



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3

ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

FACTORS AFFECTING THE PRICES OF RAW RUBBER SHEET
THIRD-QUALITY IN HAT YAI CENTRAL MARKET,
SONGKHLA PROVINCE.

ลัดดาวรรณ ทองน้อย

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นดิบุกคุณภาพ 3
ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ลัดดาวรรณ ทองน้อย

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

FACTORS AFFECTING THE PRICES OF RAW RUBBER SHEET
THIRD-QUALITY IN HAT YAI CENTRAL MARKET,
SONGKHLA PROVINCE.

LADDAWAN THONGNOI

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE MASTER DEGREE
OF BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY KRUNGTHEP
ACADEMIC YEAR 2018
COPYRIGHT OF RAJAMANGALA UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY KRUNGTHEP

ชื่อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3
	ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
โดย	ลัดดาวรรณ ทองน้อย
สาขาวิชา	-
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ปรมินทร์ โฆษิตกุลพร

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ อนุมัติให้นักเรียนค้นคว้าอิสระนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิงแก้ว เอี่ยมแฉล้ม)

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรี สังข์ทอง)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ ไสยธรรมภาณ)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(ดร.ปรมินทร์ โฆษิตกุลพร)

Independent study	Factors affecting the prices of raw rubber sheet third-quality In Hat Yai central market, Songkhla Province.
Author	Laddawan Thongnoi
Major	-
Advisor	Dr. Paramin Khositkulporn

Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology
Krungthep approved this Independent study as partial fulfillment of the requirement
for the master degree of Business Administration.

.....Dean of Faculty of Business Administration
(Assistant Professor Dr. Kingkaew Eiamchalam)

Examination Committee

.....Examination Committee Chairperson
(Assistant Professor Dr. Montri Sangthong)

.....Committee
(Assistant Professor Dr. Kittipong Sophonthummapharn)

.....Committee and Advisor
(Dr. Paramin Khositkulporn)

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง
หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร.ปรมินทร์
โฆษิตกุลพร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือและมีส่วนผลักดันทำให้
งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี สังข์ทอง ประธานกรรมการสอบงานค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำชี้แนะ
เพื่อให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ โสภณธรรมภาณ
กรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนวรรณ แสงสุวรรณ และ ดร.สมศักดิ์ บุตรสาคร ที่กรุณาให้คำ
ชี้แนะในงานวิจัย ซึ่งมีส่วนให้งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ระดับปริญญาโท ให้กับ
ผู้วิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ทำให้งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

เหนือสิ่งอื่นใด ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยเป็นกำลังใจ เข้าใจและสนับสนุน
ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานที่เป็นกำลังใจให้เสมอมา และสุดท้ายขอขอบคุณพี่ร่วมรุ่น นางสาวสุรีพร
หวานแท้ และนางสาวรัศมี ศรีลาวงศ์ ที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำในการทำวิจัย รวมถึงพี่น้องร่วมรุ่น 4
ทุกคน ที่ร่วมแรงร่วมใจเป็นหนึ่งเดียวกันตลอดมา

ลัดดาวรรณ ทองน้อย

ชื่อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3
	ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
โดย	ลัดดาวรรณ ทองน้อย
สาขาวิชา	-
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ปรมินทร์ โฆษิตกุลพร
ปีการศึกษา	ปี 2561

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และทดสอบการเคลื่อนไหวของทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 ถึง เดือนธันวาคม 2560 รวม 60 เดือน และใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regressions) มาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS) ซึ่งทำการศึกษาทั้งหมด 7 ปัจจัย ได้แก่ 1. ราคาน้ำมันดิบของโลก 2. อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา 3. ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย 4. มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย 5. ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) 6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย 7. ปริมาณการผลิตยางยนต์ของโลก ซึ่งการทดสอบตัวแปรเบื้องต้นก่อนทำการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ พบว่าตัวแปรเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) ดังนั้น เพื่อให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการถดถอยพหุคูณเกิดความน่าเชื่อถือ จะต้องทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation โดยการเพิ่มค่า Residual มาใช้ในการคำนวณ ซึ่งผลการคำนวณจะได้ค่า Durbin-Watson Stat = 1.89 ซึ่งอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวแปรเป็นอิสระต่อกันไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) และทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการถดถอยมีความน่าเชื่อถือ

ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยในแบบจำลองนี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้ร้อยละ 81 ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย และราคา

ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) ส่วนปัจจัยราคาน้ำมันดิบของโลก ผลิตภัณฑ์
มวลรวมภายในประเทศไทย และปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลก ไม่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบ
คุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

คำสำคัญ : ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3, ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3



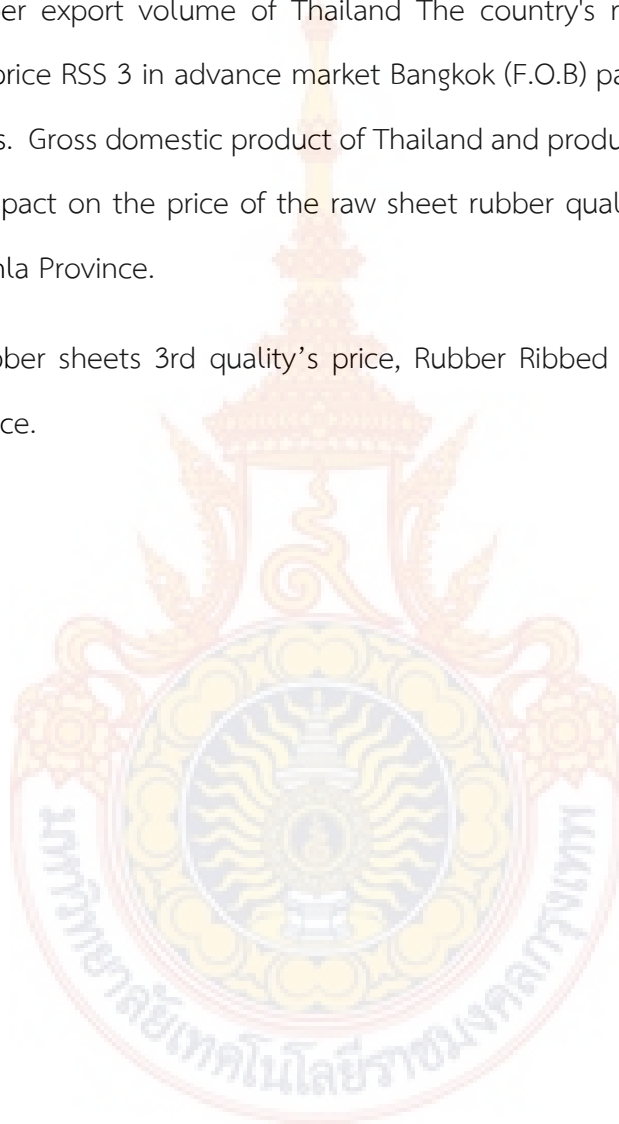
Independent study	Factors affecting the prices of raw rubber sheet third-quality in Hat Yai central market, Songkhla Province.
Author	Laddawan Thongnoi
Major	-
Advisor	Dr. Paramin Khositkulporn
Academic Year	2018

ABSTRACT

The research is aimed to study the factors affecting on the prices of raw rubber sheet third-quality in Hat Yai Central Market, Songkhla Province by testing the relationship of factors affecting on the prices of raw rubber sheet 3 quality in Hat Yai Central Market, Songkhla Province, and test of direction movement, the relationship between the factors that affect the prices of raw rubber sheet third-quality central market Hat Yai, Songkhla Province, which use secondary data on a monthly basis from January 2556 to December 2560, a total of 60 months and used multiple regression equation analysis (Multiple Regressions) estimated coefficients of the independent variables are per way, variables are the two smallest (Ordinary Least Squares: OLS) that all the factors studied include 7: 1.World crude oil prices 2.Exchange rates between the baht and the US dollar 3.The amount of rubber exports in Thailand 4.Export value of rubber in Thailand 5.Price of RSS3 (Forecasting of Natural Rubber Ribbed Smoked Sheets No.3) in the futures market of Bangkok (F.O.B) 6.Gross domestic product in Thailand and 7.The quantity of the world's automobile production. To test a variable of the equation before proceeding with the preliminary analysis of multiple regression. Found that variables in correlation problem occurs itself (Autocorrelation) therefore, in order to make the estimated coefficient values from a multiple regression equation occurred reliability. We need to fix this by adding value, Residual Autocorrelation used in the calculation. The calculation results will be Durbin-Watson Statistic at 1.89, which is in the range of 1.5 to 2.5, indicating that tolerances for each independent variable, the problem does not occur on its own correlation (Autocorrelation) and the estimated coefficient values from regression equations for reliability.

Results from the study found that factors in this model can explain the changes in the prices of raw rubber sheet 3 quality in Hat Yai Central Market, Songkhla Province has 81 percent of all these factors affect the price of the raw sheet rubber quality 3 include the exchange rate between the United States dollar against the Thai baht. The country's rubber export volume of Thailand The country's rubber export value of Thailand and price RSS 3 in advance market Bangkok (F.O.B) part of the world's crude oil price factors. Gross domestic product of Thailand and production cars of the world. There is no impact on the price of the raw sheet rubber quality 3 in Hat Yai Central Market, Songkhla Province.

Keywords: rubber sheets 3rd quality's price, Rubber Ribbed Smoked Sheets No.3's price.



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
ABSTRACT	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย หรือโจทย์วิจัย	11
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	11
1.4 สมมติฐานของการวิจัย	12
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	12
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	13
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
2.1 แนวคิดการกำหนดราคายางพาราในตลาดโลกและตลาดในประเทศ	15
2.2 ปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนไหวของราคายางพาราประเทศไทยในปัจจุบัน	18
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis)	23
2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง	25
2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
3.2 การรวบรวมข้อมูล	36
3.3 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Regression)	37
3.4 การอ่านผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	43
3.5 การสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ (Multiple Regression)	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	46
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46
4.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	47
4.3 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ	49
4.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)	57
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	61
5.1 สรุปผลการวิจัย	62
5.2 อภิปรายผล	62
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา	67
5.4 ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	73
ภาคผนวก ก. แบบรับรองการมีจรรยาบรรณในการทำการค้นคว้าอิสระ	74
ภาคผนวก ข. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	77
ประวัติผู้จัดทำ	84

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงมูลค่าการส่งออกยางแผ่นของประเทศไทย	8
ตารางที่ 1.2 ตารางแสดงปริมาณการส่งออกยางแผ่นของประเทศไทย	8
ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางพาราภายในประเทศไทย	32
ตารางที่ 3.1 ข้อมูลสถิติตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการวิจัย	36
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	47
ตารางที่ 4.2 การทดสอบข้อมูลของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม จะต้องสุ่มมาจากประชากรที่มี การแจกแจงแบบปกติ	49
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ	51
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ	52
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน Residuals Statistics	54
ตารางที่ 4.6 ตารางการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าความคลาดเคลื่อน	55
ตารางที่ 4.7 ตารางการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าความคลาดเคลื่อนที่แก้ไขปัญหา Autocorrelation แล้ว	56

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 มูลค่าส่งออกยางพาราของไทย จำแนกตามประเภท	2
ภาพที่ 1.2 ราคายางพารามีแนวโน้มเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันในตลาดโลก	3
ภาพที่ 1.3 ความต้องการใช้อย่างธรรมชาติของโลกมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่องในช่วง 10 ปีข้างหน้า	5
ภาพที่ 1.4 ปริมาณการใช้อย่างของประเทศผู้ใช้ที่สำคัญ	5
ภาพที่ 1.5 กระบวนการผลิตและแปรรูปยางพารา	7
ภาพที่ 2.1 การกำหนดราคายางพาราในตลาดโลก	16
ภาพที่ 2.2 การกำหนดราคายางพาราในประเทศ	17
ภาพที่ 2.3 ปริมาณการใช้อย่างของประเทศผู้ใช้ที่สำคัญ	18
ภาพที่ 2.4 ผลผลิตปริมาณการใช้อย่างและการส่งออกของโลก ปี 2554 – 2558	21
ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิด	34
ภาพที่ 4.1 กราฟ Normal Probabiliy Plot	53
ภาพที่ 4.2 กราฟ Scatterplot	54



บทที่ 1

บทนำ

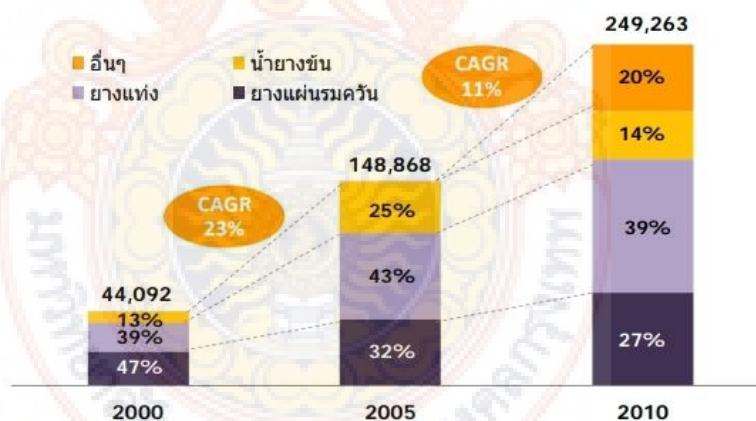
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยางพาราเป็นหนึ่งในสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย เพราะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับภาคการเกษตรของประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกยางพารามากกว่า 22 ล้านไร่ เป็นเนื้อที่กรีดยังได้ประมาณ 20 ล้านไร่ ให้ผลผลิตรวมทั้งประเทศประมาณ 4 ล้านตัน ผลผลิตต่อเนื้อที่กรีดยังได้ เฉลี่ย 226 กิโลกรัม ต่อไร่ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและผู้ส่งออกยางธรรมชาติเป็นอันดับ 1 ของโลก ปริมาณการส่งออกประมาณ 3.5 ล้านตัน มีมูลค่าการส่งออก 155,684.25 ล้านบาท อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ายางพาราของประเทศไทยจะมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากที่สุดในตลาดโลก แต่ประเทศไทยไม่สามารถเป็นผู้กำหนดราคาได้ ต้องอยู่ในฐานะผู้ยอมรับราคา (Price Taker) ที่ถูกกำหนดจากตลาดโลก ซึ่งประเทศที่รับซื้อยางพาราเป็นจำนวนมากจะได้เป็นผู้กำหนดราคา หากผู้ซื้อมีความต้องการใช้ยางพารามาก ราคาของยางพาราจะเพิ่มสูงขึ้น แต่ในขณะเดียวกันถ้าผู้ซื้อมีความต้องการใช้ยางพาราน้อยลง ราคาของยางพาราก็ลดต่ำลง (Rubber Intelligence Unit, 2559) ซึ่งทำให้ภาครัฐและภาคเอกชนต้องทำการสนับสนุนงานวิจัยด้านการพัฒนาสายพันธุ์ยางพาราที่ได้อย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงขึ้น รวมไปถึงการส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากยางพาราภายในประเทศให้มากยิ่งขึ้น โดยแปรรูปผลิตภัณฑ์จากยางพารา เพื่อต่อยอดและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมยางพาราและเพิ่มปริมาณการใช้ยางพาราในเชิงพาณิชย์ให้มากขึ้น เพื่อลดการพึ่งพาการส่งออกไปต่างประเทศ ซึ่งตลอดระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมาความต้องการทางด้านผู้ซื้อและผู้เสนอขายยางพาราในตลาดโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ราคายางพารามีความผันผวน เปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้นและลดต่ำลงอย่างรุนแรง ซึ่งในเดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 เฉลี่ยอยู่ที่ 105.33 บาทต่อกิโลกรัม จากนั้นได้ลดต่ำลงถึง 38.66 บาทต่อกิโลกรัม ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้ราคายางพาราลดต่ำลงอย่างมาก คือ ความไม่แน่นอนของภาวะเศรษฐกิจโลก เริ่มตั้งแต่ช่วงต้นปี 2550 ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน สาเหตุสืบเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นเริ่มจากสหรัฐอเมริกาที่ประสบปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพจากการบริหารจัดการสินเชื่อในภาคอสังหาริมทรัพย์ที่ขาดประสิทธิภาพ (Subprime Mortgage Crisis) ซึ่งในประเทศไทยอาจเรียกว่าวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ และตามมาด้วยปัญหาวิกฤตหนี้สาธารณะยุโรป เป็นวิกฤตหนี้ยาวนานหลายปีซึ่งกำลังเกิดขึ้นในประเทศกลุ่มยูโรโซนหลายประเทศเริ่มตั้งแต่สิ้นปี 2552 ซึ่งประกอบด้วย ประเทศกรีซ

โปรตุเกส ไอร์แลนด์ สเปน ไชปรัส รวมถึงการชะลอตัวของเศรษฐกิจในประเทศจีนที่ทำให้ความต้องการใช้ยางพาราลดลงอย่างมาก โดยประเทศจีนถือว่าเป็นตลาดผู้นำเข้ายางพารารายใหญ่ที่สุดของโลก ซึ่งประเทศไทยส่งออกยางพาราไปทั้งสามตลาดนี้ รวมกันประมาณร้อยละ 90 ของปริมาณส่งออกยางพาราทั้งหมด นอกจากนี้ยังได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่น ๆ อีก เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภัยธรรมชาติ ปัญหาความขัดแย้งระหว่างประเทศ การแข่งขันในตลาดโลกที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น การแข็งค่าของเงินบาทและราคาน้ำมัน เป็นต้น ซึ่งปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจที่แผ่ขยายไปทั่วโลกทำให้ความต้องการซื้อยางพาราในตลาดโลกปัจจุบันลดลง แต่ความต้องการเสนอขายยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นสาเหตุให้ราคายางพารามีแนวโน้มลดต่ำลงอย่างรุนแรง (เฉลิมพล จตุพร และ พัฒนา สุขประเสริฐ, 2559; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

มูลค่าส่งออกยางพาราของไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยผลผลิตส่วนใหญ่ คือ ประมาณร้อยละ 80 จะถูกส่งออกในรูปแบบของวัตถุดิบและยางธรรมชาติแปรรูปขั้นต้น เช่น ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน และน้ำยางข้น ส่วนที่เหลือจะถูกนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยางสำเร็จรูป เช่น ยางล้อรถยนต์ และยางรถจักรยานยนต์ เป็นต้น

มูลค่าส่งออกยางพาราของไทย จำแนกตามประเภท (หน่วย: ล้านบาท)



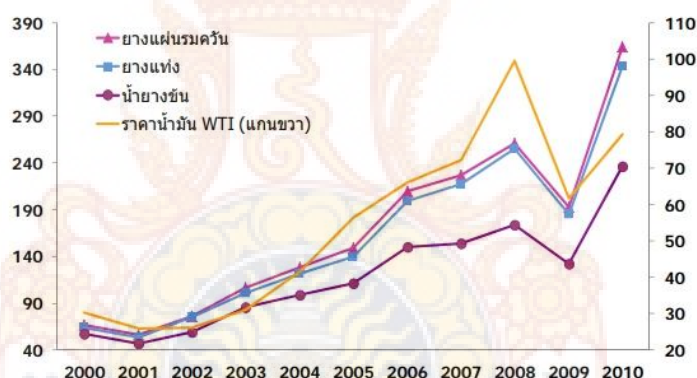
ภาพที่ 1.1 มูลค่าส่งออกยางพาราของไทย จำแนกตามประเภท

ที่มา: สถาบันวิจัยยาง, 2553.

นอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐานทางด้านความต้องการของผู้ซื้อและความต้องการของผู้เสนอขายยางพาราที่มีผลกระทบต่อระดับราคายางพาราแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญเป็นอย่างมาก ได้แก่ การเก็งกำไรของกองทุน Commodity Hedge Fund และราคาน้ำมัน ซึ่งการลงทุนในลักษณะการเก็งกำไรของกองทุนเก็งกำไรสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity Hedge Fund) ที่มีการจัดตั้งขึ้นมาเป็นจำนวนมาก

มีผลกระทบอย่างมากต่อระดับราคายางพารา โดยปกติแล้ว กลุ่มกองทุน Commodity Hedge Fund จะหมุนเวียนไปเก็งกำไรสินค้าโภคภัณฑ์หลายชนิดรวมถึงยางพาราเป็นระยะ ๆ ซึ่งจะส่งผลให้การคาดการณ์ราคายางพาราทำได้ยากขึ้นเพราะการเคลื่อนไหวของระดับราคายางพารามีลักษณะที่ผันผวนอย่างมีสาระสำคัญในช่วงระยะเวลาอันสั้น ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ราคายางพารามีความผันผวนจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนซึ่งประกอบไปด้วยการผลิต การตลาด ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้ราคาสินค้าในตลาดโลกมีอิทธิพลต่อราคาสินค้าในประเทศมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่มีความมั่นใจในราคาที่ได้รับทำให้รายได้เกษตรกรไม่มีความแน่นอน ซึ่งเป็นปัญหาหลักต่อการพัฒนาภาคการเกษตร และรัฐบาลต้องใช้งบประมาณจำนวนมากมาใช้ในการแก้ปัญหาราคาสินค้าทางการเกษตรที่มีความผันผวนอย่างมาก

แกนซ้าย: ราคายางพารา (หน่วย: ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อ 100 กิโลกรัม), แกนขวา: ราคาน้ำมัน WTI (หน่วย: ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อ บาร์เรล)



ภาพที่ 1.2 ราคายางพารามีแนวโน้มเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันในตลาดโลก

ที่มา: สถาบันวิจัยยาง, 2553.

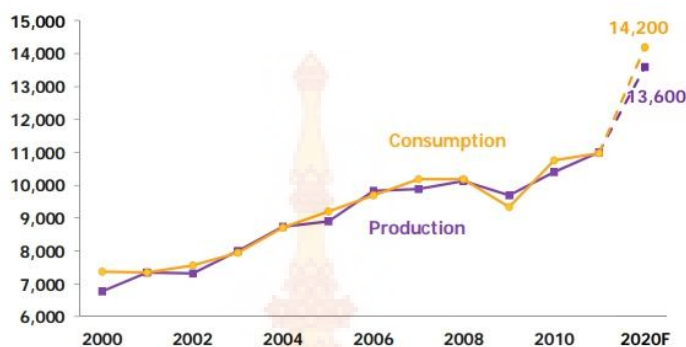
ส่วนราคาน้ำมันในตลาดโลกนับเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อระดับราคายางพารา สืบเนื่องจากราคาน้ำมันกับราคายางธรรมชาติโดยส่วนใหญ่มักเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ในช่วงที่ผ่านมาราคาน้ำมันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ราคายางสังเคราะห์ซึ่งสามารถใช้ทดแทนยางธรรมชาติได้มีราคาเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน นับว่าเป็นปัจจัยหนุนที่ทำให้ราคายางธรรมชาติในช่วงที่ผ่านมามีโอกาสปรับราคาเพิ่มสูงขึ้นตามด้วย และในทางตรงกันข้ามหากราคาน้ำมันมีแนวโน้มลดต่ำลงจะส่งผลให้ราคายางสังเคราะห์มีแนวโน้มลดต่ำลงตาม ซึ่งส่งผลให้ราคายาง

ธรรมชาติลดต่ำลงตามด้วย อย่างไรก็ตามปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจโลกจะเป็นตัวกำหนดหลักของแนวโน้มราคายางธรรมชาติในระยะยาว (บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดสทรี จำกัด (มหาชน), 2549)

ตามการวิจัยของศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจธนาคารไทยพาณิชย์ ได้วิเคราะห์ถึงบทบาทอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตดีขึ้นอย่างต่อเนื่องตามทิศทางราคายางพาราจากการรายงานขององค์กรศึกษาเรื่องยางพาราระหว่างประเทศ หรือ International Rubber Study Group (IRSG) ระบุว่า ความต้องการใช้ยางพาราโลกในปี 2563 จะเพิ่มขึ้นอยู่ที่ระดับประมาณ 14 ล้านตัน ซึ่งความต้องการใช้ยางพาราโลกในปี 2559 อยู่ที่ระดับประมาณ 12.47 ล้านตัน โดยคาดว่าความต้องการที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่จะมาจากตลาดเอเชียโดยเฉพาะประเทศจีนและประเทศอินเดีย ซึ่งพบว่าอัตราการใช้ยางพาราของประเทศจีน ซึ่งเป็นประเทศผู้ใช้อย่างพารารายใหญ่ที่สุดของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของภาวะเศรษฐกิจและการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์และความต้องการยางล้อรถยนต์ในประเทศ ทำให้ประเทศจีนต้องเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกยางพาราภายในประเทศ ตลอดจนเพิ่มการลงทุนธุรกิจยางพาราในต่างประเทศ เช่น ลาว กัมพูชา พม่า และเวียดนาม ทั้งนี้แหล่งเพาะปลูกยางพาราที่สำคัญของประเทศจีนอยู่ที่มณฑลไห่หนานและยูนนาน ซึ่งผลผลิตจากยางพาราในประเทศ ปี 2554 มีเพียง 0.78 ล้านตัน ในขณะที่ประเทศจีนมีความต้องการใช้ยางพาราและผลิตภัณฑ์จากยางพาราสูงถึงเกือบ 4.8 ล้านตัน ทั้งนี้ประเทศไทยมีส่วนแบ่งในตลาดยางพาราของประเทศจีนมากกว่าครึ่งของการนำเข้าทั้งหมดในปีที่ผ่านมาโดยสามารถส่งออกยางพาราไปยังประเทศจีน ประมาณ 1.1 ล้านตัน ปริมาณที่ประเทศไทยส่งออกยางพาราไปยังประเทศจีน นั้นคิดเป็นสัดส่วน 1 ใน 3 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด และคาดว่าในปี 2563 ประเทศจีนจะมีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มสูงขึ้นปีละ 11.5 ล้านตัน เป็นสัดส่วน 1 ใน 3 ของผลผลิตยางพาราโลก เช่นเดียวกับประเทศอินเดียที่อุตสาหกรรมยานยนต์ภายในประเทศมีการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงกำลังซื้อของผู้บริโภคมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งคาดการณ์ว่าราคายางพาราจะมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน โดยได้รับปัจจัยสนับสนุนจากความต้องการซื้อที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับทิศทางราคาน้ำมันโลกเพิ่มสูงขึ้นและการเก็งกำไรในตลาดซื้อขายล่วงหน้า ในช่วงที่ผ่านมาส่งผลให้ราคายางพาราปรับตัวสูงขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในขณะเดียวกันประเทศจีนได้ออกมาตรการยกเลิกการใช้นโยบายกระตุ้นตลาดรถยนต์ภายในประเทศ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้ความต้องการใช้ยางพาราและการนำเข้ายางพาราจากประเทศไทยลดลง อาจจะมีผลกระทบทำให้ราคายางพาราลดต่ำลง เพราะประเทศไทยส่งออกยางพาราไปประเทศจีนมากเป็นอันดับ 1 ประมาณร้อยละ 40 ของปริมาณส่งออกในแต่ละปี และค่าเงินบาทก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากอุตสาหกรรมยางพาราต้องพึ่งพาการส่งออกเป็นหลักโดยประเทศไทยส่งออกรายพาราประมาณร้อยละ 90 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด ดังนั้น หากเงินบาทแข็งค่าขึ้นก็จะส่งผลกระทบต่อรายได้และศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการยางพาราของประเทศไทย

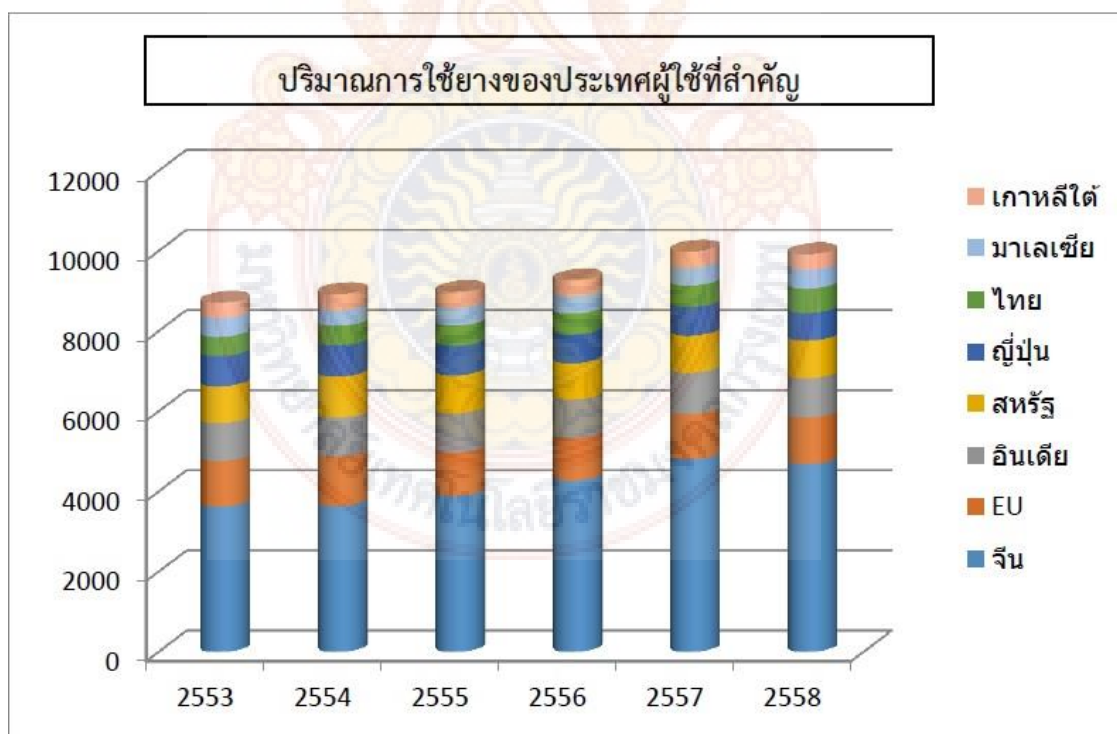
(ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจธนาคารไทยพาณิชย์, 2560 ; การยางแห่งประเทศไทย, 2560 ; สถานกงสุลใหญ่ ณ นครกว่างโจว กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ, 2556)

ปริมาณผลผลิตและการบริโภคยางธรรมชาติทั่วโลก (หน่วย: พันตัน)



ภาพที่ 1.3 ความต้องการใช้ยางธรรมชาติของโลกมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่องในช่วง 10 ปีข้างหน้า

ที่มา: สถาบันวิจัยยาง, 2553.



