



การวิเคราะห์การเชื่อมโยงราคายางพาราจากโลกสู่เกษตรกรไทย A Cointegration Analysis of Rubber Price Transmission from World Price to Thai Farm Price

วีระศักดิ์ คงฤทธิ์*

ภาสกร ธรรมโขติ

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สุวัจน์ เพชรรัตน์

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

* e-mail: weerasakagri@gmail.com

Weerasak Kongrithi

Pasakorn Thammachote

Faculty of Liberal Arts and Management Sciences,

Prince of Songkla University, Surat Thani Campus

Suwatchanee Patcharat

Faculty of Administration, Hatyai University

บทคัดย่อ

งานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ความเชื่อมโยงราคายางพาราชั้น 3 ในแต่ละตลาดตั้งแต่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ ราคตลาดท้องถิ่น ราคตลาดกลางหาดใหญ่ ราคายางพาราส่งออก และราคายางพาราในตลาดโลก และ (2) การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของราคาที่เกษตรกรขายได้เมื่อราคายางพาราในตลาดอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้ข้อมูลราคายางพาราชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ราคตลาดท้องถิ่น ราคตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ ราคายางพาราในตลาดโลกวัณฑสิงค์บุรี (SICOM) รายเดือนตั้งแต่ปี 2544-2558 วิเคราะห์ความเชื่อมโยงด้วยวิธี Co-integration ด้วยเทคนิค Error Correction Mechanism (ECM) และทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของราคแต่ละตลาดด้วยวิธี Granger Causality Test

ผลการศึกษาพบว่า ราคานี้เกษตรกรขายได้ ราคตลาดท้องถิ่น ราคตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ ราคายางพาราในตลาดโลกวัณฑสิงค์บุรี มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยราคาที่เกษตรกรขายได้รับอิทธิพลจากราคตลาดท้องถิ่นมากที่สุด ตามด้วย ราคายางในตลาดกลาง และราคายางพาราในตลาดโลก ตามลำดับ ผลการทดสอบ Granger Causality พบว่า ตัวแปรราคานี้เกษตรกรขายได้มีคุณสมบัติ Causality กับตัวแปรราคากุกตัว ยกเว้น ราคส่งออก F.O.B. โดยสรุปจากผลการศึกษาที่ให้เห็นว่าราคตลาดกลางยังเป็นตัวแปรสำคัญที่เชื่อมโยงและมีบทบาทต่อการกำหนดราคาในทุกตลาด

คำสำคัญ: ราคายางพารา การเชื่อมโยงราคา



Abstract

This study investigates linkages between international rubber prices and local rubber prices. The objectives of this study are (1) to study the relationships and linkages of farm price, local price, central market price, F.O.B price and SICOM rubber price (2) to explore an adjustment of farm price to equilibrium price level after changes in international rubber prices and other local rubber prices. The study utilizes monthly data of natural rubber prices comprise Hat Yai center rubber market price of latex type RSS3, F.O.B and SICOM rubber price from 2001-2015. The rubber prices data series is estimated using Error Correction Mechanism (ECM) with co-integration method for residual error correction. The study performs Granger Causality test to examine the causation among rubber price variables. The result indicates that farm price, local price, central market price, F.O.B price and SICOM price have statistically significant long term relationship and co-integrated between above-mentioned prices. Farm price has a strong relationship with local rubber market price, central market price and SICOM market price respectively. The Granger Causality reveals that farm price variables have bidirectional causality relationship with all prices, except F.O.B. price. In conclusion, this study concludes that central market price have played a crucial role in price determination process in Thai rubber markets.

Keywords: Natural Rubber Price, Price Co-integration

ບໍລິສັດ

ยางพาราเป็นสินค้าเกษตรโภคภัณฑ์ที่มีอุปสงค์สืบเนื่องจากความต้องการผลิตภัณฑ์จากยาง เช่น ล้อยาง ถุงมือยาง และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ยางธรรมชาติเป็นวัตถุสืบอื่น ๆ ผู้ซื้อยางพาราหลักในตลาดโลก คือ บริษัทผู้ผลิตยาง ล้อชั้นนำของโลกที่มีเพียงไม่กี่บริษัท ในขณะที่ผู้ขาย คือ เกษตรกรที่มีจำนวนมาก และผ่านพ่อค้าคนกลางหลายระดับ ทำให้ผู้ซื้อมีอิทธิพลต่อการกำหนดราคายางในตลาดโลกเป็นสำคัญ (Pisitsuphakul, 2014) และผู้ผลิตจำต้องเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker)

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางพารารายใหญ่ของโลกมีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 30 โดยในปี 2557 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราเฉลี่ย 18.5 ล้านไร่ และในช่วงปี 2550-2557 มีผลผลิตยางเฉลี่ยปีละ 3.6 ล้านตัน ใช้ในประเทศไทยเฉลี่ยร้อยละ 13.7 ของผลผลิตทั้งหมด ที่เหลือร้อยละ 86.3 ส่งออกไปขายต่างประเทศ (Office of Agricultural Economics, 2015) ยางพาราจึงเป็นสินค้าที่ต้องพึงพิงตลาดส่งออกต่างประเทศอย่างมาก ทำให้ประเทศไทยต้องยอมรับราคาน้ำมันในตลาดโลกกำหนด

โดยทฤษฎี “การเป็นผู้รับราคา” การกำหนดราคาจะเริ่มจากราคาตลาดโลกเป็นราคาชั้นนำมายังห่วงโซ่อุปทานย่างในประเทศไทย โดยจะถูกส่งผ่านมายังผู้ส่งออก พ่อค้าคนกลาง พ่อค้าห้องถิน และสุดท้าย คือ เกษตรกร นึ่งจากราคาเป็นข้อมูลข่าวสารที่สำคัญสำหรับใช้ในการ

ตัดสินใจดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานยางพารา คำตามที่ตามมา คือ ตลาดยางในประเทศไทยเป็นผู้รับราคาอย่างเดียวจริงหรือไม่ หรือ พฤติกรรมของตลาดในประเทศไทย โดยเฉพาะพฤติกรรมของเกษตรกรก็มีส่วนในการกำหนดราคายังตัวยเซ่นกัน ดังนั้น หากสามารถหาความเชื่อมโยงของราคาระหว่างตลาด และความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกันของราคainแต่ละตลาดได้ จะทำให้เห็นกลไกการทำงานของระบบตลาดในระดับต่าง ๆ หากตลาดสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพการส่งผ่านราคาก็ต้องเป็นไปอย่างเท่าเทียม นอกจากนี้ยังทำให้ทราบถึงตลาดที่เป็นสาเหตุของการเคลื่อนไหวของราคากลางและตลาดที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งทำให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถคาดการณ์ทั้งราคากลางและผลกระทบได้อย่างถูกต้อง สามารถเตรียมแผนรับมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาครั้นนี้จึงมุ่งศึกษาการเชื่อมโยงราคาจากตลาดโลกสู่ราคาที่เกษตรกรไทยขายได้ และการส่งผ่านราคainตลาดแต่ละระดับของยางแผ่นร่มคawanชั้น 3 โดยอาศัยตัวแปรราคายางพาราในตลาดระดับต่างๆ ที่สำคัญของประเทศไทย ประกอบด้วย ราคาที่เกษตรกรขายได้ ราคาท้องถิ่น ราคตลาดกลางหาดใหญ่ ราคาส่งออกยางพาราชั้น 3 และราคายางพาราในตลาดโลกที่สำคัญ คือ ตลาดสินค้าโภคภัณฑ์สิงคโปร์ (SICOM) เพื่อหาตลาดที่มีอิทธิพลต่อราคาและการปรับตัวของราคาที่เกษตรกรขายได้ เมื่อราคายางในตลาดกำหนดเปลี่ยนแปลงไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงราคายางพาราชั้น 3 ระหว่างตลาดแต่ละระดับ ตั้งแต่ ราคากลาง ราคากลางส่งออก และราคainตลาดโลก
2. เพื่อศึกษาการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของราคากลางที่เกย์ตระกรายได้เมื่อราคายางพาราในตลาดอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป

วิธีการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมราคายางพาราชั้น 3 รายเดือนตั้งแต่ปี 2544-2558 ข้อมูลราคากลางทั้งที่นิ่นและราคากลางกลางได้จากตลาดกลางยางพาราhardt ในญี่ปุ่น ราคายางพาราที่เกษตรกรขายได้จากการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ราคายางพาราส่งออกจากสถานีวิจัยยาง และใช้ราคายางพาราในตลาดโลกวัณฑ์สิงคโปร์ (SICOM) ที่รวบรวมไว้โดยกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) เป็นตัวแทนราคากลางโลก

การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดเรื่องความเชื่อมโยง
ราคา โดยวิธี Market Integration Measurement ซึ่งมี
วิธีการวิเคราะห์ 2 วิธี คือ (1) วิธี Correlation Analysis
และ (2) วิธี Regression Analysis

Correlation Analysis เป็นวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของราคาในตลาดระดับต่าง ๆ โดยแสดงผลทั้งขนาดและทิศทางด้วยค่า “สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์” แต่วิธีการนี้จะไม่สามารถบอกได้ว่าราคาตัวไหน “เป็นเหตุ” และตัวไหน “เป็นผล”

Regression Analysis เป็นวิธีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงที่บอกทั้งขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ เช่นเดียวกับวิธี Correlation Analysis นอกจากนี้ยังสามารถระบุตัวแปรมาที่ “เป็นเหตุ” และ “เป็นผล” ได้ชัดเจน แต่วิธินี้มีความซับซ้อนมากกว่าวิธีแรก ซึ่งสามารถแยกการวิเคราะห์ได้ 2 แนวทาง คือ การวิเคราะห์ตามแบบ Ravallion Procedure และแบบ Co-integration Procedure

1) การวิเคราะห์แบบ Ravallion Procedure เป็นวิธีที่นำเสนอด้วย Ravallion (1986) มีข้อสมมติพื้นฐาน 2 ข้อ (1) ราคานิตลาดกลางที่ใช้อ้างอิงแห่งหนึ่ง มีอิทธิพลต่อระดับราคาของตลาดห้องถูน้อยๆ แห่ง (สมการที่ 1) และ (2) ราคานิตลาดห้องถูนี้มีอิทธิพลต่อราคานิตลาดกลางเช่นกัน (สมการที่ 2) (Wyeth, 1992; Alexander & Wyeth, 1994)

$$\begin{aligned}
 (1) \quad P_{it} &= a_i P_{it-1} + b_{i0} R_t + b_{i1} R_{t-1} + C_i X_{it} + \varepsilon_{it} \\
 (2) \quad R_t &= \alpha R_{t-1} + \beta_{10} P_{1t} + \beta_{20} P_{2t} + \cdots \beta_{N0} P_{Nt} \\
 &\quad + \beta_{11} P_{1t-1} + \beta_{21} P_{2t-1} + \cdots \beta_{N1} P_{Nt-1} \\
 &\quad + c X_t + \varepsilon_t
 \end{aligned}$$

เมื่อ P_{it} คือ ราคาในตลาดท้องถิ่นแห่งที่ i ในเวลา t และ R_t คือ ราคากลางหรือตลาดที่ใช้อ้างอิง X_{it} คือ ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อตลาดอ้างอิง และ/หรือ ตลาดท้องถิ่นแห่งที่ i

การวิเคราะห์แบบ Ravallion Procedure
มีข้อบกพร่องอย่างน้อย 3 ประการ คือ

ข้อแรก คือ จากข้อสมมติข้อที่ (1) แสดงให้เห็นว่า ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงราคาห้องถูน์ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำดื่ม ราคาน้ำดื่มห้องถูน์ก็มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาในตลาดน้ำดื่มด้วย เช่นกัน นั่นคือ จะเกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรราคาตลาดน้ำดื่มกับ Error Term ซึ่งส่งผลให้การวิเคราะห์ด้วยวิธี OLS จะมีความเอนเอียง (Bias) และ ไม่สอดคล้อง (Inconsistent)

