

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

การวิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก
Analysis of Competition in the Natural Rubber Industry of Thailand and the World

ปาริชาติ นนทสิงห์ (Parichat Nontasing)* อัจฉรา โพธิ์ดี (Ajchara Pothidee) **

วิวัฒน์ ไม้แก่นสาร (Vivat Maikaensarn) ***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก (2) วิเคราะห์ต้นทุนรวมเวลาและพยากรณ์สถานการณ์ยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเอกสารประกอบกับการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมยาง การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่การวิเคราะห์เชิงพรรณนาเป็นการวิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลกโดยใช้แบบจำลองพลังผลักดัน 5 ประการของ Michael E. Porter และการวิเคราะห์เชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ต้นทุนรวมเวลาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลรายเดือนและรายปีระหว่างปี 2541 – 2554 และพยากรณ์ค่าในอนาคตระหว่างปี 2555-2559

ผลการวิจัยพบว่า (1) การแข่งขันภายในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติระหว่างประเทศผู้ผลิตสำคัญคือ ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ไทยยังคงได้เปรียบด้านการผลิตและการส่งออก อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อค่อนข้างสูง โดยการส่งออกมีจีนเป็นตลาดหลัก รองลงมาคือญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ซึ่งเป็นเกษตรกรสามารถต่อรองได้ระดับหนึ่ง การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ คือ ประเทศเวียดนามเป็นคู่แข่งที่การผลิตมีอัตราการเติบโตค่อนข้างสูงและอยู่ใกล้ผู้ซื้อรายใหญ่มากกว่าไทย การคุกคามจากสินค้าทดแทนคือยางสังเคราะห์พบว่ายังไม่สามารถทดแทนยางธรรมชาติได้โดยสมบูรณ์ (2) การวิเคราะห์ต้นทุนรวมเวลาพบว่า ความผันแปรตามแนวโน้มของราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณการส่งออกยางแท่ง ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 มีแนวโน้มลดลง ค่าดัชนีฤดูกาลของราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ต่ำสุดในเดือนธันวาคมและสูงสุดในเดือนมิถุนายน ปริมาณการส่งออกยางแท่งต่ำสุดในเดือนเมษายนและสูงสุดในเดือนตุลาคม ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ต่ำสุดในเดือนพฤษภาคมและสูงสุดในเดือนธันวาคม ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้นต่ำสุดในเดือนเมษายนและสูงสุดในเดือนสิงหาคม ค่าความผันแปรตามวัฏจักรมีลักษณะลดลงและเพิ่มขึ้นที่พอจะระบุได้ว่ามีความผันแปรตามวัฏจักรเกิดขึ้นในช่วงเวลานี้ ส่วนค่าความผันแปรจากเหตุการณ์ผิดปกติของสถานการณ์ยางธรรมชาติก็ปรากฏในบางปี การพยากรณ์ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณการส่งออกยางแท่งและน้ำยางข้น ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลกระหว่างปี 2555-2559 ค่าพยากรณ์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 มีแนวโน้มลดลง

คำสำคัญ การวิเคราะห์การแข่งขัน อุตสาหกรรมยางธรรมชาติ

* นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช parichat.n@doa.in.th

**รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ajchara.pot@stou.co.th

*** รองคณบดีบริหาร คณะนวัตกรรมการจัดการเกษตร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ vivatmaikaensarn@yahoo.com

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

Abstract

The purposes of this study were 1) to analyze the competition in the natural rubber industry of Thailand and the world; and 2) to analyze time series data and forecast the situation of the natural rubber market in Thailand and the world.

This research was documentary research combined with collection of data from experts in the rubber industry. The data analysis comprised descriptive analysis, using the Five Forces Model of Michael E. Porter to analyze the competition in the natural rubber industry of Thailand and the world, and quantitative analysis using time series analysis by computer. The analyzed data were monthly and yearly data from 1998 to 2011. The forecast period was 2012 – 2016.

The results showed that (1) in the rivalry among the primary existing competitors (Thailand, Malaysia and Indonesia), Thailand had greater competitive advantage in production and export of natural rubber than the others. The bargaining powers of the major buyers: China, Japan, and the U.S., were rather high. The bargaining powers of suppliers: para rubber growers could bargain to a certain extent. The entry of a new competitor, Vietnam, would become a threat because of rather high production growth and a geographical location nearer the buyers than Thailand. As for the threat of substitutes, synthetic rubber could not perfectly substitute for natural rubber. (2) Time series analysis found that trends of growers' selling price of raw rubber sheet grade 3, export quantity of block rubber and latex, and overall natural rubber production of Thailand and the world were increasing, while export quantity of rib smoked sheet no. 3 was decreasing. The seasonal index of growers' selling price of raw rubber sheet grade 3 was lowest in December and highest in June. Exports of block rubber were lowest in April and highest in October. Exports of rib smoked sheet no. 3 were lowest in May and highest in December. Exports of latex were lowest in April and highest in August. Cyclical movements appeared during this period. Irregular movements were shown some years. The forecast during the years 2012-2016 indicated an upward trend of growers' selling price of raw rubber sheet grade 3, exports of block rubber and latex, and overall natural rubber production of Thailand and the world, but a downward trend for exports of rib smoked sheet no. 3.



