

Structural Changes in Thailand's Economic Crop Prices

Kannika Duangnate¹ and Supanika Leurcharusmee²

Faculty of Economics, Chiang Mai University, Thailand

Email: k.duangnate@gmail.com

Received November 8, 2017

Revised December 17, 2017

Accepted January 4, 2018

Abstract

The objective of this study is to examine the potential existence of structural changes in the crop prices including jasmine 105 paddy, unsmoked rubber sheet No. 3, cassava root and oil palm (>15 kg fresh fruit branch). The study employs the multiple structural change model proposed by Bai and Perron (1998, 2003). Crop price data used in this study are Thailand's monthly farm gate price data provided by the Office of Agricultural Economics. The study indicates the potential existence of structural changes in all four crop prices; in the period of 1984 – 2016, there are four potential structural changes in paddy prices, five potential structural changes in rubber prices, and two potential structural changes in cassava prices, and in the period of 1991 – 2016, there are three potential structural changes in oil palm prices. There are several potential factors inducing the structural changes in the crop prices such as the world economy, food crisis, weather fluctuation, natural disasters and government policies. The results also show that each of the structural changes in crop price is not caused by a single factor, but a combination of several factors acting at once.

Keywords: Structural change, economic crop price

JEL Classification Codes: Q11, Q14

¹ Lecturer, Faculty of Economics, Chiang Mai University, 239 Huay Kaew Road, Suthep, Muang, Chiang Mai 50200, Thailand. Corresponding author: k.duangnate@gmail.com

² Lecturer, Faculty of Economics, Chiang Mai University, 239 Huay Kaew Road, Suthep, Muang, Chiang Mai 50200, Thailand.

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย

กรรณิการ์ ดวงเนตร¹ และ สุพรรณิกา ลือชาศรีศรี²

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย

Email: k.duangnate@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความเป็นไปได้ของการเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจของไทย 4 ชนิด ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ ขางพารา มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน โดยการใช้การทดสอบและการประมาณการตามแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแบบหลายจุด (The multiple structural change model) ที่เสนอโดย Bai and Perron (1998, 2003) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาคือข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา/สวน ทั้งประเทศจากการศึกษาพบความเป็นไปได้ในการเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจทั้ง 4 ชนิด โดยในช่วงเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2527 – 2559 พบการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาในข้าวเปลือกเจ้าหอมดอกมะลิ 105 จำนวน 4 ครั้ง ในขางพาราแผ่นดิบชั้น 3 จำนวน 5 ครั้ง ในมันสำปะหลังสด 2 ครั้ง และในช่วงเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2534 – 2559 พบการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาในผลปาล์มน้ำมัน 3 ครั้ง สำหรับสาเหตุที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดมีหลากหลายปัจจัย อาทิ สภาพเศรษฐกิจของโลก วิกฤตการณ์อาหารโลก สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ตลอดจนนโยบายจากภาครัฐ อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจในแต่ละครั้งนั้น ไม่ได้มาจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงปัจจัยเดียว หากแต่เป็นอิทธิพลมาจากหลากหลายปัจจัยร่วมกัน

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลง โครงสร้าง ราคาพืชเศรษฐกิจ

JEL Classification Codes: Q11, Q14

¹ อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง เชียงใหม่ ประเทศไทย

50200 Corresponding author: k.duangnate@gmail.com

² อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง เชียงใหม่ ประเทศไทย

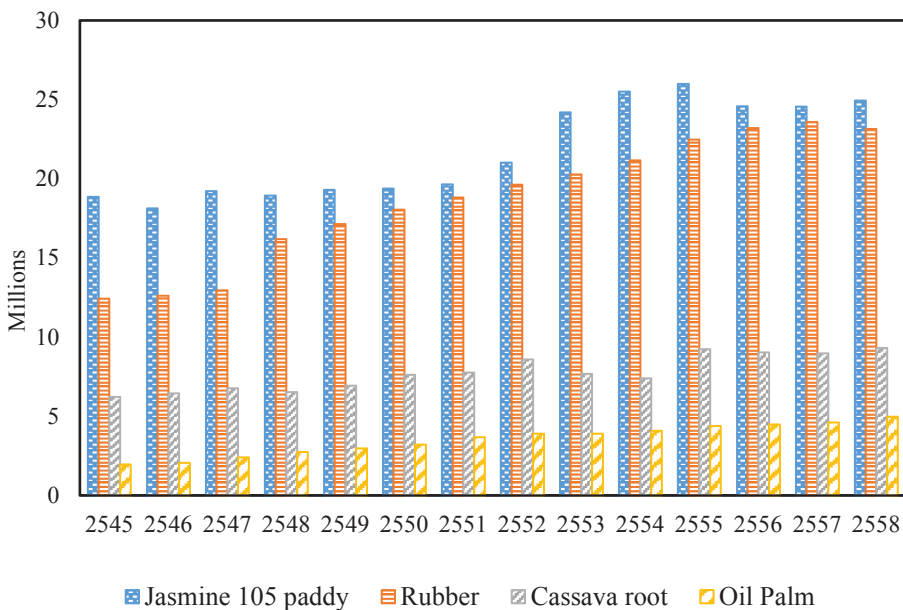
50200

1. ที่มาและความสำคัญ (Motivation)

ประเทศไทยนั้น มีพื้นฐานมาจากสังคมเกษตรกรรม และในอดีตการทำเกษตรกรรมถือเป็นอาชีพหลักของประชาชนไทย ในปัจจุบัน แม้สภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยจะเปลี่ยนแปลงไปพึ่งพาภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น แต่เกษตรกรรมของพืชหลายชนิดก็ยังคงสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นพืชที่เพาะปลูกเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศ พืชที่เพาะปลูกเพื่อการส่งออก ตลอดจนพืชที่เพาะปลูกเพื่อเป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรม พืชที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและรายได้ของประชาชน ตลอดจนเศรษฐกิจของประเทศถือเป็นพืชเศรษฐกิจ

ข้าวหอมมะลิขางพารา มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน ถือเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากเป็นพืชที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร จากการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศและการส่งออก จาก Figure 1 จะเห็นว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา ประเทศไทยมีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิมากกว่า 20 ล้านไร่ เช่นเดียวกับขางพาราที่มีเนื้อที่ขึ้นต้นกว่า 20 ล้านไร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ในขณะที่เนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังและเนื้อที่ขึ้นต้นปาล์มน้ำมันน้อยกว่า 10 ล้านไร่ และ 5 ล้านไร่ ตามลำดับ

ในประเทศไทยนั้น ราคาสินค้าเกษตรมักจะมีความผันผวนอยู่ตลอดเวลา ซึ่ง



Source: Office of Agricultural Economics (OAE) (2017)

Figure 1. Annual plantations (Rai) of jasmine 105 paddy, rubber, cassava root, and oil palm during 2545BE – 2558BE

แน่นอนว่าความผันผวนทางราคาย่อมนำไปสู่ความผันผวนของรายได้เกษตรกรไทย และระดับความผันผวนของราคาที่แตกต่างกันย่อมส่งผลกระทบต่อที่ต่างกัน ทั้งนี้ ความผันผวนอย่างมากของระดับราคาอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาสินค้า ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบถาวรในความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทานของตลาด นั้นหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาก่อให้เกิดผลกระทบในระยะยาว อาทิ ทำให้โครงสร้างตลาด ลักษณะของอุปสงค์ อุปทาน ตลอดจนพฤติกรรมของเกษตรกรเปลี่ยนไปตลอดกาล โดยปัจจัยที่อาจเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคา ได้แก่ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับระบบการเมือง ความร่อยหรอของทรัพยากรทางธรรมชาติ ตลอดจนภัยพิบัติทางธรรมชาติ

การศึกษานี้มุ่งศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญๆ หรือการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ (Trostle, 2008; Zwolinski, 2008; Naohito et al., 2014) ที่เน้นศึกษาเพียงแต่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ การศึกษาว่าในอดีตที่ผ่านมา ราคาพืชเศรษฐกิจได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาบ้างหรือไม่ ตลอดจนการวิเคราะห์เชื่อมโยงหาปัจจัยหรือเหตุการณ์ที่อาจเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาคั่ว การเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคา

ถือเป็นความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความผันผวนของราคาพืชเศรษฐกิจ การศึกษาการเกิดตลอดจนสาเหตุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงน่าจะเป็นประโยชน์สำหรับการบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าวต่อไป

2. การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรในช่วงเวลาหนึ่งๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทาน ณ ช่วงเวลานั้นๆ สินค้าเกษตรแต่ละชนิดย่อมมีปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคาแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรที่เป็นพืชเศรษฐกิจก็มีสาเหตุหลักจากปัจจัย 2 ประการคือ ปริมาณผลผลิตภายในประเทศที่ผันผวน ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเกี่ยวเกี่ยวพืชเศรษฐกิจนั้น และราคาของพืชเศรษฐกิจชนิดนั้นๆ ในตลาดต่างประเทศส่วนปัจจัยอื่นๆ อาทิ ผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ ราคาปัจจัยการผลิตที่สูงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่ม ก็ส่งผลกระทบอยู่บ้าง (The Secretariat of the House of Representatives, 2014)

ข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่ราคาเกิดความผันผวนอย่างต่อเนื่อง โดยดัชนีราคาตามฤดูกาลของข้าวมีค่าต่ำ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูเก็บเกี่ยว และมีค่าสูงในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงนอกฤดูเก็บเกี่ยว (Trongtieng, 2002; Pantawe, 2008; Bunsong, 2014; Srisom-

pan et al., 2014) หลายการศึกษาพบว่า ราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับมีลักษณะการเคลื่อนไหวแบบวัฏจักร บ้างพบว่า การเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักรของราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับมีวัฏจักรคิดเป็น 3 รอบ โดยวัฏจักรแรกใช้เวลา 6 ปี วัฏจักรที่สองใช้เวลา 4 ปี และวัฏจักรที่สามใช้เวลา 6 ปี (Trongtieng, 2002) ในขณะที่บางการศึกษาพบการเคลื่อนไหวแบบวัฏจักรที่ไม่ชัดเจนมากนัก (Pantawe, 2008) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาข้าวภายในประเทศ ประกอบด้วย ราคาข้าวภายในประเทศในช่วงปีที่ผ่านมา ปริมาณผลผลิตข้าวโลก ปริมาณข้าวเหลือเพื่อการส่งออก ปริมาณการใช้ข้าวโลก ปริมาณการส่งข้าวออกต่างประเทศของเวียดนาม และราคาข้าวส่งออก (Kheanthong, 1993)

ความผันผวนของราคาขางพาราในประเทศไทยมักมีสาเหตุหลักมาจากปัจจัยภายนอกประเทศ อาทิ ราคาขางในตลาดโลก ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐ สำหรับปัจจัยภายนอกอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อราคาขางพาราอยู่บ้าง ได้แก่ ดัชนีราคาขางในตลาดล่วงหน้าและปริมาณขางพาราคงคลัง (Stock) เป็นต้น (Kantangkul, n.d.; Wattanathai, n.d.; Wangrattanapakdee & Thamma Apiroam 2010; Thammachote & Kongrithi 2013)

เช่นเดียวกันกับประเทศเพื่อนบ้านของไทย อย่างมาเลเซีย ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อราคาขางในประเทศมาเลเซีย ได้แก่ ราคาขางใน

ตลาดโลก และปริมาณขางพาราคงเหลือภายในประเทศ (MdLudin, Applanaidu, & Abdullah, 2016) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาขางในตลาดโลกประกอบด้วย อุปทานขางโลก ซึ่งขึ้นกับปริมาณผลผลิตขางจากประเทศผู้ผลิตขางที่สำคัญของโลก และขางพาราคงคลังของโลก โดยประเทศผู้ส่งออกขางที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย อุปสงค์ของขางพาราโลกหรืออุปสงค์ต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปของขาง ซึ่งขึ้นอยู่กับการใช้ขางพาราของประเทศผู้ใชขางที่สำคัญของโลก อาทิ ประเทศจีน ประเทศในยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ราคาของสินค้าที่ใช้ทดแทนขาง อาทิ ขางสังเคราะห์ (Synthetic rubber) ตลอดจนราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่ออุปสงค์และอุปทานของขาง นอกจากนี้ ราคาขางในตลาดโลกยังขึ้นอยู่กับการสภาวะเศรษฐกิจของโลกอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาวะเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Thammachote & Kongrithi, 2013; Lertsachanant & Jarurungsipong, 2014; MdLudin, Applanaidu, & Abdullah, 2016)

การศึกษาความเชื่อมโยงในการส่งผ่านผลกระทบต่อราคาระหว่างตลาดขางพาราของประเทศไทยและตลาดขางพาราโลกพบว่าราคาขางส่งและราคาตลาดโลกเป็นตัวกำหนดทิศทาง การเปลี่ยนแปลงราคา ที่เกษตรกรได้รับ และราคาส่งออกขางพาราของประเทศไทย กล่าวคือ หากราคาขางส่งหรือราคาตลาดโลกมีความผันผวนเกิดขึ้น

ผลกระทบด้านราคาคงกล่าวจะถูกส่งผ่านมายังราคา ณ ไร่สวนและราคาส่งออก ในขณะที่เดียวกันราคาส่งออกเองก็มีอิทธิพลและเป็นตัวกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงราคา ณ ไร่สวน เช่นกัน (Jatuporn & Sukprasert, 2016)

ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อราคาขายพาราภายในประเทศไทยนั้น สามารถจัดแบ่งออกเป็นปัจจัยเชิงโครงสร้าง ปัจจัยระยะปานกลาง และปัจจัยระยะสั้น (Bank of Thailand at Southern Office, 2016) โดยปัจจัยเชิงโครงสร้าง ประกอบด้วย ดัชนีผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Managers' Index: PMI) ของภาคการผลิต ซึ่งแสดงถึงความต้องการใช้ภายในภาคการผลิต การส่งออกของ ซึ่งประเทศไทยได้ส่งออกไปยังประเทศจีนเป็นหลัก การผลิตยาง และราคาน้ำมันดิบ สำหรับปัจจัยระยะปานกลาง ได้แก่ สินค้าคงคลัง และปัจจัยระยะสั้น ประกอบไปด้วย สภาพภูมิอากาศ และราคาซื้อขายยางในตลาดล่วงหน้าในโตเกียว (Tokyo Commodity Market: TOCOM) ที่มีกำหนดส่งมอบล่วงหน้า 5 เดือน

การศึกษาความผันผวนของราคามันสำปะหลัง พบว่าพฤติกรรมการณ์เคลื่อนไหวมีลักษณะเป็นแนวโน้มและเป็นฤดูกาล โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันผวนของราคามันสำปะหลัง ประกอบด้วย ปริมาณผลผลิตที่ขึ้นตลาด และความผันผวนของราคาในตลาดซื้อขายของประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยพึ่งพาการส่งออกไปยังประเทศจีนเป็นหลัก

