีประโยชน์แก่เกษตรกรเพียงทางอ้อมเท่านั้น เพราะการ Hedging จะช่วยลดความเสี่ยงทางการค้าซึ่งเคยถูกผลักไปให้เป็นภาระของเกษตรกรในรูปราคาพืชผลที่ต่ำลงก็ควรจะหมดสิ้นไป

3. การมีตลาดซื้อขายล่วงหน้าจะต้องมีระบบคนกลางที่เข้มแข็งด้วย เพราะการมีระบบที่แข็งแรง หมายถึงประสิทธิภาพการตลาด ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่เป็นธรรมขึ้น

4. การแทรกแซงของรัฐในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าควรมีได้อย่างจำกัด นอกเหนือจากนี้ให้ป็นไปตามการทำงานของระบบตลาด (อรรถวราภรณ์ งามญาณ, 2535 : 58)

แนวความคิดที่จะให้มีการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในประเทศไทย ได้เกิดขึ้นมานานแล้ว นับตั้งแต่ได้มีธุรกิจเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจากต่างประเทศเข้ามาดำเนินการซื้อขาย แต่ไม่มีกฎหมายใดๆ มารองรับเกี่ยวกับการดำเนินการสั่งซื้อส่งขาย รวมทั้งการส่งเงินเข้าออกประเทศ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญออกจำหน่ายทั่วโลก เช่น ข้าว ข้าวโพด ยางพารา สัตว์น้ำ แต่ยังไม่ได้มีการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าและมีกฎหมายรับรองแต่อย่างใด ในขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านของไทยได้จัดตั้งตลาดซื้อขายล่วงหน้ามาเป็นเวลานานแล้ว

ตารางที่ 1.1 ประเทศที่มีการจัดตั้งซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในประเทศแถบเอเชียแปซิฟิก

Country	Year	Futures Market
Australia	1979	Sydney Futures Exchange (SFE)
Singapore	1984	Singapore International Monetary Exchange (SIMEX) Singapore Commodity Exchange
Philippines	1984	Manila International Futures Exchange (MIFE)
Japan	1985	Japanese Government Bond Futures Tokyo Commodity Exchange Tokyo Grain Exchange

ตารางที่ 1.1 ประเทศที่มีการจัดตั้งซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในประเทศแถบเอเชียแปซิฟิก (ต่อ)

Country	Year	Futures Market
Hong Kong	1986	Hong Kong Futures Exchange (HKFE)
China	1993	Nanjing Petroleum Exchange
		Shanghai Petroleum Exchange
		Shenzhen Futures Exchange
		Bijing Commodity Exchange
New Zealand	1990	New Zealand Futures Exchange (NZFE)
Malaysia	1980	Kuala Lumpur Commodity Exchange (KLCE)
	1990	Kuala Lumpur Options and Financial Futures Exchange (KLOFFE)

ที่มา : รวบรวมมาจากเอกสารของกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ และพิพิธพัฒน์ พิทยาอัจฉริยกุล (2538)

โดยสำนักงานประมาณได้พิจารณาอนุมัติงบประมาณในปีงบประมาณ 2541 ซึ่งเสนอ
งบประมาณจำนวน 1,000 ล้านบาท เพื่อนำมาใช้ในการวางระบบคอมพิวเตอร์ ค่าเช่าสถานที่ และ
เป็นค่าจ้างของพนักงานในระยะเริ่มต้นในการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า ซึ่งคาดว่าจะ
จัดตั้งได้กลางปีพ.ศ. 2541 (จารุสุดา , 2539) โดยมีความจำเป็นในการจัดตั้งตลาดซื้อขายล่วงหน้าใน
ครั้งนี้คือ

1. สินค้าเกษตรมีราคาผันผวนค่อนข้างสูงและรุนแรง โดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว ทั้งนี้
เนื่องจากสินค้าเกษตรจะออกมามากและพร้อมๆกัน จึงทำให้เกษตรกรประสบกับภาวะความเสี่ยง
ทางด้านราคา
2. การกำหนดการผลิตและการตลาดสินค้าการเกษตรทำได้ยาก และไม่สามารถคาดการณ์
ได้ถูกต้อง ทั้งนี้เนื่องจากการเพาะปลูกขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ซึ่งไม่สามารถบังคับได้ ทำให้
ได้ปริมาณผลผลิตไม่แน่นอน จึงส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการเกษตรทั้งระบบ รวมทั้งการค้า
และการส่งออกไปยังต่างประเทศ

อีกทั้งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการซื้อขายสินค้าเกษตรที่มีการส่งมอบใน
อนาคตที่เป็นระบบและเป็นธรรม และรักษาเสถียรภาพราคาของผลิตผลการเกษตรไม่ให้มีการ
เคลื่อนไหวขึ้นลงอย่างรุนแรง นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตและ
การตลาดที่สำคัญ โดยตลาดซื้อขายล่วงหน้าจะอยู่รอดได้จะต้องขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลายประการ คือ

1. เงื่อนไขทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน

- การสื่อสารคมนาคมจะต้องมีความพร้อม กล่าวคือโครงข่ายการโทรคมนาคมจะต้องมีเพียงพอและกระจายไปอย่างทั่วถึงแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ เพื่อให้การสั่งซื้อและการตั้งขายคล่องตัว โดยเฉพาะผู้ซื้อและผู้ขายในภูมิภาค

- ระบบข้อมูลข่าวสารทางการตลาดจะต้องเที่ยงตรง กระจายทั่วถึงและรวดเร็วทันสมัย โดยเฉพาะระบบออนไลน์แบบเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยให้ผู้ซื้อและผู้ขายมีความรู้เกี่ยวกับตลาดและสินค้าที่ตนเองซื้อขายอยู่

- ระบบการเงินภายในประเทศจะต้องมีความพร้อม โดยมีระบบการโอนเงินหรือหักบัญชีกันทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้การโอนเงินเป็นไปอย่างรวดเร็วและช่วยในการระดมบัญชี

- คลังสินค้าและไซโลจะต้องมีเพียงพอเพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งมอบให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เงื่อนไขทางการตลาดและการแข่งขัน

- สินค้าที่จะซื้อขายในตลาดซื้อขายล่วงหน้าจะต้องมีมาตรฐานและสามารถแลกเปลี่ยนได้ กล่าวคือสามารถจัดชั้นคุณภาพได้อย่างแน่นอน เก็บไว้ได้นาน และเป็นสินค้าที่ผลิตตามฤดูกาล โดยอยู่ในสภาพของวัตถุดิบหรือสินค้าสำเร็จรูป

- มีจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมากจนไม่มีผู้ใดมีอำนาจในการกำหนดราคาหรือสามารถปั่นราคาได้

- อุปสงค์และอุปทานของสินค้านั้นจะต้องผันแปรเสมอ กล่าวคือราคาของสินค้าจะต้องมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงตามฤดูกาลผลิตสินค้านั้นหรือตามอุปสงค์ของสินค้านั้น

- อุปสงค์และอุปทานของราคาสินค้านั้นจะต้องไม่ถูกควบคุมหรือแทรกแซงโดยภาครัฐบาลหรือโดยบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

3. เงื่อนไขทางด้านกฎเกณฑ์และกฎหมาย

- จะต้องมียุทธศาสตร์ตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าตามมาตรฐานสากลเพื่อรองรับสมาชิกจากต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยให้ตลาดคล่องตัว

- จะต้องมียุทธศาสตร์ กฎหมาย ตลอดจนพระราชบัญญัติที่ชัดเจนและแน่นอน เพื่อป้องกันการปฏิบัติมิชอบด้วยกฎหมาย เช่น การปั่นราคาสินค้า เป็นต้น

ปี พ.ศ.2526 กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ทำการศึกษาปรับปรุงระบบตลาดสินค้าเกษตรและเห็นชอบให้มีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า โดยต่อมาในปีพ.ศ. 2529 กรมการค้าภายในได้นำมาศึกษาต่อ เนื่องจากตลาดข้าวโพดในประเทศทำการซื้อขายล่วงหน้ามีปัญหาการไม่ปฏิบัติตาม

สัญญา และเห็นชอบให้มีการจัดตั้งตลาดล่วงหน้าขึ้นเช่นเดียวกัน และในปีพ.ศ. 2531 มีความพยายามจากภาคเอกชนในการตั้งบริษัท บางกอกคอมมอดิตี เอ็กซ์เชนจ์ จำกัด เพื่อประกอบธุรกิจการซื้อขายล่วงหน้า แต่รัฐบาลไม่เห็นชอบให้จัดตั้ง เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายควบคุมการธุรกิจซื้อขายล่วงหน้าโดยตรง และรัฐบาลเห็นว่าควรแยกกฎหมายควบคุมการซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจากแชร์

ปีพ.ศ. 2532 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร้องขอให้กระทรวงพาณิชย์จัดทำโครงสร้างตลาดซื้อขายล่วงหน้ายางพารา จนกระทั่งปีพ.ศ.2534 กระทรวงพาณิชย์ได้มอบหมายให้กรมการค้าภายในยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับกิจการซื้อขายสินค้าล่วงหน้า คือร่างพระราชบัญญัติขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2535 และได้มีการปรับปรุงร่างหลายครั้งหลายรัฐบาล จนกระทั่งสุดท้ายผ่านความเห็นชอบของรัฐสภาและได้นำขึ้นทูลเกล้าเพื่อลงพระปรมาภิไธยเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2542

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (ต.ส.ล.) จึงเป็นองค์กรที่ถูกจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าปีพ.ศ. 2542 และเป็นตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าเพียงตลาดเดียว มีฐานะเป็นนิติบุคคลอิสระ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ทำหน้าที่ในการเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าภายใต้กฎระเบียบที่ชัดเจน และสร้างความเป็นธรรมให้แก่ผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า และเพื่อให้การจัดตั้งตลาดที่มีการซื้อขายล่วงหน้าบรรลุวัตถุประสงค์คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ให้นำเงินจากกองทุนรวมเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรจำนวน 600 ล้านบาทเพื่อใช้ในการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า (ก.ส.ล.) และตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการ ต.ส.ล. ชุดแรกได้รับการแต่งตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2544 โดยมี นายชนะ รุ่งแสง เป็นประธานกรรมการฯ และมีนายชาลทอง ปัทมพงศ์ เป็นกรรมการและผู้จัดการ ปัจจุบันคณะกรรมการ ต.ส.ล. มี ดร.สุวรรณ วลัยเสียร เป็นประธานกรรมการ และมีนางนภาพรณัฏฐ์ คุรุพสุธาชัย เป็นกรรมการและผู้จัดการ

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ได้เริ่มเปิดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าด้วย ข้อตกลงซื้อขายล่วงหน้าของ "ยางแผ่นรมควันชั้น 3" เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 ต่อมาได้เพิ่ม ข้อตกลงซื้อขายของ "ข้าวขาว 5%" ในวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2547 และข้อตกลงซื้อขาย "แป้งมันสำปะหลังประเภทสตาร์ช ชั้นพิเศษ" เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2548

ต.ส.ล. หรือตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า พ.ศ. 2542 เป็นตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งเดียวในประเทศไทย การซื้อขายล่วงหน้าในตลาด (Futures Exchange) มีคุณลักษณะสำคัญดังนี้

จากพระราชบัญญัติการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าปีพ.ศ. 2542 ในมาตรา 78 ได้ให้อำนาจคณะกรรมการตลาดมีอำนาจและหน้าที่ในการกำหนดระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งในเรื่องดังต่อไปนี้ โดยตีความตามวรรค (2) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการซื้อหรือขายสินค้าเกษตร การรับมอบและส่งมอบสินค้าเกษตร จากความตามมาตรา 78 ดังกล่าวคณะกรรมการตลาดได้ออกข้อบังคับคณะกรรมการตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการซื้อหรือขายสินค้าเกษตรฉบับที่ 1 พ.ศ. 2546 ในข้อ 6 ให้การซื้อขายล่วงหน้าในตลาดกระทำโดยสมาชิก ดังนั้นการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าจะต้องดำเนินการผ่านสมาชิกของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ผู้สนใจซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าสามารถทำการซื้อขายล่วงหน้าผ่านทางสมาชิกตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าประเภท "นายหน้าซื้อขายล่วงหน้า" หรือ "โบรกเกอร์" ได้ ซึ่งการซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าทำการซื้อขายผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่ใช่การซื้อขายแบบเคาะกระดาน (Open-Outcry or Pit-Trade)

สินค้าเกษตรที่จะนำมาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า นั้น จะถูกคัดเลือกโดยคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าโดยใช้หลักเกณฑ์ทางวิชาการ เช่นเป็นสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวของราคาไปตามหลักอุปสงค์และอุปทาน และเป็นสินค้าที่มีผู้เกี่ยวข้องที่มีศักยภาพที่จะเข้าไปทำการซื้อขาย เป็นสินค้าที่มีจำนวนมากและมีการผลิตอย่างต่อเนื่อง และมีข้อมูลการค้าเป็นที่เปิดเผย เป็นสินค้าที่มีการจัดชั้นคุณภาพสินค้า และเมื่อคัดเลือกเพื่อนำเข้ามาซื้อขายแล้ว จะต้องมียุทธศาสตร์ซื้อขายและข้อกำหนดสินค้าที่มีมาตรฐาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมระหว่างผู้ซื้อล่วงหน้าและผู้ขายล่วงหน้าในกรณีที่มีการส่งมอบสินค้าเกิดขึ้น เป็นการประกันว่าผู้ซื้อล่วงหน้าจะได้รับสินค้าที่ตรงตามความต้องการ โดยที่ผู้ขายต้องส่งมอบสินค้าที่มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดสินค้า และสัญญาซื้อขายล่วงหน้า โดยมีบุคคลกลางเป็นผู้รับสินค้าคือผู้ตรวจสอบสินค้าและคลังสินค้า ผู้ตรวจสอบสินค้ามีหน้าที่ในการตรวจสอบสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า ส่วนคลังสินค้ามีหน้าที่ในการออกใบรับสินค้าเพื่อเก็บรักษาจนกระทั่งส่งมอบให้ผู้รับสินค้า

เพื่อที่จะทำให้กระบวนการรับมอบและส่งมอบดำเนินไปอย่างราบรื่น สำนักหักบัญชี (Clearing house) เป็นหน่วยงานทำหน้าที่จัดการด้านการเงินให้ผู้ซื้อและผู้ขาย เช่นเป็นตัวแทนในการจ่ายค่าสินค้า ค่าตรวจสอบสินค้าและค่าเช่าคลังสินค้าแทนผู้ซื้อ รวมทั้งเป็นตัวแทนรับเงินค่า

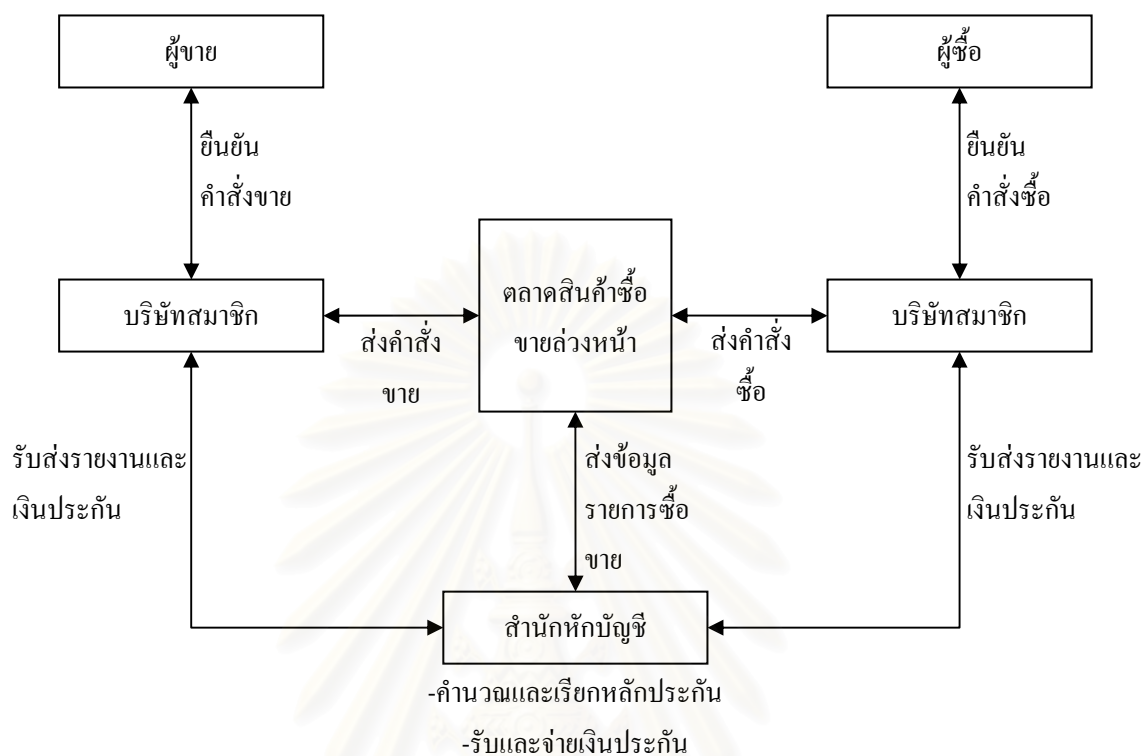
สินค้าจากผู้ขาย นอกจากนี้สำนักหักบัญชียังทำหน้าที่ในการปรับสถานะทางบัญชีระหว่างวันของผู้ซื้อและผู้ขายล่วงหน้าอีกด้วย

ผู้ซื้อล่วงหน้าและผู้ขายล่วงหน้าจำเป็นที่จะต้องมีการวางเงินประกัน (Initial margin) เพื่อให้ปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายล่วงหน้า โดยสำนักหักบัญชีจะมีหน้าที่ในการปรับฐานะเงินประกันของผู้ซื้อและผู้ขายระหว่างวันทำการซื้อขาย ตามราคาล่วงหน้าของสินค้าประเภทนั้นๆ ในแต่ละวัน เช่นราคาสินค้าล่วงหน้าในวันนั้นลดลงต่ำกว่าราคาของผู้ขายล่วงหน้าไว้ ผู้ขายจะได้กำไรจากส่วนต่างของราคา หรือถ้ากรณีที่ราคาในวันนั้นปรับตัวสูงขึ้นสูงกว่าราคาของผู้ขายล่วงหน้าไว้ ผู้ขายจะขาดทุนจากส่วนต่างของราคา สำนักหักบัญชีจะมีหน้าที่ในการปรับสถานะเงินประกันที่ผู้ซื้อและผู้ขายล่วงหน้าสำหรับสถานะกำไรหรือขาดทุนในแต่ละวัน ถ้าขาดทุนจนถึงระดับที่ทาง ต.ส.ล. กำหนดสำนักหักบัญชีจะทำหน้าที่ในการเรียกผู้ซื้อหรือผู้ขายให้มาวางเงินประกันเพิ่ม (Maintenance margin) ถ้าไม่มีเงินประกันมาวางเพิ่ม ต.ส.ล. สามารถบังคับให้ผู้ซื้อหรือผู้ขายทำการหักล้างสัญญาซื้อขายของตนเองได้ มาตรการดังกล่าวมีไว้เพื่อป้องกันความเสี่ยงไม่ให้ผู้ซื้อหรือผู้ขายล่วงหน้าขาดทุนมากเกินไป ซึ่งกลไกการดำเนินงานของตลาดสินค้าน้ำมันแสดงได้ดังแผนภาพที่ 1.1 ดังต่อไปนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 1.1 แสดงกลไกการทำงานของตลาดสินค้าซื้อขายล่วงหน้า



การที่ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความมั่นคงของตลาด ความมีประสิทธิภาพ การให้ความคุ้มครองแก่ลูกค้าหรือนักลงทุน และความน่าเชื่อถือของระบบตลาด สำหรับตัวกำหนดระดับความสำเร็จในตลาดนี้คือความมีประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงกันระหว่างตลาดเงินสด (Spot or cash market) และตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Futures market) โดยทฤษฎีสันับสนุนที่จะช่วยให้การประกันความเสี่ยงในตลาดซื้อขายล่วงหน้ามีประสิทธิภาพ คือ ทฤษฎีเรื่องความสัมพันธ์ของราคาในตลาดปัจจุบัน (Spot price) และราคาในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Futures price) เพราะโดยสภาพของตลาดปกติราคาในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าควรจะสูงกว่าราคาในตลาดเงินสดเท่ากับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าเท่านั้น และการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกใดๆ จะกระทบต่อราคาในตลาดปัจจุบันและราคาในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในทิศทางเดียวกันด้วย ดังนั้นถ้าเกิดปัจจัยที่ทำให้ราคาสินค้าในตลาดปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป จะทำให้ราคาซื้อขายสินค้าล่วงหน้าที่ถูกกำหนดขึ้น ณ เวลาปัจจุบันเปลี่ยนแปลงตามด้วย และทางกลับกันถ้ามีปัจจัยใดๆ ทำให้ราคาในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเปลี่ยนแปลง ก็จะส่งผลกระทบกลับมาสู่การเปลี่ยนแปลงในตลาดปัจจุบันเช่นกัน นอกจากนี้ การจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าช่วยให้ผู้ที่เข้ามาซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้า

ในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ซึ่งได้แก่ ผู้ผลิต (Producer) และนักเก็งกำไร (Speculator) มีข้อมูลข่าวสารมากขึ้น เป็นการช่วยลดต้นทุนในการซื้อขายและช่วยต้นทุนทางการตลาด ตลาดที่มีความสมบูรณ์เพียงพอจะมีการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาวะการตลาดเป็นอย่างดี ผู้ผลิตจะทราบถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและสามารถตัดสินใจทำการผลิตได้ภายใต้ความเสี่ยงที่ต่ำที่สุด ข้อมูลหลักที่ผู้ผลิต และนักเก็งกำไรใช้ในการตัดสินใจ คือราคาในอนาคต และถ้าสามารถคาดคะเนราคาในอนาคตได้อย่างถูกต้องก็จะช่วยให้ผู้ผลิตและนักเก็งกำไรสามารถวางแผนการตลาดได้ง่ายขึ้น และสามารถลดความเสี่ยงลงได้

แต่อย่างไรก็ตาม การจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าอาจทำให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดไร้เสถียรภาพมากขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น เกษตรกร ชาวไร่ ชาวนา ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้กล่าวว่าการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าจะทำให้ราคาในตลาดเงินสดไร้เสถียรภาพและมีความผันผวนมากขึ้น ส่งผลทำให้สูญเสียสวัสดิการทางสังคมในระบบเศรษฐกิจ และนำไปสู่กฎหมายห้ามมีการซื้อขายสัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Futures contract) ของสินค้าบางชนิด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในช่วงนั้น (ประมาณ 90 ปีที่แล้ว) ไม่ได้มีการศึกษาในเชิงทฤษฎีหรือในเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับการที่ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเป็นสาเหตุทำให้ราคาสินค้าผันผวนมากขึ้น (Turnovsky , 1983 : 1363) ดังนั้นจึงได้มีนักเศรษฐศาสตร์หลายคน เริ่มศึกษาเกี่ยวกับการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าช่วยลดความผันผวนของราคา หรือทำให้ความผันผวนของราคาเพิ่มขึ้นหรือไม่ส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของราคา การศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักในทำนองเดียวกัน คือ ต้องการหาคำตอบจากคำถามที่ว่า ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนลดลงหรือไม่

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษานี้ได้ถูกจัดทำขึ้นเนื่องจากการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (Agriculture Future Exchange of Thailand) ขึ้น โดยมีความหวังว่าอาจจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ภาคเกษตรกรรมของไทยมีการพัฒนาและสามารถเติบโตไปพร้อมกับภาคอุตสาหกรรมของไทยได้ อันจะก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งยังอาจช่วยแก้ปัญหาการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มบุคคลที่อยู่ในภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยด้วย เพื่อที่จะศึกษาถึงหน้าที่และบทบาทของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Futures market) ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (Agriculture Future Exchange of Thailand) ที่มีผลต่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด (Spot price)
2. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในการศึกษานี้ เป็นกรณีของตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าเพียงกรณีเดียวไม่ได้รวมถึงตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทางการเงิน (Financial futures market) เนื่องจากประเทศไทยได้มีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าขึ้น
2. จะทำการศึกษาเฉพาะในกรณีของยางพารา ได้แก่ ยางแผ่นรมควันชั้น 3 เนื่องจากไทยเป็นผู้ผลิตยางพารารายใหญ่ของโลกมาเป็นเวลานาน และในปัจจุบันยางแผ่นรมควันชั้น 3 จัดเป็นสินค้านำของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย
3. ในการศึกษาผลกระทบของการซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อตลาดเงินสดในกรณีของยางแผ่นรมควันชั้น 3 จะแบ่งการศึกษาออกเป็นช่วงต่างๆ ดังนี้
 - ช่วงก่อนมีการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2547
 - ช่วงหลังมีการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549

1.4 ข้อสมมติที่ใช้ในการศึกษา

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ดังนั้นสมมติให้มีเพียงการส่งผ่านความผันผวนของราคาจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไปถึงความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเท่านั้น

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

1. Spot market หรือตลาดเงินสด คือการซื้อขายที่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายตกลงกันถึงชนิด จำนวน และคุณภาพของสินค้าที่จะซื้อขายกัน โดยผู้ซื้อจะจ่ายเงินสดหรือเช็ค และรับสินค้านั้น

ในทันที Spot market อาจเรียกได้ว่า Good market หรือ Current market หรือ Cash market และราคาที่ทำการซื้อขายในตลาดนี้เรียกว่า Spot price หรือราคาสินค้าในตลาดเงินสด

Futures market หรือตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า คือการซื้อขายที่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายตกลงกันถึงราคา จำนวน และคุณภาพของสินค้าที่แน่นอน แต่มีการส่งมอบสินค้าในอนาคต โดยผู้ซื้อต้องวางเงินมัดจำจำนวนหนึ่งให้กับผู้ขาย ราคาที่ทำการซื้อขายในตลาดนี้เรียกว่า Futures price หรือราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า

2. Storable goods หรือสินค้าที่เก็บรักษาได้ เป็นสินค้าที่สามารถเก็บไว้ในคลังสินค้า (Inventories) และมีต้นทุนในการเก็บรักษา เช่น ถั่วเหลือง ข้าว เมล็ดธัญญาพืช หรือสินค้าบางชนิดสามารถเก็บได้เป็นเวลานานมาก เช่น ทองคำ เงิน

Nonstorable goods หรือสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ หรือมีระยะเวลาในการเก็บรักษาสั้นมาก เช่น ไข่ไก่ (Fresh eggs)

1.6 สมมติฐานในการศึกษา

1. ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีผลกระทบต่อราคาอย่างแผ่นรมคว้นชั้น 3 ในตลาดเงินสด
2. ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีผลกระทบทำให้ความผันผวนของราคาอย่างแผ่นรมคว้นชั้น 3 ลดลง

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ภายหลังการศึกษาถึงผลกระทบของการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าที่มีต่อตลาดเงินสดในกรณีของอย่างแผ่นรมคว้นชั้น 3 คาดว่าจะทำให้

1. ทราบถึงความสัมพันธ์ของราคาในตลาดเงินสด ราคาในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย
2. ทราบถึงผลกระทบจากการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อตลาดเงินสดของอย่างแผ่นรมคว้นชั้น 3
3. ทราบว่าการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีผลกระทบต่อความผันผวนของราคาอย่างแผ่นรมคว้นชั้น 3 ในตลาดเงินสด

1.8 วิธีดำเนินการศึกษา

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นแบบ Time-series data โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

1. ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (Agriculture Future Exchange of Thailand)
2. สถาบันวิจัยยาง
3. วิทยานิพนธ์
4. หนังสือทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์
5. ข้อมูลจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โดยข้อมูลต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางยางพาราขนาดใหญ่
2. ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย
3. ราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย
4. ปริมาณสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive method) เป็นการอธิบายถึงแนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวกับตลาดและสัญญาซื้อขายล่วงหน้า การกำหนดราคาสินค้าในตลาดเงินสดและราคาซื้อขายล่วงหน้า ความสัมพันธ์ระหว่างราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและราคาสินค้าในตลาดเงินสด ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาสินค้าในตลาดเงินสดและราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ผลกระทบของตลาดสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด ลักษณะโดยทั่วไปของตลาดยางพาราและภาวะการผลิตยางพารา นอกจากนี้ยังมีการศึกษาถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยแบ่งเป็น การศึกษาทางด้านทฤษฎี (Theoretical study) และ การศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical study)

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative method) เป็นส่วนที่ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของการซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าที่มีต่อตลาดเงินสด โดยศึกษาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของปริมาณสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ราคายางแผ่นควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์

ในประเทศไทย ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Futures Market) ถือกันว่าเป็นเรื่องใหม่ ในขณะที่ต่างประเทศได้เริ่มมีการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ตั้งแต่กลางศตวรรษที่ 19 ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มต้นศึกษาถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาในตลาดเงินสด ควรมีความเข้าใจในเบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures Contract) และตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าก่อน เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาในบทถัดไป

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสัญญาซื้อขายล่วงหน้า

2.1.1 ความหมายของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า

สัญญาซื้อขายล่วงหน้า คือสัญญาที่ตกลงกันระหว่างคู่สัญญา 2 ฝ่าย ในการซื้อขายทรัพย์สิน (Underlying Asset) ชนิดใดชนิดหนึ่งในอนาคต โดยมีการกำหนดมาตรฐานของรูปแบบสัญญา ซึ่งจะระบุถึง ราคา ปริมาณ มาตรฐานของสินค้า อัตราการเปลี่ยนแปลงขั้นต่ำของราคาสินค้า อัตราสูงสุดที่ราคาจะเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละวัน สถานที่ส่งมอบ และวันส่งมอบไว้ล่วงหน้า ผู้ซื้อและผู้ขายมีหน้าที่วางเงินมัดจำ (Margin) เพื่อเป็นหลักประกันว่า ณ วันครบกำหนดสัญญา ผู้ซื้อจะทำชำระราคาของทรัพย์สิน และผู้ขายจะทำการส่งมอบทรัพย์สินนั้นให้แก่ผู้ซื้อ

สัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่ทำการซื้อขายจะอิงกับทรัพย์สิน ซึ่งทรัพย์สินนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆคือ

1. ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Commodity Futures) ได้แก่ สินค้าประเภทเกษตรกรรม ซึ่งประกอบด้วยสินค้าพืชผล เช่น ข้าวโพด ข้าวสาลี ถั่วเหลือง สินค้าปศุสัตว์ เช่น หมู วัว และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น น้ำตาล น้ำมันถั่วเหลือง นอกจากนั้นยังรวมถึงโลหะมีค่า เช่น ทองคำ เงิน ตลอดจนน้ำมันดิบอีกด้วย โดยสินค้าที่สามารถนำมาซื้อขายในสัญญาซื้อขายล่วงหน้าได้นั้น จะต้องเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายในตลาดเงินสด (Spot Market) ในปริมาณมาก มีการแข่งขันกันสูง ราคามีความผันผวนมากจนเกิดความเสถียร สามารถจัดชั้นคุณภาพได้ และเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายตามกลไกตลาดปราศจากการแทรกแซง ซึ่งสินค้าที่มีมาตรฐานตามที่กำหนดในประเทศไทย

ได้แก่ ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ยางแท่งเอสทีอาร์ 20 แป้งมันสำปะหลังประเภทสตาร์ช ชั้นพิเศษ ข้าวขาว 5 % ประเภทข้อตกลงขนาดเล็ก และน้ำยางข้น โดยในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะศึกษาเฉพาะกรณีของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเป็นหลัก

2. ตลาดซื้อขายตราสารทางการเงินล่วงหน้า (Financial Market) ได้แก่ พันธบัตรรัฐบาล ตั๋วเงินคงคลัง หุ้น หุ้นกู้ และเงินตราต่างประเทศสกุลสำคัญๆ

มาตรฐานหรือเงื่อนไขของสัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Commodity Futures Contract) จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของสินค้า ตลาดแต่ละแห่งก็จะมีเงื่อนไขแตกต่างกันไปด้วย แต่โดยทั่วไปแล้ว เงื่อนไขที่ต้องระบุในสัญญาซื้อขายล่วงหน้ามักคล้ายคลึงกัน ซึ่งเงื่อนไขของสัญญาทั่วไปที่ควรระบุไว้มีดังนี้

1. ราคา ชนิดและคุณภาพของสินค้าที่จะซื้อขายกันในอนาคต
2. ขนาดของสัญญา (Contract Size) อาจระบุเป็นจำนวนหรือน้ำหนัก ซึ่งขนาดของสัญญาของสินค้าแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไป เช่น สินค้าพวกข้าวโพด จะถูกระบุเป็น 5,000 บุษเชลต่อ 1 หน่วยสัญญา หรือน้ำมันถั่วเหลืองจะเท่ากับ 60,000 ปอนด์ต่อ 1 หน่วยสัญญา
3. เดือนครบกำหนดส่งมอบ ซึ่งหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเดือนส่งมอบ มักจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับฤดูกาลเพาะปลูกพืชผลนั้นๆ แต่สำหรับสินค้าที่ไม่มีแบบแผนการผลิตที่แน่นอน เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สามารถช่วยเร่งการผลิตได้ ในกรณีนี้เดือนทุกเดือนหรือทุกๆ 2 เดือนสามารถถูกกำหนดให้เป็นเดือนส่งมอบได้
4. อัตราการเปลี่ยนแปลงขั้นต่ำของสินค้า เช่น การซื้อขายน้ำมันถั่วเหลือง ได้กำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาขั้นต่ำเท่ากับ 1/100 เซนต์ต่อปอนด์ ดังนั้น การซื้อขายครั้งสุดท้ายของน้ำมันถั่วเหลือง มีราคา 17.25 เซนต์ต่อปอนด์ เมื่อมีการประมูลราคาเพื่อซื้อขายครั้งต่อไป ราคาขั้นต่ำที่เปลี่ยนแปลงจะเป็น 17.24 หรือ 17.26 เซนต์ต่อปอนด์
5. อัตราสูงสุดที่ราคาจะเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละวัน ซึ่งต้องเทียบกับราคาปิดตลาดของวันก่อนเสมอ เช่น อัตราสูงสุดที่ข้าวโพดจะเปลี่ยนแปลงสูงกว่าหรือต่ำกว่าราคาปิดตลาดวันก่อนจะต้องไม่เกิน 30 เซนต์ต่อบุษเชล การกำหนดเช่นนี้ เพื่อป้องกันการปั่นตลาดของพ่อค้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
6. สถานที่ส่งมอบ วิธีการส่งมอบสินค้า และวิธีการชำระราคา

นอกจากนี้การซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ายังต้องมีตารางแสดงสินค้า (Diary Quotation) รวมถึงการเปิดและสะสางบัญชีหรือตัวสัญญา (Open and Settlement of The Contracts) ด้วย

2.1.2 การกำหนดราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (The Determination of Futures Prices)

การกำหนดราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (The Determination of Futures Prices) สามารถพิจารณาได้จากแนวทางที่สำคัญ 2 แนวทาง คือ

1. แนวคิดทางด้านต้นทุนในการเก็บรักษา (Storage Cost) เป็นการกำหนดราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจากการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและราคาสินค้าในตลาดเงินสด รวมถึงต้นทุนในการเก็บรักษา เพราะสินค้าจะต้องมีการเก็บรักษาจนกว่าจะถึงวันครบกำหนดส่งมอบสินค้าหรือวันที่สัญญาหมดอายุ โดยต้นทุนในการเก็บรักษา ประกอบด้วย ต้นทุนในการเก็บสินค้าในคลังสินค้า (Inventory) ต้นทุนค่าขนส่งและต้นทุนทางการเงิน เช่น ดอกเบี้ยที่ต้องจ่าย

ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่กำหนดขึ้น จะเท่ากับผลรวมของราคาสินค้าในตลาดเงินสดกับต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าชนิดนั้นจนถึงวันส่งมอบ

$$F_{t+1, t} = S_t(1+c)$$

เมื่อ $F_{t+1, t}$ คือราคาสัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้าที่กำหนด ณ เวลา t เพื่อส่งมอบในช่วงเวลา $t+1$ และ S_t คือ ราคาสินค้าในตลาดเงินสด ณ เวลา t และ c คือต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าตั้งแต่ปัจจุบัน (t) จนถึงวันส่งมอบ ($t+1$) วัดในรูปเปอร์เซ็นต์ของราคาสินค้า (Percentage of Spot Price)

ถ้าราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าไม่เป็นไปตามสมการ นักเก็งกำไรจะเข้ามาทำกำไรจากความแตกต่างของราคาใน 2 ตลาด เช่น ถ้า $F_{t+1, t} > S_t(1+c)$ โดยจะซื้อสินค้าในตลาดเงินสด และขายสัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ซึ่งอุปสงค์ที่สูงขึ้นในตลาดเงินสด ทำให้ราคาในตลาดเงินสดสูงขึ้น ในขณะที่อุปทานในตลาดซื้อขายล่วงหน้าที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้าลดลง จนกระทั่งทำให้ความแตกต่างของราคาหมดไป

ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะเป็นไปตามสมการข้างต้น ก็ต่อเมื่อมีข้อสมมติว่าสินค้านั้นเป็นสินค้าที่สามารถเก็บรักษาได้ (Storable Goods) ในกรณีที่เป็นสินค้าเกษตรที่ผลผลิตเป็นไปตามฤดูกาล ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะเพิ่มขึ้นในฤดูเก็บเกี่ยวสินค้า และจะลดลงเมื่อปริมาณสินค้าที่ผลิตออกมามีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเมื่อเข้าใกล้วันส่งมอบ

2. แนวคิดจากการคาดคะเนราคาในอนาคต (The Expectation of Future Spot Price) ในกรณีที่สินค้าเป็นประเภทเก็บรักษาไม่ได้ (Nonstorable Goods) การกำหนดราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะไม่สามารถอธิบายโดยใช้แนวคิดทางด้านต้นทุนในการเก็บรักษา แต่ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่กำหนดขึ้น ณ เวลา t และมีการส่งมอบ ณ เวลา $t+1$ จะถูกกำหนดขึ้นจากการคาดคะเนราคา ณ เวลา $t+1$ เมื่อใช้ข้อมูลที่มีอยู่คาดคะเน ณ เวลา t ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$F_{t+1,t} = E_t(S_{t+1}) = S_{t+1,t}^c$$

เมื่อ $E_t(S_{t+1}) = S_{t+1,t}^c$ คือ การคาดคะเนราคาสินค้าในตลาดเงินสด ณ เวลา $t+1$ โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ ณ เวลา t

ถ้าราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (futures price) มีค่าไม่เท่ากับราคาที่คาดคะเน (Expected Spot Price) จะเกิดโอกาสในการทำกำไรของนักเก็งกำไร จนกระทั่งราคาทั้ง 2 ตลาดกลับมาเท่ากันอีกครั้ง ตัวอย่างเช่น นักเก็งกำไรคาดว่าราคา ณ วันส่งมอบของสินค้าชนิดหนึ่งซึ่งเก็บรักษาไม่ได้ เท่ากับ 100 บาท ถ้าสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของราคาสินค้าชนิดนี้มีค่าเท่ากับ 120 บาท นักเก็งกำไรสามารถทำกำไรจากการขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า และซื้อสินค้าชนิดนั้นในตลาดเงินสด ทำกำไรได้ 20 บาท แต่ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าเท่ากับ 80 บาท นักเก็งกำไรจะซื้อสัญญาล่วงหน้า และขายสินค้าชนิดนั้นในตลาดเงินสด ได้กำไร 20 บาทเช่นกัน โอกาสในการทำกำไรจะหมดไป เมื่อสัญญาซื้อขายล่วงหน้ากลับมาเท่ากับราคาที่คาดคะเนของสินค้าชนิดนั้น ณ วันส่งมอบ