Keywords: analysis of competition, natural rubber industry

* นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช parichat.n@doa.in.th

**รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ajchara.pot@stou.co.th

*** รองคณบดีบริหาร คณะนวัตกรรมการจัดการเกษตร สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ viwatmaikaensarn@yahoo.com

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3 The 3rd STOU Graduate Research Conference

บทนำ

ยางพารา (*Hevea brasiliensis* Mull) เป็นพืชยืนต้นที่ผลผลิตใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทย มีบทบาทสำคัญต่อชีวิต และความเป็นอยู่ของเกษตรกรไทยและนับวันความสำคัญยิ่งเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเป็นพืชที่มีการขยายการปลูกกันอย่างกว้างขวางในทั่วทุกภาคของประเทศ ปี 2553 มีเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา แรงงานในโรงงาน ผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวข้องกับยางพารา และบุคลากรภาครัฐ ประมาณ 1 ล้านครอบครัว จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ล้านคน กระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศ ซึ่งรายได้จากการผลิตยางทั้งหมดเป็นรายได้โดยตรงถึงมือเกษตรกรชาวสวนยางและผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวข้องกับยางที่เป็นคนไทยก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งผลิตภัณฑ์ยาง ไม้ยางพาราแปรรูป และผลิตภัณฑ์ไม้ สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรชาวสวนยางตลอดจนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้การปลูกยางยังมีความเสี่ยงน้อยกว่าการปลูกพืชชนิดอื่น เนื่องจากมีอายุการให้ผลผลิต 25-30 ปี ก่อให้เกิดรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนยางมีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง การพัฒนายางพาราทั้งขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ก่อให้เกิดรายได้ และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจให้ประเทศ (กรมวิชาการเกษตร 2553)

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางธรรมชาติมากที่สุดของโลก ปี 2554 ปริมาณการผลิต 3.35 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 29.68 ของปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของโลก และมีปริมาณการส่งออก 3.06 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 42.56 ของปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของโลก ในปี 2554 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยาง 18.76 ล้านไร่ ภาคใต้มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุด รองลงมา เป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคเหนือ ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2555)

ในปี 2554 การส่งออกยางธรรมชาติของไทย ประกอบด้วย ยางแผ่น ยางแท่ง น้ำยางข้น และผลิตภัณฑ์ยางอื่นๆ มีมูลค่าการส่งออกรวม 440,890 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2554) โดยตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ ประเทศจีน มาเลเซีย ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา สำหรับการส่งออกผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งประกอบด้วย ยางยานพาหนะ กุ้งมือยาง ยางรัดของ หลอดและท่อ สายพานลำเลียงและส่งกำลัง ผลิตภัณฑ์ยาง ที่ใช้ในทางเกษตรกรรม ยางวัลคาไนซ์ และผลิตภัณฑ์ยางอื่นๆ มีมูลค่าการส่งออก 252,970 ล้านบาท มูลค่าการส่งออกยางแปรรูป ขึ้นต้นและผลิตภัณฑ์ยางที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศผู้ใช้อย่างที่ปรับตัวดีขึ้นจึงมีความต้องการใช้ยางพาราเพื่อนำไปผลิตผลิตภัณฑ์ยางต่างๆ ที่สำคัญ โดยประเทศจีน ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา เป็นประเทศผู้ใช้อย่างที่สำคัญ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2554)

นอกจากประเทศไทยที่มีการปลูกยางพาราแล้วยังมีประเทศอื่นๆอีก ที่ปลูกยางพาราเชิงการค้า ประเทศที่สำคัญได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และเวียดนาม ในอนาคตประเทศไทยอาจต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงในการส่งออกยางธรรมชาติกับประเทศคู่แข่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซีย ซึ่งทั้งสองประเทศมีการขยายการผลิตเพิ่มมากขึ้นใน ปัจจุบันการแข่งขันระหว่างประเทศมีความรุนแรง และผลกระทบจากการค้าเสรีระหว่างประเทศทำให้โอกาสของประเทศไทยอาจได้รับผลกระทบในด้านการผลิตและการตลาดเพราะแต่ละประเทศต่างพัฒนาการผลิตของตนเองให้ดีขึ้นเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ดังนั้น เพื่อให้ไทยคงความเป็นผู้นำในการผลิตและการส่งออกยางธรรมชาติของโลก และมีศักยภาพการแข่งขันสูง จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงสภาพการณ์แข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของไทยและของโลก เพื่อ

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3 The 3rd STOU Graduate Research Conference

เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของทางธรรมชาติ ช่วยในการวางแผนการผลิตทางธรรมชาติ การปรับปรุงการผลิต และการแปรรูปยางให้มีมูลค่าเพิ่มสูง สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก
2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนรวมเวลาและพยากรณ์สถานการณ์ยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้การวิจัยเอกสารเป็นหลัก ประกอบกับการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมยาง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้เกี่ยวข้องซึ่งเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมยาง และข้อมูลทุติยภูมิรวบรวมข้อมูลจาก เอกสาร วารสาร บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐและเอกชน

1. ขอบเขตของการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1.1 การวิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก ใช้แบบจำลองพลังผลักดัน 5 ประการ (Five Forces Model) ของ Michael E. Porter ดังนี้ 1) การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม ได้แก่ การแข่งขันระหว่างผู้ผลิตยางธรรมชาติ คือ ประเทศไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย 2) อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น 3) อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ ได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตน้ำยางสด 4) การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ ได้แก่ ประเทศเวียดนาม และ 5) การคุกคามจากสินค้าทดแทน ได้แก่ ยางสังเคราะห์

1.1.2 การวิเคราะห์ต้นทุนรวมเวลาและการพยากรณ์ สถานการณ์ยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ข้อมูลรายเดือน ได้แก่ ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ หน่วย : บาท/กิโลกรัม ปริมาณการส่งออกยางแท่ง หน่วย : พันตัน ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 หน่วย : พันตัน ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น หน่วย : พันตัน โดยเป็นข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ข้อมูลรายปี ได้แก่ ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของไทยและปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของโลก หน่วย : พันตัน โดยเป็นข้อมูลจากกรมวิชาการเกษตร

1.2 ขอบเขตด้านเวลา การวิเคราะห์ต้นทุนรวมเวลา ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ รายเดือนและรายปี พ.ศ. 2541-2554

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก โดยใช้แบบจำลองพลังผลักดัน 5 ประการ ของ Michael E. Porter

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3

The 3rd STOU Graduate Research Conference

2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาโดยใช้ข้อมูลรายเดือนและรายปี ระหว่างปี 2541-2554 ดังกล่าวในข้อ 1.1.2 และพยากรณ์ค่าในอนาคตระหว่างปี 2555-2559 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จในการวิเคราะห์

2.2.1 การวิเคราะห์หอนุกรมเวลากรณีข้อมูลรายเดือน ใช้รูปแบบของข้อมูลหอนุกรมเวลาในรูปแบบผลคูณ (multiplicative model) คือ $Y = T \times S \times C \times I$

1) การหาค่าแนวโน้ม (Trend: T) ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้สมการ 4 รูปแบบ คือ สมการเส้นตรง สมการพาราโบลา สมการเอ็กซ์โปเนนเชียล และสมการคิวบิก ดังนี้

1. สมการเส้นตรง มีรูปแบบสมการทั่วไป $T = \hat{Y} = a + bt$
 2. สมการพาราโบลา มีรูปแบบสมการทั่วไป $T = \hat{Y} = a + b_1t + b_2t^2$
 3. สมการเอ็กซ์โปเนนเชียล มีรูปแบบสมการทั่วไป $T = \hat{Y} = ae^{bt}$
 4. สมการคิวบิก มีรูปแบบสมการทั่วไป $T = \hat{Y} = a + b_1t + b_2t^2 + b_3t^3$
- โดย $T = \hat{Y}$ = ค่าแนวโน้ม

t = หน่วยเวลา

กรณีข้อมูลรายเดือน ให้ เดือนมกราคม 2541 $t = 1$ กรณีข้อมูลรายปี ให้ พ.ศ. 2541 $t = 1$

จากผลการวิเคราะห์สมการแนวโน้ม ทั้ง 4 รูปแบบ จะเลือกรูปแบบสมการที่เหมาะสมที่สุดจากสมการที่มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) สูงสุด

2) การหาค่าความผันแปรตามฤดูกาล หรือดัชนีฤดูกาล (Seasonal Index : S) ค่าความผันแปรตามวัฏจักร (Cyclical Variation: C) และค่าความผันแปรจากเหตุการณ์ผิดปกติ (Irregular Variation: I)

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จ วิธีการ Seasonal Decomposition โดยใช้การแยกส่วนประกอบเมื่อข้อมูลหอนุกรมเวลาที่มีความผันแปรที่รวมกันในรูปของผลคูณ ผลการวิเคราะห์จะได้ค่าความผันแปรตามฤดูกาล (S) ค่าความผันแปรตามแนวโน้มและวัฏจักร ($T \times C$) และค่าความผันแปรจากเหตุการณ์ผิดปกติ (I) สำหรับการหาค่าความผันแปรตามวัฏจักร (C) จะนำผลการวิเคราะห์ค่าความผันแปรตามแนวโน้มและวัฏจักร ($T \times C$) มาหารด้วยค่าแนวโน้ม (T) ที่ได้จากสมการที่เลือกในข้อ 1) ข้างต้น