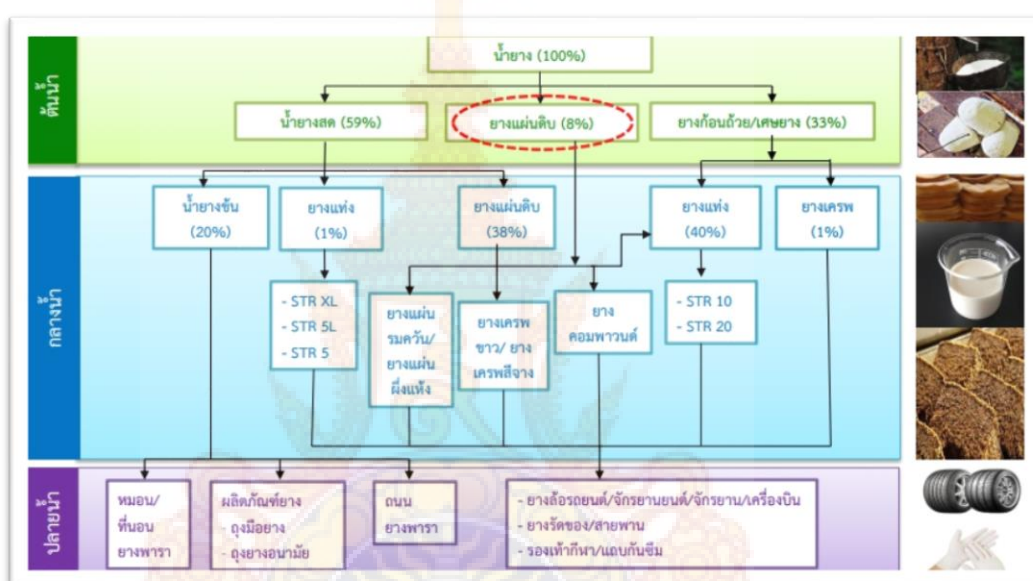
ภาพที่ 1.4 ปริมาณการใช้ยางของประเทศผู้ใช้ที่สำคัญ

ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย, 2558.

ถึงแม้ว่ายางพาราจะเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศ เพราะประเทศไทยเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก แต่สถานการณ์ของราคายางพารามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศ ส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราได้รับผลกระทบโดยตรงจากราคายางพาราที่ลดต่ำลงอย่างมาก ซึ่งรัฐบาลได้ออกนโยบายต่าง ๆ เพื่อการช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางพาราในการแก้ไขปัญหาราคายางพาราที่ลดต่ำลงอย่างมาก เพื่อให้เกษตรกรชาวสวนยางพารามีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และรัฐบาลได้มีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนายางพารา พ.ศ. 2552 – 2556 เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางพัฒนายางพาราของประเทศไทยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลา 5 ปี โดยมีกลยุทธ์ที่ครอบคลุมตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การตลาด การศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงของเกษตรกรและผู้ประกอบการยางพารา รวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มของยางธรรมชาติ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างจริงจัง

สาระสำคัญของแผนยุทธศาสตร์พัฒนายางพารา พ.ศ. 2552 – 2556 คือ เสริมสร้างการดำเนินงานให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านยางพารา โดยการเพิ่มผลผลิต สนับสนุนด้านการตลาด เพิ่มการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับยางพาราภายในประเทศและลดการส่งออกยางธรรมชาติไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ โดยการดำเนินงานที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ทั้งด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาระบบตลาด เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรผู้ประกอบการยางพารา และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางพาราในประเทศไทย โดยวิธีการเพิ่มมูลค่ายางพาราด้วยการแปรรูปยางธรรมชาติให้เป็นผลิตภัณฑ์ยางพาราที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ยางล้อ ถังมียาง ยางยืด ถังยางอนามัย รองเท้ายาง กาว สายพาน เครื่องมือทางการแพทย์ เครื่องนอน และลูกโป่ง เป็นต้น และเพิ่มการส่งออกยางพาราที่แปรรูปแล้วไปสู่ตลาดต่างประเทศให้มากยิ่งขึ้น รวมถึงรัฐบาลต้องเข้ามาส่งเสริมให้เกษตรกรจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ยางพาราเพื่อให้เกษตรกรชาวสวนยางพารานำผลิตผลยางพาราที่ผลิตได้ไปจำหน่ายให้กับสหกรณ์ยางพาราที่ตนเองเป็นสมาชิก ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีอำนาจในการต่อรองราคาขายยางพารากับพ่อค้าคนกลางมากยิ่งขึ้น ซึ่งราคาที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราได้รับเป็นราคาที่เหมาะสม ฉะนั้น สหกรณ์ยางพาราจึงมีความสำคัญต่อเกษตรกรชาวสวนยางพาราเป็นอย่างมาก เพราะสหกรณ์ยางพาราเป็นศูนย์กลางการรวบรวมผลผลิตและเป็นตัวแทนในการจำหน่ายยางพาราให้กับโรงงานโดยตรง หรือผ่านพ่อค้าคนกลาง และสหกรณ์ยังช่วยส่งเสริมความรู้ด้านการเกษตรแก่สมาชิกให้รู้จักการวางแผนการผลิตด้วยวิธีการทางการเกษตรสมัยใหม่ส่งผลให้เกษตรกรขายผลิตผลได้ราคาที่สูงขึ้น ซึ่งการพัฒนาสหกรณ์ยางพาราต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของสมาชิก โดยการอบรมให้สมาชิกสหกรณ์ยางพารามีความรู้ด้านการผลิต การตลาด และส่งเสริมให้สหกรณ์ยางพาราสามารถส่งออกผลผลิตไปยังตลาดต่างประเทศเองได้ ซึ่งผลผลิตที่เกษตรกรสามารถผลิตเองได้ ได้แก่ น้ำยางสด ยางก้อนถ้วย ยางแผ่นดิบ ซึ่งผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบ เนื่องจากเกษตรกร

สามารถผลิตยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 เองได้ ซึ่งยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ที่เกษตรกรสามารถผลิตได้ต้องมีเนื้อยางสีไม่โปร่งใส มีความชื้น 6 – 7 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนและฟองอากาศได้บ้างเล็กน้อย ความหนาของแผ่นไม่เกิน 4 มิลลิเมตร น้ำหนักยางแผ่นไม่เกินแผ่นละ 1,500 กรัม ขนาดของแผ่นต้องมีมาตรฐานเดียวกัน และรมควันให้แห้งได้ไม่เกิน 10 วัน ซึ่งมีการซื้อขายกันอย่างกว้างขวางและมีปริมาณการใช้ค่อนข้างมาก และการยางแห่งประเทศไทยได้มีการรวบรวมสถิติข้อมูลที่เป็นราคากลางในตลาดยางพาราของประเทศไทยที่เกษตรกรสามารถผลิตได้เอง ในขณะที่ราคาน้ำยางสด และยางก้อนถ้วยยังไม่มีมีการเก็บรวบรวมข้อมูลของราคากลางในตลาดยางพาราของประเทศไทย



ภาพที่ 1.5 กระบวนการผลิตและแปรรูปยางพารา

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2560.

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงมูลค่าการส่งออกยางแผ่นของประเทศไทย

มูลค่าการส่งออกยางแผ่นของประเทศไทย							
ปี	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 1	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 2	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 3	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 4	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 5	ยางแผ่นฟุ้งแห้ง	ยางแผ่นไม่รมควัน
2556	825,064,481	1,127,195,387	61,719,099,110	5,334,057,969	-	615,950,784	445,624,988
2557	715,582,679	1,014,255,111	42,317,906,239	3,742,166,134	9,781	490,979,635	635,051,998
2558	389,193,062	553,568,785	31,881,741,586	2,772,487,834	9,811,164	282,718,591	331,551,425
2559	336,771,890	405,224,948	27,733,380,955	2,690,658,136	-	200,491,630	5,158,611
2560	462,820,604	439,898,233	44,567,360,021	3,021,229,792	-	217,023,024	-

ที่มา: Rubber Intelligence Unit, 2560.

ตารางที่ 1.2 ตารางแสดงปริมาณการส่งออกยางแผ่นของประเทศไทย

ปริมาณการส่งออกยางแผ่นของประเทศไทย							
ปี	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 1	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 2	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 3	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 4	ยางแผ่นรมควัน ชั้นที่ 5	ยางแผ่นฟุ้งแห้ง	ยางแผ่นไม่รมควัน
2556	9,515,332	13,291,466	723,995,116	61,191,100	-	7,645,324	5,080,320
2557	10,322,848	14,510,800	632,240,159	55,523,600	36	7,571,166	8,739,377
2558	7,067,745	9,749,520	592,527,867	50,162,880	201,600	5,532,330	5,735,520
2559	6,041,229	7,142,663	504,900,814	51,260,005	-	3,636,233	120,960
2560	6,909,436	6,313,600	651,930,263	43,677,595	-	3,085,154	-

ที่มา: Rubber Intelligence Unit, 2560.

ประเทศอินโดนีเซียมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราอยู่บนเกาะสุมาตราเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือ เกาะกาลีมันตัน มีการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2556 มีพื้นที่ปลูกยางทั้งสิ้น 4.49 ล้านเฮกตาร์ ให้ผลผลิตน้ำยางพาราประมาณ 3.11 ล้านตันต่อปี ซึ่งเป็นรองจากประเทศไทย การถือครองพื้นที่ปลูกยางพาราจะแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ สวนยางพาราของเกษตรกรรายย่อย ร้อยละ 84.8 บริษัทเอกชน ร้อยละ 7.8 และรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 7.4 พื้นที่เพาะปลูกยางพาราของรัฐวิสาหกิจ จะอยู่บนเกาะสุมาตรา ชาว กาลีมันตัน และสุราเวสี ตามลำดับ บริษัทที่ดำเนินการเกี่ยวกับยางธรรมชาติ มีมากกว่า 160 บริษัทส่วนใหญ่จะมีการผลิตผสมผสานพืชชนิดอื่นๆ เช่น ปาล์มน้ำมัน โกโก้ ชา ผลไม้ และเครื่องเทศ โดยมีบริษัทผู้ผลิตยางพาราข้ามชาติด้วย เช่น PT. Bridgestone Kalimantan Plantation PT.Goodyear Sumatra Plantation และ PT.Goodyear Sumatra เป็นต้น ความต้องการใช้ยางธรรมชาติในอุตสาหกรรมของประเทศอินโดนีเซียมีประมาณปีละ 500,000 ตัน ซึ่งประมาณ

ร้อยละ 70 นำไปใช้ในอุตสาหกรรมยางล้อ ที่เหลือใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต Mechanical Rubber Goods (MRG) ถุงมือยาง และอื่น ๆ ประเทศอินโดนีเซียยังมีการนำเข้ายางธรรมชาติที่มีคุณลักษณะพิเศษอย่างต่อเนื่อง และแหล่งนำเข้ายางธรรมชาติหลัก ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย ประเทศเวียดนาม และประเทศไทย ซึ่งประเทศอินโดนีเซียส่งออกยางธรรมชาติเกือบทั้งหมดที่ผลิตได้ โดยตลาดส่งออกยางธรรมชาติหลัก ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอินเดีย ตามลำดับ

ส่วนทิศทางการผลิตยางธรรมชาติในอนาคตของประเทศอินโดนีเซีย จากการวางแผนการผลิต ปี 2550 - 2563 ของ ITRC ซึ่งอินโดนีเซียเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิก มีการขยายการผลิตต่ำกว่าปริมาณที่ได้รับการจัดสรร ซึ่งรัฐบาลประเทศอินโดนีเซียได้ส่งเสริมให้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา และใช้พันธุ์ที่มีผลผลิตสูงและให้เงินอุดหนุนค่าแรงและค่าใช้จ่ายในการควบคุมโรคแมลงสำหรับพื้นที่ 300,000 เฮกตาร์ และการจัดหาปุ๋ย ยางฆ่าแมลง และการดูแลรักษาอื่น ๆ กว่า 500,000 เฮกตาร์ อย่างไรก็ตาม คาดว่าประเทศอินโดนีเซียจะมีการขยายการผลิตสูงกว่าปริมาณที่ได้รับการจัดสรรจาก ITRC เนื่องจากมีการประเมินว่าในปี พ.ศ. 2562 อินโดนีเซียจะมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 3.09 ล้านเฮกตาร์ และคาดว่าจะให้ผลผลิตน้ำยางพาราเพิ่มขึ้นเป็น 3.62 ล้านตัน ซึ่งประเทศอินโดนีเซียคาดว่าจะสามารถเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติรายใหญ่ของโลก

จากแผนการเพิ่มพื้นที่ปลูกยางพาราและเพิ่มปริมาณยางธรรมชาติ อินโดนีเซียมีแผนการเพิ่มการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ โดยการนำยางธรรมชาติไปใช้ในโครงการภาครัฐ เช่น สร้างถนน เชื้อเพลิง ยาง ประตูชลประทาน อุปกรณ์กันกระแทกท่าเรือ และหม้อบนรางรถไฟ สำหรับการใช้อย่างพารา สร้างถนนเป็นการผสมยางธรรมชาติใน Asphalt เป็น Asphalt Rubber Mix ซึ่งได้มีการดำเนินการแล้วในหลายประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา มาเลเซีย เวียดนาม และไทย แต่ประเทศอินโดนีเซียยังไม่เคยสร้างถนนด้วยวัสดุเช่นนี้ นอกจากนี้มีการประเมินว่าประเทศอินโดนีเซียมีแผนขยายอุตสาหกรรมยางล้อผ่านการดึงดูดการลงทุนจากบริษัทผู้ผลิตยางข้ามชาติ และอาจมีการขยายอุตสาหกรรมเครื่องนอนยางพาราเพื่อลดการนำเข้าสินค้าดังกล่าวจากต่างประเทศ หากคุณภาพสินค้าที่ผลิตได้ภายในประเทศเป็นที่ยอมรับ และรัฐบาลอินโดนีเซียมีการออกมาตรการเพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศทั้งทางตรงหรือทางอ้อม รวมถึงแผนการจูงใจบริษัทข้ามชาติเข้ามาลงทุนผลิตยางล้อในประเทศอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อการค้าและการลงทุนในประเทศไทย เพราะถือว่าเป็นสินค้าต่อเนื่อง (สำนักงานส่งเสริมการค้า ณ กรุงจาการ์ตา, 2558)

ประเทศมาเลเซียเป็นประเทศที่ผลิตยางพารามาก่อนประเทศอินโดนีเซียตะวันออกเฉียงใต้ มีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาเรื่องราคายางพารามากกว่าประเทศอื่น ๆ แม้ปัจจุบันจะไม่ใช่ว่าชาติที่ผลิตยางพารามากที่สุดในโลกแต่ก็ยังมีผลผลิตมากเป็นอันดับ 3 รองจากประเทศอินโดนีเซีย โดยมีผลผลิตยางพารารวมปีละประมาณ 1 ล้านตัน แต่ท่ามกลางสถานการณ์ที่ราคา

ยางพาราดกตำทั่วโลก ประเทศมาเลเซียกลับเป็นชาติที่ประทับครองตนเองได้ดี แน่แน่นอนว่าชาวสวนยางพารามาเลเซียก็ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว แต่ด้วยระบบที่รัฐบาลประเทศมาเลเซียได้วางไว้ทำให้สามารถจัดการปัญหานี้ได้พอสมควร ซึ่งหัวใจสำคัญของการแก้ปัญหาการยางพาราดกตำ คือ The Malaysia Model เป็นการแปรรูปยางพาราให้เป็นสินค้าอุตสาหกรรม ประเทศมาเลเซียประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมากในการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูป (processing industry) ขณะนี้อุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราของประเทศมาเลเซียสามารถดูดซับ (absorb) ปริมาณยางพาราที่ผลิตภายในประเทศได้ร้อยละ 100 เพราะยางพาราที่ผลิตได้ภายในประเทศไม่เพียงพอที่จะป้อนอุตสาหกรรมแปรรูปภายในประเทศ ต้องอาศัยการนำเข้ายางพาราจากประเทศไทยและประเทศอินโดนีเซียเพิ่มเติม ทั้งที่มีประชากรเพียง 30 ล้านคน ในปัจจุบันมาเลเซียเป็นชาติที่บริโภคยางพารามาเป็นอันดับ 5 ของโลก รองจากประเทศจีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และอินเดีย ซึ่งล้วนแต่เป็นชาติขนาดใหญ่ทั้งนั้น นอกจากนี้ประเทศมาเลเซียยังเป็นชาติที่ผลิตสินค้าจากยางพาราที่ใหญ่ที่สุดในโลกอยู่หลายรายการ อาทิ ถุงยางอนามัย ถุงมือยางที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมทางการแพทย์ และใช้ในบ้านเรือน โดยมีส่วนแบ่งทางการตลาดในโลกมากถึงร้อยละ 60 เส้นด้ายยางพาราเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม และท่อสายยางที่ใช้ในทางการแพทย์ รวมทั้งเป็นผู้ผลิตสินค้าจากยางพารามากหลายชนิดชั้นนำของโลก เช่น อุปกรณ์กีฬา อุปกรณ์ทางการแพทย์ ชิ้นส่วนในรถยนต์ และยุทธศาสตร์การสร้างอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราของประเทศมาเลเซียมีประเด็นหลักที่สำคัญ 3 อย่าง ดังนี้

1. การสร้างอุตสาหกรรมแปรรูปเป็นการสร้างความต้องการใช้ผลผลิตยางพาราภายในประเทศขึ้นมา ทำให้ประเทศมาเลเซียอยู่ในฐานะที่พอจะควบคุมความสมดุลของความต้องการซื้อยางพาราและความต้องการขายยางพาราเองได้ค่อนข้างมาก ไม่ต้องฝากชีวิตทั้งหมดไว้กับตลาดต่างประเทศมากเหมือนกับที่ประเทศไทยกำลังประสบอยู่ในเวลานี้

2. การที่ประเทศมาเลเซียนำผลผลิตยางพารามาแปรรูปนั้น เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรแทนที่จะขายยางแผ่นหรือยางแท่งในราคาเพียงกิโลกรัมละ 40 กว่าบาท ประเทศมาเลเซียนำผลผลิตยางพาราไปแปรรูปเป็นสินค้าต่างๆ แล้วส่งออกขายต่างประเทศในราคาที่สูงกว่ายางแผ่นและยางแท่งได้ประมาณ 10 – 15 เท่า

3. เป็นการขยายวงจรของเส้นทางการผลิต การสร้างงาน และสร้างรายได้ที่ดีให้กับแรงงานของคนภายในประเทศและเป็นการยกระดับการพัฒนาประเทศไปในตัวด้วย

ประเทศมาเลเซียต้องดำเนินการหลายอย่าง เพื่อเตรียมพื้นฐานก่อนมาถึงจุดนี้ได้ และเรื่องที่สำคัญที่สุดในการดำเนินการทั้งหมดมี 3 ประเด็น ดังนี้

1. การทุ่มเทให้กับการศึกษาวิจัยและการสร้างนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมที่ประเทศมาเลเซียเรียกว่า “ปลายน้ำ” หรือสร้างผลิตภัณฑ์จากยางพารา ซึ่งตรงนี้แตกต่างอย่างเห็นได้ชัดกับ

แนวทางการวิจัยของประเทศไทย ซึ่งเน้นสิ่งที่เรียกว่า “ต้นน้ำ” คือการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตในการเพาะปลูก

2. การส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศอย่างจริงจังในอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราของประเทศมาเลเซีย โดยการเชิญชวนบริษัทจากต่างประเทศเข้ามาลงทุนภายในประเทศ บางครั้งทำในลักษณะ “head hunting” คือ มุ่งเฉพาะที่จะเชิญชวนบริษัทที่ผลิตสินค้าจากยางพาราเข้ามาในประเทศมาเลเซียหรือบางครั้งต้องเข้าซื้อกิจการของต่างประเทศเข้ามาเป็นของประเทศมาเลเซียเอง เช่น ในกรณีการซื้อบริษัท Sime Derby ของประเทศอังกฤษมาเป็นของประเทศมาเลเซีย

3. การจัดตั้งหน่วยงาน The Malaysia Rubber Board ซึ่งเป็นหน่วยงานดูแลกิจการยางพาราของประเทศโดยภาพรวมทำหน้าที่กำกับดูแล เสนอแนะยุทธศาสตร์ และขับเคลื่อนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับยางพาราทั้งหมด ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และบริหารแบบกึ่งเอกชน รวมถึงส่วนที่สำคัญมากใน The Malaysia Model ก็คือ การศึกษาวิจัยยางพาราของประเทศมาเลเซียมีมายาวนานประมาณ 70 ปี และได้เพิ่มความเข้มข้นขึ้นตั้งแต่กลางทศวรรษที่ 1980 ในยุคของนายกรัฐมนตรี ดร.มหาเธร์โมฮัมหมัด ปัจจุบันศูนย์วิจัยด้านยางพาราของประเทศมาเลเซียได้ชื่อว่าเป็นศูนย์วิจัยที่ดีที่สุดในโลกโดยเฉพาะการวิจัยด้านปลายน้ำ ขณะที่ประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา หรือประเทศอื่น ๆ ยุติงานวิจัยด้านยางพาราไปเกือบหมดแล้ว ประเทศมาเลเซียยังทำงานวิจัยเรื่องยางพาราอย่างเข้มข้นในศูนย์วิจัยแห่งนี้ ซึ่งเหมือนกับ “Silicon Valley” เล็ก ๆ ด้านยางพารามีเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ประมาณ 1,400 คน โดยเฉพาะแผนกปลายน้ำ มีนักวิทยาศาสตร์ทำงานอยู่ประมาณ 160 คน ทุกคนจบปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้องกับยางพารา ศูนย์วิจัยนี้ทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำและภาคเอกชนของประเทศมาเลเซีย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทำวิจัยร่วมกัน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ระหว่างกัน ศูนย์วิจัยแห่งนี้ยังทำงานร่วมกับศูนย์วิจัย Tun Abdul Razak Research Center ที่ประเทศมาเลเซียจัดตั้งขึ้นในประเทศอังกฤษ เพื่อทำวิจัยด้านปลายน้ำ สำหรับตลาดในยุโรปด้วย (ดำรง ไคร์ครวญ, 2559)

1.2 คำถามการวิจัย หรือโจทย์วิจัย

ปัจจัยใดบ้างที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1.3.2. เพื่อทดสอบการเคลื่อนไหวของทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

- 1.4.1 ราคาน้ำมันดิบของโลกมีความสัมพันธ์กับราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
- 1.4.2 อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์กับราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
- 1.4.3 ปริมาณการส่งออกยางพาราภายในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
- 1.4.4 มูลค่าการส่งออกยางพาราภายในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
- 1.4.5 ราคารายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) มีความสัมพันธ์กับราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
- 1.4.6 ผลผลิตถั้วผลรวมภายในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
- 1.4.7 ปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลกมีความสัมพันธ์กับราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.5.1 เนื้อหาของการศึกษาในครั้งนี้ จะพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นรายเดือน
- 1.5.2 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเป็นตัวแปรเชิงปริมาณเท่านั้น โดยใช้ข้อมูลสถิติราคารายางพาราจากการยางแห่งประเทศไทย
- 1.5.3 การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมเพื่อศึกษาและวิเคราะห์เป็นข้อมูล ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 รวมระยะเวลา 5 ปี หรือขนาดข้อมูลเท่ากับ 60 เดือน
- 1.5.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระ ดังนี้
 - 1) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงหรือขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้จะใช้ข้อมูลราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 (Y)
 - 2) ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ ตัวแปรที่สามารถควบคุมได้ในการทดลอง หรือวัดค่าได้ และคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษา 7 ตัวแปร ได้แก่

X_1 คือราคาน้ำมันดิบ(OP) (หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐอเมริกาต่อบาร์เรล)

X_2 คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX)

(หน่วย : บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)

X_3 คือ ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย(EXQ) (หน่วย : กิโลกรัม)

X_4 คือ มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย(EXV) (หน่วย : บาท)

X_5 คือ ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ(F.O.B)

(หน่วย : บาท)

X_6 คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย(GDP) (หน่วย : เปอร์เซ็น)

X_7 คือ ปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลก(CAR) (หน่วย : คัน)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยทางใดบ้างที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ

3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1.6.2 การวิจัยครั้งนี้ทำให้เกษตรกร สหกรณ์การเกษตร หน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมถึงผู้สนใจศึกษาปัญหาราคายางพาราที่มีความผันผวนอย่างรุนแรง สามารถนำข้อมูลจากผลการวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของราคายางพารา รวมถึงเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการรักษาเสถียรภาพของราคายางพารา และเป็นข้อมูลในการนำไปใช้ในการพิจารณาปรับปรุงมาตรการต่าง ๆ ในการช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางพารา การวางแผนเพื่อควบคุมการผลิต การตลาด หรือการกำหนดนโยบายเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อความผันผวนของราคายางพาราในตลาดภายในประเทศไทย

