**บุพปัจจัยของปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราไทยในตลาดโลก   
Determinants of Thailand's Rubber Raw Materials Export in the World Market**

พัชรี คังคัตสะ[[1]](#footnote-1)  และ ธนวิทย์ บุญสิทธิ์[[2]](#footnote-2)\*

Patcharee Kangkatsa1 and Thanawit Bunsit2\*

**บทคัดย่อ**

ยางธรรมชาติเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยโดยนับตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นมา ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติอันดับหนึ่งของโลก ซึ่งสร้างรายได้ให้กับประเทศจากการส่งออกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราในภูมิภาคต่างๆ ของไทยสอดคล้องกับความต้องการยางธรรมชาติในตลาดโลกซึ่งยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการนำไปใช้ใน อุตสาหกรรมยานยนต์ ส่วนใหญ่ประเทศไทยส่งออกยางแผ่นรมควัน และน้ำยางข้น ซึ่งตลาดหลักคือ ตลาดจีน ญี่ปุ่น อินเดีย และสหรัฐอเมริกา ซึ่งจากการศึกษาทำให้ทราบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราของไทยสู่ตลาดโลก โดยใช้การวิเคราะห์ (Panel data analysis) แบบ Fixed Effect Regression Model (FEM) ประกอบไปด้วยปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควัน มีปัจจัยสำคัญคือ ราคาส่งออกยางพารา และพื้นที่เพาะปลูก ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบน้ำยางข้น คือ พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต และอัตราแลกเปลี่ยน

**คำสำคัญ :** ยางพารา การส่งออกยางพารา ยางแผ่นรมควัน น้ำยางข้น

**Abstract**

Natural rubber is a major agricultural product of Thailand since 1991. Thailand is the number one natural rubber producer in the world. Generate income for the country from a large number of exports. This resulted in the expansion of rubber plantations in various regions. Thailand's demand for natural rubber in the world market. Rubber continues to increase. Especially for adoption in automotive industry. Mostly, Thailand exports smoked sheet rubber and concentrated latex. Main export markets are China, Japan, India and USA. The study makes it known Factors affecting the exports of Thailand's rubber raw materials to the world market. The study employed Panel data analysis Fixed Effect Regression Model (FEM). The factors that affect the export volume of rubber raw materials area. Factors affecting the export volume of concentrated latex raw materials are the area, product and exchange rate.

**Keywords:** Rubber, Export of rubber, Rubber sheet, concentrated latex

**ที่มาและความสำคัญ**

ยางธรรมชาติเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยโดยนับตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นมา ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติอันดับหนึ่งของโลก ซึ่งสร้างรายได้ให้กับประเทศจากการส่งออกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราในภูมิภาคต่างๆ ของไทยสอดคล้องกับความต้องการยางธรรมชาติในตลาดโลกซึ่งยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการนำไปใช้ใน อุตสาหกรรมยานยนต์ ในปี 2559 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยาง 19.61 ล้านไร่ สัดส่วนพื้นที่การเพาะปลูกยางพาราส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ร้อยละ 66 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 19 ภาคกลางและภาคตะวันออกร้อยละ 11 และภาคเหนือร้อยละ 4 ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก โดยปริมาณการผลิตประมาณ 2.8 ล้านตันต่อปี ซึ่งส่งออกร้อยละ 90 ของการผลิตทั้งหมด ที่เหลืออีกร้อยละ 10 ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมภายในประเทศ ประเทศผู้ผลิตในปัจจุบันส่วนใหญ่คือประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งจะทำการผลิตเพื่อส่งออกไปยังประเทศอุตสาหกรรมมากกว่าผลิตใช้ในประเทศ เพราะมีความสามารถไม่เพียงพอในการนำยางธรรมชาติมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปได้เนื่องจากต้องอาศัยเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง (การยางแห่งประเทศไทย, 2559; เกียรติศักดิ์ ผดุงเสรีวิทย์, 2553)

ยางพาราเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ขั้นปฐม ถือเป็นสินค้าเกษตรที่เป็นวัตถุดิบพื้นฐานของการผลิตในอุสาหกรรม ประเทศคู่ค้าที่สำคัญในตลาดโลก ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีนประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศฝรั่งเศส ประเทศสเปน เป็นต้น ไทยส่วนใหญ่ส่งออกน้ำยางข้น และยางแผ่นรมควัน ซึ่งตลาดหลักคือ ตลาดจีน ญี่ปุ่น อินเดีย และสหรัฐอเมริกาที่เทคโนโลยีการผลิตยางรถยนต์(ผลิตภัณฑ์หลักที่ใช้วัตถุดิบยางพารา) ยังนิยมใช้ยางแผ่นรมควันของไทยที่เป็นที่ยอมรับว่ามีความยืดหยุ่นสูง คุณภาพดีและราคาเหมาะสม (การยางแห่งประเทศไทย, 2559; เกียรติศักดิ์ ผดุงเสรีวิทย์, 2553)