ข้อสอง ในกรณีที่ข้อมูลมี “Trend” ซึ่งมักเกิดขึ้นกับข้อมูล Time Series จะไม่สามารถใช้สมการของ Ravallion ประมาณค่าด้วยวิธี OLS ได้ นอกจากจะยืนยันได้ว่าข้อมูล Time Series นั้น มีคุณสมบัติ “Integration” และ “Co-integration”

ข้อที่สาม การที่ Ravallion Procedure สมมติให้มีตัวตลาดกลางที่ใช้อ้างอิงเพียงตัวตลาดเดียวที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาในตลาดทั้งหมด แต่ในความเป็นจริงการเปลี่ยนแปลงของราคาจะมีผลต่อ กันในลักษณะเครือข่ายเชื่อมโยงกัน เพราะการกำหนดราคาจะมาจากตลาดหลายแห่ง ขึ้นอยู่กับข้อมูลข่าวสาร และทิศทางของกระแสการค้า (Wimolrat, 2000) ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงปัญหานี้ได้โดยใช้ Co-integration Procedure

2) Co-integration Procedure วิธีนี้จะต้องทดสอบคุณสมบัติความหยุดนิ่งของข้อมูล (Stationary) ก่อน หากข้อมูลที่ได้มีคุณสมบัติ Stationary จะต้องทดสอบระดับ Integration ที่ทำให้ข้อมูลมีคุณสมบัติ Stationary แล้วคัดเลือกข้อมูลที่มีระดับ Integration เดียวกันมาทดสอบคุณสมบัติ Co-integration การวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้จะช่วยจัดข้อบกพร่องที่เกิดจากการวิเคราะห์ตามแบบเดิม Ravallion Procedure กล่าวคือ

2.1) วิธีการนี้ไม่ต้องกังวลการเกิดปัญหา Error Term มีความสัมพันธ์กับตัวแปรราคา เพราะวิธีการนี้เป็นการหาความสัมพันธ์โดยใช้ Error Term โดยตรง



2.2) สำหรับข้อมูลที่มี “Trend” ยังสามารถวิเคราะห์ความเชื่อมโยงด้วยวิธี Co-integration ได้โดยไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ลวง (Spurious Regression) (Engle & Granger, 1987)

2.3) เนื่องจากการทดสอบคุณสมบัติ Co-integration ไม่ได้กำหนดรายการใดตลาดหนึ่งเป็นราคาอ้างอิง ดังนั้นการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค Multiple Regression เลือกใช้ราคาทุกตลาดเป็นตัวแปรอิสระได้ และยังสลับตัวแปรอิสระมาเป็นตัวแปรตามได้ ทำให้สามารถสะท้อนความสัมพันธ์ของตลาดที่ถูกกำหนดโดยราคาจากหลายตลาดได้ นอกจากนี้ เมื่อพิสูจน์ได้แล้วว่าข้อมูลมีคุณสมบัติ Co-integration ยังสามารถใช้เทคนิคการทดสอบคุณสมบัติ Causality ระหว่างตลาดเพื่อพิสูจน์ว่าตลาดแต่ละคู่มีอิทธิพลต่อกันอย่างไรทั้งไปและกลับ

การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงตลาด (Market Integration) ในบทความนี้จะเลือกใช้วิธี Co-integration Procedure ตามแนวคิดของ Engle & Granger (1987) อย่างไรก็ตามการทดสอบ Co-integration นั้นเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาว แต่ไม่ได้บอกขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ จึงจำเป็นต้องมีการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะสั้นของตัวแปรก่อน ปรับตัวสู่ระยะยาวโดยใช้แบบจำลอง “Error Correction Model” นอกจากนี้ยังได้ทดสอบอำนาจของตลาดในการกำหนดราคา (Market Power) โดยวิธี Granger Causality (Granger, 1969) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบคุณสมบัติความหยุดนิ่ง (Stationary) ของอนุกรมเวลาโดยการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test) ที่พัฒนาโดย Dickey & Fuller (1979) หากข้อมูลไม่มีคุณสมบัติหยุดนิ่ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธี Regression Analysis จะเกิดปัญหาความสัมพันธ์ลวง ดังนั้นจะต้องปรับข้อมูลให้มีคุณสมบัติหยุดนิ่งก่อน โดยใช้วิธีการหาผลต่างอนุกรมเวลา ซึ่ง Dickey & Fuller (1979) ได้นำเสนอรูปแบบสมการสำหรับการทดสอบ 3 สมการ (At Level) คือ

$$(3.1) \Delta P_t = \gamma P_{t-1} + \sum_{i=1}^n \theta \Delta P_{t-i} + \varepsilon_t$$

(Random Walk Process)

$$(3.2) \Delta P_t = \alpha + \gamma P_{t-1} + \sum_{i=1}^n \theta \Delta P_{t-i} + \varepsilon_t$$

(Random Walk with Drift)

$$(3.3) \Delta P_t = \alpha + \beta_t + \gamma P_{t-1} + \sum_{i=1}^n \theta \Delta P_{t-i} + \varepsilon_t$$

(Random Walk with Drift and Time Trend)

โดยมีสมมติฐาน คือ

$H_0: \gamma = 0$ (ข้อมูลไม่หยุดนิ่ง No Stationary)

$H_a: \gamma \neq 0$ (ข้อมูลมีคุณสมบัติ Stationary)