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

ยางแผ่นดิบ หมายถึง ยางแผ่นดิบที่เกษตรกรสามารถผลิตได้เองโดยยังไม่ผ่านการรมควัน หรือกระบวนการอื่นใด ปัจจุบันสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้กำหนดมาตรฐานสำหรับการซื้อขายในตลาดยางแผ่นดิบ โดยแบ่งออกได้ 4 ระดับ ซึ่งจะดูจากคุณภาพของเนื้อยาง เช่น ยางแผ่นดิบคุณภาพ 1 ต้องมีเนื้อยางใสตลอดแผ่น มีความชื้นเพียง 2-3 เปอร์เซ็นต์ มีสีสม่ำเสมอและปราศจากฟองอากาศ สะอาดตลอดทั้งแผ่น ความหนาของแผ่นยางประมาณ 2.8 – 3.2 มิลลิเมตร ขนาดของแผ่นยางประมาณ 38 – 46 x 80 x 90 เซนติเมตร น้ำหนัก

เฉลี่ยต่อแผ่นประมาณ 800 – 1,200 กรัม มีความยืดหยุ่นดี มีลายดอกของลูกกลิ้งบิดเด่นชัดตลอดทั้งแผ่น และสามารถรมควันให้แห้งได้ภายใน 5 วัน

ยางแผ่นดิบ คุณภาพ 3 หมายถึง ยางแผ่นดิบที่เกษตรกรสามารถผลิตได้เองโดยยังไม่ผ่านการรมควัน หรือกระบวนการอื่นใด และต้องมีเนื้อยางสีไม่โปร่งใส มีความชื้น 6 – 7 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนและฟองอากาศได้บ้างเล็กน้อย ความหนาของแผ่นไม่เกิน 4 มิลลิเมตร น้ำหนักยางแผ่นไม่เกินแผ่นละ 1,500 กรัม ขนาดของแผ่นต้องมีมาตรฐานเดียวกัน และสามารถรมควันให้แห้งได้ไม่เกิน 10 วัน

ยางแผ่นรมควัน หมายถึง ยางแผ่นดิบที่นำไปอบรมควันที่อุณหภูมิประมาณ 60 – 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลาประมาณ 3 – 4 วัน เพื่อให้ยางแผ่นดิบที่รมควันนั้นแห้งสนิทและป้องกันเชื้อรา ก่อนนำไปคัดแยกคุณภาพตามความสะอาดและปริมาณสิ่งสกปรกในเนื้อแผ่นยางพารา ยางแผ่นรมควันแบ่งออกเป็นชั้นต่างๆ ด้วยสายตาตามปริมาณสิ่งสกปรกหรือสิ่งปนเปื้อน โดยชั้นที่ 1 จัดเป็นเกรดที่ดีที่สุด ไปจนถึงชั้นที่ 5 ซึ่งเป็นเกรดที่ต่ำที่สุด

ยางแผ่นรมควันชั้น 3 หมายถึง ยางแผ่นรมควันที่แห้งสนิท รมควันสุกสม่ำเสมอ เหนียวแน่นดี ยืดหยุ่นดี ไม่มีจุดและตำสิ่งเจือปนอื่นๆ รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ 10 ของแผ่นยางรมควัน

ตลาดสินค้าล่วงหน้า หมายถึง ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (The Agricultural Futures Exchange of Thailand: AFET) ตลาดสินค้าล่วงหน้าสิงคโปร์ (The Singapore commodity Exchange: SICOM) ตลาดสินค้าล่วงหน้าโตเกียว (The Tokyo Commodity Exchange : TOCOM) และตลาดล่วงหน้าเซี่ยงไฮ้ (Shanghai Futures Exchange: SHFE)

ราคาส่งออก F.O.B. หมายถึง (Free On Broad) ผู้ขายต้องส่งมอบสินค้าลงเรือ ณ ท่าเรือส่งออกต้นทางที่ระบุโดยผู้ซื้อ ซึ่งผู้ซื้อต้องจัดหาเรือมารับสินค้าที่ท่าเรือต้นทางเมื่อนำสินค้าขึ้นเรือแล้ว ถือว่าผู้ซื้อได้รับมอบสินค้านั้นแล้ว ผู้ซื้อต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมทั้งความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือสูญหายที่เกิดขึ้นเมื่อสินค้าอยู่บนเรือ ข้อตกลงนี้ใช้กับการขนส่งทางทะเลหรือทางน้ำในแผ่นดินเท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันภาระดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นขณะขนส่งสินค้าไปยังปลายทาง ผู้ซื้อจะเป็นผู้ทำประกันภัย

เงินสงเคราะห์ยาง (Cess) หมายถึง เงินที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางพารา รับชำระจากผู้ส่งยางพาราออกนอกราชอาณาจักร โดยยางแผ่นรมควันและยางชนิดอื่นๆ ต้องชำระค่าธรรมเนียมในอัตรา กิโลกรัมละ 2 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับยางพารา การบริหารงานของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง รวมถึงการส่งเสริมหรือสงเคราะห์การปลูกต้นไม้ชนิดอื่นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

บทที่ 2

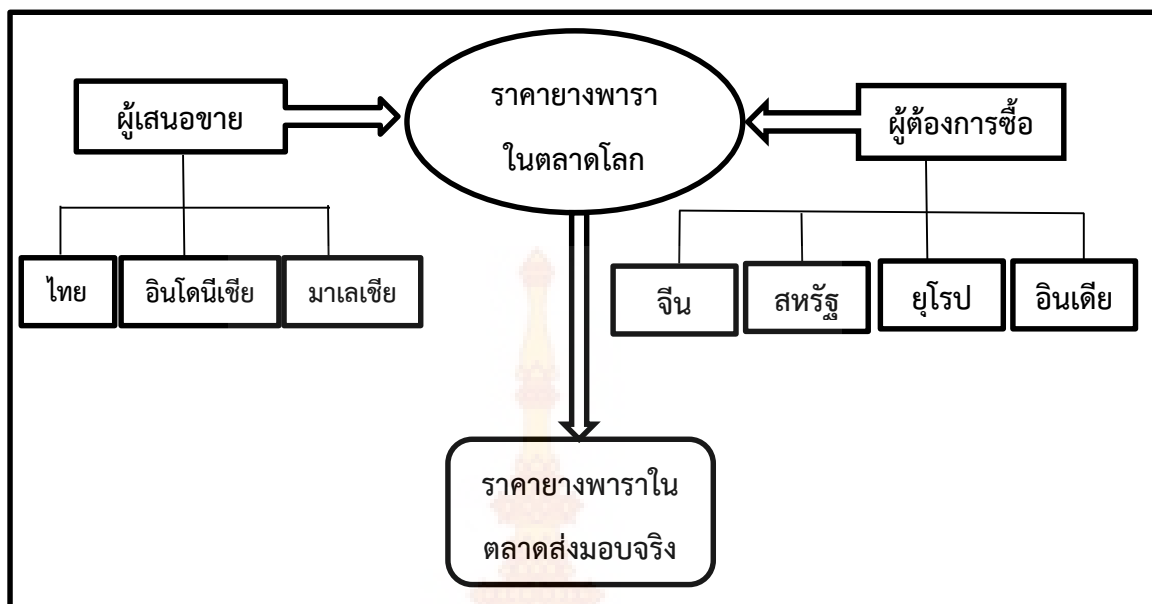
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคารายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา กับปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อความผันผวนของราคารายางพารา รวมถึงสภาพทั่วไปของการผลิต การตลาด การส่งออกยางพารา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจะนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดการกำหนดราคารายางพาราในตลาดโลกและตลาดในประเทศ
- 2.2 ปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนไหวของราคารายางพาราไทยในปัจจุบัน
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis)
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิด

2.1 แนวคิดการกำหนดราคารายางพาราในตลาดโลกและตลาดในประเทศ

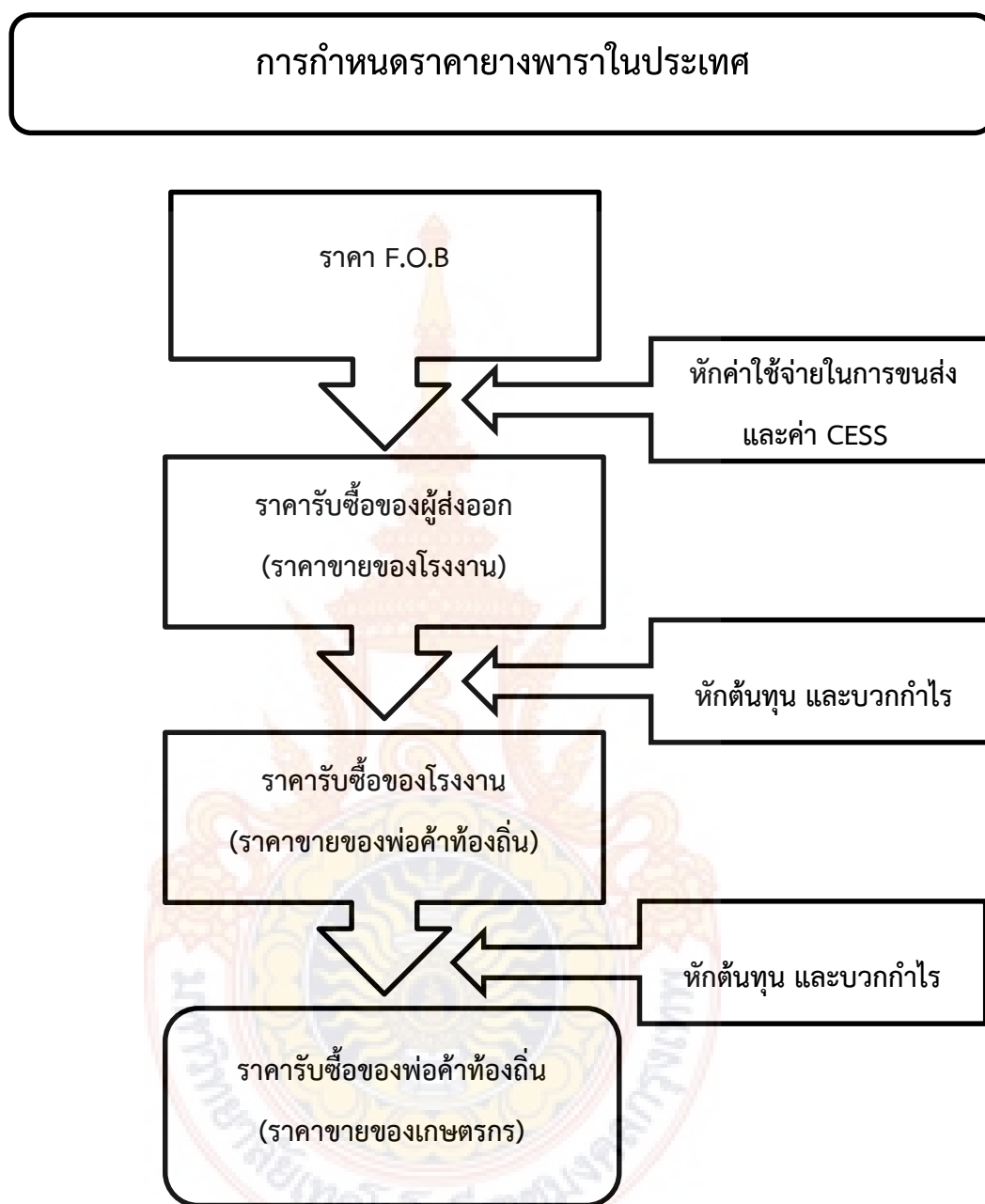
ประเทศไทยมีส่วนแบ่งทางการตลาดยางพารามากที่สุดในตลาดโลก แต่ประเทศไทยก็ไม่สามารถเป็นผู้กำหนดราคารายางพาราได้ ต้องอยู่ในฐานะผู้ยอมรับราคา (Price Taker) ที่ถูกกำหนดราคาจากตลาดโลก ซึ่งปัจจุบันการกำหนดราคารายางพาราในตลาดโลกจะเปลี่ยนแปลงราคาในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้นหรือลดต่ำลง ขึ้นอยู่กับปัจจัยความต้องการของประเทศผู้ซื้อและความต้องการของประเทศผู้เสนอขายทั่วโลกเนื่องจากยางพาราเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity) ที่มีมาตรฐานเดียวกันทั่วโลกไม่ว่าใครจะเป็นผู้ผลิตก็ตาม ปัจจัยที่กำหนดความต้องการของประเทศผู้ซื้อ คือ ความต้องการจากประเทศผู้ใชยางพารารายใหญ่ ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา ยุโรป อินเดีย และขณะที่ปัจจัยกำหนดความต้องการของประเทศผู้เสนอขาย คือ ผลผลิตของประเทศที่เป็นผู้ผลิตหลัก ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย (กฤษฎี พิสิษฐกุล, 2557)



ภาพที่ 2.1 การกำหนดราคารายางพาราในตลาดโลก

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2557.

การซื้อขายยางพารานั้น ผู้นำเข้าหรือผู้ใช้อยางพาราในแต่ละประเทศจะติดต่อกับผู้ส่งออกยางพาราของประเทศไทย โดยพิจารณาจากราคารายางพาราในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (Tokyo Commodity Exchange: TOCOM) ตลาดสินค้าโภคภัณฑ์สิงคโปร์ (Singapore Exchange: SGX) และตลาดล่วงหน้าเซี่ยงไฮ้ (Shanghai Futures Exchange: SHFE) ณ วันปัจจุบันเป็นราคาอ้างอิงและต่อรองราคาเพื่อตกลงทำการซื้อขายยางพารา ซึ่งราคาที่ตกลงซื้อขายกัน เรียกว่าราคา F.O.B ผู้ส่งออกจะรับซื้อยางพาราจากโรงงานแปรรูป การกำหนดราคาในขั้นตอนนี้จะพิจารณาจากราคา F.O.B หักด้วยค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และค่าใช้จ่ายในการส่งออก และหักด้วยเงินสงเคราะห์ (CESS) ส่วนโรงงานแปรรูปจะรับซื้อยางพาราจากพ่อค้าท้องถิ่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้ยางพารา โดยกำหนดราคารับซื้อจากราคาที่จะขายได้ของโรงงานแปรรูปหักด้วยต้นทุนและบวกด้วยกำไร และสุดท้ายพ่อค้าท้องถิ่นก็จะรับซื้อยางพาราจากเกษตรกรอีกต่อหนึ่งโดยกำหนดราคาในลักษณะที่คล้ายกัน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2557)



ภาพที่ 2.2 การกำหนดราคาขายพาราในประเทศ

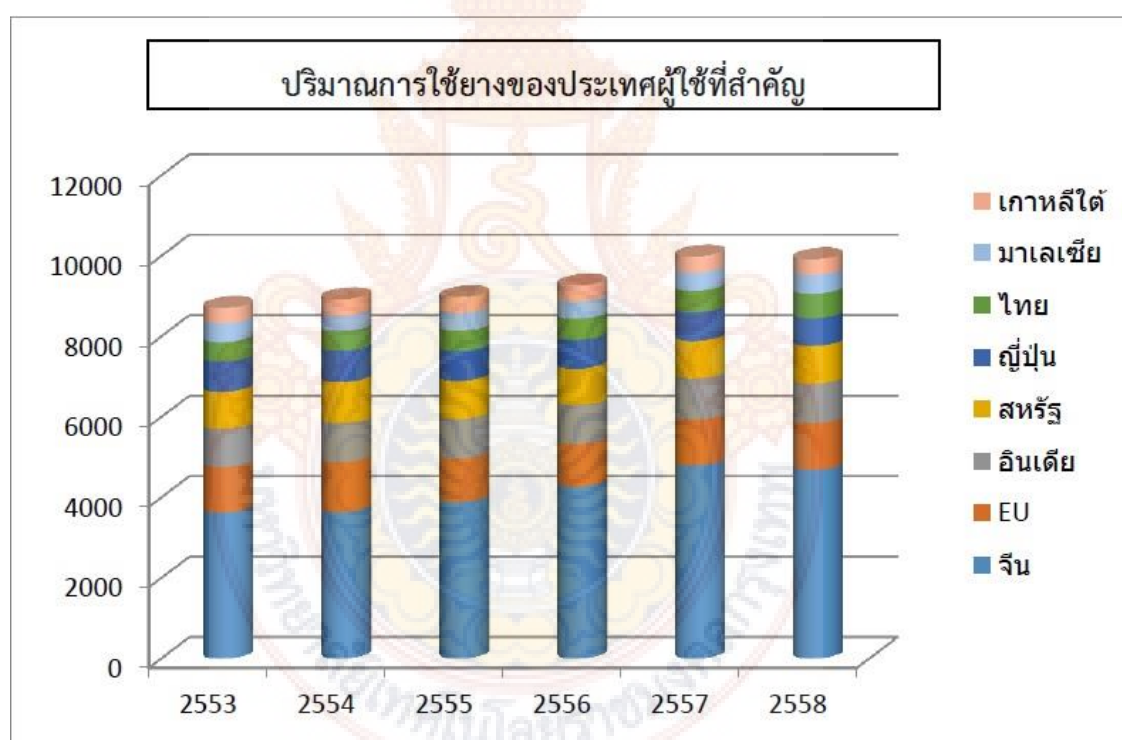
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2557.

2.2 ปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนไหวของราคายางพาราประเทศไทยในปัจจุบัน

กฤษฎี พิสิษฐกุล (2557) ได้อธิบายว่าการเคลื่อนไหวของราคายางพาราประเทศไทยจะสอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยจะเกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ส่งผลต่อความต้องการของผู้ซื้อและความต้องการของผู้เสนอขายทั่วโลก ดังนี้

2.2.1 ปัจจัยพื้นฐานทางด้านความต้องการซื้อ

1. เศรษฐกิจของประเทศผู้ใช้อย่างพารา ซึ่งความต้องการใช้อย่างพาราของโลกจะมาจากความต้องการของประเทศผู้ใช้อย่างพารารายใหญ่ ได้แก่ ประเทศจีน สหรัฐอเมริกา ยุโรป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 36.5 9.5 และ 9.3 ของปริมาณการใช้อย่างพาราโลกตามลำดับ โดยประเทศจีนเป็นผู้บริโภคน้ำยางพาราและเป็นผู้ผลิตรถยนต์อันดับ 1 ของโลก และยังเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย



ภาพที่ 2.3 ปริมาณการใช้อย่างพาราของประเทศไทยที่สำคัญ

ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย, 2559.

ราคายางพาราของประเทศไทยเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกับอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศจีนมาโดยตลอด แต่ในช่วงปี 2552 ได้เกิดวิกฤตในหลายประเทศซึ่งเป็นตลาดคู่ค้าสำคัญหลัก ๆ ของประเทศจีน เช่น ปัญหาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศสหรัฐอเมริกา

ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของปะเทศจีนและปะเทศไทยต้องลดสัดส่วนการผลิตลง และหลังจากนั้นราคายางพาราฟื้นตัวอีกครั้งในปี 2553 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโลกเริ่มขยายตัว ประกอบกับการเก็งกำไรในตลาดสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity) สูงขึ้น ทำให้ราคายางพาราเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี 2554 ตรงข้ามกับทิศทางอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศจีน อย่างไรก็ตาม โดยภาพรวมแล้วถ้าช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่เศรษฐกิจโลกขยายตัว ปริมาณการใช้ยางพาราจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกตลาดและส่งผลให้ราคายางพาราเพิ่มสูงขึ้นตามด้วย

2. การเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งสินค้าที่สำคัญของยางธรรมชาติ คือ ยางล้อรถยนต์ โดยพิจารณาได้จากการขยายตัวเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมยานยนต์ ปัจจุบันประเทศจีนเป็นผู้ผลิตรถยนต์อันดับหนึ่งของโลก เนื่องจากประเทศผู้ผลิตยางล้อชั้นนำของโลกใช้ประเทศจีนเป็นฐานในการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ รองลงมา คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลกจะเห็นว่าตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา ปริมาณการผลิตรถยนต์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเว้นแต่ช่วง ปี 2551 – 2552 เนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศผู้ผลิตรถยนต์ที่สำคัญ เช่น ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป ส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว ปริมาณการผลิตรถยนต์จึงลดต่ำลง กล่าวคือ หากเศรษฐกิจของโลกขยายตัวความต้องการในการผลิตรถยนต์จะเพิ่มสูงขึ้น และความต้องการใช้ยางพาราก็จะเพิ่มสูงขึ้นตาม ส่งผลให้ราคายางพาราเพิ่มสูงขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่า ในระยะหลังตั้งแต่กลางปี 2554 แม้ว่ายอดผลิตรถยนต์โลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่ราคายางธรรมชาติกลับลดต่ำลงเนื่องจากราคายางธรรมชาติได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรอื่น โดยเฉพาะตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตลาดล่วงหน้า เช่น การคาดการณ์ภาวะเศรษฐกิจของโลกและเศรษฐกิจของประเทศผู้ใช้อย่างพารารายใหญ่ สถานการณ์ความไม่สงบต่างๆ เป็นต้น

3. การสต็อกยางพารา ซึ่งหลักการสต็อกยางพาราที่ใช้พิจารณากันในปัจจุบัน คือ การสต็อกยางพาราเมืองชิงเต่า (Qingdao) เนื่องจากเป็นเมืองที่นำเข้ายางพารามากที่สุดและเป็นฐานสำคัญในการผลิตล้อยาง โดยมาจากการซื้อขายในตลาดส่งมอบจริง นอกจากนี้คือ การสต็อกยางพาราในตลาดล่วงหน้าเซี่ยงไฮ้ (SHFE) และการสต็อกยางพาราในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) ซึ่งเป็นการสต็อกยางพาราที่ได้จากการซื้อขายในตลาดล่วงหน้า จากข้อมูลของ International Rubber Study Group (IRSG) พบว่าการสต็อกยางพาราของทั้งโลกตั้งแต่ปี 2553 จนถึงปัจจุบัน มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นและแนวโน้มในอนาคตยังคงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สำหรับประเทศไทย ปกติการสต็อกยางพาราอยู่ในเกณฑ์ประมาณปีละ 2 แสนกว่าตัน แต่ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ราคายางพาราลดต่ำลงอย่างต่อเนื่องและรัฐบาลเข้าแทรกแซงตลาด โดยการรับซื้อยางพาราเก็บไว้ ทำให้ปริมาณสต็อกยางพารา ณ ปี 2555 และ 2556 เพิ่มสูงขึ้นอยู่ที่ระดับ 5 แสนกว่าตัน ขณะที่ความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ทำให้ผู้ใช้อย่างพาราของโลกชะลอ

การซื้อเพื่อรูดราคาในอนาคต การสต็อกยางพาราในปริมาณมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศ ถือเป็นปัจจัยทางลบที่ส่งผลต่อราคายางพาราของประเทศไทย

4. ความต้องการใช้อย่างสังเคราะห์ ซึ่งยางสังเคราะห์กลายเป็นสินค้าทดแทนยางธรรมชาติในการปรับสัดส่วนการผลิตในอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในการผลิตสินค้าบางชนิดจะมีการใช้อย่างสังเคราะห์เป็นสินค้าทดแทนยางธรรมชาติ เช่น ล้อยางรถยนต์ แต่ยางสังเคราะห์ไม่สามารถทดแทนยางธรรมชาติได้สมบูรณ์ เนื่องจากยางธรรมชาติมีคุณสมบัติความยืดหยุ่นที่ดีกว่า ซึ่งส่งผลให้ความต้องการใช้อย่างธรรมชาติของโลกจะยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ราคายางสังเคราะห์กับราคายางธรรมชาติจึงมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าราคาน้ำมันดิบซึ่งเป็นวัตถุดิบตั้งต้นของยางสังเคราะห์มีราคาสูงขึ้น ต้นทุนการผลิตยางสังเคราะห์จะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย และในขณะเดียวกันเมื่อยางสังเคราะห์ราคาสูงขึ้นมาก ผู้ใช้อย่างสังเคราะห์จะปรับเปลี่ยนมาใช้ยางธรรมชาติมากขึ้นส่งผลให้ราคายางธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้นตามปริมาณความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

2.2.2 ปัจจัยพื้นฐานทางด้านผู้เสนอขาย

1. พื้นที่การเพาะปลูก การเคลื่อนไหวของราคายางพาราและนโยบายการปลูกยางพาราของแต่ละประเทศเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของพื้นที่การปลูกยางพารา เช่น ในช่วงปี 2556 ประเทศเวียดนามมีพื้นที่การเพาะปลูกยางพาราประมาณ 5.8 ล้านไร่ ให้ผลผลิตประมาณ 9.5 แสนตัน และรัฐบาลได้มีนโยบายขยายพื้นที่การเพาะปลูกเพิ่มอีกประมาณ 6.3 ล้านไร่ เพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นประมาณ 1.2 – 1.4 ล้านตัน ภายในปี 2563 นอกจากนี้ในระหว่างปี 2548 – 2555 ประเทศจีนมีการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกยางพาราปีละประมาณ 2.6 แสนไร่ ทำให้ปี 2556 ประเทศจีนมีพื้นที่ในการเพาะปลูกยางพารามากเป็นอันดับ 3 ของโลก รองจากประเทศไทยและประเทศมาเลเซีย คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 7.3 ล้านไร่ และรัฐบาลของประเทศจีนยังมีนโยบายขยายพื้นที่การปลูกยางพาราไปยังประเทศในเขตอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง ได้แก่ กัมพูชา ลาว พม่า และเวียดนาม (CLMV) ส่งผลให้พื้นที่ในการเพาะปลูกยางพาราในประเทศดังกล่าวปรับตัวสูงขึ้นอย่างมาก การขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกยางพาราของโลกก็สูงขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้ผลผลิตยางพาราของโลกมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งอาจจะทำให้ตลาดโลกเผชิญกับภาวะยางพาราล้นตลาดอย่างต่อเนื่องและกดดันให้ราคายางพาราไม่สามารถปรับตัวสูงขึ้นได้

ผลผลิตปริมาณการใช้ยาง และการส่งออกของโลก ปี 2554-2558

หน่วย : ล้านตัน		
ปี	ผลผลิต	ปริมาณการใช้
2554	11.23	10.98
2555	11.60	11.01
2556	12.04	11.36
2557	12.07	12.16
2558*	12.00	12.24
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	1.74	3.22
หมายเหตุ - * ประมาณการ		

ภาพที่ 2.4 ผลผลิตปริมาณการใช้ยางและการส่งออกของโลก ปี 2554 – 2558

ที่มา : International Rubber Study Group, 2015, 70 NO.