แต่อย่างไรก็ตามราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและการคาดคะเนราคาในอนาคตอาจไม่จำเป็นต้องเท่ากัน เนื่องจากบุคคลแต่ละคนมีการคาดคะเนราคาที่แตกต่างกันนอกจากนี้ยังมีต้นทุนทางธุรกรรม (Transaction Cost) เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ถ้าราคาซื้อขายล่วงหน้ามีค่าเท่ากับ 90 บาท ราคาที่คาดคะเน ณ วันส่งมอบ เท่ากับ 100 บาท และมีต้นทุนทางธุรกรรมหรือต้นทุนค่าขนส่งเท่ากับ 20

บาท ในกรณีนี้ นักเก็งกำไรจะไม่สามารถซื้อสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและขายสินค้าในตลาดเงินสดเพื่อทำกำไรได้

ดังนั้นจากแนวคิดที่ 1 และ 2 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ผลิตหรือนักเก็งกำไรคาดคะเนว่า ราคา ณ วันส่งมอบสินค้า หรือ ณ เวลา $t+1$ มีค่าเท่ากับ ราคาสินค้าชนิดนั้นรวมกับต้นทุนในการเก็บรักษา ซึ่งเท่ากับราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า หรือสามารถแสดงในรูปสมการได้ว่า

$$S_{t+1,t}^c = S_t(1+c) = F_{t+1,t}$$

เช่น ถ้าสินค้ามีราคา 100 บาท และมีต้นทุนในการเก็บรักษาร้อยละ 5 ต่อเดือน ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่มีการส่งมอบในอีก 1 เดือนข้างหน้าจะมีค่าไม่เกิน 105 บาท และราคาที่เกิดคาดคะเนก็จะมีค่าไม่เกิน 105 บาทด้วย เนื่องจากราคาที่คาดคะเนมีค่ามากกว่า 105 บาท จะเกิดโอกาสในการทำกำไร จนทำให้ราคาลดลงมาเท่ากับ 105 บาท

2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและราคาสินค้าในตลาดเงินสด

ในช่วงเวลาก่อนที่สัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะครบกำหนดวันส่งมอบ ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและราคาสินค้าในตลาดเงินสดจะมีค่าไม่เท่ากัน ความแตกต่างของราคาทั้งสองนี้ เรียกว่า Basis ซึ่งเท่ากับ Current cash price หักด้วย Futures price (Basis = Current cash price – Futures price) Basis จะมีค่าแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับ

1. สถานที่ส่งมอบ เนื่องจากราคาสินค้าที่ผลิตในพื้นที่ต่างกันจะมีราคาไม่เท่ากัน และการขนส่งจากสถานที่ผลิตไปยังสถานที่ส่งมอบมีต้นทุนค่าขนส่ง ทำให้นักเก็งกำไร ไม่สามารถขจัดความแตกต่างของราคาให้หมดไปได้

2. วันหมดอายุของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า พิจารณาได้จากตารางที่ 2.1 ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของ Basis ราคาของทองคำในตลาดเงินสด วันที่ 26 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1987 เท่ากับ 404.10 ดอลลาร์ต่อออนซ์

วันส่งมอบ	ราคาทองคำในตลาดซื้อขายล่วงหน้า	Basis
มีนาคม 1987	406.50	-2.40
มิถุนายน 1987	412.50	-8.40
ธันวาคม 1987	424.00	-19.90
มิถุนายน 1987	435.70	-31.60

Kolb R.W. (1988)

โดยทั่วไป ราคาสินค้าในตลาดเงินสดและราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้ามีแนวโน้มที่จะเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกัน และจะมาเท่ากันเมื่อถึงเดือนส่งมอบ (Basis = 0) การที่ราคาในตลาดทั้งสองมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากปัจจัยที่มากกระทบสินค้าในตลาดเงินสดมักจะกระทบต่อราคาสินค้าในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในทิศทางเดียวกัน แต่ความแตกต่างของราคาในตลาดทั้งสองจะไม่คงที่ตลอด โดยบางช่วงความแตกต่างจะแคบและบางช่วงจะกว้าง

การเข้าใจถึง Basis เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะกรณีของสินค้าเกษตร เนื่องจากเป็นสินค้าที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาล มีช่วงเวลาเก็บเกี่ยวและรูปแบบของราคาเหมือนกันทุกปี ดังนั้นการที่สามารถเข้าใจปัจจัยที่กำหนดฤดูกาลของสินค้าแต่ละชนิดจะเป็นประโยชน์ในการเก็งกำไรอย่างมาก เช่น สามารถคาดคะเนราคาสินค้าในตลาดเงินสด ณ วันส่งมอบสินค้าชนิดนั้นได้ และโดยทั่วไป Basis จะมีค่าค่อนข้างเสถียรภาพมากกว่าเมื่อเทียบกับราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและราคาสินค้าในตลาดเงินสด ซึ่งทำให้ Basis มีความสำคัญต่อการ Hedging และ speculation ที่พิจารณาต่อไป

2.1.4 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาสินค้าในตลาดเงินสดและราคาซื้อขายล่วงหน้า

ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ราคาสินค้าถูกกำหนดขึ้น ณ ระดับที่สมการอุปสงค์เท่ากับสมการอุปทาน โดยสมการอุปสงค์แสดงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามระหว่างราคาสินค้าและปริมาณสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ส่วนสมการอุปทานแสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระหว่างราคาสินค้าและปริมาณสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้ผลิตซื้อขาย ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้นจะเห็นว่าทั้งปริมาณอุปสงค์และอุปทานขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า แต่อย่างไรก็ตาม อาจมีปัจจัยอื่นๆซึ่งเรียกได้ว่าเป็น Shock เข้ามากระทบทำให้ปริมาณอุปสงค์และอุปทานเปลี่ยนแปลงไป ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่

1. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ของสินค้า

(1) ราคาสินค้าชนิดอื่น สินค้าที่สามารถใช้แทนกันได้ ถ้าสินค้าที่ใช้ทดแทนกันมีราคาถูก ผู้บริโภคจะหันไปบริโภคสินค้าที่มีราคาถูก เป็นการเพิ่มปริมาณอุปสงค์ของสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน และลดปริมาณอุปสงค์ของสินค้าที่กำลังพิจารณาอยู่ ส่วนสินค้าที่ใช้ประกอบกัน ถ้าสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งมีราคาถูกลง ปริมาณอุปสงค์ของสินค้าที่ใช้ประกอบกันก็จะมีปริมาณมากขึ้น

(2) รสนิยมของผู้บริโภค เช่น สินค้าประเภทเครื่องแต่งกาย มักมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณอุปสงค์บ่อยครั้ง

(3) รายได้ของผู้บริโภค โดยทั่วไปผู้ที่มีรายได้สูงยิ่งต้องการสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งมากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ ณ ระดับราคาสินค้าเดียวกัน และการเปลี่ยนแปลงรายได้จะมีผลกระทบต่อปริมาณสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีพน้อย แต่จะกระทบต่อปริมาณสินค้าฟุ่มเฟือย

(4) ปริมาณความต้องการสินค้าบางชนิดที่เป็นไปตามฤดูกาล เช่น ในเทศกาลปีใหม่ ความต้องการสินค้าบางประเภทจะเพิ่มขึ้นมากเป็นพิเศษ

2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปทานของสินค้า

(1) สภาพลมฟ้าอากาศ ถ้าหากเกิดภัยแล้งหรือภัยธรรมชาติ จะทำให้ผลผลิตมีน้อยกว่าปกติหรือผลผลิตมีความเสียหาย

(2) การเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาล เพราะสามารถกำหนดและเปลี่ยนแปลงเนื้อที่เพาะปลูก การส่งออก การให้สินเชื่อแก่เกษตรกร การพยุงราคา รวมทั้งนโยบายในการส่งเสริมการผลิตหรือจำกัดการผลิต ซึ่งจะกระทบต่อปริมาณอุปทาน

(3) ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการผลิต ถ้ามีความก้าวหน้ามากขึ้นจะทำให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณมากขึ้น

(4) จำนวนสินค้าคงเหลือจากฤดูกาลผลิตที่แล้ว

(5) ราคาของผลผลิตชนิดอื่น ที่ใช้ปัจจัยการผลิตที่คล้ายคลึงกันหรือเหมือนกัน เช่น ถ้าราคาของมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ผู้ผลิตปอจะหันไปปลูกมันสำปะหลังแทน เนื่องจากได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

(6) ปัจจัยทางด้านการเมืองและเหตุการณ์สำคัญๆ ทั้งภายในประเทศ และในต่างประเทศ เช่น การเกิดสงครามในประเทศ ทำให้ผลผลิตที่ได้มีจำนวนลดลง

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า

2.2.1 ความหมายของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า

ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า เป็นตลาดที่มีการจัดองค์กรที่มีรูปแบบเป็นทางการ (Organized market) เนื้อหาข้อความต่างๆ ในสัญญาจะมีการระบุเอาไว้แน่นอน โดยมีตลาดเป็นผู้กำหนดสัญญาทุกอัน ณ วันส่งมอบวันเดียวกัน จะมีข้อความเนื้อหาในสัญญาเหมือนกัน การตกลงราคาจะต้องทำโดยผ่านการซื้อขายในตลาดที่มีการจัดองค์กรที่แน่นอนเท่านั้น ผู้ซื้อและผู้ขายจะทำการตกลงราคาซื้อขายกันนอกตลาดไม่ได้ และราคาที่ทำตกลงกันจะต้องประกาศให้สาธารณชนทราบ ดังนั้นในขณะใดขณะหนึ่ง ทุกคนจะทราบถึงจำนวนสินค้าต่อสัญญา คุณภาพ เวลาในการส่งมอบ สถานที่ส่งมอบ และวิธีการจ่ายเงินของสินค้าที่จะทำการซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าได้อย่างแน่นอน

2.2.2 บทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า

บุคคลที่ได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. Hedger คือบุคคลที่เข้ามาซื้อขายล่วงหน้าเพื่อประกันความเสี่ยงอันเกิดจากความผันผวนของราคาสินค้า เช่น ผู้ผลิต เกษตรกร ผู้แปรรูปสินค้า ผู้ส่งออกหรือพ่อค้า
2. Speculator คือ นักลงทุนที่นำเงินเข้ามาลงทุนหากำไรจากการคาดคะเนทิศทาง การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า โดยยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น Speculator หรือนักเก็งกำไรจะเป็นผู้รับโอนความเสี่ยงจาก Hedger นอกจากนี้ Speculator สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทตามลักษณะของการซื้อขาย คือ
 - (1) Scalper เป็นนักเก็งกำไรที่ทำการซื้อขายทันทีที่ราคาเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย
 - (2) Spreader หรือ Arbitrageur ทำกำไรจากการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของสินค้าชนิดเดียวกัน แต่มีระยะเวลาการส่งมอบที่แตกต่างกันหรือในตลาดที่ต่างกัน หรือสินค้าต่างชนิดแต่ในตลาดเดียวกัน โดยจะทำการซื้อและขายพร้อมกัน
 - (3) Position Trader คือ นักเก็งกำไรที่อาศัยการคาดคะเนราคาล่วงหน้า เช่น เปิดสัญญาขายล่วงหน้าเมื่อคาดว่าราคาจะลดลง หรือเปิดสัญญาซื้อล่วงหน้าเมื่อคาดว่าราคาจะเพิ่มขึ้น และจะถือสัญญาไปจนกว่าจะได้เปรียบตลาด

(4) Day Trader เป็นผู้ที่เปิดสัญญาซื้อหรือขายภายในวันเดียวและจะระงับสัญญาให้เสร็จสิ้นภายในวันทำการ

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายล่วงหน้า ซึ่งมีบทบาทหลักๆที่สำคัญ 3 บทบาท คือ Hedging , Speculation และ Price discovery เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้า

1. Hedging

หน้าที่หรือบทบาทที่สำคัญอันหนึ่งของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า คือผู้ผลิตสามารถเข้ามาประกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าที่ทำการผลิตได้ เนื่องจากตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีการกำหนดราคาซื้อขายที่แน่นอน ทำให้ผู้ผลิตไม่ต้องกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และผู้ผลิตสามารถวางแผนการใช้ทรัพยากรในการผลิตและกำหนดปริมาณการผลิตที่เหมาะสมได้ ซึ่งความเสี่ยงที่ลดลงไปนี้จะถูกโอนไปยังผู้อื่นที่มีความสามารถในการรับความเสี่ยง เช่น นักเก็งกำไร นอกจากนี้ผู้ที่เข้ามาประกันความเสี่ยงในตลาดยังอาจทำกำไรได้ ถ้าหากมีการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของความแตกต่างระหว่างราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและราคาสินค้าในตลาดเงินสดได้อย่างถูกต้อง การประกันความเสี่ยงของ Hedger สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) การประกันความเสี่ยงโดยการซื้อล่วงหน้า (Long Hedge)

เป็นการประกันความเสี่ยงของบุคคลที่ต้องเผชิญความเสี่ยงจากการที่ราคาสินค้าจะสูงขึ้น เช่น ผู้แปรรูปสินค้า มีความเสี่ยงจากการที่ราคาวัตถุดิบมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้น หรือผู้ส่งออกมีความเสี่ยงจากการที่ราคาสินค้าที่จะส่งออกมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้น การประกันความเสี่ยงโดยการซื้อล่วงหน้าสามารถพิจารณาได้จากตัวอย่างต่อไปนี้

ถ้าเจ้าของโรงงานเครื่องประดับต้องเผชิญความเสี่ยงจากการผันผวนของราคาทองคำซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิต โดยเจ้าของโรงงานต้องการซื้อทองคำในเดือนกรกฎาคมหรือในอีก 3 เดือนข้างหน้า จึงเข้ามาประกันความเสี่ยงโดยซื้อสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดซื้อขายล่วงหน้า ไม่ว่าราคาในตลาดเงินสด ณ เดือนกรกฎาคมจะสูงหรือต่ำกว่าราคาในสัญญา เจ้าของโรงงานก็ต้องจ่ายเงินเป็นจำนวนเท่ากับราคาในสัญญา

(2) การประกันความเสี่ยงโดยการขายล่วงหน้า (Short Hedge)

ถ้าผู้ผลิตทองคำจะทำการขายทองคำในเดือนกรกฎาคม หรือในอีก 3 เดือนข้างหน้า แต่คาดว่าราคาของทองคำจะลดลง จึงเข้ามาประกันความเสี่ยงโดยการสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดซื้อขายล่วงหน้า ไม่ว่าจะราคาในตลาดเงินสด ณ เดือนกรกฎาคม จะสูงหรือต่ำกว่าราคาสัญญา ผู้ผลิตทองคำก็จะได้รับเงินเป็นจำนวนเท่ากับราคาในสัญญา

จากกรณีของการประกันความเสี่ยงโดยการซื้อและขายล่วงหน้าทั้ง 2 กรณีข้างต้น เป็นกรณีที่ Basis มีค่าคงที่เท่ากับศูนย์ ซึ่งเป็นการประกันความเสี่ยงที่ไม่ทำให้เกิดกำไรหรือขาดทุนจากการซื้อขายในตลาดเงินสดและตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า การประกันความเสี่ยงโดยวิธีนี้เป็นวิธีทางการตลาดที่มีประสิทธิภาพมาก โดยผู้ที่เข้ามาประกันความเสี่ยงโดยส่วนใหญ่ได้รับประโยชน์จากการเข้ามาประกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคา และยังสามารถทำกำไรได้หากมีการคาดคะเน Basis ที่ถูกต้อง แต่อาจมีบางกรณีที่ผู้ที่เข้ามาประกันความเสี่ยงในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต้องประสบภาวะขาดทุน ถ้ามีการคาดคะเน Basis ที่ผิดพลาด หรืออาจสรุปได้ว่าการประกันความเสี่ยงอาจสามารถทำกำไร (หรือขาดทุน) ควบคู่กันไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคาดคะเนค่า Basis ในวันที่ซื้อขายสัญญาและวันที่สัญญาหมดอายุ

2. Speculation

นักเก็งกำไรคือนักลงทุนที่นำเงินเข้ามาลงทุนโดยยอมรับความเสี่ยง เพื่อแลกกับกำไรที่คาดว่าจะได้รับ นักเก็งกำไรจะทำกำไรโดยการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าเมื่อคาดว่าราคาจะสูงขึ้นและขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าเมื่อคาดว่าราคาจะลดลง หรือมีหลักง่ายๆในการเก็งกำไร คือ “ซื้อถูกขายแพง” ถึงแม้ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจำนวนมากเห็นว่าการเก็งกำไรเป็นสิ่งที่ไม่มีความจำเป็น รวมทั้งดูเป็นการพนันและเป็นการกระทำที่ฉวยโอกาส แต่ในความเป็นจริงการเก็งกำไรช่วยทำให้เกิดสภาพคล่องในตลาดและในการเก็งกำไร นักเก็งกำไรสามารถใช้ข้อมูลข่าวสารที่มีเหตุผลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ หรืออาจสรุปได้ว่าการเก็งกำไรมีความสำคัญทางเศรษฐกิจหลายประการ คือ

(1) การเก็งกำไรช่วยให้เกิดอุปสงค์และอุปทานของเงินทุนระยะสั้นอย่างสม่ำเสมอ และช่วยให้ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีสภาพคล่องสูง

(2) การเก็งกำไรช่วยให้ความผันผวนของราคาน้อยลง ทำให้ตลาดมีเสถียรภาพมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวข้าว อุปทานของข้าวจะมีมากทำให้ราคาข้าวตกต่ำ นักเก็งกำไรจึงเข้าไปซื้อข้าวมาเก็บไว้ เพื่อทยอยขายในช่วงเวลาถัดไป ซึ่งทำให้เกิดอุปสงค์เพิ่มขึ้นและราคาจะไม่ลดต่ำลงไปอีก และการที่นักเก็งกำไร นำข้าวออกมาทยอยขายในภายหลัง ก็จะเป็นการช่วยเพิ่มอุปทานหลังฤดูเก็บเกี่ยว ทำให้ปริมาณข้าวมากขึ้นเพื่อที่จะไปสนองความต้องการของผู้บริโภคและราคาข้าวไม่สูงจนเกินไป

(3) การเก็งกำไรช่วยให้เกิดการพัฒนาาระบบข้อมูลข่าวสารทั้งในด้านราคาและภาวะตลาด เนื่องจากการเก็งกำไรจะประสบความสำเร็จ ต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วและแม่นยำ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ วางแผนและตัดสินใจ

3. Price discovery

ตลาดซื้อขายล่วงหน้ามีบทบาทที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือช่วยกำหนดราคาสินค้าในอนาคต เนื่องจากราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้ามีความสัมพันธ์กับราคาตลาดขณะในอนาคต และราคาในอนาคตนี้เป็นตัวสะท้อนถึงอุปสงค์และอุปทานต่อราคาสินค้าในอนาคต บทบาทนี้มีความสำคัญในการช่วยกำหนดอุปทานของผลผลิตที่ออกสู่ตลาดตามฤดูกาลให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่ขาดแคลนหรือไม่มากเกินไป ดังนั้นบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้องในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ส่งออกและผู้ถือสินค้าคงคลังหรือนักเก็งกำไร จึงมีความต้องการข้อมูลข่าวสาร (Information) เพื่อนำไปใช้ในการคาดคะเนราคา เพื่อตัดสินใจซื้อหรือขายสินค้านั้นในตลาด และราคาในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าสามารถให้ข้อมูลในการคาดคะเนราคาได้ดีกว่าแหล่งอื่น เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะมีการประกาศให้ทราบโดยทั่วไป รายงานของตลาดซื้อขายล่วงหน้า หนังสือพิมพ์ หน่วยงานวิจัย สำนักงานของโบรกเกอร์ เช่น นักเก็งกำไรสามารถทำกำไรได้อย่างแน่นอนเมื่อรู้ราคาทองคำในอีก 1 ปีข้างหน้า หรือผู้แปรรูปสินค้าสามารถทำกำไร ถ้ารู้ต้นทุนของวัตถุดิบที่แน่นอน โดยข้อมูลที่แน่นอนนี้มาจากการคาดคะเนราคาในอนาคตซึ่งมีความสัมพันธ์กับราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของสินค้านั้น ในกรณีนี้แสดงว่านักเก็งกำไรและผู้แปรรูปสินค้าใช้ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในการกำหนดราคา (Price Discovery)

แต่อย่างไรก็ตามทฤษฎีทางการเงินได้กล่าวว่าราคาที่เกิดขึ้นในแต่ละเวลาจะสะท้อนถึงข้อมูลข่าวสารทางการตลาดทั้งหมด หรืออาจกล่าวได้ว่าถ้าข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง จะทำให้ราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ในกรณีนี้เท่ากับว่าราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้ามีความผันผวน หรือหมายความว่าราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะประมาณราคาสินค้าใน

ตลาดเงินสด (Spot Price) ผิดพลาด ดังนั้นจึงเกิดคำถามที่ว่า ทำไมถึงยังใช้ราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในการประมาณราคาสินค้าในอนาคต คำตอบในกรณีคือการคาดคะเนราคาในอนาคต โดยใช้ราคาในตลาดซื้อขายสินค้านี้ล่วงหน้ามีความถูกต้องโดยเฉลี่ยมากกว่าการคาดคะเนโดยใช้เทคนิคอื่น

สำหรับบทบาทของข้อมูลข่าวสารในตลาดซื้อขายสินค้านี้ล่วงหน้า จะช่วยให้บุคคลกลุ่มต่างๆ ทั้ง ผู้ผลิต และนักเก็งกำไร มีข้อมูลในการคาดคะเนราคาในอนาคตได้อย่างถูกต้องและเหมือนกัน (Symmetric information) ในขณะที่ถ้าไม่มีตลาดซื้อขายสินค้านี้ล่วงหน้า ผู้ผลิต และนักเก็งกำไร จะคาดคะเนราคาต่างกัน ตามข้อมูลของแต่ละกลุ่มมีอยู่ (Asymmetric information)

Asymmetric information คือการที่บุคคลในตลาดบางกลุ่มมีข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า เช่น คุณภาพ หรือราคาสินค้า ดีกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง สำหรับในตลาดซื้อขายสินค้านี้ล่วงหน้า บุคคล 2 กลุ่มนี้ หมายถึง ผู้ผลิต และนักเก็งกำไร โดยสมมติให้นักเก็งกำไรมีข้อมูลทางด้านราคาสินค้าที่ถูกต้องมากกว่าผู้ผลิต โดยมีสาเหตุหลายประการที่ทำให้ผู้ผลิตมีข้อมูลที่ใช้ในการคาดคะเนราคาในอนาคตไม่ครบถ้วน หรือข้อมูลที่มีความผิดพลาด เช่น ข้อมูลบางอย่างไม่ได้รับการเปิดเผย ทำให้นำมาใช้ได้ยาก หรือการนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้มีต้นทุนเกิดขึ้น ส่วน Symmetric information คือการที่ข้อมูลที่มีอยู่ในตลาดถูกเปิดเผยให้ทราบโดยทั่วไป และบุคคลในกลุ่มต่างๆ สามารถรับรู้ข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างเท่าเทียมกัน

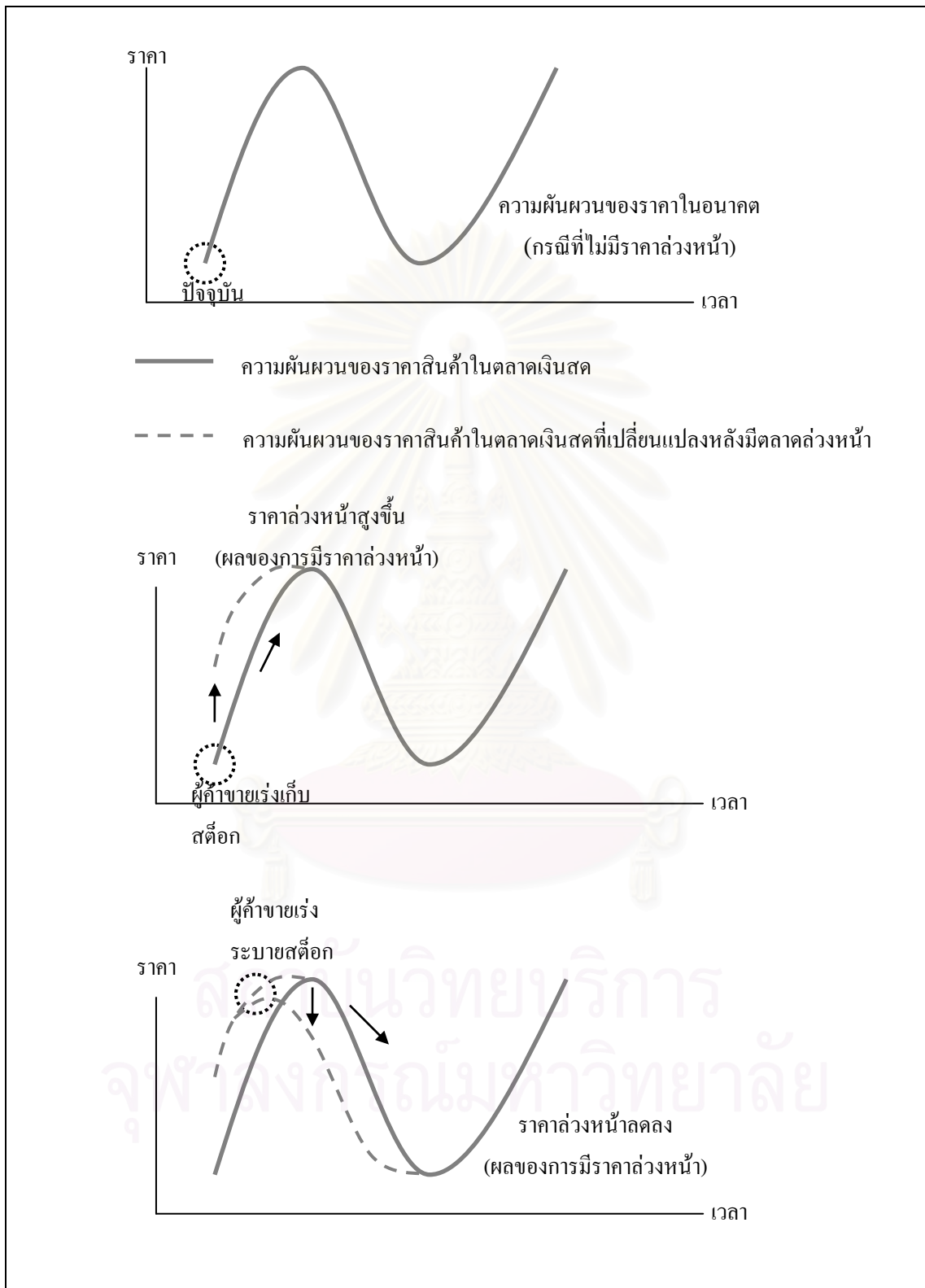
2.2.3 ผลกระทบของตลาดสินค้านี้ล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด

Singh (2004) ได้ทำการอธิบายถึงตลาดสินค้านี้ล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดดังนี้ ตลาดสินค้านี้ล่วงหน้ามีความสามารถในการลดความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด โดยอาศัยกระบวนการเก็บรักษาสินค้า โดยผ่านกระบวนการบริหารความเสี่ยงที่เป็นกระบวนการที่สำคัญ การที่สามารถลดความเสี่ยงได้มีเหตุผลมาจากการบริหารความเสี่ยงส่วนมากได้ใช้การสังเกตจากตลาดเงินสด และตลาดสินค้านี้ล่วงหน้าที่มีการเคลื่อนไหวราคาไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นถ้ามีการขาดทุนในตลาดใดตลาดหนึ่ง กลับพบว่าอีกตลาดหนึ่งจะมีกำไร ถึงแม้ว่าการเคลื่อนไหวราคาในตลาดเงินสด และตลาดสินค้านี้ล่วงหน้าอาจไม่ไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นผู้ค้าสินค้านี้สามารถลดความเสี่ยงได้จากมีสถานะที่แตกต่างกันในทั้งสองตลาด

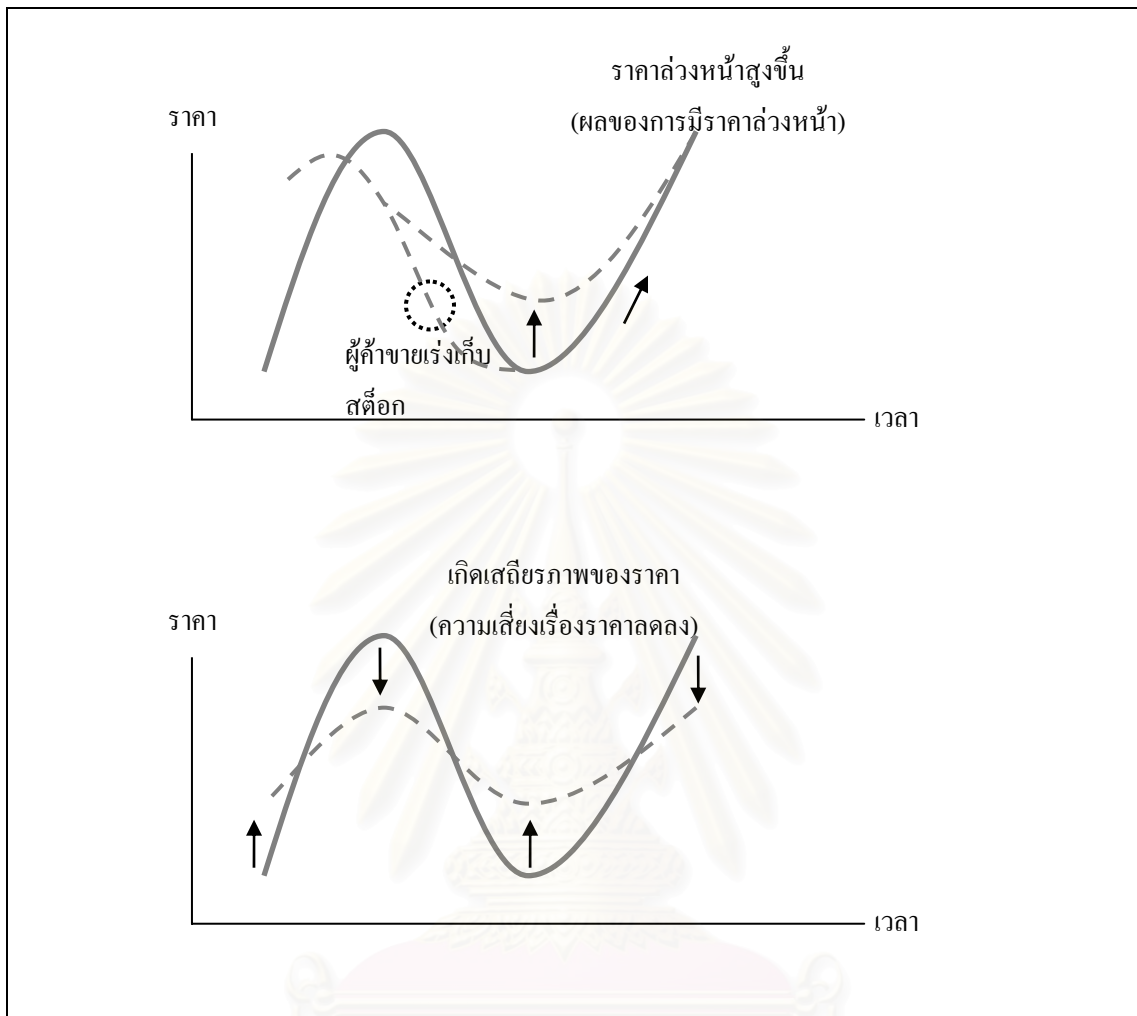
สิ่งจำเป็นลำดับแรกในการดำเนินการประกันราคา หรือการลดความเสี่ยง คือการที่ตลาดสินค้าล่วงหน้าต้องมีความสามารถในการพยากรณ์ราคาสินค้าในตลาดเงินสดที่ครบกำหนดส่งมอบได้แม่นยำ การครบกำหนดส่งมอบของราคาสินค้าล่วงหน้าควรเท่ากับราคาสินค้าในตลาดเงินสด ซึ่งอาจมีการยกเว้นการพิจารณาต้นทุนการดำเนินการ (Transaction Cost) หรือต้นทุนในการขนส่ง (Transportation Cost) รวมทั้งค่าเบี้ยประกัน (Premia) หรืออัตราคิดลด (Discount) ซึ่งกระบวนการทั้งหมดสามารถทราบได้จากการค้นพบราคา ซึ่งเป็นหน้าที่หนึ่งของตลาดสินค้าล่วงหน้า ตลาดสินค้าล่วงหน้าสามารถเกิดการค้นพบราคาได้จาก 2 เหตุผล ดังต่อไปนี้ เหตุผลแรก ราคาสินค้าล่วงหน้าเกิดจากการสะสมการคาดการณ์ของผู้แทนตลาด (Agents) ซึ่งได้ทำการคาดคะเนถึงอุปสงค์ และอุปทานของสินค้าที่ครบกำหนดส่งมอบในสัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ผู้ค้าขายสินค้าทำการตัดสินใจที่ซื้อหรือขายสัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้าบนพื้นฐานของความแตกต่างในการคาดการณ์ที่เกี่ยวกับเงื่อนไขอุปสงค์ และอุปทานของสินค้าที่ครบกำหนดส่งมอบในอนาคต เหตุผลที่สอง การซื้อขายสินค้าล่วงหน้าโดยส่วนมาก คือ การซื้อขายสัญญา ดังนั้นราคาที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มที่เกิดจากการรับรู้อย่างรวดเร็วจากข้อมูลข่าวสารใหม่ ถ้าราคาสินค้าล่วงหน้าเป็นตัวชี้วัดข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ทำให้ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าเกิดความน่าเชื่อถือทางด้านราคา

ถ้าราคาซื้อขายสินค้าล่วงหน้าได้สะท้อนถึงเงื่อนไขของอุปสงค์และอุปทานในอนาคตของตลาดสินค้าเงินสด ซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า ถ้าราคาสินค้าล่วงหน้าในตลาดสินค้าล่วงหน้าลดลง ซึ่งหมายความว่าในอนาคตอุปสงค์อาจจะลดลง หรืออุปทานอาจจะเพิ่มขึ้นอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้นผู้ค้าขายสินค้าจะถูกชักจูงให้ลดการเก็บสินค้า เนื่องจากถ้าผู้ค้าสินค้าทำการขายสินค้าในเวลาปัจจุบันทำให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าการเก็บสินค้าไว้ขายในอนาคต ซึ่งส่งผลให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีราคาลดลงเนื่องจากอุปทานในตลาดสินค้าเงินสดที่เพิ่มขึ้น ในทางกลับกันถ้าราคาสินค้าล่วงหน้าเพิ่มขึ้น ก็ได้สะท้อนให้เห็นว่าอุปสงค์ของสินค้าในอนาคตเพิ่มขึ้น หรืออุปทานของสินค้านั้นลดลง ดังนั้นผู้ค้าสินค้าจะทำการเก็บสินค้าไว้ขายในอนาคต ทำให้อุปทานของสินค้านั้นลดลง ทำให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น แต่กระบวนการนี้จะเกิดการกระจายข้อมูลข่าวสารของตลาดสินค้าล่วงหน้าต้องมีประสิทธิภาพ ทำให้กระบวนการค้นพบราคามีประสิทธิภาพ ดังแผนภาพที่ 2.1

แผนภาพ 2.1 แสดงกลไกการลดความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด



แผนภาพ 2.1 แสดงกลไกการลดความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด (ต่อ)



2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวทางในการศึกษาเพื่อหาผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อเสถียรภาพของราคาสินค้าในตลาดเงินสด สามารถแบ่งได้เป็นการศึกษาทางด้านทฤษฎี (Theoretical study) และการศึกษาทางด้านเชิงประจักษ์ (Empirical study)

2.3.1 การศึกษาทางด้านทฤษฎี (Theoretical study)

ผู้ที่ทำการศึกษาทางด้านทฤษฎีได้พยายามพิสูจน์ด้วยโมเดลทางคณิตศาสตร์ เพื่อหาคำตอบว่า การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้นหรือมีความผันผวน

มากขึ้น โดยสามารถแบ่งการศึกษาได้เป็น 2 กรณี คือ กรณีสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ (Nonstorable Commodities) และกรณีสินค้าที่เก็บรักษาได้ (Storable Commodities)

กรณีแรก ผู้ที่ทำการศึกษกรณีสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ ได้แก่ Kawai (1983b) และ Newbery (1987) ซึ่งผลการศึกษาของ Kawai (1983b) สนับสนุนข้อสรุปที่ว่าตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าช่วยให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้น ในขณะที่ Newbery (1987) มีข้อสรุปในทางตรงกันข้าม คือเห็นว่าการมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น กรณีที่สอง เป็นกรณีสินค้าที่เก็บรักษาได้ ผู้ที่ทำการศึกษา ได้แก่ Peck (1976) Turnovsky (1983) และ Kawai (1983a) ซึ่งได้ข้อสรุปที่เหมือนกัน คือ ในกรณีทั่วไปตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าช่วยให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้น แต่อาจมีกรณีพิเศษบางกรณีที่ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้นได้ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

1. กรณีของสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ (Nonstorable goods)

ศึกษาโดย Kawai (1983b) และ Newbery (1987) โดย Kawai (1983b) ทำการศึกษาในเชิงทฤษฎีของผลกระทบจากการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อกระบวนการกำหนดราคาและสวัสดิการของสังคมโดยรวม โดยใช้หลัก Rational Expectation ในการคาดคะเนราคาในอนาคต และผู้ผลิตและนักเก็งกำไรมีข้อมูลในการรับรู้ราคาที่เหมือนกัน (No asymmetric information) และมีข้อสมมติว่าสินค้าไม่สามารถเก็บรักษาได้ จึงไม่มีคลังสินค้า (Inventory) เข้ามาเกี่ยวข้อง การศึกษาได้เริ่มต้นจากการหาราคาคดุลยภาพ และ Variance ของราคา และนำค่า Variance ที่คำนวณได้ ในกรณีที่มีและไม่มีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามาเปรียบเทียบกัน เนื่องจาก Variance เป็นค่าที่ใช้วัดความผันผวนของราคา

ตลาดสินค้าก่อนมีการซื้อขาย Futures

ในตลาดสินค้านักผู้บริโภค ผู้ผลิต และนักเก็งกำไร ผู้บริโภคตัดสินใจบริโภคสินค้าจากการ Maximize utility of commodity consumption subject to the budget constraint ดังนั้นจะได้สมการอุปสงค์ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับราคาสินค้า หรือ

$$C_t = \alpha_0 - \alpha S_t + u_t$$

เมื่อ C_t คืออุปสงค์ต่อสินค้า S_t คือราคาสินค้าหรือ Spot price ณ เวลา t u_t คือ Disturbance term ส่วนผู้ผลิตจะตัดสินใจทำการผลิต ณ เวลา t เพื่อผลิตสินค้า ณ เวลา $t+1$ จากการใช้ Maximizing expected utility of profit หรือ

$$E_t U^p(\pi_{t+1}^p), \pi_{t+1}^p = S_{t+1} Q_{t+1}^p - G(Q_{t+1}^p)$$

เมื่อ E_t แสดงถึงการคาดคะเนในอนาคตเมื่อใช้ข้อมูลที่มีอยู่ ณ เวลา t $U^p(\cdot)$ แสดง Utility function π_{t+1}^p คือกำไรที่ผู้ผลิตได้รับ Q_{t+1}^p คือปริมาณสินค้าที่ผลิตได้ ณ เวลา $t+1$ และ $G(\cdot)$ ซึ่งสมมติให้เป็น Quadratic function หรือ $G(Q_{t+1}^p) = \frac{1}{2} g (Q_{t+1}^p)^2, g > 0$

การ Maximizing expected utility หรือ $E_t U^p(\pi_{t+1}^p)$ จะเท่ากับการ Maximizing $E_t \pi_{t+1}^p - \frac{1}{2} r^p V_t \pi_{t+1}^p$ เมื่อ r^p คือ Coefficient of absolute risk aversion และ V_t คือ Variance ซึ่งมีค่าเท่ากับ $E_t (\pi_{t+1}^p - E_t \pi_{t+1}^p)^2$

ได้ปริมาณการผลิตที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ

$$Q_{t+1}^p = \frac{E_t S_{t+1}}{g + r^p V_t S_{t+1}}$$

ซึ่งหมายความว่า ปริมาณการผลิตมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับราคาที่คาดคะเน และมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับค่าสัมประสิทธิ์ในสมการต้นทุน ค่าสัมประสิทธิ์ของ Risk aversion และ Variance ของราคา