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบคุณสมบัติ

Co-integration สำหรับข้อมูลอนุกรมที่มีคุณสมบัติ Non Stationary เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาว (Long Run Equilibrium Relationship) ของราคาแต่ละตลาดว่ามีการเคลื่อนไหวไปด้วยกันตามเวลาที่เปลี่ยนไปหรือไม่ ด้วยวิธี Engel-Granger Two Step Procedure (Engle & Granger, 1987) โดยใช้สมการ Simple Regression สำหรับตัวแปรแต่ละคู่ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างราคาที่เกษตรกรขายได้ (Fprice) กับราคาตลาดท้องถิ่น (Lprice) (สมการที่ 4)

$$(4) Fprice_t = \beta_0 + \beta_1 Lprice_t + \varepsilon_t$$

นำค่า Error Term ในสมการตามตัวอย่างสมการที่ 4 ของตัวแปรแต่ละคู่มาวิเคราะห์คุณสมบัติความหยุดนิ่งของข้อมูล โดยหากค่า Error Term มีคุณสมบัติความหยุดนิ่ง แสดงว่า ตัวแปรคู่นี้มีคุณสมบัติ Co-integration

ขั้นตอนที่ 3 นำข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติ Co-integration มาหาความสัมพันธ์ในระยะสั้นของตัวแปรราคาแต่ละคู่ และเนื่องจากข้อมูลราคาที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ไม่มีคุณสมบัติ Stationary ดังนั้นจึงเลือกวิเคราะห์ด้วยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) ในรูปแบบจำลอง Autoregressive Distribution Lag (ADL) ซึ่งเป็นตัวแบบที่เชื่อมโยงค่าตัวแปรระหว่างการปรับตัวในระยะสั้นกับระยะยาว โดยมีรูปสมการปกติดังนี้

$$(5) \Delta P_t = \alpha_0 + \gamma_0 \Delta X_t + (\gamma_0 + \gamma_1) X_{t-1} - (1 - \alpha_1) P_{t-1} + \varepsilon_t$$

หากกำหนดให้ $\hat{\beta}_0 = \frac{\alpha_0}{1 - \alpha_1}$ และ $\hat{\beta}_1 = (\gamma_0 + \gamma_1) / (1 - \alpha_1)$ สมการที่ (5) จะเขียนในรูปแบบสมการใหม่ คือ $\Delta P_t = \gamma_0 \Delta X_t - (1 - \alpha_1) [P_{t-1} - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_{t-1}] + \varepsilon_t$ (6)

แบบจำลอง ECM ในสมการที่ (5) และ (6) เป็นแบบจำลองที่รวมເຄົາລາກເບີ່ງແປງທັງໃນຮະຍະຍາວ และຮະຍະສັ້ນໄວ້ດ້ວຍກັນ โดย $[P_{t-1} - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_{t-1}]$ จะแสดงถึงค่า Error Correction (EC) โดยหากค่าในวงเล็บมีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าความสัมพันธ์อยู่ในคุณภาพ แต่หากไม่เท่ากับ 0 แสดงว่าความสัมพันธ์อยู่ในภาวะไม่คุณภาพ ในขณะที่ $(1 - \alpha_1)$ แสดงถึงความเร็วในการปรับตัวของค่า EC ซึ่งອີກໃຫ້ทราบถึงการปรับตัวของตัวแปร P_t เพื่อกลับสู่คุณภาพ

ขั้นตอนการวิเคราะห์แบบจำลอง ECM มี 2 ขั้นตอน คือ



1. นำผลการประมาณค่าสมการ Co-integration ที่ได้ในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับ Integration ใน Order เดียวกัน มาคำนวณหา ค่า Error Term (ε_t)

2. กำหนดตัวแบบ ECM ที่ต้องการ แล้วประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธี OLS และ WLS โดยค่าสัมประสิทธิ์ หน้า ε_{t-1} ต้องมีค่าน้อยกว่า 0 ดังนั้นจากสมการที่ (4) สามารถเขียนในรูปแบบจำลอง ECM ได้ดังนี้

$$(7) \Delta Fprice_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta Lprice_t + \gamma \varepsilon_{t-1}$$

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบอำนาจของตลาดในการกำหนดราคา (Market Power) โดยวิธี Granger Causality เป็นการทดสอบคุณสมบัติเชิงเหตุและผลเพื่อหาทิศทางการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ หากราคาในตลาดหนึ่งเปลี่ยนแปลงจะขึ้นนำไปสู่ตลาดเปลี่ยนตามหรือไม่หรือเกิดในทิศทางกลับกัน โดยใช้แบบจำลองในรูปแบบสมการ Autoregressive (AR) ดังนี้

$$(8) P_t = a_1 + \sum_{i=1}^m \alpha_i P_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$(9) X_t = a_2 + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^m \alpha_i P_{t-i} + \varepsilon_{2t}$$

เมื่อ

P_t และ X_t คือ ตัวแปรราคาที่ต้องการทดสอบ

P_{t-i} และ X_{t-j} คือ ตัวแปรราคาที่ต้องการ

m และ n คือ ระดับความล่าช้าที่เหมาะสม ที่ทำให้ $\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$ ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Augmented Dicky Fuller (ADF) Test ของราคายางพาราชั้น 3

ตลาด	Augmented Dicky Fuller (ADF) Test	
	I(0)	I(1)
ราคายางพาราชั้น 3	-1.548 ^{ns}	-7.699***
ราคากาแฟ	-1.564 ^{ns}	-7.650***
ราคากาลังหาดใหญ่	-1.571 ^{ns}	-7.505***
ราคากาลังส่องอก	-1.627 ^{ns}	-7.573***
ราคากาลังหน้าสิงคโปร์	-1.611 ^{ns}	-7.415***
ADF Critical Test ($\alpha = .01$)	4.014	

หมายเหตุ : ง คือ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ($\alpha = .01$)

***คือ มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ($\alpha = .01$)

2) การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงราคา (Co-Integration) ระหว่างตลาดระดับต่าง ๆ ด้วยเทคนิค Engel-Granger Two Step Procedure (ตารางที่ 1) เมื่อได้ระดับ Integration ที่เหมาะสมแล้ว คือระดับ Order 1 สำหรับทุกข้อมูลราคา ก็นำข้อมูลไปวิเคราะห์คุณสมบัติ Co-integration โดยใช้สมการ Simple Regression สำหรับตัวแปรแต่ละคู่