2. ฤดูกาลและความผิดปกติของสภาพภูมิอากาศ ซึ่งยางพาราเป็นสินค้าเกษตรที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและความผิดปกติของสภาพภูมิอากาศ และในช่วงฤดูยางพาราผลัดใบจะทำให้ผลผลิตยางพาราออกมาสู่ตลาดน้อย ซึ่งช่วงฤดูที่ยางพาราผลัดใบจะแตกต่างกันไปตามท้องถิ่นและชนิดของพันธุ์ยางพารา โดยส่วนใหญ่ยางพาราจะผลัดใบในช่วงฤดูร้อนของแต่ละพื้นที่ ดังนั้น ในบางเดือนจะทำให้ผลผลิตออกสู่ตลาดมากหรือน้อยแตกต่างกัน นอกจากนี้ปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง และฝนตกนานผิดปกติ ถือเป็นอุปสรรคต่อการกรีดยางพารา ซึ่งสาเหตุดังกล่าวข้างต้นล้วนส่งผลกระทบต่อผลผลิตและราคายางพาราอีกด้วย

3. นโยบายการผลิตและการส่งออกของประเทศผู้ผลิตหลักซึ่งในช่วงปี 2555 สภาความร่วมมือยางพาราระหว่างประเทศ (International Tripartite Rubber Council : ITRC) ซึ่งประกอบด้วยผู้ผลิตหลัก ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย มีนโยบายความร่วมมือเพื่อกำหนดปริมาณการส่งออก 3 แสนตัน โดยประเทศไทยรับภาระการส่งออก 1.5 แสนตัน ทั้งนี้ การจำกัดปริมาณการส่งออกมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติในตลาดโลก ซึ่งจะส่งผลให้ราคายางพาราในตลาดโลกสูงขึ้น ดังนั้น นโยบายที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาจะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราในตลาดโลกและราคายางพาราภายในประเทศไทย

2.2.3 ปัจจัยทางเทคนิคอื่น ๆ

1. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ยางพาราเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายกันทั่วโลกทั้งในตลาดส่งมอบจริงและตลาดล่วงหน้า ทำให้ราคายางพาราถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปสกุลเงินตราต่างประเทศ โดยราคายางพาราจะเพิ่มสูงขึ้น หากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศในรูปสกุลเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีค่าเพิ่มขึ้น (เงินบาทอ่อนค่าลง) และในทางตรงกันข้าม ถ้าราคายางพาราจะลดต่ำลง หากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศในรูปสกุลเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีค่าลดลง (เงินบาทแข็งค่าขึ้น) โดยภายใต้เงินตราสกุลอื่นๆ คงที่ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการโยกย้ายเงินทุนระหว่างประเทศมีมากขึ้น ทำให้ราคายางพาราในประเทศไทยอาจมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศมากกว่า 1 สกุล และมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ เช่น การซื้อขายในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) ซึ่งมีการซื้อขายเป็นเงินเยน การที่เงินเยนอ่อนค่าเป็นปัจจัยสำคัญให้นักลงทุนหันมาซื้อสัญญาล่วงหน้าสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity) ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) มากขึ้น ส่งผลให้ราคายางพาราในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) เพิ่มสูงขึ้น ราคาอ้างอิงที่ประเทศไทยใช้ก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามเมื่อพิจารณาในรูปเงินบาทไทย หรือหากเงินบาทไทยแข็งค่าขึ้นกว่าการอ่อนค่าลงของเงินเยนจะทำให้ราคายางพาราในรูปเงินบาทไทยลดลง ถ้าหากว่าค่าเงินบาทเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับเงินเยนก็จะทำให้ราคายางพาราในรูปเงินบาทไทยเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันกับราคายางพาราในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) ที่เพิ่มสูงขึ้น

2. การเก็งกำไรในตลาดซื้อขายล่วงหน้า ราคายางพาราผันผวนภายในประเทศไทยจะเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับราคายางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้า โดยตลาดซื้อขายล่วงหน้ามีบทบาทในการป้องกันความเสี่ยงและแสวงหาผลกำไรจากการเปลี่ยนแปลงราคาอย่างรวดเร็ว ซึ่งการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าจะอาศัยการใช้ข้อมูล ข่าวสารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงราคาในอนาคต เช่น ถ้าหากว่าปริมาณความต้องการใช้ยางพาราของโลกมีเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ปริมาณยางพาราที่เก็บไว้เป็นสินค้าคงคลังมีน้อยลง ซึ่งข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจะส่งผลให้นักเก็งกำไรคาดการณ์ว่าความต้องการของผู้ซื้อยางพาราในอนาคตจะมีมากกว่าความต้องการของผู้เสนอขายยางพารา นักเก็งกำไรจึงคาดการณ์ว่าราคายางพาราจะปรับตัวสูงขึ้น ดังนั้น ราคาซื้อขายยางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้าจะปรับเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวจะส่งผลให้ราคายางพาราในปัจจุบันสูงขึ้นตามด้วย

3. ราคาน้ำมันดิบ ราคายางพาราและราคาน้ำมันดิบจะเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากยางพาราเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity) เช่นเดียวกับน้ำมันดิบ นอกจากนี้ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกยังเป็นตัวสะท้อนที่สำคัญของราคายางสังเคราะห์ ถ้าหากว่าราคาน้ำมันดิบ

เพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนการผลิตยางสังเคราะห์จะเพิ่มขึ้นตาม ซึ่งส่งผลให้ราคายางสังเคราะห์เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ยางธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้นตามซึ่งส่งผลให้ราคายางพาราเพิ่มสูงขึ้นตามด้วย

4. มาตรการแทรกแซงของรัฐบาลในช่วงที่ราคายางพาราทกต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก รัฐบาลจึงมีนโยบายแทรกแซงราคายางพาราเพื่อหวังให้ราคายางพาราเพิ่มสูงขึ้น

ในช่วงปี 2555 – 2556 รัฐบาลได้ออกมาตรการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยางพาราทางด้านราคายางพาราหลายมาตรการ ได้แก่ “โครงการพัฒนาศักยภาพสถาบันเกษตรกรเพื่อรักษาเสถียรภาพราคายางพารา” โดยรับซื้อยางพาราในราคาสูงกว่าราคาตลาด และยางพาราที่รับซื้อในโครงการดังกล่าวจะว่าจ้างผู้ประกอบการให้ผลิตเป็นยางแผ่นรมควันและบรรจุเป็นยางก้อนสำเร็จรูป เพื่อเก็บไว้ในคลังสินค้ารอการขายในราคาที่เหมาะสม หลังจากปี 2556 รัฐบาลจึงออกมาตรการเพิ่มเติมเพื่อแก้ปัญหาราคายางพาราที่ผันผวนอย่างต่อเนื่อง โดยดักเก็บเงินสงเคราะห์ (CESS) ชั่วคราวเป็นเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2556 เพื่อลดต้นทุนของผู้ส่งออกยางพาราของประเทศไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ และ “มาตรการช่วยเหลือในรูปแบบของเงินช่วยเหลือปัจจัยการผลิต” จำนวน 2,520 บาทต่อไร่ ไม่เกิน 25 ไร่ต่อครัวเรือน โดยไม่มีการแทรกแซงราคาตลาด แต่ใช้นโยบายอุดหนุนการผลิตเพื่อชดเชยรายได้เกษตรกรที่เดือดร้อนจากราคายางพาราทกต่ำ

ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2557 ก่อนเกิดเหตุการณ์รัฐประหาร ข้าราชการที่จะมีการประชุม เรื่องการระบายสต็อกยางพารา 2.1 แสนตัน ทำให้นักเก็งกำไรคาดการณ์ว่า ผลผลิตยางพาราที่จะออกสู่ตลาดโลกมีเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ราคายางพาราลดต่ำลง และยังส่งผลให้เกิดการชะลอการซื้อยางพาราเพื่อรอดูราคาในอนาคต ล่าสุดในเดือนมิถุนายน 2557 คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) อนุมัติงบกลางจำนวน 1.2 หมื่นล้านบาท ช่วยเหลือเกษตรกรรายย่อย จำนวน 6,600 ล้านบาท และช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสพภัยธรรมชาติที่ตกค้างมาตั้งแต่ปี 2555 จำนวน 5,498 ล้านบาท ซึ่งจะเห็นได้ว่าการแทรกแซงของรัฐบาลในแต่ละช่วงเวลา ส่งผลกระทบต่อทิศทางการเคลื่อนไหวของราคายางพารา

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis)

อนุกรมเวลา (Time Series) คือ ค่าของข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้น โดยข้อมูลจะถูกเก็บรวบรวมในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เช่น รายวัน รายเดือน และรายปี ตัวอย่างข้อมูลอนุกรมเวลาของราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนอาจจะมีราคาเพิ่มสูงขึ้นและลดต่ำลงต่างกัน (บันลือ คำวชิรพิทักษ์, 2543 ; สุจามร ยิ้มละมัย, 2554)

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) คือ การศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่เปลี่ยนไปตามเวลา แล้วนำรูปแบบที่ได้ไปพยากรณ์ค่าของตัวแปรตัวนั้นในอนาคต ซึ่งข้อมูลจะเป็นตัวแปรตามและมีเวลาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล โดยข้อมูลที่น่ามาศึกษาต้องมีความสัมพันธ์กับเวลาและเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้เป็นระยะเวลาพอสมควร ซึ่งลักษณะการเปลี่ยนแปลงของอนุกรมเวลาอาจจะมีรูปแบบหรือไม่มีก็ได้ กรณีที่อนุกรมเวลามีรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจนในอดีตที่ผ่านมา จะทำให้เราสามารถคาดการณ์ข้อมูลในอนาคตได้ว่าค่าของข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบเช่นเดียวกันกับในอดีต

ประโยชน์ของการวิเคราะห์อนุกรมเวลา คือ ช่วยในการพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์และข้อมูลอื่น ๆ ได้ เช่น การวิเคราะห์หุ้น การวิเคราะห์สถานการณ์ราคายางพารา และการวิเคราะห์ปัญหาด้านการตลาด เป็นต้น

2.3.1 ส่วนประกอบของอนุกรมเวลา

1) แนวโน้ม (Trend: T) คือ สาเหตุที่ทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลาเปลี่ยนแปลงไปในระยะเวลาที่ยาวมากกว่าหนึ่งปี ลักษณะแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงอาจจะเป็นเชิงเส้นตรงหรือเส้นโค้ง โดยที่การเปลี่ยนแปลงอาจจะมีการเพิ่มสูงขึ้นหรือลดต่ำลง เช่น ปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์ยางพาราสำเร็จรูปในแต่ละปีอาจจะมีการเพิ่มสูงขึ้นหรือลดต่ำลงไม่เท่ากัน หรือปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศไทยในแต่ละปีอาจจะมีการเพิ่มขึ้นหรือลดต่ำลงไม่เท่ากันในแต่ละปีขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการใช้ยางธรรมชาติของตลาดโลก

2) การผันแปรตามฤดูกาล (Seasonal variation: S) คือ สาเหตุที่ทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ซึ่งฤดูกาลอาจเป็น รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายไตรมาส โดยการเปลี่ยนแปลงอาจมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงซ้ำ ๆ กันในช่วงเวลาไม่เกินหนึ่งปี เช่น ราคายางพาราจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูฝนเนื่องจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถกรีดยางพาราได้ทำให้ปริมาณผลผลิตยางพาราลดน้อยลง จึงส่งผลให้ราคายางพาราเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเหมือน ๆ กันทุกปี

3) การผันแปรตามวัฏจักร (Cyclical variation: C) คือ สาเหตุที่ทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลาเปลี่ยนแปลงไปตามวัฏจักร ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงจะคล้ายกับการผันแปรตามฤดูกาล แต่จะมีระยะเวลายาวนานกว่า โดยการเปลี่ยนแปลงอาจมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงซ้ำ ๆ กันในช่วงระยะเวลาที่ไม่แน่นอน เช่น ในช่วงภาวะเศรษฐกิจขยายตัวจะมีปริมาณการซื้อขายรถยนต์เป็นจำนวนมาก และในทางตรงกันข้ามเมื่อภาวะเศรษฐกิจชะลอตัวทำให้ปริมาณการซื้อขายรถยนต์ลดน้อยลง โดยปริมาณการซื้อขายรถยนต์จะเพิ่มขึ้นหรือลดลง เป็นไปตามวัฏจักรที่มีระยะเวลายาวนานหลายปี

4) การผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ/ไม่แน่นอน (Irregular variation: I) คือ สาเหตุที่ทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลาเปลี่ยนแปลงไปในช่วงระยะเวลาที่ไม่แน่นอน โดยการเปลี่ยนแปลง

อาจจะมีกำเริบเพิ่มขึ้นหรือลดลง มักเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งเกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า เช่น เกิดภัยธรรมชาติขึ้นในประเทศผู้ผลิตยางพารา ทำให้ราคายางพาราปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากปริมาณผลผลิตยางพาราในตลาดโลกลดลง หรือเกิดสงครามในประเทศผู้ผลิตน้ำมัน ส่งผลให้ราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น เป็นต้น

2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มี 11 งานวิจัย ดังนี้

ณิชากุล จันทรมณี (2551) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความผันผวนของราคายางพาราภายในประเทศไทย ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลา (time series data) ตั้งแต่ปี 2523 – 2550 ซึ่งการศึกษาเชิงพรรณนาจะพิจารณาถึงคุณสมบัติโดยทั่วไปและกลยุทธ์ทางการตลาดและการศึกษาเชิงปริมาณโดยได้สร้างแบบจำลองทางสถิติสมการถดถอยพหุคูณ และประมาณค่าด้วยกำลังสองน้อยที่สุดเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ๆ ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนของราคายางพาราภายในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนของราคายางพาราภายในประเทศไทย คือ การบริโภคภายในประเทศ (IP) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคายางพาราที่เกษตรกรขายได้ (PP) ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และมูลค่าการส่งออกของไทย (OP) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคายางพาราที่เกษตรกรขายได้ (PP) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 94

สันติเทพ ธรรมเที่ยง (2551) ได้ทำการศึกษาปัจจัยการวิเคราะห์ราคายางพาราของประเทศไทยภายใต้วิกฤตการณ์น้ำมันโลก การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคายางพาราของประเทศไทยโดยเฉพาะราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนในช่วงปี 2544 – 2549 มาหาค่าทางสถิติโดยใช้แบบจำลองอนุกรมเวลาโดยใช้วิธีการประมาณค่าสมการถดถอย (regression model) มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ราคาของยางพารามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดิบของโลกและการเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคายางพาราของประเทศไทย

สุภาพ ชูชื่น (2552) ได้ทำการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยและพยากรณ์ถึงแนวโน้มของราคาในอนาคต ซึ่งวิเคราะห์สถิติโดยใช้สมการถดถอยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนระหว่างเดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนธันวาคม 2550

ผลการศึกษาพบว่า ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อเยนญี่ปุ่น ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดสินค้า

โภคภัณฑ์โตเกียว ราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 F.O.B ณ ท่าเรือกรุงเทพ และปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศไทย ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ณ ระดับความสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนการพยากรณ์แนวโน้มของราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2551 มีแนวโน้มของราคาเพิ่มขึ้น แต่ก็มีมีความผันผวนของราคาสูง

ก่อกองศ์ เส็งสวัสดิ์ (2554) ได้ทำการศึกษาศึกษาการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อราคาขายพาราควั่นชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยกับตลาดซื้อขายสินค้าน้ำมันของต่างประเทศ การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สถานภาพทั่วไปของตลาดพาราควั่นชั้น 3 ของประเทศไทยและต่างประเทศเชิงเปรียบเทียบ (2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 ในตลาดซื้อขายล่วงหน้า (3) ศึกษาการส่งผ่านราคาขายพาราควั่นรวมควั่นชั้น 3 จากตลาดส่งมอบทันทีไปสู่ตลาดซื้อขายล่วงหน้า โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิในการศึกษา ได้แก่ ราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 ในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในประเทศไทย ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ และราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 ในตลาดส่งมอบทันที คือตลาดกลางสงขลา และท่าเรือกรุงเทพ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศไทย ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ ราคาน้ำมันดิบ จากการศึกษาพบว่าแต่ละตลาดซื้อขายพาราควั่นชั้น 3 ล่วงหน้ามีจุดเด่นและจุดด้อยต่างกัน นักลงทุนจึงควรศึกษาและปรับใช้ให้เข้ากับลักษณะการลงทุนของนักลงทุน สำหรับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาขายพาราควั่นชั้น 3 ในตลาดซื้อขายล่วงหน้าอย่างชัดเจน ได้แก่ ราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 ของตลาดซื้อขายล่วงหน้าแห่งอื่น และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งปัจจัยบางส่วนไม่สามารถสรุปได้ เนื่องจากปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวตลาดเคลื่อนไหว (Autocorrelation) คือ ปัญหาที่เกิดจากตัวตลาดเคลื่อนไหวของตัวแปรช่วงเวลา ณ ปัจจุบัน มีความสัมพันธ์กับตัวตลาดเคลื่อนไหวของตัวแปรช่วงเวลาก่อนหน้านี้ จึงใช้การศึกษาส่งผ่านราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 โดยวิธีทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวของข้อมูลอนุกรมเวลา (cointegration) เพื่อหาความสัมพันธ์การส่งผ่านราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 จากตลาดส่งมอบทันทีไปสู่ตลาดซื้อขายล่วงหน้า โดยจะได้ค่าความยืดหยุ่นระหว่างตลาด ทำให้นักลงทุนเข้าใจการส่งผ่านราคาจากตลาดส่งมอบทันทีไปสู่ตลาดซื้อขายล่วงหน้า โดยพบว่าการส่งผ่านราคาที่มีประสิทธิภาพมากคือ มีค่าความยืดหยุ่นใกล้เคียงกับ 1 ได้แก่ ตลาดซื้อขายล่วงหน้าในประเทศไทย และญี่ปุ่น กล่าวคือหากราคาในตลาดส่งมอบทันทีเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 ราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในประเทศไทย และญี่ปุ่น จะมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 เช่นกัน

สุจามร ยิ้มละมัย (2554) ได้ทำการศึกษาศึกษาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของราคาขายพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าประเทศไทย การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของราคาขายแผ่นรวมควั่นชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) โดยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างราคาในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย และราคาในตลาดปัจจุบันของยางแผ่นรวมควั่นชั้น 3

ทั้งตลาดกลางท่าเรือกรุงเทพฯ และตลาดกลางหาดใหญ่ ระหว่างเดือนกันยายน 2547 ถึงเดือนสิงหาคม 2553 ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 รายวันของราคาปิดทำการในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยการศึกษาราคาปิดทำการล่วงหน้า 7 เดือนย้อนหลังก่อนครบกำหนดส่งมอบสัญญา โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีราคาตามฤดูกาลและใช้แบบจำลอง Error Correction Model (ECM) มาทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพราคา ผลการศึกษาพบว่า ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยที่มีประสิทธิภาพนั้น ราคาซื้อขายล่วงหน้าและราคาในตลาดปัจจุบันต้องสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงของสินค้า การซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยช่วงแรกของการเปิดทำการซื้อขายในตลาดล่วงหน้าแห่งประเทศไทย พบว่ามีผู้เข้ามาทำการซื้อขายโดยไม่ระบุประเภทมากที่สุด ซึ่ง ณ ปัจจุบันได้เปิดทำการซื้อขายเป็นระยะเวลา 6 ปี ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยได้สร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรหรือผู้ประกอบการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรและนักลงทุนในประเทศเพิ่มมากขึ้น และรูปแบบที่นิยมซื้อขายมากที่สุดในปัจจุบันคือสัญญาก่อนครบกำหนดส่งมอบ 7 เดือน จากการดำเนินงานค่าดัชนีราคาตามฤดูกาลในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยมีเสถียรภาพมากกว่าตลาดปัจจุบันทั้ง 2 ตลาด และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้แบบจำลอง Error Correction Model (ECM) พบว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยยังไม่มีประสิทธิภาพ แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมอาจสรุปได้ตามทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด ซึ่งกล่าวได้ว่าตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง (Semi Strong Efficiency) เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงส่วนต่างของราคาได้ โดยการรับรู้ข่าวสารใหม่ๆ เช่น ข่าวสารด้านการปรับตัวพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ด้านสภาพภูมิอากาศ รวมถึงต้นทุนการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพราะการซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเป็นการซื้อขายแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ข้อมูลต่าง ๆ กระจายไปอย่างรวดเร็ว จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3

สุภาณี คงดี และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556) ได้ศึกษาถึงผลกระทบจากปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย และทดสอบการเคลื่อนไหวของทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจกับราคาการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) แบบรายเดือน ข้อมูลปัจจัยทางเศรษฐกิจที่นำมาศึกษา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศระหว่างค่าเงินบาทกับค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (Exchange Rate) ดัชนีราคาน้ำมันดิบ (NYMEX) ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ณ ท่าเรือกรุงเทพฯ (F.O.B) ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3

ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) ซึ่งนำข้อมูลมาใช้ในการศึกษา ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนธันวาคม 2554 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 96 เดือน การศึกษาในครั้งนี้ ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยมีการ ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีผลกระทบต่อราคาซื้อขายของยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าค่า Sig มีค่าน้อยกว่า 0.05 และความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์สูงมาก ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อราคาซื้อขายยาง แผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยมีค่า $R^2 = 0.90$ ซึ่งเข้า ใกล้เคียง 1 ค่อนข้างมาก แสดงว่าตัวแปรอิสระส่งผลกระทบต่อตัวแปรตามในระดับร้อยละ 90 ส่วนที่เหลือ เกิดจากปัจจัยอื่น ๆ อีกร้อยละ 10 โดยตัวแปรอิสระที่สามารถส่งผลกระทบต่อราคาของยางแผ่นรมควัน ชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ได้แก่ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate) ราคาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่ง ประเทศไทย ณ ท่าเรือกรุงเทพ (F.O.B) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับราคาของยางแผ่นรมควัน ชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นราคาของยางแผ่น รมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับราคา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนตัวแปร อิสระอีก 4 ตัวแปร ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศระหว่างค่าเงินบาทกับค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (Exchange Rate) ดัชนีราคาน้ำมันดิบ (NYMEX) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่มีอิทธิพลต่อราคาของยางแผ่น รมควันชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ศิริประภา สุขสำโรง (2557) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ประเทศที่มีต่อการส่งออกยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ไปประเทศจีน : โดยการใช้ข้อมูลทุติย ภูมิรายเดือนตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2554 ถึงเดือนมิถุนายน 2557 รวม 36 เดือน การวิจัยครั้งนี้ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติแบบสมการถดถอยพหุเชิงซ้อน และใช้วิธีการประมาณ ค่าสัมประสิทธิ์แบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares – OLS) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัย ในแบบจำลองนี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงปริมาณการส่งออกยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ไปประเทศจีน ได้ที่ร้อยละ 77.31 ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลมากที่สุด ได้แก่ ราคาส่งออกยางพาราชนิด ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย ถ้าราคาส่งออกยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของ ประเทศไทย ลดลงร้อยละ 1 จะส่งผลให้มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.653 ปัจจัยที่มีผลต่อ ปริมาณการส่งออกรองลงมาคือ ราคาของยางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) ปริมาณการผลิตยางแผ่นรมควันของประเทศไทย

ราคาส่งออกยางพาราชนิด ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศเวียดนาม อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจีน

กฤษฎี พิสิษฐกุล (2558) ได้ทำการศึกษาเบื้องหลังตลาดและการกำหนดราคายางพาราไทย ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกยางพาราเป็นอันดับ 1 ของโลก แต่ทำไมประเทศไทยไม่สามารถกำหนดราคายางพาราได้ และอะไรเป็นปัจจัยที่กำหนดการเคลื่อนไหวของราคายางพาราของประเทศไทยในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่า ยางพาราเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity) ที่มีการซื้อขายกันทั่วโลกทั้งตลาดส่งมอบจริงและตลาดล่วงหน้า ทำให้ได้รับอิทธิพลจากการเคลื่อนไหวของตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ซื้อ และความต้องการของผู้เสนอขายในตลาดโลก รวมถึงปัจจัยทางเทคนิคอื่น ๆ เช่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ การเก็งกำไรในตลาดซื้อขายล่วงหน้า ราคาน้ำมันดิบ และมาตรการแทรกแซงของรัฐบาล เป็นต้น นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นในตลาดยางพาราของประเทศไทย พบว่ายางพาราเป็นสินค้าเกษตรที่พึ่งพาตลาดต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ และจากโครงสร้างตลาดยางพาราโลกที่ประเทศไทยตกอยู่ในฐานะผู้ยอมรับราคา (Price taker) ทำให้อำนาจราคายางพาราของประเทศไทยอ้างอิงราคายางพาราจากตลาดล่วงหน้าต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันมีการเก็งกำไรมากขึ้น ประเทศไทยจึงต้องยอมรับความผันผวนของราคายางพาราที่มาจากตลาดโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้อำนาจราคายางพาราในระยะสั้นมีความผันผวนอยู่เป็นปกติ และความผันผวนของราคาที่เกิดขึ้นจะทำให้เกษตรกรได้รับผลกระทบอย่างมากและปรับตัวได้ยากกว่าผู้ส่งออก ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมการให้ความรู้ เพิ่มข้อมูลข่าวสาร โดยให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากตลาดล่วงหน้าเพื่อป้องกันความเสี่ยงในช่วงราคาคงตัว

มนต์ธิณี ดุลย์เกร์ (2558) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคายางพาราในประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคายางพารา 3 ประเภท ได้แก่ ราคาน้ำยางสด ราคายางแผ่นดิบ และราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 และศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคายางพารากับปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อราคายางพาราทั้ง 3 ประเภทนี้ ซึ่งการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 ถึง เดือนธันวาคม 2556 รวม 120 เดือน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ซึ่งเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (The Stepwise Regression Procedure) แต่เนื่องจากตัวแปรอิสระมีจำนวนมากและบางตัวมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น จึงใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อลดจำนวนตัวแปรอิสระและแก้ปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) ด้วยวิธีตัวประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกัน (Orthogonal Rotation) โดยวิธี Varimax มีตัวแปรตาม จำนวน 3 ตัวแปร และตัวแปรอิสระ จำนวน 32 ตัวแปร ผลการวิจัยโดยการวิเคราะห์ปัจจัยใช้การหมุนแบบ Orthogonal ด้วยวิธี Varimax สามารถจำแนกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กัน 27 ตัวแปร เป็นปัจจัยร่วม 6 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยร่วมที่ 1 อุณหภูมิเฉลี่ย ปัจจัยร่วมที่ 2 เศรษฐกิจโดยรวม

ปัจจัยร่วมที่ 3 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ปัจจัยร่วมที่ 4 การส่งออกยางพารา ปัจจัยร่วมที่ 5 การส่งออกยางแผ่นผึ่งแห้ง ปัจจัยร่วมที่ 6 ยางเครพ โดยสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ร้อยละ 19.926, 17.833, 17.687, 16.147, 9.357, 8.180 ตามลำดับ ซึ่งสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 27 ตัวแปร ได้ร้อยละ 89.129 และทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (The Stepwise Regression Procedure) เพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคายางพารา 3 ประเภทกับปัจจัยที่มีผลต่อราคายางพารา พบว่าสมการการถดถอยราคาน้ำยางสด ราคายางแผ่นดิบ และราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคายางพารา ทั้ง 3 ประเภท ได้ร้อยละ 89.6, 91.5 และ 92.3 ตามลำดับ

เฉลิมพล จตุพร และพัฒนา สุขประเสริฐ (2559) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงด้านราคาในตลาดยางพาราของประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการส่งผ่านราคาในตลาดยางพาราของประเทศไทย ได้แก่ ราคาหน้าฟาร์ม ราคาขายส่ง ราคาส่งออก และราคาตลาดโลก โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2544 จนถึงเดือนธันวาคม 2558 รวมข้อมูลทั้งสิ้น 180 ตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางเศรษฐมิติ ได้แก่ (1) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี ADF unit root (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงคลัสเตอร์ระยะยาวด้วยวิธี Johansen cointegration (3) การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงด้านราคาระหว่างตลาดด้วยวิธี Granger causality ข้อสรุปจากการศึกษาพบว่า ราคาหน้าฟาร์ม ราคาขายส่ง ราคาส่งออก และราคาตลาดโลก มีความสัมพันธ์เชิงคลัสเตอร์ระยะยาวเกิดขึ้นระหว่างกัน โดยความเชื่อมโยงในการส่งผ่านผลกระทบด้านราคาระหว่างตลาดยางพาราของประเทศไทยสามารถอธิบายได้ดังนี้ (1) หากราคาขายส่งหรือราคาตลาดโลกมีความผันผวนเกิดขึ้น ผลกระทบด้านราคาดังกล่าวจะถูกส่งผ่านมายังราคาหน้าฟาร์มและราคาส่งออก ในขณะเดียวกันหากราคาส่งออกมีความผันผวนเกิดขึ้น ผลกระทบด้านราคาดังกล่าวจะถูกส่งผ่านมายังราคาหน้าฟาร์ม โดยข้อค้นพบในครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของราคาขายส่งและราคาตลาดโลกเป็นตัวกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงราคาหน้าฟาร์มและราคาส่งออกยางพาราของประเทศไทยในขณะเดียวกันราคาส่งออกเองก็มีอิทธิพลและเป็นตัวกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงราคาหน้าฟาร์มได้เช่นกัน