(The Secretariat of the House of Representatives, 2014)

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทะลายปาล์ม น้ำมัน หลายการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาทะลายปาล์ม น้ำมัน ประกอบด้วย ปริมาณการผลิตปาล์ม น้ำมัน ราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดกรุงเทพมหานคร ราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดมาเลเซีย ราคาน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ยในตลาดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพร ราคาไบโอดีเซล ราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ของไทย ราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ของมาเลเซีย ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ ราคาน้ำมันที่ใช้ประกอบอาหาร และรายได้ต่อหัวของประชากร (Phuthep, 2006; Kaewchuey, 2007; Chuagulajati, 2009; Rungreunganun et al., 2015)

จากข้างต้น จะเห็นว่าปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อราคาทะลายปาล์ม น้ำมัน ที่เกษตรกรได้รับ คือ ราคาน้ำมันปาล์มดิบ (Crude Palm Oil: CPO) ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อเสถียรภาพของราคาน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศ ได้แก่ ปริมาณการผลิตปาล์ม น้ำมัน ราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดมาเลเซีย ราคาน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ยในตลาดกระบี่ สุราษฎร์ธานีและชุมพร ราคาไบโอดีเซล ราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ของไทย ราคาน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ของมาเลเซีย ราคาน้ำมันที่ใช้ประกอบอาหาร ราคาน้ำมันถั่วเหลือง ราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 และรายได้ต่อหัวของประชากร (Rungreunganun et al., 2015)

การศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ของตลาดปาล์มน้ำมันดิบในต่างประเทศกับตลาดภายในประเทศ พบว่า ตลาดทั้ง 5 ซึ่งประกอบด้วย ตลาดมาเลเซีย ตลาดกรุงเทพฯ และตลาดท้องถิ่นในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และกระบี่ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว โดยตลาดที่ระดับสูงกว่าจะเป็นตัวกำหนดราคาตลาดที่ระดับต่ำกว่ากล่าวคือ เมื่อราคาน้ำมันปาล์มดิบในมาเลเซียเกิดการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อราคาขายส่งภายในประเทศไทยที่กรุงเทพฯ และการเปลี่ยนแปลงราคาขายส่งกรุงเทพฯ ก็ส่งผลกระทบต่อราคารับซื้อปาล์มน้ำมันในท้องถิ่น (Kaewchuey, 2007)

จากข้างต้น จะเห็นว่า ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อทั้งราคาน้ำมันปาล์มดิบในประเทศและราคาทะเลาะปาล์มน้ำมันที่เกษตรกรได้รับ คือ ราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดต่างประเทศ โดยราคาน้ำมันปาล์มดิบที่ผู้ค้าทั่วโลกนิยมใช้อ้างอิง คือ ราคาในตลาดซื้อขายล่วงหน้าในประเทศมาเลเซีย ที่มีชื่อว่า BURSA MALAYSIA ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อราคาน้ำมันปาล์มดิบ ได้แก่ สภาพอากาศ ฤดูกาล ปริมาณผลผลิตและสินค้าคงคลัง สินค้าทดแทน ราคาน้ำมันดิบ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ตลอดจนมาตรการกีดกันทางการค้า (Sriwirote & Chuayphan, 2013; Rungre-ungun et al., 2015)

เช่นเดียวกับราคายางพาราที่เกษตรกรได้รับ ปัจจัยต่างๆ ที่กำหนดราคาทะเลาะปาล์ม

น้ำมันที่เกษตรกรได้รับ สามารถจัดแบ่งออกเป็นปัจจัยเชิงโครงสร้าง ปัจจัยระยะปานกลาง และปัจจัยระยะสั้น (Bank of Thailand at Southern Office, 2016) โดยปัจจัยเชิงโครงสร้าง ประกอบด้วย ความต้องการใช้ในประเทศเพื่อการบริโภคและใช้ในอุตสาหกรรม ความต้องการเพื่อผลิตไบโอดีเซลซึ่งขึ้นอยู่กับระดับราคาน้ำมันดิบเป็นสำคัญด้วย ความต้องการใช้ในประเทศการส่งออก และการผลิต สำหรับปัจจัยระยะปานกลาง ได้แก่ สินค้าคงคลัง และปัจจัยระยะสั้น ได้แก่ ราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดมาเลเซียล่วงหน้า ที่มีกำหนดส่งมอบล่วงหน้า 2 เดือน

3. ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

การศึกษานี้ได้ใช้การทดสอบและการประมาณการหาช่วงเวลาที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในพืชเศรษฐกิจตามแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแบบหลายจุด (The multiple structural change model) ที่เสนอโดย Bai and Perron (1998, 2003)

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ราคารายเดือนที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา/สวน ทั้งประเทศ โดยใช้ราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ 105 ราคายางพาราแผ่นดิบ ชั้น 3 ราคาหัวมันสำปะหลังสดคละ จำนวน 396 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2527 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ในขณะที่ใช้ราคาผลปาล์มน้ำมัน จำนวน 311 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 ถึง

เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ข้อมูลราคาที่ใช้ในการทดสอบและวิเคราะห์ในการศึกษานี้อยู่ในรูปลอการิทึมธรรมชาติ (Natural logarithm)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลามักมีข้อสมมติให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าคงที่โดยไม่ขึ้นอยู่กับเวลา แต่ในความเป็นจริง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอาจมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพของตลาดหรือสภาพของเศรษฐกิจ หรืออาจมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันบางอย่างที่ส่งผลให้ความสัมพันธ์หนึ่งใดเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร การเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรดังกล่าวถือเป็นการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง

การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเริ่มมาจาก Chow (1960) ที่เสนอการทดสอบแบบ Chow (the Chow test) การทดสอบดังกล่าวสามารถดำเนินการได้โดยการแบ่งข้อมูลตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มก่อนการเปลี่ยนแปลง และกลุ่มหลังการเปลี่ยนแปลง หลังจากนั้นก็ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลการประมาณค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกัน ถ้าผลที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขึ้น อย่างไรก็ตาม การทดสอบแบบ Chow มีเงื่อนไขว่าต้องทราบเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงก่อนการทดสอบเพื่อที่จะสามารถแบ่งข้อมูลตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มได้ ข้อกำหนดดังกล่าวทำให้ Quandt (1960) ได้เสนอวิธีการทดสอบการ

เปลี่ยนแปลงโครงสร้างเมื่อไม่ทราบเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยการแบ่งข้อมูลตัวอย่างในทุกๆ ช่วงเวลา แล้วทำการประมาณค่าตามแบบทดสอบ Chow เพื่อระบุว่าเวลาใดคือเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลง Brown, Durbin, and Evans (1975) ได้เสนอการประมาณการเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างคล้ายๆ กับแบบของ Quandt (1960) แต่แตกต่างกันที่ใช้วิธีการหาค่ารวมสะสมของค่าความคลาดเคลื่อน (The cumulative sum technique of residuals) จากการประมาณค่าแบบถดถอยวนซ้ำในแต่ละกลุ่มตัวอย่างถึงแม้ว่าทั้ง Quandt (1960) และ Brown, Durbin, and Evans (1975) จะกำหนดให้เวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นตัวแปรที่ต้องประมาณค่าขึ้น แต่ Andrews (1993) ได้แย้งว่าค่าที่ได้จากการประมาณการทั้งสองแบบนี้ขาดคุณสมบัติเชิงเส้นกำกับของกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ (Large sample asymptotic properties) เพื่อขจัดปัญหาดังกล่าว Andrews (1993) ได้เสนอให้ใช้วิธี Generalized method of moments (GMM) อย่างไรก็ตามวิธีการตามแบบของ Andrews (1993) สามารถระบุเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเพียงครั้งเดียวเท่านั้น Bai and Perron (1998, 2003) ได้ใช้แบบจำลองเชิงพลวัต (Dynamic programming) และการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least squares) ในการคาดการณ์

เวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแบบ
หลายครั้ง

แบบจำลองที่จะใช้ในการศึกษานี้ คือ
แบบจำลองที่แสดงการเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างจำนวน m ครั้ง ซึ่งประยุกต์มาจาก
แบบจำลองของ Bai and Perron (1998) มี
ลักษณะดังนี้

$$p_t = z_t' d_j + u_t, \quad t = T_{j-1} + 1, \dots, T_j, \quad j = 1, \dots, m+1, \quad (1)$$

โดย t ระบุเวลาหรือเดือน p_t แสดงราคา
พืชเศรษฐกิจในแต่ละเดือน z_t คือเวกเตอร์
ของตัวแปรอธิบาย และ U_t คือตัวแปรที่
แสดงค่าความคลาดเคลื่อน เนื่องจากเป้าหมาย
หลักของการศึกษานี้คือการหาช่วงเวลาที่
น่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างราคา
พืชเศรษฐกิจ ตัวแปรอธิบายที่จะพิจารณาใน
สมการที่ (1) จึงประกอบด้วยค่าคงที่
(Constant) และตัวแปรแนวโน้มเวลา (Time
trend) ดังนั้น $z_t = [1, trend]$ $T_1, \dots, T_m$
แสดงเวลาหรือเดือนที่เกิดการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้างราคาที่ไม่ทราบล่วงหน้าและจะถูก
ประมาณค่าพร้อมๆ กับค่าสัมประสิทธิ์อื่นๆ
ในแบบจำลอง หากพบปัญหา Serial
correlation ปัญหาดังกล่าวจะถูกแก้ไขก่อน
การประมาณค่าเพื่อความถูกต้องของ
ค่าประมาณ

การศึกษานี้ได้ใช้แบบทดสอบที่เสนอโดย
Bai and Perron (1998, 2003) ในการทดสอบ
จำนวนครั้งที่เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง
ราคาพืชเศรษฐกิจและประมาณการช่วงเวลาที่
อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง เนื่องจาก
สามารถประมาณการช่วงเวลาที่เกิดการ
เปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างแบบหลายครั้งได้

โดย ในขณะที่วิธีของ Andrews (1993)
สามารถประมาณการเวลาที่เกิดการ
เปลี่ยนแปลงโครงสร้างเพียงครั้งเดียว
นอกจากนี้ การทดสอบของ Bai and Perron
(1998, 2003) ไม่จำเป็นต้องทราบช่วงเวลาที่
เกิดการเปลี่ยนแปลงล่วงหน้า ในขณะที่
วิธีการของ Chow ต้องทราบเวลาที่เกิดการ
เปลี่ยนแปลงโครงสร้างก่อน และการทดสอบ
แบบ CUSUM ขาดคุณสมบัติเชิงเส้นกำกับ
ของกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ (Large sample
asymptotic properties) การทดสอบของ Bai
and Perron (1998, 2003) ประกอบไปด้วย

1) การทดสอบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้างเลยหรือมีการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้างอยู่จำนวนหนึ่ง (A Test of No
Break versus a Fixed Number of Breaks)

Bai and Perron (1998) เสนอให้ใช้
the $\sup F$ type test ในการทดสอบภายใต้
สมมติฐานหลักว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้างเกิดขึ้นเลย ($m = 0$) และสมมติ
ฐานรอง (ทางเลือก) คือมีการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้างเกิดขึ้นอยู่จำนวนหนึ่ง ($m = k$ ครั้ง)
หรือเรียกว่า การทดสอบแบบ $\sup F_T(k|0)$

2) การทดสอบค่าสูงสุดสองแบบ (Double Maximum Tests)

การทดสอบค่าสูงสุดสองแบบ ประกอบด้วย UD max และ WD max คือการทดสอบภายใต้สมมติฐานหลักที่ว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเลย และสมมติฐานรอง (ทางเลือก) คือมีการเปลี่ยนแปลงอยู่จำนวน m ครั้ง โดย Bai and Perron (1998) ได้แนะนำให้ไม่เกิน 5 ครั้ง (An upper bound $M = 5$ is recommended) การทดสอบสองแบบนี้แตกต่างจากการทดสอบก่อนหน้านี้ คือการทดสอบค่าสูงสุดสองแบบนี้ไม่ต้องระบุจำนวนครั้งที่เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างล่วงหน้า

3) การทดสอบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจำนวน l หรือจำนวน $l+1$ ครั้ง (A Test of l versus $l+1$ Breaks)

การทดสอบแบบนี้ เรียกก๊ออย่างคือการทดสอบ $\sup F_T(l+1|l)$ คือการทำการทดสอบในแบบแรกจำนวน $l+1$ ครั้ง โดยสมมติฐานหลัก คือ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง l ครั้ง ในขณะที่สมมติฐานรอง คือ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง $l+1$ ครั้ง Bai and Perron (1998) แนะนำว่าแบบจำลองที่ให้ค่ารวมของความคลาดเคลื่อนกำลังสองน้อยกว่าคือแบบจำลองที่มีความเหมาะสมกว่า

4. ผลการศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical Results)

เพื่อความถูกต้องแม่นยำ (Robustness)

ในการทดสอบความเป็นไปได้ที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการประมาณช่วงเวลาที่อาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาของพืชเศรษฐกิจทั้งสี่ชนิด การศึกษานี้ได้ดำเนินการตามคำแนะนำของ Bai and Perron (2003) โดยแบ่งการทดสอบออกเป็นสามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนแรก เริ่มต้นการทดสอบด้วยการทดสอบค่าสูงสุดทั้งสองแบบ UD max และ WD max เพื่อตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเกิดขึ้น ($m > 0$) หรือไม่ หากพบว่าอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเกิดขึ้น ($m > 0$) จึงทำการทดสอบในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่สอง ใช้การทดสอบแบบ $\sup F_T(l+1|l)$ เพื่อระบุจำนวนครั้งที่อาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคา

ขั้นตอนที่สาม นำจำนวนครั้งที่ได้จากการทดสอบในขั้นตอนที่สองมาทดสอบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอยู่เลยหรือมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอยู่จำนวนหนึ่งนั้น (การทดสอบแบบ $\sup F_T(k|0)$)

แบบจำลองที่ใช้ในการทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคา ประกอบด้วย ตัวแปรตาม คือ ราคาพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดในรูป Natural logarithm และตัวแปรอิสระ คือ ค่าคงที่ (Constant) และตัวแปรแนวโน้มเวลา (Time trend) ทุกขั้นตอนของการทดสอบข้างต้นดำเนินการโดยได้กำหนดให้ในแต่ละช่วงเวลา (Each regime) ที่ทดสอบการเกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างต้อง

ประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อยร้อยละ 15 (15% trimming) และมีการอนุญาตให้ตัวแปรที่แสดงค่าความคลาดเคลื่อน (Error term) ในแต่ละช่วงเวลามีลักษณะการกระจายที่แตกต่างกันได้ (Allow heterogeneous error distribution across regimes) เมื่อพบว่ามีโอกาสที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในพืชเศรษฐกิจทั้งสี่ชนิด จึงทำการทดสอบขั้นตอนที่สอง นั่นคือการทดสอบแบบ $\sup F_T(l+1|l)$ โดยมีสมมติฐานหลัก

