

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยใน  
ประเทศสิงคโปร์

An Analysis of Factors Affecting Value and Export Volume of Thai  
Rubber in Singapore

อภิสิทธิ์ หะย็อมา<sup>1</sup> ธนวิทย์ บุญสิทธิ์<sup>2</sup>  
Apisit Hayeeuma Thanawit Bunsit

Received: 2 February 2020; Revised: 5 March 2020; Accepted: 10 March 2020

### บทคัดย่อ

บทความนี้ศึกษามูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยในประเทศสิงคโปร์โดยการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยในประเทศสิงคโปร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการส่งออกยางพาราของไทยในสิงคโปร์และเพื่อศึกษาผลกระทบของปริมาณการส่งออกยางพาราของไทย โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple regression analysis) แบบ Log – liner model ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series) เป็นข้อมูลมูลค่าการส่งออกพาราตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2560 มีกลุ่มตัวอย่างในประเทศอาเซียนคือประเทศสิงคโปร์ ผลการศึกษาพบว่า รายได้ประชาชาติ ราคาขาย อัตราการแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยและดุลการชำระเงิน เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกยางพาราของไทยในสิงคโปร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 และพื้นที่ รายได้ประชาชาติ ราคาขายพารา และมูลค่าการส่งออกเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยในสิงคโปร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.10

**คำสำคัญ :** มูลค่าการส่งออกยางพารา กลุ่มตัวอย่างในประเทศอาเซียน ปริมาณการส่งออกยางพารา

<sup>1</sup> นิสิตสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา



## Abstract

This article examines the value and export volume of Thai rubber in Singapore by analysis of factors affecting the value and volume of Thai rubber exports in Singapore. The purpose of this study was to investigate the impact of Thai rubber exports in Singapore and to study the impact of Thailand's export volume of rubber. This study uses multiple regression analysis. Log-liner model uses time series data. It is the value of para export from 2007 to 2017. The sample in ASEAN is Singapore. The study indicated that National income, tire prices, exchange rates Interest rate and balance of payments The factors affecting the export value of Thai rubber in Singapore are statistically significant at 0.05 and the national income area. Rubber price and export value are factors that affect the export volume of Thai rubber in Singapore at a statistically significant level of 0.10

**Keyword:** The export of rubber. Sample in ASEAN. Export volume of rubber

## บทนำ

ยางพาราเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอีกชนิดหนึ่ง พบว่ามีเกษตรกรตลอดจนผู้ทำธุรกิจเกี่ยวข้องกับยางพาราประมาณ 1 ล้านครอบครัว จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ล้านคน ประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกยางพาราและผลิตภัณฑ์ยางพาราเป็นอันดับ 1 ของโลก นับตั้งแต่ พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา โดยใน พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีการผลิตยางพารา จำนวน 3.16 ล้านตัน มีการส่งออก จำนวน 2.73 ล้านตัน (ร้อยละ 86 ของผลผลิตทั้งหมด) ผลิตเพื่อใช้ในประเทศ จำนวน 399,415 ตัน (ร้อยละ 12 ของผลผลิตทั้งหมด) ซึ่งสามารถทำรายได้เข้าประเทศได้ปีละกว่า 400,000 ล้านบาท แต่การส่งออกยางพาราส่วนใหญ่อยู่ในรูปวัตถุดิบแปรรูปขั้นต้น ซึ่งมีมูลค่าเพิ่มต่ำ เช่น ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง และน้ำยางข้น ทำให้มีผลต่อการสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศและการยกระดับรายได้ของเกษตรกรไม่มากเท่าที่ควรและหากเรื่องนี้ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ก็จะส่งผลดีต่อประเทศและเกษตรกรชาวสวนยางพาราอย่างมหาศาล ดังนั้นยางพาราก็ยังคงเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความจำเป็นในการส่งเสริมอาชีพและมีโอกาสในการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน), 2556)

ยางพาราเป็นสินค้าเกษตรที่ทรงคุณค่า เนื่องจากน้ำยางสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมได้จำนวนมากเช่น กาว ยางล้อ ยางยืด และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในขณะที่เมื่อหมดอายุให้น้ำยาง ไม้ยางก็สามารถเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ อุตสาหกรรมของเล่นไม้ ในขณะที่ประเทศไทยเป็นผู้