ระบบสมการในตลาดซื้อขายสินค้าสามารถแสดงได้ดังนี้

$$C_t = \alpha_0 - \alpha S_t + u_t \quad (1a)$$

$$Q_t = \lambda E_{t-1} S_t, R_t^p = -Q_{t+1}^* + Z_t^p, Z_t^p = \frac{E_t S_{t+1} - f_t}{r^p V_t S_{t+1}^*} \quad (1b)$$

$$Q_t = C_t \quad (1c)$$

$$\text{เมื่อ } \lambda = \frac{1}{g + r^p V_{t-1} S_t}$$

สมการที่ (1a) แสดงถึงราคาสินค้าและ Disturbance term เป็นตัวกำหนดอุปสงค์รวม ใน ตลาดเงินสด สมการที่ (1b) แสดงว่าปริมาณการผลิตรวมหรืออุปทานรวม ขึ้นอยู่กับราคาที่ คาดคะเน และสมการที่ (1c) แสดงคุณภาพของอุปสงค์ และอุปทานของสินค้า

จากทั้ง 3 สมการ สามารถคำนวณหาค่า Variance ของราคาสินค้า ณ เวลา t ได้เท่ากับ

$$V_t S_{t+T} = \frac{1}{\alpha^2} E[(u_{t+T} - E_t u_{t+T}) - \frac{\lambda}{\alpha + \lambda} (E_{t+T-1} u_{t+T} - E_t u_{t+T})] \quad (2)$$

ตลาดสินค้าหลังมีการซื้อขาย Futures

เมื่อมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ผู้ผลิตและนักเก็งกำไรจะเข้ามาทำการซื้อขาย สัญญาซื้อขายล่วงหน้า ณ เวลา t เพื่อที่จะส่งมอบสินค้าตามราคาและปริมาณที่กำหนดไว้ ณ เวลา t+1 โดยผู้ผลิตจะตัดสินใจการผลิตจากการ Maximize expected utility of profit แต่มีฟังก์ชันกำไรที่ เปลี่ยนแปลงไป คือ

$$\pi_{t+1}^p = S_{t+1} Q_{t+1}^* - G(Q_{t+1}^*) + R_t (S_{t+1} - f_t)$$

เมื่อ R_t คือจำนวนสัญญาซื้อขายล่วงหน้า และ f_t คือราคาของสัญญาซื้อขาย ล่วงหน้าที่กำหนด ณ เวลา t และส่งมอบ ณ เวลา t+1

ปริมาณการผลิตที่เหมาะสมและจำนวนสัญญาซื้อขายล่วงหน้ามีค่าเท่ากับ

$$Q_{t+1}^p = \frac{f_t}{g} \quad (3)$$

$$R_t^p = -Q_{t+1}^* + Z_t^p, Z_t^p = \frac{E_t S_{t+1} - f_t}{r^p V_t S_{t+1}^*} \quad (4)$$

ระบบสมการที่ได้ หลังจากมีการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าสามารถแสดงได้ดังนี้

$$C_t^* = \alpha_0 - \alpha S_t^* + u_t \quad (5a)$$

$$Q_t^* = \beta f_{t-1} \quad (5b)$$

$$Z_t = \lambda^* (E_t S_{t+1}^* - f_t) \quad (5c)$$

$$Z_{t-1} = C_t^* \quad (5d)$$

$$Q_{t+1}^* = Z_t \quad (5e)$$

เมื่อ $\beta = \frac{1}{g}$ และ $\lambda^* = \frac{1}{r^p V_t S_{t+1}^*}$ ส่วน f_{t-1} คือราคาของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures price) ที่ตกลง ณ เวลา t-1 Z_t คืออุปสงค์ต่อสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในการเก็งกำไร ส่วน Superscript (*) แสดงถึงกรณีที่มีตลาดซื้อขายล่วงหน้า

สมการที่ (5a) เป็นสมการอุปสงค์เช่นเดียวกับสมการที่ (1a) สมการที่ (5b) แสดงอุปทานซึ่งขึ้นกับราคาของสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในช่วงเวลาที่ผ่านมา สมการที่ (5c) แสดงอุปสงค์ในการเก็งกำไรในตลาด ซึ่งเป็นอุปสงค์ในการเก็งกำไรของผู้ผลิต (Z_t^p) และของนักเก็งกำไร (Z_t^s) สมการที่ (5d) แสดงความต้องการซื้อสัญญาซื้อขายล่วงหน้าเพื่อเก็งกำไร ณ เวลา t-1 เท่ากับอุปสงค์ของผู้บริโภคในตลาดเงินสด เนื่องจากเมื่อผู้ผลิตเข้าไปประกันความเสี่ยงในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า เพื่อผลิตสินค้าในช่วงเวลาถัดไป นักเก็งกำไรก็จะเป็นผู้รับความเสี่ยงนั้น โดยการซื้อสินค้านั้นมาถือไว้เพื่อขายในช่วงเวลาถัดไป โดยสมมติว่าผู้บริโภคจะเป็นคนกลุ่มเดียวที่มีความต้องการซื้อสินค้านั้นไปบริโภค และสมการที่ (5e) แสดงอุปทานของสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของผู้ผลิตเท่ากับอุปสงค์ต่อสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในการเก็งกำไร

จากทั้ง 5 สมการ สามารถคำนวณหาค่า Variance ของราคาสินค้า ณ เวลา t เมื่อมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ได้คือ

$$V_t S_{t+T}^* = \frac{1}{\alpha^2} E \left[(u_{t+T} - E_t u_{t+T}) - \frac{\lambda^*}{\alpha + \lambda^*} (E_{t+T-1} u_{t+T} - E_t u_{t+T}) \right] \quad (6)$$

พิจารณาความผันผวนของราคาสินค้า จากค่า Variance ของราคา ก่อนมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ($V_t S_{t+T}$) ในสมการที่ 2 และหลังตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ($V_t S_{t+T}^*$) ในสมการที่ 6 และนำค่า Variance ที่ได้มาเปรียบเทียบกัน ได้ผลดังนี้

- Variance ในระยะสั้น (T=1) ทั้งในกรณีก่อนมีและหลังมีตลาดซื้อขายล่วงหน้ามีค่าเท่ากันคือ $V_t S_{t+1} = V_t S_{t+1}^* = (1/\alpha^2) V_t u_{t+1}$ เมื่อ $V_t u_{t+1}$ คือค่า Variance ของ Disturbance term
- Variance ในระยะยาว (T>1) ในกรณีที่ไม่มี Serial correlation จะให้ผลเช่นเดียวกับกรณีของ Variance ในระยะสั้น
- Variance ในระยะยาว (T>1) ในกรณีที่มี Serial correlation ถ้าสัมประสิทธิ์ในสมการอุปทานในกรณีก่อนมีและหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีค่าเท่ากัน ($\lambda^* = \lambda$) จะทำให้

Variance ไม่เปลี่ยนแปลง แต่ถ้าเกิด Serial correlation คือ $\phi \neq \theta$ ทำให้ $\lambda^* > \lambda$ จะทำให้ Variance มีค่าลดลงเมื่อมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า

ดังนั้น Kawai (1983b) สรุปว่า การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ผู้ผลิตและเก็งกำไรสามารถชำระราคาของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures price) ช่วยในการตัดสินใจทำการผลิตและเก็งกำไร รวมทั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ช่วยทำให้ผู้ผลิตโอนความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าสินค้าไปให้นักเก็งกำไรได้ ซึ่งบทบาทของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเหล่านี้จะส่งผลให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสด (Spot price) มีเสถียรภาพมากขึ้นในระยะยาว แต่ Newbery (1987) เห็นว่าผู้ผลิตมีพฤติกรรมการผลิตที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น เนื่องจากตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าช่วยเพิ่มบทบาทของการประกันความเสี่ยง ทำให้ผู้ผลิตสามารถเพิ่มความเสี่ยงในการผลิตได้ โดยเพิ่มสัดส่วนที่ดินในการผลิต ทำให้ปริมาณผลผลิตที่ได้มีจำนวนมากขึ้น แต่จากข้อสมมติที่ว่าผู้ผลิตสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ (Nonstorable Commodities) ดังนั้นการที่ผลผลิตมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยไม่สามารถเก็บสินค้าได้ จะทำให้ราคาสินค้าชนิดนั้นในตลาดเงินสดมีความผันผวนมากขึ้นภายหลังจากมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า

โมเดลของ Newbery (1987) สมมติว่ามีผู้ผลิต n คน และแต่ละคนมีที่ดินอยู่ $1/n$ เอเคอร์ และมีวิธีการผลิตอยู่ 2 อย่าง คือวิธีการผลิตที่ไม่มีความเสี่ยงซึ่งจะได้ผลตอบแทน 1 หน่วยต่อ 1 เอเคอร์ และวิธีการผลิตที่มีความเสี่ยง ซึ่งได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นเป็น $1+u$ หน่วย เมื่อ u คือ Random variable ซึ่งมีค่าเฉลี่ยที่มากกว่า 0

เมื่อผู้ผลิตเลือกสัดส่วนของที่ดิน (x^*) เพื่อเพาะปลูก ดังนั้น ผลผลิตรวมที่ได้ต่อพื้นที่ 1 หน่วย (q) เท่ากับ

$$q = 1 - x^* + x^*(1+u) = 1 + x^*u$$

ส่วนสมการราคาตลาดซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตหรืออยู่ในรูปของสมการอุปสงค์ (p) เท่ากับ

$$p = 1 + \frac{1}{\varepsilon} - \frac{1}{\varepsilon} q, \quad \varepsilon \text{ คือความยืดหยุ่นของอุปสงค์}$$

จากสมการราคาคุณภาพ สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าผู้ผลิตเลือกผลิตสินค้าที่ไม่มีความเสี่ยง ($u = 0$) จะทำให้ทั้งราคาและปริมาณการผลิตมีค่าเท่ากับ 1

ดังนั้น สามารถแสดงราคาคุณภาพซึ่งเป็นฟังก์ชันกับที่ดิน (x^*) และ Random variable (u) รวมทั้งคำนวณหาค่า Variance ของราคาได้ดังนี้

$$p = p\{q(x^*, u)\} = 1 - x^* u / \varepsilon$$

และ

$$\text{Var}(p) = \left(\frac{x^*}{\varepsilon}\right)^2 \sigma^2, \sigma^2 = \text{Var}(u)$$

จากสมการ Variance ของราคา Newbery (1987) สรุปว่า การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า จะทำให้ผู้ผลิตเลือกวิธีการผลิตที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น โดยการเพิ่มพื้นที่หรือที่ดิน (x^*) ในการผลิตเนื่องจากเห็นว่าสามารถนำผลผลิตที่เพิ่มขึ้นไปประกันความเสี่ยงในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าได้ ส่งผลให้ Variance ของราคาเพิ่มขึ้น หรือทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น

ผลการศึกษาของ Newbery (1987) มีความแตกต่างไปจากกรณีของ Kawai (1983b) เนื่องจากความแตกต่างในแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ผลิต โดย Newbery (1987) แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตจะมีพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงมากขึ้น เมื่อมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า เพราะสามารถใช้ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในการประกันความเสี่ยงได้ ในกรณีนี้ทำให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีความผันผวนมากขึ้น ในขณะที่ Kawai (1983b) แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตและนักเก็งกำไรใช้ราคาของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures price) ช่วยตัดสินใจในการผลิตและเก็งกำไร ซึ่งในกรณีนี้ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ราคามีเสถียรภาพมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การศึกษาข้างต้นถูกจำกัดภายใต้ข้อสมมติว่าสินค้าเป็นสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ ซึ่งในความเป็นจริง สินค้าที่ซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่เก็บรักษาได้ (Storage goods) ดังนั้นในส่วนที่สองจะเป็นส่วนของผู้ที่ศึกษาผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายล่วงหน้าของสินค้าที่เก็บรักษาได้

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงทฤษฎี กรณีของสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ (ต่อ)

ผู้ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Kawai (1983b)	ใช้หลัก Rational Expectations ในการคาดคะเนราคาในอนาคตและผู้ผลิตและนักเก็งกำไรมีข้อมูลในการรับรู้ราคาที่เหมือนกัน (No asymmetric information)	เริ่มต้นจากการหาราคาคุลยภาพ และ Variance ของราคา และนำค่า Variance ที่คำนวณได้ในกรณีที่มีและไม่มีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามาเปรียบเทียบกัน	ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ช่วยทำให้ผู้ผลิตโอนความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าไปให้นักเก็งกำไรได้ ซึ่งบทบาทของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเหล่านี้ จะส่งผลให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสด (Spot price) มีเสถียรภาพมากขึ้นในระยะยาว
Newbery (1987)	ผู้ผลิตมีพฤติกรรมการผลิตที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น เนื่องจากตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าช่วยเพิ่มบทบาทของการประกันความเสี่ยง ทำให้ผู้ผลิตสามารถเพิ่มความเสี่ยงในการผลิตได้ โดยเพิ่มสัดส่วนที่ดินในการผลิต	สมมติว่ามีผู้ผลิต n คน และแต่ละคนมีที่ดินอยู่ $1/n$ เอเคอร์ และมีวิธีการผลิตอยู่ 2 อย่าง คือ วิธีการผลิตที่ไม่มีความเสี่ยง ซึ่งจะได้ผลตอบแทน 1 หน่วยต่อ 1 เอเคอร์ และวิธีการผลิตที่มีความเสี่ยง ซึ่งได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นเป็น $1+u$ หน่วยต่อ 1 เอเคอร์ เมื่อ u คือ Random variable ซึ่งมีค่าเฉลี่ยที่มากกว่า 0	ผู้ผลิตจะมีพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงมากขึ้น เมื่อมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า เพราะสามารถใช้ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในการประกันความเสี่ยงได้ ในกรณีนี้ทำให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีความผันผวนมากขึ้น

2. กรณีของสินค้าที่เก็บรักษาได้ (Storage goods)

ศึกษาโดย Peck (1976) Turnovsky (1983) และ Kawai (1983a) ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ทั้งหมดสนับสนุนซึ่งกันและกัน คือตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าประเภทสินค้าที่เก็บรักษาได้จะช่วยทำให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้น โดย Peck (1976) เน้นว่าบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีอยู่ 2 บทบาท คือ ช่วยตัดสินใจในการผลิต (Production decision) และช่วยตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า (Storage decision) ซึ่งบทบาททั้ง 2 นี้ มีผลกระทบต่อเสถียรภาพของราคาสินค้า

ในกรณีที่ไม่มีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ผู้ผลิตหรือ Producer ตัดสินใจทำการผลิตจากการคาดคะเนราคาในอนาคต โดยมีข้อสมมติว่า การคาดคะเน Adaptive expectation สมการที่ได้ซึ่งอยู่ในรูปของสมการเส้นตรง มีดังนี้

$$D_t = \alpha_1 P_t \quad (1)$$

$$S_t = \beta_1 P_{t-1}^* \quad (2)$$

$$P_t^* - P_t = \gamma_1 I_t \quad (3)$$

$$I_t = I_{t-1} + S_t - D_t \quad (4)$$

$$P_t^* - P_{t-1}^* = \beta(P_t - P_{t-1}^*) \quad (5)$$

D_t คือการบริโภคหรืออุปสงค์ S_t คืออุปทานหรือปริมาณการผลิต I_t คือปริมาณของสินค้าในคลังสินค้า (Inventory holdings) P_t คือระดับราคาสินค้า และ P_t^* แสดงถึงราคาที่ถูกคาดคะเน ณ เวลา $t+1$ เมื่อถูกกำหนดขึ้น ณ เวลา t

สมการที่ (1) แสดงสมการอุปสงค์ซึ่งขึ้นอยู่กับ ราคาในปัจจุบัน หรือราคา ณ ช่วงเวลา t สมการที่ (2) แสดงปริมาณการผลิตซึ่งขึ้นอยู่กับราคาที่ถูกคาดคะเนตั้งช่วงเวลาที่ $t-1$ สมการที่ (3) แสดงถึงปริมาณสินค้าในคลังสินค้า (Inventory holdings) ถ้ามีการคาดคะเนว่าราคาจะสูงขึ้นจะทำให้มีการเก็บสินค้าเพิ่มขึ้นด้วย สมการที่ (4) แสดงดุลยภาพของตลาด และสมการที่ (5) แสดงการคาดคะเนราคาที่ถูกกำหนดในรูปแบบของ Adaptive Expectation

จากทั้ง 5 สมการ สามารถหารราคา (P_t) จากการทำระบบสมการให้อยู่ในรูป Second order difference equation ได้ คือ

$$P_t = \left[\frac{-(1-\beta)}{\alpha_1 \gamma_1 - (1-\beta)} \right]^t (A_1 \cos \theta t + A_2 \sin \theta t)$$

เมื่อ A_1 และ A_2 คือค่าคงที่ และเนื่องจากค่า α_1 หรือความชันของเส้นอุปสงค์มีค่าน้อยกว่า 0 และค่า γ_1 ในสมการ Inventory มีค่ามากกว่า 0 แสดงว่าราคาจะ Converge เข้าสู่ราคาดุลยภาพ หรือกล่าวได้ว่าราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้นในระยะยาว

ในกรณีที่มิตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า สมการคลังสินค้า (สมการที่ 3) จะเปลี่ยนจากราคาที่คาดคะเนเป็นขึ้นขึ้นอยู่กับราคาของสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่ตกลง ณ เวลา t เพื่อส่งมอบ ณ เวลา $t+1$ (Future price : P_t^{t+1}) และเพิ่มสมการที่ 6 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ณ เวลา t รวมกับอุปทานของคลังสินค้า ณ เวลา $t+1$ เข้ามาในระบบสมการ

$$P_t^{t+1} = \delta_1 I_t + \delta_2 S_{t+1} \quad (6)$$

จากทั้ง 6 สมการ สามารถหารราคา (P_t) ได้คือ

$$P_t = \left[\frac{-(1-\beta)}{\alpha_1(\gamma_1 - \delta_1) - (1 - \delta_2 \beta_1 \beta)} \right]^t (A_1 \cos \theta t + A_2 \sin \theta t)$$

เมื่อเปรียบเทียบกับสมการราคาก่อนมิตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า จะเห็นว่าราคามีเสถียรภาพมากขึ้น เนื่องจากค่า δ_1 และ δ_2 ในสมการที่ 6 มีค่าเป็นลบ ทำให้ราคา Converge เข้าสู่ดุลยภาพเร็วขึ้น หรือราคามีเสถียรภาพมากขึ้นในระยะยาว ซึ่ง Peck สรุปว่าราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าที่กำหนดในสมการที่ (6) ทำให้เกิดบทบาทที่สำคัญ 2 บทบาท คือช่วยในการตัดสินใจทำการผลิตและตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า ซึ่งบทบาททั้งสองนี้มีส่วนช่วยทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น Turnovsky (1983) ศึกษาโดยใช้สมการระบบสมการลักษณะเดียวกับของ Peck (1976) แต่มีวิธีการศึกษาที่แตกต่างออกไป เนื่องจาก Turnovsky (1983) เห็นว่าวิธีการศึกษาของ Peck (1976) มีข้อเสีย คือ ประการแรก การวัดเสถียรภาพของราคาโดยใช้วิธี Speed of convergence ของ Peck (1976) มีข้อผิดพลาดมากกว่าวิธีการวัดและเปรียบเทียบ Asymptotic variance ของราคาสินค้าก่อนมีและหลังมิตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า และประการที่สองการศึกษาของ Peck (1976) ยังไม่ได้มีการกล่าวถึงความมีประสิทธิภาพของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า (Efficiency of futures market) ดังนั้น Turnovsky (1983) จึงได้ศึกษาถึงผลกระทบนี้ โดยการเปรียบเทียบ Asymptotic variance และมีข้อสมมติเพิ่มเติมว่าตลาดซื้อขาย

สินค้าล่วงหน้าเป็น Efficient market คือราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะเท่ากับราคาที่ถูคาดคะเนในอนาคต (Futures price = Expected price)

Turnovsky (1983) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อเสถียรภาพของราคาสินค้า คือทำการเปรียบเทียบ Variance ของราคา ในกรณีก่อนมีและหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าของสินค้าที่เก็บรักษาได้ (Storable commodities) มีข้อสมมติที่ชัดเจนว่า ในตลาดมีบุคคลอยู่ 3 กลุ่มคือ ผู้บริโภค (Consumer) ผู้ผลิต (Producer) และนักเก็งกำไร (Speculator) โดยผู้ผลิตและนักเก็งกำไรเป็น Risk averse นอกจากนี้ ยังได้แสดงการหาสมการอุปทานและสมการคลังสินค้า (Inventory) จากพฤติกรรมของผู้ผลิตและนักเก็งกำไรอย่างชัดเจน

ก่อนมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า บุคคลกลุ่มแรกคือ ผู้ผลิตซึ่งได้กำไรจากการผลิตสินค้าเท่ากับรายรับลบด้วยต้นทุนการผลิตซึ่งอยู่ในรูปของ Quadratic function

$$\pi_t = P_t y_t - \frac{1}{2} c (\bar{y}_t)^2$$

เมื่อ π_t คือกำไรที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิตสินค้า P_t คือราคาสินค้าในตลาดเงินสด (Spot price) y_t คือผลผลิตที่ผลิตได้จริง (Actual output) ส่วน \bar{y}_t คือผลผลิตที่วางแผนว่าจะผลิตได้ (Planned output) และสมมติให้ผู้ผลิตไม่สามารถควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ ดังนั้นจะได้ว่า $y_t = \bar{y}_t + v'_t$ เมื่อ v'_t คือ Additive random variable

ผู้ผลิตจะ Maximize expected profit และ Variance จากสมการ

$$V_t = \pi_t^* - \frac{1}{2} \alpha \sigma_\pi^2$$

เมื่อ $\pi_t = P_t (\bar{y}_t + v'_t) - \frac{1}{2} c (\bar{y}_t)^2$ และ π_t^* คือกำไรที่คาดว่าจะได้รับ ณ เวลา t ส่วน α คือ Coefficient of absolute risk aversion ของผู้ผลิต และ σ_π^2 คือ Variance ของกำไร นอกจากนี้ยังมีข้อสมมติว่า v'_t ได้ถูกกระจายไปให้ผู้ผลิตแต่ละคนคนละเท่าๆกัน

ผู้ผลิต Maximize V_t เพื่อหาผลผลิตที่วางแผนว่าจะผลิตได้ (\bar{y}_t) ได้เท่ากับ

$$\bar{y}_t = \frac{P_{t,t-1}^*}{c + \alpha \sigma_p^2(t,t-1)}$$

จากสมการหมายความว่า ปริมาณผลผลิตที่ผู้ผลิตวางแผนว่าจะทำการผลิต ขึ้นอยู่กับราคาที่คาดคะเน และมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับค่าสัมประสิทธิ์ในสมการต้นทุน ค่าสัมประสิทธิ์ของ Risk aversion และ Variance ของราคา

บุคคลกลุ่มที่สองคือนักเก็งกำไร ซึ่งได้กำไรจากการซื้อขายสินค้าในคลังสินค้าเมื่อคาดว่าราคาสินค้าจะเปลี่ยนแปลงไป โดยต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าสมมติให้อยู่ในรูปของ Quadratic function ฟังก์ชันกำไรอยู่ในรูป

$$\pi_t^s = i_{t-1}(P_t - P_{t-1}) - \frac{1}{2}d(i_{t-1}^2)$$

เมื่อ π_t^s คือกำไรที่นักเก็งกำไรได้รับ i_{t-1} คือ Net position ในการถือสินค้าในคลังสินค้าของนักเก็งกำไร ถ้า $i_{t-1} > 0$ หมายถึงการถือสินค้านั้นไว้ (Long position) แต่ถ้า $i_{t-1} < 0$ หมายถึงการขายสินค้านั้น (Short position) และ $d(i_{t-1}^2)$ คือต้นทุนในการซื้อขายสินค้าในคลังสินค้า

นักเก็งกำไร Maximize expected utility of profit ในลักษณะเดียวกับ ผู้ผลิตเพียงแต่มีฟังก์ชันกำไรที่แตกต่างออกไป โดยนักเก็งกำไรต้องการหาปริมาณที่เหมาะสมในการถือสินค้าในคลังสินค้า (i_{t-1}) ได้

$$i_{t-1} = \frac{P_{t,t-1}^* - P_{t-1}}{d + \beta \sigma_p^2(t,t-1)}$$

เมื่อ β คือ Coefficient of absolute risk aversion ของนักเก็งกำไร จากสมการหมายความว่า ปริมาณสินค้าที่จะเก็บไว้ในคลังสินค้า ขึ้นอยู่กับส่วนต่างของราคาที่คาดคะเนในอนาคตกับราคาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน และมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับค่าสัมประสิทธิ์ในสมการต้นทุน ค่าสัมประสิทธิ์ของ Risk aversion และ Variance ของราคา

กลุ่มที่สามคือ ผู้บริโภค ซึ่งสามารถหาสมการอุปสงค์ได้จากการ Maximize utility function ซึ่งปริมาณอุปสงค์ที่ได้จะขึ้นอยู่กับราคาสินค้าในเวลาเดียวกัน

ในการหาราคาสินค้าคุณภาพ และ Variance ของราคาก่อนมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า สามารถได้จากพฤติกรรมของบุคคลทั้งสามกลุ่ม โดยพฤติกรรมของผู้บริโภคสามารถหาสมการอุปสงค์ (D_t) พฤติกรรมของผู้ผลิตสามารถหาสมการอุปทาน (S_t) และพฤติกรรมของนักเก็งกำไรสามารถหาสมการคลังสินค้า (I_t) ระบบสมการสามารถแสดงได้ดังนี้

$$D_t = A - \alpha P_t + u_t \quad (\text{สมการอุปสงค์})$$

$$S_t = bP_{t,t-1}^* + v_t \quad (\text{สมการอุปทาน})$$

$$I_{t-1} = \omega(P_{t,t-1}^* - P_{t-1}) \quad (\text{สมการคลังสินค้า})$$

$$b_1 = \frac{\frac{1}{c\sigma_p^2} \left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \right)}{\frac{1}{\sigma_p^2} \left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \right) + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}} \quad (\text{สมการคุณภาพ})$$

เมื่อ

$$b = \frac{1}{c + \alpha\sigma_p^2(t, t-1)}$$

และ

$$\omega = \frac{1}{d + \beta\sigma_p^2(t, t-1)}$$

จากระบบสมการ สมมติให้ราคาสินค้าที่คาดคะเนในแต่ละช่วงเวลามีค่าเท่ากับราคาในระยะยาวหรือ $P_{t+1,t}^* = P_{t,t-1}^* = \bar{P}$ ดังนั้นจะสามารถหา Variance ของราคาสินค้าในระยะยาวได้เท่ากับ

$$\sigma_p^2 = \frac{\sigma_e^2}{(1-r)^2 [a + \omega(1-r)]^2}$$

เมื่อ

$$\omega(1-r)^2 = (a+b)r \quad \text{และ} \quad e_t = u_t - v_t$$

ค่า Variance ของราคาที่สามารถคำนวณได้ ในระยะยาวไม่เป็นสมการเส้นตรง (Nonlinear equation) เนื่องจากค่า b และ ω เป็นฟังก์ชันของ Variance ของราคา

หลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ผู้ผลิตจะเข้ามาประกันความเสี่ยงจากการซื้อขาย สัญญาซื้อขายสินค้าล่วงหน้าที่มีการตกลงราคาไว้ล่วงหน้า ฟังก์ชันกำไรของผู้ผลิตจะเปลี่ยนเป็น

$$\pi_t = P_t(y_t - z_{t-1}) + z_{t-1}P_{t-1}^f - \frac{1}{2}c(\bar{y}_t)^2$$

เมื่อ P_{t-1}^f คือราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Futures price) ที่กำหนดขึ้น ณ เวลา $t-1$ และวันกำหนดส่งมอบสินค้าหรือสัญญาหมดอายุ ณ เวลา t z_{t-1} คือจำนวนของสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่ผู้ผลิตต้องการถือ ถ้า $z_{t-1} > 0$ หมายถึงการขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและถ้า $z_{t-1} < 0$ หมายถึงการซื้อสัญญาซื้อขายล่วงหน้า

ผู้ผลิตจะ Maximize expected utility of profit จากฟังก์ชันกำไรนี้ โดยสามารถหาปริมาณการผลิตและจำนวนสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ได้เท่ากับ

$$\bar{y}_t = \frac{P_{t-1}^f}{c}$$

$$z_{t-1} = \frac{P_{t-1}^f}{c} + \frac{1}{\alpha\sigma_p^2(t, t-1)}(P_{t-1}^f - P_{t,t-1}^*)$$

2 ส่วนนักเก็งกำไรจะเข้ามาเก็งกำไรในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าได้ โดยฟังก์ชันกำไรของนักเก็งกำไรจะเปลี่ยนเป็น

$$\pi_t^s = i_{t-1}(P_t - P_{t-1}) + x_{t-1}(P_{t-1}^f - P_t) - \frac{1}{2}d(i_{t-1}^2)$$

เมื่อ x_{t-1} คือจำนวนของสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่นักเก็งกำไรต้องการถือ ถ้า $x_{t-1} > 0$ หมายถึงการขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าและถ้า $x_{t-1} < 0$ หมายถึงการซื้อสัญญาซื้อขายล่วงหน้า นักเก็งกำไรจะ Maximize expected utility of profit เพื่อหาปริมาณสินค้าในคลังสินค้า (i_{t-1}) และจำนวนสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (x_{t-1}) ที่เหมาะสม ได้ดังนี้

$$i_{t-1} = \frac{1}{d}(P_{t-1}^f - P_{t-1})$$

$$x_{t-1} = \frac{1}{d}(P_{t-1}^f - P_{t-1}) + \frac{1}{\beta\sigma_p^2(t, t-1)}(P_{t-1}^f - P_{t,t-1}^*)$$

สามารถทำการหา Variance ของราคาสินค้าจากระบบสมการต่อไปนี้

Good Market:

$$D_t = A - \alpha P_t + u_t \quad (\text{สมการอุปสงค์})$$

$$S_t = B + \frac{1}{c} P_{t-1}^f + v_t \quad (\text{สมการอุปทาน})$$

$$I_{t-1} = \frac{1}{d} (P_{t-1}^f - P_{t-1}) \quad (\text{สมการคลังสินค้า})$$

$$D_t + I_t = S_t + I_{t-1} \quad (\text{สมการดุลยภาพ})$$

Futures Market:

$$z_{t-1} = \frac{1}{c} P_{t-1}^f + \frac{1}{\alpha \sigma_p^2(t, t-1)} (P_{t-1}^f - P_{t, t-1}^*) \quad (\text{อุปสงค์ของ Futures ของผู้ผลิต})$$

$$x_{t-1} = \frac{1}{d} (P_{t-1}^f - P_{t-1}) + \frac{1}{\alpha \sigma_p^2(t, t-1)} (P_{t-1}^f - P_{t, t-1}^*) \quad (\text{อุปสงค์ของ Futures ของนักเก็งกำไร})$$

$$z_{t-1} + x_{t-1} = 0 \quad (\text{สมการดุลยภาพ})$$

สามารถหา Variance ของราคาในระยะยาวได้เท่ากับ

$$\sigma_{p,f}^2 = \frac{\sigma_e^2}{(1-r_1)^2 [\alpha_1 + \omega_1 (1-r_1)^2]}$$

เมื่อ

$$\alpha_1 = \alpha + \frac{1/cd}{\frac{1}{\sigma_p^2} \left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \right) + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}$$

$$b_1 = \frac{\frac{1}{c\sigma_p^2} \left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \right)}{\frac{1}{\sigma_p^2} \left(\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \right) + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}$$

$$Q_t + I_{t-1} = C_t + I_t$$

และ $\sigma_{p,f}^2$ แทนกรณีที่มีตลาดซื้อขายสินค้าน้ำมันล่วงหน้า

ค่า Variance ของราคาในระยะยาวที่คำนวณได้ หลังจากมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าสามารถจัดให้อยู่ในรูปเดียวกับค่า Variance ก่อนมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าได้ ซึ่งไม่เป็นสมการเส้นตรงเช่นกัน ทำให้ไม่สามารถนำค่า Variance มาทำการเปรียบเทียบและหาข้อสรุปได้ เนื่องจากเกิดปัญหา Nonuniqueness และ Nonexistence solution

อย่างไรก็ตาม Turnovsky (1983) พยายามเปรียบเทียบค่า Variance ของราคา กรณีก่อนมีและหลังตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า โดยการเพิ่มข้อสมมติและพิจารณาจาก Extrem cases 2 กรณี กรณีแรก พิจารณาจากความเป็น Risk averse ของผู้ผลิตและนักเก็งกำไร โดยถ้าผู้ผลิตหรือนักเก็งกำไรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็น Risk averse เพียงกลุ่มเดียว ($\beta = 0$ หรือ $\alpha = 0$ ตามลำดับ) การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะทำให้ ($\sigma_{p,f}^2 < \sigma_p^2$) หรือทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น แต่ในความเป็นจริง ทั้งสองกลุ่มเป็น Risk averse ดังนั้นถ้าเพิ่มข้อสมมติว่าพฤติกรรม Risk averse ของทั้งสองกลุ่มสามารถนำมาเฉลี่ยรวมกันได้ ข้อสรุปที่ได้จะไม่แตกต่างไปจากในแต่ละกรณี คือการมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น กรณีที่สอง พิจารณาจากพฤติกรรมของผู้ผลิต (ทำการผลิต) และนักเก็งกำไร (ทำการเก็บสินค้า) คือในกรณีที่มีการผลิตอย่างเดียว (ไม่มีการเก็บสินค้า: $d \rightarrow \infty$) จะได้ว่า การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าไม่มีผลกระทบต่อราคาสินค้าในตลาดเงินสด ($\sigma_{p,f}^2 = \sigma_p^2$) และในกรณีที่มีการเก็บสินค้าอย่างเดียว (ไม่มีการผลิต: $c \rightarrow \infty$) จะได้ว่าตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น ($\sigma_{p,f}^2 < \sigma_p^2$) และถ้าเพิ่มข้อสมมติว่า ผลกระทบจากทั้ง 2 กรณีสามารถนำมาเฉลี่ยรวมกันได้ ดังนั้น Turnovsky (1983) สรุปผลที่ได้ว่า การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะช่วยเพิ่มบทบาทในการตัดสินใจการผลิตและเก็บรักษาสินค้า ซึ่งจะช่วยให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นข้อสรุปที่สอดคล้องกับ Peck

สำหรับวิธีการศึกษาของ Kawai (1983a) ถึงแม้จะมีวิธีการศึกษาในลักษณะเดียวกับในงานวิจัยของ Turnovsky (1983) แต่ผลการศึกษาที่ได้มีข้อแตกต่างออกไป เนื่องจากมีข้อสมมติที่แตกต่างกัน โดยวิธีการศึกษา Kawai (1983a) มีลักษณะเดียวกันกับที่ศึกษาในงานวิจัยของ Kawai (1983b) เพียงแต่มีข้อสมมติเพิ่มเติมว่าให้สินค้าเป็นสินค้าที่เก็บรักษาได้ หรือเป็นการเพิ่มสมการคลังสินค้า (Inventory) หรือ $I_t = \alpha(P_{t+1}^e - P_t)$ เข้ามาในระบบสมการของ Kawai (1983b) ทั้งในกรณีก่อนมีและหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า จากนั้นก็จะเป็นการแก้ระบบสมการเพื่อหา Variance ของราคาสินค้า

การเพิ่มสมการคลังสินค้าเข้ามาในระบบสมการของ Kawai (1983b) ทำให้คุณภาพของตลาดเปลี่ยนเป็น

$$Q_t + I_{t-1} = C_t + I_t$$

จากระบบสมการที่ได้ใหม่ ทำการหา Variance ของราคาในกรณีก่อนมี ($V_t S_{t+T}$) และหลังมี ($V_t S_{t+T}^*$) ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า และนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกัน ผลที่ได้ในงานวิจัยของ Kawai (1983b) มีข้อสรุปเดียวกับกรณีของ Turnovsky (1983) คือไม่สามารถทำการเปรียบเทียบค่า Variance ของราคาในระยะยาวได้ เนื่องจากสมการที่ได้ไม่เป็นสมการเส้นตรง ดังนั้นในการพยายามเปรียบเทียบค่า Variance ต้องมีการเพิ่มข้อสมมติและพิจารณาผลจาก Extrem case โดย Kawai (1983a) แยกการพิจารณาออกเป็น 2 กรณี กรณีแรกคือ กรณีที่ผู้ผลิตและนักเก็งกำไรเป็น Risk neutral และกรณีที่สองคือผู้ผลิตและนักเก็งกำไรเป็น Risk averse ทั้งสองกรณีมีข้อสรุปที่เหมือนกันโดยการพิจารณาจาก Variance ของ Disturbance term ในสมการอุปสงค์ (σ_u^2) สมการอุปทาน (σ_v^2) และสมการคลังสินค้า (σ_w^2) คือ ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น ถ้า Variance ของ Disturbance term ในสมการอุปสงค์มีค่ามากกว่าในสมการอุปทานและสมการคลังสินค้า หรือ ($V_t S_{t+T}^* < V_t S_{t+T}$ ถ้า $\frac{1}{2}C(I - \bar{I} - \varepsilon)^2$ ในทางตรงข้าม ถ้า Variance ของ Disturbance term ในสมการคลังสินค้านี้มีค่ามากกว่า จะทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น ($V_t S_{t+T}^* > V_t S_{t+T}$ ถ้า $\sigma_w^2 \gg \sigma_u^2, \sigma_v^2$) แต่ข้อสรุปที่ได้มีความไม่แน่นอนในกรณีที่ Variance ของ Disturbance term ในสมการอุปทานมีค่ามากกว่าในสมการอื่นๆ ($V_t S_{t+T}^* \approx V_t S_{t+T}$ ถ้า $\sigma_v^2 \gg \sigma_u^2, \sigma_w^2$)

จากผลการศึกษาที่ได้ Kawai (1983a) ให้ข้อสรุปว่า ถ้าบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า คือช่วยตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า จะทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น (เนื่องจากเกิด Shock ในสมการคลังสินค้ามาก) แต่บทบาทที่สำคัญคือช่วยในการตัดสินใจการผลิต ข้อสรุปที่ได้มีความไม่แน่นอนว่าจะทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพหรือมีความผันผวนมากขึ้น

การที่ข้อสรุปของ Kawai (1983a) มีส่วนที่แตกต่างไปจากข้อสรุปของ Turnovsky (1983) โดย Turnovsky (1983) เห็นว่าการมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะช่วยทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น ในขณะที่ Kawai (1983a) บอกว่ามีบางกรณีที่ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเป็นสาเหตุทำให้ราคาสินค้าผันผวนมากขึ้นได้ เนื่องจาก Turnovsky (1983) เห็นว่าบทบาทของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทั้งในการช่วยตัดสินใจการผลิต และเก็บรักษาสินค้า จะทำให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้น ในขณะที่ Kawai (1983a) เห็นว่าราคาสินค้าจะมีความผันผวนมากขึ้น ถ้าตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีบทบาทสำคัญช่วยในการตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า

ข้อสรุปที่แตกต่างกันนี้มาจากข้อสมมติที่ต่างกัน โดย Turnovsky (1983) สมมติให้ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า (Inventory holding cost) อยู่ในรูป Quadratic function หรือเท่ากับ $\frac{1}{2}C(I)^2$ เมื่อ I คือ Shock of inventories ในขณะที่ Kawai มีข้อสมมติเพิ่มเติมว่าต้นทุนในการเก็บรักษาประกอบด้วยส่วนที่ต้นทุนมีค่าเบี่ยงเบนไปจากค่าดุลยภาพ ($\bar{I} + \varepsilon$) หรือต้นทุนในการเก็บรักษามีค่าเท่ากับ $\frac{1}{2}C(I - \bar{I} - \varepsilon)^2$ ข้อสมมติของ Kawai (1983a) ข้อนี้ทำให้สมการคลังสินค้า ซึ่งหามาจากการ Maximize expected utility of profit ของนักเก็งกำไร ขึ้นอยู่กับค่า Disturbance term ด้วย เนื่องจากในระบบสมการของ Turnovsky (1983) มีค่า Disturbance term เฉพาะในสมการอุปสงค์และสมการอุปทาน ในขณะที่ระบบสมการของ Kawai (1983a) มีค่า Disturbance term ทั้งในสมการอุปสงค์ สมการอุปทานและสมการคลังสินค้า ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ข้อสรุปของ Kawai (1983a) แตกต่างไปจากข้อสรุปของ Turnovsky (1983)