ที่ผ่านมานั้น ปริมาณการส่งออกยางพารามีความผันผวน ถึงแม้ว่ายางพาราจะเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อภาคอุตสาหกรรม แต่ปริมาณการส่งออกนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เกิดจากปัจจัยหลาย ๆ ปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นด้านศักยภาพการแข่งขันกับคู่แข่ง ด้านสภาพดินฟ้าอากาศ ด้านสังคม เช่น การเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมของโลกทำให้มีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้น ด้านเศรษฐกิจต่าง ๆ ราคายางพารา และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ เพราะฉะนั้นการศึกษานี้จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทยสู่ตลาดโลก ทราบถึงปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ยางพาราแต่ละชนิดของไทยสู่ตลาดโลก เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ส่งออกยางพาราของไทย และเป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้ผลิตยางพาราที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการผลิตยางพาราในประเทศไทยต่อไป (เกียรติศักดิ์ ผดุงเสรีวิทย์, 2553)

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณความต้องการวัตถุดิบยางพาราของไทย

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควันสู่ตลาดคู่ค้า

3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำยางข้นของไทยสู่ตลาดคู่ค้า

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกวัตถุดิบยางพาราสู่ตลาดคู่ค้า พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก เช่น การศึกษาของเกียรติศักดิ์ ผดุงเสรีวิทย์ (2553) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย พบว่า ดัชนีผลผลิตยางพาราเป็นปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออก ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ รมิสต์ฐากร ตันประวัติ (2553); ณัฐกฤช อัสนี (2555); Amoro, G., & Shen, Y. (2555); จุฑามาศ วาทยานนท์ (2557); และ อารัญ อุตรมาตย์ (2558) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของนักวิจัยอีกหลายท่าน พบว่า อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน ราคาในตลาดโลก ราคาในประเทศ และประชากร มีอิทธิพลต่อการส่งออกอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 0.05 (Abidin, I. S. Z., & Sahlan, R. 2556; M. Kannan 2556) และประเทศไทยยังมีความสามารถในการแข่งขันในยางธรรมชาติประเภทยางแผ่นรมควันและน้ำยางธรรมชาติในประเทศคู่ค้าที่สำคัญ (พัณณินนอร ศิริสุวัฒน์ 2556)

อภิเทพ แซ่โค้ว (2558) ได้ศึกษาเรื่องศักยภาพการส่งออกกาแฟของไทยสู่ตลาดอาเซียน ผลจากการศึกษาพบว่าอยู่ในเกณฑ์กลุ่มสินค้าที่มีอนาคตและมีศักยภาพในการสร้างรายได้ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตในส่วนของการส่งออกมากกว่าอัตราการเจริญเติบโตของอาเซียน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สามาถนำข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการดำเนินงานครั้งนี้ได้ อาทิเช่น แนวคิดทฤษฏีที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออก และศักยภาพการส่งออก ซึ่งประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกยางพาราของไทยสู่ตลาดคู่ค้า

**เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

ยางพาราเป็นวัตถุดิบที่ได้จากน้ำยางที่กรีดจากต้นยางพารา “Hevae Brasilensis” ต้นยางพาราไม่ใช่พืชพื้นเมืองของไทยแต่มาพร้อมกับอังกฤษที่เข้ามาในเอเชีย โดยนำยางพาราจากบราซิลมาทดลองปลูกในศรีลังกา จากนั้นเมื่อเห็นว่าได้ผลดีจึงนำมาปลูกในมลายาที่มีภูมิอากาศคล้ายกับศรีลังกา เพื่อที่จะป้อนให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ต้นยางพาราได้เข้ามาปลูกในไทยนั้นเนื่องจาก พระยารัษฎานุประดิษฐ์ มหิศรภักดี (คอซิมบี้ ณ ระนอง) เห็นว่ายางเป็นพืชที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศได้ จึงเริ่มนำเข้ามาปลูกในภาคใต้ของไทยเมื่อ พ.ศ.2443 ต่อมาได้ขยายไปทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือในปัจจุบัน(ยางพาราในประเทศไทย,2017)

          อุตสาหกรรมยางพาราเป็นอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพาราขั้นต้นที่นำเอาน้ำยางสดที่กรีดได้จากต้นยางพารามาแปรรูปให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและสะดวกในการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง เช่น

**ยางแผ่นรมควัน (Ribbed Smoked Sheet)** คือ ยางแผ่นดิบที่นำไปรมควันในโรงรมยาง เพื่อให้แผ่นยางพาราแห้งสนิท สาเหตุประการหนึ่งที่ต้องรมควัน เพราะยางแผ่นที่ไม่รมควันจะส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศไม่ได้ เนื่องจากไม่มีผู้ซื้อยางแผ่นดิบ