คือ มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเกิดขึ้น l ครั้ง ในขณะที่สมมติฐานรอง คือ มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาเกิดขึ้น $l+1$ ครั้ง ผลการทดสอบในขั้นตอนที่สอง ณ ระดับนัยสำคัญ 1% พบการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ 105 จำนวน 4 ครั้ง ในราคายางพาราแผ่นดิบชั้น 3 จำนวน 5 ครั้ง ในราคาผลมันสำปะหลังสด จำนวน 2 ครั้ง และในราคาปาล์มน้ำมัน จำนวน 3 ครั้ง (Table 1)

Table 1. Results of the $\sup F_T(l+1|l)$ test on crop prices in natural logarithm form

Number of structural breaks	$\sup F_T(l+1 l)$ statistic				Critical value
	Jasmine 105 paddy	Unsmoked rubber sheet No. 3	Cassava root	Oil palm	
0 vs. 1	279.50*	212.09*	194.12*	101.14*	15.37
1 vs. 2	103.79*	37.66*	74.30*	97.63*	16.84
2 vs. 3	56.20*	85.48*	14.87	48.37*	17.72
3 vs. 4	34.51*	86.69*	18.15	15.33	18.67
4 vs. 5	0.00	86.69*	7.11	0.00	19.17
Summary	4	5	2	3	

Source: estimation

Note: ‘*’ indicates the null hypothesis that there exist l structural breaks is rejected at 1%

สำหรับการทดสอบในขั้นตอนสุดท้าย คือ การทดสอบแบบ $\sup F_T(k|0)$ โดยมีสมมติฐานหลักคือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเกิดขึ้นเลย ($m=0$) ในขณะที่สมมติฐานรอง คือ มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอยู่จำนวนหนึ่ง ($m=k$) โดยจำนวนครั้งดังกล่าวคือจำนวนครั้งของการเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่ได้จากการทดสอบในขั้นตอนที่สองด้วยวิธีการทดสอบแบบ $\sup F_T(l+1|l)$ ผลการทดสอบแบบ

$\sup F_T(k|0)$ ในราคาพืชเศรษฐกิจทั้งสี่ชนิด พบการปฏิเสธสมมติหลักในราคาพืชทุกชนิด ณ ระดับนัยสำคัญ 1% กล่าวคือ ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ 105 จำนวน 4 ครั้ง ในราคายางพาราแผ่นดิบชั้น 3 จำนวน 5 ครั้ง ในราคาผลมันสำปะหลังสด จำนวน 2 ครั้ง และในราคาปาล์มน้ำมัน จำนวน 3 ครั้ง โดยช่วงเวลาที่ประมาณการว่าน่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิด เป็นดังนี้**

** สำหรับผลการประมาณค่า (Estimates) ราคาพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ตาม

ช่วงเวลาที่ประมาณการข้างต้น ดูเพิ่มเติมได้จาก Duangnate and Luecharusmee (2017)

- ข้าวเปลือกเจ้าหอมดอกมะลิ 105 ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2533 เดือนมีนาคม 2540 เดือนมีนาคม 2546 และเดือนกุมภาพันธ์ 2551

- ยางพาราแผ่นดิบชั้น 3 ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2532 เดือนมิถุนายน 2537 เดือนเมษายน 2542 เดือนมิถุนายน 2548 และเดือนเมษายน 2553

- มันสำปะหลังสด ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2542 และเดือนเมษายน 2553

- ผลปาล์มน้ำมัน ในช่วงเดือนมกราคม 2541 เดือนพฤศจิกายน 2544 และเดือนตุลาคม 2555

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าแนวโน้มเวลาของราคาพืชเศรษฐกิจเอง ผลการประมาณการช่วงเวลาที่น่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างราคาที่ได้ จึงชี้ให้เห็นเพียงว่าค่าเฉลี่ยและแนวโน้มเวลาของราคาพืชเศรษฐกิจก่อนและหลังช่วงเวลาดังกล่าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ฉะนั้น อาจเป็นไปได้ที่สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาจะเกิดขึ้นก่อนหรือหลังช่วงเวลาที่ประมาณการได้

5. การวิเคราะห์เชื่อมโยงหาปัจจัยหรือเหตุการณ์ที่อาจเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคา (Identifying Potential Factors Inducing Structural Changes in Crop Prices)

เมื่อประมาณการช่วงเวลาที่น่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือการวิเคราะห์เชื่อมโยงหาปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากฝ่ายวิจัยและสารสนเทศจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมการข้าว สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย สถาบันวิจัยยาง มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย และสมาคมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มแห่งประเทศไทย เพื่อขอความคิดเห็นถึงสาเหตุที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจ ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นไปในทางเดียวกันว่าเป็นการยากที่จะระบุอย่างแน่ชัดว่า ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง คือปัจจัยที่มีผลต่อราคาสินค้าเกษตรมากที่สุดเนื่องจากปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความผันผวนของราคาจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเวลา จึงจำเป็นต้องพิจารณาหลายๆ ปัจจัยร่วมกัน นอกจากนี้ จากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในแต่ละครั้ง ไม่ได้มีรูปแบบซ้ำเดิม (Duangnate & Luecharusmee, 2017) อีกทั้งปัจจัยที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงมีความแตกต่างกันหลากหลาย ไม่ได้เป็นปัจจัยเดิมซ้ำๆ จึงเกิดเป็นข้อจำกัดในการเลือกใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ ฉะนั้น การวิเคราะห์ในส่วนนี้จึงเป็นการวิเคราะห์หาปัจจัยที่อาจเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโดยการพิจารณาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ข้อมูล

ราคาสินค้าเกษตร ปริมาณผลผลิต อัตราการเติบโตของรายได้ประชาชาติโลก (Growth rate of world gross domestic products) ปริมาณหรือมูลค่าการส่งออก ปริมาณหรือมูลค่าการนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศคู่ค้ารายใหญ่ และราคาสินค้าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกับการทบทวนเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาในช่วงเวลาที่ประมาณการได้ โดยไม่ได้ใช้การทดสอบทางสถิติ^{††}

ข้าว

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาหาสาเหตุ ประกอบด้วย ราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ 105 ที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นารายเดือน (บาท/ตัน) เนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ 105 รายเดือนในอดีต จึงพิจารณาปริมาณผลผลิตข้าวนาปีทั้งประเทศรายเดือน (ล้านตัน) และปริมาณส่งออกข้าวเจ้าขาวหอมมะลิไทย 100% ชั้น 1 รายเดือน (ล้านกิโลกรัม) แทน (Figure 2) ราคาข้าวขาวในตลาดโลก รายเดือน (ดอลลาร์สหรัฐ/ตัน) นอกจากนี้ยังพิจารณาอัตราการเติบโตของรายได้ประชาชาติโลกรายปี (%) และมูลค่าการส่งออกข้าวของไทยรายปี (ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ประกอบด้วย (Figure 3) ตลอดจนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและเหตุการณ์

ต่างๆ ที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคา

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่า ช่วงเวลาที่น่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ 105 ประกอบด้วย ช่วงเดือนพฤษภาคม 2533 เดือนมีนาคม 2540 เดือนมีนาคม 2546 และเดือนกุมภาพันธ์ 2551 สำหรับช่วงเดือนพฤษภาคม 2533 จาก Figure 2 พบว่าราคาในช่วงเวลาดังกล่าวลดลง เนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลปริมาณผลผลิตและปริมาณส่งออกในช่วงเวลาดังกล่าว จึงพิจารณาอัตราการเติบโตของรายได้ประชาชาติของโลกและมูลค่าการส่งออกข้าวของไทย และพบว่ามีความลดลง (Figure 3) ภายใต้อธิบายได้ว่าข้าวคือสินค้าปกติ ความต้องการซื้อข้าวจะลดลง เมื่อรายได้ของผู้บริโภคลดลง จากเหตุการณ์ดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่า อัตราการเติบโตของรายได้ประชาชาติของโลกที่ลดลงส่งผลให้อุปสงค์ข้าวลดลง นำไปสู่การลดลงของราคาข้าว ถึงแม้ว่าราคาข้าวที่ใช้ในการศึกษา คือ ราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับ ในขณะที่มูลค่าการส่งออกข้าวที่พิจารณาประกอบ คือ ข้าวขาว แต่ราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับจะถูกทอนมาจากราคาข้าวขาวที่ส่งออก อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนเหตุการณ์ในอดีต พบว่า ในปี 2533 ประเทศไทยประสบกับอุทกภัยอีรา ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม (Meteorological Department,

^{††} สำหรับการศึกษาหาสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ ในส่วนที่กล่าวถึงปัจจัยทางธรรมชาติในประเทศไทยก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน

โครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจหรือไม่นั้น สามารถดูเพิ่มเติมได้จาก Duangnate and Luecharusmee (2017)

n.d.) อาจเป็นไปได้ว่า ภัยดังกล่าวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เพาะปลูกข้าว หรืออาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกข้าวไม่มากนักเท่ากับอุปสงค์ที่ลดลง กล่าวคือ แม้ว่าภัยธรรมชาติจะส่งผลให้อุปทานข้าวลดลง แต่อุปสงค์ลดลงมากกว่า ราคาข้าวก็จะลดลง ฉะนั้น อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่น่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาข้าวในช่วงเดือนพฤษภาคม 2533 คือ ปัจจัยจากสภาวะเศรษฐกิจของโลก ที่ทำให้อุปสงค์ข้าวลดลง ส่งผลต่อราคาข้าวที่ลดลง

จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่าราคาข้าวไทยรวมไปถึงราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับถูกกำหนดโดยอ้างอิงราคาข้าวในตลาดโลก เมื่อพิจารณาราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิกับราคาข้าวขาวในตลาดโลก (Figure 4) ก็พบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะการเคลื่อนไหวในรูปแบบเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาประมาณเดือนมีนาคม 2540 ราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ราคาข้าวขาวในตลาดโลกลดลง แต่เมื่อทบทวนเหตุการณ์ในช่วงเวลาดังกล่าว พบว่าในช่วงเวลาดังกล่าว ปรากฏการณ์ EL Nino (the 1997 – 98 El Nino-Southern Oscillation: ENSO) ทำให้สภาพอากาศทั่วโลกแปรปรวน ส่งผลให้เกิดสภาพแห้งแล้งและภาวะน้ำท่วม ผลผลิตทางการเกษตรในหลายประเทศทั่วโลกได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะผลผลิตข้าว ซึ่งประเทศผู้ผลิตข้าวที่สำคัญที่ได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และไทย เป็นต้น ประเทศ

ไทยได้รับผลกระทบจากภาวะฝนทิ้งช่วงเช่นกัน แต่ความเสียหายมีไม่มาก จากสถานการณ์การผลิตข้าวในภูมิภาคเอเชียที่ลดลงดังกล่าวแล้ว คาดว่าจะส่งผลดีต่อข้าวไทยในตลาดโลก โดยแนวโน้มการส่งออกจะขยายตัวเพิ่มขึ้น (RYT9, 1997) อาจกล่าวได้ว่า สาเหตุที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาข้าวในช่วงเดือนมีนาคม 2540 คือ สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน อันเนื่องมาจากปรากฏการณ์ El Nino ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศคู่แข่งในการผลิตข้าว ทำให้อุปสงค์ต่อข้าวไทยเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อราคาข้าวที่เกษตรกรได้รับเพิ่มสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคม 2546 พบว่าราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้ลักษณะเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณผลผลิตข้าวในปีอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเนื่องจากไม่ใช่ช่วงเดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตมาก แต่ปริมาณการส่งออกข้าวเจ้าขาวหอมมะลิไทยลดลงมากหลังจากช่วงเวลาดังกล่าว (Figure 2) ในขณะที่ราคาข้าวขาวในตลาดโลกในช่วงเวลาดังกล่าวไม่ได้เพิ่มสูงขึ้นมากนัก (Figure 4) เมื่อทบทวนเหตุการณ์ในอดีต พบรายงานอุทกภัยในปี 2546 เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกข้าวพบว่าในช่วงเวลาดังกล่าว มูลค่าการส่งออกข้าวไทยอยู่ในช่วงที่เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นอิทธิพลจากราคาที่เพิ่มสูงขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่า ราคาข้าวเพิ่มสูงขึ้น อาจเนื่องมาจากอุปสงค์ต่อข้าวไทยที่เพิ่มขึ้นจากประเทศจีนที่

ประสบกับภัยแล้ง อาจกล่าวได้ว่าสาเหตุที่น่าจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาในช่วงเดือนมีนาคม 2546 คือ ภัยธรรมชาติที่ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตภายในประเทศไทยลดลง และส่งผลให้ผลผลิตในประเทศคู่ค้าลดลงด้วย ซึ่งนำไปสู่ความต้องการซื้อข้าวในตลาดโลกที่เพิ่มขึ้น นั่นคือ อุปสงค์ต่อข้าวโลกที่เพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติและอุทกภัยภายในประเทศที่ลดลงอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ส่งผลให้ราคาข้าวที่เกษตรกรได้รับเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับเดือนกุมภาพันธ์ 2551 เมื่อพิจารณาราคาข้าวเปลือกพบว่าราคาข้าวสูงขึ้นอย่างมากในช่วงเวลาดังกล่าว ปริมาณผลผลิตข้าวนาปีโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งเดือนกุมภาพันธ์ไม่ใช่เดือนเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวนาปี อย่างไรก็ตาม ปริมาณการส่งออกข้าวเจ้าขาวหอมมะลิไทยลดลงมากอย่างเห็นได้ชัด (Figure 2) อีกทั้งมูลค่าการส่งออกข้าวไทยรายปีก็ลดลงมากเช่นกัน (Figure 3) อย่างไรก็ตามในช่วงปี 2551 เกิดวิกฤตการณ์อาหารโลก (World food crisis) ทำให้ราคาข้าวในตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากถึง 15,000 บาทต่อตัน อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่น่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาข้าวในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2551 คือ วิกฤตการณ์ทางอาหารโลก (World Hunger, 2008) ที่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาข้าวในตลาดโลก เนื่องจากหลายประเทศลดการนำเข้าหันมาพึ่งพาตัวเอง

มากขึ้น พยายามปลูกข้าวเองและทำการ stock ข้าวไว้เพื่อความปลอดภัยทางอาหาร (Food security) แน่นนอนว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาข้าวในประเทศไทยด้วย แต่นั่นอาจไม่ใช่ปัจจัยประการเดียวที่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาข้าวในประเทศไทย หากแต่ยังมีนโยบายด้านราคาข้าวของรัฐบาลที่นโยบายรับจำนำข้าวเปลือกในอดีต ที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาข้าวไทย เนื่องจากราคาข้าวในตลาดโลกที่สูงขึ้น เกษตรกรจึงเรียกร้องให้รัฐบาลปรับราคารับจำนำข้าวให้สอดคล้องกับราคาตลาดโลก อย่างไรก็ตาม นโยบายดังกล่าวส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาข้าวเปลือกในระยะสั้นแต่สร้างผลกระทบต่อการแข่งขันในตลาดส่งออกในระยะยาวและสร้างผลกระทบต่อประสิทธิภาพของตลาด