สุพิชชา บัวแย้ม และอังศุธร ศรีสุทธิสอาด (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพารา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพารา ตัวแปรที่นำมาศึกษา ได้แก่ ปริมาณการผลิตยางพารา ปริมาณการส่งออกยางพารา มูลค่าการส่งออกยางพารา ราคาน้ำมันดิบ และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐ และราคายางพารา (ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 F.O.B กรุงเทพฯ) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2557 จำนวน 60 เดือน และใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) มาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัว

แปรตาม ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS) ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณส่งออกยางพารา มูลค่าการส่งออกยางพารา และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐ เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพารา โดยที่มูลค่าการส่งออกยางพารา และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคายางพารา (ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 F.O.B กรุงเทพฯ) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนปัจจัยปริมาณการผลิตยางพารา และราคาน้ำมันดิบไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพารา



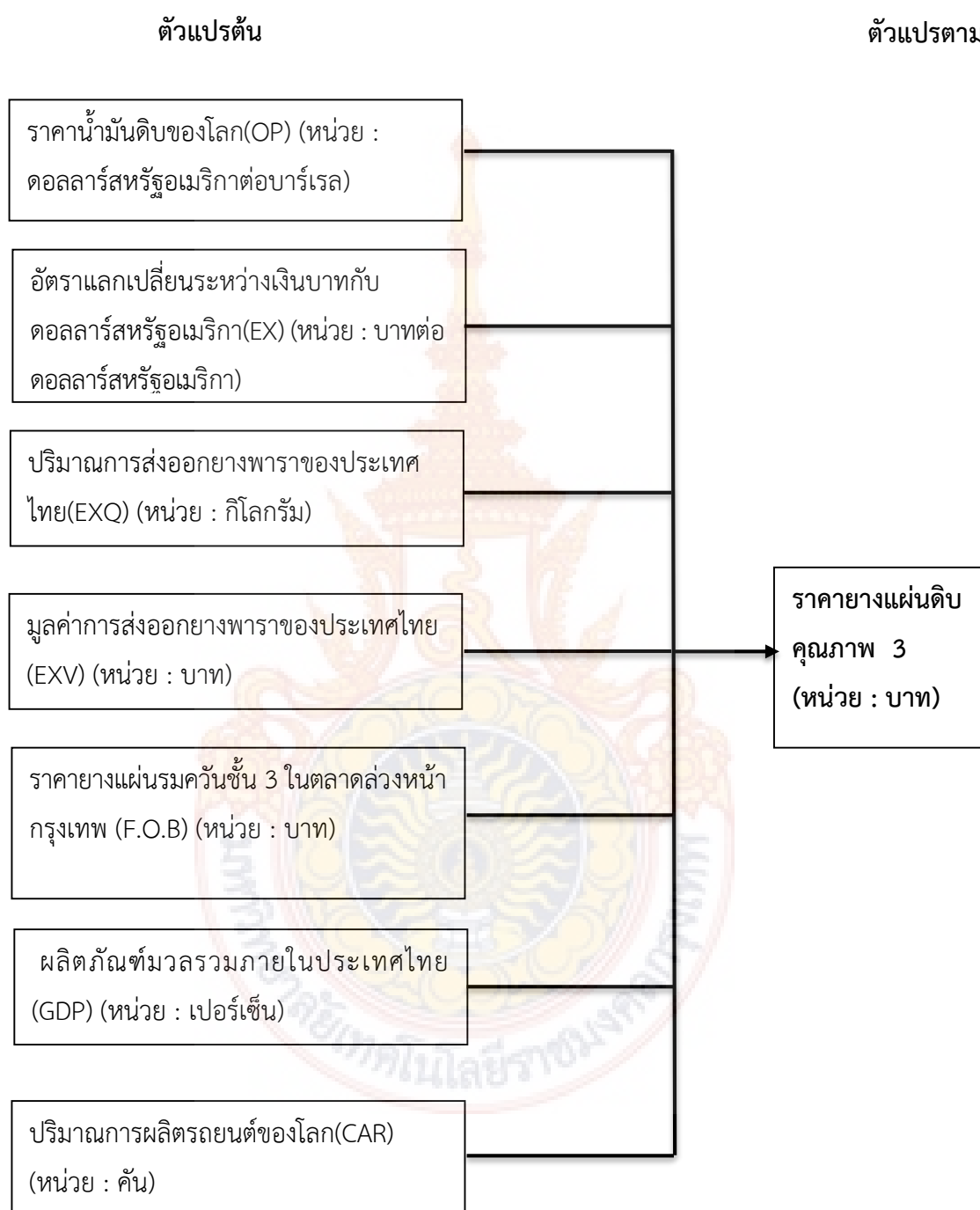
ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางพาราภายในประเทศไทย

ลำดับ ที่	ชื่อบุคคลอ้างอิง	ปีที่ทำการ วิจัย	ปัจจัยทางเศรษฐกิจ									
			EXQ	EXV	F.O.B	EX	GDP	IP	CAR	OP	MPI	STOCK
1	ณิชากุล จันทร์มณี	2551		/			/	/				
2	สันติเทพ ธรรมเที่ยง	2551								/		
3	สุภาพ ชูชื่น	2552	/		/	/						
4	ก่อพงศ์ เสี่ยงสวัสดิ์	2554			/	/						
5	สุจามร ยิมละมัย	2554			/							
6	สุภาณี คงดี	2556			/						/	
7	ศิริประภา สุขสำโรง	2557			/	/	/		/			
8	กฤษณี พิสิฐศุภกุล	2558	/		/	/	/		/	/		/
9	มนต์ธิณี ดุลย์เกร์	2558	/	/		/				/		
10	เฉลิมพล จตุพร	2559		/								
11	สุพิชชา บัวแย้ม	2559	/	/		/				/		
	รวม		4	4	6	6	3	1	2	4	1	1

- หมายเหตุ : EXQ = ปริมาณการส่งออกยางพารา (หน่วย : กิโลกรัม)
- EXV = มูลค่าการส่งออกยางพารา (หน่วย : บาท)
- F.O.B = ราคาขายพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า (หน่วย : บาท)
- EX = อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (หน่วย : บาท)
- GDP = ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)
- IP = การบริโภคภายในประเทศ (หน่วย : บาท)
- CAR = ปริมาณการผลิตยางของโลก (หน่วย : คัน)
- OP = ราคาน้ำมันดิบของโลก (หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐอเมริกาต่อบาร์เรล)
- MPI = ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมภายในประเทศ (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)
- STOCK = คลังสินค้ายางพารา (หน่วย : กิโลกรัม)



2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ
- 3.4 การอ่านผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
- 3.5 การสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับราคายางพาราชนิด ยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ทำการรวบรวมข้อมูลมาจากราคาการซื้อขายในแต่ละวัน โดยใช้สถิติข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2560 รวมจำนวน 60 เดือน

กลุ่มตัวอย่าง (Sampling) คือ ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในช่วงระยะเวลาเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2560 มีดังนี้

1. ราคาน้ำมันดิบของโลก (OP) (หน่วย: ดอลลาร์สหรัฐอเมริกาต่อบาร์เรล)
2. อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX) (หน่วย: บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)
3. ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) (หน่วย: กิโลกรัม)
4. มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) (หน่วย: บาท)
5. ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) (หน่วย: บาท)
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) (หน่วย: เปอร์เซ็นต์)
7. ปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลก (CAR) (หน่วย: คัน)

3.2 การรวบรวมข้อมูล

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร งานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้อง และเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตของตัวค่านวนหาค่าสัมประสิทธิ์ (Parameters) ที่บ่งบอกลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้สถิติของตัวแปรตาม (Y) และตัวแปรอิสระ (X) ทั้งหมดเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2560 รวมจำนวน 60 เดือน เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลสถิติตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการวิจัย (ต่อ)

ตัวแปร	รายการ	แหล่งที่มา
Y	ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 (บาท : กิโลกรัม)	จากเว็บไซต์ การยางแห่งประเทศไทย www.rubber.co.th/rubber/2012rubberprice_1a.xls
X1	ราคาน้ำมันดิบของโลก (ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา : บาร์เรล)	จากเว็บไซต์ U.S. Energy Information (eia) www.eia.gov/dnav/pet/hist/rwtcd.htm
X2	อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาท กับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (บาท : ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)	จากเว็บไซต์ ธนาคารแห่งประเทศไทย www.bot.or.th/thai/_layouts/application/exchangerate/ExchangeRateAgo.aspx
X3	ปริมาณการส่งออกยางพาราของ ประเทศไทย (หน่วย : กิโลกรัม)	จากเว็บไซต์ กรมการค้าไทย www.ops3.moc.go.th
X4	มูลค่าการส่งออกยางพาราของ ประเทศไทย (บาท : กิโลกรัม)	จากเว็บไซต์ กรมการค้าไทย www.ops3.moc.go.th จากเว็บไซต์ Rubber Intelligence Unit www.rubber.oie.go.th/ImExThaiByProduct.aspx?pt=ex

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) ข้อมูลสถิติตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	รายการ	แหล่งที่มา
X5	ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาด ล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) (หน่วย : บาท)	จากเว็บไซต์ Rubber Intelligence Unit http://rubber.oie.go.th/Price.aspx?mt=2
X6	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ไทย (หน่วย : เปอร์เซนต์)	จากเว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการการ พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ www.nesdb.go.th/main.php?filename=qgd_p_page
X7	ปริมาณผลิตรถยนต์ของโลก (หน่วย : คัน)	จากเว็บไซต์ International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA) www.oica.net/category/production-statistics

3.3 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Regression)

3.3.1. ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ต้องมีระดับของมาตรวัดตัวแปรเป็นแบบช่วง (Interval Scale) ขึ้นไป แต่อนุญาตให้ตัวแปรอิสระบางตัวมีมาตรวัดเป็น Norminal หรือ Ordinal ได้บ้าง โดยจะต้องทำการเปลี่ยนตัวแปรอิสระที่มาตรวัดเป็น Norminal หรือ Ordinal เหล่านั้นเป็นตัวแปรหุ่น แล้วจึงทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยใช้ตัวแปรหุ่นที่เกิดขึ้นแทนตัวแปรเดิมที่มี ซึ่งตัวแปรมาตรวัดจะแบ่งออกเป็น 4 ระดับ เรียงจากแย่ที่สุดไปหาดีที่สุด ดังนี้

1) มาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale) คือ เป็นการกำหนดสัญลักษณ์หรือตัวเลข ขึ้นมาเพื่อจำแนกประเภทสิ่งของหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่ม แต่ไม่แสดงถึงปริมาณมากหรือน้อย ความสูงต่ำ ไม่สามารถจัดลำดับก่อนหลังได้ และถ้าตั้งชื่อกลุ่มเป็นเลขก็ไม่สามารถนำมาคำนวณได้ เช่น เพศแบ่งเป็นกลุ่มได้ 2 กลุ่ม คือ เพศชายและเพศหญิง ซึ่งสถิติที่ใช้กับมาตรวัดแบบนามบัญญัติ คือ ความถี่ ร้อยละ สัดส่วน และฐานนิยม

2) มาตรฐานอันดับ (Ordinal Scale) คือ มาตรฐานที่สามารถจัดลำดับก่อนหลังได้ เช่น การแบ่งวุฒิการศึกษาเป็น 3 กลุ่ม คือ ประถม มัธยม และอุดมศึกษา ทำให้เราสามารถรู้ได้ว่า การเรียนมัธยม จะต้องผ่านการเรียนประถมมาก่อน สถิติที่นำมาใช้ คือ เพื่อหาค่าสูงกว่าหรือต่ำกว่า และเพื่อทดสอบความสัมพันธ์

3) มาตรฐานเป็นแบบช่วง (Interval Scale) คือ มาตรฐานที่แบ่งตัวแปรออกเป็นกลุ่มและจัดลำดับได้ และช่วงการวัดจะมีระยะห่างที่เท่ากัน เช่น เกรด A B C D และ F ที่จะแบ่งเป็นช่วงเท่าๆ กัน

4) มาตรฐานอัตราส่วน (Ratio Scale) คือ มาตรฐานที่สามารถสื่อความหมายออกมาได้อย่างชัดเจนและข้อมูลทุกอย่างสามารถวัดเป็นตัวเลขได้ เช่น หาค่าเฉลี่ย หาสัดส่วน น้ำหนัก ระยะทาง ส่วนสูง อายุ ยอดขาย

3.3.2 ข้อมูลของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม จะต้องสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติจะสามารถนำข้อมูลนั้นมาแจกแจงความถี่ แล้วพบว่าข้อมูลส่วนใหญ่จะกระจายอยู่รอบๆ ค่าเฉลี่ยหรือตำแหน่งตรงกลาง ซึ่งสามารถตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ว่ามีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยการพล็อต Histogram หาค่าความเบ้ (Skewness) และการทดสอบของ Lilliefors และถ้าข้อมูลของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ต้องแปลงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามให้มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งทำได้ดังนี้

1) ถ้าการแจกแจงของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เป็นแบบเบ้ขวา จะทำการแปลงค่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เป็น $\log X$, $\log Y$

2) ถ้าการแจกแจงของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เป็นแบบเบ้ซ้าย จะทำการแปลงค่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เป็น X^2 , Y^2

3.3.3 ตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน ถ้าตัวแปรอิสระแต่ละตัวไม่เป็นอิสระต่อกัน จะเกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) คือ ปัญหาที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้เพราะถ้าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองมากเกินไป จะทำให้ผลการทดสอบสถิติค่า f และค่า t ไม่สอดคล้องกัน พิจารณาดูนัยสำคัญ (Sig.) ของสถิติ f ในตาราง ANOVA กับสถิติค่า nัยสำคัญ (Sig.) ของสถิติ t ในตาราง coefficients หากเกิดปัญหา Multicollinearity สถิติ t จะไม่นัยสำคัญ ถึงแม้ว่าสถิติค่า f ในตาราง ANOVA ค่า Sig. มีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าผลการวิเคราะห์ได้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสูง (multiple coefficient of determination) หรือค่า f สูง ก็อาจจะพบการเกิดปัญหา Multicollinearity ได้เหมือนกัน ดังนั้น การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณจึงต้องทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเสียก่อน และถ้าพบปัญหา Multicollinearity จะต้องแก้ไขก่อนการวิเคราะห์ (ยุทธ โกยวรรณ์ อ้างถึงใน เพ็ญ แหศิริวรรณ, 2546, หน้า 13-21) แนะนำว่า หากพบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน สูงให้ผู้วิจัยตัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงนั้นออกไป หรือสร้างตัวแปรใหม่ขึ้นมาแทนตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันสูง โดยอาจใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน มีวิธีการตรวจสอบจากสถิติ ดังนี้

1) วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบ multicollinearity correlation coefficient ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน จะสามารถพิจารณาจากค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการ มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า VIF (Variance Inflation Factor) มีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน และค่า Pearson Correlation มีค่ามากกว่า 0.8 (ใช้เกณฑ์ของ Stevens (1992, หน้า 76) ก็อาจจะถือว่าตัวแปรอิสระคู่หนึ่งๆ มีความสัมพันธ์กันมากควรได้รับการแก้ไข (ศิริประภา สุขสำโรง อ้างถึงใน ขนิษฐา มีสนาม, 2555, หน้า 45-46)

2) ในการแก้ไขปัญหา multicollinearity ขึ้นอยู่กับแต่ละลักษณะของแบบจำลอง บางครั้งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงใด ๆ เพราะว่าคุณสมบัติ Unbiased ของแบบจำลองยังคงอยู่และในบางแบบจำลองก็จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงตัวแปรอิสระบางตัวหรือเพิ่มตัวแปรอิสระตัวแปรอื่น ๆ เข้าไปในแบบจำลองก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละแบบจำลองนั้น หรืออาจจะแก้ได้โดย

- ทำการเพิ่มขนาดของจำนวนตัวอย่างหรือชุดข้อมูลให้มากขึ้นอาจจะสามารถแก้ปัญหาได้
- ทำการละทิ้งตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง ซึ่งอาจจะพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย ถ้าตัวแปรใดมีความสำคัญมากกว่าก็ควรเลือกตัวแปรนั้น

- ถ้าไม่ทำการละทิ้งตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งก็ต้องหาความสัมพันธ์ทั้งสองตัวแปรแล้วนำส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กันมาใช้ในการทดสอบว่าสมการประมาณค่า $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$ มีอำนาจในการประมาณสูงต่ำเพียงใดนั้นเราอาจจะทดสอบได้ง่าย ๆ ดังนี้

1. ทำการแทนค่าตัวแปรอิสระทุกตัวจะได้ค่า $\hat{Y}_t$ ณ เวลาต่าง ๆ $t=1,2,3,\dots,n$

2. นำค่า $\hat{Y}_t$ ที่ได้เป็นตัวแปรอิสระดูความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม Y_t

โดย $Y_t = a + b_t\hat{Y}$ ทำการวิเคราะห์โดยวิธี Ordinary Least Squares ได้ค่า a และ b ถ้าทดสอบได้ว่า $a = 0$ และ $b = 1$ แสดงว่าจะเป็นตัวประมาณที่มีประสิทธิภาพ Efficient Predictor คือ ค่า $\hat{Y}_t$ หรือสมการเป็นสมการ $\hat{Y}_t = \hat{a} + \hat{b}_1X_1 + \hat{b}_2X_2 + \dots +$ เป็นสมการที่สามารถนำไปใช้ในการทำนายผลของตัวแปรตาม Y ได้เป็นอย่างดี

3.3.4 ค่าความคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (Assumption of Normality)

จะใช้กราฟ Normal Prob. Plot ในการตรวจสอบ จุด แสดงถึงค่า Prob. ของข้อมูล ส่วนเส้นตรงที่ลากทะแยงมุมเป็นแนวเส้น สามารถแสดงการแจกแจงแบบปกติของค่าความคลาดเคลื่อน ดังนั้น หากจุดมีการเรียงตัวใกล้เคียงเส้นตรงจะถือว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

3.3.5 การตรวจสอบค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน $E(e)$ เนื่องจากในการคำนวณสมการถดถอยความสัมพันธ์ของชุดตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจะต้องเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการ least square error ทำให้ผลบวกกำลังสองของค่าคลาดเคลื่อนมีค่าน้อยที่สุด ซึ่งทำให้ผลรวม $e_i = 0$ ดังนั้นจึงทำให้ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน $E(e)$ รวมจึงเท่ากับ 0 ด้วยหรือ $\sum e_i = 0$ ด้วย เหตุผลดังกล่าวจึงไม่จำเป็นต้องตรวจสอบข้อกำหนดนี้ (ยุทธ โกยวรรณ, 2557 อ้างถึงใน เพ็ญแข ศิริวรรณ, 2546, หน้า 13-22)

3.3.6 การตรวจสอบเกี่ยวกับความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน ที่ ทุกตัวแปรอิสระ (x_i) หรือการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่า y_i ที่เกิดขึ้นจริง และค่า $\hat{y}$ จากการพยากรณ์โดยอาศัยสมการถดถอยพหุคูณที่สร้างขึ้นมา $e_i = y_i - \hat{y}$ หรือเป็นการตรวจสอบเพื่อพิจารณาว่า ค่า e_i กระจายอยู่รอบๆ ค่า e ที่เท่ากับ 0 หรือไม่ หรือค่า e_i เปลี่ยนแปลงหรือไม่เปลี่ยน เมื่อค่า x หรือ y เปลี่ยนแปลงไป ถ้าค่า e_i ไม่เปลี่ยนแปลงแสดงว่า ความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนคงที่ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไข แต่หากค่า e_i เปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของค่า x หรือ y จะเกิดปัญหาความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (heteroscedasticity) สามารถแก้ไขโดยใช้วิธี weighted least square ในการประมาณค่าสมการถดถอย ซึ่งโดยปกติเราใช้วิธี ordinary least square (ยุทธ โกยวรรณ, 2557 อ้างถึงใน เพ็ญแข ศิริวรรณ, 2546, หน้า 13-22)

3.3.7 การตรวจสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าความคลาดเคลื่อน e_i และ e_j พิจารณาจาก ค่าสถิติเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson) ซึ่งสามารถตรวจสอบจากตัวแปรอิสระที่ไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเองหรือที่เรียกว่า การไม่เกิดปัญหา Autocorrelation โดยใช้ค่า Durbin-Watson ในการทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ภายในตัวเองหรือไม่ โดยมีเกณฑ์ในการวัดค่า Durbin-Watson ดังนี้

มีค่าอยู่ในช่วง 1.5 – 2.5 แสดงว่ามีความเป็นอิสระต่อกัน

มีค่าอยู่ในช่วง 2.6 – 4.0 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางลบ

มีค่าอยู่ในช่วง 0 – 1.4 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก

ทั้งนี้ถ้าค่า Durbin-Watson มีค่าน้อยกว่า 1.5 และมากกว่า 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวแปรไม่เป็นอิสระต่อกันจะเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) คือปัญหาที่เกิดจากการละเมิดข้อสมมติฐานที่ว่า $E(u_i u_j) = 0$ ตัวแปรคลาดเคลื่อน (Disturbance Variables) มีความสัมพันธ์กันเอง โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวมี 2 ประเภทคือ ความสัมพันธ์ในทางบวก (Positive

Autocorrelation) และความสัมพันธ์ในทางลบ (Negative Autocorrelation) ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series) มากกว่าข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวคลาดเคลื่อนสามารถมีความสัมพันธ์ได้ถึงลำดับที่ 1-k (first-k-order autocorrelation)

พฤทธิสรรค์ สุทธิไชยเมธี (2553) ได้อธิบายสาเหตุ ผลกระทบ และวิธีแก้ไขปัญหาการเกิดปัญหา Autocorrelation ดังนี้

สาเหตุของการเกิดปัญหา Autocorrelation

1. ความไม่ถูกต้องของแบบจำลอง คือ ไม่ได้เลือกตัวแปรอิสระบางตัวที่จำเป็นต่อแบบจำลองและส่งผลให้ตัวคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน โดยผ่านตัวแปรอิสระที่ถูกละเลย
2. ความผิดพลาดจากการกำหนดแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ผิดพลาดจากความจริง (Incorrect functional form)
3. เกิดปัญหา Autocorrelation จากตัวเองเรียกว่า Pure Autocorrelation เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากค่าสังเกตของตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งมีสหสัมพันธ์กันเองสูงหรือการที่มีค่าสังเกตของตัวแปรตัวเดียวกันในลำดับเวลาที่ต่างกันมีสหสัมพันธ์กันเอง

ผลกระทบของการเกิดปัญหา Autocorrelation

1. ขาดคุณสมบัติ Efficiency ค่า Variance ไม่ใช่ค่าที่ต่ำที่สุด
2. มีคุณสมบัติบางประการเท่านั้น คือ Unbiased และ Consistency เท่านั้น
3. ค่าพยากรณ์จะมีค่าความคลาดเคลื่อนที่สูงซึ่งทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการถดถอยไม่มีความน่าเชื่อถือ

วิธีการแก้ไขปัญหา Autocorrelation

1. ทำการเพิ่มตัวแปรตามลงในสมการโดยใช้ช่วงเวลาย้อนหลัง 1 และ 2 เดือนในสมการ
2. ถ้าเกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงบวกจะแก้ไขปัญหโดยนำค่า Residual ที่ได้จากการคำนวณนำมาคำนวณในสมการร่วมด้วย

ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วว่าอาจจะเกิดความสัมพันธ์ระหว่างส่วนที่เหลือ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลมาสร้างสมการถดถอยย่อมจะเกิดสัมพันธ์ระหว่างส่วนที่เหลือรวมอยู่ด้วย จึงจำเป็นต้องทดสอบดูความสัมพันธ์นั้นว่าจะมีผลกระทบต่อข้อมูลตามช่วงเวลานั้นหรือไม่ การทดสอบวิธีดังกล่าวนี้จะใช้วิธีของ Durbin-watson สถิติที่ใช้คือ “d” การทดสอบสมมติฐานจะทดสอบสหสัมพันธ์ที่เป็นทั้ง “บวก” และ “ลบ” สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประชากรในช่วงเวลา ดังนั้นการทดสอบสมมติฐานเมื่อเป็นสหสัมพันธ์เชิงบวก (ศิริประภา สุขสำโรง, 2557 อ้างถึงใน เรืองชัย ต้นสุชาติ, 2549)

การตั้งสมมติฐานจะเป็นดังนี้

$$H_0 : \rho_{t,i-1} = 0$$

$$H_1 : \rho_{t,i-1} > 0$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ คือ

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=2}^n e_i^2}$$

เมื่อเป็นสหสัมพันธ์เชิงลบ การตั้งสมมติฐานจะเป็นดังนี้

$$H_0 : \rho_{t,i-1} = 0$$

$$H_1 : \rho_{t,i-1} < 0$$

สถิติที่ใช้ทดสอบคือ

$$\bar{d} = 4 - d$$

ข้อสรุปจากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณที่กล่าวมาแล้วข้างต้น หากทดสอบแล้วพบปัญหาจะต้องทำการแก้ไขปัญหตามการทดสอบข้อตกลงข้างต้นตามข้อ 2 จนถึงข้อ 7 ก่อน และทำการ Run ทดสอบสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Regression) ในโปรแกรม SPSS ใหม่อีกครั้ง หากยังพบปัญหาดำเนินการแก้ไขปัญหเหมือนเดิมแล้วทำการทดสอบเหมือนเดิมอีกครั้งจนไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งไม่พบปัญหาต่าง ๆ เมื่อไม่พบปัญหาใด ๆ แล้ว ให้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ และสร้างแบบจำลองพยากรณ์ โดยใช้สมการที่ได้จากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Regression) เพื่อทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least Squares : OLS) เพื่อหาทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งหากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระเป็นบวก แสดงว่าตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และในทางตรงกันข้ามหากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระเป็นลบ แสดงว่าตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

3.4 การอ่านผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

เมื่อผ่านการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแล้ว ลำดับของการอ่านผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

3.4.1 การตรวจสอบตัวแปรตามและตัวแปรอิสระว่ามีความสัมพันธ์ในรูปเชิงเส้นหรือไม่ ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบสัมประสิทธิ์ความถดถอยโดยรวม ในการทดสอบจะใช้ค่าสถิติ F-test จากตาราง ANOVA โดยจะตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ปัจจัยใดบ้างไม่มีความสัมพันธ์ต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

H_1 : ปัจจัยใดบ้างมีความสัมพันธ์ต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

หากปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปได้ว่ามีปัจจัยอย่างน้อย 1 ตัว ที่ทำการทดสอบมีความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

3.4.2 การตรวจสอบความมีนัยสำคัญของค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์แต่ละตัวในสมการในตาราง Coefficients โดยทำการทดสอบสัมประสิทธิ์ความถดถอยแต่ละค่าจะใช้ค่าสถิติ t-test ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยตั้งสมมติฐานดังนี้