2.2.2 การวิเคราะห์หอนุกรมเวลากรณีข้อมูลรายปี ใช้การวิเคราะห์ค่าแนวโน้มเพียงอย่างเดียว โดยใช้สมการ 4 รูปแบบเหมือนการวิเคราะห์หอนุกรมเวลากรณีข้อมูลรายเดือน ข้อ 1)

2.2.3 การพยากรณ์ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลหอนุกรมเวลาระหว่างปี 2541-2554 จะนำมาใช้พยากรณ์ค่าในอนาคตเป็นเวลา 5 ปี คือ ปี 2555-2559 โดยทำการพยากรณ์ใน 2 ลักษณะ ได้แก่

1) กรณีข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ คือข้อมูลรายเดือน ทำการพยากรณ์โดยคำนึงถึงค่าแนวโน้ม (T) และความผันแปรอันเนื่องมาจากฤดูกาล (S) เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากการเกิดขึ้นเป็นวัฏจักรหนึ่งๆ ในข้อมูลหอนุกรมเวลาชุดหนึ่งๆนั้น ไม่มีแบบแผนที่แน่นอน กล่าวคือ ช่วงเวลาแต่ละวัฏจักรอาจมีความแตกต่างกัน ส่วนโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติที่จะส่งผลกระทบต่อค่าของตัวแปรหอนุกรมเวลาก็ไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างแน่นอนว่าเหตุการณ์ผิดปกติดังกล่าวจะเกิดขึ้นเมื่อใด ดังนั้นในการพยากรณ์ ค่าพยากรณ์ $= T \times S$

2) กรณีข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์คือข้อมูลรายปี ทำการพยากรณ์โดยใช้สมการแนวโน้มที่เหมาะสมที่สุดจากผลวิเคราะห์

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติประเทศไทยและของโลก

1.1 การแข่งขันภายในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติ ระหว่างประเทศ ผู้ส่งออกด้วยกันระหว่างไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ไทยยังคงได้เปรียบด้านการผลิตและการส่งออก ตามลำดับ

1.2 อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ได้แก่ ประเทศจีน สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อค่อนข้างสูง โดยการส่งออกมีจีนเป็นตลาดหลัก รองลงมาคือญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา ตามลำดับ

1.3 อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ ได้แก่ เกษตรกร เกษตรกรสามารถเลือกขายยางได้หลายแบบอำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ซึ่งเป็นเกษตรกรสามารถต่อรองได้ระดับหนึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ยางธรรมชาติในขณะนั้น

1.4 การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ คือ ประเทศเวียดนามเป็นคู่แข่งที่การผลิตมีอัตราการเติบโตค่อนข้างสูงและอยู่ใกล้ผู้ซื้อรายใหญ่มากกว่าไทย

1.5 การคุกคามจากสินค้าทดแทน คือ ยางสังเคราะห์พบว่ายังไม่สามารถทดแทนยางธรรมชาติได้โดยสมบูรณ์

ตารางที่ 1 เนื้อที่กรีดยางได้ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ พ.ศ.2554 และอัตราการเปลี่ยนแปลงการส่งออกยางธรรมชาติของไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย พ.ศ. 2540-2553

รายการ	ไทย	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย
^{1/} เนื้อที่กรีดยางได้ (ล้านไร่)	12.77	6.96	21.60
^{1/} ผลผลิต (1,000 ตัน)	3349	997	3088
^{2/} ผลผลิต/ไร่ (กก.)	288	239	170
อัตราการเปลี่ยนแปลงการส่งออก พ.ศ. 2540-2553 (ร้อยละ)			
- ยางธรรมชาติรวม	3.74	12.33	4.55
- ยางแผ่นรมควัน	-3.01	-16.97	10.68
- ยางแท่ง	6.86	0.34	4.12

ที่มา : ^{1/}FAO ปรับปรุงโดย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

^{2/} <http://www.anrpc.org/>

2. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

2.1 ข้อมูลรายเดือน วิเคราะห์ส่วนประกอบของอนุกรมเวลา 4 ชนิด ได้แก่ ค่าแนวโน้ม ค่าดัชนีฤดูกาล ค่าความผันแปรตามวัฏจักร และค่าความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ ของข้อมูล 4 ประเภท ได้แก่ ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณการส่งออกยางแท่ง ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 และปริมาณการส่งออกนํ้ายางข้น ปรากฏผลดังนี้

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

1) สมการแนวโน้ม

ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ $\hat{Y} = 16.073 (e^{0.012t})$

ปริมาณการส่งออกยางแท่ง $\hat{Y} = 23.546 + 2.047t - 0.022t^2 + 0.0000734t^3$

ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 $\hat{Y} = 70.420 + 0.068t - 0.001t^2$

ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น $\hat{Y} = 32.074 + 0.327t$