1. ยาง​แผ่นรมควันชั้น 1 พิเศษ (RSS 1X) : ต้องผ่านการตรวจสอบอย่างละเอียด นอกจากผลผลิตแผ่นยางที่ได้ต้องสะอาด ไม่มีเชื้อรา และตำหนิ เท่านั้น ยังต้องได้รับการตรวจสอบขั้นตอนกระบวนการผลิตด้วย

2. ยาง​แผ่นรมควันชั้น 1 (RSS 1) แผ่นยางไม่มีตำหนิ อาจพบเจอราแห้งบนห่อ หรือผิวก้อน ได้เล็กน้อย

3.  ยาง​แผ่นรมควันชั้น 2 (RSS 2) : พบเจอราแห้ง ราสนิม บนห่อ ผิวก้อน ในก้อนยาง ได้เล็กน้อย ​แต่​ไม่​เกินร้อยละ 5 ของตัวอย่างที่ตรวจ อาจจะมีฟองอากาศ​และสิ่งสกปรก​เล็ก ๆ บ้าง

4. ยาง​แผ่นรมควันชั้น 3 (RSS 3) : มากกว่าร้อยละ 80 ของยางแผ่นรมควันที่ผลิตได้ในประเทศไทยจะอยู่ในเกรดนี้ ดังนั้นราคาอ้างอิงยางพารารมควันที่ใช้กัน จะใช้ประเภท RSS3 เป็นหลัก ยางแผ่นรมควัน RSS3 จะมีตำหนิบ้าง เช่น ฟองอากาศ และสีด่างดำเล็กน้อย รวมถึงอาจพบรา​แห้ง ราสนิมบนห่อ/ผิวก้อน ​และ​ในก้อน​ได้​ แต่ต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของตัวอย่างที่ตรวจเจอ

5. ยาง​แผ่นรมควันชั้น 4 (RSS 4) : การขึ้นราเหมือนกับยางแผ่นรมควันชั้น 2 ​และ 3 ​​แต่​ไม่​เกินร้อยละ 20 ของตัวอย่างที่ตรวจ ตำหนิที่มี​ได้ คือ ฟองอากาศ สิ่งสกปรก ​และสีด่างดำปานกลาง แก่รมได้เล็กน้อย

6. ยาง​แผ่นรมควันชั้น 5 (RSS 5) ​: การขึ้นรา​เหมือนชั้น 2 , 3 ​และ 4 ​แต่​ไม่​เกินร้อยละ 30 ของตัวอย่างที่ตรวจ ตำหนิที่มี​ได้ คือ ฟองอากาศ​และสิ่งสกปรก​ใหญ่ขึ้น สีคล้ำมากขึ้น ​แก่รม ​และยาง​เหนียวปานกลาง ยางพอง ​และอ่อนรม​ได้​เล็กน้อย (กิมฮง หาดใหญ่,2558)

**น้ำยางข้น** (Concentrated latex) : หมายถึง[น้ำยาง](http://km.rubber.co.th/wiki/%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%87" \o "น้ำยาง)ธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการเพิ่มความเข้มข้น โดยน้ำยางธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการเพิ่มความเข้มข้นแล้วจะมีปริมาณเนื้อยางประมาณร้อยละ 55-65 ซึ่งสูงกว่าน้ำยางสดที่มีปริมาณเนื้อยางประมาณร้อยละ 25-30 ทำให้สามารถทำการขนส่งได้ง่ายขึ้นเป็นอย่างมาก(วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี,2555)

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการส่งออกยางพาราเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยในปี2557 ประเทศไทยมีการส่งออกยางพาราประมาณ 3.8 ล้านตัน ในขณะที่ปี 2558 มีประมาณการ ส่งออกประมาณ 3.91 ล้านตัน ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการนำเข้ายางพาราจากประเทศไทยมากที่สุด โดย นำเข้าปี 2557 จำนวน 2.12 ล้านตัน และนำเข้าในปี 2558 ประมาณการ 2.10 ล้านตัน รองลงมาได้แก่ ประเทศมาเลเซีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศสหรัฐอเมริกา ตามลำดับ ในขณะที่ความต้องการใช้ยางพาราใน ประเทศไทยปี 2557 มีการใช้ยางพาราเพียง 541,003 ตัน และในปี 2558 มีการประมาณการใช้ยางพาราใน ประเทศไทยเพียง 582,000 ตัน ซึ่งถ้าคำนวณแล้วจะพบว่า มีการใช้ยางพาราในประเทศเพียงประมาณร้อยละ 13 จากผลผลิตที่ผลิตได้ทั้งหมด การใช้ยางพาราในประเทศไทยจะใช้ในอุตสาหกรรมยางล้อ ถุงมือยาง ยางยืด ยางรัดของ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ซึ่งถ้าคิดเป็นร้อยละของการใช้ยางพาราในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของ ปี 2558 จะพบว่า ใช้ในอุตสาหกรรมยางล้อร้อยละ 66 ถุงมือยางร้อยละ 12.16 ยางยืดร้อยละ 14 ยางรัดของ ร้อยละ 2.83 และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ร้อยละ 5 สำหรับต้นทุนการผลิตยางแผ่นดิบของเกษตรกร ปี 2557 มี ต้นทุนคิดเป็น 63.08 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ปี 2558 ประมาณการต้นทุนการผลิตยางแผ่นดิบของ เกษตรกรประมาณ 64.61 บาทต่อกิโลกรัม (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