ส่งออกยางพาราและผลิตภัณฑ์ยางอันดับหนึ่งของโลก แต่ปัญหาราคายางตกต่ำตั้งแต่ปี 2557 ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงแก่ครัวเรือนชาวสวนยาง แม้ว่ารัฐบาล พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา มีมาตรการช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนยาง ทั้งการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหน่วยงาน โดยมีการควบรวม 3 หน่วยงานเดิม เป็น “การยางแห่งประเทศไทย” มาตรการ “ไร่ละพันห้า” การรับซื้อผลผลิตหนึ่งแสนตันภายใต้ “โครงการส่งเสริมการใช้ยางในหน่วยงานภาครัฐ” ปัญหายางพาราของไทยไม่ได้มีเฉพาะที่ราคายางพาราตกต่ำ แต่ยังมีปัญหาเรื่องการจัดการสวนยาง ความหลงผิดและกีดกันทางสถาบันที่นำไปสู่นโยบายที่ผิดพลาด และการจัดการผลผลิต การตลาด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาง โครงการของรัฐในอดีตตั้งแต่ปี 2553 เน้นการเพิ่มผลผลิตยางพารา เนื่องจากราคายางอยู่ในระดับสูง แต่ในปัจจุบันราคายางอยู่ในระดับต่ำซึ่งเป็นผลจากเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจจีนชะลอตัว และผลจากโครงการการเพิ่มผลผลิตดังกล่าวก็ซ้ำเติมปัญหาราคายางตกต่ำอย่างต่อเนื่อง (ประชา คุณธรรมดี, 2559)

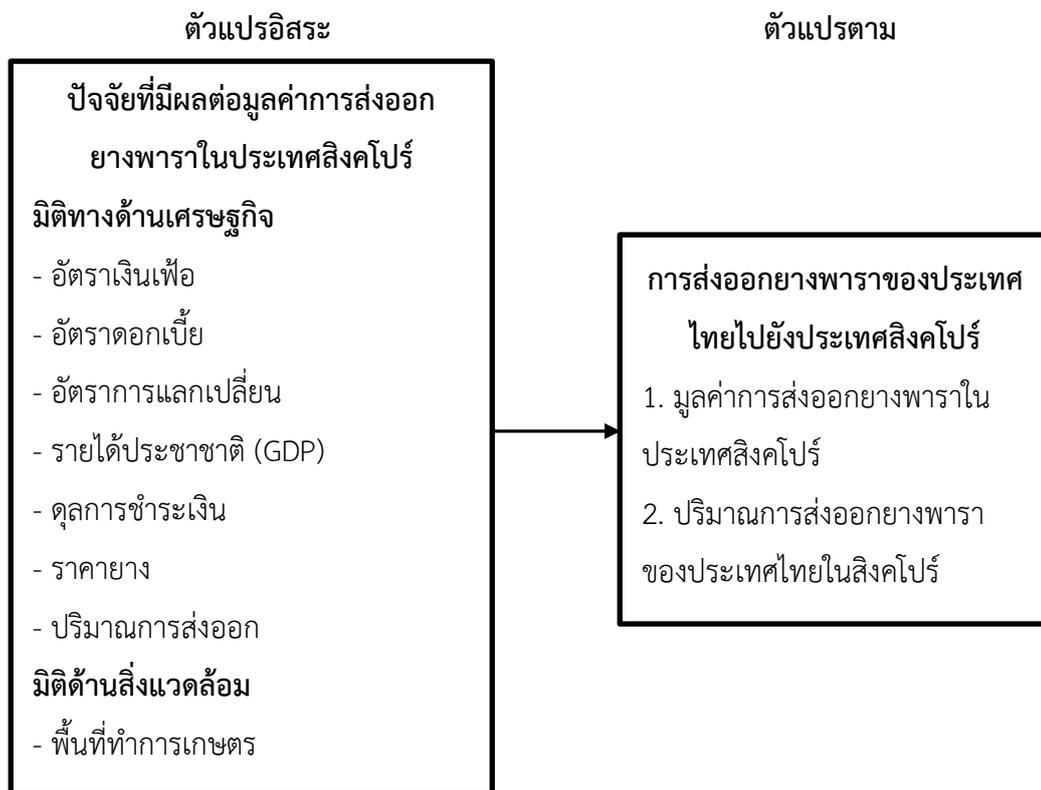
จากที่มาและความสำคัญความสำคัญดังกล่าว บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าและผลกระทบของปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยไปยังประเทศสิงคโปร์

#### วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกยางพาราของประเทศไทยไปยังประเทศสิงคโปร์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการส่งออกยางพาราในประเทศไทยไปประเทศสิงคโปร์
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทยในสิงคโปร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



**วิธีดำเนินการศึกษา**

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยไปสู่ประเทศสิงคโปร์ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple regression analysis) ด้วยวิธีการให้ตัวแปรตามอยู่ในรูป log ธรรมชาติหรือเรียกโมเดลนี้ว่า “Log – liner model”

โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series) เป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี 2550-2560 ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบจำลองดังนี้

แบบจำลอง 1 (ตัวแปรตามคือมูลค่าการส่งออก)

แบบจำลองที่ 1

$$\text{Value} = \beta_0 + \beta_1 \text{Volume} + \beta_2 \text{GDP} + \beta_3 \text{Price} + \beta_4 \text{Area} + \beta_5 \text{Ex} + \beta_6 \text{Balance} + \beta_7 \text{Inf} + \beta_8 \text{Interest\_rate}$$

แบบจำลองที่ 2

$$\text{LogValue} = \beta_0 + \beta_1 \text{Volume} + \beta_2 \text{GDP} + \beta_3 \text{Price} + \beta_4 \text{Area} + \beta_5 \text{Ex} + \beta_6 \text{Balance} + \beta_7 \text{Inf} + \beta_8 \text{Interest\_rate}$$

แบบจำลองที่ 3

$$\text{LogValue} = \beta_0 + \beta_1 \text{Volume} + \beta_2 \text{GDP} + \beta_3 \text{Price} + \beta_4 \text{Area} + \beta_5 \text{Ex} + \beta_6 \text{Balance} + \beta_7 \text{Inf} + \beta_8 \text{Interest\_rate}$$

แบบจำลอง 2 (ตัวแปรตามคือปริมาณการส่งออก)

แบบจำลองที่ 1

$$\text{Volume} = \beta_0 + \beta_1 \text{Volume} + \beta_2 \text{GDP} + \beta_3 \text{Price} + \beta_4 \text{Area} + \beta_5 \text{Ex} + \beta_6 \text{Balance} + \beta_7 \text{Inf} + \beta_8 \text{Interest\_rate}$$

แบบจำลองที่ 2

$$\text{LogVolume} = \beta_0 + \beta_1 \text{Volume} + \beta_2 \text{GDP} + \beta_3 \text{Price} + \beta_4 \text{Area} + \beta_5 \text{Ex} + \beta_6 \text{Balance} + \beta_7 \text{Inf} + \beta_8 \text{Interest\_rate}$$

แบบจำลองที่ 3

$$\text{LogVolume} = \beta_0 + \log\beta_1 \text{Volume} + \log\beta_2 \text{GDP} + \log\beta_3 \text{Price} + \log\beta_4 \text{Area} + \log\beta_5 \text{Ex} + \log\beta_6 \text{Balance} + \log\beta_7 \text{Inf} + \log\beta_8 \text{Interest\_rate}$$

จากการศึกษาแบบจำลองได้อธิบายถึงความหมายของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและที่มาของข้อมูล ดังตารางที่ 1

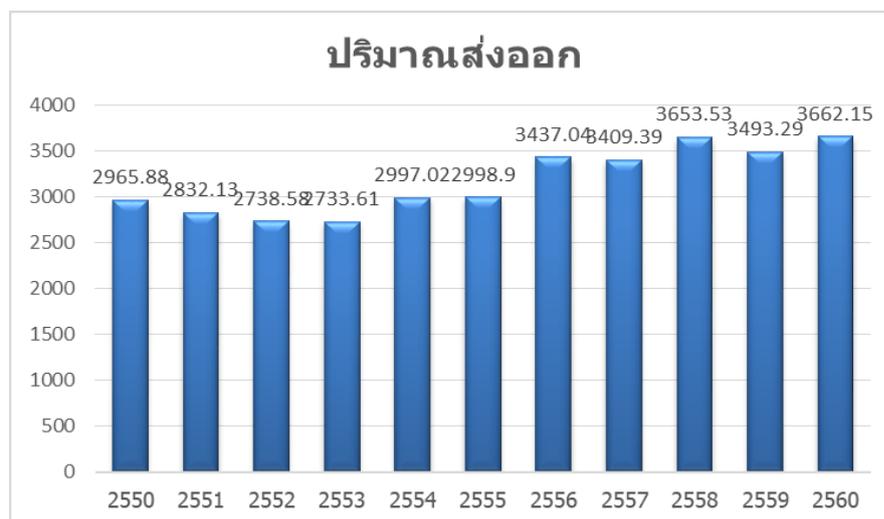
ตาราง 1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและที่มาของข้อมูล