2) ค่าดัชนีฤดูกาล

ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ดัชนีฤดูกาลในเดือนมิถุนายนสูงสุด เท่ากับ 107.10 และต่ำสุดในเดือนธันวาคม เท่ากับ 91.50 ปริมาณการส่งออกยางแท่งค่าดัชนีฤดูกาลในเดือนตุลาคมสูงสุดเท่ากับ 106.48 และต่ำสุดในเดือนเมษายนเท่ากับ 91.88 ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ค่าดัชนีฤดูกาลในเดือนธันวาคมสูงสุดเท่ากับ 121.89 และต่ำสุดในเดือนพฤษภาคมเท่ากับ 65.83 ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น ค่าดัชนีตามฤดูกาลในเดือนสิงหาคมสูงสุด เท่ากับ 109.07 และต่ำสุดในเดือนเมษายนเท่ากับ 75.73

3) ค่าความผันแปรตามวัฏจักร ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ค่าความผันแปรตามวัฏจักรวัฏจักรหนึ่งมีระยะเวลาประมาณ 8 ปี ปริมาณการส่งออกยางแท่งค่าความผันแปรตามวัฏจักรวัฏจักรหนึ่งมีระยะเวลาประมาณ 7 ปี ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ค่าความผันแปรตามวัฏจักร วัฏจักรหนึ่งมีระยะเวลาประมาณ 8 ปี ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น ค่าความผันแปรตามวัฏจักรวัฏจักรหนึ่งอาจมีระยะเวลาประมาณ 10 ปี

4) ค่าความผันแปรจากเหตุการณ์ผิดปกติ ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ค่าความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติต่ำสุดได้แก่ปี 2552 สูงสุดอยู่ในปี 2551 ปริมาณการส่งออกยางแท่ง ค่าความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ ต่ำสุดและสูงสุดในปี 2543 ปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 ค่าความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ ต่ำสุดได้แก่ปี 2547 สูงสุดอยู่ในปี 2543 ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น ค่าความผันแปรเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ ต่ำสุดได้แก่ปี 2541 สูงสุดอยู่ในปี 2552

2.2 ข้อมูลรายปี

1) สมการแนวโน้มปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของประเทศไทย

$$\hat{Y} = 1,741.503 + 260.154t - 18.994t^2 + 0.649t^3$$

2) สมการแนวโน้มปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของโลก $\hat{Y} = 6,043.874 + 366.032t - 1.359t^2$

การพยากรณ์ จากผลการวิเคราะห์อนุกรมเวลา ได้นำไปใช้ในการพยากรณ์ค่าในอนาคตระหว่างปี 2555-2559 จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าพยากรณ์ของราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณการส่งออกยางแท่ง และน้ำยางข้น มีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ ส่วนปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 มีแนวโน้มลดลง

ปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของไทยจากการพยากรณ์แสดงค่าแนวโน้มปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของประเทศไทย ปี 2555-2559 พบว่าแนวโน้มปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของไทยมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามลำดับ

ปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของโลกจากการพยากรณ์ค่าแนวโน้มปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของโลก ปี 2555-2559 พบว่าแนวโน้มปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของโลกเพิ่มขึ้นตามลำดับ

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 2 ค่าพยากรณ์ พ.ศ. 2555-2559

พ.ศ.	หน่วย	2555	2556	2557	2558	2559
<u>ราคาขาย</u>						
ยางแผ่นดิบชั้น 3	บาท/กก	128.18	147.84	170.51	196.65	226.80
ที่เกษตรกรขายได้						
<u>การส่งออกของไทย</u>						
ยางแท่ง	พันตัน	1,233.98	1,421.98	1,676.07	2,005.40	2,419.09
ยางแผ่นรมควันชั้น 3	พันตัน	470.54	406.83	338.24	264.77	186.41
น้ำยางข้น	พันตัน	1,070.03	1,117.10	1,164.18	1,211.26	1,258.33
<u>ปริมาณการผลิต</u>						
ยางธรรมชาติของไทย	พันตัน	3,561.68	3,701.18	3,865.03	4,057.12	4,281.35
ยางธรรมชาติของโลก	พันตัน	11,228.53	11,552.43	11,873.61	12,192.07	12,507.81

ที่มา : จากการคำนวณ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การแข่งขันในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก

ด้านการผลิต ประเทศไทยผลิตยางธรรมชาติเป็นอันดับ 1 ของโลก ซึ่งข้อได้เปรียบของประเทศไทยคือมีวัตถุดิบในประเทศจำนวนมาก และมีผลผลิตยางพาราสูงราว 288 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้ผลผลิตยางพารามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการขยายพื้นที่ปลูก อินโดนีเซียเป็นผู้ผลิตอันดับ 2 เป็นสวนยางแบบผสม พันธุ์ยางไม่ค่อยดีผลผลิตจึงน้อย มีข้อได้เปรียบ คือ มีพื้นที่เพาะปลูกยางพารามากที่สุดในโลก มีแรงงานจำนวนมาก และค่าจ้างแรงงานถูก และราคารับซื้อยางพาราจากเกษตรกรอยู่ในระดับต่ำสุดในเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ส่งออกยางพาราอื่นๆ ข้อสังเกตคือในอนาคตอินโดนีเซียอาจจะมีปริมาณผลผลิตยางพาราเพิ่มมากขึ้นจนก้าวเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกอันดับ 1 ของโลก แทนที่ประเทศไทยเนื่องจากยังมีพื้นที่เพาะปลูกอีกมากที่ยังไม่ได้รับการดูแลเท่าที่ควรทำให้ผลผลิตยางพาราของอินโดนีเซียต่ำกว่าไทย ส่วนมาเลเซียเป็นผู้ผลิตอันดับ 3 มีข้อได้เปรียบคือผลผลิตยางธรรมชาติมีคุณภาพดีเพราะใช้เทคโนโลยีระดับสูง มีต้นทุนการผลิตยางพาราต่ำกว่าไทยและอินโดนีเซีย และรัฐบาลสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางทั้งต้นน้ำและปลายน้ำ ข้อสังเกตคือมีพื้นที่เพาะปลูกยางพาราลดลงอย่างต่อเนื่อง (EXIM THAILAND 2554) ทำให้มาเลเซียสนใจลงทุนในอุตสาหกรรมยางธรรมชาติลดลง แต่เนื่องจากการปลูกยางพาราของมาเลเซียเป็นแปลงขนาดใหญ่ หากมาเลเซียจะกลับมาเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมยางพารายังพอจะดำเนินการได้เช่นเดิม ปัจจุบันมาเลเซียได้ขยายการลงทุนปลูกยางในลาว และเมียนมาร์

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3 The 3rd STOU Graduate Research Conference

ในขณะที่เวียดนามเป็นผู้ผลิตอันดับ 5 ของโลก แม้ว่าผลผลิตยางของเวียดนามยังมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับประเทศผู้ผลิตรายใหญ่อย่างไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย แต่ผลผลิตยางของเวียดนามมีอัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศผู้ผลิตยางทั้งหมด โดยเพิ่มขึ้นทั้งในลักษณะของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และเนื้อที่ปลูกยาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเวียดนามทำการเกษตรแบบประณีตจึงทำให้ผลผลิตต่อไร่มากกว่าไทย มีแรงงานจำนวนมากและค่าจ้างแรงงานถูก ทำให้ที่ตั้งอยู่ใกล้จีน ญี่ปุ่น ซึ่งเป็นตลาดส่งออกสำคัญ แต่มีข้อจำกัดคือพื้นที่มีจำกัด เทียบกับมาเลเซียซึ่งมีปัญหาเรื่องแรงงาน และผลผลิตน้อยกว่าไทย ซึ่งสอดคล้องกับจิษฐา สวัสดิ์คล (2547) พบว่า ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตรายใหญ่ที่สุดในโลก มีพื้นที่ปลูกยางเหมาะสมกว่าประเทศคู่แข่ง และประเทศคู่แข่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยยากแก่การควบคุมคุณภาพยางประกอบกับประเทศไทยขาดผู้เชี่ยวชาญในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางรวมทั้งไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่รองรับผลผลิตยางในแต่ละปี นอกจากนี้ประเทศไทยยังขาดเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้มาตรฐานการผลิตยางพาราไทยต่ำกว่าประเทศอื่นๆ และสอดคล้องกับฉวีพร โกเกรียงไกรกุล (2551) พบว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้ประเทศไทยมีความเสียเปรียบแข่งขันในอุตสาหกรรมยางแท่ง ได้แก่ การขาดแคลนยางก้อนถ้วย ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตยางแท่งซึ่งสาเหตุหลักการขาดแคลนยางก้อนถ้วยเพราะเกษตรกรนิยมแปรรูปเป็นยางแผ่นดิบซึ่งสามารถรอกขายได้ ส่วนทางด้านงานขนส่งทำให้การส่งออกยางแท่งของประเทศไทยมีศักยภาพไม่เพียงพอทั้งด้านประสิทธิภาพและด้านต้นทุนการขนส่ง ทำให้การส่งออกยางแท่งของประเทศไทยต้องส่งต่อไปขึ้นที่ท่าเรือในประเทศมาเลเซียทำให้มีค่าขนส่งเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยยังต้องพึ่งพาเทคโนโลยีในการผลิตจากต่างประเทศ และขาดบุคลากรที่มีทักษะทางเทคโนโลยีด้านยาง