สำหรับปี 2559 ราคายางสามารถปรับตัวขึ้นได้บ้างจากปลายปี 2558 ตามการฟื้นตัว ของเศรษฐกิจโลกโดยเฉพาะกลุ่มประเทศ G3 (สหรัฐ ยุโรป และญี่ปุ่น) และระดับสต็อกยางโลกเริ่มลดลง จากการชะลอตัวของผลผลิตอย่างไรก็ตาม การฟื้นตัวของประเทศผู้ใช้ยางรายใหญ่คือจีนยังคงมีความเสี่ยง จากปัญหากำลังการผลิตส่วนเกิน (Overcapacity) ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตและการหดตัวในภาค อสังหาริมทรัพย์ ดังนั้น ในระยะต่อไปอุปสงค์ยางจีนจะชะลอลง ประกอบกับสถานการณ์ราคาน้ำมันดิบที่อยู่ในช่วงขาลงยังเป็นปัจจัยฉุดรั้งให้ราคายางฟื้นตัวได้อย่างจำกัด ดังนั้นแนวโน้มราคายางเฉลี่ยปี 2559 คาดว่าต่ำกว่าปี2558 โดยอยู่ในช่วง40-45 บาทต่อกิโลกรัม (กฤษณี พิสิฐศุภกุล,2559)

**แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

ทฤษฎีการส่งออกนำการเติบโต (Export-Led-Growth) เป็นทฤษฎีของระบบเศรษฐกิจแบบเปิดที่คำนึงถึงนโยบายการค้าระหว่างประเทศเป็นปัจจัยสำคัญ โดยเฉพาะการขยายการส่งออกจะช่วยให้ประเทศสามารถขยายขอบเขตของข้อจำกัดการใช้ทรัพยากร และประสิทธิภาพของการผลิตของตนเอง และจะส่งผลต่อการขยายการผลิตและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทุกด้าน ส่งเสริมการส่งออกในหลายประเทศทั่วโลก

ทฤษฏีของเฮกเชอร์ ออแลง Baldwin (1971) หรือทฤษฎีสัดส่วนปัจจัยการผลิต แต่ละประเทศจะส่งออกสินค้าเน้นไปที่ปัจจัยการผลิตที่มีมากโดยเปรียบเทียบ ซึ่งทำให้ปัจจัยการผลิตนั้นมีราคาถูกและนำเข้าสินค้าเน้นไปที่ปัจจัยการผลิตที่หายาก โดยเปรียบเทียบซึ่งปัจจัยการผลิตดังกล่าววจะมีราคาแพง

ทฤษฎีของอดัม สมิธ (Adam Smith) (Smith, 1980) หรือทฤษฎีการได้เปรียบโดยสมบรูณ์ (Absolute Advantage Theory) การเกิดประโยชน์สูงสุดจากการค้าขายโดยต้องมีความได้เปรียบโดยสมบรูณ์ซึ่งหมายความว่าความได้เปรียบโดยสมบรูณ์จะเกิดขึ้นเมื่อ ประเทศ หนึ่งผลิตสินค้าชนิดเดียวกันกับประเทศอื่น แต่ใช้ทรัพยากรหรือแรงงานในการผลิตที่น้อยกว่าประเทศอื่นก็จะเกิดความได้เปรียบโดยสมบรูณ์

ทฤษฎีของริคาร์โด(Ricardo, 1817) หรือทฤษฎีการได้เปรียบเทียบ (Comparative Advantage Theory) ได้อธิบายว่า ประเทศที่จะมีความได้เปรียบคือประเทศที่ผลิตสามารถผลิตสินค้าโดยมีต้นทุนที่ต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตสินค้าชนิดอื่น หรือหมายถึง ประเทศที่ผลิตสินค้าส่งออก ต้องมีทรัพยากรและแรงงานในการผลิตจำนวนโดยมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ

**วิธีการศึกษา**

การศึกษาปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราไปยังประเทศคู่ค้า จะใช้การเปรียบเทียบเชิงพรรณนาจากปริมาณวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ส่งออกไปยังประเทศคู่ค้า