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการศึกษาแยกนำเสนอเป็น 4 ส่วน ตามขั้นตอนการวิเคราะห์ คือ ส่วนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณสมบัติความหยุดนิ่งของข้อมูลด้วยเทคนิค Unit Root Test โดยการพิจารณาค่า ADF Test ส่วนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างตลาดระดับต่าง ๆ ส่วนที่ 3 นำเสนอผลการวิเคราะห์การปรับตัวในระยะสั้น ด้วยวิธี ECM และส่วนที่ 4 นำเสนอผลการวิเคราะห์การทดสอบอำนาจของตลาดในการกำหนดราคา (Market Power) โดยวิธี Granger Causality Test

1) ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติความหยุดนิ่ง (Stationary) ของข้อมูลที่ระดับ I(0) โดยใช้วิธี ADF Test (ตารางที่ 1) พบว่า ข้อมูลนุกรมราคามีค่าสัมบูรณ์ของค่า ADF Test $<$ ADF Critical Test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 (= 4.014) แสดงให้เห็นว่าที่ระดับ I(0) อนุกรมเวลาทั้ง 5 ตลาด ไม่มีคุณสมบัติความหยุดนิ่ง (Non-Stationary) แต่ที่ระดับ First Different (I(1)) พบว่า อนุกรมเวลาของราคากาลัง 5 ตลาด มีค่า ADF Test > ADF Critical Test แสดงว่า ข้อมูลมีความหยุดนิ่งที่ระดับ I(1)

จากการทดสอบคุณสมบัติความหยุดนิ่งของค่า Error Term ของสมการ Co-integration แต่ละคู่ พบว่า ค่า Error Term ของสมการทุกคู่มีคุณสมบัติหยุดนิ่งที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลราคา ยางพาราชั้น 3 ในตลาดทุกระดับมีคุณสมบัติ Co-integration นั้นคือ ราคาในตลาดแต่ละระดับมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์จาก



สมการ Regression ยังชี้ให้เห็นว่า ตัวแปรตามทุกตัว มีการเคลื่อนไหวตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระในรูปแบบเดียวกัน คือ จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาที่เกษตรกรขายได้มากกว่าราคาตลาดท้องถิ่น ตลาดกลาง ตลาดส่งออก และตลาดโลก ตามลำดับ นั่นคือ ตลาดยิ่งใกล้ออกไปจะได้รับอิทธิพลจากราคาที่เกษตรกรขายได้มากกว่าตลาดใกล้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบคุณสมบัติ Co-Integration ของราคายางพาราชั้น 3

Markets	ตัวแปรอิสระ				
	ราคากําไรที่เกษตรกรขายได้	ราคากําตลาดท้องถิ่น	ราคากําตลาดกลาง	ราคากําตลาดส่งออก	ราคากําตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์
ตัวแปรตาม					
ราคากําไรที่เกษตรกรขายได้		0.986**	0.937**	0.901**	0.895**
ราคากําตลาดท้องถิ่น	1.012**		0.954**	0.912**	0.907**
ราคากําตลาดกลางหาดใหญ่	1.063**	1.050**		0.960**	0.954**
ราคากําตลาดส่งออก	1.100**	1.086**	1.033**		0.990**
ราคากําตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์	1.112**	1.098**	1.044**	1.006**	

หมายเหตุ: ตัวเลขในตาราง คือ ค่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระจากสมการ Simple Regression

** คือ มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงให้เห็นว่าค่า Error Term มีคุณสมบัติความหยุดนิ่ง

3) การทดสอบการปรับตัวระยะสั้นโดยใช้วิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง ECM และเนื่องจากมีข้อมูลราคา 5 ตลาด ดังนั้นจะมีสมการ ECM ที่ต้องวิเคราะห์ทั้งหมด 20 สมการ แต่ในบทความนี้จะนำเสนอสมการ ECM ที่มีตัวแปรราคาที่เกษตรกรขายได้ (Fprice) เป็นตัวแปรตามมา นำเสนอเท่านั้น เนื่องจากตัวของการดูการปรับตัวของราคาที่เกษตรกรขายได้เป็นสำคัญ โดยมีทั้งหมด 4 สมการ (ตารางที่ 3)

ผลการประมาณค่าสมการในตารางที่ 3 พบว่า ทุกสมการไม่มีปัญหา Multicollinearity แต่อาจเกิดปัญหา Heteroskedasticity จึงต้องทดสอบปัญหาดังกล่าว โดยหากพบว่าสมการให้มีแนวโน้มเกิดปัญหา จะดำเนินการแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนมาวิเคราะห์ด้วยวิธี WLS จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี OLS โดยการพิจารณาจะเลือกวิธีวิเคราะห์ที่มีค่า Adjust R-square มากกว่า (Greene, 1997) และ/หรือมีค่า Akaike Information Criterion น้อยกว่า (Intrilligator, Bodkin & Hsiao, 1996) หากผลการเปรียบเทียบค่าวิเคราะห์ทั้ง 2 ค่ามีความขัดแย้งกันจะใช้ค่า Adjust R-square กับค่า F-statistic เป็นเกณฑ์หลักจากผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

3.1) ผลการวิเคราะห์การปรับตัวของราคาที่เกษตรกรขายได้ (Fprice) จากอิทธิพลการเปลี่ยนแปลง

จากการวิเคราะห์คุณสมบัติ Co-Integration (ตารางที่ 2) ชี้ให้เห็นว่าข้อมูลอนุกรมราคากองแต่ละตลาด มีคุณสมบัติ Co-Integration ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลราคามาวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระยะสั้นด้วยแบบจำลอง ECM และการทดสอบอำนาจของตลาดในการกำหนดราคาด้วยวิธี Granger Causality Test ต่อไปได้