ตัวแปรอิสระ	ความหมายของตัวแปร	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและสมมุติฐาน	แหล่งที่มาของข้อมูล
Volume	ปริมาณการส่งออก (Volume)	$\beta_1 > 0$	Rubber Intelligence Unit
Value	มูลค่าการส่งออก (Value)	$\beta_2 > 0$	Rubber Intelligence Unit
GDP	รายได้ประชาชาติ (GDP)	$\beta_3 > 0$	ธนาคารแห่งประเทศไทย
Price	ราคา (Price)	$\beta_4 > 0$	การยางพาราแห่งประเทศไทย
Area	พื้นที่ปลูกการเกษตร (Area)	$\beta_5 > 0$	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
Ex	อัตราการแลกเปลี่ยน (Exchange rate)	$\beta_6 > 0$	ธนาคารแห่งประเทศไทย

ตาราง 1 (ต่อ)

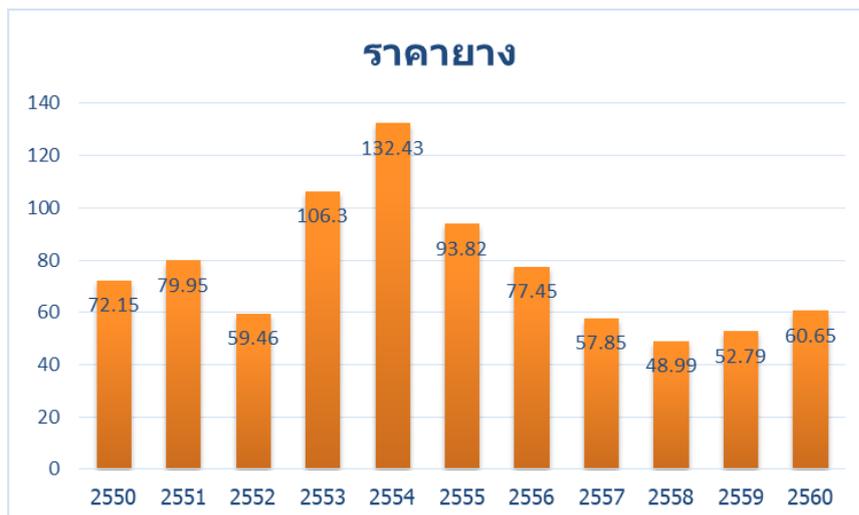
Balance	ดุลการชำระ (Balance)	$\beta_7 > 0$	ธนาคารแห่งประเทศไทย
Inf	อัตราเงินเฟ้อ (Inflation rate)	$\beta_8 > 0$	ธนาคารแห่งประเทศไทย
Interest rate	อัตราดอกเบี้ย (Interest rate)	$\beta_9 > 0$	ธนาคารแห่งประเทศไทย
ตัวแปรตาม	ความหมายของตัวแปร		แหล่งที่มาของข้อมูล
Value	มูลค่าการส่งออก (Value)		Rubber Intelligence Unit
Volume	ปริมาณการส่งออก (Volume)		Rubber Intelligence Unit

องค์ประกอบทั่วไปของการส่งออกยางพารา



ภาพประกอบที่ 1 สถิติปริมาณการส่งออกยางพารา 10 ปี ตั้งแต่ 2550-2560

จากภาพประกอบที่ 1 จะเห็นได้ว่าในปี 2550 ถึง 2560 จำนวนการส่งออกยางพาราของไทยไปยังประเทศสิงคโปร์มากที่สุดคือปี 2560 ปริมาณส่งออกคือ 3,662.15 ล้านกิโลกรัม และรองลงมาคือปี 2558 ปริมาณส่งออกคือ 3,653.53 ล้านกิโลกรัม ซึ่งในปี 2550-2560 จะเห็นได้ว่าการส่งออกยางพารามีทั้งแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลง



ภาพประกอบที่ 2 สถิติราคาขายพาราในประเทศไทย 10 ปี ตั้งแต่ปี 2550-2560

จากภาพประกอบที่ 2 จะเห็นได้ว่าราคาขายในปี 2550-2560 จะเห็นได้ว่าในปีราคาขายในประเทศไทยมีแนวโน้มในการเพิ่มและลดของราคาและปีที่ราคาขายพาราสูงมากที่สุดคือปี 2554 ราคาขายพาราสูงถึง 132.43 บาทและปีที่ราคาต่ำที่สุดคือปี 2558 ราคาขายพาราต่ำถึง 48.99 บาท



ภาพประกอบที่ 3 อัตราการแลกเปลี่ยนตั้งแต่ 10 ปี 2550-2560

จากภาพประกอบที่ 3 จะเห็นได้ว่าอัตราการแลกเปลี่ยนของเงินไทยกับสิงคโปร์ (หน่วย:\$) ที่สูงสุดคือปี 2557 อัตราการแลกเปลี่ยนเงินไทยต่อเงินดอลลาร์สิงคโปร์เท่ากับ 25.32 บาท และปีที่มีอัตราการแลกเปลี่ยนเงินไทยต่อเงินดอลลาร์ต่ำสุดคือปี 2550

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกยางพารา

ตัวแปร	1		2		3	
	$\beta$ (t)	S.E	$\beta$ (t)	S.E	$\beta$ (t)	S.E
Volume	4.095 (0.971)	4.21	3.40E-05 (0.41)	8.29E-05	-7.38E-05 (-0.59)	0.00012
GDP (Gross Domestic Product)	-1.911 (-1.87)	1.02	-0.00028* (-11.29)	2.54E-05	-3.26** (-7.31)	0.446
Price	80.86* (3.54)	22.78	0.0035* (4.76)	0.0007	0.088 (2.877)	0.030
Area	111.09 (0.26)	416.29	-0.010 (-0.99)	0.010	0.088 (5.761)	0.494
Ex (Exchange rate)	305.14 (0.32)	948.08	-0.122* (-4.59)	0.026	-0.245** (-6.715)	0.036
Balance	45.49 (1.21)	37.49	0.017* (12.80)	0.001	0.019* (19.153)	0.001
Inf (Inflation rate)	-49.61 (-0.17)	288.07	-0.021 (-2.24)	0.009	0.001 (0.073)	0.0166
Interest rate	-55.19 (-0.07)	713.71	-0.099* (-5.18)	0.019	-0.163** (-8.356)	0.019
R-squared	0.9927		0.9996		0.9997	
F	34.27		721.21		481.01	
Prob > F	0.028655		0.001385		0.035	
Obs	11		11		11	
Akaike info criterion	15.04		-5.85		-5.90	
Schwarz criterion	15.36		-5.52		-5.63	
Hannan-Quinn criterion	14.83		-6.05		-6.20	

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญที่ 0.05 \*\* มีนัยสำคัญที่ 0.1

### ผลการวิจัย

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า มีทั้งปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออก โดยได้ทำการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 1 “Linear regression” ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 8 ตัว จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้ใช้ได้เพราะว่าค่า Prob > F น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองแสดงให้เห็นว่า ค่า R-squared เท่ากับ 0.9927 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามคือมูลค่าของการส่งออกทางพาราได้ร้อยละ 99 และปัจจัยอื่น ๆ มีอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงร้อยละ โดยมีค่า F เท่ากับ 34.27 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และสามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก ประกอบไปด้วย ปริมาณการส่งออกทางพารา รายได้ประชาชาติ พื้นที่ อัตราการแลกเปลี่ยน ดุลการชำระ อัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ย ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกทางพาราประกอบไปด้วย ราคาทางพารา ถ้าปัจจัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงไปจะทำให้มูลค่าของการส่งออกมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ 80.86 ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.10