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราชนิดยางแผ่นรมควันและน้ำยางข้นของไทย โดยใช้ข้อมูลพาแนล (Panel data analysis) แบบ Fixed Effect Regression Model (FEM) กรณี FEM นี้เหมาะสมสำหรับ การควบคุมอิทธิพลเฉพาะตัวที่ไม่แปรตามเวลานั้นเอาไว้ เป็นปัจจัยที่แตกต่างกันในระหว่างองค์กรและมีอิทธิพลคงที่ต่อปริมาณการส่งออก

ตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาคือ ปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควัน (QRS) ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น(QLT) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบ Panel Data ซึ่งเป็นข้อมูลผสมระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) กับข้อมูลภาตัดขวาง (Cross-Section Data) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึงปี 2559 รวมระยะเวลา 6 ปี และประเทศที่นำมาศึกษามีทั้งหมด 4 ประเทศ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบจำลองดังนี้

แบบจำลองที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควัน

LnQRSit = β0 + β1 FOBit + β2 INFit + β3 AREit + β4 PROit + β5 USEit + β6 EXR + β7 PDF + ɛit

แบบจำลองที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น

LnQLTit = β0 + β1 FOBit + β2 INFit + β3 AREit + β4 PROit + β5 USEit + β6 EXR + β7 PDF + ɛit

จากการศึกษาแบบจำลอง ได้อธิบายถึงความหมายของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และที่มาของข้อมูล ดังตารางต่อไปนี้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ตัวแปร  อิสระ | ความหมาย | ความสัมพันธ์ระหว่าง  ตัวแปรและสมมุติฐาน | แหล่งที่มาของข้อมูล |
| FOB | ราคาส่งออกยางพาราของไทย (Price F.O.B) | β1 < 0 | FOB (Bangkok) (2560) |
| INF | อัตราเงินเฟ้อ  (Inflation) | β2 < 0 | ธนาคารแห่งประเทศไทย (2560) |
| ARE | พื้นที่เพาะปลูก  (Area) | β3 > 0 | สมาคมยางพาราไทย (2560) |
| PRO | ผลผลิต  (Product) | β4 > 0 | สถิติยางไทย (2560) |
| USE | ปริมาณวัตถุดิบยางพาราใช้ในประเทศ (Used in the country) | β5 > 0 | สถิติยางไทย (2560) |
| EXR | อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange rate) | β6 > 0 | ธนาคารแห่งประเทศไทย (2560) |
| PDF | ราคาน้ำมัน  (Price of Diesel fuel) | β7 < 0 | ธนาคารแห่งประเทศไทย (2560) |
|  |  |  |  |
| ตัวแปรตาม | **ความหมายของตัวแปร** | **ความสัมพันธ์ระหว่าง**  **ตัวแปรและสมมุติฐาน** | **แหล่งที่มาของข้อมูล** |
| QRS | ปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควัน (Quantity of Ribbed sheet export) | - | สถิติการส่งออกยางพาราไทย (2560) |
| QLT | ปริมาณการส่งออกวัตถุดิบน้ำยางข้น (Quantity of concentrated latex export) | - | สถิติการส่งออกยางพาราไทย (2560) |

**ปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพารา**

**ภาพ 1 ปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพารา**

จากภาพ เป็นปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราโดยเฉลี่ยรวมของแต่ละประเทศใน 6 ปี จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยส่งออกยางพาราแต่ละชนิดไปยังประเทศจีน มากเป็นดับ 1 รองลงมาคือ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอินเดีย ตามลำดับ ซึ่งแต่ละประเทศเป็นประเทศคู่ค้าหลักของไทยที่มีความต้องการวัตถุดิบยางพาราเพื่อที่จะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จากยางพาราต่อไป

ประเทศจีน เป็นตลาดส่งออกหลักของไทยที่มีความต้องการนำเข้ายางพาราจำนวนมาก จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่าปริมาณที่ส่งออกยางแผ่นรมควันไปยังประเทศจีนเท่ากับ 45% ของปริมาณยางแผ่นรมควันทั้ง 4 ประเทศ และน้ำยางข้นเท่ากับ 93% ของปริมาณน้ำยางทั้ง 4 ประเทศ เนื่องจากปริมาณ ผลผลิตในประเทศยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ จึงนำเข้ายางพาราจากไทย และจีนเป็นประเทศที่มีการผลิตยางรถยนต์มากที่สุดในโลก ทำให้มีความจำเป็นในการใช้ยางพาราเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตยางรถยนต์ในปริมาณที่สูงมากที่สุดในโลก

ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศอุตสาหกรรม ทำการผลิตเพื่อการส่งออกโดยเฉพาะ ยางรถยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า จึงมีความต้องการวัตถุดิบยางพาราโดยเฉพาะประเภทยางแผ่นรมควันจำนวนมากรองจากจีน เท่ากับ 28% และนำเข้าวัตถุดิบน้ำยางข้นรองจากอินเดีย เท่ากับ 1% ของปริมาณน้ำยางข้นทั้ง 4 ประเทศ เพื่อผลิตใช้ในประเทศและการส่งออก