ตัวแปรอิสระ

ของราคาท้องถิ่น (Lprice) ในตารางที่ 3 พบว่า การเปลี่ยนแปลงของราคาท้องถิ่น (Lprice) มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาที่เกษตรกรขายได้ (Fprice) ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่าเท่ากับ .969 และเมื่อพิจารณาค่าความเร็วในการปรับตัว (Error Correction Term, $\hat{\epsilon}_{t-1}$) พบว่า มีค่าเท่ากับ -.928 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ผลการวิเคราะห์ข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ในระยะสั้นหากราคายางพาราชั้น 3 ในตลาดท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงไป 1 บาท จะทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้เกิดการเปลี่ยนแปลงไป 97 สตางค์ในทิศทางเดียวกัน และหากในระยะยาวเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่ทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ออกจากดุลยภาพ ราคาที่เกษตรกรขายได้จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในอัตราเร็วขนาด -.928 ในแต่ละช่วงเวลา นั่นคือ ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 2 วันในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

3.2) ผลการวิเคราะห์การปรับตัวของราคาที่เกษตรกรขายได้ (Fprice) จากอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงของราคากําตลาดกลาง (Cprice) พบว่า ในระยะสั้นหากราคายางพาราชั้น 3 ในตลาดกลางเปลี่ยนแปลงไป 1 บาท จะทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้เกิดการเปลี่ยนแปลงไป 93 สตางค์ในทิศทางเดียวกัน และหากในระยะยาวเกิด



เหตุการณ์ใด ๆ ที่ทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ออกจากดุลยภาพ ราคาที่เกษตรกรขายได้จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ ในอัตราเร็วขนาด -0.815 ในแต่ละช่วงเวลา

3.3) ผลการวิเคราะห์การปรับตัวของราคาที่เกษตรกรขายได้ (*Fprice*) จากอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงของราคatalad ส่งออก (*F.O.B. price*) พบว่า ในระยะสั้น หากราคายางพาราชั้น 3 ในตลาดส่งออกเปลี่ยนแปลงไป 1

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์แบบจำลอง ECM โดยมีตัวแปรราคาที่เกษตรกรขายได้ (*Fprice*) เป็นตัวแปรตาม

ค่าสถิติ	ตัวแปรอิสระ			
	ราคatalad	ราคatalad	ราคatalad	ราคatalad ล่วงหน้า
	ท่องถิน (<i>Lprice</i>)	หาดใหญ่ (<i>Cprice</i>)	ส่งออก (<i>Eprice</i>)	สิงคโปร์ (<i>Sprice</i>)
ค่าคงที่	0.014 ^{ns}	-0.004 ^{ns}	-0.142 ^{ns}	-0.010 ^{ns}
(<i>SE</i>)	(0.090)	(0.125)	(0.182)	(0.144)
ค่าสัมประสิทธิ์	0.969**	0.930**	0.926**	0.931**
(<i>SE</i>)	(0.010)	(0.019)	(0.026)	(0.020)
Error (-1)	-0.928**	-0.815**	-0.485**	-0.547**
<i>SE</i>	(0.082)	(0.077)	(0.064)	(0.067)
<i>Adjust R²</i>	0.98	0.95	0.88	0.93
<i>F-Statistic</i>	6,807.29**	1,549.21**	675.29**	1,136.3**
<i>AIC</i>	3.41	3.87	4.64	4.16
วิธีการวิเคราะห์	WLS	OLS	OLS	OLS

หมายเหตุ : ns คือ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

** คือ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

3.4) ผลการวิเคราะห์การปรับตัวของราคาที่เกษตรกรขายได้ (*Fprice*) จากอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงของราคatalad ล่วงหน้าสิงคโปร์ (*Sprice*) ในตารางที่ 3 พบว่า ในระยะสั้นหากราคายางพาราชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์เปลี่ยนแปลงไป 1 บาท จะทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้เกิดการเปลี่ยนแปลงไป 93.1 สถางค์ในทิศทางเดียวกัน และหากในระยะยาวเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่ทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ออกจากดุลยภาพ ราคาที่เกษตรกรขายได้จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในอัตราเร็วขนาด -0.547 ในแต่ละช่วงเวลา นั่นคือ ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 2 วันในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

4. ผลการวิเคราะห์การทดสอบอำนาจของตลาดในการกำหนดราคา (*Market Power*) โดยวิธี *Granger Causality Test* กำหนดความล่าช้าเท่ากับ 3 ช่วงเวลา (*Lag=3*) โดยจากตารางที่ 2 ยืนยันให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างว่าราคายางในตลาดแต่ละคู่ว่ามีคุณสมบัติ *Co-Integration* นั่นคือ มีความเชื่อมโยงกัน การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการขยายผลเพิ่มเติมว่า ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

บาท ราคาที่เกษตรกรขายได้จะเปลี่ยนแปลงไป 92.6 สถางค์ในทิศทางเดียวกัน และหากในระยะยาวเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่ทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ออกจากดุลยภาพ ราคาที่เกษตรกรขายได้จะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในอัตราเร็วขนาด -0.485 ในแต่ละช่วงเวลา นั่นคือ ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3 วันในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์แบบจำลอง ECM โดยมีตัวแปรราคาที่เกษตรกรขายได้ (*Fprice*) เป็นตัวแปรตาม

ระหว่างตัวแปรราคาแต่ละคู่นั้น ตัวแปรไหนเป็นตัวกำหนด ตัวแปรไหนเป็นตัวแปรตาม หรือต่างฝ่ายต่างมีอิทธิพลต่อกัน ผลการวิเคราะห์ (ตารางที่ 4) พบว่า