H_0 : สัมประสิทธิ์มีความถดถอยเท่ากับศูนย์

H_1 : สัมประสิทธิ์มีความถดถอยไม่เท่ากับศูนย์

หากปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปได้ว่าปัจจัยใดบ้างที่ได้ทำการทดสอบมีความสัมพันธ์ต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

3.4.3 การเขียนรูปแบบของสมการถดถอยจากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จาก ตาราง Coefficients จะนำข้อมูลจากค่า B (ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ ที่อยู่ในสมการรูปคะแนนดิบ) มาเขียนในรูปแบบของสมการพยากรณ์

3.4.4 การสรุปสมการถดถอยที่ได้จาก ตาราง Model Summary โดยการนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมาสรุปร่วมกับสมการถดถอยที่ได้ดังนี้

1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) บอกให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทุกตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

2) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เป็นดัชนีที่บอกถึงร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามที่มีผลมาจากตัวแปรอิสระทุกตัว

3) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Std. Error of the Estimate) ในการพยากรณ์
ของสมการพยากรณ์ที่ได้

3.5 การสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ (Multiple Regression)

ตามแบบจำลองดังนี้

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

โดยที่

Y	หมายถึง	ตัวแปรตาม
a	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์คงที่หรือค่าสัมประสิทธิ์จุดตัดแกนตั้ง
b	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ที่แสดงถึงร้อยละของการเปลี่ยนแปลงเมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง หรือเรียกว่าอีกอย่างว่าค่าสัมประสิทธิ์ความชัน
X	หมายถึง	ตัวแปรอิสระ

ผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง
หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลา (Time Series)
ซึ่งเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน มกราคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2560 รวมจำนวน 60 เดือน และใช้วิธีทาง
เศรษฐมิติในการศึกษาวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาเบื้องต้น และใช้สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple
Regression Analysis: MRA) มาประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม
ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS) ซึ่งการเขียนสมการสามารถใช้
แบบจำลองของสมการถดถอยพหุคูณของการสร้างความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคา
ยางพารา แสดงได้ดังนี้

$$RSQ3_{it} = a_i + b_{i1}O_t + b_{i2}EX_t + b_{i3}EXQ_t + b_{i4}EXV_t + b_{i5}F.O.B_t + b_{i6}GDP_t + b_{i7}CAR_t + U_{it}$$

โดยกำหนดให้

RSQ3 = ราคาขายแผ่นดิบบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

a = ค่าสัมประสิทธิ์คงที่หรือค่าสัมประสิทธิ์จุดตัดแกนตั้ง (Intercept term)

b_{it} = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ที่แสดงถึงร้อยละของการเปลี่ยนแปลงเมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง หรือเรียกว่าอีกอย่างว่าค่าสัมประสิทธิ์ความชัน (Slope term)

U_{it} = ค่าความคลาดเคลื่อน (Error term) หรือค่า Residuals $E(\epsilon) = 0$

t = ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

OP = ราคาน้ำมันดิบของโลก

EX = อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

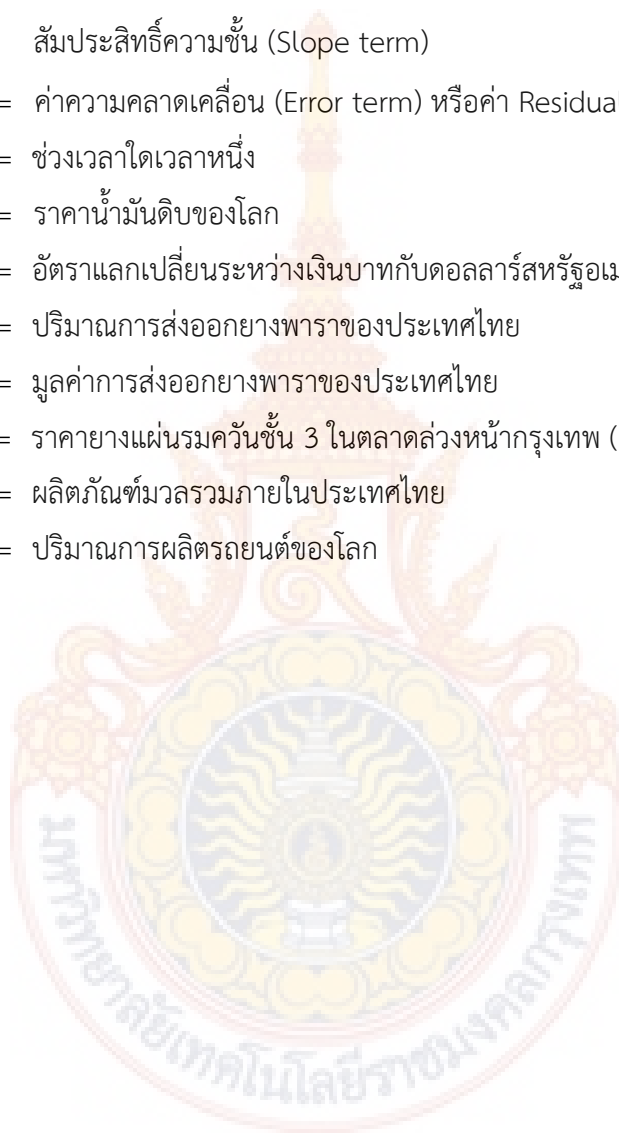
EXQ = ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย

EXV = มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย

F.O.B = ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B)

GDP = ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย

CAR = ปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลก



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติในรูปของสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ในรูปกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square : OLS) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา
- 4.3 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ
- 4.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
Minimum	หมายถึง	ค่าต่ำสุด
Maximum	หมายถึง	ค่าสูงสุด
Std.Dev.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
T- statistic	หมายถึง	ค่าที่ใช้สำหรับทดสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวว่า มีผลกระทบต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่
F-statistic	หมายถึง	ค่าที่จะใช้ในการทดสอบนัยสำคัญของสมการที่ประมาณค่า ว่ามีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่
R-squared (R^2)	หมายถึง	ค่าที่ใช้พิจารณาว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการสามารถ อธิบายถึงการเคลื่อนไหวขึ้นลงของตัวแปรตามได้มากน้อย เพียงใด
Multicollinearity	หมายถึง	ค่าที่แสดงถึงตัวแปรอิสระบางตัวมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและ กันหรือไม่
sig	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติจากการทดสอบที่ใช้ในการสรุปผล
*	หมายถึง	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

การศึกษาในครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 รวมระยะเวลา 5 ปี หรือขนาดข้อมูลเท่ากับ 60 เดือน และได้เก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 7 ตัว ประกอบด้วย

1. ราคาน้ำมันดิบ(OP)
2. อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา(EX)
3. ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย(EXQ)
4. มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย(EXV)
5. ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ(F.O.B)
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย(GDP)
7. ปริมาณการผลิตยางของโลก(CAR)

การศึกษาในส่วนนี้เป็นสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด (Mean) ค่าต่ำสุดของข้อมูล (Minimum) ค่าสูงสุดของข้อมูล (Maximum) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

Descriptive Statistics				
Variables	Mean	Minimum	Maximum	Std. dev.
RSQ3	59.5450	36.95	87.49	13.45
OP	66.7762	30.32	106.57	0.01
EX	33.3376	29.0637	36.1612	0.01
EXQ	294,299,405.8833	211,118,351	399,185,368	0.11
EXV	16,229,878,464.1833	11,265,080,146	27,235,798,292	0.12
F.O.B.	66.2898	44.19	100.27	0.08
GDP	0.931	-0.13	1.8	0.52
CAR	7,669,132	7,279,500	8,108,545	0.01

ที่มา: จากการคำนวณ.

จากตารางที่ 4.1 เป็นการสรุปข้อมูลเบื้องต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับราคา ยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายเดือนตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 รวมระยะเวลา 5 ปี หรือขนาดข้อมูลเท่ากับ 60 เดือน ซึ่งสามารถสรุปผลเบื้องต้นได้ดังนี้

ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 (RSQ3) มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 59.545 บาทต่อกิโลกรัม มีราคาต่ำสุด อยู่ที่ 36.95 บาทต่อกิโลกรัม มีราคาสูงสุดอยู่ที่ 87.49 บาทต่อกิโลกรัม และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ที่ 13.45

ราคาน้ำมันดิบของโลก (OP) มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 66.7762 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล มีราคาต่ำสุดอยู่ที่ 30.32 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ราคาสูงสุดอยู่ที่ 106.57 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.09

อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX) มีอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยอยู่ที่ 33.3376 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีอัตราแลกเปลี่ยนต่ำสุดอยู่ที่ 29.0697 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีอัตราแลกเปลี่ยนสูงสุดอยู่ที่ 36.1612 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.01

ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) มีปริมาณการส่งออกเฉลี่ยอยู่ที่ 294,299,405.8833 กิโลกรัมต่อเดือน มีปริมาณการส่งออกต่ำสุดอยู่ที่ 211,118,351 กิโลกรัมต่อเดือน มีปริมาณการส่งออกสูงสุดอยู่ที่ 399,185,368 กิโลกรัมต่อเดือน และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ที่ 0.11

มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) มีมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยอยู่ที่ 16,229,878,464.1833 บาทต่อเดือน มีมูลค่าการส่งออกต่ำสุดอยู่ที่ 11,265,080,146 บาทต่อเดือน มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดอยู่ที่ 27,235,798,292 บาทต่อเดือน และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.12

ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 66.2898 บาทต่อกิโลกรัม มีราคาต่ำสุดอยู่ที่ 44.19 บาทต่อกิโลกรัม มีราคาสูงสุดอยู่ที่ 100.27 บาทต่อกิโลกรัม และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.08

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.931 ต่อเดือน มีอัตราการหดตัวต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ -0.13 ต่อเดือน มีอัตราการเติบโตสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 1.8 ต่อเดือน และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.52

ปริมาณการผลิตยางของโลก (CAR) มีปริมาณการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 7,669,132 คันต่อเดือน มีปริมาณการผลิตต่ำสุดอยู่ที่ 7,279,500 คันต่อเดือน มีปริมาณการผลิตสูงสุดอยู่ที่ 8,108,545 คันต่อเดือน และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.01

4.3 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

4.3.1 การทดสอบตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ต้องมีระดับของมาตรวัดตัวแปรเป็นแบบช่วง (Interval scale) ขึ้นไป ซึ่งผู้วิจัยใช้สถิติตัวเลขข้อมูลทั้งตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2560 รวม 60 เดือน ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นข้อมูลระดับมาตรวัดเป็นแบบช่วง (Interval scale) คือ มาตรวัดที่สามารถแบ่งตัวแปรออกเป็น กลุ่มและจัดลำดับได้ และช่วงการวัดจะมีระยะห่างที่เท่ากัน

4.3.2 การทดสอบข้อมูลของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม จะต้องสุ่มมาจากประชากรที่มีการ แจกแจงแบบปกติ โดยสามารถการทดสอบด้วยวิธีของ Lilliefors พิจารณาจากการทดสอบสถิติ komogorov-Smirnov Test แต่เนื่องจาก อูมาพร จันทรร, พิมพ์ชนก ตระกูลสุภรัตน์ และศิริณภรณ์ สุขรินทร์ (2557) ได้กล่าวไว้ว่า สถิติทดสอบการแจกแจงแบบปกติของ komogorov-Smirnov Test มีประสิทธิภาพต่ำที่สุด และมีค่ากำลังการทดสอบทางสถิติค่อนข้างต่ำมาก เมื่อเทียบกับสถิติ Shapiro-Wilk test ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติ Shapiro-Wilk test ในการทดสอบข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ 4.2 การทดสอบข้อมูลของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม จะต้องสุ่มมาจากประชากรที่มีการ แจกแจงแบบปกติ

Tests of Normality			
	Statistic	df	Sig.
RSQ3	0.962	59	0.064
OP	0.981	59	0.490
EX	0.951	59	0.019
EXQ	0.975	59	0.253
EXV	0.972	59	0.198
F.O.B.	0.958	59	0.041
GDP	0.918	59	0.001
CAR	0.859	59	0.000

ที่มา: จากการคำนวณ.

สมมติฐาน

H_0 : Y มีการแจกแจงแบบปกติ

H_1 : Y ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

จากตารางที่ 4.2 พบว่ามีข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติ มี 4 ตัว ดังนี้

1. ราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 (RSQ3) มีค่า Sig = 0.064 มีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรตาม ราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 (RSQ3) มีการแจกแจงแบบปกติ

2. ราคาน้ำมันดิบของโลก (OP) มีค่า Sig = 0.490 มีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรอิสระ ราคาน้ำมันดิบของโลก (OP) มีการแจกแจงแบบปกติ

3. ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) มีค่า Sig = 0.253 มีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรอิสระ ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) มีการแจกแจงแบบปกติ

4. มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) มีค่า Sig = 0.253 มีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรอิสระ มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) มีการแจกแจงแบบปกติ

จากตารางที่ 4.2 พบว่ามีข้อมูลที่ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ มี 4 ตัว ดังนี้

1. อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX) มีค่า Sig = 0.019 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรอิสระ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX) ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

2. ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) มีค่า Sig = 0.041 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรอิสระ ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

3. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) มีค่า Sig = 0.001 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรอิสระ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

4. ปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลก (CAR) มีค่า Sig = 0.000 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือตัวแปรอิสระ ปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลก (CAR) ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

4.3.3 การทดสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน ถ้าตัวแปรอิสระแต่ละตัวไม่เป็นอิสระต่อกันจะเกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบ multicollinearity correlation coefficient ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน จะสามารถพิจารณาจากค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการ มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า VIF (Variance Inflation Factor) มีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน และค่า

Pearson Correlation มีค่ามากกว่า 0.8 (ใช้เกณฑ์ของ Stevens (1992, หน้า 76) ก็อาจจะถือว่าตัวแปรอิสระคู่หนึ่งๆ มีความสัมพันธ์กันมากควรได้รับการแก้ไข

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

Pearson Correlation							
	OP	EX	EXQ	EXV	F.O.B.	GDP	CAR
OP	1	-0.001	-0.103	-0.088	0.285	0.126	0.175
EX	-0.001	1	0.002	0.121	0.214	0.227	0.657
EXQ	-0.103	0.002	1	0.843	0.017	-0.010	-0.022
EXV	-0.088	0.121	0.843	1	0.232	0.026	0.048
F.O.B.	0.285	0.214	0.017	0.232	1	0.082	0.123
GDP	0.126	0.227	-0.010	0.026	0.082	1	0.534
CAR	0.175	0.657	-0.022	0.048	0.123	0.534	1

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.3 พบว่ามีตัวแปรอิสระ 1 คู่ ที่ค่า Pearson Correlation มีค่ามากกว่า 0.8 ใช้เกณฑ์ของ Stevens (1992, หน้า 76) ก็อาจจะถือว่าตัวแปรอิสระคู่หนึ่ง ๆ มีความสัมพันธ์กันมาก ได้แก่ ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) และมูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) แต่อย่างไรก็ตามในการแก้ไขปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ขึ้นอยู่กับแต่ลักษณะของแบบจำลองบางครั้งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงใด ๆ เพราะว่าคุณสมบัติ Unbiased ของแบบจำลองยังคงอยู่ และการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) สามารถพิจารณาจากค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการ มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า VIF (Variance Inflation Factor) มีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

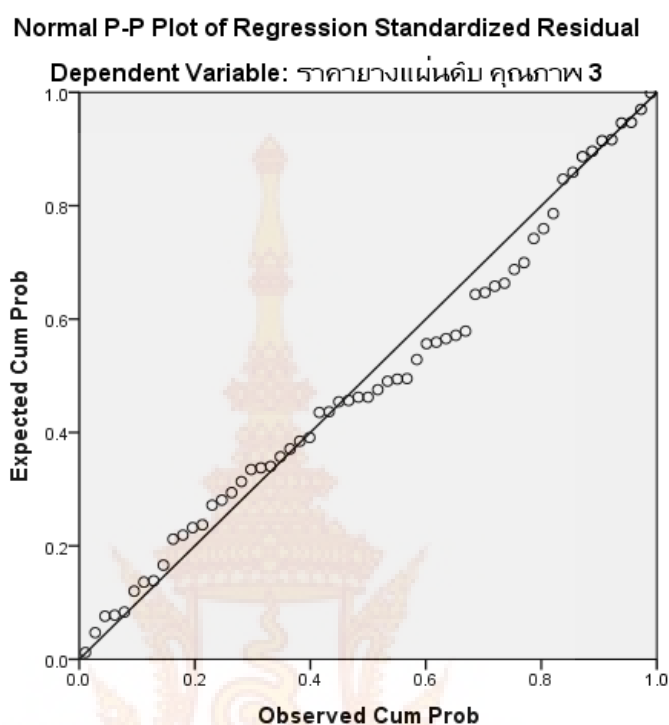
coefficients		
	Tolerance	VIF
OP	0.834	1.200
EX	0.492	2.035
EXQ	0.243	4.111
EXV	0.225	4.436
F.O.B.	0.660	1.515
GDP	0.684	1.463
CAR	0.384	2.605

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.4 พบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน สามารถพิจารณาจากค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการที่มีค่าเข้าใกล้ 1 ซึ่งตัวแปรที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยที่สุดอยู่ที่ 0.225 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน เพราะค่าของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนการพิจารณาค่า VIF (Variance Inflation Factor) ต้องมีค่าไม่เกิน 10 ซึ่งตัวแปรที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากที่สุดอยู่ที่ 4.436 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน เพราะค่าของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการมีค่าไม่เกิน 10

สรุปการทดสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน การพิจารณาจากตารางที่ 4.3 ค่า Pearson Correlation พบว่ามีตัวแปรอิสระ 1 คู่ ที่ค่า Pearson Correlation มีค่ามากกว่า 0.8 แต่อย่างไรก็ตามในการแก้ไขปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ขึ้นอยู่กับแต่ละลักษณะของแบบจำลองบางครั้งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงใดๆ เพราะว่าคุณสมบัติ Unbiased ของแบบจำลองยังคงอยู่ และการพิจารณาจากตารางที่ 4.4 ค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการมีค่าเข้าใกล้ 1 และการพิจารณาค่า VIF (Variance Inflation Factor) ต้องมีค่าไม่เกิน 10 จากการทดสอบดังตารางที่ 4.4 พบว่าทั้งค่า Tolerance และ VIF มีค่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการทดสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน ผู้วิจัยจึงไม่ตัดตัวแปรอิสระ ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) และมูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าตัวแปรอิสระทั้งสองตัวแปรมีผลกระทบต่อราคายางพาราภายในประเทศไทย

4.3.4 การทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (Assumption of Normality)



ภาพที่ 4.1 กราฟ Normal Probabiliy Plot

ที่มา : จากการคำนวณ.

ภาพที่ 4.1 พบว่ากราฟ Normal Probabiliy Plot ซึ่งสามารถตรวจสอบจากจุดที่แสดงถึงค่า Prob. ของข้อมูลที่เป็นเส้นตรงที่ลากทะแยงเป็นแนวเส้น แสดงถึงการแจกแจงแบบปกติของค่าความคลาดเคลื่อน ดังนั้น หากจุดมีการเรียงตัวใกล้เส้นตรงจะถือว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ จากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยจะเห็นว่าจุด จากกราฟ Normal Probabiliy Plot จุดข้อมูลมีการเรียงตัวใกล้เส้นตรง สรุปได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

4.3.5 การตรวจสอบค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน $E(e)$

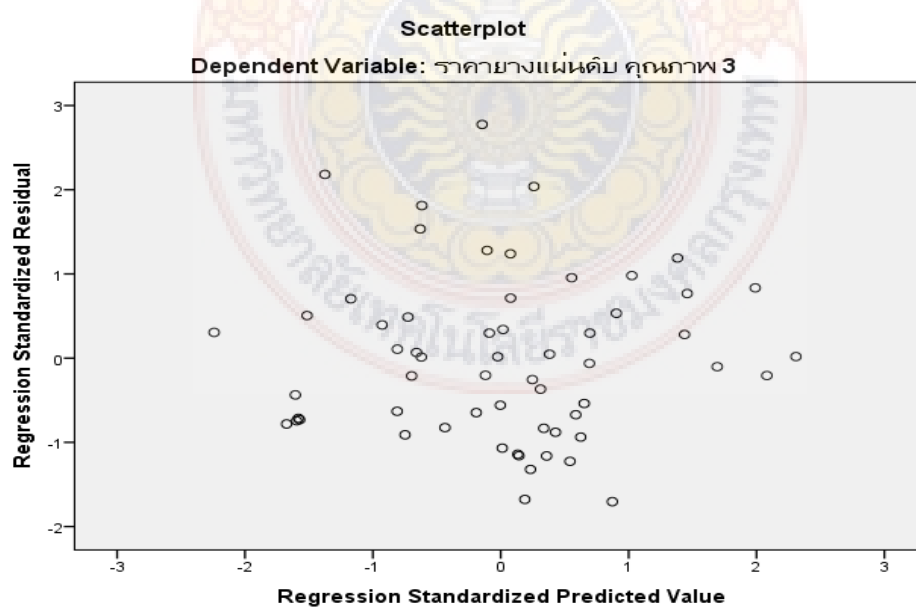
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน Residuals Statistics

Residuals Statistics					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	36.8849	85.7441	59.0714	11.74011	59
Residual	-13.43409	18.12364	0.00000	5.69387	59
Std. Predicted Value					
Value	-1.890	2.272	0.000	1.000	59
Std. Residual	-2.255	3.043	0.000	.956	59

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.5 พบว่า การตรวจสอบค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน $E(e)$ สามารถตรวจสอบจากตารางแสดงค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน (Residuals Statistics) ซึ่งมีค่า Mean = 0.00000 จึงสามารถสรุปได้ว่า การตรวจสอบค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน $E(e) = 0$

4.3.6 การตรวจสอบเกี่ยวกับความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่ทุกตัวแปรอิสระ (x_i)



ภาพที่ 4.2 กราฟ Scatterplot

ที่มา : จากการคำนวณ.

จากภาพที่ 4.2 จะเห็นว่าการกระจายตัวของจุดข้อมูลมีทั้งเหนือและใต้กระจายอยู่ใกล้ระดับ 0.0 มีพื้นที่ใกล้เคียงกันและเป็นแนวสีเหลี่ยมผืนผ้าได้ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนของข้อมูลมีความแปรปรวนคงที่

4.3.7 การทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าความคลาดเคลื่อน e_i และ e_j พิจารณาจากค่าสถิติเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson) ซึ่งสามารถตรวจสอบจากตัวแปรอิสระที่ไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเอง หรือที่เรียกว่า การไม่เกิดปัญหา Autocorrelation โดยใช้ค่า Durbin-Watson ในการทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ภายในตัวเองหรือไม่ โดยมีเกณฑ์ในการวัดค่า Durbin-Watson ดังนี้

มีค่าอยู่ในช่วง 1.5 – 2.5 แสดงว่ามีความเป็นอิสระต่อกัน

มีค่าอยู่ในช่วง 2.6 – 4.0 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางลบ

มีค่าอยู่ในช่วง 0 – 1.4 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก

ทั้งนี้ถ้าค่า Durbin-Watson มีค่าน้อยกว่า 1.5 และมากกว่า 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวแปรไม่เป็นอิสระต่อกันจะเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) คือปัญหาที่เกิดจากการละเมิดข้อสมมติฐานที่ว่า $E(u_i u_j) = 0$ ตัวแปรคลาดเคลื่อน (Disturbance Variables) มีความสัมพันธ์กันเอง โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวมี 2 ประเภทคือ ความสัมพันธ์ในทางบวก (Positive Autocorrelation) และความสัมพันธ์ในทางลบ (Negative Autocorrelation) ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series) มากกว่าข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวคลาดเคลื่อนสามารถมีความสัมพันธ์ได้ถึงลำดับที่ 1-k (first-k-order autocorrelation)

ตารางที่ 4.6 ตารางการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าความคลาดเคลื่อน

Model Summary										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
5	.646 ^e	.418	.386	10.22329	-.017	1.630	1	54	.207	.583

ที่มา : จากการคำนวณ.

จากตารางที่ 4.6 จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สรุปแล้วได้ค่า Durbin-Watson Stat = 0.583 ซึ่งไม่อยู่ในช่วง 1.5 - 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวแปรไม่เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์แล้วเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเองสูงหรือการที่ค่าสังเกตของตัวแปรตัวเดียวกันในลำดับเวลาที่ต่างกันมีสหสัมพันธ์กันเอง (Autocorrelation) ส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการถดถอยไม่มีความน่าเชื่อถือ

ดังนั้น เพื่อให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการถดถอยเกิดความน่าเชื่อถือ จะต้องทำการแก้ไขปัญหา Autocorrelation ก่อน ซึ่งค่า Durbin-Watson Stat = 0.583 มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 1.4 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก วิธีการแก้ไขปัญหา Autocorrelation โดยการนำค่า Residual ที่ได้จากการคำนวณนำมาคำนวณในสมการร่วมด้วย (Dimitrios Asteriou, 2006) สำหรับผลการคำนวณใหม่แสดงได้ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ตารางการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าความคลาดเคลื่อนที่แก้ไขปัญหา Autocorrelation แล้ว

Model Summary										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
4	.900 ^d	.810	.792	5.95640	-.004	1.244	1	52	.270	1.890

ที่มา: จากการคำนวณ.