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า ราคาข้าวไทยรวมไปถึงราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับถูกกำหนดหรือได้รับอิทธิพลมาจากราคาข้าวในตลาดโลก เมื่อพิจารณาราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิต่อตันกับราคาข้าวขาวโลกก็พบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะการเคลื่อนไหวในรูปแบบเดียวกัน (Figure 4) นอกจากนี้ แม้ประเทศไทยจะเป็นหนึ่งในผู้ส่งออกข้าวหลักของโลก แต่ก็ไม่สามารถกำหนดราคาข้าวได้เอง เพราะส่วนแบ่งการตลาดไม่มากนัก ทั้งยังมีประเทศคู่แข่งในการส่งออกข้าวจำนวนมาก จึงเป็นไปได้ยากที่การเปลี่ยนแปลงปริมาณข้าวภายในประเทศจะส่งผลกระทบต่อราคาข้าวใน

ตลาดโลก ประเทศไทยจึงเป็นผู้รับราคามากกว่าที่จะเป็นผู้กำหนดราคา ฉะนั้นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาข้าวอาจเกิดจากปัจจัยภายนอกมากกว่าปัจจัยภายในประเทศ อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่าช่วงเวลาประมาณเดือนมีนาคม 2540 และ มีนาคม 2546 ราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับไม่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับราคาข้าวในตลาดโลก โดยช่วงเวลาดังกล่าว เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ที่ส่งผลกระทบต่ออุปสงค์และอุปทานของข้าวไทย ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า ภัยดังกล่าวจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิไทย

ยางพารา

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วยราคายางพาราแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรขายได้ที่สวนรายเดือน (บาท/กิโลกรัม) ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้าในตลาดโตเกียวรายเดือน (TOCOM) และราคาน้ำมันปิโตรเลียมดิบ WTI รายเดือน (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล) (Figure 5) เมื่อพิจารณาราคายางพาราแผ่นดิบชั้น 3 ที่เกษตรกรได้รับกับราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ล่วงหน้าในตลาดโตเกียว พบว่ามีลักษณะการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน และในหลายช่วงเวลาราคายางพาราทั้งสองมีลักษณะการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันปิโตรเลียมดิบ นอกจากนี้ ยังพิจารณาข้อมูลมูลค่าการนำเข้ายางธรรมชาติรายปีของ 3 ประเทศนำเข้าหลัก ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น (Figure 6)

ตลอดจนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคา

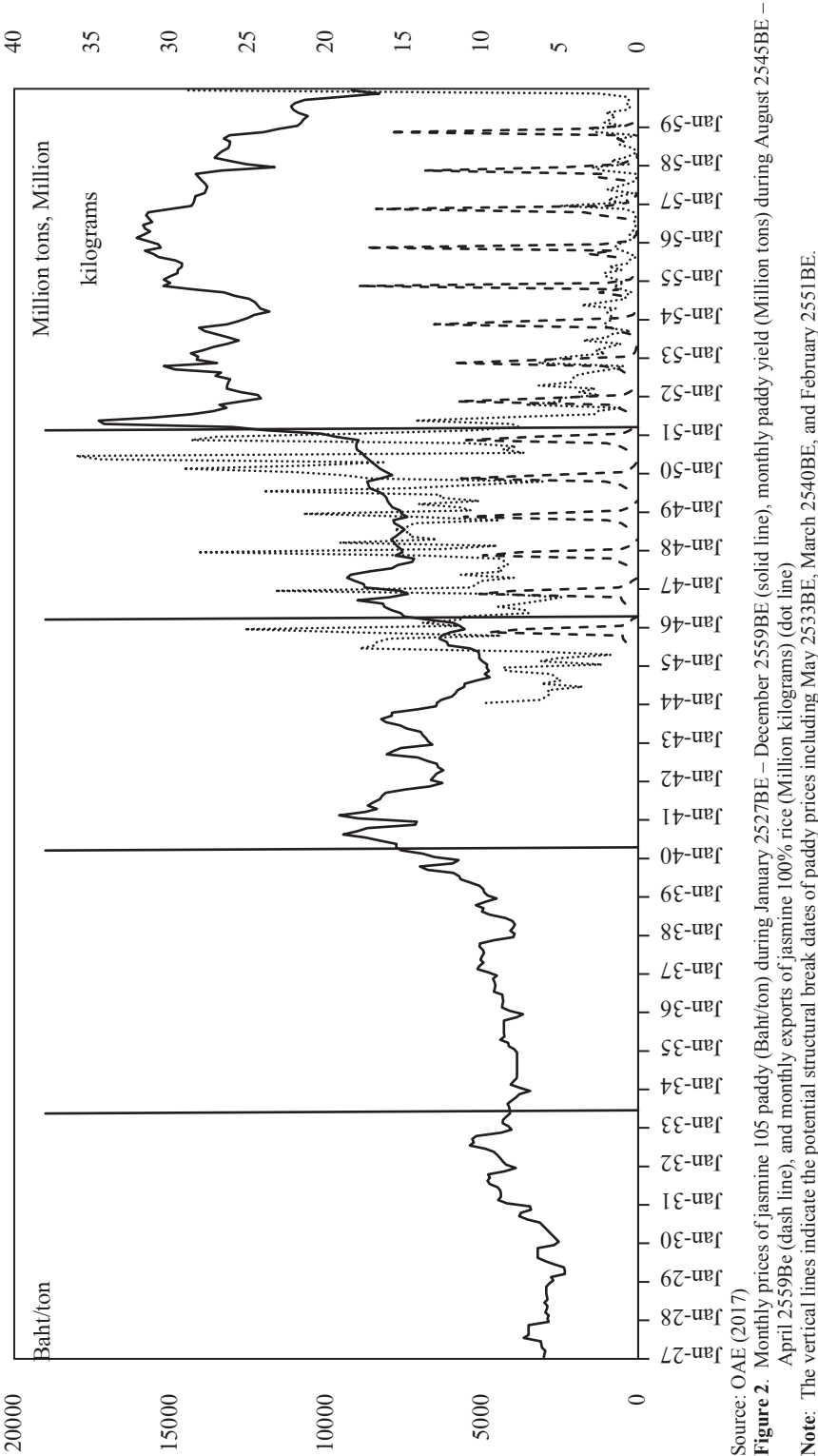
จากผลการศึกษาข้างต้น พบว่าช่วงเวลาที่ประมาณการว่าน่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคายางพาราแผ่นดิบชั้น 3 คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2532 เดือนมิถุนายน 2537 เดือนเมษายน 2542 เดือนมิถุนายน 2548 และเดือนเมษายน 2553 สำหรับเดือนพฤษภาคม 2532 ราคาในช่วงเวลาดังกล่าวลดลงจากช่วงเวลาก่อนหน้า นั่นคือ ราวๆ ต้นปี 2531 ราคายางพาราสูงขึ้นอย่างมาก (Figure 5) อันเนื่องมาจากการขยายตัวจากสภาพเศรษฐกิจโลก อัตราการเติบโตของ GDP โลกอยู่ในระดับสูงในปี 2531 (Figure 3) ส่งผลให้อุปสงค์ต่อยางพาราเพิ่มขึ้นถึง 4% โดยเมื่อพิจารณามูลค่าการนำเข้ายางพาราของสหรัฐฯ ญี่ปุ่น และจีน ก็พบว่ามีความสูงในปี 2531 (Figure 6) ในขณะที่อุปทานยางโลกเพิ่มขึ้นเพียง 2.9 % จากปี 2530 ซึ่งอุปทานยางโลกเพิ่มขึ้นถึง 7.3% ในปี 2530 สาเหตุที่อุปทานยางพาราโลกลดลงค่อนข้างมากในปี 2531 คือ สภาพอากาศที่ไม่เป็นใจต่อการผลิตยางในสามประเทศที่เป็นผู้ผลิตยางที่สำคัญ ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย อันเนื่องมาจากฤดูหนาวที่มาเร็วและยาวนานกว่าปกติส่งผลให้ปริมาณน้ำขายน้อย และฝนตกไม่ตามฤดูกาล (Unseasonal rains) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศมาเลเซีย (Food and Agricultural Organization,

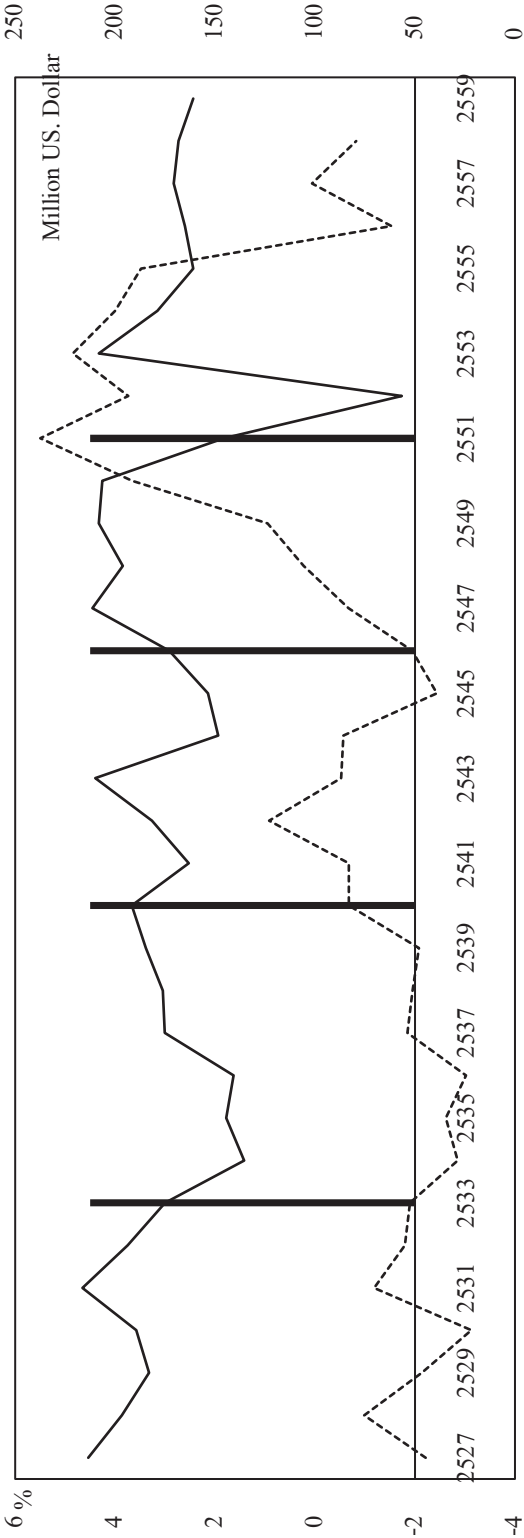
1989) ทั้งยังพบรายงานภัยพิบัติโคลนถล่มในเดือนพฤศจิกายน 2531 ที่ จ.นครศรีธรรมราช ส่งผลให้ดัชนียางพาราล่ม (Post Today, 2015) เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุทำให้อุปทานยางพาราโลกลดลง นอกจากนี้ ในปี 2533 หลายประเทศ อาทิ ประเทศในยุโรปและญี่ปุ่น ประสบกับสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ (Economic recession) เมื่อพิจารณาจากอัตราการเติบโตของ GDP โลก (Figure 3) จะพบว่าเริ่มลดลงในปี 2533 สภาวะเศรษฐกิจดังกล่าวส่งผลให้อุตสาหกรรมยานยนต์และยางรถยนต์ชะงักตามไปด้วย

อาจกล่าวได้ว่าปัจจัยที่น่าจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคายางในช่วงประมาณเดือนพฤษภาคม 2532 ประกอบด้วย

- 1) อุปสงค์ต่อยางพาราที่เพิ่มมากขึ้นกว่าอุปทานยางพาราที่เพิ่มขึ้นในปี 2531 โดยอุปสงค์ต่อยางพาราโลกที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากสภาวะเศรษฐกิจโลกที่ขยายตัว ส่วนอุปทานยางพาราของโลที่เพิ่มขึ้นไม่มากนักเป็นผลมาจากสภาพอากาศที่ไม่เอื้อต่อผลผลิตยางพาราในประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ และ
- 2) สภาวะเศรษฐกิจของโลกที่หดตัว ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่ออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยางพารา จากความแตกต่างของสภาวะเศรษฐกิจโลกในช่วงก่อนและหลังปี 2532 แทนที่จะกล่าวได้ว่า สาเหตุที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคายางในปี 2532 คือการเปลี่ยนผ่านของสภาวะเศรษฐกิจโลกจากขยายตัวสู่หดตัว

เมื่อพิจารณาราคายางในช่วงประมาณเดือนมิถุนายน 2537 พบว่าราคายางในช่วงเวลาดังกล่าวเริ่มปรับตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาก่อนหน้า อย่างไรก็ดี จาก Figure 5 จะเห็นว่าในช่วงระหว่างปี 2533 – 36 ราคาของยางโดยเฉลี่ยไม่ค่อยปรับตัวสูงขึ้นมากนัก หากแต่มีการปรับตัวลดลงในหลายช่วงเวลา โดยช่วงเวลาดังกล่าวหลายประเทศ อาทิ ประเทศในยุโรปและญี่ปุ่น ประสบกับสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ (Economic recession) ซึ่งส่งผลกระทบเชิงลบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ ตลอดจนอุตสาหกรรมยางรถยนต์ อันนำไปสู่การลดลงของอุปสงค์ต่อยางพารา อย่างไรก็ดี ในปี 2537 ประเทศดังกล่าวเริ่มมีการฟื้นตัวจากสภาวะเศรษฐกิจที่ชะงัก ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์และราคาของยางพารา (Food and Agricultural Organization, 19-94) เมื่อพิจารณา Figure 3 และ Figure 6 จะพบว่าอัตราการเติบโตของ GDP โลกและมูลค่าการนำเข้ายางพาราของทั้งสามประเทศสอดคล้องกับเหตุการณ์ข้างต้น กล่าวคือ เริ่มลดลงในปี 2533 และปรับตัวเพิ่มขึ้นในปี 2537 ฉะนั้น อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคายางในช่วงประมาณเดือนมิถุนายน 2537 คือ การฟื้นตัวของสภาวะเศรษฐกิจโลก อันนำไปสู่การฟื้นตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมยาง



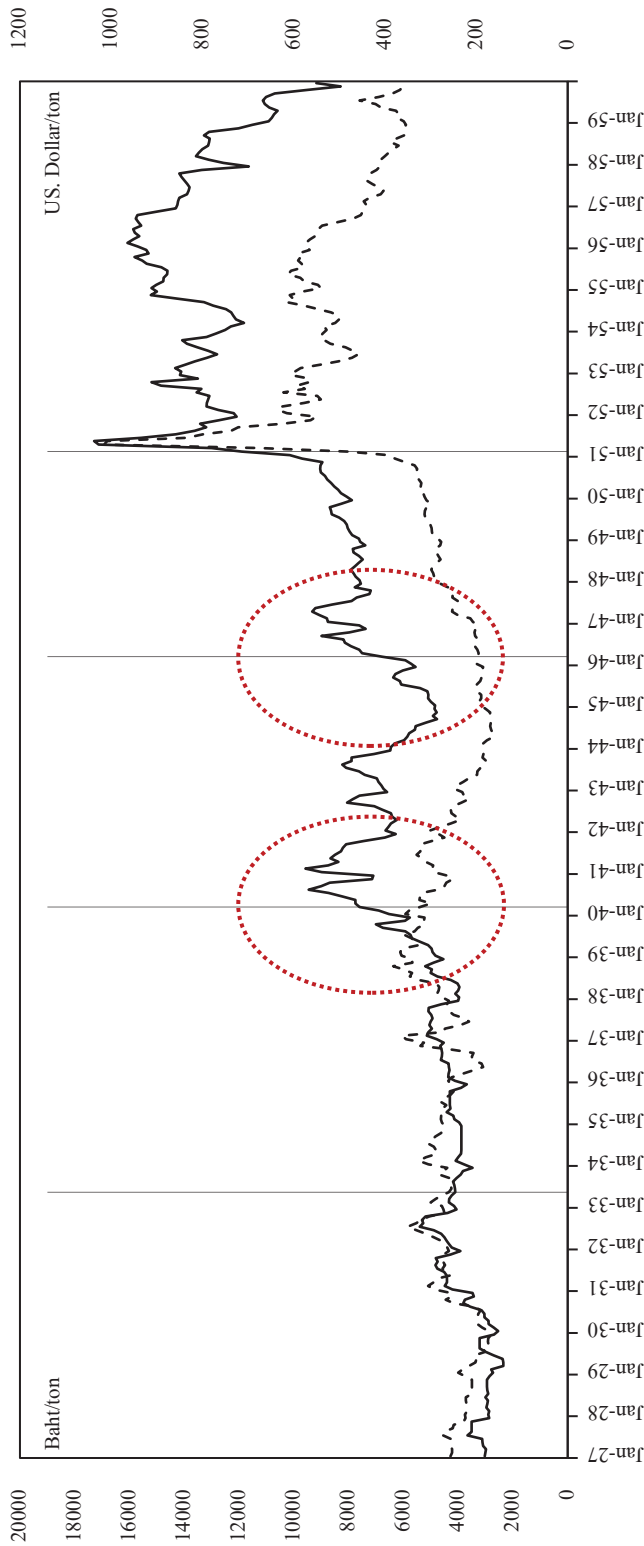


Source: Observatory of Economic Complexity (2017a)

Figure 3. Annual growth rate of world gross domestic products (%) (solid line) and annual exports of Thai rice (Million US. Dollar) (dash line)

Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of paddy prices including May 2533BE, March 2540BE, and February 2551BE.

2018, JAN-APR



Source: OAE (2017) and Bloomberg (2017)

Figure 4. Monthly prices of jasmine 105 paddy (Baht/ton) (solid line) and monthly world price of Thai rice (US Dollar/ton) (dash line) during January 2527BE – December 2559BE

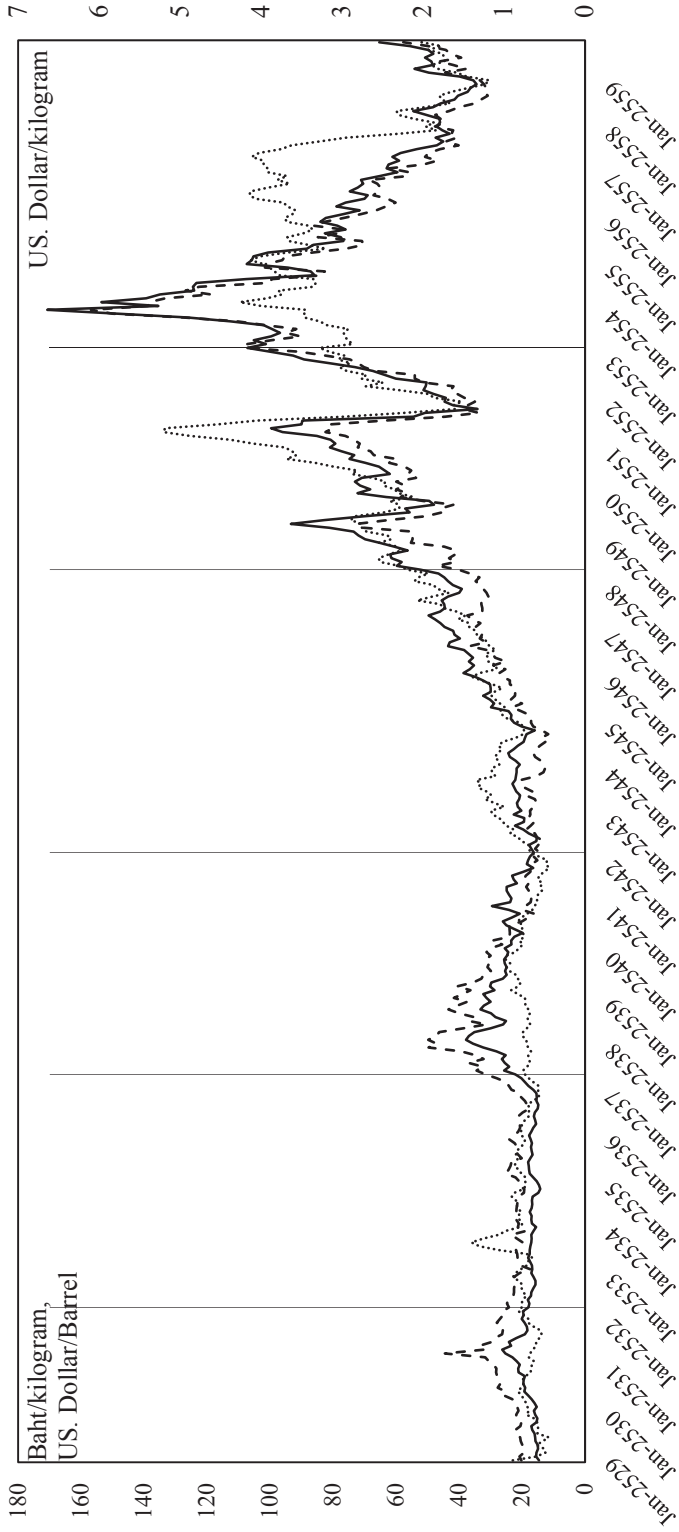
Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of paddy prices including May 2533BE, March 2540BE, and February 2551BE

รถยนต์ของประเทศผู้บริโภครายพาราที่สำคัญสำหรับเดือนเมษายน 2542 ราคาของหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวมีลักษณะเพิ่มสูงขึ้น (Figure 5) เช่นเดียวกันกับมูลค่าการนำเข้าของทั้งสามประเทศ (Figure 6) โดยมูลค่าการนำเข้าของพาราจากประเทศจีนเริ่มเพิ่มขึ้นสูงกว่าอีกสองประเทศ อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาของพาราในช่วงเดือนเมษายน 2542 คือ การที่จีนมีบทบาทมากขึ้นในการนำเข้าพาราของโลกหรือมีบทบาทต่อการกำหนดอุปสงค์ของพาราโลกมากขึ้น

เช่นเดียวกับช่วงเดือนเมษายน 2542 ในเดือนมิถุนายน 2548 ราคาของพารายังคงปรับตัวสูงขึ้น (Figure 5) ในขณะที่มูลค่าการนำเข้าของทั้งสามประเทศก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะประเทศจีนที่มูลค่าการนำเข้าพาราสูงกว่าทั้งสหรัฐฯ และญี่ปุ่นอย่างเห็นได้ชัด (Figure 6) อีกทั้งในช่วงเวลาดังกล่าว ราคาน้ำมันปีโตรเลียมดิบปรับตัวสูงขึ้นซึ่งน่าจะส่งผลให้ราคาของสังเคราะห์เพิ่มสูงขึ้นด้วย เหล่านี้ส่งผลให้อุปสงค์ต่อพาราเพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ในขณะที่อุปสงค์ต่อพารายังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง พบรายงานว่า ในช่วงเวลาดังกล่าว ผลผลิตของพาราของไทยออกสู่ตลาดน้อย เนื่องจากพื้นที่ปลูกยางในภาคใต้ซึ่งเป็นแหล่งผลิตรายใหญ่ของประเทศมีฝนตกชุกในหลายพื้นที่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถกรีดยาง (RYT9, 2006) อาจกล่าวได้ว่า สาเหตุที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาของในช่วงประมาณเดือนมิถุนายน 2548 คือ ปัจจัยเชิงบวกทางด้าน

อุปสงค์จากการขยายตัวของสถานะเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมยางรถยนต์ของประเทศจีนจนทำให้ประเทศจีนกลายเป็นผู้นำเข้าพารามากที่สุดของโลก ประกอบกับผลกระทบจากสินค้าที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยเชิงลบทางด้านอุปทาน อันเนื่องมาจากการภาวะฝนตกชุกในประเทศไทย

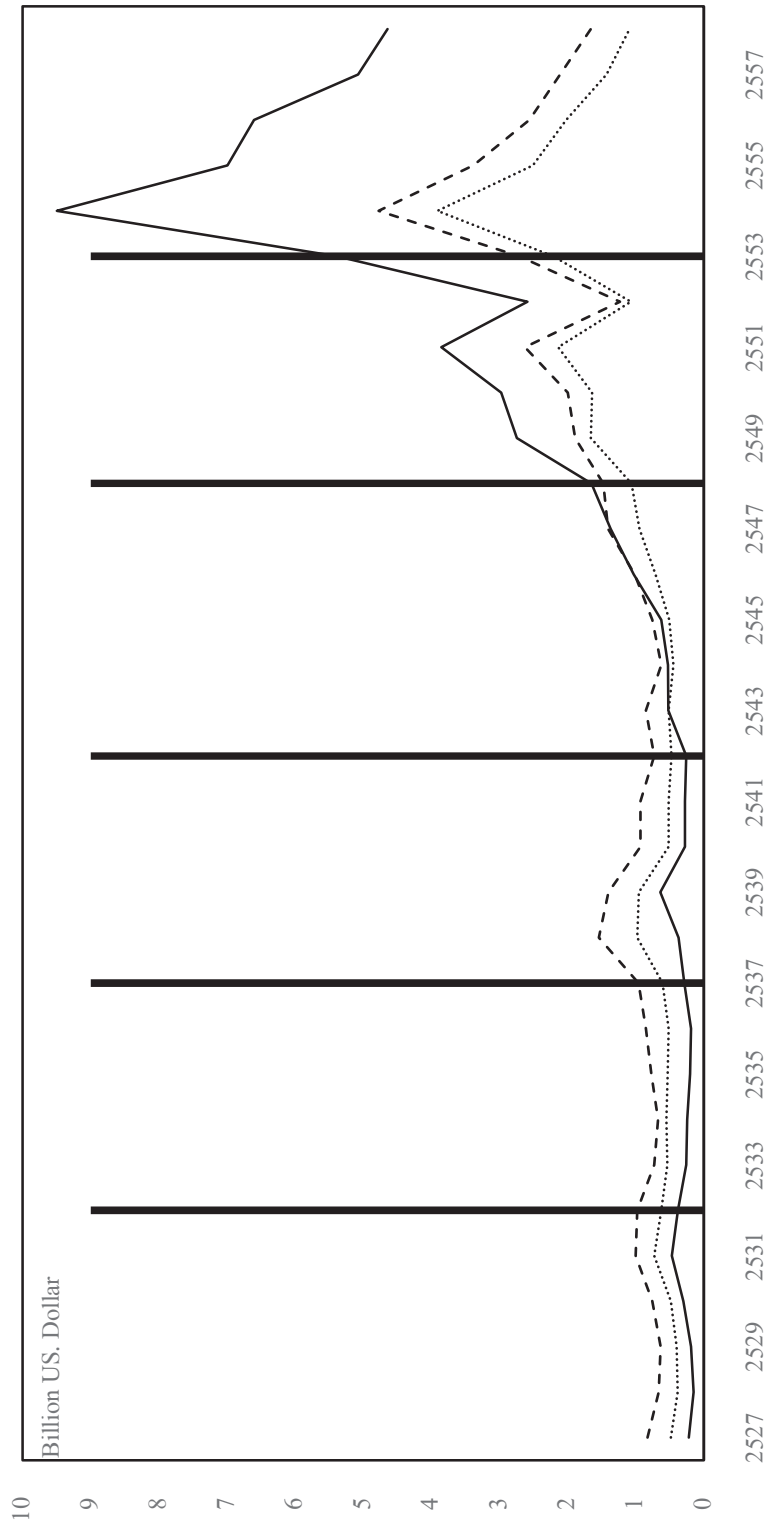
สำหรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในช่วงเดือนเมษายน 2553 เมื่อพิจารณาราคาของพาราในช่วงเวลาดังกล่าวและช่วงเวลาใกล้เคียงจะพบว่ามีความผันผวนอย่างมาก (Figure 5) ในช่วงปี 2551 ราคาของพารา (และราคาน้ำมันปีโตรเลียมดิบ) ตลอดจนมูลค่าการนำเข้าพาราจากทั้ง 3 ประเทศลดลงอย่างเห็นได้ชัด โดยช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่หลายประเทศประสบกับวิกฤตการณ์ทางการเงิน (Financial crisis) เริ่มจากต้นปี 2550 ที่ประเทศสหรัฐฯ ประสบกับปัญหาซับพรา임 (Subprime) ในอันนำไปสู่วิกฤตการณ์สถาบันการเงิน ที่ส่งผลกระทบต่อระบบการเงินของโลก (World financial system) ต่อมาในปี 2551 ประเทศญี่ปุ่นประสบกับภาวะเศรษฐกิจชะงัก และในปี 2552 ที่ประเทศในยุโรปประสบวิกฤตการณ์ทางด้านหนี้สิน อย่างไรก็ตามหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวระดับราคาของพาราได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและสูงมากที่สุดในปี 2554 โดยในปี 2553 ได้เกิดฝนตกหนักในภาคใต้จนทำให้เกิดอุทกภัย อีกทั้งในต้นปี 2554 ประเทศไทยประสบกับอุทกภัย ที่นิยมเรียกกันว่ามหาอุทกภัย เป็นอุทกภัยรุนแรง ธนาคารโลกประเมินมูลค่าความเสียหายสูงถึง 1.44 ล้านล้านบาท เมื่อ



Source: OAE (2017) and Blomberg (2017)

Figure 5. Monthly prices of unsmoked rubber sheet No. 3 (Baht/kilogram) (solid line), monthly TOCOM prices of smoked rubber sheet No. 3 (US Dollar/kilogram) (dash line), and monthly WTI crude oil prices (US Dollar/Barrel) (dot line) during January 2527BE – December 2559BE

Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of unsmoked rubber sheet No. 3 prices including May 2532BE, June 2537BE, April 2542BE, June 2548BE, and April 2553BE.