4.1) ราคาที่เกษตรกรขายได้ จากตารางที่ 4 พบว่า เมื่อราคาที่เกษตรกรขายได้เปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลให้ราคatalad ท่องถิน ราคatalad ตลาดกลางหาดใหญ่ และราคatalad ล่วงหน้าสิงคโปร์เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั่นคือ หากราคาที่เกษตรกรขายได้เปลี่ยนแปลงไป 100 ครั้ง จะทำให้ราคาทั้ง 3 ตลาดเปลี่ยนแปลงตามอย่างน้อย 99 ครั้ง แต่การเปลี่ยนแปลงของราคาที่เกษตรกรขายได้จะไม่มีผลให้ราคatalad ส่งออกเปลี่ยนแปลง ในทางกลับกันเมื่อราคain ในตลาดท่องถิน ราคatalad ตลาดกลางหาดใหญ่ ราคatalad ส่งออก และราคatalad ล่วงหน้าสิงคโปร์เปลี่ยนแปลง จะทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้เปลี่ยนแปลงตามที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เช่นกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่า *F-Statistic* พบว่า ในสมการที่มีราคาที่เกษตรกรขายได้เป็นตัวแปรตาม (*H0: V2 does not Granger Cause V1*)



จะมีค่า F-Statistic สูงกว่าสมการที่ราคาที่เกยตกรายได้ เป็นตัวแปรอิสระ ($H_0: V_1$ does not Granger Cause V_2) แสดงให้เห็นว่าโอกาสที่ราคาที่เกยตกรายได้จะเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาในตลาดกลาง

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบคุณสมบัติ Causality และ Exogeneity ของราคายางพาราชั้น 3 (Lag=3)

Variable 1 (V1)	Causality test		Variable 2 (V2)
$H_0: V_1$ does not Granger Cause V_2			$H_0: V_2$ does not Granger Cause V_1
ราคาที่เกยตกรายได้ (F price)(V1)	8.475***	16.032***	Lprice(V2)
	5.342***	16.135***	Cprice(V2)
	2.062 ^{NS}	3.235**	F.O.B. price(V2)
	4.436***	9.547***	SPrice(V2)
ราคตลาดท้องถิ่น (L price)(V1)	2.013 ^{NS}	4.826***	Cprice(V2)
	3.160**	0.731 ^{NS}	F.O.B. price(V2)
	1.409 ^{NS}	2.122*	SPrice(V2)
ราคตลาดกลาง (C price)(V1)	5.132***	0.286 ^{NS}	F.O.B. Price(V2)
	0.656 ^{NS}	0.112 ^{NS}	SPrice(V2)
ราคตลาดส่งออก (FOB price)(V1)	0.647 ^{NS}	6.408***	SPrice(V2)

หมายเหตุ : ตัวเลขในตารางคือ ค่า F-Statistic แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่ตัวแปรตามจะเปลี่ยนตามตัวแปรกำหนด

NS คือ ไม่มีนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.1$

* คือ มีนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.1$

*** คือ มีนัยสำคัญที่ $\alpha = 0.01$

4.2) ราคตลาดอื่น ๆ ผลการทดสอบ Causality ระหว่างราคตลาดท้องถิ่น (Lprice) กับราคตลาดกลาง หาดใหญ่ (Cprice) ราคตลาดส่งออก (F.O.B. Price) และราคตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ (Sprice) พบว่า การเปลี่ยนแปลงราคายางพาราในตลาดท้องถิ่น มีผลทำให้ราคตลาดส่งออกเปลี่ยนแปลงตามที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราในตลาดกลางหาดใหญ่ และราคตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ ในทางกลับกันการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราในตลาดกลางหาดใหญ่ และราคตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ มีผลทำให้ราคตลาดท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และร้อยละ 90 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าโอกาสที่ราคตลาดท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงตามราคตลาดกลางหาดใหญ่สูงกว่าเปลี่ยนแปลงตามราคตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ และตลาดส่งออกตามลำดับ

ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างราคตลาดกลางหาดใหญ่ ราคตลาดส่งออก และราคตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ พบว่า การเปลี่ยนแปลงราคตลาดกลางหาดใหญ่ ส่งผลให้ราคตลาดส่งออกเปลี่ยนแปลงตามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แต่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงราคตลาดส่งออกจะไม่ส่งผลต่อราคายางพาราในตลาด

หาดใหญ่ ราคตลาดท้องถิ่น ราคตลาดส่งออก และราคตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ จะสูงกว่ากรณีที่ราคากั้ง 4 ตลาดเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของราคายางพาราที่เกยตกรายได้

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบคุณสมบัติ Causality และ Exogeneity ของราคายางพาราชั้น 3 (Lag=3)

กลางหาดใหญ่และตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์ แต่การเปลี่ยนแปลงราคายางพาราในตลาดล่วงหน้าสิงคโปร์กลับส่งผลให้ราคส่งออกยางพาราเปลี่ยนแปลงตามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

อภิปรายผลการวิจัย

จากการทดสอบคุณสมบัติความนิ่งของข้อมูลราคากั้งให้เห็นว่าข้อมูลราคามีคุณสมบัติความหยุดนิ่ง ดังนั้นการทดสอบความเชื่อมโยงราคากั้งโดยวิธี Co-Integration Procedure จึงมีความเหมาะสมตามเงื่อนไขของ Engle & Granger (1987) ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงราคากั้งด้วยแบบจำลอง Error Correction แสดงให้เห็นว่าราคากั้งตลาดมีความเชื่อมโยงกันสอดคล้องกับรายงานของ Charernjiratragul & Kongmanee (2015) ที่ระบุว่าราคายางพาราชั้น 3 ในตลาดกลางมีความเชื่อมโยงกับราคากั้งและราคากั้ง ผลงานวิจัยของ Intraruk (2010) ที่ระบุว่าราคายางพาราชั้น 3 ในตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า (AFET) มีความเชื่อมโยงกับราคายางพาราชั้น 3 ในตลาดกลางหาดใหญ่

การทดสอบ Causality ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้ราคainประเทศ โดยเฉพาะราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้จะมีอิทธิพลต่อราคainตลาดโลก แต่เมื่อเทียบกับอิทธิพลของราคainตลาดโลกต่อการเปลี่ยนแปลงราคainประเทศแล้ว เห็นได้ว่าราคainตลาดโลกมีอิทธิพลมากกว่า แสดงให้เห็นว่าแม้ประเทศไทยจะเป็นผู้ส่งออกยางรายใหญ่แต่ยังเป็นผู้รับราคาน้ำมันจากตลาดโลกเป็นตลาดผู้ซื้อน้อยรายและยางพาราไทยต้องพึ่งพิงตลาดส่งออกเป็นหลัก นอกจากราคาที่ต้องการของไทยยังมีพฤติกรรมใช้ราคาน้ำมันในตลาดล่วงหน้าต่างประเทศมาเป็นราคากองอิงในการซื้อขายในตลาดส่งมอบจิง