ด้านการส่งออก ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับภาณุวัฒน์ ภัทรอนันตกุล (2550) ที่ได้ทำการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางพาราไทย พบว่าประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันเหนือกว่าประเทศคู่แข่งในยางธรรมชาติประเภทยางแผ่นรมควัน และน้ำยางธรรมชาติ ในเกือบทุกตลาดของประเทศคู่แข่งที่สำคัญแต่ยางแท่งประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้อยกว่าประเทศคู่แข่งอย่างชัดเจนในตลาดสหรัฐอเมริกา และสอดคล้องกับศราวุธ อินแป้น (2551) พบว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกยางพารามากกว่าประเทศมาเลเซีย เนื่องจากค่าแรงงานของประเทศมาเลเซียสูงกว่าไทย แต่ยังมีน้อยกว่าประเทศอินโดนีเซีย นอกจากนี้อินโดนีเซียยังมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมากกว่าประเทศอื่นเนื่องจากความต้องการยางแท่งของสหรัฐอเมริกามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับอุดมศรี ขวานิสากุล (2544) พบว่า ในกรณีน้ำยางข้น ประเทศไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกทั้งสิ้น โดยที่ประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่มาเลเซีย และอินโดนีเซียลดลงตลอด สำหรับยางแผ่นรมควันพบว่าทุกประเทศมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเช่นเดียวกัน ไทยและอินโดนีเซียมีแนวโน้มที่คล้ายคลึงกัน ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในช่วงแรกลดลง แต่ประเทศไทยมีการปรับตัวได้ดีกว่า และสำหรับยางแท่งประเทศไทยไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออก

2. การพยากรณ์สถานการณ์ยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก

ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของไทยและของโลก จากการพยากรณ์แสดงค่าแนวโน้มปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลก ปี 2555-2559 พบว่าแนวโน้มปริมาณผลผลิตยางธรรมชาติของประเทศไทยและของโลกมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามลำดับ

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3 The 3rd STOU Graduate Research Conference

ราคา จากข้อมูลย้อนหลัง 14 ปี แล้วทำการพยากรณ์จะเห็นว่าราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ตั้งแต่ปี 2541 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในปี 2555 ยางธรรมชาติมีราคาต่ำไม่สอดคล้องกับค่าพยากรณ์ ทั้งนี้การพยากรณ์ค่าในอนาคตจากสมการที่สร้างขึ้นโดยใช้การวิเคราะห์อนุกรมเวลาที่มีข้อกำหนดว่าแผนแบบหรือความสัมพันธ์ในอนาคตไม่แตกต่างจากแผนแบบหรือรูปแบบที่เกิดขึ้นแล้ว (ทรงศิริ แต่สมบัติ 2549) ดังนั้นเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปค่าพยากรณ์ที่ได้จึงอาจไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ขณะนั้นแต่ภาวะเศรษฐกิจที่ดีหรือปริมาณสต็อกที่ล้นอยู่ขณะนี้ก็ตามเป็นเพียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระยะสั้นเมื่อสถานการณ์ปกติปริมาณความต้องการก็จะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้ราคายางธรรมชาติสูงขึ้นตามไปด้วย

ปริมาณการส่งออก จากข้อมูลย้อนหลัง 14 ปี ผลการพยากรณ์ปริมาณการส่งออกยางแท่ง ปริมาณการส่งออกน้ำยางข้น มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณการส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 มีแนวโน้มลดลงทุกปีเพราะผู้ผลิตหันไปใช้ยางแท่งในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางในและอุตสาหกรรมยางล้อแทนยางแผ่นรมควัน และมีการใช้ยางในประเทศมากขึ้นจึงทำให้การส่งออกลดลง ค่าพยากรณ์ปริมาณการส่งออกยางแท่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวในตลาดโลกตามอุตสาหกรรมยางยานพาหนะ เพราะยางแท่งสามารถควบคุมการผลิตได้ ผู้ประกอบการวางแผนเพิ่มสัดส่วนการส่งออกได้ หากการส่งออกลดลงจะทำให้ผลผลิตภายในประเทศมีมากขึ้นส่งผลต่อราคายางธรรมชาติลดลงต่ำ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลง อุปสงค์ อุปทาน ยังขึ้นอยู่กับประเทศจีน และประเทศอินเดีย ซึ่งมีความต้องการสูงตามอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง

การพยากรณ์ปริมาณการใช้ยางทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการใช้ยางที่สูงขึ้นนั้นคำนวณจากการเติบโตของอุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น เมื่อเทียบกับปี 2554 ซึ่งเป็นปีที่เกิดมหาอุทกภัยในประเทศไทย ปริมาณการใช้ยางส่วนใหญ่มาจากอุตสาหกรรมยางล้อและชิ้นส่วนยานยนต์ โดยเฉพาะจากการฟื้นตัวทางด้านเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ เช่น จีน สหรัฐอเมริกา และอินเดีย ซึ่งส่งผลต่อความต้องการใช้ยางเพิ่มสูงขึ้น โดยจีนเป็นประเทศที่มีการใช้ยางธรรมชาติมากที่สุด นอกจากนี้ความต้องการใช้ยางในผลิตภัณฑ์อื่นๆ นอกเหนือจากยางล้อ จะสูงกว่าความต้องการใช้ยางในผลิตภัณฑ์ยางล้อซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในประเทศที่กำลังพัฒนาจึงเป็นไปได้ว่าการส่งออกจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามค่าพยากรณ์