ต่อมาในแบบจำลองที่ 2 เป็นแบบจำลองโดยการแก้ไขปัญหา Heteroskedasticity ด้วยวิธีการของ White โดยการให้ตัวแปรตามใช้ log ฐานสิบ จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้สามารถใช้ได้เพราะค่า Prob > F น้อยกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าค่า R-squared เท่ากับ 0.99 ตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัวสามารถพยากรณ์ข้อมูลได้ถึงร้อยละ 99 โดยมีค่า F เท่ากับ 721.21 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และสามารถอธิบายได้ว่าแบบจำลองนี้มีตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลต่อตัวแปรตามด้วย ตัวอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามคือ รายได้ประชาชาติ ราคา อัตราการแลกเปลี่ยน ดุลการชำระและอัตราดอกเบี้ย ถ้าปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้มูลค่าการส่งออกทางพาราเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ส่วนแบบจำลองที่ 3 เป็นแบบจำลองโดยการแก้ไขปัญหา Autocorrelation โดยแบบจำลองจะเป็นแบบ  $\text{LogValue} = \beta_0 + \beta_1 \text{Volume} + \beta_2 \text{GDP} + \beta_3 \text{Price} + \beta_4 \text{Area} + \beta_5 \text{Ex} + \beta_6 \text{Balance} + \beta_7 \text{Inf} + \beta_8 \text{Interest\_rate}$  จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้ใช้ได้เพราะค่า Prob > F น้อยกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าค่า R-squared เท่ากับ 0.0989 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามคือมูลค่าการส่งออกทางพาราได้ร้อยละ 99 โดยมีค่า F เท่ากับ 481.01 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.10 และค่า Akaike info criterion มีค่า -5.90 ค่า Schwarz criterion มีค่า -5.63 และค่า Hannan-Quinn criterion มีค่า -6.20 ทำให้แบบจำลองนี้ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation และสามารถ

อธิบายได้ว่าแบบจำลองนี้ก็เช่นกันจะมีทั้งตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามด้วย ตัวแปรที่ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออกอย่างพาราประกอบไปด้วย อัตราการแลกเปลี่ยน ดุลการชำระเงิน รายได้ประชาชาติ และอัตราดอกเบี้ย ถ้าปัจจัยเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงไปจะทำให้มูลค่าการส่งออกอย่างพารามีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.1 และ 0.05

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการส่งออกอย่างพารา

ตัวแปร	1		2		3	
	$\beta$ (t)	S.E	$\beta$ (t)	S.E	$\beta$ (t)	S.E
Value	0.078 (0.971)	0.080	2.38E-05 (1.801)	1.32E-05	0.290** (7.398)	0.039
GDP (Gross Domestic Product)	0.082 (0.361)	0.226	2.17E-05 (0.604)	3.59E-05	0.622** (6.332)	0.098
Price	-7.777 (-1.197)	6.492	-0.002 (-2.340)	0.001	-0.326** (-9.267)	0.035
Area	-71.212 (-2.381)	29.898	-0.023* (-5.137)	0.004	-0.339** (-6.981)	0.048
Ex (Exchange rate)	-142.90 (-1.612)	88.630	-0.039 (-1.130)	0.034	-0.401 (-1.984)	0.202
Balance	-2.115 (-0.317)	6.663	-0.0002 (-0.153)	0.001	-0.095 (-0.579)	0.164
Inf (Inflation rate)	34.089 (1.063)	32.066	0.008 (1.364)	0.006	-0.185 (-0.460)	0.402
Interest rate	-55.19 (-0.07)	713.71	-0.028 (-1.187)	0.024	-0.048 (-6.081)	0.007

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	1		2		3	
	$\beta$ (t)	S.E	$\beta$ (t)	S.E	$\beta$ (t)	S.E
R-squared	0.9937		0.9948		0.9997	
F	39.52		48.03		463.73	
Prob > F	0.0249		0.0205		0.0359	
Obs	11		11		11	
Akaike info criterion	11.08		-5.23		-7.96	
Schwarz criterion	11.41		-4.91		-7.69	
Hannan-Quinn criterion	10.87		-5.44		-8.26	

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญที่ 0.05 \*\* มีนัยสำคัญที่ 0.1