Source: Observatory of Economic Complexity (2017b)

Figure 6. Annual natural rubber imports from Thailand of China (solid line), USA (dash line), and Japan (dot line) (Billion US Dollar)

Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of unsmoked rubber sheet No.3 prices including May 2532BE, June 2537BE, April 2542BE, June 2548BE, and April 2553BE.

เดือนธันวาคม 2554 และจัดให้เป็นภัยพิบัติที่มีมูลค่าความเสียหายมากที่สุดเป็นอันดับสี่ของโลก สำหรับในภาคใต้นั้น นอกจากจะประสบกับอุทกภัยและยังประสบกับภาวะดินถล่มอีกด้วย อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคายางพาราประกอบไปด้วย ปัจจัยทางด้านอุปสงค์ที่ลดลงอันเป็นผลมาจากวิกฤตการณ์ทางการเงินในหลายประเทศ และปัจจัยทางด้านอุปทานที่ลดลงอันเป็นผลมาจากภัยธรรมชาติในประเทศไทยที่เป็นประเทศผู้ผลิตยางพาราที่สำคัญ

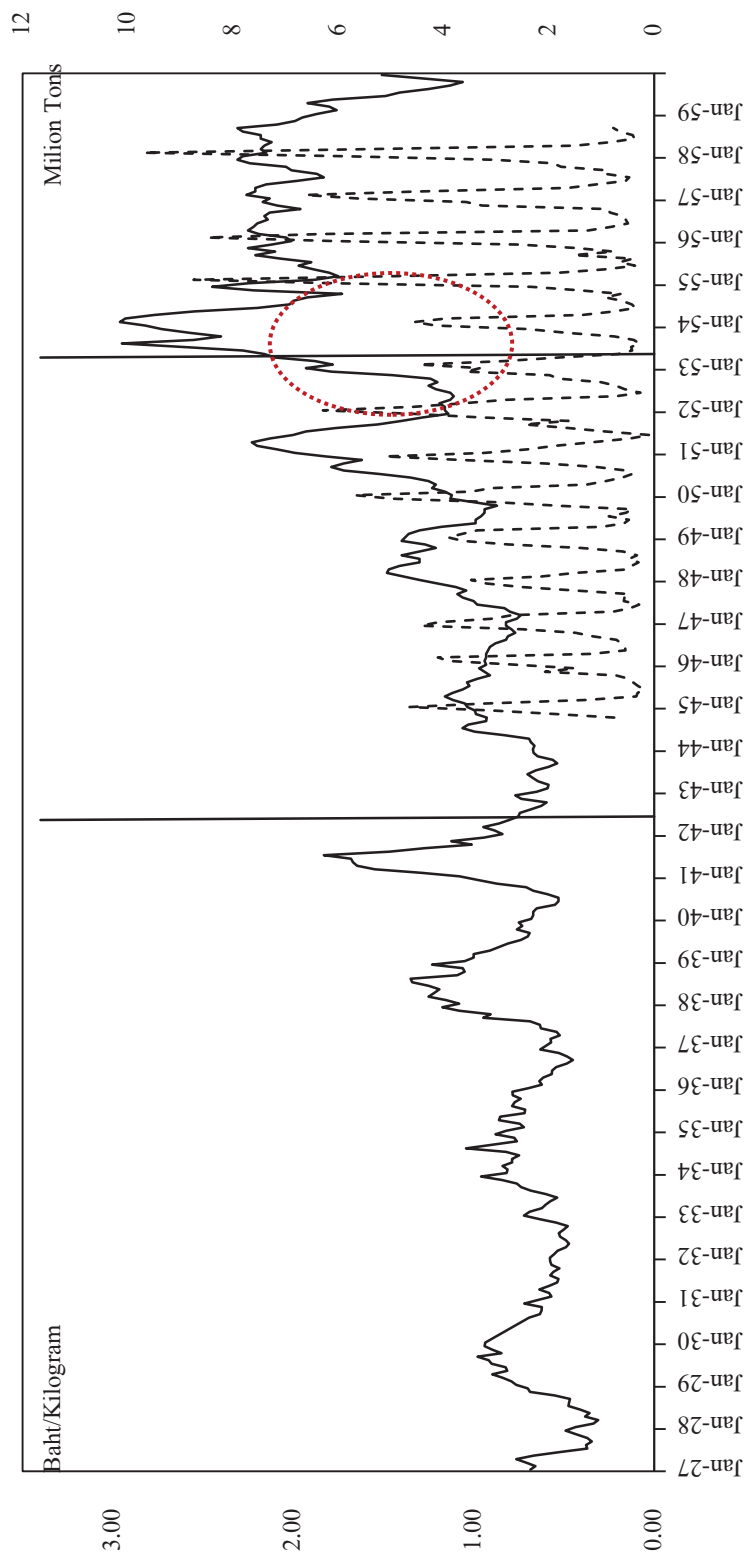
มันสำปะหลัง

ข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณา ประกอบด้วย ราคาหัวมันสำปะหลังสดคละที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นารายเดือน ปริมาณผลผลิตมันสำปะหลังโรงงาน (Figure 7) ปริมาณส่งออกมันเส้น และปริมาณส่งออกมันอัดเม็ด (Figure 8) ตลอดจนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรวมถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคา

จากผลการศึกษาข้างต้น พบช่วงเวลาที่น่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคามันสำปะหลัง ประกอบด้วย ช่วงเดือนพฤษภาคม 2542 และเดือนเมษายน 2553 สำหรับในช่วงประมาณเดือนพฤษภาคม 2542 ราคาหัวมันสำปะหลังสดลดลง ปัจจัยที่น่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในช่วงเวลาดังกล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงทางการส่งออก กล่าวคือ ในอดีต ประเทศในทวีปยุโรปถือเป็นตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังที่สำคัญ

ของไทย โดยไทยส่งออกไปยังตลาดยุโรปมากกว่าร้อยละ 45 ของมูลค่าการส่งออกมันสำปะหลังทั้งหมด แต่หลังจากปี 2543 เป็นต้นมา ตลาดยุโรปเริ่มเล็กลงอย่างชัดเจน ในขณะการส่งออกไปประเทศจีนเริ่มเพิ่มขึ้น โดยผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังที่ส่งออกไปยังตลาดในประเทศยุโรปคือมันอัดเม็ด ในขณะที่ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังที่ส่งออกไปยังประเทศจีนคือมันเส้น (Poapongsakorn et al., 2007) และเมื่อพิจารณา Figure 8 พบว่า ในช่วงเวลาดังกล่าว ปริมาณส่งออกมันเส้นเริ่มเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ปริมาณส่งออกมันอัดเม็ดมีความผันผวนค่อนข้างสูงและลดลงเรื่อยๆ ในช่วงเวลาต่อมา

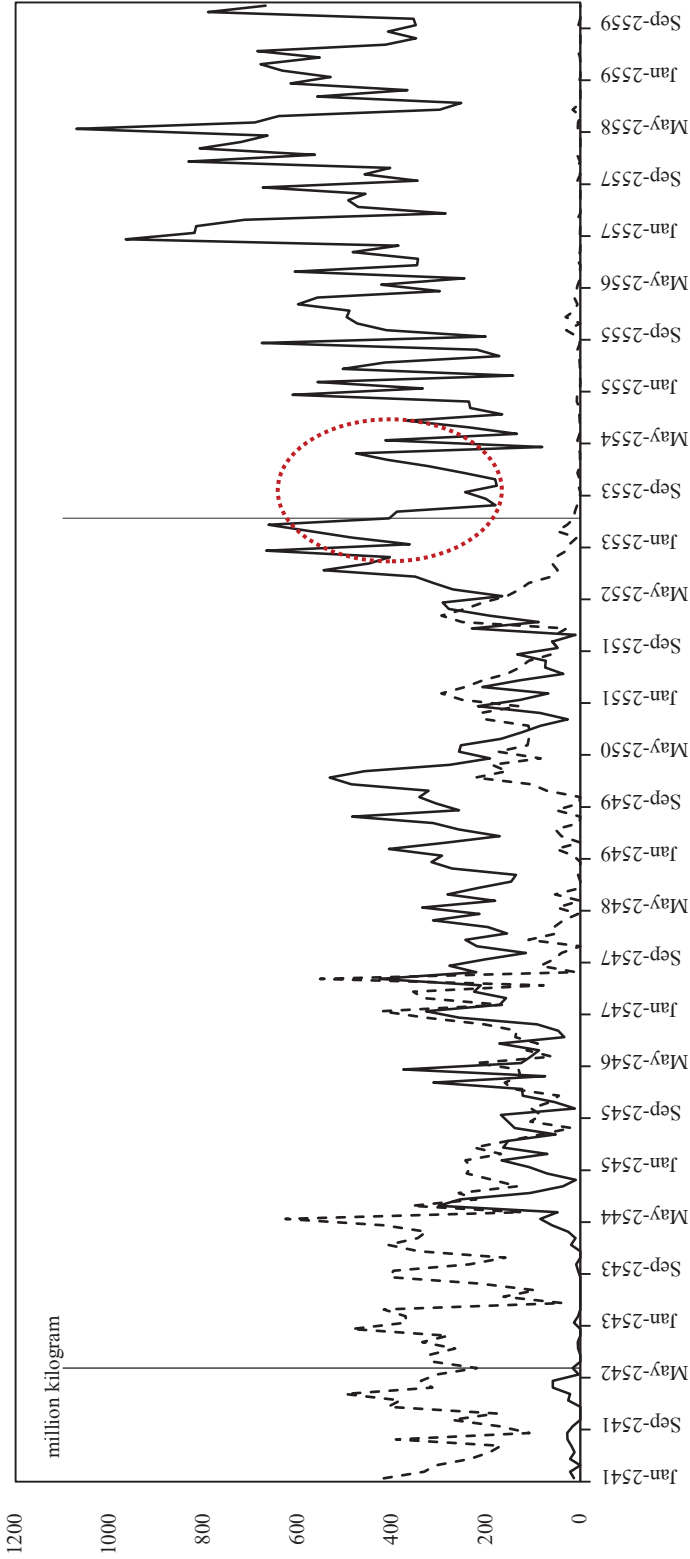
สำหรับช่วงเวลาประมาณเดือนเมษายน 2553 มันสำปะหลังมีราคาสูง ในขณะที่ผลผลิตในช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณที่ลดลง (Figure 7) อีกทั้งปริมาณส่งออกมันเส้นในช่วงเวลาดังกล่าวก็ลดลงด้วย (Figure 8) เมื่อทบทวนเหตุการณ์ในอดีตจึงพบว่า มีรายงานภัยแล้งและการระบาดของเพลี้ยแป้งในช่วงเวลาดังกล่าว (RYT9, 2010) นอกจากนี้ยังพบรายงานภัยแล้ง ในช่วงปี 2550 – 51 (The Secretariat of the Cabinet, 2008) ปริมาณผลผลิตในช่วงเวลาดังกล่าวลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า อย่างไรก็ตาม ผลผลิตเฉลี่ยยังอยู่ในระดับที่สูงกว่าของช่วงปี 2553 ราคาในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับสูงแต่ก็ยังต่ำกว่าระดับราคาในปี 2553– 2554 อาจกล่าวได้ว่า สาเหตุที่น่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาหัวมันสำปะหลังในช่วงประมาณเดือนเมษายน 2553



Source: OAE (2017)

Figure 7. Monthly prices of cassava root (baht/kilogram) during January 2527BE – December 2559BE (solid line) and monthly yields of cassava root (million tons) during October 2544BE – September 2558BE (dash line)

Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of cassava root prices including May 2542BE and April 2553BE.



Source: OAE (2017)

Figure 8. Monthly exports (million kilogram) of cassava chips (solid line) and of cassava pellets (dash line) during January 2541BE – December 2559BE

Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of cassava root prices including May 2542BE and April 2553BE

คือ ภัยแล้งอันนำมาซึ่งโรคระบาดในหัวมัน
สำหรับ

ผลปาล์มน้ำมัน

ข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณา ประกอบด้วย
ราคาผลปาล์มน้ำมันทั้งทะเลที่เกษตรกรขายได้
ที่สวน ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมัน (Figure 9)
และราคาน้ำมันปาล์มดิบล่วงหน้าในตลาด
มาเลเซีย (Bursa Crude Palm Oil) (Figure 10)
รวมถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจนำไปสู่การ
เปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคา

จากผลการศึกษาข้างต้น พบว่า ช่วงเวลา
ที่น่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาผล
ปาล์มน้ำมัน คือ ช่วงเดือนมกราคม 2541 เดือน
พฤศจิกายน 2544 และเดือนตุลาคม 2555 แม้ว่า
ประเทศไทยจะส่งออกปาล์มน้ำมันในสัดส่วน
น้อยเมื่อเทียบกับประเทศส่งออกสองอันดับแรก
อย่างอินโดนีเซียและมาเลเซีย แต่การค้าขาย
ปาล์มน้ำมันในประเทศไทยก็อ้างอิงราคาจาก
ต่างประเทศ โดยเฉพาะราคาน้ำมันปาล์มดิบ
ล่วงหน้าในตลาดมาเลเซีย เมื่อพิจารณาราคา
ดังกล่าว พบว่า ราคาผลปาล์มน้ำมันที่เกษตรกร
ได้รับมีลักษณะการเคลื่อนไหวในรูปแบบ
เดียวกันกับราคาน้ำมันปาล์มดิบล่วงหน้าใน
ตลาดมาเลเซีย (Figure 10)

ในช่วงประมาณเดือนมกราคม 2541
พบว่าราคาผลปาล์มน้ำมันในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่
ในระดับสูง แม้ไม่สามารถพิจารณาข้อมูล
ปริมาณผลผลิตในช่วงเวลาดังกล่าวได้ แต่เมื่อ
ทบทวนเหตุการณ์ในอดีตพบรายงาน
ปรากฏการณ์สภาพอากาศแปรปรวน El Nino

หรือ the 1997 – 98 El Nino-Southern
Oscillation (ENSO) ที่ส่ง ผลทำให้เกิดภัยแล้ง
และไฟป่าในประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นผู้ผลิต
ปาล์มน้ำมันที่สำคัญของโลก โดยภัยแล้งครั้งนี้
ถือเป็นภัยแล้งที่รุนแรงที่สุดที่ประเทศ
อินโดนีเซียเคยเผชิญมา ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้
ปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันลดลง นำไปสู่ราคาที่
เพิ่มสูงขึ้น