สหรัฐอเมริกา นำเข้ายางแผ่นรมควันเป็นอันดับ 3 เท่ากับ 17% ของปริมาณยางแผ่นรมควันทั้ง 4 ประเทศ สหรัฐอเมริกาเน้นการนำเข้าน้ำยางข้นเป็นจำนวนมากรองจากจีน เท่ากับ 5 % ของปริมาณน้ำยางข้นทั้ง 4 ประเทศ เนื่องจากน้ำยางข้นสามารถนำไปสร้างผลผลิตได้หลายประเภท ซึ่งสร้างรายได้ให้กับประเทศได้เป็นจำนวนมาก

อินเดีย นำเข้ายางแผ่นรมควันจำนวนน้อย อยู่ในอันดับท้ายสุดของประเทศกรณีศึกษา เท่ากับ 10% ของปริมาณยางแผ่นรมควัน และนำเข้าน้ำยางข้นจำนวนมากเป็นอันดับ 3 เท่ากับ 1% ของปริมาณน้ำยางข้น อินเดียมีความต้องการยางพาราเพื่ออุตสาหกรรมล้อยาง และผลิตภัณฑ์ยางอื่น ๆ จะเน้นในเรื่องคุณภาพและมาตรฐานยางในการนำเข้าเป็นสำคัญ

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

ใช้โปรแกรม Eviews ในการวิเคราะห์ข้อมูล Panel data แบบ Fixed Effect Regression Model (FEM) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นดังนี้

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ตัวแปร | Log – Linear Model  QRS (Quantity of Ribbed sheet export) | | Log – Linear Model  QLT (Quantity of concentrated latex export) | |
| β  (t) | Robust  S.E | β  (t) | Robust  S.E |
| FOB (Price F.O.B) | -0.012383\*\*\*  (-2.880364) | 0.004299 | 0.001666  (0.360059) | 0.004626 |
| INF (Inflation) | -0.069974  (-0.915333) | 0.076447 | -0.069727  (-0.847548) | 0.082269 |
| ARE (Area) | 0.076447\*\*\*  (0.152096) | 3.35E-08 | 0.181879\*\*\*  (3.457570) | 0.052603 |
| PRO (Product) | 0.207357  (0.478020) | 0.433785 | 1.504263\*\*\*  (3.222345) | 0.466822 |
| USE (Used in the country) | -3.301781  (-0.761294) | 4.337066 | 2.437381  (0.522216) | 4.667385 |
| EXR (exchange rate) | 0.003994  (0.178473) | 0.022377 | 0.086376\*\*\*  (3.586936) | 0.024081 |
| PDF (Price of Diesel fuel) | 0.034405  (0.720002) | 0.047784 | 0.008330  (0.161989) | 0.051423 |
| R-squared | 0.757351 | | 0.944000 | |
| F | 26.53004 | | 143.2848 | |
| Prob > F | 0.000000 | | 0.000000 | |
| Obs | 96 | | 96 | |

หมายเหตุ : \*ระดับนัยสำคัญ 0.1 \*\*ระดับนัยสำคัญ 0.05 \*\*\*ระดับนัยสำคัญ 0.01

แบบจำลองที่1 ผลจากการวิเคราะห์ พบว่ามีทั้งปัจจัยที่ส่งผลและไม่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควันของไทย โดยทำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Log – Linear Model ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 7 ตัว จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้มีความเหมาะสม เนื่องจากค่า Prob>F น้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองจะเห็นได้ว่า ค่า R-squared เท่ากับ 0.757 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ 76% และปัจจัยอื่น ๆ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ 14% โดยมีค่า F เท่ากับ 26.53 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.1, 0.05 และ0.01 และสามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อปริมาณกาส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควันสู่ประเทศคู่ค้า ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ ผลผลิต ปริมาณวัตถุดิบใช้ในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมัน ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควัน ได้แก่ ราคาส่งออกยางพาราของไทย และพื้นที่เพาะปลูกยางพารา ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 หากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้ปริมาณส่งออกวัตถุดิบยางพาราเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

แบบจำลองที่ 2 ผลจากการวิเคราะห์ พบว่ามีทั้งปัจจัยที่ส่งผลและไม่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราของไทยสู่ตลาดคู่ค้า โดยทำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Log – Linear Model ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 7 ตัว จะเห็นได้ว่าแบบจำลองนี้มีความเหมาะสม เนื่องจากค่า Prob>F น้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จากแบบจำลองจะเห็นได้ว่า ค่า R-squared เท่ากับ 0.944 แสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัว สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ 94% และปัจจัยอื่น ๆ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงได้ 6% โดยมีค่า F เท่ากับ 143.28 แสดงว่าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.1, 0.05 และ0.01 และสามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อปริมาณกาส่งออกวัตถุดิบน้ำยางข้น ได้แก่ ราคาส่งออกยางพารา อัตราเงินเฟ้อ และปริมาณวัตถุดิบใช้ในประเทศ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบน้ำยางข้น ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ผลผลิต และอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 หากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้ปริมาณส่งออกวัตถุดิบยางพาราเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถอธิบายถึงเหตุผลของปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราของไทยสู่ตลาดคู่ค้า ประกอบไปด้วย