ผลการวิจัย

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่ามิทั้งปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกโดยได้ทำการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 1 “Linear regression” ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 8 ตัว จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้ใช้ได้เพราะว่าค่า Prob > F น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองแสดงให้เห็นว่า ค่า R-squared เท่ากับ 0.9937 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามคือมูลค่าของการส่งออกทางพารา ได้ร้อยละ 99 และปัจจัยอื่น ๆ มีอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงร้อยละ โดยมีค่า F เท่ากับ 39.52 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และสามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการส่งออก ประกอบไปด้วย มูลค่าการส่งออกทางพารา รายได้ประชาชาติ พื้นที่ อัตราการแลกเปลี่ยน ดุลการชำระ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ราคาทางพารา ปัจจัยเหล่านี้ไม่มีอิทธิพลต่อปริมาณการส่งออกทางพารา ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ต่อมาในแบบจำลองที่ 2 เป็นแบบจำลองโดยการแก้ไขปัญหา Heteroskedasticity ด้วยวิธีการของ White โดยให้ตัวแปรตามใช้ log ฐานสิบ จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้สามารถใช้ได้เพราะค่า Prob > F น้อยกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าค่า R-squared เท่ากับ 0.99 ตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัวสามารถพยากรณ์ข้อมูลได้ถึงร้อยละ 99 โดยมีค่า F เท่ากับ 48.03 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร

ตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และสามารถอธิบายได้ว่าแบบจำลองนี้จะมีตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ไม่มีผลต่อตัวแปรตามด้วย ตัวอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามคือ พื้นที่ ถ้าปัจจัยนี้เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้ปริมาณการส่งออกยางพาราเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ส่วนแบบจำลองที่ 3 เป็นแบบจำลองโดยการแก้ไขปัญหา Autocorrelation โดยแบบจำลองจะเป็นแบบ  $\text{LogVolume} = \beta_0 + \log\beta_1\text{Volume} + \log\beta_2\text{GDP} + \log\beta_3\text{Price} + \log\beta_4\text{Area} + \log\beta_5\text{Ex} + \log\beta_6\text{Balance} + \log\beta_7\text{Inf} + \text{dlog}\beta_8\text{Interest\_rate}$  จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้ใช้ได้เพราะค่า Prob > F น้อยกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าค่า R-squared เท่ากับ 0.0989 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามคือปริมาณการส่งออกยางพาราได้ร้อยละ 99 โดยมีค่า F เท่ากับ 463.73 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.10 และค่า Akaike info criterion มีค่า -7.96 ค่า Schwarz criterion มีค่า -7.69 และค่า Hannan-Quinn criterion มีค่า -8.26 ทำให้แบบจำลองนี้ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation และสามารถอธิบายได้ว่าแบบจำลองนี้ก็เช่นกันจะมีทั้งตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามด้วย ตัวแปรที่ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการส่งออกยางพาราประกอบไปด้วย พื้นที่ รายได้ประชาชาติ ราคาขายพาราและมูลค่าการส่งออก ถ้าปัจจัยเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงไปจะทำให้มูลค่าการส่งออกยางพารามีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.1 และ 0.05

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษามูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยในประเทศสิงคโปร์จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลและสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการส่งออกจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้นั้น ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกคือ รายได้ประชาชาติ ราคาขายพารา อัตราการแลกเปลี่ยนดุลการชำระเงินและอัตราดอกเบี้ยและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออก คือ พื้นที่ มูลค่าการส่งออก รายได้ประชาชาติและราคาขาย ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการมูลค่าและปริมาณการส่งออกยางพารา เพื่อเป็นแนวทางในการรับมือและแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นภายในอนาคตซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาการส่งออกยางพาราของไทยในอนาคตของประเทศชาติ ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์จะพบว่ามูลค่าการส่งออกยางพาราของไทยไปสิงคโปร์ อัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบ ซึ่งปัจจุบันเงินบาทของไทยนั้นจัดได้ว่ามีค่าเงินบาทค่อนข้างแข็งค่าซึ่งไม่เป็นผลดีต่อการส่งออกเป็นอย่างยิ่ง เพราะค่าเงินบาทแข็งตัวจะทำให้ราคาสินค้าแพงขึ้นและจะส่งผลให้

ส่งออกได้น้อยลง ซึ่งรัฐบาลควรรักษาค่าเงินบาทให้มีความอ่อนตัวอยู่ในระดับคงที่หรือลดค่าเงินบาทลงอีก เพื่อที่จะได้ส่งเสริมด้านการส่งออกของพาราของไทยให้มากยิ่งขึ้น

2. มูลค่าการส่งออกของพาราของไทยไปยังประเทศสิงคโปร์ ราคาขายเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุด เนื่องจาก ยางสังเคราะห์มีคุณสมบัติเหมือนยางธรรมชาติ ต่างกันที่เป็นผลิตภัณฑ์จากการใช้สารเคมี ซึ่งง่ายต่อการแก้ไข ดัดแปลงเอามาใช้ได้หลายอย่าง เมื่อราคาของธรรมชาติราคาสูงอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าต้องใช้ยางก็จะหันไปบริโภคยางสังเคราะห์เพิ่มขึ้น เพราะฉะนั้นรัฐบาลไทยควรส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านการปรับปรุงคุณภาพของธรรมชาติและมีการจัดตั้งหน่วยงานวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับยางธรรมชาติของไทยให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อลดต้นทุนของการผลิตยางพาราธรรมชาติ เมื่อต้นทุนของยางธรรมชาติลดลงก็จะทำให้ราคาของยางธรรมชาติถูกลง และสามารถแข่งขันกับยางสังเคราะห์ในเรื่องของราคาได้ในอนาคต

3. มูลค่าการส่งออกของพาราของไทยไปยังประเทศสิงคโปร์ รายได้ประชาชาติเป็นปัจจัยอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบ รัฐบาลไทยควรจะทำการค้ากลางทางการค้ากับประเทศสิงคโปร์ให้มากขึ้น มีการติดต่อเจรจาทางการค้าเพื่อเป็นการช่วยเหลือสินค้า ประเทศสิงคโปร์จัดได้ว่าเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ประชาชนมีรายได้ประชาชาติต่อคนสูงถ้าทางประเทศไทยมีความสัมพันธ์อันดีกับทางสิงคโปร์ก็จะส่งผลให้มูลค่าการส่งออกของพาราของไทยสามารถส่งออกไปยังประเทศสิงคโปร์ได้มากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กรัณย์ รัตนพันธ์. (2546). พันธกรณีจากการเปิดเสรีสินค้าเกษตรตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน: ผลต่อภาวะการณ์ส่งออกพาราของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สาววราลี ศรีสมบัติ. (2546). การวิเคราะห์ความสามารถในการส่งออกพาราของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ธัญญารัตน์ ไชยเนตรไกรสิน. (2551). ปัจจัยที่มีผลกระทบและพยากรณ์ปริมาณการส่งออกพาราของประเทศไทยไปประเทศญี่ปุ่น. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศราวุธ อินแป้น. (2551). ความได้เปรียบโดยการเปรียบเทียบในการส่งออกพาราไปประเทศสหรัฐอเมริกา. สารนิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ธนนรัตน์ พ่วงน่วม. (2549). ปัจจัยกำหนดปริมาณการส่งออกพาราของประเทศไทยไปยังประเทศจีน. สารนิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- สมาคมยางพาราไทย. (2552). สถิติยางไทย. ค้นเมื่อ 27 เมษายน 2561, จาก <http://www.thainr.com/th/index.stat-world>



## วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น ISSN 2651-1509

- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2560ก). **สถิติสถาบันการเงิน**. ค้นเมื่อ 27 เมษายน 2561,  
จาก <https://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialInstitutions>.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2560ข). **สถิติเศรษฐกิจและการเงิน**. ค้นเมื่อ 28 เมษายน 2561,  
จาก <https://www.bot.or.th/Thai/Statistics/EconomicAndFinancial>.
- Rubber Intelligence Unit. (2560). **สถิติการส่งออก-ยางธรรมชาติ**. ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2561,  
จาก <http://rubber.oie.go.th/ImExThaiByProduct.aspx?pt=ex>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2560). **สถิติพื้นที่การเกษตร**. ค้นเมื่อ 30 เมษายน 2561,  
จาก [http://www.oae.go.th/more\\_news](http://www.oae.go.th/more_news).
- อรรถพงษ์ ลลิตาศรม. (2551). **ทฤษฎี Export – Led Growth**. ค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ  
ภาควิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ศรีปทุม. มหาวิทยาลัย. (2553). **ทฤษฎีพฤติกรรมเคลื่อนไหวของราคาสินค้าเกษตร**. เข้าถึงได้  
จาก <http://www.elearning.spu.ac.th>