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าความคลาดเคลื่อน สำหรับผลจากการประมาณค่าสมการถดถอยที่เพิ่มค่า Residual เข้ามาใช้ในการคำนวณ สรุปแล้วได้ค่า Durbin-Watson Stat = 1.89 ซึ่งอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวแปรเป็นอิสระต่อกันซึ่งข้อมูลใหม่ที่น่ามาวิเคราะห์จะไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) และทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการถดถอยมีความน่าเชื่อถือ

4.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

Dependent Variable : RSQ3

Method : Least Squares

Date : 03/30/19 Time : 16:43

Sample: 2556M01 – 2560M12

Included observation: 36

Variable	b	B	Std. Error	t-Stat	P-value
Constant	211.995	-	23.353	9.078	0.000
OP	12.121	0.080	10.032	1.208	0.233
EX	-4.162	-0.574	0.629	-6.621	0.000*
EXQ	-47.804	-0.393	14.967	-3.194	0.002*
EXV	44.349	0.397	14.284	3.105	0.003*
F.O.B.	56.065	0.334	12.536	4.472	0.000*
GDP	-0.462	-0.016	2.159	-0.214	0.831
CAR	1.680E-006	-0.39	0.000	-0.396	0.694
R-squared	0.810				
Adjusted R-squared	0.792				
S.E. of regression	5.596				
F-statistic	45.065				
P-value (F-statistic)	0.000				
Durbin-Watson Stat	1.890				

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการวิเคราะห์ดังตารางข้างต้น สามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้รูปสมการเส้นตรง ได้ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติดังนี้

$$RSQ3_{it} = 211.995 + 12.121OP - 4.162EX - 47.804EXQ + 44.349EXV + \\ (9.078) \quad (1.208) \quad (-6.621) * \quad (-3.194) * \quad (3.105) * \\ 56.065F.O.B - 0.462GDP - 1.680E-006CAR \\ (4.472) * \quad (-0.214) \quad (-0.396)$$

โดยมีค่า

R^2	=	0.810	F – statistic	=	45.065
Adjusted R^2	=	0.792	Significance F	=	0
N	=	60	Durbin-Watson Stat	=	1.890

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ค่า T – Statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปร

และ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนธันวาคม 2560 พบว่า ค่า F–statistic (F-test) มีค่าเท่ากับ 45.065 หรือมีค่า Prob (F–statistic) ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน โดยตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์และมีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -4.162 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีค่าเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาลดลง 4.162 บาทต่อกิโลกรัม และในทิศทางตรงกันข้ามถ้าอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีค่าลดลง 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาเพิ่มขึ้น 4.162 บาทต่อกิโลกรัม

2. ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -47.804 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาลดลง 47.804 บาทต่อกิโลกรัม และในทิศทางตรงกันข้ามถ้าปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทยลดลง 1 กิโลกรัม จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาเพิ่มขึ้น 47.804 บาทต่อกิโลกรัม

3. มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 44.349 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากมูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทยมีราคาเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาเพิ่มขึ้น 44.349 บาทต่อกิโลกรัม และในทิศทางตรงกันข้ามถ้ามูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทยมีราคาลดลง 1 บาทต่อกิโลกรัม จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาลดลง 44.349 บาทต่อกิโลกรัม

4. ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 56.065 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่แล้ว หากราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ มีราคาเพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาเพิ่มขึ้น 56.065 บาทต่อกิโลกรัม และในทิศทางตรงกันข้ามถ้าราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพมีราคาลดลง 1 บาทต่อกิโลกรัม จะส่งผลทำให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาลดลง 56.065 บาทต่อกิโลกรัม

สำหรับค่า R-squared (R^2) และ Adjusted R-squared เป็นค่าที่สามารถบอกได้ว่าตัวแปรอิสระและปัจจัยที่เกี่ยวข้องสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้มาน้อยเท่าใด ซึ่งจากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า R-squared (R^2) มีค่า

เท่ากับ 0.810 กล่าวคือ ตัวแปรอิสระและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในสมการนี้มีความสามารถในการอธิบายความผันผวนของราคาขายแผ่นดิบุกคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้ร้อยละ 81 ส่วนอีกที่เหลือร้อยละ 19 เกิดจากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ และเมื่อพิจารณา Adjusted R-squared พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.792 เป็นค่าที่ใกล้เคียงกับ R-squared (R^2) กล่าวคือ ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสามารถในการอธิบายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นดิบุกคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้ดี ดังนั้น ค่า R-squared (R^2) และค่า Adjusted R-squared ที่ได้จากการวิเคราะห์เป็นค่าที่สามารถยอมรับได้

ผลจากการวิเคราะห์สามารถเขียนสมการความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นดิบุกคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้ดังนี้

$$RSQ3 = - 4.162(EX) - 47.804(EXQ) + 44.349(EXV) + 56.065(F.O.B)$$



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ยางพาราเป็นหนึ่งในสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย เพราะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับภาคการเกษตรของประเทศไทยเป็นจำนวนมาก และประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและผู้ส่งออกยางธรรมชาติเป็นอันดับ 1 ของโลก ปริมาณการส่งออกประมาณ 3.5 ล้านตัน มีมูลค่าการส่งออก 155,684.25 ล้านบาท ตลาดที่ส่งออกหลักของประเทศไทย คือ ประเทศจีน สหรัฐอเมริกา กลุ่มยุโรป อินเดีย ซึ่งผลิตภัณฑ์ยางพาราจะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น การผลิตยางล้อรถยนต์ ยางมียาง ยางยืด ยางยานยนต์ รองเท้า กาว สายพาน เครื่องมือทางการแพทย์ เครื่องนอน และลูกโป่ง เป็นต้น โดยความต้องการสินค้าแต่ละชนิดในตลาดโลกจะเป็นตัวกำหนดทิศทางราคาผลิตภัณฑ์น้ำยาง ยางแผ่น และ ยางก้อนถ้วย เพื่อประโยชน์ด้านคุณภาพสินค้าที่ต้องการรูปทรงที่คงทน บางสินค้าต้องการความยืดหยุ่นในสภาพการใช้งานที่แตกต่างกันไป ในขณะที่คุณสมบัติยางธรรมชาติมีความยืดหยุ่นและสามารถเปลี่ยนแปลงลักษณะไปตามอุณหภูมิ ทำให้ผลิตภัณฑ์หลายชนิดจำเป็นต้องใช้ยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ร่วมกัน และในบางผลิตภัณฑ์สามารถใช้ทดแทนกันขึ้นอยู่กับข้อกำหนดแบบสูตรการผสมยางพาราเพื่อผลิตสินค้าแต่ละชนิดเพื่อให้ได้คุณภาพและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 เป็นผลผลิตที่เกษตรกรสามารถผลิตเองได้และขายให้พ่อค้าคนกลาง หลังจากนั้นพ่อค้าคนกลางจะนำยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ไปขายต่อให้กับโรงงานและทางโรงงานจะแปรรูปยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 เป็นยางแผ่นรมควันชั้น 3 ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตยางล้อรถยนต์ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ายางพาราของประเทศไทยจะมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากที่สุดในตลาดโลก แต่ประเทศไทยไม่สามารถเป็นผู้กำหนดราคาเองได้ ต้องอยู่ในฐานะผู้ยอมรับราคา (Price Taker) ที่ถูกกำหนดจากตลาดโลก ซึ่งประเทศที่รับซื้อยางพาราเป็นจำนวนมากจะได้เป็นผู้กำหนดราคารายางพารา ทำให้ราคารายางพารามีความผันผวนอย่างรุนแรง เนื่องจากในปัจจุบันปัจจัยที่ทำให้เกิดความผันผวนของราคารายางพารามีหลายปัจจัย เช่น ราคาน้ำมันดิบของโลก อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศผู้ผลิตหลัก มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศผู้ผลิตหลัก ราคารายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้าแต่ละแห่ง ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศผู้ผลิตหลักและประเทศผู้ใช้อยางพารา และปริมาณการผลิตยางของโลก ปริมาณการสต็อกยางพารา นโยบายทางการค้าของประเทศผู้ใช้อยางพารา ภัยธรรมชาติ และปัจจัยอื่นอีกมากมาย ที่ทำให้ราคารายางพาราเกิดความผันผวนส่งผลให้เกษตรกรต้องประสบปัญหากับความไม่มีเสถียรภาพของราคารายางพารา

การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นรายเดือนของราคาน้ำมันดิบของโลก(OP) อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา(EX) ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย(EXQ) มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย(EXV) ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) และปริมาณการผลิตยางของโลกร(CAR) ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมเพื่อศึกษาและวิเคราะห์เป็นข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 รวมระยะเวลา 5 ปี หรือขนาดข้อมูลเท่ากับ 60 เดือน และประมาณค่าความสัมพันธ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Method : OLS) โปรแกรมทางสถิติที่ใช้ คือ SPSS

5.1 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX) ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) และราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนตัวแปรอิสระอีก 3 ตัวแปร ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบของโลก (OP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) และปริมาณการผลิตยางของโลกร (CAR) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่มีอิทธิพลต่อราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น กล่าวได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้แก่

5.2.1 อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (EX) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาขายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากยางพาราส่วนใหญ่จะทำการซื้อขายเป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ดังนั้น ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา อาจส่งผลให้ราคาขายพารามีความผันผวนภายในประเทศของผู้ส่งออกนั้น ๆ เนื่องจากยางพาราเป็นสินค้าที่มีการซื้อขายกันทั่วโลกทั้งในตลาดส่งออกจริงและตลาดล่วงหน้า ทำให้ราคาขายพาราถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปสกุลเงินตราต่างประเทศ

โดยราคารายพาราจะเพิ่มสูงขึ้น หากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศในรูปสกุลเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกาอ่อนค่าลง และในทางตรงกันข้าม ถ้าราคารายพาราจะลดต่ำลงหากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศในรูปสกุลเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกาแข็งค่าขึ้น โดยภายใต้เงินตราสกุลอื่น ๆ คงที่ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการโยกย้ายเงินทุนระหว่างประเทศมีมากขึ้น ทำให้ราคารายพาราภายในประเทศไทยอาจมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศมากกว่า 1 สกุล ถ้าค่าเงินบาทของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อกำลังซื้อของประเทศผู้ใช้อย่างพาราในต่างประเทศและราคารายพาราภายในประเทศไทย โดยค่าเงินบาทที่อ่อนค่าลงทำให้กำลังซื้อของประเทศผู้ใช้อย่างพาราในต่างประเทศมีเพิ่มมากขึ้นนำไปสู่การปรับตัวขึ้นของราคารายพาราตามความต้องการในตลาดโลก นอกจากนี้ในช่วงที่ศึกษาอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยจึงยากแก่การคาดการณ์แนวโน้มค่าเงินบาทไทยเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา อาจกระทบต่อส่วนต่างของราคารายพาราเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณี พิสิฐศุภกุล (2558) ได้ทำการศึกษาเบื้องหลังตลาด และการกำหนดราคารายพาราไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพิชชา บัวแย้ม และอังศุธร ศรีสุทธิสอาด (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคารายพารา

5.2.2 ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXQ) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคารายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากปริมาณการผลิตยางพาราจากประเทศผู้ผลิตมีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศกัมพูชา ลาว พม่า เวียดนาม ซึ่งประเทศจีนได้เข้าไปลงทุนในกลุ่มประเทศเหล่านี้ เพื่อสร้างหลักประกันต่อการจัดหารายพาราให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ เพราะผลผลิตที่ได้จากกลุ่มประเทศเหล่านี้มีคุณภาพไม่แตกต่างจากประเทศไทยมากนัก หากประเทศผู้ซื้อเห็นว่าราคารายพาราของประเทศไทยมีราคาที่สูงขึ้น ก็จะหันไปซื้อยางพาราจากประเทศอื่น ๆ แทน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดความผันผวนของราคารายพาราภายในประเทศไทยและเกิดความไม่แน่นอนทางด้านรายได้ของผู้ส่งออกยางพาราเพราะถึงแม้ว่าตัวเลขปริมาณการส่งออกยางพาราจะเพิ่มขึ้น แต่มูลค่าการส่งออกกลับมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงบ่อยครั้งตามสถานการณ์เศรษฐกิจและความต้องการใช้อย่างพาราของประเทศผู้ซื้อ แต่ในทางตรงกันข้ามเมื่อประเทศผู้ผลิตยางพาราลดปริมาณการส่งออกยางพาราลงจะทำให้ราคารายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาเพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลให้ปริมาณการส่งออกยางพาราสมดุลกับปริมาณการใช้อย่างพาราในตลาดโลกมากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย จึงเป็นส่วนสำคัญทำให้ระดับราคารายพารามีการสะสมตัวและ

ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริประภา สุขสำโรง (2557) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกประเทศที่มีผลต่อการส่งออกยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ประเทศจีน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิชชา บัวแยม และอังศุธร ศรีสุทธิสอาด (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคา ยางพารา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาทิตย์ ตั้งถาวรชัยกุล (2560) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคา ยางพารา : ราคา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลางหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

5.2.3 มูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EXV) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคา ยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากราคา ยางพาราเพิ่มสูงขึ้นทำให้ปริมาณความต้องการปลูกยางพาราภายในประเทศเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เพราะความต้องการใช้ยางพาราในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งความต้องการยางพาราจากตลาดต่างประเทศมีอิทธิพลต่อราคา ยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มากกว่าผลผลิตยางพาราภายในประเทศ เพราะปริมาณการผลิตเพื่อการส่งออกยางพาราจะลดลงตามฤดูกาล ซึ่งในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จะเป็นช่วงฤดูแล้งเกษตรกรชาวสวนยางพาราจะหยุดการกรีดยางพารา และช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน จะเป็นช่วงฤดูฝนเกษตรกรชาวสวนยางพาราไม่สามารถกรีดยางพาราได้ ทำให้ผลผลิตยางพารานอกสู่ตลาดน้อยลง ส่งผลให้มีปริมาณการส่งออกยางพาราลดลงแต่มูลค่าการส่งออกยางพารากลับเพิ่มขึ้นเพราะราคา ยางพาราสามารถปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นตามความต้องการของตลาดโลก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชกุล จันทรมณี (2551) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความผันผวนของราคา ยางพาราภายในประเทศไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนต์ธิณี ดุลย์เกริ (2558) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคา ยางพาราในประเทศไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิชชา บัวแยม และอังศุธร ศรีสุทธิสอาด (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงราคา ยางพารา

5.2.4 ราคา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคา ยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากว่าราคา ยางพาราภายในประเทศไทยอ้างอิงจากราคา ยางพาราในตลาดโลก เพราะโครงสร้างตลาดยางพารามีผู้ซื้อน้อยรายและโครงสร้างตลาดยางพาราของประเทศไทยมีการพึ่งพาตลาดส่งออกต่างประเทศเป็นหลักทำให้ราคา ยางพาราภายในประเทศไทยขึ้นอยู่กับราคา ยางพาราในตลาดโลก ผู้ประกอบการยางพาราของประเทศไทยใช้ราคา ยางพาราในตลาดซื้อขายล่วงหน้าต่างประเทศเป็นราคาอ้างอิงในการซื้อขายยางพาราภายในประเทศไทย ทั้งราคา ยางพาราในตลาดส่งมอบจริงและตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

ไทย ซึ่งผู้ประกอบการยางพาราของประเทศไทยให้ความสำคัญในการพิจารณาความเคลื่อนไหวของราคาจากตลาดล่วงหน้าต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดล่วงหน้าโตเกียว (TOCOM) ตลาดสินค้าโภคภัณฑ์สิงคโปร์ (SGX) และตลาดล่วงหน้าเซี่ยงไฮ้ (SHFE) ซึ่งแต่ละตลาดมีบทบาทสำคัญมากในการชี้นำราคาและแนวโน้มการเคลื่อนไหวราคายางพาราในตลาดโลก เนื่องจากเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าที่เป็นสากล มีจำนวนผู้เล่นมาก มีระบบตลาดและการส่งมอบที่ได้มาตรฐาน ทำให้ผู้ประกอบการของประเทศไทยใช้ราคาในตลาดล่วงหน้าเป็นราคาอ้างอิงในการกำหนดราคารับซื้อยางพาราภายในประเทศไทย ดังนั้น ราคายางพาราภายในประเทศไทยจึงเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันกับราคายางพาราในตลาดล่วงหน้าต่างประเทศ รวมถึงยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) เป็นยางพาราที่แปรรูปผลิตภัณฑ์มาจากยางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ดังนั้นเมื่อราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B) เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีราคาเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ก่อพงศ์ เสี่ยงสวัสดิ์ (2554) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อราคายางพารารมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยกับตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าของต่างประเทศ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาณี คงดี (2556) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริประภา สุขสำโรง (2557) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกประเทศที่มีผลต่อการส่งออกยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ประเทศจีน รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมพล จตุพร และพัฒนา สุขประเสริฐ (2559) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงด้านราคาในตลาดยางพาราของประเทศไทย

5.2.5 ราคาน้ำมันดิบของโลก (OP) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิชชา บัวแย้ม และอังศุธร ศรีสุทธิสอาด (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพารา แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สันติเทพ ธรรมเที่ยง (2551) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ราคายางพาราของประเทศไทยภายใต้วิกฤตการณ์น้ำมันโลก ที่พบว่าราคายางพารามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดิบของโลก และการเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันดิบเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคายางพาราของประเทศไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณ์ พิสิฐศุภกุล (2558) ได้ทำการศึกษาเบื้องหลังตลาดและการกำหนดราคายางพาราไทย ที่พบว่ายางสังเคราะห์เป็นสินค้าทดแทนยางธรรมชาติ เนื่องจากน้ำมันเป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับผลิตยางสังเคราะห์ หากราคาน้ำมันเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนยางสังเคราะห์เพิ่มขึ้น หากราคายางสังเคราะห์สูงกว่าราคายางธรรมชาติ ผู้ใช้ยางสังเคราะห์จะปรับเปลี่ยนมาใช้ยางธรรมชาติมากขึ้นส่งผลให้ราคายางธรรมชาติสูงขึ้นตามปริมาณความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าในการผลิต

สินค้าบางชนิดจะมีการใช้ยางสังเคราะห์เป็นสินค้าทดแทนยางธรรมชาติ เช่น ล้อยางรถยนต์ แต่ยางสังเคราะห์ก็ไม่สามารถทดแทนยางธรรมชาติได้สมบูรณ์ เนื่องจากยางธรรมชาติมีคุณสมบัติความยืดหยุ่นที่ดีกว่า ดังนั้นความต้องการใช้ยางธรรมชาติของตลาดโลกจะยังคงมีอยู่

5.2.6 ผลกระทบมวลรวมภายในประเทศไทย (GDP) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับราคารายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิชกุล จันทรมณี (2551) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความผันผวนของราคารายพาราภายในประเทศไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาณี คงดี (2556) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อราคาการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย กรณีศึกษา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3) เนื่องจากการผันผวนของราคารายพาราภายในประเทศไทยจะสอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศผู้ใช้อย่างพาราหลักเป็นสำคัญ ได้แก่ ประเทศจีน สหรัฐอเมริกา และยุโรป โดยประเทศจีนเป็นผู้บริโภคยางพาราและเป็นประเทศผู้ผลิตรถยนต์อันดับ 1 ของโลก และยังเป็นตลาดส่งออกยางพาราที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย ดังนั้น ราคารายพาราภายในประเทศไทยจึงผันผวนไปตามอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศจีนมาโดยตลอด แต่ช่วงปี 2552 ได้เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในหลายประเทศซึ่งเป็นตลาดหลักของประเทศจีน เช่น ปัญหาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินของสหรัฐอเมริกา ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศจีนและประเทศไทยต้องลดสัดส่วนการผลิตลง และราคารายพารากลับมาฟื้นตัวอีกครั้งในปี 2553 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโลกเริ่มขยายตัว ประกอบกับการเก็งกำไรในตลาด Commodity สูงขึ้น ทำให้ราคารายพาราเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี 2554 ตรงข้ามกับทิศทางอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศจีน อย่างไรก็ตาม โดยภาพรวมแล้วจะเห็นว่าช่วงที่เศรษฐกิจโลกมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ปริมาณการใช้ยางพาราจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกตลาดเช่นกัน และส่งผลให้ราคารายพาราภายในประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

5.2.7 ปริมาณการผลิตรถยนต์ของโลก(CAR) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับราคารายแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริประภา สุขสำโรง (2557) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกประเทศที่มีผลต่อการส่งออกยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ไปประเทศจีน และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษฎิ์ พิสิษฐกุล (2558) ได้ทำการศึกษาเบื้องหลังตลาดและการกำหนดราคารายพาราไทย ได้กล่าวไว้ว่าสินค้าต่อเนื่องที่สำคัญของยางพารา คือ ยางล้อรถยนต์ ซึ่งจะพิจารณาได้จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น กล่าวคือ หากเศรษฐกิจของโลกมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นความต้องการในการผลิตรถยนต์ก็จะเพิ่มขึ้น และความต้องการใช้ยางพาราก็จะเพิ่มขึ้นตามด้วย ส่งผลให้ราคารายพาราเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่าในระยะหลังตั้งแต่ปี 2556 ถึงแม้ว่าปริมาณการผลิตของโลกจะเพิ่มขึ้น แต่ราคารายพารากลับลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากราคารายพาราได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรอื่นๆ โดยเฉพาะตัวแปรเกี่ยวกับการซื้อขายในตลาดล่วงหน้า เช่น การคาดการณ์ภาวะ

เศรษฐกิจโลก สถานการณ์ความไม่สงบต่าง ๆ การเก็งกำไรของนายทุนในตลาดซื้อขายล่วงหน้าต่างประเทศ

5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

ยางพาราเป็นสินค้าเกษตรที่มีการซื้อขายกันทั่วโลกทั้งตลาดส่งมอบจริงและตลาดล่วงหน้า ทำให้ได้รับอิทธิพลจากการเคลื่อนไหวของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์และอุปทานในตลาดโลก และปัจจัยด้านอื่น ๆ นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นในตลาดยางพาราไทย พบว่า ยางพาราเป็นสินค้าเกษตรที่พึ่งพาตลาดต่างประเทศเป็นหลัก และจากโครงสร้างตลาดยางพาราโลกที่ประเทศไทยตกอยู่ในฐานะยอมรับราคา ทำให้ยางพาราของประเทศไทยอ้างอิงราคายางพาราจากตลาดล่วงหน้าต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันมีการเก็งกำไรมากขึ้น ประเทศไทยจึงต้องยอมรับความผันผวนของราคาที่มาจากตลาดโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้ราคายางพาราในระยะสั้นมีความผันผวนอย่างรุนแรง และความผันผวนของราคาที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือนเป็นอย่างมาก ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกยางพารา และพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ หรือมีอาชีพเสริมควบคู่ไปด้วย เมื่อราคายางพาราลดต่ำลง เกษตรกรชาวสวนยางพาราจะชะลอการกรีดยางพาราแล้วไปประกอบอาชีพเสริมเพิ่มขึ้นเพื่อหารายได้เข้ามาแทนรายได้จากการขายยางพารา เนื่องจากในปัจจุบันราคายางพาราลดต่ำลงอย่างมาก เกษตรกรไม่สามารถปรับตัวได้ ดังนั้นผู้ประกอบการยางพาราและเกษตรกรชาวสวนยางพาราควรมีการรวมกลุ่ม เพื่อสร้างอำนาจการต่อรองทางการค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมการให้ความรู้ด้านข้อมูลข่าวสารให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย และตลาดล่วงหน้าต่างประเทศเพื่อป้องกันความเสี่ยงในช่วงราคายางพารตกต่ำ และรัฐบาลควรมีนโยบายการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจภาคการเกษตรเพื่อปรับโครงสร้างการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การตลาด และสนับสนุนต่อยอดงานวิจัยที่เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางพาราอย่างจริงจังเพื่อเพิ่มมูลค่าให้ยางพาราของประเทศไทย โดยการตั้งศูนย์วิจัยด้านปลายน้ำเกี่ยวกับยางพารา ถึงแม้ว่าจะเป็นโครงการที่ต้องใช้เวลาและการลงทุนมากกว่าที่จะเห็นผลสำเร็จในระยะสั้น แต่ก็เป็นเรื่องที่ต้องลงมือทำเพราะเป็นวิธีเดียวที่จะทำให้อุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทยยั่งยืนในระยะยาว และเรื่องที่จำเป็นอย่างมากสำหรับประเทศไทยในปัจจุบัน ประเทศไทยควรเร่งดำเนินการถือเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของรัฐบาล คือ การส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมแปรรูปยางพารา โดยเร่งโครงการ Rubber City การจัดวางโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น การกำหนดสิ่งจูงใจสูงสุด การณรงค์เชิญชวนต่างประเทศเข้ามา โดยอาจจะต้องทำ “head hunting” เช่นเดียวกับประเทศมาเลเซีย

5.4 ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 การศึกษาในครั้งนี้ใช้ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มาวิเคราะห์ซึ่งเป็นราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 เพียงแห่งเดียว ถ้าหากมีการศึกษาครั้งต่อไป ได้นำราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ในราคาตลาดท้องถิ่น ราคาน้ำยางสด และราคายางก้อนถ้วย ซึ่งเป็นผลผลิตที่เกษตรกรสามารถผลิตได้ นำมาใช้ในการวิเคราะห์ร่วมด้วยจะทำให้การศึกษามีความสมบูรณ์และแม่นยำยิ่งขึ้นสามารถกำหนดแนวทางการผลิต การตลาด ให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราได้ดีมากยิ่งขึ้น รวมถึงการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาสินค้าเกษตรประเภทอื่น ๆ เช่น ข้าว น้ำมันปาล์ม มันสำปะหลัง และข้าวโพด เป็นต้น

5.4.2 ควรทำการศึกษาตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่อาจจะสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงราคายางพารา เช่น ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยภัยธรรมชาติ และปัจจัยนโยบายการพัฒนาภาคเกษตรของรัฐ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ย่อมมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราภายในประเทศไทยที่สามารถอธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพาราภายในประเทศไทยได้สมบูรณ์มากขึ้น



บรรณานุกรม

- การยางแห่งประเทศไทย. **ราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: http://rubber.co.th/rubber/2012rubberprice_1a.xls (วันที่สืบค้น 17 มีนาคม 2561).
- กรมการค้าไทย. **ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย และมูลค่าการส่งออกยางพาราของประเทศไทย**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://ops3.moc.go.th> (วันที่สืบค้น 17 มีนาคม 2561).
- ก่อพงศ์ เสี่ยงสวัสดิ์. (2554). การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อราคายางพารารมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยกับตลาดซื้อขายสินค้าล่วงหน้าของต่างประเทศ. (วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
- กฤษฎี พิสิษฐสุภากุล. (2558). **เบื้องหลังตลาดและการกำหนดราคายางพาราไทย**. (บทความธนาคารแห่งประเทศไทย ฝ่ายวิจัยเศรษฐกิจ)
- คณะกรรมการธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. (2561). **คู่มือการพิมพ์รายงานทางวิชาการสำหรับนักศึกษา**.
- เฉลิมพล จตุพร และพัฒนา สุขประเสริฐ. (2559). การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงด้านราคาในตลาดยางพาราของประเทศไทย. **วารสารวิชาการคณะกรรมการธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**.
- ธัญญ์ วงศ์สายเชื้อ. **การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ด้วยโปรแกรม SPSS**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://youtu.be/XiBTuEQGrY> (วันที่สืบค้น 18 มีนาคม 2561).
- ณิกุล จันทรมณี. (2551). **ปัจจัยที่ทำให้เกิดความผันผวนของราคายางพาราภายในประเทศ**. (สารนิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง)
- ดำรง ไคร์ครวญ. **แก้ปัญหาราคายาง: The Malaysia Model**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://www.thaiembassy.org/kualalumpur/th/business/5724/63516-%E0%B9%81%E0%B8%81%E0%B9%89%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%87:-The-Malaysia-Model.html> (วันที่สืบค้น 25 พฤศจิกายน 2561).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ทรงศิริ แต่สมบัติ. (2541). **การวิเคราะห์การถดถอย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. **อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับดอลลาร์สหรัฐอเมริกา**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: http://bot.or.th/thai/_layouts/application/exchangerate/ExchangeRateAgo.aspx (วันที่สืบค้น 17 มีนาคม 2561).
- บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน). **แนวโน้มราคายางพาราของประเทศไทย**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: [http:// https://www.sritranguroup.com/th/home](http://https://www.sritranguroup.com/th/home) (วันที่สืบค้น 10 มิถุนายน 2561).
- มนต์ธินี ดุลย์เกร์. (2558). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคายางพาราในประเทศไทย**. (วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2556). **การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชชุดา ชุ่มมี. (2554). **จัดต่อนาคตยางพาราไทย สดใสแค่ไหน? บทควม**. คลังสมอง (Economic Intelligence Center : EIC). ธนาคารไทยพาณิชย์.
- ศิริประภา สุขสำโรง. (2557). **ความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกประเทศที่มีต่อการส่งออก ยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันชั้น 3 ไปประเทศจีน**. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)
- ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจธนาคารไทยพาณิชย์. **บทบาทอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทย**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: [http:// https://www.scbeic.com/th/home](http://https://www.scbeic.com/th/home) (วันที่สืบค้น 11 มิถุนายน 2561).
- สถานกงสุลใหญ่ ณ นครกว่างโจว กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ. **ความต้องการใช้ยางพาราของประเทศไทยจีน**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <https://www.thaibizchina.com/?s=%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%9E%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B2> (วันที่สืบค้น 17 มิถุนายน 2561).
- สันติเทพ ธรรมเที่ยง. (2551). **การวิเคราะห์ราคายางพาราของประเทศไทยภายใต้วิกฤตการณ์น้ำมันโลก**. (สารนิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง)

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ** ไทย. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: http://www.nesdb.go.th/main.php?filename=qgdp_page (วันที่สืบค้น 17 มีนาคม 2561).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. **ข้อมูลผลผลิตยางพารา**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/production/pararubber.pdf> (วันที่สืบค้น 9 ธันวาคม 2561).
- สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ. **ยางพาราอินโดนีเซีย**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: https://www.ditp.go.th/contents_attach/143277/143277.pdf (วันที่สืบค้น 9 ธันวาคม 2561).
- สุพิชชา บัวแย้ม และอังสุธร ศรีสุทธิสอาด. (2559). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคายางพารา. **วารสารวิชาการคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย**.
- สุจามร ยิ้มละมัย. (2554). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของราคายางพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- สุภาณี คงดี และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2556). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อราคาการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย กรณีศึกษา ยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3). **วารสารการเงิน การลงทุน การตลาดและการบริหารธุรกิจ**, 3(2), 287.
- อุมาพร จันทรร, พิมพ์ชนก ตระกาลสุวรรณ์ และศิรินภรณ์ สุขรินทร์. (2557). ความน่าเชื่อถือของสถิติทดสอบโคลโมโกรอฟ-สมอร์นอฟ สำหรับ 1 กลุ่มตัวอย่าง จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 22(2), 172-183.
- อาทิตย์ ตั้งถาวรชัยกุล. (2561). การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. **ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคายางพารา : ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา**, 2, 809-821.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Dimitrios Asteriou (2006). **Durbin's h test in the presence of lagged dependent variables.** (Applied Econometrics).