การวิเคราะห์การปรับตัวของราคายางทั้งในระยะสั้นและระยะยาว พบว่า เมื่อราคานิ่งตลาดระดับท้องถิ่น และราคานิ่งตลาดกลางเปลี่ยนแปลงไปจากดุลยภาพ ราคาก็จะเกย์ตตกราชขายได้มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพค่อนข้างเร็ว คือ ใช้เวลาเพียง 1-2 วัน แต่หากราคานิ่งตลาดส่งออกเปลี่ยนแปลงจากดุลยภาพจะต้องใช้เวลาในการเข้าสู่ดุลยภาพมากขึ้นเป็น 3 วัน และใช้เวลา 2 วันในการปรับตัวตามตลาดล่วงหน้าสิบโคร์ เห็นได้ว่าการปรับตัวของราคาก็จะเกย์ตตกราชขายได้มีความรวดเร็ว แสดงให้เห็นว่าตลาดมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพการตลาด (Netthayarak, 2007; Charernjiratragul & Kongmanee, 2015) เนื่องจากมีการส่งผ่านข้อมูลราคากลางตลาดหนึ่งไปยังอีกตลาดอย่างรวดเร็ว ทำให้ใช้เวลาในการปรับตัวน้อย ทั้งนี้เนื่องจากในช่วง 10 กว่าปีที่ผ่านมา มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลราคานิ่งค้าสินค้าเกษตรของหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะตลาดกลางชาดใหญ่ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า และสถาบันวิจัยยาง ที่ทำให้เกษตรกรและผู้ค้าสามารถเข้าถึงและนำมาราชเทือกอย่างรวดเร็ว

สรุป

เปลี่ยนแปลงราคาในตลาดต่าง ๆ จะส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบลดลง ด้วยสาเหตุที่ต้องการซื้อขายได้ปรับตัวตามใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน และยังพบว่า ปัจจุบันตลาดกลางยังมีบทบาทสำคัญในการซื้อขายและกำหนดราคาน้ำมันในประเทศทุกรายดับ แต่ยังไม่ส่งผลต่อระดับราคาน้ำมันโลกกันทั่วโลก (SICOM)

ข้อเสนอแนะ

เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ตลาดในประเทศ และเพื่อให้มีแหล่งข้อมูลอ้างอิงราคายางพาราในตลาดจริงที่น่าเชื่อถือ ตลอดจนเป็นตัวกลางเชื่อมโยงราคากลางโลก กับราคากำไรที่เกษตรกรขายได้ รัฐบาลจำเป็นต้องมีนโยบายส่งเสริมระบบตลาดกลางยางพาราให้เข้มแข็ง และมีบทบาทในตลาดยางทั้งในและต่างประเทศให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มอำนาจการต่อรองและเป็นแหล่งอ้างอิงราคากำไรที่ได้รับความเชื่อถือจากผู้ค้าทุกรายด้วย นอกจากรัฐบาลต้องมีการที่พอบว่าการปรับตัวของราคากำไรที่เกษตรกรขายได้ส่งผลต่อราคายางพาราในตลาดโลกเช่นกัน ดังนั้นรัฐจึงควรส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพยางของเกษตรกรให้ได้มาตรฐาน ตลอดจนการควบคุมปริมาณผลผลิตอย่างธรรมชาติในประเทศ อันเป็นปัจจัยที่กระทบต่อราคายางพาราที่เกษตรกรขายได้ และการเพิ่มขึ้นของราคายางพาราในตลาดโลก

References

Alexander, C., & Wyeth, J. (1994). *Co-integration and market integration: an application to the Indonesian rice market. The Journal of Development Studies*, 30(1), 303-328.

Charernjiratragul, S., & Kongmanee, C. (eds.). (2015). *Proceedings of the 4th (2015) National Conference on Agricultural, Resource, Food Economics, and Agribusiness*. Department of Agricultural Economics, Faculty of Economics, Prince of Songkla University. Songkhla: A Gift Print and Media Solution. [in Thai]

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). *Distribution on estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American Statistical Association*, 74(2), 427-431.



Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrical*, 55(1), 251-276.

Granger, C. W. J. (1969). *Investigation causal relations by econometric models and cross-spectral methods. Econometrical*, 37(2), 424-438.

Greene, W. (1997). *Econometric Analysis*. 3rd ed. NJ: Prentice Hall.

Intraruk, S. (2010). *Relationship of Latex type RSS3 Market Price in Agricultural Future Exchange of Thailand and Hat Yai Center Rubber Market (Research Report)*, Thammasat University. [in Thai]

Intrilligator, M. D., Bodkin, R. G., & Hsiao, C. (1996). *Econometric Models, Techniques, and Applications*. 2nd ed. NJ. Prentice Hall.

Netthayarak, P. (2007). *Agricultural Economics*. Bangkok. Faculty of Economics, Thammasat University. [in Thai]

Office of Agricultural Economics. (2015). *Agricultural Statistics*. Ministry of Agriculture and Cooperatives. Bangkok. [in Thai]

Pisitsuphakul, K. (2014). *Behind Thai Rubber Market and Rubber Price Determination in Thailand*. Research Unit. Bank of Thailand. [in Thai]

Ravallion, M. (1986). *Testing market integration. American Journal of Agricultural Economics*, 68(1), 102-109.

Wyeth, J. (1992). *The Measurement of Market Integration and Applications to Food Security Policies*. England: IDS Publication, Institute of Development Studies.

Wimolrat, T. (2000). *An Analysis of Vegetable Wholesale Market Structure and Price Relation between Central and Local Markets*. M.S. Thesis, Kasetsart University. [in Thai]