**ราคาส่งออกยางพาราของไทย** เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางแผ่นรมควันของไทยสู่ตลาดคู่ค้าในทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากถ้าราคาส่งออกสูงเกินไป ผู้ซื้อจะหันไปใช้ยางสังเคราะห์หรือยางประเภทอื่นแทน ซึ่งจะทำให้ปริมาณส่งออกยางพาราไทยลดลง

**พื้นที่เพาะปลูกยางพารา** เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราของไทยสู่ตลาดคู่ค้ามากที่สุดในทิศทางเดียวกัน ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราเพิ่มขึ้น เนื่องจากได้รับแรงจูงใจจากราคาผลตอบแทนต่อไร่ที่มากกว่าการปลูกพืชชนิดอื่นๆ ทำให้เกษตรกรในภาคต่าง ๆ หันมาปลูกยางพารามากขึ้น จึงทำให้ยางพารากลายเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของไทย

**ผลผลิตยางพารา** เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราของไทยสู่ตลาดคู่ค้าในทิศทางเดียวกัน ปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้นสามารถตอบสนองต่อปริมาณความต้องการของประเทศคู่ค้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

**อัตราแลกเปลี่ยน** เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบน้ำยางข้นของไทยสู่ตลาดคู่ค้าในทิศทางเดียวกัน เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลเงินบาทแข็งค่า ราคาส่งออกคงที่ แต่ค่าเงินของต่างประเทศลดลง จะส่งผลให้มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น

**ข้อเสนอแนะ**

จากการวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการส่งออกวัตถุดิบยางพาราของไทย พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลดังต่อไปนี้

1. พื้นที่เพาะปลูกยางพารา ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราเพิ่มขึ้น เนื่องจากได้รับแรงจูงใจจากราคาผลตอบแทนต่อไร่ที่มากกว่าการปลูกพืชชนิดอื่นๆ ทำให้เกษตรกรในภาคต่าง ๆ หันมาปลูกยางพารามากขึ้น จึงทำให้ยางพารากลายเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของไทย การที่มีพื้นที่เพาะปลูกยางพารามากทำให้มีผลผลิตมีจำนวนมากเกินความต้องการใช้ส่งผลให้ราคายางในประเทศลดลงซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร ประเทศไทยจะสามารถพัฒนาธุรกิจยางพาราเพื่อแข่งขันทางการค้ากับต่างประเทศได้นั้น ควรจะมีการลดพื้นที่ปลูกยางพาราเพื่อปลูกพืชอื่นทดแทนที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า และการปลูกยางพารานั้นควรเน้นปลูกยางพันธุ์ดีให้ผลผลิตสูง หรือรัฐบาลควรส่งเสริมให้ผู้ประกอบการหรือให้เอกชนร่วมลงทุนหาตลาดยางเพิ่มขึ้นเพื่อให้ประเทศมีการผลิตและส่งออกได้อย่างสมดุล

2. ผลผลิตยางพารา ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านการผลิตและส่งออกยางพารามากที่สุด ผลผลิตที่มีคุณภาพจะสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดโลกได้เป็นอย่างดี รัฐบาลควรให้การสนับสนุนในด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตยาง การให้ความรู้แก่เกษตรกรเพิ่มมากขึ้นควรเน้นปลูกยางพันธุ์ดีที่ให้ผลผลิตสูง และจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาคุณภาพของยาง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการผลิตและผลผลิตยางพาราที่มีคุณภาพโดยเฉพาะยางที่มีความยืดหยุ่นสูง ซึ่งเป็นที่ยอมรับของตลาดโลกมากที่สุด

3. ราคาส่งออก หากราคาสูงเกินไป ผู้ซื้อจะหันไปใช้ยางสังเคราะห์หรือยางประเภทอื่นแทน ซึ่งจะทำให้ปริมาณส่งออกยางพาราไทยลดลง ไทยไม่สามารถกำหนดราคาส่งออกยางพาราได้ ถึงแม้ว่าไทยจะเป็นประเทศส่งออกยางเป็นอันดับหนึ่งของโลก เนื่องจากมีประเทศที่ผลิตยางหลายประเทศ ทำให้ปริมาณยางในตลาดโลกมีจำนวนมาก ปัจจุบันราคายางส่งออกของไทยเริ่มปรับตัวสูงขึ้น เนื่องจากความต้องการใช้ยางพาราในตลาดโลกเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะจากจีนและอินเดีย เนื่องจากต้นทุนการผลิตยางสังเคราะห์ที่แพงขึ้น ส่งผลให้ตลาดโลกหันมาใช้ยางธรรมชาติมากขึ้นและทำให้ราคายางธรรมชาติแพงขึ้นตามไปด้วย