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงทฤษฎี กรณีของสินค้าที่เก็บรักษาได้

ผู้ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Peck (1976)	เห็นว่าบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีอยู่ 2 บทบาท คือ ช่วยตัดสินใจในการผลิต (Production decision) และช่วยตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า (Storage decision) ซึ่งบทบาททั้ง 2 นี้ มีผลกระทบต่อเสถียรภาพของราคาสินค้า	ในกรณีที่มีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า สมการคลังสินค้า จะเปลี่ยนจากราคาที่คาดคะเนเป็นขึ้นอยู่กับราคาของสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่ตกลง ณ เวลา t เพื่อส่งมอบ ณ เวลา $t+1$ และเพิ่มสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ณ เวลา t รวมกับอุปทานของคลังสินค้า ณ เวลา $t+1$ เข้ามาในระบบสมการ	สรุปว่าราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้เกิดบทบาทที่สำคัญ 2 บทบาท คือช่วยในการตัดสินใจทำการผลิตและตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า ซึ่งบทบาททั้งสองนี้มีส่วนช่วยให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงทฤษฎี กรณีของสินค้าที่เก็บรักษาได้ (ต่อ)

ผู้ทำการศึกษา	แนวคิด	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Turnovsky (1983)	เน้นว่าบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามีอยู่ 2 บทบาท คือ ช่วยตัดสินใจในการผลิต (Production decision) และช่วยตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า (Storage decision) ซึ่งบทบาททั้ง 2 นี้ มีผลกระทบต่อเสถียรภาพของราคาสินค้า	ข้อสมมติที่ชัดเจนว่า ในตลาดมีบุคคลอยู่ 3 กลุ่ม คือ ผู้บริโภค (Consumer) ผู้ผลิต (Producer) และนักเก็งกำไร (Speculator) โดยผู้ผลิตและนักเก็งกำไรเป็น Risk averse นอกจากนี้ ยังได้แสดงการหาสมการอุปทานและสมการคลังสินค้า (Inventory) จากพฤติกรรมของผู้ผลิตและนักเก็งกำไรอย่างชัดเจน	การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะช่วยเพิ่มบทบาทในการตัดสินใจการผลิตและเก็บรักษาสินค้า ซึ่งจะช่วยให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น
Kawai (1983a)	ใช้หลักการ Rational Expectations ในการคาดคะเนราคาในอนาคตและผู้ผลิตและนักเก็งกำไรมีข้อมูลในการรับรู้ราคาเหมือนกัน	เริ่มต้นจากการหาราคาคุลยภาพ และ Variance ของราคา และนำค่า Variance ที่คำนวณได้ในกรณีที่มีและไม่มีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้ามาเปรียบเทียบกัน เนื่องจาก Variance เป็นค่าที่ใช้วัดความผันผวนของราคา	ถ้าบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า คือ ช่วยตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า จะทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น แต่ถ้าบทบาทที่สำคัญคือช่วยในการตัดสินใจการผลิตข้อสรุปที่ได้มีความไม่แน่นอนว่าจะทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพหรือมีความผันผวนมากขึ้น

2.3.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical study)

ในงานองเดียวกับการศึกษาเชิงทฤษฎี ส่วนใหญ่ทำการทดสอบโดยการนำข้อมูลของราคาสินค้าชนิดหนึ่งมาหาค่า Variance ของราคาในช่วงก่อนมี และหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า และนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกัน เพื่อหาข้อสรุปว่าการมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ Variance ของราคาสินค้ามีค่าลดลงหรือไม่ โดย Emerson และ Tomek (1969) ศึกษาจากมะเขือเทศ (Potatoes) Tomek (1971) ทำการศึกษาจากข้าวสาลี (Wheat) นงนุช ตันติสันติวงศ์ (2001) ได้ศึกษาจากยางแผ่นรมควันชั้น 3 และ Singh J.B. (2004) ได้ทำการศึกษาจากเฮสชัน ซึ่งสินค้าทั้ง 4 ประเภทนี้เป็นสินค้าที่เก็บรักษาได้ (Storable commodities) ส่วน Powers (1970) ทำการศึกษาจากสินค้าประเภทวัวควาย (Cattle) ซึ่งเป็นสินค้าประเภทที่เก็บรักษาไม่ได้ (Nonstorable commodities)

Emerson และ Tomek (1961) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของราคามะเขือเทศ (Potatoes price) เมื่อมีการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าของมะเขือเทศ โดยใช้วิธี Least squares และใช้ข้อมูลรายปีเป็นเวลา 15 ปี ในปี 1951-1965 ในรัฐ Maine ประเทศสหรัฐอเมริกา ในการประมาณค่าสมการถดถอยได้ผลดังนี้

$$Y = 12.956 - .150X_1 - .067X_2 + .00002X_3 \quad ; \bar{R}^2 = .74$$

(0.065) (.014) (.000001)

เมื่อ Y = การเปลี่ยนแปลงราคาโดยเปรียบเทียบ (Relative price change) ของมะเขือเทศ
 X_1 = การผลิตหรือผลผลิตที่ได้ภายในรัฐ Maine
 X_2 = การผลิตหรือผลผลิตที่ได้ในรัฐอื่นๆในสหรัฐอเมริกา
 X_3 = ปริมาณการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของมะเขือเทศใน Maine ภายใน 1 ปี

ค่า t-ratio ของ X_3 เท่ากับ 2.57 แสดงว่าปริมาณการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าหรือ X_3 มีนัยสำคัญ ซึ่งจากค่าสัมประสิทธิ์ของ X_3 สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าปริมาณการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าเพิ่มขึ้นจะทำให้ราคาสินค้าของมะเขือเทศสูงขึ้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ามีผลทำให้ราคามะเขือเทศเปลี่ยนแปลงไป หรืออาจกล่าวได้ว่าทำให้ราคามีความผันผวนมากขึ้น

Tomek (1971) ทำการศึกษาโดยใช้ข้าวสาลี (Wheat) เป็นตัวแทน โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง คือ ในช่วงปี ค.ศ. 1841-1870 ก่อนมีการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Without futures) และในช่วงปี ค.ศ. 1871-1921 หลังมีการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (With future) แต่ Tomek (1971) กล่าวว่า การวัดในช่วง 81 ปีนี้ อาจไม่ใช่การวัดที่ถูกต้องมากนัก เนื่องจากในช่วง

เวลานี้ได้มีการปรับปรุงทางการคมนาคม การสื่อสาร และเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ไปพร้อมกันด้วย ทำให้ไม่สามารถหาผลที่เกิดขึ้นจากการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเพียงอย่างเดียวได้

ตัวแปรที่ใช้ทดสอบมี 2 ตัว คือ

1. ดัชนีราคาตามฤดูกาลของข้าวสาลี (Seasonal indexes of wheat prices) โดยการหาดัชนีราคาตามฤดูกาล ใน 2 ช่วงเวลา คือในช่วงปี ค.ศ. 1841-1870 (Without futures) และในช่วงปี ค.ศ. 1871-1921 (With future) โดยพบว่าการมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะช่วยลดความผันผวนของดัชนีราคาข้าวสาลีที่วัดตามฤดูกาลลง

2. ช่วงเวลา (Price ranges) เนื่องจากในช่วง 30 ปีแรกของ ปี ค.ศ. 1841-1921 เกิด Civil war และช่วง 50 ปีหลัง มีนโยบายควบคุมราคาในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 Tomek (1971) จึงได้ทำการเลือกระยะเวลาในการทดสอบใหม่ ช่วงละ 20 ปี คือ ในช่วงปี ค.ศ. 1841-1860 และในช่วงปี ค.ศ. 1891-1910 พบว่าในช่วง 10 เดือนแรก ผลที่ได้สามารถยืนยันว่าราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้นหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า หรืออาจกล่าวได้ว่าการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าจะช่วยลดความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรที่วัดตามฤดูกาล

Powers (1970) วิเคราะห์ผลกระทบของการซื้อขาย Futures ต่อความผันผวนของราคาสินค้าประเภทวัวควายและหมู ซึ่งเป็นสินค้าประเภทที่เก็บรักษาไม่ได้ โดยทำการหาและเปรียบเทียบ Variance ของระดับราคาสินค้าเฉพาะในกรณีที่ราคาสินค้าเป็น Random เนื่องจาก Powers (1970) แบ่งผลกระทบต่อราคาออกเป็น 2 ส่วน

1. Systematic component ขึ้นอยู่กับสภาพของเศรษฐกิจ และราคาในส่วนนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการจัดสรรทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจ

2. Random component เป็นส่วนที่ไม่สามารถคาดได้จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งราคาส่วนนี้ไม่เป็นที่ต้องการ หรือเรียกว่า Noise factor

$$P_t = S_t + E_t$$

$$\text{Variance} : V(P_t) = V(S_t) + V(E_t)$$

$$\text{Covariance} : Cov(S_t, E_t) = 0$$

เมื่อ S_t = Systematic component และ E_t = Error or Random component

จากสมการ ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะไม่ส่งผลกระทบต่อ $V(S_t)$ และอาจทำให้ $V(S_t)$ มีค่าลดลง ทำให้ Powers เน้นการศึกษาไปยัง $V(E_t)$ โดยสมมติฐานคือ ค่า $V(E_t)$ จะลดลง หลังจากมีการซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Variance Difference Method กับสินค้า 2 ชนิด คือ หมู และวัวควาย ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 2.4 ค่า Random variances ของราคาสินค้าของสัตว์จำพวกหมูและวัวควาย ศึกษา ในช่วงเวลา 4 ปี ของ Powers (1970)

Commodity	Four-year period without futures trading	Four-year period with futures trading	Difference
Pork Bellies	1.040	0.62	-0.420
Beef	0.086	0.041	-0.045

ตารางที่ 2.5 ค่า Random variances ของราคาสินค้าของสัตว์จำพวกหมูและวัวควาย ศึกษา ในช่วงเวลา 2 ปี ของ Powers (1970)

Commodity	Period without futures trading	Period with futures trading	Difference
Pork Bellies			
1	0.620	0.380	-0.240
2	1.290	0.850	-0.440
Beef			
1	0.101	0.045	-0.560
2	0.073	0.041	-0.032

จากทั้งสองตาราง Powers (1970) พบ Random variance ทั้งก่อนและหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในช่วง 4 ปี และ 2 ปี ผลที่ได้คือ Variance ของราคาสัตว์ทั้ง 2 ประเภทในตลาดเงินสดมีความผันผวนลดลงหลังจากมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า

นงนุช ตันติสันติวงศ์ (2001) ได้ทำการศึกษาความผันผวนของราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 โดยใช้ตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าของสิงคโปร์ (Singapore Commodity Exchange) เป็น

ตัวแทนของตลาดสินค้าล่วงหน้า ซึ่งข้อมูลในงานวิจัยนี้ถูกแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา ตารางที่ 2.6 ได้สรุปค่าสถิติของข้อมูลในช่วงเวลาที่ 1 (มกราคม พ.ศ.2529 ถึง พฤษภาคม พ.ศ.2537) ในขณะที่ตารางที่ 2.7 ได้สรุปค่าสถิติของข้อมูลในช่วงเวลาที่ 2 (มิถุนายน พ.ศ.2537 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2542) ในตารางที่ 2.6 ข้อมูลรายเดือนที่ปรากฏอยู่ในตาราง ได้แก่ ราคาขางพาราในตลาดเงินสด ค่าพยากรณ์ของราคาขางพาราในตลาดเงินสด และปริมาณการส่งออกขางพารา ส่วนในตารางที่ 2.7 ข้อมูลรายเดือนที่ปรากฏอยู่ในตาราง ได้แก่ ราคาขางพาราในตลาดเงินสด ค่าพยากรณ์ของราคาขางพาราในตลาดเงินสด ราคาซื้อขายขางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้า และปริมาณการส่งออกขางพารา

เมื่อเปรียบเทียบราคาขางพาราในตลาดเงินสดของทั้ง 2 ช่วงเวลา จะพบว่าค่าความผันผวนของราคาขางพาราในตลาดเงินสดในช่วงหลังเดือนมิถุนายน พ.ศ.2537 มากกว่าค่าความผันผวนของราคาขางพาราในตลาดเงินสดในช่วงก่อนเดือนมิถุนายน พ.ศ.2537 อยู่ประมาณ 2.54 หน่วย เมื่อเปรียบเทียบปริมาณขางพาราในตลาดเงินสดของทั้ง 2 ช่วงเวลา จะพบว่าค่าความผันผวนของปริมาณขางพาราในตลาดเงินสดในช่วงหลังเดือนมิถุนายน พ.ศ.2537 น้อยกว่า ค่าความผันผวนของปริมาณขางพาราในตลาดเงินสดในช่วงก่อนเดือนมิถุนายน พ.ศ.2537 อยู่ประมาณ 1064.64 หน่วย แสดงว่าการซื้อขายขางพาราในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าไม่ได้ทำให้ความผันผวนของราคาลดน้อยลง แต่กลับมีตรงกันข้าม ในขณะที่การซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ความผันผวนของปริมาณขางพาราในตลาดเงินสดลดลง และเมื่อเปรียบเทียบราคาซื้อขายขางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้า และค่าพยากรณ์ของราคาขางพาราในตลาดเงินสดในช่วงหลังเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2537 ในตารางที่ 2.7 จะพบว่าค่าความผันผวนของราคาซื้อขายขางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้ามีค่ามากกว่าค่าความผันผวนของค่าพยากรณ์ของราคาขางพาราในตลาดเงินสดอยู่ประมาณ 3.21 หน่วย นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบความผันผวนของราคาคาดการณ์ขางพาราใน 2 ช่วงเวลาแล้ว พบว่าราคาคาดการณ์ของขางพาราในตลาดเงินสดมีความผันผวนเพิ่มขึ้นหลังมีการซื้อขายขางพาราในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ทั้งนี้เนื่องจากการคาดการณ์ในที่นี้มีลักษณะเป็นการคาดการณ์แบบมีการปรับตัว (Adaptive Expectation) ซึ่งขึ้นอยู่กับราคาที่แท้จริงของขางพาราในตลาดเงินสด ทำให้ความผันผวนของราคาคาดการณ์ และราคาที่แท้จริงของขางพาราในตลาดเงินสดมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้มีลักษณะตรงข้ามกับผลการศึกษาดตลาดซื้อขายข้าวสาลีล่วงหน้าของ Tomek (1971) เนื่องจากเขาพบว่าการมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะช่วยลดความผันผวนของดัชนีราคาข้าวสาลีที่วัดตามฤดูกาลลง

ตารางที่ 2.6 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยของนนุช (2001) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2529 ถึงเดือน พฤษภาคม 2537

	S	S ^c	Q
Mean	14.53356	15.02228	55009.28
Median	14.69678	15.76278	53733.00
Maximum	20.56085	16.05249	90397.00
Minimum	10.24086	10.24086	17498.00
Standard Deviation	2.023392	1.475678	17501.07
Skewness	0.045869	-1.672208	-0.010490
Kurtosis	3.497411	4.813455	2.056058
Jarque-Bera	1.076635	60.91033	3.751592
Probability	0.583730	0.000000	0.153233
Observations	101	101	101

ตารางที่ 2.7 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยของนนุช (2001) ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2537 ถึงเดือน ธันวาคม 2542

	S	S ^c	F	Q
Mean	30.07265	29.29440	34.50491	73464.53
Median	30.30346	30.00416	34.34396	73364.50
Maximum	39.53430	30.01954	44.22285	103307.0
Minimum	20.34010	22.04347	24.82300	38840.00
Standard Deviation	4.570842	1.657875	4.869359	16436.43
Skewness	-0.081086	-2.835991	-0.000327	-0.087949
Kurtosis	2.294187	10.62503	2.347305	2.127734
Jarque-Bera	1.398590	240.8333	1.136030	2.111434
Probability	0.496935	0.000000	0.566649	0.347943
Observations	64	64	64	64

แบบจำลองของ นงนุช (2001) ซึ่งได้จากการปรับปรุงแบบจำลองของ Behrman (1975) ซึ่งเป็นสมการแสดงการกำหนดปริมาณ และราคาสินค้า ณ คุณภาพ โดย Mini Model ของ Behrman (1975) เป็นแบบจำลองที่ใช้ศึกษาวิจัยพฤติกรรมราคาของตลาดสินค้า 11 ชนิด โดยมี สมการดังนี้

$$\log(\text{real price}) = a_0 + a_1(\text{quantity})_{t-1} + a_2(\text{GDP}) + a_3(\text{time}) + a_4(\text{dummy}) + a_5(\text{real price})_{t-1}$$

P คือจำนวน lag ของราคาสินค้าที่ใช้ในการคาดการณ์ราคาในช่วงเวลา t dummy แสดงถึงความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาหลังการเกิดเหตุการณ์บางอย่าง เช่นสถานการณ์ราคาน้ำมันโลก สงครามโลกครั้งที่ 1 และ 2 เป็นต้น โดยในการศึกษานี้กำหนดให้ราคาแท้จริงของสินค้า (real price) ในช่วงเวลาที่ผ่านมาเป็นตัวแปรที่กำหนดราคาคาดการณ์สำหรับช่วงเวลาปัจจุบัน โดยแบบจำลองที่ได้รับการปรับปรุงจากนงนุช (2001) มีลักษณะสมการดังต่อไปนี้

$$\ln S_t = a_0 + a_1 \ln Q_t + a_2 \ln GDP_t + a_3 \text{time} + a_4 \ln S_{t-1} + \varepsilon_t$$

กำหนดให้ a_i เป็นค่าสัมประสิทธิ์ และราคาขายพาราในตลาดสินค้า (S_t) จะถูกกำหนดจากปริมาณสินค้าออก (Q_{t-1}) รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภครายใหญ่ของตลาดขายพารา (GDP_t) การขยายตัวของประชากรในประเทศผู้ส่งออก และประเทศผู้บริโภครายใหญ่ของตลาดขายพาราซึ่งมีตัวแปรแทนคือเวลา (time) ในขณะที่เวลาในแบบจำลองของ Behrman (1975) เป็นตัวแทนของเทคโนโลยี โดยแบบจำลองตลาดของ Behrman (1975) ได้มีการอธิบายไว้ใน Behrman (1976) โดยมีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

ทฤษฎีที่เป็นรากฐานของอุปทาน คือ อุปทานของสินค้าเกษตรตอบสนองจากราคา โดยรายละเอียดทั่วไปของความสัมพันธ์ของอุปทานขึ้นอยู่กับกำไรสูงสุดที่คาดการณ์ภายใต้เงื่อนไขของฟังก์ชันการผลิต (Production function) ราคาในอดีต และการคาดการณ์สภาพอากาศ กำไรที่คาดการณ์ (π^e) ขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ราคาของสินค้า (P^e) การคาดการณ์ระดับของผลผลิต (PRO^e) ราคาของ Variable Input (P^v) ระดับของ Variable Input (V) ราคาของ Fixed Input (P^f) และระดับของ Fixed Input (F) ดังสมการต่อไปนี้

$$\pi^e = P^e (PRO)^e - P^v V - P^f F \quad (2.1)$$

อุปทานที่แท้จริงหรือผลผลิต (Production, PRO) ถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับ Log-linear production function กับ Input ของ Variable Factors (V) Fixed Factors (F) Time trend ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี (T) สภาพอากาศ (W) และตัวถ่วงระบบอื่นๆ (u)

$$PRO = a_0 V^{a_1} F^{a_2} e^{a_3 T + a_4 W + u} \quad (2.2)$$

สำหรับอุปทานที่คาดการณ์ ได้กำหนดให้สภาพอากาศและตัวถ่วงระบบอื่นๆมีค่าเท่ากับศูนย์

$$PRO^e = a_0 V^{a_1} F^{a_2} e^{a_3 T} \quad (2.3)$$

แทน PRO^e ในสมการที่ 2.2 และทำ First Order Condition ภายใต้เงื่อนไขของ Variable Factor จะได้

$$V = \frac{a_1 P^e PRO^e}{P^v} \quad (2.4)$$

แทน V ในฟังก์ชันการผลิตสมการที่ 2.2 จะได้

$$PRO = a_0^{1/(1-a_1)} \left(a_1 \frac{P^e}{P^v} \right)^{a_1/(1-a_1)} F^{a_2/(1-a_1)} e^{a_3(1-a_1)T + a_4 W + u} \quad (2.5)$$

ขนาดของ Capital Stock ถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับราคาสินค้าจากต้นทุนของ Capital Ratio ใน Periods i โดยที่ i คือ Period ที่มีความสำคัญต่อ Capital

$$F = a_5 \left(\frac{P}{P^f} \right)^{-i} \quad (2.6)$$

แทนในสมการที่ 2.5 จะได้

$$PRO = b_o \left(\frac{P^e}{P^v} \right)^{b_1} \left(\frac{P}{P^f} \right)^{b_2} e^{b_3 T + b_4 W + u} \quad (2.7)$$

ฝั่งอุปสงค์นั้นโดยปกติแล้วจะขึ้นอยู่กับรายได้และราคาของสินค้า โดยรายละเอียดทั่วไปของอุปสงค์ต่อหัว (D/POP) เป็น Log-Linear Function ที่ขึ้นอยู่กับราคา (PDF) และรายได้ถาวรต่อหัว (GDP/POP)^P และตัวถ่วงระบบ

$$\frac{D}{POP} = c_0 PDF^{c_1} ((GDP/POP)^P)^{c_2} e^v \quad (2.8)$$

จากสมการที่ 2.7 จะได้ว่า

$$\ln(PRO) = b_0 + b_1 \ln\left(\frac{P^e}{P^v}\right) + b_2 \ln\left(\frac{P}{P_f}\right)_{-i}^e + b_3 T + b_4 W + u \quad (2.9)$$

จากสมการที่ 2.8 พิจารณาอุปสงค์ภาพรวมจะได้ดังต่อไปนี้

$$D = c_0 PDF^{c_1} GDP^{c_2} e^v \quad (2.10)$$

$$\ln D = c_0 + c_1 \ln PDF + c_2 \ln GDP + v \quad (2.11)$$

ณ คูลยภาพ จะได้ว่าสมการที่ 2.9 เท่ากับสมการ 2.11 ดังนี้

$$b_0 + b_1 \ln\left(\frac{P^e}{P^v}\right) + b_2 \ln\left(\frac{P}{P_f}\right)_{-i}^e + b_3 T + b_4 W + u = c_0 + c_1 \ln PDF + c_2 \ln GDP + v \quad (2.12)$$

จากสมการที่ 2.12 พิจารณาถึงพฤติกรรมของตลาดได้ว่า

$$\ln PDF = d_0 + d_1 \ln\left(\frac{P^e}{P^v}\right) + d_2 \ln\left(\frac{P}{P_f}\right)_{-i}^e + d_3 \ln GDP + d_4 T + d_5 W + \varepsilon \quad (2.13)$$

จากแบบจำลองตลาดของ Behrman (1976) ที่มีทั้งด้านอุปทาน และอุปสงค์นำมาทำการหาคูลยภาพทำให้ได้เป็นแบบจำลองที่ใช้ศึกษาวิจัยพฤติกรรมราคาของตลาดสินค้า โดยสมการข้างต้นโดย Mini Model ของ Behrman (1975) คือสมการที่ 2.13 ซึ่งแบบจำลองของนงนุช (2001) ไม่มีตัวแปรหุ่น (*Dummy*) โดยกำหนดข้อสมมติว่าไม่มีเหตุการณ์ใดที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษามีสมการดังต่อไปนี้

1. แบบจำลองของตลาดยางพาราของไทยก่อนมีการซื้อขายในตลาดซื้อขายล่วงหน้า

$$\begin{aligned} \ln(S_t) &= 4.322014 + 0.017257\ln(Q_{t-1}) - 0.330711\ln(GDP_t) + 0.002959\text{time} \\ \text{t-Statistic} & \quad (2.436468) \quad (1.029060) \quad (-2.397327) \quad (2.531247) \\ & + 0.863234\ln(S_{t-1}) \\ & \quad (18.09530) \end{aligned}$$

S_t คือ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางหาคใหญ่แห่งประเทศไทย

Q_t คือ ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

GDP_t คือ รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภครายใหญ่ ได้แก่ อังกฤษ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี ฝรั่งเศส

time คือ เวลา ซึ่งใช้เป็นตัวแทนของการขยายตัวของประชากรในประเทศผู้ส่งออก และประเทศผู้บริโภครายใหญ่

F_t คือ ราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าของสิงคโปร์

ราคายางพาราถูกกำหนดจากราคายางพาราในเดือนที่แล้วอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากจะเห็นได้ว่าค่า t-ratio ของค่าสัมประสิทธิ์ของราคายางพาราในเดือนที่แล้วมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ t ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 อีกทั้งจำนวนประชากรในประเทศผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นตามเวลาและรายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภครายใหญ่ของตลาดยางพาราในเดือนดังกล่าวก็มีส่วนในการกำหนดราคายางพาราในตลาดเงินสต่ออย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน เนื่องจากค่า t-ratio ของทั้ง 2 ตัวแปรมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ได้จากตาราง t แต่ราคายางพาราในเดือนนี้ไม่ได้ถูกกำหนดจากปริมาณยางพาราที่ส่งออกในเดือนที่แล้วอย่างมีนัยสำคัญ โดยค่า t-ratio ของค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณยางพาราในเดือนที่แล้วในแบบจำลองนี้ซึ่งเท่ากับ 1.02906 มีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤตของ t ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95

2. แบบจำลองของตลาดยางพาราของไทยหลังมีการซื้อขายในตลาดซื้อขายล่วงหน้า ในกรณีที่ใช้ราคาซื้อขายล่วงหน้าในการคาดการณ์ราคาสินค้าในอนาคต

$$\begin{aligned} \ln(S_t) &= -1.048225 + 0.023416\ln(Q_{t-1}) + 0.150141\ln(GDP_t) - 0.003297\text{time} \\ \text{t-Statistic} & \quad (-0.886943) \quad (0.544588) \quad (1.605556) \quad (-2.471064) \\ & + 0.758481\ln(S_{t-1}) \end{aligned}$$

(11.23830)

ราคายางพาราถูกกำหนดจากราคายางพาราในเดือนที่แล้วอย่างมีนัยสำคัญ โดยเมื่อราคาซื้อขายยางพาราในตลาดเงินสดในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ราคายางพาราต่อกิโลกรัมในเดือนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.758481 ในขณะที่ราคายางพาราในช่วงหลังเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2537 ไม่ได้ถูกกำหนดโดยปริมาณยางพาราในตลาดเมื่อเดือนที่แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ดังจะเห็นได้จากค่า t-ratio ของค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณยางพาราในแบบจำลองนี้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ t ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 ทั้งนี้เมื่อปริมาณยางพาราในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคายางพาราต่อกิโลกรัมในเดือนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.023416 ในขณะที่รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภครายใหญ่ของตลาดยางพาราในเดือนดังกล่าวก็ไม่ได้มีส่วนในการกำหนดราคายางพาราในตลาดอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ซึ่งจะเห็นได้จากค่า t-ratio ที่มีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤตที่ได้จากตาราง t แต่จำนวนประชากรในประเทศผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นตามเวลามีส่วนในการกำหนดราคายางพาราในตลาดเงินสดอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เมื่อรายได้ของประชากรผู้บริโภครายใหญ่ในเดือนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ราคายางพาราต่อกิโลกรัมในเดือนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.150141 และเมื่อประชากรในประเทศผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ราคายางพาราต่อกิโลกรัมในเดือนนี้จะลดลงร้อยละ 0.003297 ทั้งนี้ค่าความผิดพลาดมีลักษณะเป็นไปตามเงื่อนไขของความผิดพลาดที่จะทำให้การประมาณค่าสมการโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะเห็นได้จากการไม่พบปัญหา Autocorrelation Heteroscedasticity และปัญหาการกำหนดแบบจำลองผิดพลาด เนื่องจากการยอมรับสมมติฐานของการทดสอบในแต่ละปัญหาแสดงว่าแบบจำลองถูกกำหนดขึ้นได้อย่างถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ

3. แบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบและความสัมพันธ์ของราคาในตลาดเงินสด ราคาในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า และปริมาณสินค้าในตลาดเงินสด

$$\begin{aligned} \text{Ln}(S_t) &= 0.043754 + 0.54982\text{Ln}(S_{t-1}) + 0.026624\text{Ln}(Q_{t-1}) + 0.335945\text{Ln}(F_{t-1}) \\ \text{t-Statistic} & \quad (0.07570) \quad (2.90280) \quad (0.54504) \quad (1.62579) \\ \text{Ln}(Q_t) &= 5.373006 - 0.00178\text{Ln}(S_{t-1}) + 0.523085\text{Ln}(Q_{t-1}) - 0.009281\text{Ln}(F_{t-1}) \\ & \quad (3.81676) \quad (-0.00386) \quad (4.39669) \quad (-0.01844) \\ \text{Ln}(F_t) &= -0.248515 + 0.812121\text{Ln}(S_{t-1}) + 0.071921\text{Ln}(Q_{t-1}) + 0.633488 \text{Ln}(F_{t-1}) \\ & \quad (-0.52573) \quad (1.40811) \quad (1.80030) \quad (3.74867) \end{aligned}$$

สำหรับสมการของราคายางพาราในตลาดเงินสดนั้น ราคายางพาราในตลาดเงินสดและราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในเดือนที่แล้วมีส่วนในการกำหนดราคายางพารา

เดือนปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 และ 90 ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณยางพาราในเดือนที่แล้วมีส่วนในการกำหนดราคายางพาราในเดือนปัจจุบันเช่นกันแต่ไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 90 กล่าวคือ เมื่อราคายางพาราในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ราคายางพาราในเดือนปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.54982 เมื่อปริมาณยางพาราในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ราคายางพาราในเดือนปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.026624 และเมื่อราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ราคายางพาราในเดือนปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0335945

สำหรับสมการของปริมาณยางพาราในตลาดเงินสดนั้น ราคายางพาราในตลาดเงินสดและราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในเดือนที่แล้วมีส่วนในการกำหนดราคายางพาราในเดือนปัจจุบันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 90 ในขณะที่ปริมาณยางพาราส่งออกในเดือนที่แล้วมีส่วนในการกำหนดราคายางพาราในเดือนปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 เมื่อราคายางพาราในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณยางพาราในเดือนปัจจุบันลดลงร้อยละ 0.00178 หากเมื่อปริมาณยางพาราในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ปริมาณยางพาราในเดือนปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.523085 และเมื่อราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ปริมาณยางพาราในเดือนปัจจุบันจะลดลงร้อยละ 0.009281

สำหรับสมการของราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า นั้น มีเพียงราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในเดือนที่แล้วที่มีความสามารถในการกำหนดราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางพาราในเดือนปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ปริมาณยางพาราในเดือนที่แล้วมีส่วนในการกำหนดราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางพาราในเดือนปัจจุบันเช่นกันอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 90 และราคายางพาราในเดือนที่แล้วมีส่วนในการกำหนดราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางพาราในเดือนปัจจุบันเช่นกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 90 กล่าวคือ เมื่อราคายางพาราในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ราคาซื้อขายยางพาราล่วงหน้าในเดือนปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.218121 เมื่อปริมาณยางพาราในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ราคายางพาราล่วงหน้าในเดือนปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.071921 และเมื่อราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ ราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าในเดือนปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.633488

จากแบบจำลองสุดท้ายนี้ แสดงให้เห็นว่าราคาซื้อขายล่วงหน้ามีความสัมพันธ์กับราคายางพาราในตลาดเงินสดในทางเดียวกัน เมื่อราคาซื้อขายล่วงหน้าในเดือนที่แล้วเพิ่มสูงขึ้น ราคา

ยางพาราจะเพิ่มสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาเป็นไปตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อขายในตลาดซื้อขายล่วงหน้าและราคาในตลาดเงินสด นอกจากนี้การที่ผู้ส่งออกยางพาราสังเกตเห็นการเพิ่มขึ้นของราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเดือนที่แล้ว ก็จะทำให้สามารถเพิ่มปริมาณการส่งออกยางพาราขึ้นด้วย แต่ทั้งนี้ต้องใช้เวลาในการปรับตัวอยู่บ้าง เนื่องจากสินค้าเกษตรขึ้นกับปัจจัยการผลิตต่างๆด้วย

Singh J.B. (2004) ได้ทำการศึกษาในสินค้าที่เก็บรักษาได้ คือ เฮสชัน ซึ่งเฮสชันเป็นวัตถุดิบในการผลิตกระดาษ เหตุผลที่เลือกเฮสชัน (Hessian) เนื่องจากได้มีการซื้อขายเฮสชันล่วงหน้าในปี ค.ศ.1992 ทำให้สามารถเปรียบเทียบได้ว่าก่อนและหลังมีตลาดล่วงหน้าแล้วความผันผวนของราคาสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาเริ่มตั้งแต่ เดือนกันยายน ค.ศ.1988 ถึง เดือนกันยายน ค.ศ.1997 เฮสชันเริ่มมีการซื้อขายล่วงหน้าเมื่อ เดือนกันยายน ค.ศ.1992 ซึ่งช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย 2 ช่วงเวลา คือ ก่อนและหลังการมีซื้อขายเฮสชันในตลาดล่วงหน้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของราคาเฮสชันพบว่าความผันผวนของราคาเฮสชันลดลงจาก 6.269 ในช่วงเวลา ค.ศ.1988-1992 เป็น 5.819 ในช่วงเวลา ค.ศ.1992-1997 แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่าตลาดล่วงหน้ามีผลกระทบในการลดความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด ดังนั้นต้องมีแบบจำลองที่ใช้ในการพิจารณาถึงตลาดสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด ดังต่อไปนี้

$$M_{it} = \left(\sum_{j=1}^{n_{it}} (p_{ij} - p_{ij-1})^2 / n_{it} \right)^{1/2}$$

เมื่อ M_{it} คือ ความผันผวนของราคาเดือน i ในปี t (ความผันผวนของราคารายเดือนโดยพิจารณาจากราคารายสัปดาห์) n_{it} คือ จำนวนสัปดาห์ภายในเดือน i ในปี t และ p_{ij} เป็นราคาในสัปดาห์ j เดือน i ปี t โดยการวัดความผันผวนวิธีนี้ยังขาดความเหมาะสมในการวัดความผันผวนของราคาสินค้าภายในฤดูกาล ดังนั้นควรมีการเฉลี่ยความผันผวนโดยใช้ราคา ซึ่งทำให้ได้ที่ควรพิจารณาดังนี้

จากการพิจารณาเบื้องต้นพบว่าค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของความผันผวนของราคา (V_{it}) พบว่าค่าเฉลี่ยของความผันผวนของราคารายเดือนในช่วงเวลา ค.ศ.1992-1997 มีค่าต่ำกว่าในช่วงเวลา ค.ศ.1988-1992 และพบว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ของราคาเพิ่มสูงขึ้นระหว่างเดือนกันยายน ถึงเดือนธันวาคม และเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผันผวนของราคา (V_{it}) ของเฮสชัน งานวิจัยของ Singh (2004)

เดือน	ค.ศ.1988-1992	ค.ศ.1988-1992	ค.ศ.1992-1997	ค.ศ.1992-1997
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
กรกฎาคม	0.0083	0.0036	0.0071	0.0036
สิงหาคม	0.0071	0.0012	0.0081	0.0042
กันยายน	0.0090	0.0049	0.0085	0.0099
ตุลาคม	0.0155	0.0095	0.0141	0.0076
พฤศจิกายน	0.0088	0.0038	0.0137	0.0059
ธันวาคม	0.0134	0.0086	0.0183	0.0149
มกราคม	0.0110	0.0034	0.0067	0.0018
กุมภาพันธ์	0.0281	0.0374	0.0084	0.0038
มีนาคม	0.0158	0.0141	0.0072	0.0010
เมษายน	0.0100	0.0084	0.0057	0.0012
พฤษภาคม	0.0168	0.0016	0.0107	0.0070
มิถุนายน	0.0169	0.0027	0.0140	0.0121
ค่าเฉลี่ย	0.0134	0.0083	0.0102	0.0061

จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าสามารถลดความผันผวนของราคาเฮสชันได้หลังมีการซื้อขายล่วงหน้า แต่ไม่สามารถสรุปได้เนื่องจากต้องทำการพิจารณาราคาปอกระเจา (Jute) ที่เป็นสินค้าทดแทนเฮสชัน เนื่องจากความผันผวนและระดับราคาของปอกระเจามีผลกระทบต่อการวิเคราะห์ความผันผวนของราคาเฮสชัน ดังนั้นต้องมีการพิจารณาถึงลอการิทึม (Logarithm) ของความผันผวนของราคาเฮสชันที่ขึ้นอยู่กับค่าลอการิทึมของราคาปอกระเจา ($\ln P_t$) และตัวแปรหุ่นรายเดือน (d_t) เมื่อ $j=1,2,\dots,11$ และต่างฝั่งขวามีตัวแปรตัวแปรหุ่น (D^*) แทนช่วงเวลาที่มีการซื้อขายล่วงหน้า ในปีค.ศ.1992-1997 โดยวิธีการประมาณค่าแบบจำลองที่มีลักษณะเป็นสมการถดถอยเชิงเส้นตรงดังต่อไปนี้

$$\ln V_t = a + b \ln P_t + \sum_{j=1}^{11} c_j d_{jt} + a^* D^* + b^* (D^* \ln P_t) + \sum_{j=1}^{11} c_j^* (D^* d_{jt}) + \varepsilon$$

โดยการประมาณค่าแบบจำลองได้ดังตารางที่ 2.9 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 ผลการประมาณค่าแบบจำลองงานวิจัยของ Singh (2004)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	t-ratio	p-value
Log P	0.35385***	1.666	0.099
d2 (ตุลาคม)	0.28683**	2.195	0.031
d3 (พฤษภาคม)	0.20281****	1.551	0.124
d4 (ธันวาคม)	0.27289**	2.082	0.040
d5 (มกราคม)	0.059339E-01	0.4504	0.653
d6 (กุมภาพันธ์)	0.19048	1.438	0.154
d7 (มีนาคม)	0.11071	0.8349	0.406
d8 (เมษายน)	-0.22845E-01	-0.1723	0.864
d9 (พฤษภาคม)	0.20856****	1.571	0.119
d10 (มิถุนายน)	0.26558**	1.987	0.050
d11 (กรกฎาคม)	-0.29715E-01	-0.2247	0.823
d12 (สิงหาคม)	0.32504E-01	0.2487	0.804
D*	-0.17948*	-2.710	0.008
Constant	-3.0728*	-5.368	0.000

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 1

**มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

***มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 10

****มีระดับนัยสำคัญร้อยละ 12

จากการประมาณค่าแบบจำลองในตารางที่ 2.9 พบว่า

1. ตัวแปรหุ่นที่แทนช่วงเวลาที่ซื้อขยาล่วงหน้าของเฮสชัน พบว่ามีระดับนัยสำคัญ และค่าสัมประสิทธิ์มีค่าติดลบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตลาดสินค้าล่วงหน้ามีผลกระทบต่อการลดความผันผวนของราคาเฮสชัน

2. การเปลี่ยนแปลงราคาของปอกระเจามีนัยสำคัญต่อความผันผวนของราคาเฮสชันในทิศทางที่เป็นบวก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเมื่อแนวโน้มราคาปอกระเจาเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ความผันผวนของราคาเฮสชันเพิ่มขึ้น โดยที่ความยืดหยุ่นระหว่างราคาปอกระเจากับความผันผวนของราคาเฮสชัน คือ 0.35