Rubber Intelligence Unit. **ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดล่วงหน้ากรุงเทพ (F.O.B).**

[ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://rubber.oie.go.th/Price.aspx?mt=2> (วันที่สืบค้น 17 มีนาคม 2561).

International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA).

ปริมาณผลิตรถยนต์ของโลก. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก:

<http://oica.net/category/production-statistics> (วันที่สืบค้น 22 เมษายน 2561).

U.S. Energy Information (eia). **ราคาน้ำมันดิบของโลก.** [ออนไลน์]. สืบค้นจาก: <http://eia.gov/dnav/pet/hist/rwtcd.htm> (วันที่สืบค้น 22 เมษายน 2561).

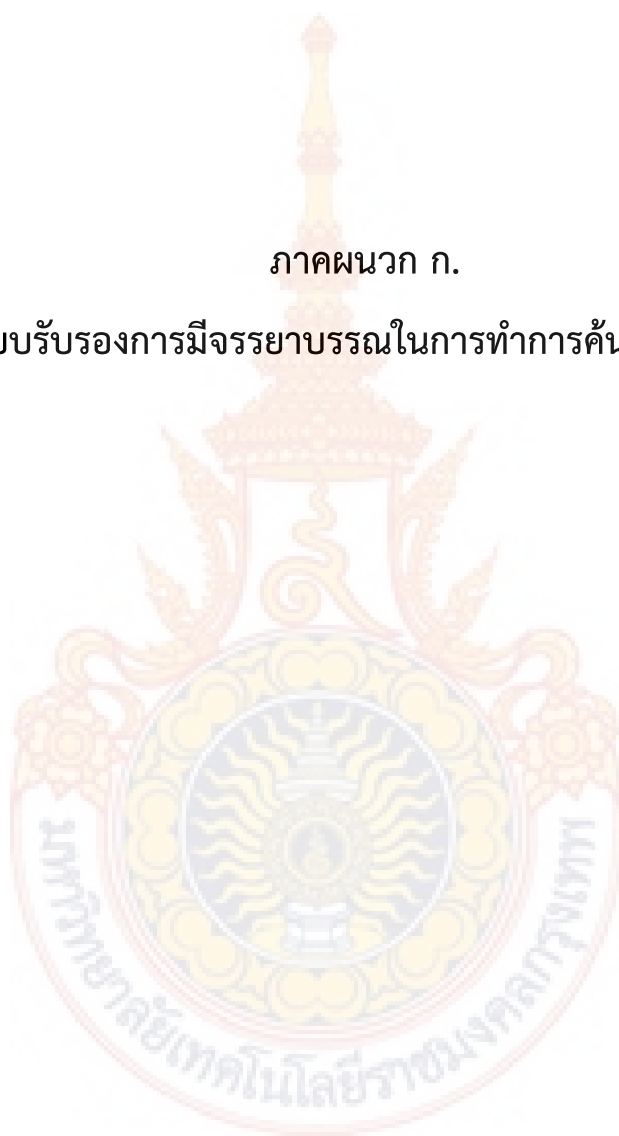


ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.

แบบรับรองการมีจรรยาบรรณในการทำการค้นคว้าอิสระ



แบบรับรองการมีจรรยาบรรณในการทำการค้นคว้าอิสระ

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีคุณภาพและมาตรฐานตามหลักวิชาการ มหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณนักวิจัย 9 ข้อ ตามที่สภาวิจัยแห่งชาติกำหนด ซึ่งประกอบไปด้วย

จรรยาบรรณนักวิจัย 9 ข้อ ตามที่สภาวิจัยแห่งชาติกำหนด

1. นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่มาใช้ในการงานวิจัย ต้องซื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัย และมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

2. นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัย ตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด นักวิจัยต้องปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงการวิจัยที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายยอมรับร่วมกัน อุทิศเวลาทำงานวิจัยให้ได้ผลดีที่สุด และเป็นไปตามกำหนดเวลา มีความรับผิดชอบไม่ละทิ้งงานระหว่างดำเนินการ

3. นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัยอย่างเพียงพอ และมีความรู้ความชำนาญ หรือมีประสบการณ์เกี่ยวเนื่องกับเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพ และเพื่อป้องกันปัญหาการวิเคราะห์ การตีความ หรือการสรุปที่ผิดพลาด อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่องานวิจัย

4. นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต นักวิจัยต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบระมัดระวัง และเที่ยงตรงในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ พืช ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกและมีปณิธานที่จะอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

5. นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย นักวิจัยต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยและขาดความเคารพในศักดิ์ศรีของเพื่อนมนุษย์ ต้องถือเป็นการละเมิดที่ที่จะอธิบายจุดมุ่งหมายของการวิจัยแก่บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่หลอกลวงหรือบีบบังคับ และไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล

6. นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด ต้องตระหนักว่า อคติส่วนตน หรือความลำเอียงทางวิชาการ อาจส่งผลให้มีการบิดเบือนข้อมูลและข้อค้นพบทางวิชาการ อันเป็นเหตุให้เกิดผลเสียหายต่องานวิจัย

7. นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการและสังคม ไม่ขยายผลข้อค้นพบจนเกินความเป็นจริง และไม่ใช้

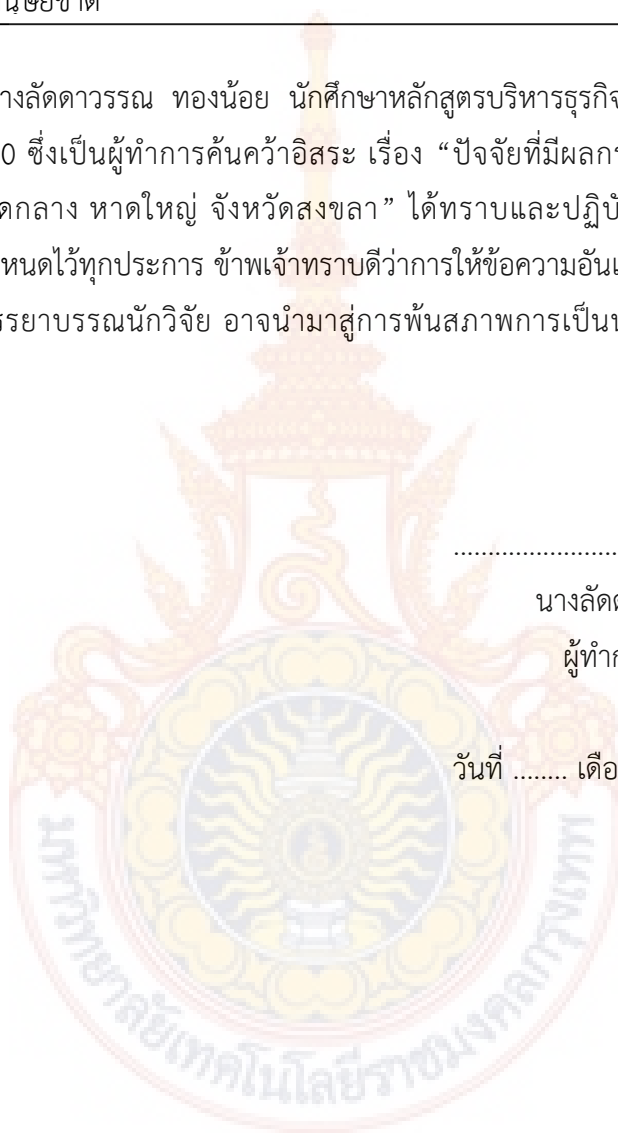
8. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ นักวิจัยพึงมีจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังสติปัญญาในการทำวิจัย เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ เพื่อความเจริญและประโยชน์สุขของสังคมและมวลมนุษยชาติ

ข้าพเจ้า นางลัดดาวรรณ ทองน้อย นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต รหัสนักศึกษา 58805141011-0 ซึ่งเป็นผู้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ตลาดกลาง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา” ได้ทราบและปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ทุกประการ ข้าพเจ้าทราบว่า การให้ข้อความอันเป็นเท็จและการละเมิดหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย อาจนำมาสู่การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือถูกเพิกถอนปริญญา

.....
นางลัดดาวรรณ ทองน้อย

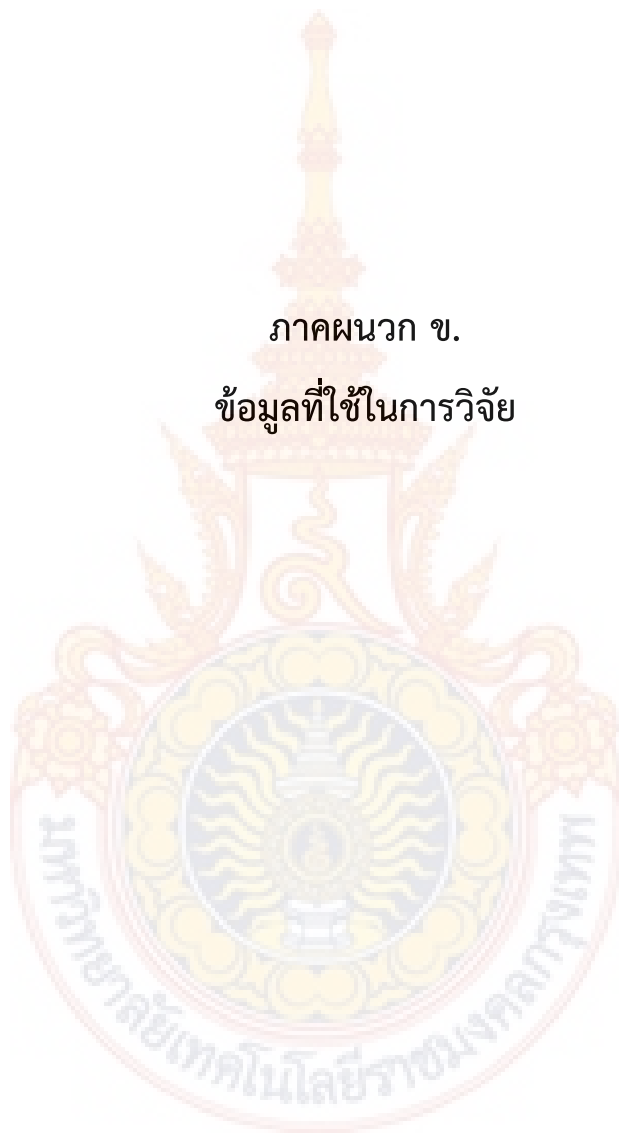
ผู้ทำการค้นคว้าอิสระ

วันที่ เดือน พ.ศ.



ภาคผนวก ข.

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย



สถิติข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย								
PERIOD	RSQ3	OP	EX	EXQ	EXV	F.O.B.	GDP	CAR
2556M1	87.49	94.76	30.0664	303,597,510	24,710,678,841	100.27	1.80	7,279,500
2556M2	84.39	95.31	29.8232	288,332,649	23,378,426,006	95.80	1.80	7,279,500
2556M3	78.73	92.94	29.5169	287,128,011	23,742,622,047	87.61	1.80	7,279,500
2556M4	74.51	92.02	29.0697	236,906,610	18,739,841,506	82.79	0.97	7,279,500
2556M5	82.88	94.51	29.7806	220,004,775	16,052,521,528	90.00	0.97	7,279,500
2556M6	79.21	95.77	30.8280	211,118,351	15,346,093,658	86.98	0.97	7,279,500
2556M7	72.39	104.67	31.1248	275,571,826	17,173,667,265	80.64	0.90	7,279,500
2556M8	72.31	106.57	31.6019	263,604,586	17,663,743,372	81.19	0.90	7,279,500
2556M9	77.74	106.29	31.7102	285,003,848	19,321,461,088	84.17	0.90	7,279,500
2556M10	74.06	100.54	31.2150	326,091,348	22,678,688,105	79.48	0.20	7,279,500
2556M11	72.14	93.86	31.6309	340,497,162	23,252,884,978	78.82	0.20	7,279,500
2556M12	73.51	97.63	32.3440	399,185,368	27,235,798,292	83.10	0.20	7,279,500
2557M1	67.99	94.62	32.9394	327,221,175	23,184,647,039	77.36	- 0.13	7,477,852
2557M2	62.70	100.82	32.6518	329,580,341	22,255,079,582	70.43	- 0.13	7,477,852
2557M3	67.01	100.80	32.3941	323,122,117	20,404,044,278	73.89	- 0.13	7,477,852
2557M4	64.28	102.07	32.3176	243,155,447	15,008,645,959	71.02	0.30	7,477,852
2557M5	61.36	102.18	32.5269	240,111,864	13,853,709,288	67.58	0.30	7,477,852
2557M6	62.77	105.79	32.5111	235,137,325	13,262,535,951	67.90	0.30	7,477,852
2557M7	59.07	103.59	32.0998	248,034,487	13,831,755,038	64.76	0.33	7,477,852
2557M8	53.68	96.54	32.0055	259,673,685	13,976,276,895	59.85	0.33	7,477,852
2557M9	48.42	93.21	32.1803	277,703,220	14,115,200,577	53.58	0.33	7,477,852
2557M10	48.25	84.40	32.4485	291,641,353	14,003,613,267	52.79	0.70	7,477,852
2557M11	48.52	75.79	32.7814	293,287,824	13,770,240,947	54.00	0.70	7,477,852
2557M12	50.22	59.29	32.9016	340,718,581	16,089,078,799	53.60	0.70	7,477,852

สถิติข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย								
PERIOD	RSQ3	OP	EX	EXQ	EXV	F.O.B.	GDP	CAR
2558M1	57.93	47.22	32.7344	302,300,306	13,930,252,248	55.76	1.00	7,565,049
2558M2	58.55	50.58	32.5734	303,179,984	13,518,816,552	59.96	1.00	7,565,049
2558M3	51.11	47.82	32.6314	327,094,138	14,757,897,810	58.59	1.00	7,565,049
2558M4	49.00	54.45	32.5095	241,972,876	11,265,080,146	56.05	0.90	7,565,049
2558M5	55.98	59.27	33.5519	257,929,831	11,906,000,067	62.12	0.90	7,565,049
2558M6	57.15	59.82	33.7274	287,674,604	14,258,407,947	62.56	0.90	7,565,049
2558M7	50.84	50.90	34.2996	332,661,296	17,007,886,226	57.08	0.97	7,565,049
2558M8	46.95	42.87	35.4176	341,658,462	18,459,960,989	52.61	0.97	7,565,049
2558M9	43.29	45.48	36.0195	309,072,348	14,602,672,134	48.73	0.97	7,565,049
2558M10	41.06	46.22	35.7177	322,281,900	14,401,041,494	47.38	0.93	7,565,049
2558M11	38.00	42.44	35.7774	309,837,525	13,139,030,421	44.19	0.93	7,565,049
2558M12	38.33	37.19	36.0128	317,833,239	13,172,441,407	45.49	0.93	7,565,049
2559M1	36.95	31.68	36.1612	285,772,186	11,379,538,773	44.66	1.33	7,914,714
2559M2	38.42	30.32	35.6037	318,147,369	12,065,968,968	45.24	1.33	7,914,714
2559M3	45.78	37.55	35.2376	335,325,362	12,732,319,599	51.36	1.33	7,914,714
2559M4	54.76	40.75	35.0916	300,349,168	13,349,804,861	60.31	1.20	7,914,714
2559M5	57.93	46.71	35.4475	256,108,572	11,668,654,479	59.87	1.20	7,914,714
2559M6	53.96	48.76	35.3053	248,608,354	11,678,644,507	55.41	1.20	7,914,714
2559M7	56.38	44.65	35.0756	256,759,836	11,580,083,582	61.87	1.03	7,914,714
2559M8	54.20	44.72	34.7255	282,243,174	12,780,606,350	58.66	1.03	7,914,714
2559M9	51.03	45.18	34.7320	279,615,080	12,474,016,858	56.26	1.03	7,914,714
2559M10	53.34	49.78	35.0500	295,557,255	13,261,017,074	59.11	1.00	7,914,714
2559M11	59.04	45.66	35.3196	308,369,490	15,053,635,421	66.23	1.00	7,914,714
2559M12	71.25	51.97	35.8070	326,114,976	17,741,261,922	79.59	1.00	7,914,714

สถิติข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย								
PERIOD	RSQ3	OP	EX	EXQ	EXV	F.O.B.	GDP	CAR
2560M1	82.09	52.50	35.4316	296,619,267	18,386,018,298	91.93	1.13	8,108,545
2560M2	86.21	53.47	35.0182	309,972,854	20,598,511,213	96.29	1.13	8,108,545
2560M3	72.38	49.33	34.8955	341,861,950	24,458,981,512	84.11	1.13	8,108,545
2560M4	69.44	51.06	34.4512	269,378,384	18,690,070,783	78.04	1.3	8,108,545
2560M5	69.78	48.48	34.4535	267,274,522	16,648,606,922	75.79	1.3	8,108,545
2560M6	55.28	45.18	33.9992	252,121,241	14,374,638,495	61.36	1.3	8,108,545
2560M7	51.47	46.63	33.7497	273,686,460	13,578,948,515	59.23	1.43	8,108,545
2560M8	53.32	48.04	33.2624	313,326,584	15,292,995,138	61.19	1.43	8,108,545
2560M9	53.39	49.82	33.1503	298,951,613	14,671,740,128	61.66	1.43	8,108,545
2560M10	47.52	51.58	33.2510	314,397,264	15,591,933,752	55.62	1.33	8,108,545
2560M11	43.45	56.64	32.9273	360,886,123	16,244,390,071	52.31	1.33	8,108,545
2560M12	43.51	57.88	32.6658	366,591,297	16,019,578,883	53.16	1.33	8,108,545



สถิติข้อมูลที่แปลงค่าแล้ว เพื่อใช้ในการคำนวณ									
PERIOD	RSQ3	OP	EX	EXQ	EXV	F.O.B.	GDP	CAR	Residuals
2556M1	87.49	0.00	30.0664	0.00	0.00	0.00	1.80	7,279,500	0.00
2556M2	84.39	0.01	29.8232	- 0.05	- 0.05	- 0.04	1.80	7,279,500	11.56089549
2556M3	78.73	- 0.02	29.5169	- 0.00	0.02	- 0.09	1.80	7,279,500	8.041485016
2556M4	74.51	- 0.01	29.0697	- 0.17	- 0.21	- 0.06	0.97	7,279,500	0.567350676
2556M5	82.88	0.03	29.7806	- 0.07	- 0.14	0.09	0.97	7,279,500	-3.394340837
2556M6	79.21	0.01	30.8280	- 0.04	- 0.04	- 0.03	0.97	7,279,500	8.357630479
2556M7	72.39	0.09	31.1248	0.31	0.12	- 0.07	0.90	7,279,500	7.627816117
2556M8	72.31	0.02	31.6019	- 0.04	0.03	0.01	0.90	7,279,500	16.17539751
2556M9	77.74	- 0.00	31.7102	0.08	0.09	0.04	0.90	7,279,500	-1.583002957
2556M10	74.06	- 0.05	31.2150	0.14	0.17	- 0.06	0.20	7,279,500	8.835381495
2556M11	72.14	- 0.07	31.6309	0.04	0.03	- 0.01	0.20	7,279,500	4.176898627
2556M12	73.51	0.04	32.3440	0.17	0.17	0.05	0.20	7,279,500	6.692517072
2557M1	67.99	- 0.03	32.9394	- 0.18	- 0.15	- 0.07	-0.13	7,477,852	8.172423536
2557M2	62.70	0.07	32.6518	0.01	- 0.04	- 0.09	-0.13	7,477,852	4.786274684
2557M3	67.01	- 0.00	32.3941	- 0.02	- 0.08	0.05	-0.13	7,477,852	3.361829923
2557M4	64.28	0.01	32.3176	- 0.25	- 0.26	- 0.04	0.30	7,477,852	5.824791966
2557M5	61.36	0.00	32.5269	- 0.01	- 0.08	- 0.05	0.30	7,477,852	-0.054670621
2557M6	62.77	0.04	32.5111	- 0.02	- 0.04	0.00	0.30	7,477,852	2.708162941
2557M7	59.07	- 0.02	32.0998	0.05	0.04	- 0.05	0.33	7,477,852	-0.486406299
2557M8	53.68	- 0.07	32.0055	0.05	0.01	- 0.08	0.33	7,477,852	-4.907705897
2557M9	48.42	- 0.03	32.1803	0.07	0.01	- 0.10	0.33	7,477,852	-7.827183543
2557M10	48.25	- 0.09	32.4485	0.05	- 0.01	- 0.01	0.70	7,477,852	-10.44314957
2557M11	48.52	- 0.10	32.7814	0.01	- 0.02	0.02	0.70	7,477,852	-10.23508449
2557M12	50.22	- 0.22	32.9016	0.16	0.17	- 0.01	0.70	7,477,852	-11.5964879

สถิติข้อมูลที่แปลงค่าแล้ว เพื่อใช้ในการคำนวณ									
PERIOD	RSQ3	OP	EX	EXQ	EXV	F.O.B.	GDP	CAR	Residuals
2558M1	57.93	- 0.20	32.7344	- 0.11	- 0.13	0.04	1.00	7,565,049	-8.499856558
2558M2	58.55	0.07	32.5734	0.00	- 0.03	0.08	1.00	7,565,049	-2.001175839
2558M3	51.11	- 0.05	32.6314	0.08	0.09	- 0.02	1.00	7,565,049	-5.590273926
2558M4	49.00	0.14	32.5095	- 0.26	- 0.24	- 0.04	0.90	7,565,049	-12.01343567
2558M5	55.98	0.09	33.5519	0.07	0.06	0.11	0.90	7,565,049	-19.25396366
2558M6	57.15	0.01	33.7274	0.12	0.20	0.01	0.90	7,565,049	-5.529329302
2558M7	50.84	- 0.15	34.2996	0.16	0.19	- 0.09	0.97	7,565,049	-6.747091868
2558M8	46.95	- 0.16	35.4176	0.03	0.09	- 0.08	0.97	7,565,049	-2.730066991
2558M9	43.29	0.06	36.0195	- 0.10	- 0.21	- 0.07	0.97	7,565,049	-3.120799216
2558M10	41.06	0.02	35.7177	0.04	- 0.01	- 0.03	0.93	7,565,049	4.696003442
2558M11	38.00	- 0.08	35.7774	- 0.04	- 0.09	- 0.07	0.93	7,565,049	-2.754832312
2558M12	38.33	- 0.12	36.0128	0.03	0.00	0.03	0.93	7,565,049	-4.21255008
2559M1	36.95	- 0.15	36.1612	- 0.10	- 0.14	- 0.02	1.33	7,914,714	-5.454948019
2559M2	38.42	- 0.04	35.6037	0.11	0.06	0.01	1.33	7,914,714	-5.328175764
2559M3	45.78	0.24	35.2376	0.05	0.06	0.14	1.33	7,914,714	-6.661000477
2559M4	54.76	0.09	35.0916	- 0.10	0.05	0.17	1.20	7,914,714	-11.55839668
2559M5	57.93	0.15	35.4475	- 0.15	- 0.13	- 0.01	1.20	7,914,714	-13.17824067
2559M6	53.96	0.04	35.3053	- 0.03	0.00	- 0.07	1.20	7,914,714	3.398563821
2559M7	56.38	- 0.08	35.0756	0.03	- 0.01	0.12	1.03	7,914,714	1.282109529
2559M8	54.20	0.00	34.7255	0.10	0.10	- 0.05	1.03	7,914,714	6.194552272
2559M9	51.03	0.01	34.7320	- 0.01	- 0.02	- 0.04	1.03	7,914,714	1.142605895
2559M10	53.34	0.10	35.0500	0.06	0.06	0.05	1.00	7,914,714	-1.39344391
2559M11	59.04	- 0.08	35.3196	0.04	0.14	0.12	1.00	7,914,714	-1.722010799
2559M12	71.25	0.14	35.8070	0.06	0.18	0.20	1.00	7,914,714	0.583466013

สถิติข้อมูลที่แปลงค่าแล้ว เพื่อใช้ในการคำนวณ									
PERIOD	RSQ3	OP	EX	EXQ	EXV	F.O.B.	GDP	CAR	Residuals
2560M1	82.09	0.01	35.4316	- 0.09	0.04	0.16	1.13	8,108,545	8.513387293
2560M2	86.21	0.02	35.0182	0.05	0.12	0.05	1.13	8,108,545	18.74469493
2560M3	72.38	- 0.08	34.8955	0.10	0.19	- 0.13	1.13	8,108,545	26.84119926
2560M4	69.44	0.04	34.4512	- 0.21	- 0.24	- 0.07	1.3	8,108,545	16.57109382
2560M5	69.78	- 0.05	34.4535	- 0.01	- 0.11	- 0.03	1.3	8,108,545	15.22438954
2560M6	55.28	- 0.07	33.9992	- 0.06	- 0.14	- 0.19	1.3	8,108,545	22.32399718
2560M7	51.47	0.03	33.7497	0.09	- 0.06	- 0.03	1.43	8,108,545	7.064626267
2560M8	53.32	0.03	33.2624	0.14	0.13	0.03	1.43	8,108,545	2.560228214
2560M9	53.39	0.04	33.1503	- 0.05	- 0.04	0.01	1.43	8,108,545	-7.701812695
2560M10	47.52	0.04	33.2510	0.05	0.06	- 0.10	1.33	8,108,545	-10.26350633
2560M11	43.45	0.10	32.9273	0.15	0.04	- 0.06	1.33	8,108,545	-13.68310177
2560M12	43.51	0.02	32.6658	0.02	- 0.01	0.02	1.33	8,108,545	-12.31268267



ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ นามสกุล	นางลัดดาวรรณ ทองน้อย
วัน เดือน ปี เกิด	27 กุมภาพันธ์ 2528
สถานที่เกิด	119 หมู่ที่ 2 บ้านคำบอน ตำบลน้ำจั้น อำเภอลือเสาะ จังหวัดบึงกาฬ 38150
ที่อยู่ปัจจุบัน	119 หมู่ที่ 2 บ้านคำบอน ตำบลน้ำจั้น อำเภอลือเสาะ จังหวัดบึงกาฬ 38150
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
สถานที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร 10120
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ปฏิบัติการ
E-mail	konkungna@gmail.com