ข้อเสนอแนะ

แนวโน้มการผลิตและการตลาดยางธรรมชาติในอนาคตจะเน้นการแข่งขันด้านคุณภาพและราคาเป็นหลัก ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงกลยุทธ์ของการผลิตและส่งออกยางธรรมชาติของไทยและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับผลิตภัณฑ์ยาง เพื่อพิจารณาความได้เปรียบทางการแข่งขัน และพิจารณาศักยภาพของการผลิตยางพาราของไทยกับโลกว่ามีศักยภาพในการผลิตมากหรือน้อย และควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการซื้อขายยางผ่านตลาดล่วงหน้า

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา วงษ์มณี (2547) “การวิเคราะห์อุปสงค์การนำเข้ายางธรรมชาติจากประเทศไทยไปยังประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- จันวรรณ คงเจริญ และพัชรินทร์ ศรีวรินทร์ (2551) “ศึกษาศักยภาพข้อจำกัดและความต้องการใช้ยางของโรงงานผลิตภัณฑ์ยาง” กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จีวัน กันธอ้าย (2549) “การพยากรณ์ราคายางโดยวิธีอริมา” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- จิรญา สวัสดิ์ดล (2547) “อุตสาหกรรมยางพาราในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ณัณ กอเกรียงไกรกุล (2551) “ศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางแท่งไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ทรงศิริ แด่สมบัติ (2549) “การพยากรณ์เชิงปริมาณ” สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ : 487 หน้า
- พสุธา ระวังสุข (2554) “แนวโน้มราคายางในปี 2554” FAQ FOCUSED AND QUICK ISSUE March 28, 2011 ธนาคารแห่งประเทศไทย
- พสุธา ระวังสุข และคณะ (2554) “สถานการณ์ยางพาราปี 2554 และแนวโน้มปี 2555” ธนาคารแห่งประเทศไทย
- ภาณุวัฒน์ ภักธรอนันตกุล (2550) “การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางพาราไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วาสนา วงศ์ศิริ (2547) “ปัจจัยที่มีผลกระทบและการพยากรณ์ราคายางแผ่นดิบชั้น 3 ของประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- วารกรณ์ ขจรไชยกุล (2552) “ผลิตภัณฑ์ยาง : กระบวนการผลิตและเทคโนโลยี” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- วิวัฒน์ ไม่นั่นสาร (2554) “การจัดการเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจการเกษตร” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจการเกษตร หน่วยที่ 2 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สถาบันวิจัยยาง (2555) “สถิติยางไทย” ค้นวันที่ 19 มกราคม 2555 จาก http://www.rubberthai.com/statistic/stat_index.htm
- _____ (2555) สถิติยางประเทศไทย ปีที่ 41 (ฉบับที่1) : 32 หน้า
- _____ (2554) “สถานการณ์ยางพาราปี 2554” รายงานประจำปี 2554 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____ (2553) “ข้อมูลวิชาการยางพารา” กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____ (2553) “ยุทธศาสตร์ยางพารา พ.ศ. 2552-2556” คณะกรรมการนโยบายยางธรรมชาติ พฤษภาคม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____ (2552ก) ข้อมูลวิชาการยางพาราปี 2550 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____ (2550) “พื้นที่เหมาะสมกับยางพารา” ข้อมูลวิชาการยางพารา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (2555) “การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย 2552” คำนวณวันที่ 19 มกราคม

2555 จาก <http://www.fpo.go.th>

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2555) “สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2555” กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

_____. (2554) “สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2554” คำนวณวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2555, จาก

<http://www.oae.go.th>

_____. (2554) ภาพรวมสถานการณ์และแนวโน้มสินค้าเกษตร. คำนวณวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2555, จาก

<http://www.oae.go.th>

_____. (2554) สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ คำนวณวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2555, จาก <http://www.oae.go.th>

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2554) สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2554 และแนวโน้ม 2555, คำนวณวันที่ 19

เมษายน 2555 จาก <http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/.../Annual2011.pdf>

สุโรจน์ ศุภศิริวิญญู (2543) “การวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ของประเทศไทย”

วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สุภาพร บัวแก้ว (2550) “สถานการณ์ยางและแนวโน้มในอนาคต” เอกสารประกอบการฝึกอบรมพนักงานบรรจุใหม่

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง วันที่ 27 - 29 สิงหาคม 2550

สุรางค์ ผลาลัด (2548) ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์อุปทานการส่งออกยางพาราของไทย การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร

มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุดมศรี ชวานิสากุล (2544) การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร

มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ANRPC (2555) Natural Rubber Trends & Statistics. Volume 2 No. 12 December 2010 คำนวณวันที่ 19 มีนาคม 2555 จาก

www.anrpc.org/.../filedownload.aspx?...

Indexmundi (2555) Commodity Price Index คำนวณวันที่ 19 มกราคม 2555 จาก <http://www.indexmundi.com/commodities/>

?commodity=commodity-price-index&months=180

Malaysian Rubber Board Lembaga Getah Malaysia (2555) NATURAL RUBBER STATISTICS (2011) คำนวณวันที่ 19

เมษายน 2555 จาก www.lgm.gov.my/nrstat/nrstats.pdf