3. ตัวแปรหุ่นของเดือนบางเดือนในฤดูกาล คือ ระหว่างเดือนกันยายน ถึงเดือนธันวาคม และระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน มีระดับนัยสำคัญต่อความผันผวนของราคาเฮสชัน แต่อย่างไรก็ตามก็ไม่สามารถระบุได้ว่าตลาดสินค้าล่วงหน้ามีอิทธิพลต่อการลดความผันผวนของราคาเฮสชันภายในฤดูกาลได้

จากการทดสอบเชิงประจักษ์ทั้งหมดได้ข้อสรุปที่มีความแตกต่างกัน คือตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้นในงานวิจัยของ Tomek (1971) Powers (1970) และ Singh (2004) ทั้งในกรณีของสินค้าที่เก็บรักษาได้และเก็บรักษาไม่ได้ แต่ในงานวิจัยของ Emerson และ Tomek (1969) นงนุช (2001) นั้นตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น ซึ่งการทดสอบเชิงประจักษ์มีทั้งส่วนที่สอดคล้องและขัดแย้งกับผลการศึกษาทางทฤษฎี แต่อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถสรุปได้ว่าการศึกษาระบบใดมีความถูกต้องมากกว่า เนื่องจากการศึกษาทั้ง 2 กรณีต่างมีข้อจำกัด การศึกษาเชิงทฤษฎีมีข้อจำกัดจากการกำหนดข้อสมมติ ซึ่งทำให้ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ส่วนทางด้านการศึกษาเชิงประจักษ์จะมีข้อจำกัด คือ ไม่สามารถวัดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาที่เกิดจากตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเพียงอย่างเดียวได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคาอาจเป็นผลมาจากปัจจัยอื่นๆ และไม่สามารถกำหนดค่าให้ปัจจัยเหล่านี้คงที่ได้

ตารางที่ 2.10 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงประจักษ์

ผู้ทำการศึกษา	ประเภทสินค้า	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Emerson และ Tomek (1961)	สินค้าที่เก็บรักษาได้	ใช้การประมาณค่าสมการถดถอย	ทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น
Powers (1970)	สินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้	เปรียบเทียบ Variance ของระดับราคาสินค้าเฉพาะในกรณีที่ราคาสินค้าเป็น Random เนื่องจากการแบ่งผลกระทบต่อราคาออกเป็น 2 ส่วน คือ 1.Systematic component 2.Random component	Variance ของราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีความผันผวนลดลงหลังจากมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า
Tomek (1971)	สินค้าที่เก็บรักษาได้	ทดสอบจากตัวแปร 2 ตัว คือ 1. ดัชนีราคาตามฤดูกาลของข้าวสาลี (Seasonal indexes of wheat prices) 2. ช่วงราคา (Price ranges)	ตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้นหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า
นงนุช (2001)	สินค้าที่เก็บรักษาได้	ใช้การประมาณค่าแบบจำลองที่มีลักษณะเป็นสมการถดถอยเชิงเส้นตรง และ Vector Autoregression	ความผันผวนของราคาขางพาราในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบงานวิจัยผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเชิงประจักษ์ (ต่อ)

ผู้ทำการศึกษา	ประเภทสินค้า	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Singh (2004)	สินค้าที่เก็บรักษาได้	ใช้การประมาณค่าแบบจำลองที่มีลักษณะเป็นสมการถดถอยเชิงเส้นตรง โดยใช้ตัวแปรหุ่นแทนก่อนและหลังการมีตลาดสินค้าล่วงหน้า	ตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้นหลังมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด พบว่าแบบจำลองที่นงนุช (2001) ได้ใช้ทำการศึกษา ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ปรับปรุงมาจาก Behrman (1975) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อราคาสินค้าในตลาดเงินสดกรณีศึกษา ขางแผ่นรมควันชั้น 3 เนื่องแบบจำลองของ Behrman (1975) เป็นแบบจำลองที่พิจารณาพฤติกรรมตลาดของสินค้าเกษตรกรรม และตัวแปรภายในแบบจำลองสามารถปรับเปลี่ยนให้มีความสอดคล้องกับปัจจัยกำหนดราคาขางได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ของตลาดยางพารา

บทที่ 4 เป็นการเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของยางพาราที่มีต่อประเทศไทย รวมถึงโครงสร้างตลาดยางพาราของประเทศไทย และปัจจัยที่กำหนดราคายางพารา นอกจากนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยที่กำหนดราคายางพารา

3.1 การผลิต การใช้ และการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศต่าง ๆ

ทั้งโลกมีประเทศผู้ปลูกยาง 24 ประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 58 ล้านไร่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 เป็นสวนยางขนาดเล็ก ที่เหลืออีกร้อยละ 30 เป็นสวนยางขนาดใหญ่ ประเทศอินโดนีเซียมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด คือ 20.56 ล้านไร่ รองลงมาคือ ประเทศไทย 12.56 ล้านไร่ และมาเลเซีย 8.21 ล้านไร่ รวมเนื้อที่ปลูกยางทั้ง 3 ประเทศ เป็นร้อยละ 70 ของพื้นที่ปลูกยางของโลก ที่เหลือเป็นพื้นที่ปลูกยางของประเทศอื่น ๆ อีก 21 ประเทศ (ตารางที่ 3.1)

การผลิตยางธรรมชาติของทุกประเทศทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยเมื่อปีพ.ศ. 2542 ผลิตได้ประมาณ 6.82 ล้านตัน เพิ่มขึ้นเป็น 7.98 ล้านตันเมื่อปีพ.ศ. 2546 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17 (ตารางที่ 3.2) โดยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 เป็นต้นมา ปริมาณผลผลิตแทบทุกประเทศได้เพิ่มขึ้น สำหรับผู้ผลิตยางธรรมชาติมากที่สุด 3 อันดับแรก ปีพ.ศ. 2546 ได้แก่ประเทศไทยผลิตได้ 2.87 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 36 ของปริมาณการผลิตทั้งโลกรองลงมาคือ อินโดนีเซีย ผลิตได้ 1.79 ล้านตัน ส่วนประเทศมาเลเซียผลิตได้ 0.98 ล้านตัน ปริมาณการผลิตทั้งสามประเทศ คือ ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย รวมกันประมาณ 5.64 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 70 ของปริมาณการผลิตทั้งโลกปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542 – 2546 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ยางธรรมชาติร้อยละ 60 – 70 ใช้ในการผลิตยางล้อรถยนต์ ประเทศผู้ใช้มากที่สุดในโลก คือ จีน เฉลี่ยปีละประมาณ 1.18 ล้านตัน หรือร้อยละ 16 ของปริมาณการใช้ทั้งโลก ผู้ใช้รายใหญ่อีกคือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น คือเฉลี่ยปีละประมาณ 1.09 ล้านตัน และ 0.74 ล้านตันตามลำดับ (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.1 พื้นที่ปลูกยางธรรมชาติปีพ.ศ. 2546 (หน่วย พันตัน)

ประเทศ	สวนยางขนาดใหญ่	สวนยางขนาดเล็ก	รวมทั้งหมด
1. อินโดนีเซีย	3,425.0	17,137.5	20,562.5
2. ไทย	531.2	12,031.2	12,562.4
3. มาเลเซีย	8,68.8	7,350.0	8,218.8
4. จีน	-	-	3,862.5
5. อินเดีย	412.5	3,168.8	3,581.3
6. เวียดนาม	-	-	2,812.5
7. ไนจีเรีย	375.0	562.5	937.5
8. ศรีลังกา	289.4	516.3	805.7
9. ไลบีเรีย	377.5	303.1	680.6
10. บราซิล	-	-	670.0
11. สหภาพพม่า	287.5	367.5	655.0
12. โคคอดีวัวร์	437.5	161.3	598.8
13. ฟิลิปปินส์	575.0	-	575.0
14. กัมพูชา	-	-	326.9
15. แคมeroon	256.3	45.0	301.3
16. บังกลาเทศ	-	-	291.9
17. กัวเตมาลา	-	-	278.1
18. คองโก	156.3	62.5	218.8
19. ปาปัวนิวกินี	59.4	54.4	113.8
20. กานา	100.6	5.0	105.6
21. กาบอง	62.5	18.8	81.3
22. เม็กซิโก	-	-	70.0
23. กินี	28.1	9.4	37.5
24. สหภาพแอฟริกา	-	-	6.3
รวม	-	-	58,353.1

ที่มา : IRSG (2004)

ตารางที่ 3.2 ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปีพ.ศ. 2542 – 2546 (หน่วย พันตัน)

ประเทศ	2542	2543	2544	2545	2546
1. ไทย	2,154.6	2,346.4	2,319.6	2,615.1	2,876.0
2. อินโดนีเซีย	1,599.2	1,501.1	1,607.3	1,630.0	1,792.0
3. มาเลเซีย	768.9	927.6	882.1	889.8	985.6
4. อินเดีย	620.1	629.0	631.5	640.8	707.1
5. จีน	460.0	445.0	464.0	468.0	480.0
6. เวียดนาม	230.0	291.0	317.0	373.0	384.0
7. ศรีลังกา	96.6	87.6	86.2	90.5	92.1
8. ฟิลิปปินส์	65.0	67.0	71.0	76.0	84.0
9. แอฟริกา ¹	363.4	374.4	375.5	361.8	364.8
10. ละตินอเมริกา	145.5	150.8	152.1	157.0	166.0
11. อื่น ๆ	462.2	60.9	485.8	195.0	217.4
รวม	6,820.0	6,730.0	7,240.0	7,340.0	7,980.0
อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	0	- 1.3	7.6	1.4	8.7

ที่มา : IRSG (2004)

หมายเหตุ : ¹แอฟริกา ได้แก่ โคตดิวัร์ กานา ไลบีเรีย ไนจีเรีย คองโก แคเมอรูน

ตารางที่ 3.3 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย พันตัน)

ประเทศ	2542	2543	2544	2545	2546
1. จีน	852.0	1,080.0	1,215.0	1,310.0	1,485.0
2. สหรัฐอเมริกา	1,116.3	1,194.8	974.1	1,110.8	1,078.5
3. ญี่ปุ่น	734.2	751.8	729.2	749.0	784.2
4. อินเดีย	619.1	637.7	630.6	680.0	717.1
5. มาเลเซีย	344.4	365.0	400.0	407.9	420.7
6. เกาหลีใต้	332.8	332.4	331.8	325.6	332.8
7. ฝรั่งเศส	240.0	270.0	282.6	230.7	300.2
8. ไทย	226.9	242.5	253.1	278.4	298.6
9. บราซิล	184.1	226.6	215.9	233.0	256.0
10. เยอรมนี	226.0	250.0	246.0	247.0	251.0
11. อื่น ๆ	1,754.2	1,949.2	1,891.7	1,947.6	1,985.9
รวม	6,630	7,300	7,170	7,520	7,910
อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	1.06	9.9	-1.8	4.9	5.18

ที่มา : IRSG (2004)

3.2 การผลิต และการใช้ยางของโลก

การผลิตยางในปีพ.ศ. 2546 มีปริมาณทั้งสิ้น 19.50 ล้านตัน แบ่งเป็นยางสังเคราะห์ 11.52 ล้านตันและยางธรรมชาติ 7.98 ล้านตัน (ตารางที่ 3.4) ยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ร่วมกันในผลิตภัณฑ์หลายชนิดเพื่อประโยชน์ในด้านคุณภาพของสินค้า และในหลายกรณีสามารถใช้ทดแทนกันได้ สภาพการแข่งขันในการผลิตยางสังเคราะห์และยางธรรมชาตินั้นแตกต่างกันที่การผลิตยางสังเคราะห์เป็นการผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องลงทุนสูง ส่วนการผลิตยางธรรมชาติเป็นการผลิตในเชิงเกษตรกรรมลงทุนต่ำ เกื้อกูลทางด้านสภาพแวดล้อมและให้ผลพลอยได้ทางด้านไม้ใช้สอย หรือมวลชีวภาพที่เป็นประโยชน์แก่มวลมนุษย์มากมาย ในขณะที่การผลิตยางสังเคราะห์ก่อให้เกิดผลเสียต่อบรรยากาศและสภาพแวดล้อมอย่างกว้างขวาง แนวโน้มการผลิตและการใช้ยางของโลกเป็นไปในทางที่เพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก สำหรับสัดส่วนระหว่างยางสังเคราะห์และยาง

ธรรมชาตินั้น พบว่าสัดส่วนการใช้ยางธรรมชาติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงกว่ายางสังเคราะห์เล็กน้อย คือ จากเดิม ร้อยละ 39.3 เมื่อปี 2542 เพิ่มเป็นร้อยละ 41.1 เมื่อปีพ.ศ. 2546 (ตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.4 การผลิตยางของโลก

ปี	การผลิตยางของโลก (หน่วย พันตัน)					
	ยางธรรมชาติ		ยางสังเคราะห์		รวม	
	ปริมาณ	ร้อยละ	ปริมาณ	ร้อยละ	ปริมาณ	ร้อยละ
2542	6,820	39.2	10,580	60.8	17,400	100.0
2543	6,730	38.2	10,870	61.8	17,600	100.0
2544	7,240	40.7	10,530	59.3	17,770	100.0
2545	7,340	40.2	10,930	59.8	18,270	100.0
2546	7,980	40.9	11,520	59.1	19,500	100.0

ที่มา : IRSG (2004)

ตารางที่ 3.5 การใช้ยางของโลก

ปี	การใช้ยางของโลก (หน่วย พันตัน)					
	ยางธรรมชาติ		ยางสังเคราะห์		รวม	
	ปริมาณ	ร้อยละ	ปริมาณ	ร้อยละ	ปริมาณ	ร้อยละ
2542	6,640	39.3	10,270	60.7	16,910	100.0
2543	7,300	40.4	10,790	59.6	18,090	100.0
2544	7,170	41.0	10,300	59.0	17,470	100.0
2545	7,520	41.1	10,790	58.9	18,310	100.0
2546	7,890	41.1	11,300	58.9	19,190	100.0

ที่มา : IRSG (2004)

3.3 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ

ประเทศที่ส่งยางออกคือ ประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติรายใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่ในทวีปเอเชียที่สำคัญ คือ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย เวียดนาม ส่วนที่เหลือเป็นยางที่ส่งออกจากทวีปแอฟริกา ประเทศผู้ส่งออกยางเหล่านี้ส่วนใหญ่มีการใช้ยางภายในประเทศเพียงร้อยละ

ละ 10-35 ของปริมาณที่ผลิตได้ทั้งหมด ยางที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ส่งออกไปขายให้แก่ประเทศที่มีความเจริญทางอุตสาหกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น เป็นต้น (ตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.6 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย พันตัน)

ประเทศ	2542	2543	2544	2545	2546
1. ไทย	1,886.3	2,166.2	2,042.1	2,354.4	2,573.0
2. อินโดนีเซีย	1,494.6	1,379.6	1,496.9	1,502.2	1,645.7
3. มาเลเซีย	435.5	196.4	162.1	430.0	509.7
4. เวียดนาม	230.0	269.0	292.0	351.0	349.0
5. เอเชียอื่น ๆ	139.4	142.5	142.3	236.8	193.6
6. แอฟริกา	337.7	346.7	345.4	334.5	334.0
7. ละตินอเมริกา	27.7	31.8	31.1	36.3	40.0
รวม	4,650	4,970	5,110	5,270	5,700
อัตราการเพิ่ม(ร้อยละ)	0.42	6.9	2.8	3.1	8.3

ที่มา : IRSG (2004)

3.4 ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์

ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ของประเทศต่าง ๆ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากปริมาณ 10.58 ล้านตัน เมื่อปีพ.ศ. 2542 เป็น 11.52 ล้านตัน เมื่อปีพ.ศ. 2546 ประเทศที่ผลิตได้มากที่สุดได้แก่ สหรัฐอเมริกา เฉลี่ยปีละประมาณ 2 ล้านตัน รองลงมา คือ ประเทศญี่ปุ่น เฉลี่ยปีละ 1.55 ล้านตัน นอกจากนั้นเป็นการผลิตโดยประเทศอื่น ๆ ที่สำคัญอีก 8 ประเทศ คือ รัสเซีย เกาหลีใต้ จีน ฝรั่งเศส เยอรมนี ไต้หวัน อิตาลี และอังกฤษ (ตารางที่ 3.7)

3.5 ปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์

ปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์ของประเทศต่าง ๆ มีปริมาณที่ใกล้เคียงกับปริมาณการผลิต และเกือบทั้งหมดเป็นการใช้ในในประเทศผู้ผลิต เพราะเป็นประเทศที่มีความเจริญทางเทคโนโลยีและทางเศรษฐกิจสูง เพื่อป้อนโรงงานอุตสาหกรรมของตนเอง และเป็นหลักประกันมิให้เกิดการขาดแคลนยางขึ้นได้ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ นอกจากการผลิตเพื่อใช้ในประเทศแล้วยัง

ส่งออกให้กับประเทศอื่น ๆ ที่ไม่มีโรงงานผลิตอีกด้วยและมีแผนการผลิตที่แน่นอน เพราะมีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า จึงทำให้การผลิตและการใช้ยางสังเคราะห์มีความสมดุลมากกว่ายางธรรมชาติ ดังนั้นจึงไม่เกิดปัญหาการขาดยางสังเคราะห์ตกต่ำที่รุนแรง เมื่อเทียบกับยางธรรมชาติ (ตารางที่ 3.8 และ 3.9)

ตารางที่ 3.7 ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย พันตัน)

ประเทศ	2542	2543	2544	2545	2546
1. สหรัฐอเมริกา	2,354.0	2,395.4	2,064.4	2,150.2	2,191.9
2. ญี่ปุ่น	1,576.7	1,591.7	1,465.5	1,522.0	1,577.4
3. จีน	754.2	835.7	1,052.4	1,132.9	1,272.2
4. รัสเซีย	737.0	837.1	919.2	919.0	1,070.0
5. เยอรมนี	720.1	849.2	828.4	869.2	888.0
6. ฝรั่งเศส	592.4	669.2	671.7	681.1	717.7
7. เกาหลีใต้	654.8	678.3	662.5	678.0	700.0
8. ไต้หวัน	495.2	464.8	479.7	523.1	528.8
9. สหราชอาณาจักร	282.9	285.7	332.8	336.9	327.0
10. อิตาลี	279.0	285.0	274.0	250.0	243.0
11. อื่น ๆ ²	1,933.7	1,977.9	1,779.4	1,867.6	1,954.0
รวม	10,380	10,870	10,530	10,930	11,470
อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	5.06	4.72	- 3.13	3.80	4.94

ที่มา : IRSG (2004)

หมายเหตุ : ²ประเทศแคนาดา อาเจนตินา บราซิล เม็กซิโก ออสเตรีย เบลเยียม ฟินแลนด์ เนเธอร์แลนด์ สเปน

สวีเดน บัลแกเรีย สาธารณรัฐเช็ก โปแลนด์ โรมาเนีย ตุรกี ยูโกสลาเวีย แอฟริกาใต้ ออสเตรเลีย
อินเดีย อิหร่าน

ตารางที่ 3.8 ปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ (หน่วย พันตัน)

ประเทศ	2542	2543	2544	2545	2546
1. จีน	1,285.0	1,455.0	1,575.0	1,750.0	2,155.0
2. สหรัฐอเมริกา	2,217.5	2,189.5	1,839.5	1,895.0	1,889.6
3. ญี่ปุ่น	1,132.9	1,137.5	1,085.1	1,096.0	1,110.7
4. เยอรมนี	565.0	632.0	613.0	612.0	615.0
5. ฝรั่งเศส	434.3	481.5	464.5	469.3	493.2
6. บราซิล	309.0	320.0	333.8	344.4	349.6
7. เกาหลีใต้	394.0	382.0	373.0	384.5	337.0
8. ไต้หวัน	263.0	262.0	232.0	284.0	293.0
9. อิตาลี	287.0	291.0	275.0	261.0	247.0
10. แคนาดา	239.0	233.0	227.6	227.9	223.0
11. สหราชอาณาจักร	189.0	188.0	167.0	210.0	198.9
12. อื่น ๆ	2,954.3	3,218.5	3,114.5	3,255.9	3,388.0
รวม	10,270	10,790	10,300	10,790	11,300
อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	4.05	5.06	- 4.54	4.76	4.73

ที่มา : IRSG (2004)

ตารางที่ 3.9 ปริมาณส่งออกยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ (หน่วย พันตัน)

ประเทศ	2542	2543	2544	2545	2546
1. สหรัฐอเมริกา	796.8	886.0	844.4	864.4	920.4
2. เยอรมนี	510.5	647.0	640.7	623.1	667.6
3. ฝรั่งเศส	501.2	560.5	532.4	548.7	580.2
4. ญี่ปุ่น	557.1	536.3	488.5	574.7	557.0
5. รัสเซีย	321.0	327.0	347.3	415.9	502.0
6. เกาหลีใต้	374.8	417.1	393.8	435.8	479.1
7. ไต้หวัน	333.9	336.6	337.3	373.5	400.4
8. อิตาลี	324.0	344.5	317.0	317.0	317.5
9. สหราชอาณาจักร	289.7	306.0	317.8	289.1	304.9
10. แคนาดา	257.2	293.2	247.4	251.2	250.5
11. อื่น ๆ	1,363.8	1,485.8	1,393.4	1,516.6	1,500.4
รวม	5,630.0	6,140.0	5,860.0	6,210.0	6,450.0
อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	9.74	9.1	- 4.6	6.0	4.18

ที่มา : IRSG (2004)

3.6 พื้นที่ปลูกยางพาราของประเทศ

พื้นที่ปลูกยางพาราของประเทศกระจายอยู่ในภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และบางพื้นที่ของภาคเหนือ จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 7 TM ปีพ.ศ. 2546 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ร่วมกับสถาบันวิจัยยาง ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยาง 12,618,792 ไร่ กระจายอยู่ในภาคใต้ 10,621,131 ไร่ ภาคตะวันออกรวมภาคกลาง 1,388,979 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 590,313 ไร่ และภาคเหนือ 18,369 ไร่ โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุดคือจังหวัดสุราษฎร์ธานี 1,754,996 ไร่ พื้นที่ปลูกยางทั้งหมดของประเทศเป็นพื้นที่ที่กรีดยางได้แล้ว 10,010,885 ไร่ ให้ผลผลิตยาง 2.86 ล้านตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 286 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

3.7 เศรษฐกิจและการตลาดยางของไทย

ประเทศไทยผลิตยางธรรมชาติมากที่สุดในโลก มีปริมาณการผลิต การส่งออก และการใช้เพิ่มมากขึ้นทุกปี ปัจจุบันมีศักยภาพการผลิตอยู่ในระดับ 2.87 ล้านตันต่อปี (ตารางที่ 3.10) การ

ส่งออกมีประมาณ 2.57 ล้านตัน ที่เหลืออีกประมาณ 0.29 ล้านตัน ใช้ภายในประเทศ ส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางปีพ.ศ. 2546 มีมูลค่า 64,717 ล้านบาท

ตารางที่ 3.10 การผลิต การส่งออก การใช้ยางธรรมชาติของประเทศไทย ปีพ.ศ. 2542-2546 (หน่วย ตัน)

ปี	การผลิต	การส่งออก	ใช้ในประเทศ	สต็อก
2542	2,154,560	1,886,339	226,917	250,850
2543	2,346,487	2,166,153	242,549	188,635
2544	2,319,549	2,042,079	253,105	213,000
2545	2,615,104	2,354,416	278,355	196,680
2546	2,876,005	2,573,450	298,699	202,240

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2547)

ประเทศไทยเป็นประเทศส่งออกยางมากที่สุดของโลก และมีสัดส่วนการส่งออกยางประมาณร้อยละ 40 ของการส่งออกยางทั้งหมดของโลก ซึ่งส่วนใหญ่ส่งออกไปยังจีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา (ตารางที่ 3.11) สำหรับชนิดของยางที่ส่งออกนั้น ส่วนใหญ่ยังเป็นการส่งออกยางแผ่นรมควัน และมีแนวโน้มส่งออกยางแท่งเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 3.12) และกว่าครึ่งหนึ่งส่งออกผ่านจังหวัดสงขลา (ท่าเรือสงขลา ค่ายปาดังเบซาร์ และด่านสะเดา) (ตารางที่ 3.13) เช่นเดียวกับการใช้ยางในประเทศที่มีการใช้น้ำยางข้นที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน (ตารางที่ 3.14)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.11 ตลาดส่งออกยางที่สำคัญของไทย (หน่วยปริมาณ ตัน)

ประเทศ	2542	2543	2544	2545	2546
1. จีน	243,318	417,638	368,114	436,637	650,898
2. ญี่ปุ่น	509,701	505,233	435,453	498,854	542,837
3. มาเลเซีย	154,913	243,708	296,989	363,651	365,486
4. สหรัฐอเมริกา	236,382	329,504	302,174	382,317	278,693
5. เกาหลีใต้	157,215	136,387	139,295	138,756	165,832
6. ยุโรป	240,700	231,178	233,390	266,392	294,239
7. อื่นๆ	344,110	302,505	266,664	267,809	275,465
รวม	1,886,339	2,166,153	2,042,079	2,354,416	2,573,450

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2547)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.12 ปริมาณยางส่งออก แยกตามประเภทและชั้นยาง ปีพ.ศ. 2544-2546 (หน่วย
ตัน)

ประเภทและชั้น	2544	ร้อยละ	2545	ร้อยละ	2546	ร้อยละ
ยางแผ่นรมควันชั้น 1 X	105	0.01	19	0.00	72	0.00
ยางแผ่นรมควันชั้น 1	18,952	0.93	15,686	0.67	29,390	1.14
ยางแผ่นรมควันชั้น 2	1,096	0.05	485	0.02	4,067	0.16
ยางแผ่นรมควันชั้น 3	722,557	35.38	854,979	36.31	938,558	36.47
ยางแผ่นรมควันชั้น 4	117,545	5.76	169,307	7.19	170,541	6.63
ยางแผ่นรมควันชั้น 5	10,164	0.50	9,519	0.40	6,982	0.27
รวมยางแผ่นรมควัน	870,419	42.62	1,049,99	44.60	1,149,61	44.67
ยางแท่งเอสทีอาร์ XL, 5L	4,748	0.23	3,906	0.17	4,958	0.19
ยางแท่งเอสทีอาร์ 5	201	0.01	1,339	0.06	18	0.00
ยางแท่งเอสทีอาร์ 10	85,548	4.19	86,464	3.67	79,396	3.09
ยางแท่งเอสทีอาร์ 20	536,210	26.26	595,226	25.28	637,283	24.76
ยางแท่งเอสทีอาร์ CV	6,598	0.32	10,674	0.45	13,363	0.52
รวมยางแท่งเอสทีอาร์	633,305	31.01	697,609	29.63	735,018	28.56
ยางแผ่นฟุ้งแห้ง	7,314	0.36	8,995	0.38	10,627	0.41
น้ำยางข้น	347,541	17.02	382,457	16.24	408,993	15.89
ยางสกิม	33,312	1.63	40,778	1.73	38,405	1.49
ยางแท่งไม้ระบุชั้น	129,977	6.36	130,952	5.56	177,582	6.90
ยางเครพ	4,046	0.20	6,384	0.27	5,322	0.21
ยางแผ่นดิบ	1,754	0.09	1,091	0.05	1,315	0.05
อื่น ๆ	14,411	0.71	36,155	1.54	46,578	1.81
รวม	2,042,079	100	2,354,416	100	2,573,450	100

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2547)

ตารางที่ 3.13 ปริมาณยางส่งออกผ่านท่าเรือ/ด่านศุลกากร ปีพ.ศ. 2542 – 2546 (หน่วย ตัน)

ปี	กรุงเทพฯ	สงขลา	ปาดังเบซาร์	สะเตาะ	แหลมฉบัง	เบตง	ภูเก็ต	กันตัง	อื่นๆ	รวม
2542	483,800	326,419	683,688	133,424	59,749	27,467	102,425	25,083	44,284	1,886,339
2543	272,766	446,289	740,473	203,455	141,559	32,466	247,097	108	81,940	2,166,153
2544	166,061	429,250	709,651	251,861	64,157	27,982	222,328	-	170,789	2,042,079
2545	429,990	408,223	770,804	303,385	60,182	35,326	198,870	-	147,636	2,354,416
2546	454,087	509,091	851,766	338,307	69,365	38,274	157,596	113	154,851	2,573,450

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2547)

ตารางที่ 3.14 ปริมาณยางใช้ภายในประเทศจำแนกตามประเภทปีพ.ศ. 2544 – 2546 (หน่วย ตัน)

ประเภท	2544	ร้อยละ	2545	ร้อยละ	2546	ร้อยละ
ยางแผ่นรมควัน	61,083	24.1	68,82	24.7	73,570	24.6
ยางแท่งเอสทีอาร์	96,309	38.0	107,0	38.4	115,300	38.6
ยางแผ่นฟุ้งแห้ง	10,720	4.24	11,36	4.08	12,260	4.11
ยางเครพ	3,190	1.26	3,381	1.21	3,578	1.20
น้ำยางข้น	75,047	29.6	77,88	27.9	82,740	27.7
อื่นๆ	6,756	2.67	9,871	3.55	11,180	3.74
รวม	253,105	100	278,355	100	298,699	100

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2547)

3.8 ระบบตลาดยางพาราของประเทศไทย

3.8.1 ตลาดยางพาราในประเทศไทย

สวนยางขนาดเล็กของไทยซึ่งมีจำนวนมากกว่า 1 ล้านราย กระจายอยู่ในภาคใต้ประมาณร้อยละ 90 ที่เหลือร้อยละ 10 อยู่ในภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ สวนยางขนาดเล็กมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 95 ของสวนยางทั้งหมดของประเทศ สวนยางขนาดเล็กส่วนใหญ่ผลิตยางในรูปแบบของยางแผ่นดิบ นอกจากจะผลิตยางแผ่นดิบแล้ว ยังมีสวนยางในบางจังหวัดนิยมผลิต

ยางก้อนถ้วย (cup lump) หรือเศษยาง ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตยางแท่งชั้น 20 ประมาณร้อยละ 83 ของสวนยางทั้งหมด ผลิตยางในรูปยางแท่ง (ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย เศษยาง ขี้ยาง) และเพียงร้อยละ 17 ของสวนยางทั้งหมดขายยางในรูปของน้ำยางสด ระบบตลาดยางของประเทศไทย มี 3 ระบบ คือ ระบบตลาดท้องถิ่น ระบบตลาดกลางยางพารา และระบบตลาดซื้อขายล่วงหน้า ระบบตลาดยางที่ซื้อขายโดยมีการส่งมอบยาง (physical market) ภายในประเทศแยกออกเป็นระบบตลาดท้องถิ่น และระบบตลาดกลางยางพารา

1. ระบบตลาดยางท้องถิ่น

เป็นระบบตลาดที่ซื้อขายโดยมีการส่งมอบยางจริงภายในประเทศ ชาวสวนยางส่วนใหญ่นิยมขายยางผ่านระบบตลาดท้องถิ่น จะเห็นได้จากประมาณร้อยละ 94 ของปริมาณยางทั้งประเทศซื้อขายผ่านระบบตลาดท้องถิ่น ประกอบด้วย ร้านค้ายาง ซึ่งมีกระจายอยู่ใน 46 จังหวัดทั่วประเทศ ในปีพ.ศ. 2546 มีผู้จดทะเบียนเป็นผู้ค้ายาง จำนวนทั้งสิ้น 2,429 ราย และจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกยางจำนวน 321 ราย ระบบ

ตลาดยางท้องถิ่น จะประกอบด้วยพ่อค้ารับซื้อยางหลายระดับ เริ่มตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน/ตำบล ระดับอำเภอและระดับจังหวัด โรงงานแปรรูปยางซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ส่งออกยางด้วย โดยทั่วไปจะรับซื้อยางจากพ่อค้ารายใหญ่ระดับอำเภอหรือจังหวัดไม่นิยมที่จะรับซื้อยางจากเกษตรกรรายย่อยทั่วไป เนื่องจากจะเป็นการยุ่งยากในการจัดการ นอกจากเกษตรกรจะขายยางโดยลำพังตนเองแล้วในบางจังหวัดเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการรวมกลุ่มขายยางอยู่เป็นจำนวนมาก และมีการผลิตยางแผ่นรมควันในรูปของสหกรณ์กองทุนสวนยางในบางจังหวัดทางภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่การดำเนินการในลักษณะดังกล่าวยังมีแพร่หลายไม่มากนัก เมื่อเทียบกับการที่เกษตรกรผลิตและขายยางโดยลำพัง

2. ระบบตลาดกลางยางพารา

เป็นระบบตลาดที่ซื้อขายที่มีการส่งมอบยางจริง เช่นเดียวกับระบบตลาดท้องถิ่น เริ่มเกิดขึ้นในประเทศไทย เมื่อปีพ.ศ. 2534 ตลาดกลางยางพาราแห่งแรก จัดตั้งที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ต่อมาในปีพ.ศ. 2542 ตลาดกลางยางพาราสุราษฎร์ธานี ก็ได้เริ่มเปิดดำเนินการ และในปีพ.ศ. 2544 ตลาดกลางยางพารา นครศรีธรรมราชก็ได้ให้บริการซื้อขายยาง นอกจากการให้บริการซื้อขายยางประเภทต่างๆ เช่น ยางแผ่นดิบ ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางก้อนถ้วย และน้ำยางสดแล้ว ตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ยังให้บริการซื้อขายยางผ่านห้องค้ายางและตลาด

กลางยางพาราทั้ง 3 แห่งมีคลังสินค้าขนาดความจุประมาณ 16,000 ตัน ให้บริการเก็บฝากยางแก่เกษตรกร เอกชน และการเก็บฝากยางตามโครงการแทรกแซงตลาดยางพาราของรัฐบาลด้วย และการให้บริการสนเทศข้อมูลด้านยางก็เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการของตลาดกลางยางพาราทั้ง 3 แห่ง

บทบาทของตลาดกลางยางพาราต่อการซื้อขายยางภายในประเทศทวีความสำคัญขึ้นเรื่อยๆ จะเห็นได้จากปริมาณและมูลค่ายางที่ซื้อขายผ่านตลาดกลางยางพารา และจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นโดยตลอด ดังจะเห็นได้จากในช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2542-2546 ปริมาณยางที่ซื้อขายผ่านระบบตลาดกลางยางพาราได้เพิ่มขึ้นจากปริมาณ 43,894 ตัน ในปีพ.ศ. 2542 เป็น 171,067 ตันในปีพ.ศ. 2546 มูลค่าการซื้อขายยางผ่านระบบตลาดกลางเพิ่มขึ้นจาก 782 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2542 เป็น 6,331.55 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2546 และมูลค่าเพิ่มที่เกษตรกรชาวสวนยางได้รับเพิ่มขึ้นจาก 53 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2542 เป็น 147 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2546 อย่างไรก็ตาม มีเพียงร้อยละ 6 ของปริมาณยางทั้งประเทศ ซื้อขายผ่านระบบตลาดกลางยางพาราทั้งนี้ อาจจะมีสาเหตุมาจากระบบตลาดกลางยางพารายังไม่กระจายไปทั่วประเทศ

ตารางที่ 3.15 ปริมาณยางที่ซื้อขายผ่านตลาดกลางยางพาราทั้ง 3 ตลาด ปีพ.ศ. 2542 – 2546

ปี	ปริมาณยางเข้าตลาดกลาง (ตัน)								
	ภาคใหญ่			สุราษฎร์ธานี			นครศรีธรรมราช		
	ยางแผ่น ดิบ	ยางแผ่น รมควัน	อื่นๆ	ยางแผ่น ดิบ	ยางแผ่น รมควัน	อื่นๆ	ยางแผ่น ดิบ	ยางแผ่น รมควัน	อื่นๆ
2542	32,189	-	-	11,705	-	-	-	-	-
2543	33,865	14,490	554	25,092	493	-	-	-	-
2544	21,285	9,697	825	27,287	1,241	1	10,481	-	-
2545	21,745	24,552	295	44,274	2,062	-	32,415	2,739	-
2546	16,733	31,633	7,852	49,067	5,238	97	42,812	5,992	11
รวม	125,817	80,372	9,525	157,425	9,032	98	85,707	8,731	11

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2547)

ตารางที่ 3.16 เปรียบเทียบราคาขายแผ่นดิบตลาดกลางยางพาราและตลาดท้องถิ่น ปีพ.ศ. 2542 – 2546

ปี	ราคาขายแผ่นดิบ ในตลาดกลางยางพารา และตลาดท้องถิ่น (บาท/กิโลกรัม)					
	ภาคใหญ่		สุราษฎร์ธานี		นครศรีธรรมราช	
	ตลาด กลาง	ท้องถิ่น	ตลาดกลาง	ท้องถิ่น	ตลาด กลาง	ท้องถิ่น
2542	19.62	18.55	19.80	18.81	-	-
2543	23.42	22.33	23.32	22.30	-	-
2544	22.54	21.45	22.35	21.24	21.67	20.46
2545	29.17	27.87	29.14	27.90	29.14	27.72
2546	40.16	38.85	40.15	38.78	40.24	38.57

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง (2547)

3. ระบบตลาดซื้อขายล่วงหน้า

นอกจากการซื้อขายยางในตลาดที่มีการส่งมอบยางจริง (physical market) แล้ว ยังมี การซื้อขายยางล่วงหน้า (future market) อีกด้วยเช่นกัน ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า (The Agricultural Future Exchange of Thailand , AFET) ได้เปิดดำเนินการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS 3) เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 ซื้อขายสัญญาล่วงหน้าระยะเวลา 1 - 6 เดือน ในระยะแรกที่ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าเปิดดำเนินการปริมาณสัญญาซื้อขายยางยังมีจำนวนไม่มากนัก แต่ในอนาคตคาดว่า บทบาทของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อการค้าและราคาขายจะมีมากขึ้น โดยมีข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้าของผลิตภัณฑ์ยางทั้ง 3 ประเภทดังต่อไปนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 3.17 ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3

วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย	28 พฤษภาคม พ.ศ. 2547
สินค้า	ยางแผ่นรมควันชั้น 3
คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ	ตามมาตรฐาน Green Book และผลิตหรือส่งมอบจากโรงงานที่ตลาดรับรอง
หน่วยการซื้อขาย	5,000 กิโลกรัม หรือ 5 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการซื้อขาย
หน่วยการส่งมอบ	20,000 กิโลกรัม หรือ 20 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการส่งมอบ
วิธีการซื้อขาย	Computerized continuous trading
ราคาซื้อขาย	บาท / กิโลกรัม
อัตราการขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)	0.10 บาท / กิโลกรัม
อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน	3.1 บาท / กิโลกรัม - อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม หลักเกณฑ์การปรับอัตราขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน - อัตราต่ำสุด
จำนวนการถือครองซื้อตกลง	ไม่เกิน 100 ซื้อตกลงในเดือนส่งมอบ ไม่เกิน 500 ซื้อตกลงในเดือนรวมกัน สำหรับผู้ที่มิฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่าข้อจำกัดข้างต้น
อัตราเงินประกัน	อัตราเงินประกันต่ำสุด (ตารางที่ 3.20)
หลักประกันการส่งมอบ	มูลค่าหลักประกันต่ำสุด (ตารางที่ 3.20)
เวลาซื้อขาย	ช่วงเช้า: 10.00 น. ถึง 12.00 น. ช่วงบ่าย: 13.00 น. ถึง 15.00 น.
เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ	ทุกเดือนติดต่อกันไม่เกิน 6 เดือน
วันซื้อขายสุดท้าย	วันทำการที่ 3 ก่อนวันทำการแรกของเดือนส่งมอบ
วันส่งมอบสุดท้าย	วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ
วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบ และเงื่อนไขการส่งมอบ	ส่งมอบยางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบังตามเงื่อนไข Free on Board (FOB)

ที่มา : ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

ตาราง 3.18 ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้ายางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR20)

วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย	27 กันยายน พ.ศ. 2548
สินค้า	ยางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR20)
คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ	ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องการกำหนดมาตรฐานยาง และวิธีการมัดยางและการบรรจุหีบห่อสำหรับการส่งออก ประกาศ ณ วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2548
หน่วยการซื้อขาย	5,000 กิโลกรัม หรือ 5 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการซื้อขาย
หน่วยการส่งมอบ	20,000 กิโลกรัม หรือ 20 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการส่งมอบ
วิธีการซื้อขาย	Computerized continuous trading
ราคาซื้อขาย	บาท / กิโลกรัม
อัตราราคาขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)	0.10 บาท / กิโลกรัม
อัตราราคาขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน	2.00 บาท / กิโลกรัม - อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม หลักเกณฑ์การปรับอัตราขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน - อัตราต่ำสุด
จำนวนการถือครองข้อตกลง	ไม่เกิน 100 ข้อตกลงในเดือนส่งมอบ ไม่เกิน 500 ข้อตกลงในเดือนรวมกัน สำหรับผู้ที่มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่าข้อจำกัดข้างต้น
อัตราเงินประกัน	อัตราเงินประกันต่ำสุด
หลักประกันการส่งมอบ	มูลค่าหลักประกันต่ำสุด
เวลาซื้อขาย	ช่วงเช้า: 10.00 น. ถึง 12.00 น. ช่วงบ่าย: 13.00 น. ถึง 15.00 น.
เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ	ทุกเดือนติดต่อกันไม่เกิน 6 เดือน
วันซื้อขายสุดท้าย	วันทำการที่ 3 ก่อนวันทำการแรกของเดือนส่งมอบ
วันส่งมอบสุดท้าย	วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ
วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบ และเงื่อนไขการส่งมอบ	ส่งมอบตามเงื่อนไข Free on Board (FOB) กรุงเทพฯ หรือแหลมฉบัง

ที่มา : ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

ตาราง 3.19 ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้ายางนํ้ายางข้น (LATEX)

วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย	31 มีนาคม พ.ศ. 2549
สินค้า	นํ้ายางข้น
คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ	นํ้ายางข้น ชนิด High Ammonia ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของสมาคมนํ้ายางข้นไทย ซึ่งได้รับการรับรองจากสถาบันวิจัยยาง
หน่วยการซื้อขาย	5,000 กิโลกรัม หรือ 5 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการซื้อขาย
หน่วยการส่งมอบ	20,000 กิโลกรัม หรือ 20 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการส่งมอบ
วิธีการซื้อขาย	Computerized continuous trading
ราคาซื้อขาย (ไม่รวมบรรจุภัณฑ์)	บาท / กิโลกรัม (น้ำหนักของแห้งสุทธิ หรือ Net Wet weight)
อัตราการขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)	0.10 บาท / กิโลกรัม
อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน	2.00 บาท / กิโลกรัม - อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม หลักเกณฑ์การปรับอัตราขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน - อัตราต่ำสุด
จำนวนการถือครองข้อตกลง	ไม่เกิน 100 ข้อตกลงในเดือนส่งมอบ ไม่เกิน 500 ข้อตกลงในเดือนรวมกัน สำหรับผู้ที่มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่าข้อจำกัดข้างต้น
อัตราเงินประกัน	อัตราเงินประกันต่ำสุด
หลักประกันการส่งมอบ	มูลค่าหลักประกันต่ำสุด
เวลาซื้อขาย	ช่วงเช้า: 10.00 น. ถึง 12.00 น. ช่วงบ่าย: 13.00 น. ถึง 15.00 น.
เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ	ทุกเดือนติดต่อกันไม่เกิน 6 เดือน
วันซื้อขายสุดท้าย	วันทำการที่ 3 ก่อนวันทำการแรกของเดือนส่งมอบ
วันส่งมอบสุดท้าย	วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ
วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบ และเงื่อนไขการส่งมอบ	ส่งมอบตามเงื่อนไข Free on Board (FOB) กรุงเทพฯ และจุดส่งมอบภายในประเทศในเขตกรุงเทพฯ

ที่มา : ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

หลักเกณฑ์การปรับอัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน (Daily Price Limit)

1. ในกรณีที่ ณ สิ้นวันทำการใด มีข้อตกลงซื้อขายล่วงหน้าสินค้าเกษตรชนิดหรือประเภทหนึ่งตั้งแต่ 3 เดือนส่งมอบขึ้นไป ที่มีราคายุติประจำวัน (Daily Settlement Price) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น หรือ เปลี่ยนแปลงลดลง เท่ากับ อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน (Daily Price Limit) และมีปริมาณคำสั่งเสนอซื้อที่ราคาสูงสุด (Ceiling Price) หรือ มีปริมาณคำสั่งเสนอขายที่ราคาต่ำสุด (Floor Price) แล้วแต่กรณี รวมตั้งแต่ร้อยละ 10 ของปริมาณข้อตกลงค้าง (Open Interest) ของข้อตกลงเดือนส่งมอบดังกล่าว ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยจะทำการปรับอัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน (Daily Price Limit) สำหรับสินค้าเกษตรชนิดหรือประเภทนั้นให้เป็นอัตรา 1.25 เท่าของ อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวันเดิม (Original Price Limit) และให้มีผลบังคับใช้ในวันทำการถัดไป (โดยให้ตัดเศษทศนิยมหลักสุดท้ายออก เพื่อให้สอดคล้องกับ ขนาดของ Tick Size)

2. หลังจากที่ตลาดบังคับใช้อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน ในอัตราใหม่ (Extended Price Limit) สำหรับสินค้าเกษตรชนิดหรือประเภทนั้นๆ หาก ณ สิ้นวันทำการใด มีข้อตกลงซื้อขายล่วงหน้าที่มีราคายุติประจำวัน (Daily Settlement Price) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น หรือ เปลี่ยนแปลงลดลง เท่ากับ อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน (Extended Price Limit) เป็นจำนวนน้อยกว่า 3 เดือนส่งมอบ ตลาดจะกลับไปใช้อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวันเดิม (Original Price Limit) สำหรับสินค้าเกษตรชนิดหรือประเภทนั้นในวันทำการถัดไป

ตารางที่ 3.20 เงินประกันและอัตราอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินค้าประเภทยางพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2550 เป็นต้นไป

สินค้า	อัตราเงินประกัน ³ (บาท/ชื้อตกลง)				หลักประกัน การส่งมอบ (บาท/ ชื้อตกลง)	อัตรา การขึ้นลง ของราคา สูงสุด ประจำวัน (บาท/กก.) ⁴
	เดือนที่ยังไม่ครบ กำหนดส่งมอบ		เดือนที่ครบ กำหนดส่งมอบ			
	ขั้นต่ำ	ขั้นต้น	ขั้นต่ำ	ขั้นต้น		
RSS3	19,400	25,900	78,200	104,100	78,200	3.90
STR20	13,300	17,700	71,900	95,700	71,900	2.70
LATEX	10,800	14,400	48,800	65,000	48,800	2.20

หมายเหตุ : ³ อัตราขั้นต่ำสำหรับนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าเรียกเก็บจากลูกค้า

⁴ ตามข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า และ หลักเกณฑ์การปรับอัตราการขึ้นลงสูงสุดประจำวัน

ระบบตลาดยางพาราในไทยมีผู้ประกอบการที่สำคัญอยู่ 5 ระดับ

1. พ่อค้าระดับหมู่บ้านและตำบล พ่อค้าระดับนี้เป็นที่พึ่งของชาวสวนลำดับแรกสำหรับชาวสวนที่มีรายได้น้อยไม่สามารถกักเก็บยางแผ่นไว้ได้นานๆ จำเป็นต้องขายออกทุกๆ 3-4 วัน หรือขายทันทีเมื่อต้องการใช้เงิน

2. พ่อค้าระดับอำเภอ เป็นพ่อค้าที่รับซื้อยาง หรือขายสินค้าและรับซื้อสินค้าเกษตรอื่นๆ ด้วย สำหรับยางที่ซื้อขายกันในระดับนี้จะนำส่งขายให้แก่โรงงานแปรรูปยางขึ้นกลาง เมื่อมีปริมาณมากพอกับรถบรรทุก โดยจะมีการขนส่งออกทุกวัน หรือทุก 2 วันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณยางที่ซื้อได้ แหล่งรับซื้อและฤดูกาลอีกด้วย

3. พ่อค้าระดับจังหวัด เป็นพ่อค้าที่รับซื้อเช่นเดียวกับพ่อค้าระดับตำบล และอำเภอ ส่วนมากจะต้องอยู่ใกล้กับทางเข้าตัวจังหวัด หรือปากทางเข้าของตัวเมืองอันเป็นแหล่งที่จอดรถโดยสารที่มาจากชนบท ซึ่งเกษตรกรชาวสวนยางนำมาขายด้วย โดยเฉพาะร้านรับซื้อยางที่ใกล้ท่ารถมักจะซื้อยางได้มากกว่าร้านที่อยู่ไกลท่าจอดรถ สำหรับร้านรับซื้อยางระดับจังหวัด เมื่อซื้อยางได้มากพอแล้วก็จะนำไปขายให้แก่โรงงานแปรรูป อย่างไรก็ตามร้านค้าที่ตัวจังหวัดนี้ บางร้านก็เป็นเจ้าของโรงงานแปรรูปยางด้วย

4. พ่อค้าคนกลาง ร้านค้าหรือบริษัทของพ่อค้าคนกลางจะทำธุรกิจซื้อขายเป็นหลัก โดยพ่อค้าคนกลางจะตั้งร้านรับซื้อของของตนในรัศมีที่ใกล้กับแหล่งผลิตให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้า ซึ่งส่วนใหญ่มักจะตั้งร้านค้าของตนใกล้แหล่งผลิต โดยเฉลี่ย 10-30 กิโลเมตร โดยปริมาณการซื้อขายของพ่อค้าในระดับนี้มีมากกว่าในระดับหมู่บ้าน เนื่องจากเงินทุนหมุนเวียนมากกว่า และมักได้รับสินเชื่อปลอดดอกเบี้ยจากบริษัทเจ้าของโรงงานและผู้ส่งออก ส่วนใหญ่พ่อค้าคนกลางจะมีโรงรมยางพาราเองหรือเช่าบริการจากเจ้าของโรงอื่น เพราะฉะนั้นการขายยางของพ่อค้าคนกลางมักจะทำในรูปยางแผ่นรมควัน พ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้ที่มีพลังในการซื้อขายมากที่สุด เพราะจะอยู่ในฐานะผู้มีทุนสะสมมากกว่าคู่แข่งอื่นๆ ในตลาด และมักจะมีกำไรราคาซื้อขายล่วงหน้ามากกว่าพ่อค้าในระดับอื่น

5. บริษัทเจ้าของโรงงานและผู้ส่งออก ยางพาราที่ซื้อมาส่วนใหญ่จะมาจากผู้ประกอบการซึ่งเป็นพ่อค้าคนกลางและจากเจ้าของสวนขนาดใหญ่บางราย ทั้งในรูปยางดิบและยางรมควัน ผู้ส่งออกมักจะมีโรงงานแปรรูปของตนเอง โดยบริษัทจะซื้อขายเป็นจำนวนมากจากร้านค้าและบริษัทพ่อค้าคนกลางมาผ่านกระบวนการจนเป็นสินค้าสำเร็จรูปสำหรับส่งสู่ตลาดโลก โดยราคาส่งออกสุดท้ายของยางแต่ละเกรดขึ้นอยู่กับราคากลางซื้อขายของบริษัทแต่ละแห่งกับบริษัทนายหน้าทั่วไป หรือบริษัทนายหน้าซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัทแม่ในต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดกลางสิงคโปร์

3.8.2 ตลาดยางในต่างประเทศ

ตลาดยางพาราของโลกสามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ตลาดขั้นปฐม คือ ตลาดที่ตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ผลิต โดยที่ตลาดนี้จะตั้งอยู่ใกล้แหล่งผลิตของประเทศผู้ผลิตยางพาราในซีกตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ตลาดสิงคโปร์ และตลาดกัวลาลัมเปอร์

2. ตลาดปลายทาง คือ ตลาดที่สนองความต้องการของผู้บริโภคซึ่งจะตั้งอยู่ในประเทศผู้ใช้ที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดลอนดอน นิวยอร์ก และโตเกียว

โดยตลาดทั้งสองประเภทมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างใกล้ชิด การเคลื่อนไหวของราคาภายในตลาดหนึ่งตลาดใดตลาดหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อตลาดอื่นๆ ด้วย

1. ตลาดสิงคโปร์

การซื้อขายยางพาราแทบทั้งหมดของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก่อนที่จะเกิดสงครามโลกครั้งที่ 1 จะต้องผ่านเมืองท่าสิงคโปร์ทั้งสิ้น โดยลักษณะซื้อขายยังเป็นลักษณะผูกขาดของบริษัทอังกฤษที่มีนายหน้าชาวจีนเป็นผู้ประสานผลประโยชน์อีกทอดหนึ่ง เมื่อปริมาณการซื้อขายยางพาราเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งผู้ที่ทำธุรกิจเกี่ยวข้องกับยางพาราทั้งหมดในสิงคโปร์ได้ตัดสินใจจัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและควบคุมระเบียบการค้ายางพาราของเมืองท่าที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคนี้ในวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2454 ภายหลังจากนั้นไม่นานพ่อค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายยางพาราโดยผ่านกรรมวิธีการประมูล ณ ตลาดสิงคโปร์แห่งนี้ ก็เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการตราระเบียบการควบคุมการซื้อขายยางพาราทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง และได้ตัดสินใจให้องค์กรแห่งนี้อยู่ภายใต้การบริหารของหอการค้าสิงคโปร์ (The Singapore Chamber of Commerce : SCC) ซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวก็นำไปสู่การสถาปนาหอการค้าของสมาคมยางพาราสิงคโปร์ (The Singapore Chamber of Commerce Rubber Association : SCCRA) ซึ่งจะหน้าที่ส่งเสริมและรับผิดชอบการค้ายางพาราทั้งหมดในสิงคโปร์ และมีกฎหมายอุตสาหกรรมยางพาราเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการพิทักษ์กฎเกณฑ์และระเบียบซื้อขายทุกรูปแบบของสมาคมยางพาราสิงคโปร์ (The Rubber Association of Singapore : RAS) ซึ่งแต่งตั้งขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2505 เพื่อทำหน้าที่แทนองค์กรอื่นๆ เช่น SCC และ SCCRA แต่เพียงองค์กรเดียวในการบริหารตลาดกลางยางพาราแห่งนี้ให้มีประสิทธิภาพและปรับเปลี่ยนกลไกต่างๆ ให้สอดคล้องตามการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ โดยยังคงรักษามาตรฐานและจรรยาบรรณการค้ายางพาราระหว่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ตลาดกัวลาลัมเปอร์

มาเลเซียเป็นผู้ผลิตยางรายใหญ่ที่สุดของโลก โดยมีการซื้อขายยางกับต่างประเทศผ่านทางตลาดสิงคโปร์ตั้งแต่ในอดีต จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2505 ได้มีการจัดตั้งองค์การซื้อขายยางแห่งสหพันธ์มาลายา (Federation of Malaya Exchange) ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น คณะกรรมการควบคุมการซื้อขายและออกใบอนุญาตของมาเลเซีย (The Malaysian Rubber Exchange and Licensing Board) โดยเลียนแบบมาจากสมาคมการค้ายางของสิงคโปร์ แต่ยังคงมีความผูกพันกับตลาดสิงคโปร์อยู่จนกระทั่งวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2517 ตลาดทั้งสองจึงแยกออกจากกัน โดยการดำเนินงานของตลาดยางกัวลาลัมเปอร์ ในระยะแรกอยู่ภายใต้สภาควบคุมการค้าและจดทะเบียนยางต่อมาเลเซียได้จัดตั้ง Kuala Lumpur Commodity Exchange ซึ่งมีกิจกรรมการซื้อขายล่วงหน้า ส่วนการซื้อขายและส่งมอบยางจริงยังทำการซื้อขายที่สภาควบคุมการค้าและจดทะเบียนยาง โดยมี

คณะกรรมการควบคุมการซื้อขายและออกใบอนุญาตของมาเลเซียควบคุมการประกอบธุรกิจยางของมาเลเซียทั้งหมด

3. ตลาดลอนดอน

ตลาดลอนดอนนี้เป็นตลาดปลายทางที่เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกและประโยชน์ให้แก่ผู้บริโภคนายหรือโรงงานผลิตภัณฑ์ยางในสหราชอาณาจักร และเพื่อการขายต่อให้แก่ประเทศอื่นๆในยุโรป ตลาดนี้จะมีสำนักงานนายหน้าและผู้ซื้อขายรายใหญ่อยู่ในลอนดอน ตลาดยางในลอนดอนมีองค์กรที่ควบคุมตลาดอยู่ 2 องค์กร คือ สมาคมการค้ายางแห่งลอนดอน (Rubber Trade Association of London) เป็นศูนย์กลางการซื้อขายยางจริงและรับผิดชอบการค้ายางในสหราชอาณาจักร มีอำนาจในการออกกฎระเบียบปฏิบัติ และมีสมาชิกเช่นเดียวกับสมาคมการค้ายางสิงคโปร์ และสมาคมปลายทางยางลอนดอน (London Rubber Terminal Market Association) เป็นศูนย์กลางตลาดซื้อขายล่วงหน้าให้บริการเช่นเดียวกับตลาดสิงคโปร์

4. ตลาดนิวยอร์ก

เป็นตลาดปลายทางเช่นเดียวกับตลาดลอนดอน ดำเนินการโดยสมาคมการค้ายางแห่งนิวยอร์ก (Rubber Trade Association of New York) ในปัจจุบันมีการซื้อขายยางน้อยลงเพราะผู้ค้ายางมักติดต่อกับผู้ใช้โดยตรง และการให้บริการป้องกันการเสี่ยงภัยของการซื้อขายล่วงหน้าก็มีน้อย

5. ตลาดญี่ปุ่น

ตลาดในญี่ปุ่นมี 2 แห่ง คือ ตลาดโตเกียวและตลาดโกเบ ซึ่งจะให้บริการซื้อขายยางในประเทศเป็นหลัก สำหรับผู้ผลิตวัสดุสำเร็จรูป ตลาดทั้งสองนี้มีการซื้อขายยางพาราทั้ง 2 ลักษณะ คือ ตลาดซื้อขายยางจริง และตลาดซื้อขายล่วงหน้า ชนิดของยางที่ซื้อขายส่วนใหญ่เป็นยางแผ่นรมควันชั้น 3 ซึ่งราคาที่ซื้อขายภายในประเทศเป็นราคาที่กำหนดขึ้นโดยตลาดเองที่เกิดขึ้นจากการต่อรองร่วมกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายโดยกำหนดราคาเป็นราคาร่วม ส่วนการดำเนินการของตลาดทั้งสองมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก แต่สมาชิกตลาดโกเบด้วย นายหน้าและผู้นำเข้าเป็นส่วนใหญ่ ส่วนตลาดโตเกียวสมาชิกประกอบด้วยนายหน้า และกำหนดระยะเวลาซื้อขายล่วงหน้า 6 เดือนเท่านั้น การค้าแต่ละวันแบ่งออกเป็น 5 ช่วง เริ่มตั้งแต่ 08.30 น. และปิดเวลา 15.30 น.

3.9 ปัจจัยกำหนดราคายาง

1. อุปสงค์และอุปทานยาง การค้ายางเป็นกระบวนการต่อเนื่องระหว่าง 4 ตลาดของโลก คือ สิงคโปร์ กัวลาลัมเปอร์ ลอนดอนและนิวยอร์ก ราคายางในตลาดหนึ่งตลาดใดจะกระทบราคาในอีก 3 ตลาด นั่นคือ เมื่อสิงคโปร์และกัวลาลัมเปอร์ปิดตลาด จะเป็นเวลาลอนดอนเปิดตลาด ดังนั้น ราคาปิดตลาดของสิงคโปร์และกัวลาลัมเปอร์ จะใช้เป็นฐานราคาเปิดตลาดลอนดอน และเมื่อลอนดอนปิดตลาดประมาณ 3 โมงเวลากรินิช เป็นเวลาที่นิวยอร์กปิดตลาดแล้วอีกประมาณ 2 ชั่วโมง ก็จะถึงเวลาเปิดตลาดของสิงคโปร์และกัวลาลัมเปอร์ในวันต่อมา การหมุนเวียนของตลาดโลกในลักษณะนี้ ทำให้การค้ายางดำเนินต่อไปเกือบตลอด 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ดี การเคลื่อนไหวจริงของราคายางขึ้นอยู่กับอุปทานและอุปสงค์ในตลาดในวันนั้น และแต่ละตลาดก็มีทิศทางของตนเอง อาจจะไม่เป็นไปตามแนวโน้มของตลาดอื่นก็ได้ ความแตกต่างของราคาแต่ละตลาดมีขีดจำกัดทั้งระดับของการเคลื่อนไหวและระยะเวลา เนื่องจากหากในระยะเวลาหนึ่งราคามีความแตกต่างกันมากระหว่างตลาดแล้ว พ่อค้าก็จะใช้โอกาสนั้นซื้อขายยางในตลาดที่มีราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าในอีกตลาดหนึ่งเพื่อเอากำไรจากการซื้อหรือขาย

2. ฤดูกาลผลิตและการใช้ยาง ในประเทศไทยที่ผลิตยางธรรมชาติส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ได้รับมรสุมทั้งทางตะวันตกและตะวันออก ในฤดูฝนตกชุก ไม่สามารถกรีดยางได้ ทำให้ผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย มีผลกระทบต่อราคาในตลาดโลก ทำให้ราคาสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ยางพาราเป็นพืชที่ผลัดใบในฤดูแล้งและส่วนมากชาวสวนจะไม่กรีดยางระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ทำให้มีผลกระทบต่อราคายางเช่นเดียวกัน ส่วนในประเทศผู้ใช้อย่าง โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ก็มีการหยุดพักผ่อนคนงานในฤดูร้อน

3. ราคาน้ำมัน ยางสังเคราะห์เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนยางธรรมชาติได้บางส่วน และน้ำมันเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตยางสังเคราะห์ เมื่อราคาน้ำมันต่ำลงราคายางสังเคราะห์ก็จะต่ำลงด้วย ผู้ใช้ยางจึงอาจจะใช้ยางสังเคราะห์ทดแทนยางธรรมชาติเพิ่มขึ้น

4. ความเติบโตทางเศรษฐกิจ ความเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้อย่างจะทำให้มีการใช้ยางธรรมชาติมากขึ้นตามไปด้วย และในทางตรงกันข้ามถ้าเศรษฐกิจของโลกตกต่ำการใช้ยางก็ลดน้อยลงไป

5. การเก็งกำไร ราคายางจริงได้รับความกระทบกระเทือนมาจากอิทธิพลของการเก็งราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้า เมื่อมีการซื้อขายยางทั้งสองประเภทพร้อมๆ กัน จึงมักส่งผลกระทบต่อ

อุปทานและอุปสงค์ในตลาดเกินความเป็นจริงในขณะหนึ่งขณะใด ดังนั้นเมื่อเกิดมีความต้องการ ยางมากขึ้นโดยไม่คาดมาก่อนในปัจจุบัน ก็จะทำให้เกิดการขาดแคลนยางในอนาคต ราคาภายใน ตลาดปลายทางก็จะสูงขึ้น ผู้เก็บราคาที่อยู่วงนอกของตลาดก็จะเร่งเข้ามาซื้อ โดยหวังว่าราคาจะขึ้น และมีการซื้อขายล่วงหน้าเพิ่มขึ้น ทำให้ราคาสูงขึ้นไปอีกภายใน 2-3 ชั่วโมง การเพิ่มสูงขึ้นของราคา อาจจะต่อเนื่องไปเป็นเวลานับวัน หรือเป็นเวลาหลายวันหรือหลายอาทิตย์ก็ได้ ตามการตอบสนองในตลาดปลายทางอื่นๆ เมื่อราคาขึ้นอย่างรุนแรงใกล้จะถึงจุดสูงสุดในตลาดแล้ว ราคายางอาจจะตกลง อย่างรวดเร็วก็ได้ เนื่องจากคำสั่งซื้อลดลงหรือผู้เก็บราคาพยายามที่จะนำยางออกขายต่อขณะที่ยังมี กำไร ราคายางอาจจะตกลงอย่างรวดเร็วในขณะที่ผู้เก็บกำไรขายยางออกไป

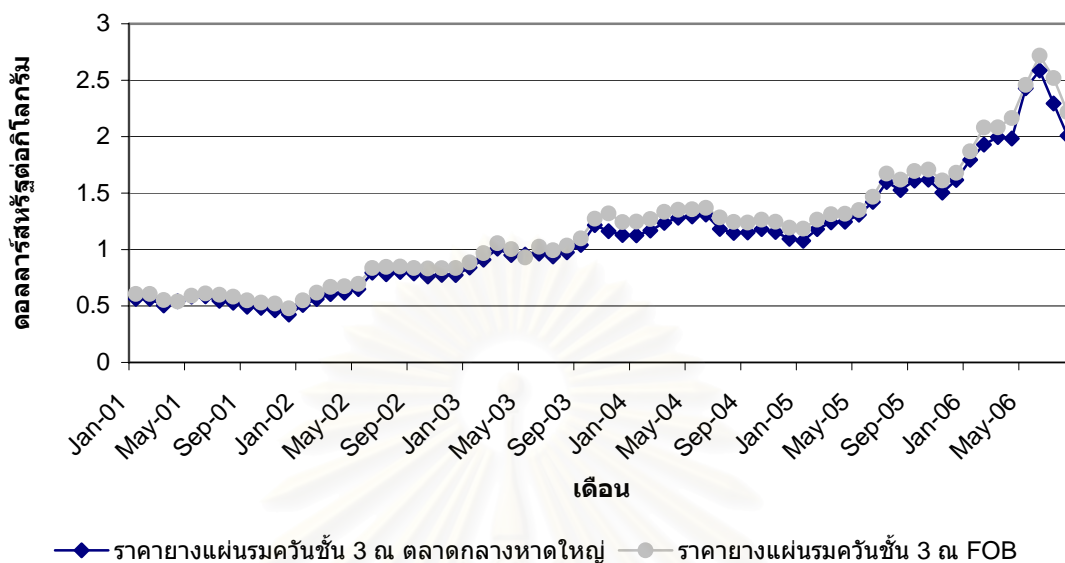
3.10 วิเคราะห์ปัจจัยกำหนดราคายางเชิงประจักษ์

เนื่องจากราคายางพาราได้ถูกกำหนดจากปัจจัยต่างๆตามที่ได้อธิบายในเบื้องต้น ซึ่งตรงกับ ตัวแปรที่นำมาประเมินค่าในแบบจำลอง โดยปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB ราคายางสังเคราะห์ และราคาน้ำมัน

จากการเปรียบเทียบข้อมูลราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางหาดใหญ่ กับราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.2001 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ.2006 พบว่าราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB นั้นจะมีราคาสูงกว่าราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ประมาณ 0.06 ดอลลาร์สหรัฐต่อกิโลกรัม เนื่องจากราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB เป็นราคาที่คิดรวมค่าขนส่งยางพาราจากตลาดกลางพาราหาดใหญ่มาที่ท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบัง ดังแผนภาพ 3.1 ดังต่อไปนี้

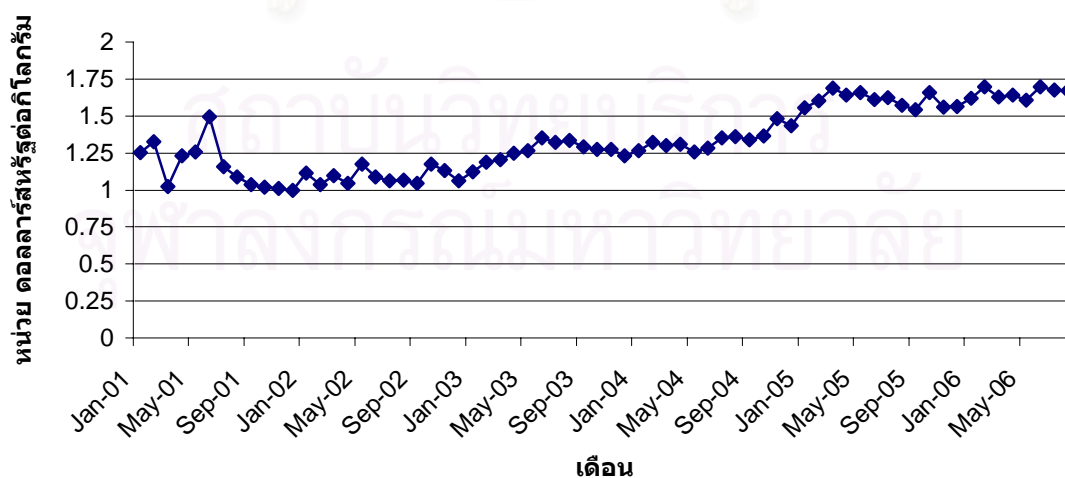
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 3.1 เปรียบเทียบราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางหาดีใหญ่ กับราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB ระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ. 2001 ถึง เดือนสิงหาคม ค.ศ. 2006

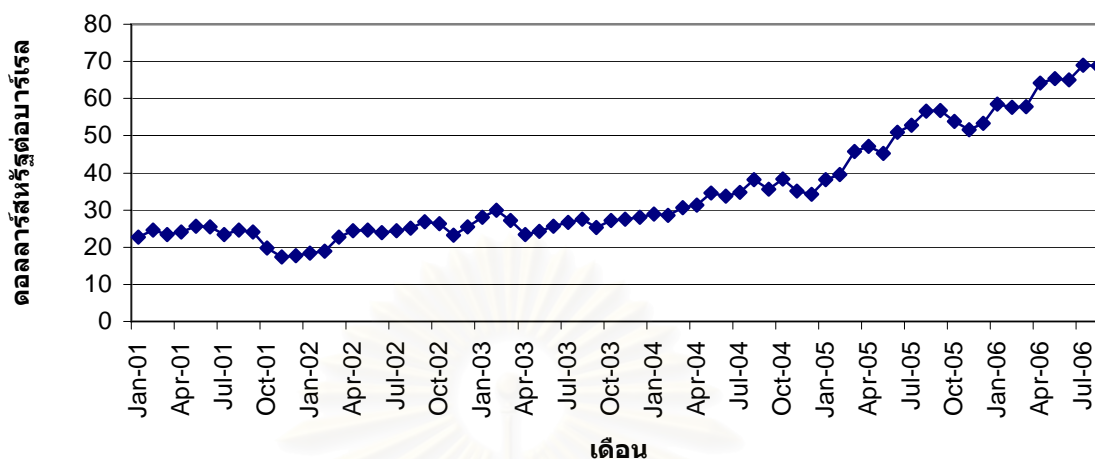


นอกจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบราคาน้ำมัน ราคาขงสังเคราะห์ พบว่าราคาน้ำมัน และราคาขงสังเคราะห์มีการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน โดยพิจารณาได้จากแผนภาพที่ 3.2 และแผนภาพที่ 3.3

แผนภาพที่ 3.2 แสดงราคาขงสังเคราะห์ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2001 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2006



แผนภาพที่ 3.3 แสดงราคาน้ำมันตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2001 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2006



นอกจากนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา ตารางที่ 3.24 ได้สรุปค่าสถิติของข้อมูลในช่วงเวลาที่ 1 คือช่วงก่อนมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (เดือนมกราคม ค.ศ. 2001 ถึง เมษายน ค.ศ. 2004) ในขณะที่ตารางที่ 3.25 ได้สรุปค่าสถิติของข้อมูลในช่วงเวลาที่ 2 คือ ช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (เดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2004 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2006) ในตารางที่ 3.24 และตารางที่ 3.25 ข้อมูลรายเดือนที่ปรากฏอยู่ในตาราง ได้แก่ ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางยางพาราขนาดใหญ่ ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB ราคาน้ำมัน และราคาขางสังเคราะห์

เมื่อเปรียบเทียบราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางยางพาราขนาดใหญ่ ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB ราคาน้ำมัน และราคาขางสังเคราะห์ในทั้ง 2 ช่วงเวลา จะพบว่าค่าความผันผวนของราคาทั้งราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางยางพาราขนาดใหญ่ ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ FOB ราคาน้ำมัน และราคาขางสังเคราะห์ในช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมากกว่าค่าความผันผวนของราคาในช่วงก่อนมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 3.21 ข้อมูลแสดงปัจจัยกำหนดราคาขางตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ.2001 ถึงเดือน
เมษายน ค.ศ.2004

	ราคาขางแผ่น รมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลาง ขางพาราหาดใหญ่	ราคาขางแผ่น รมควันชั้น 3 ณ FOB	ราคาน้ำมัน	ราคาขาง สังเคราะห์
Mean	0.789973	0.847336	24.93783	1.182600
Median	0.778084	0.836259	24.90800	1.182000
Maximum	1.282152	1.352890	31.26400	1.493000
Minimum	0.424541	0.479886	17.42500	0.997000
Standard Deviation	0.253096	0.269931	3.255963	0.121433
Skewness	0.352509	0.443001	-0.487745	0.241857
Kurtosis	1.873090	1.960886	3.190712	2.252817
Jarque-Bera	2.944964	3.107929	1.646588	1.320435
Probability	0.229356	0.211408	0.438983	0.516739
Observations	40	40	40	40

ตารางที่ 3.22 ข้อมูลแสดงปัจจัยกำหนดราคาขายตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ค.ศ.2004 ถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ.2006

	ราคาขายแผ่น รมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลาง ยางพาราหาดใหญ่	ราคาขายแผ่น รมควันชั้น 3 ณ FOB	ราคาน้ำมัน	ราคาขาย สังเคราะห์
Mean	1.553211	1.650040	49.38221	1.549464
Median	1.462612	1.539564	51.23350	1.605000
Maximum	2.586447	2.718390	69.00700	1.698000
Minimum	1.077673	1.185028	33.71100	1.257000
Standard Deviation	0.426844	0.448555	11.66840	0.134650
Skewness	0.897068	0.912564	0.107055	-0.882585
Kurtosis	2.809535	2.686104	1.716627	2.432127
Jarque-Bera	3.797735	4.001226	1.975038	4.011358
Probability	0.149738	0.135252	0.372500	0.134569
Observations	28	28	28	28

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงปัจจัยกำหนดราคาขายพบในเบื้องต้น พบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดมีทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมัน และราคาขายสังเคราะห์ เนื่องจากน้ำมันเป็นวัตถุดิบในการผลิตยางสังเคราะห์ เนื่องจากหลังการมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ความผันผวนของราคาราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ราคาน้ำมัน และราคาขายสังเคราะห์มีความผันผวนของราคาเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงว่าราคาน้ำมันเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยมีทิศทางเดียวกัน

บทที่ 4

วิธีการศึกษาและการประมาณค่าแบบจำลอง

จากการพิจารณาแบบจำลองต่างๆที่ได้มีการศึกษามาแล้วนั้น พบว่าแต่ละแบบจำลองมีโครงสร้างคล้ายๆ กัน คือประกอบไปด้วยสมการอุปสงค์ สมการอุปทาน สมการดุลยภาพ สมการสินค้าคงคลัง และสมการกำหนดราคา อย่างไรก็ตาม แบบจำลองเหล่านี้ก็ยังคงมีความแตกต่างกันอยู่เล็กน้อย จึงทำการปรับปรุงแบบจำลองเฉพาะเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการศึกษานี้

4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่จะใช้ในการวิจัยนี้เป็นการนำแบบจำลองของ นงนุช (2001) ซึ่งได้จากการปรับปรุงแบบจำลองของ Behrman (1975) ซึ่งเป็นสมการแสดงการกำหนดปริมาณ และราคาสินค้า ณ ดุลยภาพ โดย Mini Model ของ Behrman (1975) เป็นแบบจำลองที่ใช้ศึกษาวิจัยพฤติกรรมราคาของตลาดสินค้า 11 ชนิด เนื่องจากแบบจำลองของ Behrman (1975) มีตัวแปรที่สอดคล้องกับปัจจัยกำหนดราคาขางพารา ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษามีสมการดังต่อไปนี้

1. แบบจำลองของตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

$$\ln S_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln S_{t-1} + \alpha_2 \ln Q_{t-1} + \alpha_3 \ln GDP_t + \alpha_4 T + \alpha_5 Dummy + \varepsilon_{S_t} \quad (4.1)$$

โดยแบบจำลองนี้เป็นการพิจารณาถึงผลของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (*Dummy*) ต่อราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ซึ่งการวิเคราะห์แบบจำลองนี้ได้ทำการพิจารณา Optimal Lag เพื่อหา Lag ที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากค่า Akaike Information Criterion และค่า Schwarz Criterion ที่มีค่าต่ำที่สุด

2. แบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

$$\begin{aligned} \ln F_t &= \beta_0 + \beta_1 \ln C_t + \beta_2 \ln S_t + \varepsilon_{F_t} \\ \sigma_{F_t}^2 &= \gamma_0 + \gamma_1 \varepsilon_{F_{t-1}}^2 + \gamma_2 \sigma_{F_{t-1}}^2 \end{aligned} \quad (4.2)$$

$$\begin{aligned}\ln S_t &= \mu_0 + \mu_1 \ln F_t + \mu_2 \ln Q_{t-1} + \mu_3 GDP_t + \mu_4 T + \varepsilon_{S_{2t}} \\ \sigma_{S_t}^2 &= \rho_0 + \rho_1 \varepsilon_{S_{2t-1}}^2 + \rho_2 \sigma_{S_{2t-1}}^2 + \rho_3 \sigma_{F_t}^2\end{aligned}\quad (4.3)$$

แบบจำลองนี้ได้ทำการพยากรณ์ถึงความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือน ($\sigma_{F_t}^2$) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยใช้สมการ 4.2 เป็นแบบจำลองในการพยากรณ์ ต่อจากนั้นได้นำความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมาพิจารณาในสมการที่ 4.3 ในส่วนที่พิจารณาความผันผวน เพื่อวิเคราะห์ว่ามีการส่งผ่านความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ไปถึงราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ($\sigma_{S_t}^2$) หรือไม่ โดยการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 4.3 ได้ทำการพิจารณา Optimal Lag เพื่อหา Lag ที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากค่า Akaike Information Criterion และค่า Schwarz Criterion ที่มีค่าต่ำที่สุด

3. แบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

$$\ln F_t = \delta_0 + \delta_1 \ln C_t + \delta_2 \ln S_t + \varepsilon_{F_{2t}} \quad (4.4)$$

$$\sigma_{F_t}^2 = \eta_0 + \eta_1 \varepsilon_{F_{2t-1}}^2 + \eta_2 \sigma_{F_{2t-1}}^2$$

$$\ln S_t = \lambda_0 + \lambda_1 \ln F_t + \lambda_2 \ln Q_{t-1} + \lambda_3 GDP_t + \lambda_4 T + Dummy + \varepsilon_{S_{3t}} \quad (4.5)$$

$$\sigma_{S_t}^2 = \tau_0 + \tau_1 \varepsilon_{S_{3t-1}}^2 + \tau_2 \sigma_{S_{3t-1}}^2 + \tau_3 \sigma_{F_{2t}}^2 + Dummy$$

แบบจำลองนี้ได้ทำการพยากรณ์ถึงความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือน ($\sigma_{F_t}^2$) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยใช้สมการ 4.4 เป็นแบบจำลองในการพยากรณ์ ต่อจากนั้นได้นำความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมาพิจารณาในสมการที่ 4.5 ในส่วนที่พิจารณาความผันผวน เพื่อวิเคราะห์ว่ามีการส่งผ่านความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ไปถึงราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ($\sigma_{S_t}^2$) หรือไม่ นอกจากนี้ในแบบจำลองที่ 4.5 ได้ทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (*Dummy*) ถึงผลกระทบต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ซึ่งการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 4.5 ได้ทำการพิจารณา Optimal Lag เพื่อหา Lag ที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากค่า Akaike Information Criterion และค่า Schwarz Criterion ที่มีค่าต่ำที่สุด

4.2 ตัวแปรที่สนใจในการศึกษาแบบจำลอง

C_t คือ ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้า แต่เนื่องจากราคาล่วงหน้าที่ใช้ในแบบจำลองเป็นราคาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยโดยมีการส่งมอบยางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบังตามเงื่อนไขของ Free on Board (FOB) ดังนั้นราคาล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 จึงมีการพิจารณาถึงต้นทุนในการขนส่ง ดังนั้นในแบบจำลองที่ทำการพิจารณาได้ใช้ต้นทุนการขนส่งแทนต้นทุนในการเก็บรักษา โดยใช้ราคาน้ำมันเป็นตัวแปรแทน

S_t คือ ราคารายเดือนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางหาคใหญ่แห่งประเทศไทย