4. อัตราแลกเปลี่ยน การแข็งค่าของเงินบาทส่งผลทำให้รายได้จาการส่งออกในรูปเงินบาทลดลง แต่ยังเน้นในการเพิ่มปริมาณการส่งออกเพื่อทดแทนกำไรในรูปเงินบาทที่ลดลง เพื่อรักษาตลาดส่งออกยางพาราไว้ กรณีดังกล่าวควรมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรม เพื่อช่วยภาคเอกชนให้สามารถปรับตัวได้เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน โดยการให้ความรู้ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรม แทนการแข่งขันด้านราคา

**บรรณานุกรม**

กนกพร ชัยประสิทธิ์. (2559). ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2560, จาก

www.journal.rmutt.ac.th

การยางแห่งประเทศไทย. (2558). สถานการณ์ยางในประไทย. การยางแห่งประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 18

มกราคม 2560, จาก http://rubber.oie.go.th/box/Article/21029/1.ประเทศไทย.pdf

เกียรติศักดิ์ ผดุงเสรีวิทย์. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกยางพาราของประเทศไทย. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2560, จาก http://eprints.utcc.ac.th/2044/2/2044fulltext.pdf

จุฑามาส วาทยานนท์. (2557). ปัจจัยการส่งออกสินค้าของประเทศไทยและพยากรณ์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://www.econ2014.nida.ac.th/

ณัฐกฤช อัสนี. (2555). การวิเคราะห์การส่งออกยางพาราของไทยสู่ตลาดประเทศจีน. จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://proceedings.bu.ac.th/

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2560). อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย. เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคของไทย. สืบค้น

เมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://www2.bot.or.th/statistics

รมิสต์ฐากร ตันประวัติ. (2553). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการศูนย์กระจายสินค้าไทยใน

ต่างประเทศ. Chulalongkorn Business Review (จุฬาลงกรณ์ ธุรกิจ ปริทัศน์). สืบค้นเมื่อ 19

กุมภาพันธ์ 2560, จาก https://www.tci-thaijo.org/index.php

เรไร ลำเจียก, (2556). ปัญหาราคายางพาราไทย : ข้อเสนอแนวทางแก้ไข. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการ

วุฒิสภา. กรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 19 เมษายน 2560, จาก http://library.senate.go.th

สวีณา พลพืชน์. (2559). ยางพารา. กลุ่มงานบริการวิชาการ 2 สำนักวิชาการ. กรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ

2 มีนาคม 2560, จาก http://www.parliament.go.th/ewtadmin

ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางไทย. (2560). ผลผลิตและปริมาณวัตถุดิบยางพาราที่ใช้ในประเทศ. สถิติ

ยางไทย. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2560, จาก http://www.rubbercenter.org

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). ข้อมูลส่งออกรายผลิตภัณฑ์. สถิติการส่งออก-ยางธรรมชาติ. สืบค้นเมื่อ

18 มกราคม 2560, จาก http://rubber.oie.go.th/ImExThaiByProduct

อารัญ อุตรมาตย์. (2558). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อดุลยภาพการส่งออก ยางพาราโดยใช้ระบบเกี่ยวเนื่อง

(Simultaneous Equation model). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพมหานคร:

มหาวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2560, จาก http://www.econ2014.nida.ac.th/

อภิเทพ แซ่โค้ว. (2558). ศักยภาพการส่งออกกาแฟของไทยสู่ตลาด

อาเซียน. วารสารวิชาการการตลาดและการจัดการ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560, จาก www.journal.rmutt.ac.th:8080/index.php

Abidin, I. S. Z., & Sahlan, R. (2556). The determinants of exports between Malaysia and the OIC

member countries: A gravity model approach. Procedia Economics and Finance. สืบค้น Retrieved on 26 February, 2017.

Administrator. (2555). ผลิตภัณฑ์จากยางพารา ชนิดของยางพารา. ระบบจัดการความรู้ การยางแห่ง

ประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560, จาก http://km.rubber.co.th

Amoro, G., & Shen, Y. (2555). The determinants of agricultural export: Cocoa and rubber

in Cote d’Ivoire. International Journal of Economics and Finance Retrieved on 26 February, 2017.

Kannan, M. (2556). The Determinants of Production and Export of Natural Rubber in

India. IOSR Journal of Economics and Finance. Retrieved on 22 February, 2017.

1. นิสิตสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา [↑](#footnote-ref-1)
2. อ.ดร., สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา Corresponding author: Tel.: 0882440889. E-mail: thanawit\_dome@hotmail.com [↑](#footnote-ref-2)