สำหรับช่วงเวลาประมาณเดือน
พฤศจิกายน 2544 ราคาผลปาล์มน้ำมันเพิ่มสูงขึ้น
ในช่วงเวลาดังกล่าว (Figures 9, 10) ในขณะที่
ก่อนหน้านั้น ระดับราคาโดยเฉลี่ยมีแนวโน้ม
ลดลง หรือแม้แต่ต้นปี 2544 ราคาน้ำมันปาล์ม
ในตลาดต่างประเทศลดลงต่ำที่สุดในรอบ 7 ปี
อันเนื่องมาจากการแข่งขันกันลดราคาส่งออก
ของประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย เพื่อแย่ง
ส่วนแบ่งการตลาดซึ่งกันและกัน อย่างไรก็ตาม
หลังจากนั้นระดับราคาได้ปรับตัวสูงขึ้น ซึ่ง
อาจเป็นผลมาจากการริเริ่มการกำหนดมาตรฐาน
การผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืน (Roundtable on
Sustainable Palm Oil: RSPO) อย่างไม่เป็น
ทางการครั้งแรกในปี 2545 โดยความร่วมมือ
ระหว่างบริษัทปาล์มน้ำมันของประเทศอังกฤษ
สมาคมปาล์มน้ำมันของประเทศมาเลเซียและ
องค์การกองทุนสัตว์ป่าสากล (Arhus United
UK Lrd, Migros, Malaysian Palm Oil
Association, and Unilever together with the
World Wild Fund for Nature; WWF) ซึ่ง
มาตรฐานดังกล่าวเป็นมาตรฐานที่สนับสนุนให้มี
การผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืน ลดการเผาหรือ

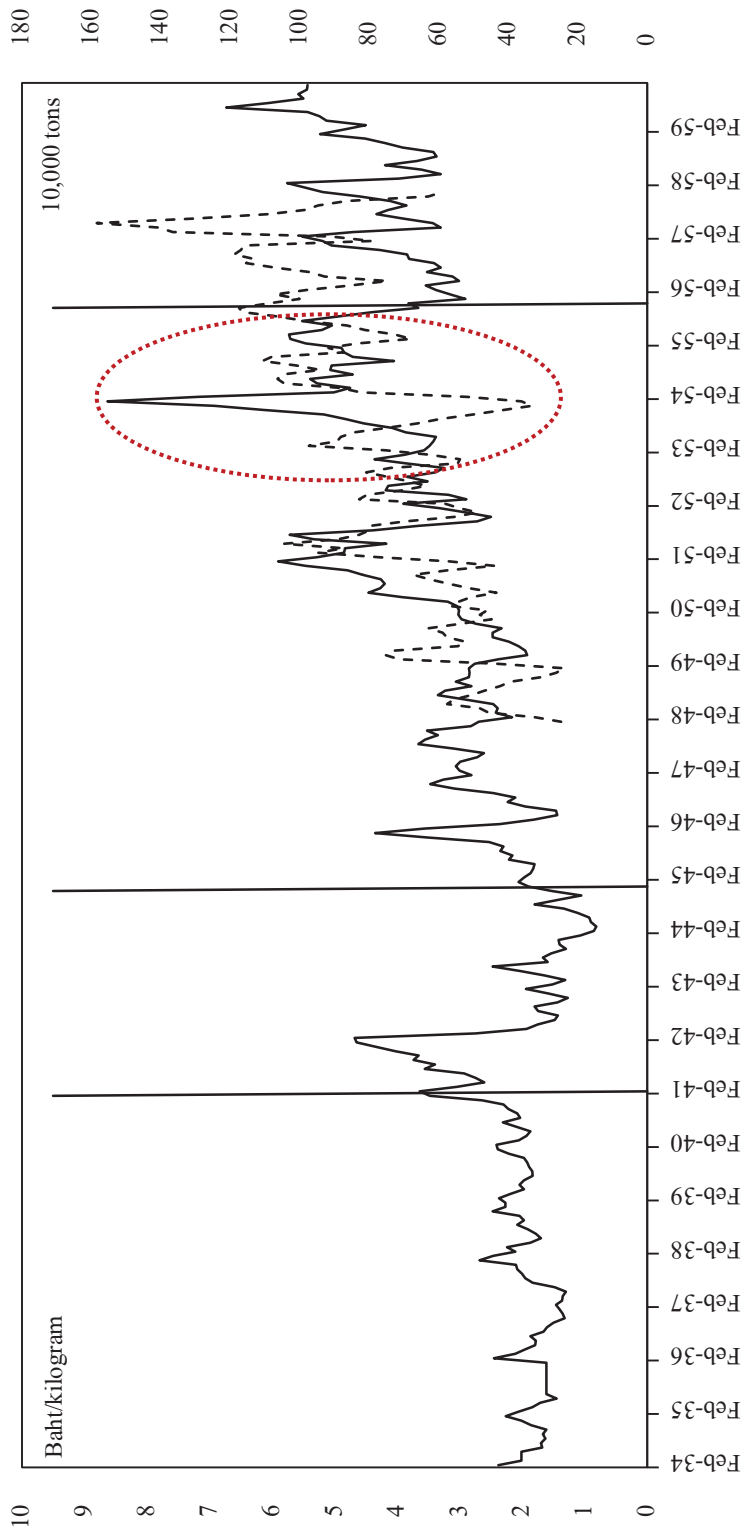
รูกพื้นที่ป่า (RSPO, 2017) อาจกล่าวได้ว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในช่วงเวลาดังกล่าวอาจมาจากการแข่งขันกันลดราคาระหว่างประเทศผู้ส่งออกปาล์มน้ำมันรายใหญ่ และโครงสร้างการผลิตตลอดจนรูปแบบการผลิตปาล์มที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากมาตรฐานการผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืน

เมื่อพิจารณาราคาผลปาล์มน้ำมันในช่วงประมาณเดือนตุลาคม 2555 พบว่าระดับราคาก่อนและหลังในช่วงเวลาดังกล่าวแตกต่างกันค่อนข้างมาก กล่าวคือระดับราคาสูงมาก โดยเฉพาะช่วงปี 2553 โดยระดับราคาลดลงในปี 2554 และปรับสูงขึ้นอีกครั้งในปี 2555 (แต่ไม่สูงเท่ากับปี 2553) อาจเป็นไปได้ว่า ระดับราคาที่สูงมากในช่วงก่อนหน้านี้ นั่นคือช่วงปี 2553 เป็นอิทธิพลมาจากวิกฤตการณ์อาหาร อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภคและการผลิต ตลอดจนการจัดการสินค้าค้ำในหลายๆ ประเทศหลังจากนั้น ถึงแม้ว่าราคาน้ำมันปาล์มภายในประเทศไทยจะอ้างอิงกับราคาน้ำมันปาล์มในตลาดมาเลเซีย และสัดส่วนการส่งออกน้อยเมื่อเทียบกับประเทศส่งออกปาล์มน้ำมันรายอื่นๆ การผลิตปาล์มน้ำมันของประเทศไทยเป็นการผลิตที่เน้นการบริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ฉะนั้นปัจจัยภายในประเทศที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาจึงเป็นปัจจัยที่ไม่อาจจะละเลยได้ เมื่อพิจารณาปัจจัยภายในประเทศ ราคาที่สูงขึ้นในปี 2553 น่าจะเป็นผลมาจากปริมาณผลผลิตที่ลดลง (Figure 9)

โดยผลผลิตในช่วงเวลาดังกล่าวลดลงต่ำสุดในรอบ 5 ปี จากสถานการณ์ภัยแล้งช่วงต้นปีและอุทกภัยช่วงปลายปี (RYT9, 2011; 2012)

สำหรับราคาที่ปรับสูงขึ้นอีกครั้งในปี 2555 สาเหตุหลักไม่ได้มาจากปริมาณผลผลิตที่ลดลงเหมือนปี 2553 ตรงกันข้ามปริมาณผลผลิตและ Stock ยังอยู่ในปริมาณสูงจากปกติ โดยราคาที่สูงขึ้นอาจมาจากทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน กล่าวคือ ราคาน้ำมันปาล์มดิบของไทยเพิ่มสูงขึ้นตามราคาที่อ้างอิงในตลาดมาเลเซีย โดยราคาน้ำมันปาล์มในตลาดมาเลเซียเพิ่มสูงขึ้นตามราคาน้ำมันถั่วเหลืองและน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งน้ำมันถั่วเหลืองเพิ่มสูง เนื่องจากอเมริกาได้ประสบภัยแล้งยาวนานส่งผลให้ปริมาณผลผลิตถั่วเหลืองลดลง และราคาน้ำมันปิโตรเลียมสูงขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ตึงเครียดระหว่างประเทศอิหร่านและสหรัฐฯ

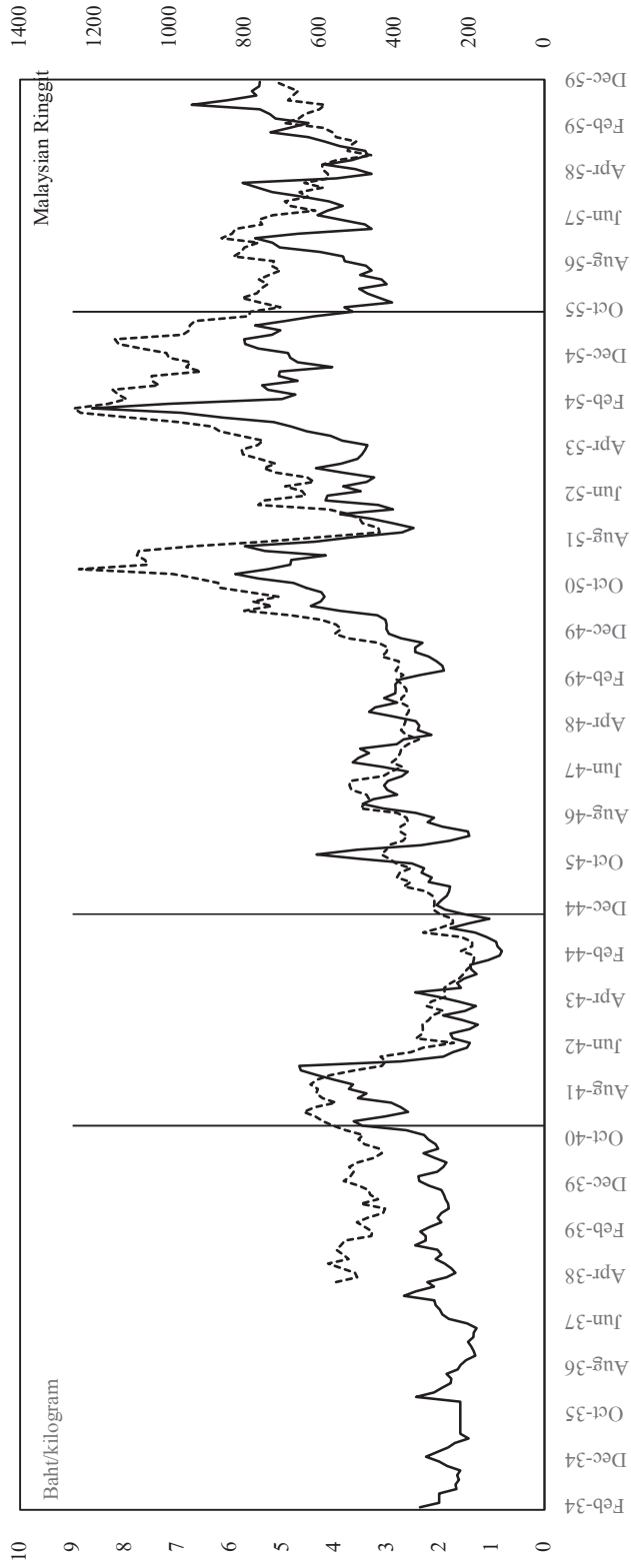
สำหรับปัจจัยภายในประเทศนั้น อาจเนื่องมาจากการประกาศบังคับใช้น้ำมันไบโอดีเซล B5 ในเดือนมกราคม 2555 (Ministry of Energy, 2015) ส่งผลให้ปริมาณความต้องการน้ำมันปาล์มดิบเพิ่มสูงขึ้น นำไปสู่ราคาน้ำมันปาล์มดิบที่เพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม จะเห็นว่าราคาผลปาล์มน้ำมันลดลงหลังจากช่วงเวลาดังกล่าว อันเนื่องมาจากรัฐบาลมีแนวทางที่จะนำเข้าน้ำมันปาล์มราคาถูกมาจำหน่ายให้ผู้ประกอบการโรงกลั่น ส่งผลด้านจิตวิทยาระยะสั้น ทำให้ราคาผลปาล์มทะลาลดลง (RYT9, 2010)



Source: OAE (2017)

Figure 9. Monthly prices of oil palm (>15 kg fresh fruit branch) (Baht/kilogram) during February 2534BE – December 2559BE (solid line) and monthly oil palm yield (10,000 tons) (dash line) during January 2548BE – December 2557BE

Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of oil palm prices including January 2541BE, November 2544BE, and October 2555BE.



Source: OAE (2017) and Bloomberg (2017)

Figure 10. Monthly prices of oil palm (>15 kg, fresh fruit branch) (Baht/kilogram) (solid line) and Bursa crude palm oil prices (Malaysian Ringgit) (dash line) February 2534BE – December 2559BE

Note: The vertical lines indicate the potential structural break dates of oil palm prices including January 2541BE, November 2544BE, and October 2555BE

ที่เสนอ โดย Bai and Perron (1998, 2003) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย ราคา รายเดือนที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา/สวน ทั้ง ประเทศ โดยใช้ราคาข้าวเปลือกเจ้าหอมมะลิ 105 ราคายางพาราแผ่นดิบ ชั้น 3 ราคาหัวมัน ลำปะหลังสดละ จำนวน 396 เดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2527 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ในขณะที่ใช้ราคาผลปาล์มน้ำมัน จำนวน 311 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2559

ผลจากการศึกษา พบการเกิดการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างราคาในพืชเศรษฐกิจทั้งสี่ชนิด ในช่วง เวลาที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งปัจจัยที่อาจนำไปสู่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจนั้น แตกต่างกันไปสำหรับพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดใน กรณีข้าว ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ อุปสงค์โลก สถานการณ์อาหารของโลก อุปทานในประเทศ คู่แข่ง อาทิ เวียดนาม ภูมิภาคทั้งในประเทศ คู่ค้าและประเทศคู่แข่ง ขางพารา ได้แก่ สภาวะ เศรษฐกิจโลก สภาวะเศรษฐกิจและสภาวะ อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศคู่ค้าสำคัญอย่าง จีน สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ตลอดจน สถานการณ์การผลิตและภูมิภาคในประเทศ คู่แข่งสำคัญอย่างมาเลเซียและอินโดนีเซีย มัน ลำปะหลัง ได้แก่ ปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อ ปริมาณ ความต้องการมันลำปะหลังในประเทศคู่ค้า สำคัญอย่างจีน เช่น ปริมาณการผลิตข้าวโพด ราคาข้าวโพด ราคาเอทานอล ปาล์มน้ำมัน ได้แก่ ราคาล่วงหน้าปาล์มน้ำมันในตลาดโลกกับ ภูมิภาคมาเลเซีย ซึ่งมักจะเปลี่ยนแปลงตามการ

คาดการณ์ของผู้ค้าหรือนักเก็งกำไร สถานการณ์ การผลิตและภูมิภาคในประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ อย่างมาเลเซียและอินโดนีเซีย สถานการณ์การ ผลิตและราคาพืชน้ำมันอื่นๆ อาทิ ถั่วเหลือง

สาเหตุที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจในแต่ละครั้งนั้น ไม่ได้มาจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงปัจจัยเดียว หากแต่เป็นอิทธิพลมาจากหลากหลายปัจจัย ร่วมกัน นโยบายจากภาครัฐก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาได้ ดังนั้นการที่ภาครัฐจะออกมาตรการใดๆ ในการ ช่วยเหลือเกษตรกร ควรจะพิจารณาให้ถี่ถ้วนว่า จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์อย่าง ยังยืนต่อเกษตรกรหรือไม่ เพราะที่ผ่านมา บาง นโยบายจากภาครัฐ อาทิ นโยบายรับจำนำ ข้าวเปลือกในอดีต ที่เกิดขึ้นเนื่องจากราคาข้าวใน ตลาดโลกที่สูงขึ้น เกษตรกรจึงเรียกร้องให้ รัฐบาลปรับราคารับจำนำข้าวให้สอดคล้องกับ ราคาตลาดโลก แต่นโยบายดังกล่าวกลับส่งผล กระทบต่อระดับราคาข้าวเปลือกในระยะสั้นแต่ สร้างผลกระทบต่อการแข่งขันในตลาดส่งออก ใน ระยะยาว และ สร้างผลกระทบ ต่อ ประสิทธิภาพของตลาด

การศึกษการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคา แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความ ผันผวนของราคาพืชเศรษฐกิจ ตามหลักการการ บริหารจัดการความเสี่ยง (Risk management) ต้องเริ่มต้นจากขั้นตอนการอธิบายความเสี่ยงจาก ผลการศึกษา พบว่า ความผันผวนของราคาพืช เศรษฐกิจนั้นในบางครั้งรุนแรงจนนำไปสู่การ

เปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจ โดยในแต่ละช่วงเวลาที่คาดว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคานั้น มีสาเหตุหรือปัจจัยที่แตกต่างกันออกไป อีกทั้งสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างราคาในแต่ละช่วงเวลานั้น ไม่ได้มาจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง เพียงปัจจัยเดียว หากแต่เป็นเพราะหลายปัจจัยร่วมกันโดยมีทั้งปัจจัยภายในประเทศและปัจจัยภายนอกประเทศ ทั้งนี้ปัจจัยภายในประเทศที่สำคัญที่พบว่าอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างพืชเศรษฐกิจ คือ ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย สำหรับปัจจัยภายนอกประเทศที่สำคัญหลายปัจจัย ซึ่งปัจจัยเหล่านั้นส่งผลกระทบต่อราคาที่เกี่ยวข้องได้รับผ่านราคาตลาดโลกและ/หรือราคาสินค้าล่วงหน้าในตลาดต่างประเทศ แม้ว่าประเทศไทยถือว่าเป็นผู้ส่งออกที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจอย่างข้าว ยางพารา และมันสำปะหลัง หรือแม้แต่พืชเศรษฐกิจอย่างปาล์มน้ำมันที่ประเทศไทยส่งออกน้อยมาก เพราะเน้นการบริโภคภายในประเทศเป็นสำคัญ แต่ว่าราคาที่เกษตรกรภายในประเทศได้รับเป็นราคาที่สะท้อนมาจากราคาตลาดโลกและ/หรือราคาสินค้าล่วงหน้าในตลาดต่างประเทศ กล่าวคือ ราคาภายในประเทศไทยของพืชเศรษฐกิจเหล่านี้ อ้างอิงราคาตลาดโลกหรือราคาสินค้าล่วงหน้าในตลาดต่างประเทศ

ผลจากการศึกษานี้ถือเป็นการอธิบายความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์สำหรับนโยบายการ

บริหารความเสี่ยงในขั้นตอนต่อไป ตามหลักการการบริการความเสี่ยงขั้นตอนต่อไป คือ การพิจารณาความเป็นไปได้ในการป้องกันความเสี่ยง (Reventing risk) และการบรรเทาความเสี่ยง (Reducing risk) อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปัจจัยภายในประเทศและภายนอกประเทศที่กล่าวข้างต้นนั้น ถือปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่เกษตรกรเองหรือแม้แต่ภาครัฐก็ไม่สามารถควบคุมได้ ทั้งนี้ ความเสี่ยงเหล่านี้สามารถบรรเทาได้ (Reducing risk) ซึ่งทำได้โดย 1) การจัดการข้อมูล (Information) 2) การกระจายความเสี่ยง (Diversification) และ 3) การประกันความเสี่ยง (Insurance/Hedge)

สำหรับข้อจำกัดในการศึกษาการเกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจคือ ค่าเฉลี่ย และค่าแนวโน้มเวลาของราคาพืชเศรษฐกิจเอง ผลการประมาณการช่วงเวลาที่น่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างราคาที่ได้ จึงชี้ให้เห็นเพียงว่าค่าเฉลี่ยและแนวโน้มเวลาของราคาพืชเศรษฐกิจก่อนและหลังช่วงเวลาดังกล่าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ฉะนั้น อาจเป็นไปได้ที่สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาจะเกิดขึ้นก่อนหรือหลังช่วงเวลาที่ประมาณการได้ ส่งผลให้การวิเคราะห์หาสาเหตุที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างราคามีความซับซ้อน ทั้งนี้ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโดยใช้แบบจำลองอนุกรมเวลาที่พิจารณาปัจจัยที่ทำให้

เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาร่วมด้วย (As endogenous variables) จะทำให้ได้ผลการศึกษาที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาในแต่ละครั้งไม่ได้มีรูปแบบซ้ำเดิม อีกทั้งปัจจัยที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงมีความแตกต่างกันหลากหลาย ไม่ได้เป็นปัจจัยเดิมซ้ำๆ จึงเกิดเป็นข้อจำกัดในการเลือกใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ

ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการอธิบายความสัมพันธ์ของราคาสำหรับการศึกษาในอนาคต แบบจำลองที่ใช้ต้องครอบคลุมการวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยทั้งหมดที่อาจจะส่งผลต่อราคา พร้อมกันเป็นระบบสมการในแบบจำลองเดียวและการประมาณค่าควรคำนึงถึงปัญหา Simultaneity ระหว่างปัจจัยด้วย

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ “ผลกระทบของภัยพิบัติทางธรรมชาติต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างราคาพืชเศรษฐกิจ” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) (สัญญาเลขที่ RDG6020004)

References

- Andrews, D. W. (1993). Tests for parameter instability and structural change with unknown change point. *Journal of the Econometric Society*, 821-856.
- Bai, J., & Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes. *Econometrica*, 47-78.
- Bai, J., & Perron, P. (2003). Computation and analysis of multiple structural change models. *Journal of Applied Econometrics*, 18(1), 1-22.
- Bank of Thailand at Southern Office, Economic Department. (2016). **Reports on trends of major agricultural prices in southern Thailand**. from https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/SouthernCommoitiesPriceReportQuarterlyReport_on_AgriculturalCommodities_Q12016V4.pdf. (in Thai)
- Bloomberg. (2017). **IMF World rice 5% Broken Milled White rice**.
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 149-192.
- Bunsong, P. (2014). **An Analysis of Price Variation and Supply Response of Major Rice in Thailand**. (Master's thesis, Agribusiness Management) Prince of Songkla University. (in Thai).
- Chow, G. C. (1960). Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*, 28(3), 591-605.
- Chuagulajati, A. (2009). **Palm oil**. (Master's thesis) Ramkhamhaeng university. (in Thai).
- Deryng, D., Conway, D., Ramankutty, N., Price, J., & Warren, R. (2014). Global crop yield response to extreme heat stress under multiple climate change futures. *Environmental Research Letters*, 9(3), 034011.
- Duangnate K. and Luecharusmee, S. (2017). **Effect of Natural Disasters on Structural Changes in Thailand's Economic Crop Price**. Bangkok: The Thailand Research Fund. (in Thai).
- Food and Agricultural Organization. (1989). **Commodity Review and Outlook 1988 - 89**. from <https://books.google.co.th/books?id=cX41ExBaY4YC&lpg=PA77&dq=rubber%201988&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>.
- Food and Agricultural Organization. (1994). **Commodity Review and Outlook 1993 - 94**. from <https://books.google.co.th/books?id=xwNp0dpOsiEC&lpg=PA18&dq=rubber%201994%20Commodity%20Review%20and%20Outlook&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>.
- Jatuporn, C. and Sukprasert, P. (2016). Price Integration Analysis among Rubber Market of Thailand. *Academic Journal RMUTT Global Business and Economics Review*, 11(2). (in Thai).
- Kaewchuey, J. (2007). **An Analysis of Price Relationships of Thai Oil Palm**. Bangkok: Kasetsart University. (in Thai).
- Kantangkul, P. (n.d.). **Analysis of Rubber Price Volatility**. Bangkok: The Co-operator Magazine: Co-operative Academic Institute, Faculty of Economics, Kasetsart University. (in Thai).
- Kheanthong, K. (1993). **The Analysis of Domestic Rice Price Model**. Chiang Mai: Chiang Mai University. (in Thai).
- Lertsachanant, O., & Jarurungsipong, R. (2014). **Rubber Industry**. Retrieved January 2017. from http://www.trisrating.com/en/pdf5_Rubbers%20Industry%20December%202014.pdf.

- MdLudin, N., Applanaidu, S. & Abdullah, H. (2016). An Econometric Analysis of Natural Rubber Market in Malaysia. **International Journal of Environmental & Agriculture Research**. from <http://www.ijear.com/Paper-June-2016/IJOEAR-MAY-2016-59.pdf>.
- Meteorological Department. (n.d.). Flood. from <https://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=70>. (in Thai).
- Ministry of Energy. (2015). **Biofuel Status and Policy**. from https://www.mtec.or.th/files/chanpen/1_DEDE.pdf. (in Thai).
- Naohito, A., Moriguchi, C., & Noriko, I. (2014). **The Effects of Natural Disasters on Prices and Purchasing Behaviors: The Case of the Great East Japan Earthquake (No. DP14-1)**. Research Center for Economic and Social Risks, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Observatory of Economic Complexity. (2017a). **Which countries export rice?**. from <http://atlas.media.mit.edu/en/visualize/line/site/export/show/all/0421/1964.2015/>
- Observatory of Economic Complexity. (2017b). **Which countries import natural rubber?**. from <http://atlas.media.mit.edu/en/visualize/line/site/import/show/all/2015.1964.2320>.
- Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives (2017). **Agricultural Products Prices, Yields, and Exports**. (in Thai).
- Pantawe, S. (2008). **The Paddy Price Movement and the Rate of Returns on Paddy Holdings**. (Master's thesis, Faculty of Economics). Thammasat University. (in Thai).
- Phutthep, K. (2006). **Forecast of export quantity of the palm oil and fraction of palm oil by Box-Jenkins method**. Department of Mathematics Faculty of Science Burapha University. (in Thai).
- Poapongsakorn, N., et al. (2007). **Tapioca Industry: Market Trends and Government Intervention**. from http://www.tapiocathai.org/Report/R_1.pdf. (in Thai).
- Post Today. (2015). **27 Years Mudslide at Kathun, from the Tragic to Abundance**. from <http://www.posttoday.com/local/scoop/400980>. (in Thai).
- Quandt, R. E. (1960). Tests of the hypothesis that a linear regression system obeys two separate regimes. **Journal of the American Statistical Association**, 55(290), 324-330.
- Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). (2017). **History & Milestones**. from <http://www.rspo.org/about>.
- Rungreunganun, V., et al. (2015). **Mechanisms for Analyzing the Situation of Oil Palm Prices**. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai).
- RYT9. (1997). **News on Production, Marketing and Agricultural Produce: Rice**. from <http://www.ryt9.com/s/ryt9/226920>. (in Thai).
- RYT9. (2006). **News on Production, Marketing and Agricultural Produce: Rubber**. from <http://www.ryt9.com/s/ryt9/76882>. (in Thai).
- RYT9. (2010). **Economic News**. from <http://www.ryt9.com/siq950161.03>.
- RYT9. (2011). **Soaring Palm Oil Prices in 2010**. from <http://www.ryt9.com/s/bot/1073486>. (in Thai).
- RYT9. (2012). **Analysis: Issues of Palm oil, Do Not Let History Repeat**. from <http://www.ryt9.com/s/bot/1386340>. (in Thai).
- Srisompan, O., et al. (2014). **Production Structure and Marketing of Thai Jasmine Rice**. Khon Kaen. Office of Agricultural Policy Research and Strengthening the Network of Policy Research. (in Thai).
- Sriwire, A. and Chuayphan, J. (2013). **Palm Oil Situation under the Uncertainty**. from <http://www.ryt9.com/s/bot/1603827>. (in Thai).
- Thammachote, P. and Kongrithi, W. (2013). **Adaptation to Climate Change of Rubber Tree Production in Upper Southern of Thailand**. Prince of Songkla University. Project of Agricultural Policy Research Strengthening. (in Thai).
- The Secretariat of the Cabinet. (2008). **Summary on Drought Situation and Support**. from https://cabinet.soc.go.th/soc/Program-2.3.jsp?top_serl=215876. (in Thai).
- The Secretariat of the House of Representatives. (2014). **Agricultural Prices Fall**. from <http://library.2parliament.go.th/ebook/content-issue/2557hi.004.2557pdf>. (in Thai).
- Trongtieng, N. (2002). **An Analysis of Price Behavior of Fragrant Rice in Thailand**. Bangkok: National Research Council of Thailand. (in Thai).
- Trostle, R. (2008). **Global agricultural supply and demand: factors contributing to the recent increase in food commodity prices**. Washington, DC, USA: US Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Wangrattanakdee, K. and Thamma-Apiroam, R. (2010). **The Determinants of Ribbed Smoked Rubber Sheet No.3 Price Volatility in the Agricultural Futures Exchange of Thailand**. Faculty of Economics, Kasetsart University. (in Thai).
- Wattanathai, J. (n.d.). **Economic Factors Affecting Price of Rubber and of Smoked Rubber Sheet No.3 at the Central Market, Hat Yai, Songkhla**. Ramkhamhaeng University. (in Thai).
- World Bank (2017). **GDP Growth (annual %)**. from <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations-IN>
- World Hunger. (2008) **The World Food Crisis**. from <http://www.worldhunger.org/world-food-crisis/>
- Zwolinski, M. (2008). The Ethics of price gouging. **Business Ethics Quarterly**, 18(03), 347-378.