Q_t คือ ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

GDP_t คือ รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 โดยใช้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Industrial Production Index, IPI) เป็นตัวแปรแทน ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา

T คือ เทคโนโลยี โดยในแบบจำลองที่ทำการประมาณค่านี้ได้ใช้ราคาน้ำมันเป็นตัวแปรแทน เนื่องจากราคาน้ำมันเป็นปัจจัยที่มีผลต่อราคายางพารา

F_t คือ ราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยนำราคาล่วงหน้า 1 เดือนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เป็นรายวันมาถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณซื้อขายสัญญายางแผ่นรมควันชั้น 3

$Dummy$ คือ 0 แทนช่วงเวลาก่อนมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

1 แทนช่วงเวลาหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

$\sigma_{S_t}^2$ คือ ความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางหาคใหญ่แห่งประเทศไทย

$\sigma_{F_t}^2$ คือ ความผันผวนของราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 สมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองของตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย (สมการ 4.1)

ตัวแปร	สมมติฐาน	เหตุผล
ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเมื่อเดือนที่แล้ว (S_{t-1})	+/-	เป็นสัดส่วนระหว่างราคาคาดการณ์กับราคาเฉลี่ยของ Variable Input
ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้ว (Q_{t-1})	+/-	ถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับราคาคาดการณ์ราคาสินค้าจากต้นทุนของ Capital Ratio
รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคนายพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา (GDP_t)	+	ถูกกำหนดจากสมการอุปสงค์ ถ้ารายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคนายพาราแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการบริโภคยางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น
ราคาน้ำมัน (T)	+	เนื่องจากน้ำมันเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตยางสังเคราะห์ เมื่อราคาน้ำมันต่ำลงราคายางสังเคราะห์ก็จะต่ำลงด้วย ผู้ใช้ยางมีผู้ใช้ยางสังเคราะห์ทดแทนยางธรรมชาติเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการยางธรรมชาติลดลงทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ลดลง
ตัวแปรหุ่น ($Dummy$)	+/-	ความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาหลังการเกิดเหตุการณ์บางอย่างมีต่อราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.2 สมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (สมการ 4.2)

ตัวแปร	สมมติฐาน	เหตุผล
ต้นทุนในการขนส่ง โดยใช้ราคาน้ำมันเป็นตัวแปรแทน (C_t)	+	น้ำมันเป็นต้นทุนในการขนส่งยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด มาสถานที่ส่งมอบที่กำหนดโดยตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ดังนั้นเมื่อต้นทุนในการขนส่งเพิ่มขึ้น ทำให้ต้องมีการพิจารณาเพิ่มราคาล่วงหน้า
ราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางภาคใหญ่ของประเทศไทย (S_t)	+	ราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนถูกกำหนดจากราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ดังนั้นราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น ทำให้มีการคาดการณ์ราคาล่วงหน้าเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.3 สมมติฐานการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด (สมการ 4.3)

ตัวแปร	สมมติฐาน	เหตุผล
ราคาล่วงหน้า 1 เดือนของขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (F_t)	+/-	เป็นสัดส่วนระหว่างราคาคาดการณ์กับราคาเฉลี่ยของ Variable Input
ปริมาณการส่งออกขางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้ว (Q_{t-1})	+/-	ถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับราคาคาดการณ์ราคาสินค้าจากต้นทุนของ Capital Ratio
รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศ ผู้บริโภคขางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา (GDP_t)	+	ถูกกำหนดจากสมการอุปสงค์ ถ้ารายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคขางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการบริโภคขางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น
ราคาน้ำมัน (T)	+	เนื่องจากน้ำมันเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตขางสังเคราะห์ เมื่อราคาน้ำมันต่ำลงราคาขางสังเคราะห์ก็จะต่ำลงด้วย ผู้ใช้ขางมีใช้ขางสังเคราะห์ทดแทนขางธรรมชาติเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการขางธรรมชาติลดลงทำให้ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ลดลง

ตารางที่ 4.4 สมมติฐานของการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (สมการ 4.4)

ตัวแปร	สมมติฐาน	เหตุผล
ต้นทุนในการขนส่ง โดยใช้ราคาน้ำมันเป็นตัวแปรแทน (C_t)	+	น้ำมันเป็นต้นทุนในการขนส่งอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด มาสถานที่ส่งมอบที่กำหนดโดยตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ดังนั้นเมื่อต้นทุนในการขนส่งเพิ่มขึ้น ทำให้ต้องมีการพิจารณาเพิ่มราคาล่วงหน้า
ราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางภาคใหญ่ของประเทศไทย (S_t)	+	ราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนถูกกำหนดจากราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ดังนั้นราคาอย่างแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น ทำให้มีการคาดการณ์ราคาล่วงหน้าเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.5 สมมติฐานของการวิจัยของแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด (สมการ 4.5)

ตัวแปร	สมมติฐาน	เหตุผล
ราคาล่วงหน้า 1 เดือนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (F_t)	+/-	เป็นสัดส่วนระหว่างราคาคาดการณ์กับราคาเฉลี่ยของ Variable Input
ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้ว (Q_{t-1})	+/-	ถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับราคาคาดการณ์ราคาสินค้าจากต้นทุนของ Capital Ratio
รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศ ผู้บริโภคยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา (GDP_t)	+	ถูกกำหนดจากสมการอุปสงค์ ถ้ารายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการบริโภคยางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น
ราคาน้ำมัน (T)	+	เนื่องจากน้ำมันเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตยางสังเคราะห์ เมื่อราคาน้ำมันต่ำลงราคาขายสังเคราะห์ก็จะต่ำลงด้วย ผู้ใช้ยางมีใช้ยางสังเคราะห์ทดแทนยางธรรมชาติเพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการยางธรรมชาติลดลงทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ลดลง
ตัวแปรหุ่น ($Dummy$)	+/-	ความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาหลังการเกิดเหตุการณ์บางอย่างมีต่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ที่แตกต่างกัน

4.3 วิธีการประมาณค่าแบบจำลองที่มีลักษณะเป็นสมการถดถอยเชิงเส้นตรง

การวิเคราะห์สมการถดถอย เป็นการคำนวณหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Relation) ระหว่างข้อมูลทางเศรษฐกิจ

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + B X_t + U_t$$

โดย y_t เป็นตัวแปรตาม (Log (S)) X_t เป็นเวกเตอร์ที่ประกอบไปด้วยตัวแปรอิสระ และ B เป็นเมทริกซ์ที่ประกอบไปด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ และ U_t เป็นค่าความผิดพลาดหรือตัวก่อกวน สาเหตุที่มีตัวก่อกวนปรากฏในสมการ คือ

1. ยังมีตัวแปรอื่นที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรซ้ายมือ แต่ไม่ได้ถูกใส่ไว้ในสมการ
2. พฤติกรรมของมนุษย์ไม่มีความแน่นอน
3. ความผิดพลาดอาจเกิดได้จากการเก็บข้อมูล

ค่าความผิดพลาดมีลักษณะที่ไม่แน่นอน คือ เป็นตัวแปรสุ่ม ซึ่งทำให้ตัวแปรตามเป็นไปด้วย และมีลักษณะการแจกแจงเหมือนกัน โดยมีเงื่อนไขเบื้องต้นของตัวก่อกวนในแบบจำลอง คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ มีค่าความผันผวนคงที่ จะไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวก่อกวนที่ต่างเวลากัน เป็นอิสระต่อตัวแปรอิสระ และมีการแจกแจงแบบปกติ อีกทั้งตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอีกด้วย

4.4 ปัญหาความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroscedasticity)

Heteroscedasticity เป็นปัญหาอีกอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการที่มีความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ในสมการตัวแปรแบบประมาณการ ที่จัดได้ว่าเป็นการละเมิดข้อสมมติดั้งเดิม (Classical Assumption) ของสมการถดถอยที่ต้องการให้ความแปรปรวนดังกล่าว นั้น ควรจะต้องมีค่าคงที่ (Homoscedasticity) โดยสามารถที่จะเขียนออกมาให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ ดังนี้

$$VAR(\varepsilon_i) = \sigma_i^2, (i = 1, 2, \dots, n)$$

4.5 วิธีการประมาณค่าแบบจำลองที่มีลักษณะเป็น ARCH-GARCH

แบบจำลองเศรษฐมิติแบบดั้งเดิมได้มีการสมมติให้ความแปรปรวน (variance) ของเทอมความคลาดเคลื่อน (error term) มีค่าคงที่หรือคงตัว (constant) Enders (1995, pp 136-141) ได้แสดงให้เห็นว่าข้อมูลเศรษฐกิจอนุกรมเวลา (time series) จำนวนมากในคาบเวลาจำนวนไม่น้อยมีความผันผวนสูงมาก ตามมาด้วยคาบเวลาที่อนุกรมดังกล่าวค่อนข้างจะมีความสงบซึ่งจะเห็นได้ว่าข้อสมมติที่ว่าความแปรปรวน (variance) ของเทอมความคลาดเคลื่อน (error term) มีค่าคงที่หรือค่าคงตัว (constant) นั้น ไม่น่าจะเป็นข้อสมมติที่เหมาะสมหรือ ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาแบบจำลอง ARCH-GARCH ขึ้นมาเพื่อตอบสนองกับข้อสมมตินี้

ARCH-GARCH มักจะถูกใช้สำหรับการพยากรณ์ตัวแปรที่มีลักษณะเป็น Time series หลายๆ ตัว ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ยังมีความสัมพันธ์กันอีกด้วย แบบจำลองชนิดนี้ยังสามารถนำความผันผวนในอดีตของตัวแปรที่สนใจมาวิเคราะห์ผันผวนในปัจจุบันได้

บทที่ 5

ผลการศึกษา

บทที่ 5 เป็นการสรุปและวิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย และทดสอบสมมติฐานของการศึกษาด้วยแบบจำลองต่างๆ ทั้ง 3 แบบจำลองรวมถึงการตีความผลการประมาณค่าแบบจำลอง

5.1 ผลการศึกษาข้อมูล

ข้อมูลในงานวิจัยนี้ถูกแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา ตารางที่ 5.1 ได้สรุปค่าสถิติของข้อมูลในช่วงเวลาที่ 1 คือ ช่วงก่อนมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2547) ในขณะที่ตารางที่ 5.2 ได้สรุปค่าสถิติของข้อมูลในช่วงเวลาที่ 2 คือ ช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549) ในตารางที่ 5.1 ข้อมูลรายเดือนที่ปรากฏอยู่ในตาราง ได้แก่ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด และปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ส่วนในตารางที่ 5.2 ข้อมูลรายเดือนที่ปรากฏอยู่ในตาราง ได้แก่ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ราคายางแผ่นรมควันล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย และปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

เมื่อเปรียบเทียบราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดของทั้ง 2 ช่วงเวลา จะพบว่าค่าความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดในช่วงตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 มากกว่าค่าความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ช่วงก่อนเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 อยู่ประมาณ 6.04 หน่วย เมื่อเปรียบเทียบปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยของทั้ง 2 ช่วงเวลา จะพบว่าค่าความผันผวนของปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยในช่วงตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 น้อยกว่าค่าความผันผวนของปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยในช่วงก่อนเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 อยู่ 3,021,828 หน่วย แสดงว่าการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยทำให้ความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดลดลง แต่กลับมีผลตรงกันข้าม ในขณะที่การซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยทำให้ความผันผวนของปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยลดลง

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2547

	ST	Q
Mean	33.26275	76257427
Median	33.51000	71943676
Maximum	50.57000	1.19E+08
Minimum	18.64000	39534256
Standard Deviation	9.303014	20869557
Skewness	0.202053	0.201561
Kurtosis	1.742068	2.086383
Jarque-Bera	2.909491	1.662003
Probability	0.233460	0.435613
Observations	40	40

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549

	ST	Q
Mean	61.70828	62972407
Median	61.84000	65072031
Maximum	99.19000	96091263
Minimum	41.76000	30170850
Standard Deviation	15.34638	17847729
Skewness	0.727569	0.110360
Kurtosis	2.723896	2.250731
Jarque-Bera	2.650671	0.737230
Probability	0.265714	0.691692
Observations	29	29

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่าช่วงเวลาหลังมีการจัดตั้งตลาดตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยพบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดมีความผันผวนมากกว่าช่วงเวลาก่อนมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นเพียงการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่าความผันผวนที่มากขึ้นนั้นเกิดจากการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ดังนั้นต้องพิจารณาจากการวิเคราะห์แบบจำลองที่ได้ทำการศึกษาในส่วนต่อไป

5.2 ผลการศึกษาแบบจำลอง

5.2.1 แบบจำลองของตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

$$\ln S_t = -1.312967 + 1.015669 \ln S_{t-1} - 0.120743 \ln S_{t-2} - 0.085688 \ln Q_{t-1} \\ S.E. \quad (1.772468) \quad (0.163960) \quad (0.134210) \quad (0.042927) \\ + 0.110561 \ln Q_{t-2} + 0.252376 \ln GDP_t + 0.003012 Time - 0.025671 Dummy \\ (0.036746) \quad (0.419812) \quad (0.001762) \quad (0.031032) \quad (5.1)$$

ผลการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.1 มีความเหมาะสมเนื่องจากได้ผ่านการทำ Optimal Lag ซึ่งได้จากการพิจารณาค่า Akaike Information Criterion และค่า Schwarz Criterion ที่มีค่าต่ำที่สุด นอกจากนี้ผลการประมาณค่าที่ได้ไม่พบปัญหา Multicollinearity และ Autocorrelation แต่มีปัญหา Heteroskedasticity โดยได้ทำการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้ White Heteroskedasticity จากผลการประมาณค่าสมการพบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดถูกกำหนดจากราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดในเดือนที่แล้ว รวมทั้งปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยใน 2 เดือนที่แล้วอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากเห็นได้ว่าค่า t-Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในเดือนที่แล้ว และปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยใน 2 เดือนที่แล้วมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ t-Statistic ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 นอกจากนี้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดได้ถูกกำหนดจากปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเดือนที่แล้ว และราคาน้ำมัน เนื่องจากค่า t-Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเดือนที่แล้ว และราคาน้ำมันมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ t-Statistic ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10

จากผลการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.1 พบว่า เมื่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ

ละ 1.1015669 เมื่อปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนนี้ลดลงร้อยละ 0.085688 นอกจากนี้ ถ้าปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.110561 และราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ส่งผลให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนปัจจุบันเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.003012

ตารางที่ 5.3 สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองที่ 5.1 หรือ แบบจำลองของตลาดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

ตัวแปร	สมมติฐาน	ผล	คำอธิบาย
ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ใน ตลาดเงิน สดเดือนที่แล้ว (S_{t-1})	+/-	+	เนื่องจากราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เมื่อเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ราคาตลาดการณียางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ปัจจุบันมีการปรับราคาขึ้นตามราคาตลาดการณียาง
ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย เดือนที่แล้ว (Q_{t-1})	+/-	-	ปริมาณส่งออกที่เพิ่มขึ้นส่งผลทำให้เกิดการคาดการณ์ถึงความต้องการบริโภคยางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ทำให้การผลิตยางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเกิดการปรับราคาลดลง
ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้ว (Q_{t-2})	+/-	+	ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้น ทำให้การผลิตยางแผ่นรมควันชั้น 3 อาจไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ส่งผลทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น
ราคาน้ำมัน (T)	+	+	เนื่องจากราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้น ทำให้ราคาขนส่งเคราะห์เพิ่มขึ้น ทำให้มีการใช้ยางธรรมชาติเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น

จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 5.1 พบว่าพฤติกรรมตลาดของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 นั้นถูกกำหนดจากราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนที่แล้ว ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้ว และราคาน้ำมันเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นเมื่อตัวแปรเหล่านี้มีค่าเพิ่มขึ้นมีผลกำหนดราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเดือนที่แล้วมีผลกำหนดราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในทิศทางตรงกันข้าม

5.2.2 แบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

$$\ln F_t = 0.231784 - 0.033120 \ln C_t + 0.988575 \ln S_t$$

S.E. (0.079296) (0.041431) (0.030975) (5.2)

$$\sigma_{F_t}^2 = 0.000127 + 1.767329 \varepsilon_{F_{t-1}}^2 + 0.029145 \sigma_{F_{t-1}}^2$$

(0.000259) (1.167712) (0.071267) (5.3)

$$\ln S_t = 1.706504 + 0.952187 \ln F_t - 0.088320 \ln Q_{t-1} + 0.045910 \ln Q_{t-2}$$

(1.349010) (0.120186) (0.017679) (0.025620) (5.4)

$$- 0.190803 \text{GDP}_t + 0.002030 \text{Time}$$

(0.306019) (0.002163)

$$\sigma_{S_t}^2 = -1.77 \times 10^{-5} - 0.106789 \varepsilon_{S_{t-1}}^2 + 1.348405 \sigma_{S_{t-1}}^2 + 4.50 \times 10^{-7} \sigma_{F_t}^2$$

(4.40 \times 10^{-5}) (1.112349) (0.986659) (5.93 \times 10^{-6}) (5.5)

จากผลการประมาณค่าสมการที่ 5.2 ไม่พบปัญหา Multicollinearity และ Autocorrelation โดยผลการประมาณค่าสมการที่ 5.2 พบว่าราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยถูกกำหนดจากราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจาก z-Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ z-Statistic ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนผลการประมาณค่าสมการที่ 5.3 ซึ่งเป็นส่วนวิเคราะห์ความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนไม่มีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการประมาณค่าสมการที่ 5.2 พบว่า เมื่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.988575

ผลการประมาณค่าสมการที่ 5.4 ได้มีความเหมาะสมเนื่องจากการได้ผ่านการทำ Optimal Lag ซึ่งได้จากการพิจารณาค่า Akaike Information Criterion และค่า Schwarz Criterion ที่มีค่าต่ำที่สุด นอกจากนี้ผลการประมาณค่าที่ได้ไม่พบปัญหา Multicollinearity และ Autocorrelation จากผลการประมาณค่าสมการที่ 5.4 พบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดถูกกำหนดจากราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย รวมทั้งปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย เดือนที่แล้วอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากเห็นได้ว่าค่า z-Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย และปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเดือนที่แล้วมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ z-Statistic ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 นอกจากนี้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดได้ถูกกำหนดจากปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้วเนื่องจากค่า z-Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้วมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ t ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 ส่วนผลการประมาณค่าสมการที่ 4.5 ซึ่งเป็นส่วนวิเคราะห์ถึงความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ณ ปัจจุบันไม่มีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.4 พบว่าเมื่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าเพิ่มขึ้นเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.952187 เมื่อปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนนี้ลดลงร้อยละ 0.088320 นอกจากนี้ถ้าปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.045910

จากผลการประมาณค่าสมการที่ 5.5 พบว่าไม่มีการส่งผ่านความผันผวนราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (σ_F^2) ไปถึงความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด (σ_S^2) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่มีผลกระทบต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด

ตารางที่ 5.4 สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย หรือแบบจำลองที่ 5.2

ตัวแปร	สมมติฐาน	ผล	คำอธิบาย
ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางหัดใหญ่ของประเทศไทย (S_t)	+	+	เนื่องจากราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการคาดการณ์ราคาในอนาคตจะเพิ่มขึ้น

จากแนวคิดทางด้านต้นทุนในการขนส่งพบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางหัดใหญ่มีผลกำหนดราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 5.5 สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายอย่างผันรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด หรือแบบจำลองที่ 5.4

ตัวแปร	สมมติฐาน	ผล	คำอธิบาย
ราคาล่วงหน้า 1 เดือนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (F_t)	+/-	+	เนื่องจากราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ราคาตลาดการณียางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ทำให้ราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 ปัจจุบันมีการปรับราคาขึ้นตามราคาตลาดการณียาง
ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเดือนที่แล้ว (Q_{t-1})	+/-	-	ปริมาณส่งออกที่เพิ่มขึ้นส่งผลทำให้เกิดการคาดการณ์ถึงความต้องการบริโภคยางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ทำให้การผลิตยางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเกิดการปรับราคาลดลง
ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้ว (Q_{t-2})	+/-	+	ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้น ทำให้การผลิตยางแผ่นรมควันชั้น 3 อาจไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ส่งผลทำให้ราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น

หลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยพบว่าพฤติกรรมตลาดของราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 ถูกกำหนดจากตัวแปรต่างๆเป็นไปดังนี้ ราคาล่วงหน้า 1 เดือนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้วมีผลกำหนดราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดในทิศทางเดียวกัน ส่วนปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเดือนที่แล้วมีอิทธิพลต่อราคาอย่างผันรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดในทิศทางตรงข้าม

5.2.3 แบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

$$\ln F_t = -15.27018 + 5.675415 \ln C_t - 0.839277 \ln S_t \quad (5.6)$$

S.E. (0.461044) (0.290348) (0.232318)

$$\sigma_{F_t}^2 = 0.099892 + 0.984376 \varepsilon_{F_{t-1}}^2 - 0.119471 \sigma_{F_{t-1}}^2 \quad (5.7)$$

(0.055782) (0.516190) (0.134686)

$$\ln S_t = -14.16297 - 0.044770 \ln F_t - 0.083038 \ln Q_{t-1} + 0.145405 \ln Q_{t-2} \quad (5.8)$$

(3.471493) (0.029397) (0.080508) (0.073130)

$$+ 3.487161 GDP_t + 0.018420 Time + 0.034540 Dummy$$

(0.771573) (0.003500) (0.101451)

$$\sigma_{S_t}^2 = 0.018961 - 0.161251 \varepsilon_{S_{t-1}}^2 + 1.009154 \sigma_{S_{t-1}}^2 - 0.024189 \sigma_{F_{t-1}}^2 + 0.000531 Dummy \quad (5.9)$$

(0.017539) (0.030883) (0.089735) (0.023544) (0.000917)

จากผลการประมาณค่าสมการที่ 5.6 ไม่พบปัญหา Multicollinearity และ Autocorrelation โดยผลการประมาณค่าสมการที่ 5.6 พบว่าราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยถูกกำหนดจากราคาน้ำมันและราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจาก z-Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของราคาน้ำมันและราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ z-Statistic ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนผลการประมาณค่าสมการที่ 5.7 พบว่าความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยถูกกำหนดจากส่วนของ ARCH อย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากเห็นได้ว่าค่า z-Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนของ ARCH มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤตของ z-Statistic ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10

จากผลการประมาณค่าสมการที่ 5.6 พบว่าเมื่อราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.675415 และเมื่อราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยลดลงร้อยละ 0.839277

ผลการประมาณค่าสมการที่ 5.7 พบว่าเมื่อส่วนของ ARCH เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ส่งผลทำให้ความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ณ ปัจจุบันเพิ่มขึ้น 0.984376 หน่วย

พฤษภาคม พ.ศ. 2547 ความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดไม่ลดลง ดังแผนภาพต่อไปนี้

แผนภาพที่ 5.1 แสดงความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด



จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ว่าการค้นพบราคาทำให้ราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีความผันผวนลดลง ซึ่งการค้นพบราคามีผลทำให้เกิดราคาอ้างอิงในการวางแผนการผลิตและการตลาด ให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการค้นพบราคาถือเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการที่ประเทศไทยมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยแล้ว ความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ไม่ได้ลดลงอาจเนื่องจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่ได้ก่อให้เกิดการค้นพบราคา ซึ่งทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในการรับข้อมูลข่าวสาร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.6 สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย หรือแบบจำลองที่ 5.6

ตัวแปร	สมมติฐาน	ผล	คำอธิบาย
ต้นทุนในการขนส่ง โดยใช้ราคาน้ำมันเป็นตัวแปรแทน (C_t)	+	+	น้ำมันเป็นต้นทุนในการขนส่งยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด มาตรฐานที่ส่งมอบที่กำหนดโดยตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ดังนั้นเมื่อต้นทุนในการขนส่งเพิ่มขึ้นทำให้ต้องมีการพิจารณาเพิ่มราคาล่วงหน้า
ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางหาคใหญ่ของประเทศไทย (S_t)	+	-	เนื่องจากราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการบริโภคยางแผ่นรมควันชั้น 3 ลดลง ทำให้มีการคาดการณ์ราคาล่วงหน้าลดลง

จากแนวคิดทางด้านต้นทุนในการขนส่งพบว่าราคาน้ำมันที่เป็นต้นทุนในการขนส่งยางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดกลางหาคใหญ่ มาถึงท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบังตามเงื่อนไข Free on Board (FOB) นั้นมีผลกำหนดราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในทิศทางเดียวกัน แต่ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดกลางหาคใหญ่มีผลกำหนดราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในทิศทางตรงข้าม

ตารางที่ 5.7 สมมติฐานและผลของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ส่วนสมการแสดงราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด หรือแบบจำลองที่ 5.4

ตัวแปร	สมมติฐาน	ผล	คำอธิบาย
ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้ว (Q_{t-2})	+/-	+	ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้น ทำให้การผลิตยางแผ่นรมควันชั้น 3 อาจไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ส่งผลทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เพิ่มขึ้น
รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคนายพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย รายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา (GDP_t)	+	+	แสดงว่าเมื่อรายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคนายพาราแผ่นรมควันชั้น 3 รายใหญ่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีความสามารถในการบริโภคเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความต้องการยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น ทำให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเกิดการปรับตัวเพิ่มขึ้น
เทคโนโลยี ซึ่งใช้ราคาน้ำมันเป็นตัวแปรแทน (T)	+	+	เนื่องจากราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้น ทำให้ราคาสังเคราะห์เพิ่มขึ้น ทำให้มีการใช้ยางธรรมชาติเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น

ช่วงเวลาก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยพบว่า พฤติกรรมตลาดของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ถูกกำหนดจากตัวแปรต่างๆเป็นไปดังนี้ ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย 2 เดือนที่แล้ว รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภคนายพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และราคาน้ำมันมีผลกำหนดราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดในทิศทางเดียวกัน

5.3 วิเคราะห์ปัญหาของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

จากการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.5 ซึ่งเป็นส่วนที่วิเคราะห์ถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อความผันผวนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด พบว่าไม่มีการส่งผ่านความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไปถึงความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด นอกจากนี้เมื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมจากการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.9 พบว่าการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าไม่มีผลกระทบต่อระดับราคาและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด รวมถึงการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.9 ได้ผลว่าไม่มีการส่งผ่านความผันผวนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไปถึงความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด และการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่มีผลกระทบต่อความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ไม่ตรงกับงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษา เนื่องจากงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาได้ข้อสรุปที่ว่าตลาดสินค้าล่วงหน้ามีอิทธิพลต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด โดยไปในทิศทางที่ความผันผวนเพิ่มขึ้นหรือลดลงซึ่งแล้วแต่ข้อสมมติและเหตุการณ์ที่ต่างกัน แต่จากที่ได้ทำการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้กลับได้ข้อสรุปที่ว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่ได้มีอิทธิพลต่อความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด อาจเกิดจากปัญหาสำคัญ 2 ประการดังต่อไปนี้

5.3.1 ปัญหาของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

เนื่องจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยได้เริ่มมีการซื้อขายวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 โดยสินค้าที่มีการซื้อขายสัญญาประเภทแรก คือ ยางแผ่นรมควันชั้น 3 จะเห็นได้ว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยนั้นเพิ่งมีการริเริ่มก่อตั้ง และมีการซื้อขายได้เพียงประมาณ 2 ปีครึ่งเท่านั้น ทำให้การดำเนินงานของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยอาจขาดความเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของระบบข้อมูลข่าวสารทางการตลาดจะต้องเที่ยงตรง กระจายทั่วถึงและรวดเร็วทันสมัย โดยเฉพาะระบบออนไลน์แบบเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยให้ผู้ซื้อและผู้ขายมีความรู้เกี่ยวกับตลาดและสินค้าที่ตนเองซื้อขายอยู่ ความเชี่ยวชาญของบุคลากรภายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า รวมทั้งสำนักหักบัญชี นอกจากนี้ต้องมีจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายมากมายจนไม่มีผู้ใดมีอำนาจในการกำหนดราคาหรือสามารถปั่นราคาได้ โดยได้ทำการเปรียบเทียบโครงสร้างตลาดสินค้าล่วงหน้าระหว่างตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่ง

ประเทศไทย (Agricultural Future Exchange of Thailand, AFET) ตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว (Tokyo Commodity Exchange, TOCOM)

5.3.1.1 วิเคราะห์สมาชิกและนายหน้าซื้อขายตลาดสินค้าล่วงหน้า

สมาชิกตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมี 2 ประเภท คือ สมาชิกประเภทนายหน้าซื้อขายล่วงหน้า (Broker) และสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้า (Trader) สมาชิกทั้งสองประเภทมีข้อแตกต่างกันคือ สมาชิกประเภทนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าสามารถจัดหาและรับคำสั่งซื้อขายมายังตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยได้ด้วยตัวเอง และยังสามารถเป็นตัวแทนรับคำสั่งซื้อขายให้กับผู้อื่นได้อีกด้วย ส่วนสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้าสามารถรับคำสั่งซื้อขายมายังตลาดเพื่อตนเองได้เท่านั้น

สมาชิกของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต้องมีคุณสมบัติโดยย่อ ดังนี้ ยังต้องมีฐานะทางการเงินที่มั่นคง มีความพร้อมในการประกอบธุรกิจ และผู้บริหารต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา และเป็นผู้ที่ไม่เคยถูกเพิกถอนใบอนุญาตของสถาบันการเงิน และมีพนักงานสำเร็จการอบรมเกี่ยวกับการซื้อขายล่วงหน้าจากสถาบันที่ สำนักงานคณะกรรมการ ก.ส.ล. ให้การรับรอง โดยสมาชิกตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยประกอบด้วยสมาชิกประเภทนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าจำนวน 11 สมาชิก และสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้าจำนวน 2 สมาชิก นอกจากนี้มีตัวแทนสนับสนุนการซื้อขายล่วงหน้า หมายความว่า ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากเลขาธิการให้ประกอบธุรกิจเป็นตัวแทนของนายหน้าซื้อขายล่วงหน้า ในการจัดหาคำสั่งซื้อหรือคำสั่งขายล่วงหน้าจากลูกค้า ซึ่งรวมถึงการติดต่อ ชักชวนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับการซื้อขายล่วงหน้าแก่ลูกค้าด้วยจำนวน 2 สมาชิก

สมาชิกตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวมี 2 ประเภท คือ สมาชิกประเภทนายหน้าซื้อขายล่วงหน้า (Broker) และสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้า (Trader) โดยสมาชิกทั้ง 2 ประเภทมีลักษณะเหมือนกับในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยสมาชิกตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวประกอบด้วยสมาชิกประเภทนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าจำนวน 59 สมาชิก และสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้าจำนวน 46 สมาชิก

จากผลการศึกษาสมาชิกและนายหน้าซื้อขายตลาดสินค้าล่วงหน้าพบว่าสมาชิกในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวมีสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้า ซึ่งเป็นสมาชิกที่สามารถรับคำสั่งซื้อขายมายังตลาดเพื่อตนเองได้เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 43.81 ซึ่งมีความแตกต่างจากตลาดสินค้าเกษตร

ล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เนื่องจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้าร้อยละ 13.33 ซึ่งจำนวนสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้ามีน้อยเมื่อเทียบกับตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว

นอกจากนี้เมื่อทำการศึกษาปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 จากสมาชิกและนายหน้าซื้อขายตลาดสินค้าล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเปรียบเทียบกับตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว พบว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้ามีปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ.2549 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2549 ไม่มีการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 แต่ตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้ามีปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ.2549 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2549 เฉลี่ยประมาณร้อยละ 11.59 ของปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ทั้งหมด

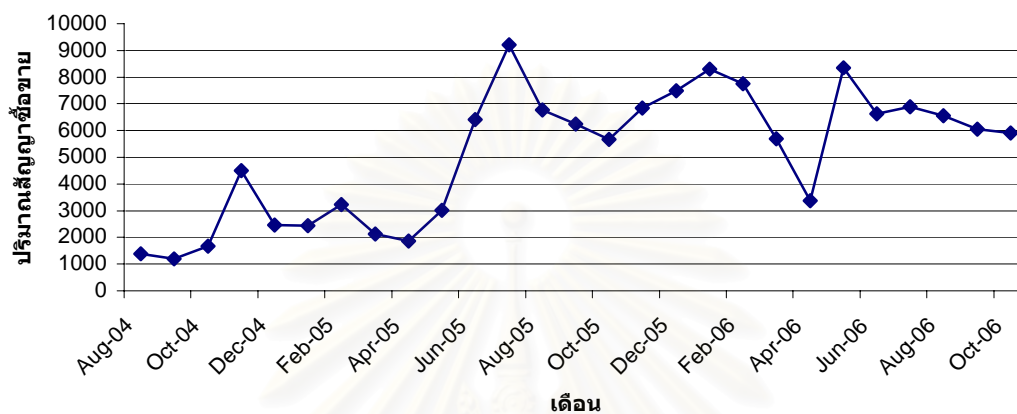
จากการเปรียบเทียบสมาชิกและนายหน้าซื้อขายตลาดสินค้าล่วงหน้าในตลาดสินค้าล่วงหน้าทั้ง 2 ตลาด อาจสามารถวิเคราะห์ ได้ว่าตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว มีนักลงทุนที่เป็นผู้บริหารความเสี่ยงเป็นจำนวนมากกว่า เมื่อเทียบกับตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยที่นักลงทุนส่วนมากเป็นผู้เก็งกำไร ซึ่งอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่สามารถลดความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดได้ เนื่องจากถ้าในตลาดสินค้าล่วงหน้ามีปริมาณซื้อขายสัญญาที่เกิดจากผู้บริหารความเสี่ยงเป็นจำนวนมากส่งผลให้ราคาสินค้าที่ซื้อขายในตลาดสินค้าล่วงหน้าเกิดจากการคาดการณ์ที่เหมาะสม เพราะผู้บริหารความเสี่ยงได้รับผลกระทบจากราคาสินค้าชนิดนั้นในตลาดเงินสดโดยตรง ทำให้ราคาของสินค้าในตลาดสินค้าล่วงหน้ามีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น

5.3.1.2 วิเคราะห์ปริมาณซื้อขายสัญญาล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

โดยตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้า 1 เดือนของยางแผ่นรมควันชั้น 3 มากที่สุดคือ 9,214 สัญญา ซึ่งเกิดขึ้นในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 และน้อยที่สุดเป็นจำนวน 1,189 สัญญา เกิดในเดือนกันยายน พ.ศ. 2547 โดยในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวมีปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือน มากที่สุดเกิดขึ้นในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2549 เป็นปริมาณ 1,003,338 สัญญา และน้อยที่สุดในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 เป็นปริมาณ 93,488 สัญญา เห็นได้ว่าปริมาณซื้อขายที่น้อยที่สุดของตลาดสินค้า

ล่วงหน้าแห่งโตเกียวมากกว่าปริมาณซื้อขายที่มากที่สุดในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยถึง 10.15 เท่า ดังแผนภาพที่ 5.2 และแผนภาพที่ 5.3

แผนภาพ 5.2 แสดงปริมาณซื้อขายสัญญาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย



แผนภาพ 5.3 แสดงปริมาณซื้อขายสัญญาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว

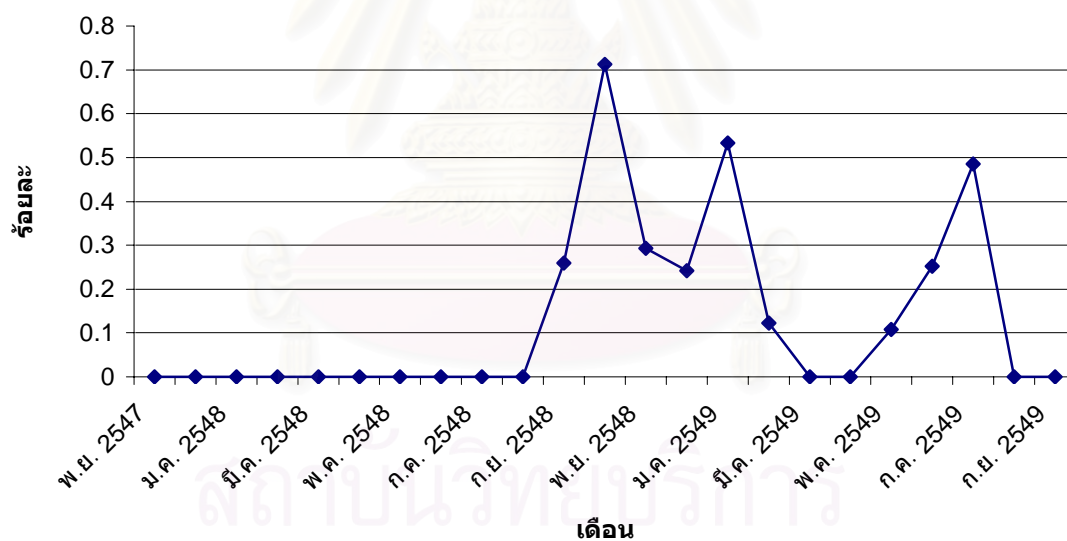


จากการเปรียบเทียบปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว ปรากฏว่าเมื่อเปรียบเทียบปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในแต่ละเดือนของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีปริมาณ

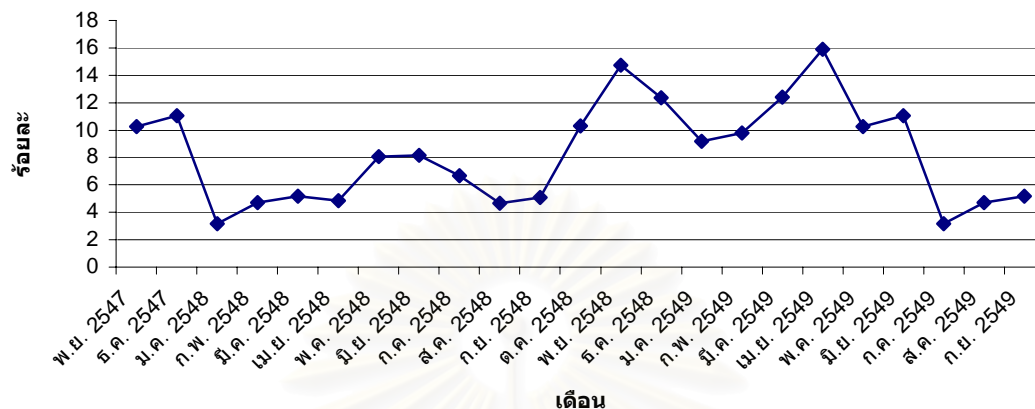
การซื้อขายสัญญาที่น้อยมาก โดยมีมากที่สุดเทียบกับปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวคิดเป็นร้อยละ 4.02 เท่านั้น ซึ่งเกิดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 โดยภาพรวมแล้วปริมาณการซื้อขายสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 1.16 เท่านั้นเมื่อเทียบกับปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว

นอกจากนี้ถ้าทำการวิเคราะห์ถึงปริมาณของสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าพบว่าปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับสภาพการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ดังต่อไปนี้

แผนภาพ 5.4 แสดงร้อยละปริมาณยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกิดจากสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย



แผนภาพ 5.5 แสดงร้อยละปริมาณยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่เกิดจากสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวต่อปริมาณนำเข้ายางแผ่นรมควันของประเทศญี่ปุ่น



จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีสัญญาซื้อขายสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 เฉลี่ย 3.9565 สัญญาต่อเดือน รวมทั้งเดือนที่มีสัญญาซื้อขายสุดท้ายที่เกิดการส่งมอบสินค้าคิดเป็นร้อยละ 39.13 ต่อเดือนทั้งหมด และปริมาณซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยคิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 0.1309 ต่อปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย

พิจารณาตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวพบว่าปริมาณสัญญาซื้อขายซื้อขายสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 เฉลี่ย 635.67 สัญญาต่อเดือนซึ่งคิดเป็นประมาณ 161 เท่าของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ตลาดสินค้าล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 สัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าเกิดขึ้นทุกเดือน และปริมาณซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวคิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 11.7756 ต่อปริมาณการนำเข้ายางแผ่นรมควันของประเทศญี่ปุ่น

จากการเปรียบเทียบปริมาณซื้อขายสัญญาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย กับตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว รวมทั้งการเปรียบเทียบปริมาณซื้อขายสัญญาล่วงหน้าของยางแผ่นรมควันชั้น 3 รายเดือน และปริมาณสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 สัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้านี้ระหว่างตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

ไทยกับตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว พอสรุปได้ว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่ก่อให้เกิดการค้นพบเนื่องจากมีจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายน้อยราย

5.3.2 ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร

ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่มักจะพึ่งพิงการส่งออกสินค้าเกษตร จากสถิติของ UNCTAD ในปี ค.ศ. 1995 ประเทศกำลังพัฒนาร้อยละ 57 อาศัยการส่งออกมากกว่าร้อยละ 50 จากสินค้าเกษตร 3 ประเภท เกษตรกรซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากการผลิตขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ มีความเสี่ยงภัยจากธรรมชาติและความไม่แน่นอนของผลผลิต ซึ่งส่งผลกระทบต่อความผันผวนของระดับราคา และผลตอบแทนจากการลงทุนของเกษตรกร และส่งผลกระทบต่อผู้ค้าสินค้าเกษตรทั้งผู้ขายส่ง ผู้ส่งออก และผู้ที่แปรรูปสินค้าเกษตร

ในอดีตที่ผ่านมารัฐบาลของหลายๆประเทศได้ทำการช่วยเหลือเกษตรกร โดยเข้าไปแทรกแซงหรือพยุงราคา โดยใช้กองทุนทั้งในประเทศและสัญญาระหว่างประเทศ ประสบการณ์จากการจัดการของภาครัฐมักจะไม่มีประสิทธิภาพ และประเทศต่างๆ มีภาระต้นทุนทางการเงินมากมาย สำหรับประเทศไทยก็เช่นกัน รัฐบาลหลายยุคหลายสมัยต้องการเข้าช่วยเหลือแรงงานในภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ โดยใช้มาตรการแทรกแซงราคา เช่น การจำหน่ายพืชผลทางการเกษตร หรือการเข้ารับซื้อผลผลิตทางการเกษตรในช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยวในราคาที่สูงกว่าราคาตลาดจริง ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวจะมีผลผลิตออกมามาก ทำให้ราคาคงต่ำ การเข้าไปสร้างอุปสงค์เทียมในตลาดทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้น รัฐบาลมีภาระทางการเงินจากเงินชดเชย มีต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า ตลอดจนการต้องจัดให้มีการจัดการเกี่ยวกับสินค้าคงคลังที่เกิดขึ้น การเข้าไปรักษาเสถียรภาพของราคาสินค้าเกษตรโดยการพยุงราคามีผลกระทบต่อเนื่องผู้ส่วนอื่นๆของระบบเศรษฐกิจด้วย กล่าวคือ ภาคการผลิตและภาคแปรรูปสินค้าเกษตรจะมีต้นทุนการผลิตจากวัตถุดิบที่แพงขึ้น ทำให้อาจต้องผลัดภาระให้ผู้บริโภค และทำให้ความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกลดลง

รัฐบาลในหลายๆ ประเทศได้พยายามยกเลิกและลดบทบาทการช่วยเหลือเกษตรกรในรูปแบบการจ่ายเงินชดเชยหรือการพยุงราคาในช่วงราคาสินค้าตกต่ำ และได้ผลักดันการบริหารความเสี่ยงด้วยกลไกทางการตลาด (Market-based Commodity Risk Management) แทนการควบคุมราคาโดยการอาศัยความเสี่ยงจากการซื้อขายสัญญาซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า เพื่อรักษาระดับรายได้หรือต้นทุนในอนาคต ซึ่งในช่วงระยะเวลา 10-15 ปีที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาเครื่องมือหรือสัญญา เพื่อบริหารความเสี่ยงในตลาดสินค้าเกษตรอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคง

มีข้อจำกัดในการเข้าถึงตลาดล่วงหน้า การขาดความเชื่อมโยงระหว่างราคาในประเทศ และราคาในตลาดโลก การขาดราคาสินค้าอ้างอิง ตลอดจนการขาดสภาพคล่องของตลาดล่วงหน้า และที่สำคัญคือคำถามที่ว่าเกษตรกรได้รับประโยชน์จากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยที่จัดตั้งขึ้นมากน้อยเพียงใด

ปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย พอสรุปได้ดังนี้

1. สินค้าที่ทำการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยอาจขาดความเหมาะสมต่อสภาพการผลิตของเกษตรกรภายในประเทศไทย ซึ่งส่งผลทำให้เกษตรกรขาดความสนใจต่อราคาล่วงหน้าของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เช่น สัญญาข้าวขาว 5% ประเภทข้อตกลงขนาดเล็ก เนื่องจากข้าวขาว 5% ประเภทข้อตกลงขนาดเล็กนั้นสามารถดูแลให้ตรงตามมาตรฐานซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยได้ยาก ดังนั้นราคาซื้อขายสัญญาข้าวขาว 5% ประเภทข้อตกลงขนาดเล็กไม่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจในการวางแผนการผลิตของเกษตรกร

2. การขาดโครงสร้างขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลและระบบการติดต่อสื่อสาร เกษตรกรยังขาดเครื่องมือที่จะรองรับระบบข้อมูลและระบบสื่อสารที่สามารถรับข้อมูลเพื่อที่จะทำการเข้าถึงข้อมูลราคาในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรที่มีการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารราคาได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ไม่เกิดการค้นพบราคาของเกษตรกร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อทั้งในด้านระดับและความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดด้วยการวิเคราะห์จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมและแบบจำลองต่างๆภายใต้ข้อสมมติที่ได้กำหนด ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษา รวมทั้งมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

6.1 สรุปผลการศึกษา

ประเทศไทยสามารถผลิตยางแผ่นรมควันชั้น 3 ได้มากที่สุดและมีปริมาณการซื้อขายมาก ง่ายต่อการซื้อขาย สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีมาตรฐานที่ชัดเจน คือมาตรฐาน GREENBOOK ที่เป็นมาตรฐานของ International Standards of Quality and Packing for Natural Rubber Grades (IRQPC) ที่ใช้ทั่วไปในวงการค้ายางทั้งในและต่างประเทศ ประเทศไทยเป็นผู้นำในด้านปริมาณการผลิต และสามารถใช้เป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์ยางชนิดอื่น ๆ ในการประกันความเสี่ยงได้ และยางพาราสามารถออกสู่ตลาดได้ตลอดทั้งปี

การซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย จะกระทำได้โดยสมาชิกหรือผ่านสมาชิกที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าว่าด้วยการเป็นสมาชิกตลาด พ.ศ. 2545 และได้รับการอนุมัติจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย การซื้อขายมีเงื่อนไขที่เป็นมาตรฐานและกำหนดโดยตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย มีสำนักหักบัญชีดูแลการปฏิบัติตาม ข้อตกลงการซื้อขายล่วงหน้าให้เป็นไปโดยเรียบร้อย และมีการวางเงินประกันการซื้อขาย การปรับฐานะเงินประกันของผู้ซื้อและผู้ขายทุกวัน เพื่อป้องกันความเสี่ยง จากภาวะผูกพันตามสัญญาซื้อขาย

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยถูกก่อตั้งขึ้น เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าเกษตร การซื้อขายสินค้าโดยทั่วไปนั้นราคาจะถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทาน หรือปริมาณการผลิตจากผู้ขาย และความต้องการในการบริโภคสินค้าจากผู้ซื้อสินค้าเกษตร จะมีราคาต่ำ ถ้ามีสินค้ามากแต่มีความต้องการน้อย ในทำนองกลับกัน ราคาสินค้าจะสูงถ้าสินค้าน้อยแต่มีความต้องการในการบริโภคมาก สินค้าเกษตรมักจะมีปริมาณสูงในฤดูการเก็บเกี่ยวของสินค้า และมีต้นทุนในการเก็บรักษาสูง สินค้าเกษตรออกสู่ตลาดช่วงแรกๆจะมีราคาสูงและ ค่อยๆ

ลดลงเมื่อปริมาณผลผลิตมากขึ้น ผลผลิตที่กล่าวถึงนี้รวมถึงผลผลิตในประเทศและผลผลิตจากทั่วโลกซึ่งจะกระทบต่อระดับราคาสินค้าเกษตรได้ตลอดเวลา

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าจึงเป็นแหล่งหรือกลไกที่ช่วยให้ผู้ซื้อและผู้ขายสินค้าเกษตรสามารถสร้างสถานะในอนาคตได้ เช่น ผู้ซื้อทำการซื้อสินค้าเกษตรล่วงหน้าตามราคาและจำนวนที่ได้ระบุไว้ และผู้ขายอาจทำการขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าตามราคาและปริมาณที่กำหนดไว้ ทำให้ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายทราบต้นทุนหรือราคาขายล่วงหน้า และสามารถป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาในทิศทางที่เป็นผลเสียหายต่อธุรกิจได้

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าได้ก่อให้เกิดการทราบถึงราคาสินค้าเกษตรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ความเคลื่อนไหวของราคาซื้อขายล่วงหน้าเกิดจากปัจจัยจำนวนมากที่กระทบต่อความคาดหมายของผู้ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับราคาสินค้าเกษตรในอนาคต อันได้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง (ผู้ป้องกันความเสี่ยง/นักเก็งกำไร) ได้รับทราบข้อมูลใหม่ และเมื่อสถานะของอุปสงค์/อุปทานเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปความคาดหมายดังกล่าว ก็จะเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา กระบวนการดังกล่าวเรียกว่า กระบวนการค้นพบราคา ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบถึงแนวโน้มของราคาสินค้าเกษตรในอนาคต เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการเพาะปลูก การผลิต และการส่งออก ต่อไป และมีการวางแผนการเพาะปลูก การผลิต และการส่งออกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ส่งผลทำให้ราคาสินค้าเกษตรในตลาดเงินสดมีความผันผวนลดลง

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ประเภท คือ การศึกษาเชิงทฤษฎี กับการศึกษาเชิงประจักษ์ โดยการศึกษาเชิงทฤษฎีแบ่งเป็นการศึกษาสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ และสินค้าที่เก็บรักษาได้ ซึ่งการศึกษาสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ของ Kawai (1983b) พบว่าราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีเสถียรภาพมากขึ้นเนื่องจากตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า ช่วยทำให้ผู้ผลิตโอนความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าไปให้นักเก็งกำไร แต่ Newbery (1987) ได้ผลว่าราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีความผันผวนมากขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตจะมีพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงมากขึ้น เมื่อมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า เพราะสามารถใช้ตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าในการประกันความเสี่ยงได้

ส่วนการศึกษาสินค้าที่เก็บรักษาได้ของ Peck (1976) และ Turmovsky (1983) ได้ผลการศึกษาดังนี้ คือ การมีตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะช่วยเพิ่มบทบาทในการตัดสินใจการผลิตและเก็บรักษาสินค้า ซึ่งจะช่วยให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพมากขึ้น แต่การศึกษาของ Kawai (1983a) พบว่าถ้าบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้า คือ ช่วยตัดสินใจในการเก็บรักษาสินค้า จะ

ทำให้ราคาสินค้ามีความผันผวนมากขึ้น แต่ถ้าบทบาทที่สำคัญคือช่วยในการตัดสินใจการผลิต
ข้อสรุปที่ได้มีความไม่แน่นอนว่าจะทำให้ราคาสินค้ามีเสถียรภาพหรือมีความผันผวนมากขึ้น

นอกจากนี้จากการศึกษาเชิงประจักษ์ของ Emerson และ Tomek (1961) กับ นงนุช (2001)
ซึ่งได้ทำการศึกษาในสินค้าที่เก็บรักษาได้พบว่าความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น
หลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าล่วงหน้า ส่วนการศึกษาของ Powers (1970) Tomek (1971) และ Singh
(2004) พบว่าหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าแล้วความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดลดลง
โดยการศึกษาของ Tomek (1971) และ Singh (2004) เป็นการศึกษาสินค้าที่เก็บรักษาได้ แต่
การศึกษาของ Powers (1970) เป็นการศึกษาสินค้าที่เก็บรักษาไม่ได้ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
กับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทั้งเชิงทฤษฎี และเชิงประจักษ์ พบว่าหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าล่วงหน้า
แล้ว ความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง
แล้วแต่ข้อสมมติในการศึกษา หรือช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาแตกต่างกัน

การประมาณค่าแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อ
ความผันผวนของราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ได้ใช้แบบจำลองกำหนดพฤติกรรม
ราคาของ Behrman (1975) ที่มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมตลาดของราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3
โดยมีตัวแปรตามคือ ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด และตัวแปรอิสระ คือ ราคาขางแผ่น
รมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเมื่อเดือนที่ผ่านมา ปริมาณส่งออกขางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศ
ไทยเมื่อเดือนที่แล้ว รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภครายเฉลี่ยรายคนของแผ่นรมควันชั้น 3 ของ
ประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ราคาน้ำมัน และตัวแปรหุ่นที่เป็นตัวแปรแทน
ก่อนและหลังการมีตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน
คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์แบบจำลองของตลาดขางแผ่นรมควันชั้น 3 ส่วนที่สองและส่วนที่สาม
เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อราคาและความผัน
ผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด ซึ่งการประมาณค่าแบบจำลองส่วนที่สองและส่วนที่สามมี
ลักษณะเป็น ARCH-GRACH ในการวิเคราะห์การส่งผ่านความผันผวนจากตลาดสินค้าเกษตร
ล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ไปถึงตลาดเงินสด

เมื่อพิจารณาผลการศึกษา ทั้งในด้านวิเคราะห์ข้อมูลและการวิเคราะห์แบบจำลองทั้ง 3
พบว่าในแบบจำลองที่ 5.1 ราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดปัจจุบันขึ้นอยู่กับราคาขางแผ่น
รมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนที่แล้ว ปริมาณส่งออกขางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อ
เดือนที่แล้ว และ 2 เดือนที่แล้ว รวมทั้งราคาน้ำมัน โดยที่การจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่ง
ประเทศไทยไม่ส่งผลกระทบต่อราคาขางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.015669 ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้ว และ 2 เดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดลดลงร้อยละ 0.085688 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.110561 ตามลำดับ ส่วนราคาน้ำมันเมื่อเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.003012

จากการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.2 พบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนขึ้นอยู่กับราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือเมื่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.988575

ส่วนการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.4 ซึ่งพิจารณาเฉพาะช่วงหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยพบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดได้ขึ้นกับราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย รวมทั้งปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้ว และเมื่อ 2 เดือนที่แล้วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.952187 ส่วนปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนที่แล้ว และเมื่อ 2 เดือนที่แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดลดลงร้อยละ 0.088320 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.045910 ตามลำดับ

เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดจากแบบจำลองที่ 5.5 พบว่าการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่ได้ก่อให้เกิดการส่งผ่านความผันผวนไปถึงความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด หรืออาจกล่าวได้ว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่มีผลกระทบต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด

นอกจากนี้เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแบบจำลองวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อระดับราคาและความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด ทั้งก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.6 พบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนขึ้นอยู่กับ

กับราคาน้ำมันและราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือเมื่อราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.675415 และถ้าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนลดลงร้อยละ 0.839277

นอกจากนี้เมื่อทำการพิจารณาความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วง 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย จากการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.7 พบว่าถูกกำหนดจากส่วนของ ARCH อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อส่วนของ ARCH เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทำให้ความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้า 1 เดือนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.984376 หน่วย

ส่วนการประมาณค่าแบบจำลองที่ 5.8 ซึ่งพิจารณาทั้งช่วงก่อนและหลังมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยพบว่าราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดได้ขึ้นกับปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อ 2 เดือนที่แล้ว รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภครายรายรายแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และราคาน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยเมื่อเดือนเมื่อ 2 เดือนที่แล้ว รายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศผู้บริโภครายรายรายแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทยรายใหญ่ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.145405 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.487161 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.018420 ตามลำดับ

เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดจากแบบจำลองที่ 5.9 พบว่าความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดขึ้นอยู่กับส่วนของ ARCH และส่วนของ GARCH อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อส่วนของ ARCH เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีผลกระทบทำให้ความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดลดลง 0.161251 หน่วย และถ้าส่วนของ GARCH เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ส่งผลให้ความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสดเพิ่มขึ้น 1.009154 หน่วย แต่การจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่มีผลกระทบต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด รวมทั้งไม่ได้ก่อให้เกิดการส่งผ่านความผันผวนจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไปถึงความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด หรืออาจกล่าวได้ว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่มีผลกระทบต่อความผันผวนของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด

ปัจจัยที่ส่งผลทำให้ไม่มีการส่งผ่านความผันผวนของราคายางแผ่นรมควัน 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไปตลาดเงินสด เนื่องจากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่ได้ก่อให้เกิดการค้นพบราคา ซึ่งการค้นพบทำให้เกษตรกร ผู้ค้าสินค้าเกษตร มีการวางแผนในการเพาะปลูก การผลิต รวมถึงการวางแผนในการจัดจำหน่าย ซึ่งเป็นส่วนที่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด เหตุที่ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่ได้ลดความผันผวนของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดเงินสด เกิดจากปัญหาสำคัญ 2 ประการ ดังต่อไปนี้ ประการแรก คือ ปัญหาของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เมื่อได้ทำการเปรียบเทียบตลาดสินค้าเกษตรแห่งประเทศไทย กับตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว พบว่าสมาชิกของตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวมีสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้า ซึ่งเป็นสมาชิกที่สามารถรับคำสั่งซื้อขายมายังตลาดเพื่อตนเองได้เท่านั้นประมาณครึ่งของสมาชิกทั้งหมด ซึ่งแตกต่างกับตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยที่มีสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้าเพียงร้อยละ 13.33 และในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไม่มีปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 จากสมาชิกประเภทผู้ค้าล่วงหน้า แต่ตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวมีปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ประมาณร้อยละ 11.59 ของปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ทั้งหมด

นอกจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในแต่ละเดือนของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย กับตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว พบว่าปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีปริมาณการซื้อขายสัญญาที่น้อยมาก ปริมาณการซื้อขายสัญญาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 1.159718 เท่านั้นเมื่อเทียบกับปริมาณซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว นอกจากนี้เมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณซื้อขายสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบจริง ปรากฏว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีปริมาณสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบจริงเฉลี่ย 3.9565 สัญญาต่อเดือน และเดือนที่มีสัญญาซื้อขายสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบสินค้าคิดเป็นร้อยละ 39.13 ต่อเดือนทั้งหมด เมื่อเทียบกับตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียวมีปริมาณสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบจริงเฉลี่ย 635.67 สัญญาต่อเดือน และมีสัญญาสุดท้ายที่ก่อให้เกิดการส่งมอบจริงเกิดขึ้นทุกเดือน

ประการที่สองเกิดจากปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรและผู้ค้าสินค้าเกษตรที่เข้าถึงการค้นพบราคาที่ได้จากการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เนื่องจากเหตุดังต่อไปนี้

1. สินค้าที่ทำการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยอาจขาดความเหมาะสมต่อสภาพการผลิตของเกษตรกรภายในประเทศไทย

2. การขาดโครงสร้างขั้นพื้นฐาน เช่น การเข้าถึงข้อมูลและระบบการติดต่อสื่อสาร

จากเหตุผล 2 ประการเบื้องต้น ได้ทำให้ตลาดสินค้าเกษตรแห่งประเทศไทยไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในการลดความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด จากกรณีศึกษาอย่างแพร่หลายในชั้น 3

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จุดประสงค์หลักของการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คือต้องการศึกษาว่าการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยจะช่วยลดความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสดได้หรือไม่ เนื่องจากในขณะนี้ประเทศไทยเพิ่งได้มีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ซึ่งหลังมีการจัดตั้งควรมีการศึกษา และทำการประเมินตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เพื่อให้แน่ใจว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีคุณสมบัติในการลดความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรได้ จากวิธีการศึกษาและผลการศึกษาที่ได้แสดงมาแล้วในข้างต้น ผู้เขียนได้มีข้อเสนอแนะที่สำคัญ 2 ประการดังต่อไปนี้

6.2.1 จัดให้มีการประเมินระดับความสำเร็จของการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. ด้านการเป็น "ศูนย์กลาง" ในการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย
2. ด้านการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบธุรกิจการซื้อขายล่วงหน้าโดยเน้นกรณี นายหน้าซื้อขายล่วงหน้า ซึ่งเป็นผู้รับคำสั่งซื้อขายจากลูกค้า และส่งคำสั่งซื้อขายเข้าไปในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยและพิจารณาผู้ประกอบธุรกิจซื้อขายล่วงหน้าประเภทอื่นประกอบด้วย
 - (1) ผู้ค้าล่วงหน้าเป็นผู้ซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เพื่อตนเอง
 - (2) ตัวแทนซื้อขายล่วงหน้า เป็นตัวแทนของนายหน้าซื้อขายล่วงหน้า ทำหน้าที่จัดหาคำสั่งซื้อขายล่วงหน้าจากลูกค้า
 - (3) ตัวแทนสนับสนุนการซื้อขายล่วงหน้า เป็นตัวแทนที่เป็นนิติบุคคลของนายหน้าซื้อขายล่วงหน้า
 - (4) ผู้จัดการซื้อขายล่วงหน้า ทำหน้าที่ตัดสินใจซื้อขายล่วงหน้าแทนลูกค้า
3. ด้านกำกับดูแล (Regulation) และการพัฒนาการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า (Development) ของคณะกรรมการกำกับซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า ซึ่งทำหน้าที่วางนโยบายการ

ส่งเสริม และพัฒนา ตลอดจนกำกับดูแลและการซื้อขายล่วงหน้า การประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องหรือเกี่ยวเนื่องกับการซื้อขายล่วงหน้า และของสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ ซึ่ง เป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านธุรการของคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์

6.2.2 กระจายความรู้ของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยไปสู่เกษตรกร

ถึงแม้ว่ายังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยของเกษตรกรโดยตรง เพียงแต่ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยสามารถให้ประโยชน์ทางอ้อมต่อเกษตรกร เนื่องจากราคาซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยสามารถเป็นเครื่องมือที่ใช้ประมาณการราคาสินค้าในอนาคตได้ เนื่องจากราคาซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อประชาชนทั่วไป ทำให้เกิดการค้นพบของราคาสินค้าในอนาคต กล่าวคือราคาที่ซื้อขายสัญญาล่วงหน้าเกิดจากอุปสงค์และอุปทานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ถึงแม้ว่าราคาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา แต่จะสามารถเห็นแนวโน้มว่าราคาจะขึ้นหรือลง หรือค่อนข้างจะคงที่ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการผลิตของเกษตรกรได้ อย่างไรก็ตามควรมีการเสนอแนวทางที่เกษตรกรสามารถจะได้รับประโยชน์จากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยดังนี้

1. มีการประเมินสินค้าเกษตรที่นำมาซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยให้มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของประเทศไทย เช่น คุณภาพของสินค้า เนื่องจากสินค้าบางประเภทสามารถที่จะรักษาคุณภาพให้ตรงตามมาตรฐานของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยได้ลำบาก ตัวอย่างเช่น ข้าวขาว 5% ประเภทของตกลงขนาดเล็ก ถ้าสินค้าเกษตรที่ทำการซื้อในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีความเหมาะสมต่อการผลิตของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีความสนใจต่อราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรและผู้ค้าสินค้าเกษตรเกิดการวางแผนการผลิต เป็นต้น

2. การใช้ตัวกลาง เช่น สหกรณ์ หรือองค์กรที่ตั้งขึ้นเพื่อการเกษตร เช่น องค์กรเพื่อการเกษตร สื่อกลางเหล่านี้จะสามารถเข้าถึงข้อมูลและระบบสื่อสารได้ดีกว่าเกษตรกร และมีบุคลากรที่มีความเข้าใจในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

3. ความช่วยเหลือจากองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้รวมถึงองค์กรของภาครัฐ เช่น กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตลอดจนบริษัทนายหน้า รวมถึง

สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ (ก.ส.ล.) และตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยความช่วยเหลืออาจอยู่ในรูปของการให้ความรู้ คำปรึกษาและการให้ข้อมูลแก่กลุ่มเกษตรกรหรือองค์กรทางการเกษตร

6.3 ข้อจำกัดการศึกษา

1. เนื่องจากข้อมูลราคาขายแผ่นนมวันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยที่มีการเก็บรวบรวมบางส่วนขาดความสมบูรณ์ คือ ข้อมูลในบางช่วงเวลาอาจขาดความเพียงพอในการประมาณค่าแบบจำลอง ซึ่งไม่สามารถเก็บรวบรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ ทำให้จำเป็นต้องกำหนดช่วงระยะเวลาในการศึกษาให้เหมาะสมกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

2. ข้อมูลที่ใช้ทำการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เพื่อการประมาณค่าในแบบจำลองบางปัจจัยต้องมีการปรับเปลี่ยน เนื่องจากความถี่ของบางข้อมูลไม่ตรงตามที่ต้องการในแบบจำลอง คือ ความถี่บางข้อมูลมีความถี่เป็นรายไตรมาส หรือมีความถี่เป็นรายวัน ทำให้ต้องมีการใช้ตัวแปรแทนหรือต้องมีการปรับเปลี่ยนความถี่ของข้อมูลเป็นรายเดือน เพื่อให้ตรงตามเงื่อนไขของแบบจำลอง ซึ่งอาจส่งผลทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกิดข้อผิดพลาดได้

3. เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เน้นหนักในเรื่องของการประมาณค่าแบบจำลอง โดยปรับแบบจำลองจากงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยในอนาคตจึงอาจขยายความเข้าใจในเรื่องของทฤษฎี แบบจำลอง และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าให้ลึกซึ้งอีกด้วย รวมไปถึงการศึกษาในสินค้าประเภทอื่นๆที่มีการซื้อขายล่วงหน้า เช่น แป้งมันสำปะหลัง ชนิดพิเศษ น้ำมันข้าว 5% ประเภทของตกลงขนาดเล็ก เป็นต้น

6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

จากการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้พบว่าสามารถที่จะพัฒนาเพิ่มเติมทั้งทางด้านการวิเคราะห์เกี่ยวกับแง่มุมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เช่น สถิติการสังคม การกระจายรายได้ รวมทั้งอาจนำไปประยุกต์กับตราสารอนุพันธ์ประเภทอื่นๆ เป็นต้น โดยมีข้อเสนอจากการศึกษา 3 ประการ ดังนี้

1. การศึกษาในส่วนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้กล่าวถึงเฉพาะในส่วนของราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้า และบทบาทของบุคคลที่เกี่ยวข้องในตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าเป็นหลัก ดังนั้นจึงควรทำ

ความเข้าใจและศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะกรรมการบริหารตลาด หรือสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ ฯลฯ รวมทั้งวิธีการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้า การประมูลราคา ข้อกำหนด หรือกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้า เป็นต้น

2. สิ่งที่น่าทำการศึกษาต่อไป หลังจากรู้ว่าการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ช่วยลดความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด คือ ศึกษาว่าตลาดซื้อขายล่วงหน้าจะช่วยเพิ่มสวัสดิการ (Welfare) แก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้บริโภค ผู้ผลิต และนักเก็งกำไรได้อย่างไร เนื่องจากถึงแม้ว่าตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าจะมีผลกระทบต่อความผันผวนของราคาสินค้าในตลาดเงินสด แต่ไม่ได้หมายความว่า จะช่วยให้บุคคลทั้ง 3 กลุ่มได้รับประโยชน์เหมือนกันหมด

3. เนื่องจากในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ศึกษาเฉพาะกรณีที่เป็นตลาดล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับสินค้า (Commodity Future Market) หรือตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ดังนั้นจึงควรพิจารณาต่อไปว่าจะนำวิธีการศึกษาและผลการศึกษาที่ได้ไปประยุกต์เข้ากับตลาดล่วงหน้าทางการเงิน (Financial Future Market) หรือบริษัท ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (Thailand Future Exchange, TFEX) ที่เพิ่งมีการจัดตั้ง ได้อย่างไร และผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกันหรือไม่

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กองวิจัยสินค้าและการตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2532. รายงานการศึกษาวิเคราะห์ เรื่อง ระบบตลาดยางพารา.

จิรัตน์ สังข์แก้ว และคนอื่นๆ. 2547. ก้าวล้ำหน้าไปกับตลาดล่วงหน้าไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เวลาดี

จารุสุดา เรื่องสุวรรณ. 2539. ตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าได้เวลาต้องเกิดเสียที. ผู้จัดการราย เดือน. 190-201.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2547. เปิดประตูสู่...ตลาดซื้อขายล่วงหน้า. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ธลิทธิ์ สิม่าพัฒน์พงศ์. 2548. การส่งผ่านราคาระหว่างตลาดยางพาราของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงนุช ตันดิสันติวงศ์. 2544. ผลกระทบของการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อตลาดเงิน สด: กรณีศึกษายางพารา. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะ เศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นราทิพย์ ชูติวงศ์. 2536. ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

พิพัฒน์ พิทยาอักษรกุล. 2538. อนุพันธ์ทางการเงิน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์. 2546. เศรษฐมิติเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์

อัจฉราวรรณ งามญาณ. 2532. ตลาดซื้อขายล่วงหน้ากับความเข้าใจที่ถูกต้อง. วารสารบริหารธุรกิจ. 12, 51 (กรกฎาคม-กันยายน 2532) : 57-64

อาภานาฏ อังกินันท์. 2540. ผลกระทบของการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าต่อเสถียรภาพ ของราคาสินค้าในตลาดเงินสด. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Behrman, J.R. 1975. Mini models for eleven international commodity markets. prepared for the UNCTAD. December 1975. University of Pennsylvania: mimeo.

- Behrman, J.R. 1976. Econometric Models of World Agricultural Commodity Markets. Ballinger Publishing Company.
- Enders, W. 1995. Applied Econometric Time Series. New York : John Wiley & Sons.
- Kawai, M. 1983a. Price volatility of stable commodities under rational expectations in spot and futures market. International Economics Review. 24, 2: 435-459.
- Kawai, M. 1983b. Spot and futures prices of nonstable commodities under rational expectations. The Quarterly Journal of Economics. 98, 2: 235-254.
- Kolb, R.W. 1988. Understanding futures markets. second edition. The United States of America.
- Newbery, D.M. 1987. When do futures destabilize spot prices ? International Economics Review. 28, 2: 291-297.
- Peck, A.E. 1976. Futures markets, supply response, and price stability. The Quarterly Journal of Economics. 90, 3:408-423.
- Powers, M.J. 1970. Does futures trading reduce price fluctuations in the cash markets ? The American Economic Review. 460-464
- Singh , J.B. 2004. Futures Markets and Price Stabilization :Evidence from Indian Hessian Market . Journal of Economic Literature.
- Tomek, W.G. and Emerson, P.M. 1969. Did futures trading influence potato prices ? American journal of Agriculture Economics. 51, 3: 666-672.
- Tomek, W.G. 1971. A note on historical what prices and futures trading. Food Research Institute Studies in Agricultural Economics, Trade, and Development. 10, 1:109-113
- Turnovsky, S.J. 1983. The determination of spot and futures price with storable commodities. Econometrica. 51: 1363-1387.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองที่ 5.1 เป็นผลการประมาณค่าของ

$$\ln S_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln S_{t-1} + \alpha_2 \ln Q_{t-1} + \alpha_3 \ln GDP_t + \alpha_4 Time + \alpha_5 Dummy + \varepsilon_{S_t}$$

Dependent Variable: LOG(ST)

Method: Least Squares

Date: 01/07/07 Time: 23:38

Sample (adjusted): 2001M03 2006M08

Included observations: 66 after adjustments

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.312967	1.772468	-0.740756	0.4618
LOG(ST(-1))	1.015669	0.163960	6.194615	0.0000
LOG(ST(-2))	-0.120743	0.134210	-0.899656	0.3720
LOG(Q(-1))	-0.085688	0.042927	-1.996140	0.0506
LOG(Q(-2))	0.110561	0.036746	3.008763	0.0039
LOG(GDP)	0.252376	0.419812	0.601164	0.5501
T	0.003012	0.001762	1.709230	0.0928
DUMMY	-0.025671	0.031032	-0.827244	0.4115
R-squared	0.973360	Mean dependent var	3.740084	
Adjusted R-squared	0.970145	S.D. dependent var	0.405387	
S.E. of regression	0.070046	Akaike info criterion	-2.366124	
Sum squared resid	0.284571	Schwarz criterion	-2.100712	
Log likelihood	86.08210	F-statistic	302.7366	
Durbin-Watson stat	1.940566	Prob(F-statistic)	0.000000	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองที่ 5.2 และ 5.3 เป็นผลการประมาณค่าของ

$$\ln F_t = \beta_0 + \beta_1 \ln C_t + \beta_2 \ln S_t + \varepsilon_{F_t}$$

$$\sigma_{F_t}^2 = \gamma_0 + \gamma_1 \varepsilon_{F_{t-1}}^2 + \gamma_2 \sigma_{F_{t-1}}^2$$

Dependent Variable: LOG(FT)

Method: ML - ARCH

Date: 01/07/07 Time: 23:41

Sample (adjusted): 2004M08 2006M08

Included observations: 25 after adjustments

Failure to improve Likelihood after 19 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.231784	0.079296	2.923045	0.0035
LOG(T)	-0.033120	0.041431	-0.799401	0.4241
LOG(ST)	0.988575	0.030975	31.91552	0.0000
Variance Equation				
C	0.000127	0.000259	0.490902	0.6235
RESID(-1)^2	1.767329	1.167712	1.513497	0.1302
GARCH(-1)	0.029145	0.071267	0.408951	0.6826
R-squared	0.982727	Mean dependent var	4.159201	
Adjusted R-squared	0.978181	S.D. dependent var	0.243783	
S.E. of regression	0.036010	Akaike info criterion	-3.885094	
Sum squared resid	0.024638	Schwarz criterion	-3.592563	
Log likelihood	54.56367	F-statistic	216.1907	
Durbin-Watson stat	1.487564	Prob(F-statistic)	0.000000	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองที่ 5.4 และ 5.5 เป็นผลการประมาณค่าของ

$$\ln S_t = \mu_0 + \mu_1 \ln F_t + \mu_2 \ln Q_{t-1} + \mu_3 GDP_t + \mu_4 Time + \varepsilon_{S_t}$$

$$\sigma_{S_t}^2 = \rho_0 + \rho_1 \varepsilon_{S_{t-1}}^2 + \rho_2 \sigma_{S_{t-1}}^2 + \rho_3 \sigma_{F_t}^2$$

Dependent Variable: LOG(ST)

Method: ML - ARCH

Date: 01/07/07 Time: 23:51

Sample (adjusted): 2004M08 2006M08

Included observations: 25 after adjustments

Convergence achieved after 27 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(7) + C(8)*RESID(-1)^2 + C(9)*GARCH(-1) + C(10)*VFT

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	1.706504	1.349010	1.265005	0.2059
LOG(FT)	0.952187	0.120186	7.922617	0.0000
LOG(Q(-1))	-0.088320	0.017679	-4.995859	0.0000
LOG(Q(-2))	0.045910	0.025620	1.791986	0.0731
LOG(GDP)	-0.190803	0.306019	-0.623499	0.5330
T	0.002030	0.002163	0.938555	0.3480

Variance Equation				
C	-1.77E-05	4.40E-05	-0.402516	0.6873
RESID(-1)^2	-0.106789	1.112349	-0.096003	0.9235
GARCH(-1)	1.348405	0.986659	1.366638	0.1717
VFT	4.50E-07	5.93E-06	0.075868	0.9395

R-squared	0.990163	Mean dependent var	4.111455
Adjusted R-squared	0.984261	S.D. dependent var	0.251245
S.E. of regression	0.031520	Akaike info criterion	-4.604162
Sum squared resid	0.014903	Schwarz criterion	-4.116611
Log likelihood	67.55202	F-statistic	167.7647
Durbin-Watson stat	2.122294	Prob(F-statistic)	0.000000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองที่ 5.6 และ 5.7 เป็นผลการประมาณค่าของ

$$\ln F_t = \delta_0 + \delta_1 \ln C_t + \delta_2 \ln S_t + \varepsilon_{F_t}$$

$$\sigma_{F_t}^2 = \eta_0 + \eta_1 \varepsilon_{F_{t-1}}^2 + \eta_2 \sigma_{F_{t-1}}^2$$

Dependent Variable: LOG(FT)

Method: ML - ARCH

Date: 05/01/07 Time: 21:40

Sample (adjusted): 2001M01 2006M08

Included observations: 68 after adjustments

Convergence achieved after 102 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-15.27018	0.461044	-33.12085	0.0000
LOG(T)	5.675415	0.290348	19.54697	0.0000
LOG(ST)	-0.839277	0.232318	-3.612627	0.0003
Variance Equation				
C	0.099892	0.055782	1.790769	0.0733
RESID(-1)^2	0.984376	0.516190	1.907004	0.0565
GARCH(-1)	-0.119471	0.134686	-0.887034	0.3751
R-squared	0.815856	Mean dependent var	1.529118	
Adjusted R-squared	0.801006	S.D. dependent var	2.025592	
S.E. of regression	0.903591	Akaike info criterion	1.846696	
Sum squared resid	50.62158	Schwarz criterion	2.042535	
Log likelihood	-56.78765	F-statistic	54.93868	
Durbin-Watson stat	0.425887	Prob(F-statistic)	0.000000	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองที่ 5.8 และ 5.9 เป็นผลการประมาณค่าของ

$$\ln S_t = \lambda_0 + \lambda_1 \ln F_t + \lambda_2 \ln Q_{t-1} + \lambda_3 GDP_t + \lambda_4 T + Dummy + \varepsilon_{S_t}$$

$$\sigma_{S_t}^2 = \tau_0 + \pi_1 \varepsilon_{S_{t-1}}^2 + \pi_2 \sigma_{S_{t-1}}^2 + \tau_3 \sigma_{F_{2t}}^2 + Dummy$$

Dependent Variable: LOG(ST)

Method: ML - ARCH

Date: 05/01/07 Time: 21:44

Sample (adjusted): 2001M03 2006M08

Included observations: 66 after adjustments

Convergence achieved after 28 iterations

Variance backcast: ON

GARCH = C(8) + C(9)*RESID(-1)^2 + C(10)*GARCH(-1) + C(11)*VFT
+ C(12)*DUMMY

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-14.16297	3.471493	-4.079790	0.0000
LOG(FT)	-0.044770	0.029397	-1.522969	0.1278
LOG(Q(-1))	-0.083038	0.080508	-1.031429	0.3023
LOG(Q(-2))	0.145405	0.073130	1.988316	0.0468
LOG(IPI)	3.487161	0.771573	4.519546	0.0000
T	0.018420	0.003500	5.263586	0.0000
DUMMY	0.034540	0.101451	0.340456	0.7335
Variance Equation				
C	0.018961	0.017539	1.081113	0.2796
RESID(-1)^2	-0.161251	0.030883	-5.221349	0.0000
GARCH(-1)	1.009154	0.089735	11.24600	0.0000
VFT	-0.024189	0.023544	-1.027418	0.3042
DUMMY	0.000531	0.000917	0.579711	0.5621
R-squared	0.824672	Mean dependent var	3.740084	
Adjusted R-squared	0.788957	S.D. dependent var	0.405387	
S.E. of regression	0.186232	Akaike info criterion	-0.995638	
Sum squared resid	1.872857	Schwarz criterion	-0.597519	
Log likelihood	44.85604	F-statistic	23.09036	
Durbin-Watson stat	0.518697	Prob(F-statistic)	0.000000	

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายธนสวรรค์ โตระจิตต์ เกิดวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2523 จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2545 และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2548



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย