



Futures Basis of RSS3 in the Agricultural Futures Exchange of Thailand (in Thai)

Tarntip Boonkomrat

Thanachart Bank, Pathum Wan, Bangkok, 10330, Thailand, E-mail: do_bowow@hotmail.com

Kanokwan Chancharoenchai*

Faculty of Economics, Kasetsart University, Bangkok, 10900, Thailand, E-mail: kanokwan.c@ku.ac.th

Ribbed smoked rubber sheet no.3 (RSS3) is one of the agricultural commodities in the Agricultural Futures Exchange of Thailand (AFET). Recently, its futures basis has shown volatile behavior. This could reflect its inefficiency as a hedging tool and the inefficiency in AFET itself. This research examines the predictive power of some economic factors. The monthly data during June 2004 to October 2008 were used in the multiple regression analysis. The findings give evidence of statistically significant explanatory powers of the market and macroeconomic information in estimating the futures basis. The AFET could thus be categorized as semi-strong efficiency form of price. The efficiency could be increased by the effective dissemination of knowledge and information to investors to support their investment decision. In addition, the agricultural price risk should be managed through market-based tools.

Keywords: futures basis, RSS3, AFET

JEL Classification: G14, E44, C22

* Corresponding author: Assist. Prof. Kanokwan Chancharoenchai, Ph.D., Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Bangkok, 10900, Thailand. Tel: (+66) 02 942 8048, Fax: (+66) 02 579 8739, E-mail: kanokwan.c@ku.ac.th

ส่วนต่างของราคารายพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

ธารทิพย์ บุญคมรัตน์

สินเชื๋ SME ธนาคารธนาชาติ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 อีเมล: do_bowow@hotmail.com

กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย*

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 อีเมล: kanokwan.c@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ยางแผ่นรมควันชั้น 3 เป็นสินค้าหนึ่งที่มีการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย ความแตกต่างระหว่างราคาในตลาดซื้อขายปัจจุบันและตลาดล่วงหน้า สะท้อนถึงความไม่มีประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากสัญญาล่วงหน้าในการหลบเลี่ยงความเสี่ยงและแสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพของตลาด การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยด้านตลาดและเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลต่อความแตกต่างของราคาในตลาดดังกล่าว โดยอาศัยข้อมูลรายเดือนตั้งแต่มิถุนายน 2547 ถึงตุลาคม 2551 การวิเคราะห์ที่ใช้สมการถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้านตลาดและเศรษฐกิจมหภาคมีผลต่อค่าความแตกต่างของราคาในตลาดซื้อขายปัจจุบันและตลาดล่วงหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนว่าเกิดความไม่มีประสิทธิภาพในระดับกลางด้านราคาในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย การเพิ่มประสิทธิภาพของตลาดสามารถทำได้โดยการกระจายให้ความรู้และข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้นักลงทุนใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุน นอกจากนี้ในการจัดการความเสี่ยงด้านราคาสินค้าเกษตรควรอาศัยเครื่องมือด้านกลไกตลาด

คำสำคัญ: ส่วนต่างราคาระหว่างตลาดซื้อขายปัจจุบันและตลาดล่วงหน้า ยางแผ่นรมควันชั้น 3 ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

บทนำ

ยางพาราเป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยสามารถผลิตและส่งออกได้เป็นอันดับหนึ่งของโลกและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปี พ.ศ. 2551 ประเทศไทยส่งออกยางแผ่นรมควันชั้น 3 มากถึง 612,752 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 82 ของยางแผ่นส่งออกทุกประเภท และคิดเป็นประมาณร้อยละ 22 ของปริมาณการส่งออกยางพาราทั้งหมด อย่างไรก็ตามตลาดยางพาราไทยประสบปัญหาความผันผวนของราคา รัฐบาลจึงได้มีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (Agricultural Futures Exchange of Thailand, AFET) ขึ้นในวันที่ 27 พฤษภาคม 2546 เพื่อเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าของสินค้าเกษตร จัดเป็นเครื่องมือบริหารความเสี่ยงของราคารายพาราโดยอาศัยกลไกตลาด และเป็นประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้องที่จะใช้เป็นเครื่องมือป้องกันความเสี่ยง (hedging) จากความผันผวนของราคาได้ โดยเป็นการรักษารายรับหรือต้นทุนในอนาคต (ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย, 2550) ยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 นับเป็นสินค้าชนิดแรกที่เข้าซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย สินค้าเก็บรักษาง่าย สามารถเคลื่อนย้ายสะดวก มีมาตรฐานตามเกณฑ์สากล และ

สามารถใช้เป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์ยางชนิดอื่นๆ ในการประกันความเสี่ยงได้

ราคายางพาราในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เกิดจากอุปสงค์และอุปทานตามระยะเวลาของอายุสัญญาที่เหลืออยู่ โดยกลไกตลาดเป็นผู้กำหนดราคาที่เหมาะสมในอนาคต โดยที่จากทฤษฎีการบรรจบของราคา (theory of price convergence) อธิบายถึงราคาซื้อขายปัจจุบัน (spot price) และราคาล่วงหน้า (future price) ว่ามีแนวโน้มที่จะเคลื่อนที่ไปทางเดียวกันและจะมาบรรจบกันเมื่อเข้าถึงเดือนส่งมอบ ขณะที่ปรากฏการณ์ที่พบในตลาด AFET คือ ความแตกต่างของราคาในตลาดซื้อขายปัจจุบันและตลาดล่วงหน้าในเดือนส่งมอบ ณ สถานที่ส่งมอบ (futures basis) สำหรับราคาล่วงหน้าของยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2551 มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน แต่มีความผันผวนและไม่สามารถคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้แน่ชัด ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากความเสี่ยงต่างๆ ที่ส่งผลให้ราคาล่วงหน้าเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนไปจากราคาซื้อขายปัจจุบัน สะท้อนถึงความไม่มั่นใจในภาวะเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ ตลอดจนสภาพภูมิอากาศ ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าวอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากสัญญาล่วงหน้าลดลง และความไม่มีประสิทธิภาพด้านราคาอาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาตลาดซื้อขายล่วงหน้าสินค้าเกษตรไทย ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่สามารถช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของรัฐในการเข้าแทรกแซงสินค้าเกษตร

พฤติกรรมเชิงพลวัตของสัญญาล่วงหน้าที่อ้างอิงสินทรัพย์ทางการเงินหรือสินค้าโภคภัณฑ์สามารถอธิบายได้จากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคหรือปัจจัยที่สะท้อนถึงความเสี่ยงของเศรษฐกิจมหภาค โสภา เพชรแก้ว (2532) พบว่า ภาวะราคาตราสารอนุพันธ์ที่อ้างอิงราคา RSS3 ของประเทศไทยขึ้นอยู่กับสภาวะของตลาดต่างประเทศเป็นหลัก ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาส่งออก (F.O.B) คือ ราคายางในตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ตลาดสิงคโปร์ ตลาดมาเลเซีย ตลาดลอนดอน ตลาดนิวยอร์ก ตลาดญี่ปุ่น โดยตลาดญี่ปุ่นเป็นตลาดที่สำคัญ ปริมาณยางที่ประเทศไทยสามารถผลิตได้มากกว่าครึ่งส่งออกไปยังตลาดญี่ปุ่น และประเทศไทยเป็นประเทศผู้ตามทางด้านราคา ดังนั้นราคาทันทีของยางพาราในประเทศไทยจึงอ้างอิงจากความต้องการของต่างประเทศ ทำให้ราคาทันทีที่ใช้ในการคำนวณหา futures basis ของยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในการวิจัยนี้จึงพิจารณาใช้ราคาส่งออกเป็นปัจจัยแทนราคาในตลาดต่างประเทศ

ขณะที่ นารา กิตติเมธิกุล (2549) และมณีรัตน์ บานเย็น (2550) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ RSS3 ในตลาด AFET พบว่าปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาซื้อขายล่วงหน้า RSS3 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นารา กิตติเมธิกุล พบว่า ราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดโตเกียว (TOCOM) เป็นราคาอ้างอิงในต่างประเทศ และในตลาดกลางขนาดใหญ่เป็นราคาอ้างอิงตลาดในประเทศ ปริมาณผลรวมการซื้อขายในตลาดกลางแห่งประเทศไทยสะท้อนถึงอุปสงค์และอุปทานที่เกิดขึ้นในตลาดซื้อขายทันที เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคา RSS3 ล่วงหน้าในตลาด AFET สอดคล้องกับผลการศึกษาของมณีรัตน์ บานเย็น ในการศึกษาได้กำหนดให้ราคา RSS3 ในตลาดส่งออก F.O.B กรุงเทพฯ เป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันในตลาดซื้อขายทันที เพราะเป็นการผลิตที่เน้นการส่งออกเป็นหลักและราคาของสินค้าเกษตรมักถูกกำหนดโดยตลาดต่างประเทศ ซึ่งมีผลต่อราคาซื้อขายล่วงหน้าอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันดิบ NYMEX กับตัวแปรต้นทุนการผลิตยางพาราและยางสังเคราะห์ (เป็นสินค้าทดแทนผลิตภัณฑ์จากยางพารา) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนั้น พยัรัตน์ ภาสน์พิพัฒน์กุล (2544) อานันท์ เจริญมูล (2549) และ Romprasert

(2008) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาดล่วงหน้าและพฤติกรรมการส่งผ่านราคาของราคายางพารา ระหว่างตลาดสำคัญ โดยใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน Granger causality และ vector error correction และ error correction mechanism เป็นลำดับ โดยการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างตลาด เพื่อ บ่งชี้ถึงระดับประสิทธิภาพของตลาดตามแนวคิดของ Fama (1970) ทั้งนี้ Romprasert ได้ทดสอบ ประสิทธิภาพของราคา RSS3 ในตลาด AFET ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2550 ผลการวิเคราะห์พบว่า กระบวนการกำหนดราคาในตลาด AFET มีประสิทธิภาพเนื่องจากมีความเป็นอิสระต่อกันระหว่าง ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าไทยและ TOCOM ซึ่งขัดแย้งกับงานของนารา กิตติเมธิกุล (2549) อย่างไรก็ตามการทดสอบอยู่ในข้อสมมติประสิทธิภาพระดับต้นของราคาล่วงหน้าเท่านั้น

AFET เป็นตลาดทางการเงินที่ได้รับการพัฒนาเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ของประเทศไทย ขณะที่งานวิจัยก่อนหน้านี้ยังคงมีประเด็นที่ควรทำการวิเคราะห์ต่อเนื่อง โดยเฉพาะ เรื่องของ futures basis ของ RSS3 ที่ยังคงจำกัดและไม่สมบูรณ์ การศึกษาที่ผ่านมาดังกล่าวข้างต้น ได้อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดการเปลี่ยนแปลงของราคา RSS3 ล่วงหน้าในตลาด AFET การวิเคราะห์ยังไม่แสดงถึงความชัดเจนของความสัมพันธ์ดังกล่าว futures basis ในตลาด AFET ยังคงเป็นประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาทางด้านวิชาการเพื่ออธิบายปรากฏการณ์และพฤติกรรม ของตลาดได้สมบูรณ์ขึ้น การศึกษาค้นคว้าจึงเน้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ และตลาด และ futures basis ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple regression) สามารถสะท้อนถึงระดับการพัฒนาของตลาด AFET ด้านราคาได้ โดยช่วงเวลาการศึกษา จะเป็นระยะเวลาระหว่างเดือนมิถุนายน 2547 ถึงเดือนตุลาคม 2551 ทั้งนี้ รายละเอียดของงานวิจัย ในส่วนที่เหลือจะประกอบด้วยกรอบแนวคิด วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และสรุปและข้อเสนอแนะ

กรอบแนวคิด

การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อส่วนต่างของราคา RSS3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า แห่งประเทศไทยอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดที่ประยุกต์ทฤษฎีอุปสงค์และอุปทาน (ปัญญา หิรัญรัมย์, 2547) ทำให้เห็นถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์และอุปทานของยางพารา ได้แก่ ปริมาณการใช้ ภายในประเทศ ปริมาณการส่งออก ราคาของสินค้าที่ใช้ทดแทนกันหรือสินค้าใช้ประกอบกัน การเพิ่มขึ้น หรือการลดลงของค่าเงิน และการเปลี่ยนแปลงระดับอัตราดอกเบี้ย โดยความหมายของ futures basis คือ ความแตกต่างของราคาสินค้าในตลาดปัจจุบันและราคาสินค้านั้นในตลาดล่วงหน้าในเดือนส่งมอบ ณ สถานที่ส่งมอบ โดยความแตกต่างของราคานี้จะไม่คงที่ ถึงแม้ว่าราคาทั้งสองจะเคลื่อนไหวขึ้น หรือลงไปในทิศทางเดียวกัน เพราะอัตราการเพิ่มขึ้นหรือลดลงไม่แน่นอน ความแตกต่างในบางช่วง เวลาแคบหรือกว้างขึ้นกับปัจจัยที่เข้ามากระทบ

ทิพาภรณ์ ทั่วกุลวัฒน์ (2539) ให้แนวคิดว่า ลักษณะของราคาทั้งในตลาดปกติหรือผิดปกติ ราคาสินค้าในปัจจุบันและตลาดล่วงหน้าจะเคลื่อนย้ายเข้ามาบรรจบกันในเดือนส่งมอบ อย่างไรก็ตาม อาจมีปัจจัยที่มีผลต่อช่วงความแตกต่างของราคาในตลาดปัจจุบันและราคาในตลาดล่วงหน้า ได้แก่ 1) ค่าขนส่งสินค้า โดยขึ้นกับระยะทางระหว่างจุดส่งมอบกับจุดที่มีสินค้าในตลาดปัจจุบันหรือใน คลังสินค้า รวมทั้งปริมาณสินค้าที่จะส่งมอบ และ 2) ค่าเก็บรักษาสินค้า ประกอบด้วย ค่าเช่าคลัง สินค้า ค่าประกันภัย ค่าดอกเบี้ยของเงินกู้มาลงทุน และระยะเวลาของการเก็บรักษา นอกจากนี้ สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2549) ให้แนวคิดความสัมพันธ์

ระหว่างราคาสัญญาฟิวเจอร์ส (F_0) และราคาปัจจุบัน (S_0) ในรูปการถือครอง โดยต้นทุนในการถือครอง คือ ต้นทุนในการเก็บรักษาและสงมอบ บวกต้นทุนทางการเงิน (ดอกเบี้ยจ่าย) ในการถือครองสินค้าอ้างอิงและหักออกด้วยผลตอบแทนจากการถือครองสินค้าอ้างอิงสำหรับสินค้าโภคภัณฑ์มีต้นทุนในการถือครองเท่ากับ $r + u$ โดยค่า r คือ ผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทอื่นแทนการถือครองสินค้าโภคภัณฑ์นั้น u เท่ากับอัตราค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและสงมอบต่อปีในสัดส่วนต่อราคาปัจจุบันของสินค้าอ้างอิง และค่า y คือ ค่าผลได้จากการถือครอง (convenience yield) สัญญาที่พึงได้รับ ในระยะเวลา T โดยยางแผ่นรมควันชั้น 3 ถือเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ประเภทหนึ่ง สหกรณ์คินศาสตร์ทั่วไปสำหรับสัญญาฟิวเจอร์สของสินค้าโภคภัณฑ์แสดงได้ดังนี้

$$F_0 = S_0 e^{(r+u-y)T} \quad (1)$$

การคำนวณค่า futures basis ของสินค้าโภคภัณฑ์ นิยมคำนวณในอีกลักษณะหนึ่ง กล่าวคือ futures basis เท่ากับ ราคาปัจจุบันของสินค้าอ้างอิงหักด้วยราคาสัญญาฟิวเจอร์ส โดยปกติค่า futures basis จะเท่ากับศูนย์เมื่อถึงวันที่ครบกำหนดอายุของสัญญา เพราะราคาสัญญาฟิวเจอร์สและราคาปัจจุบันมาเจอกัน แต่สำหรับช่วงเวลาก่อนวันครบกำหนดอายุนั้น ค่าดังกล่าวอาจจะเป็นค่าบวกหรือลบก็ได้ ทั้งนี้พบว่าค่าความแตกต่างอาจมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงอายุของสัญญาฟิวเจอร์ส โดยค่า futures basis แข็งขึ้นหรืออ่อนลงตามการเปลี่ยนแปลงการคาดการณ์ของนักลงทุนในตลาดเกี่ยวกับต้นทุนของการถือครองและผลได้จากการถือครองสินค้า หากนักลงทุนส่วนใหญ่ในตลาดคาดว่าอัตราดอกเบี้ยจะสูงขึ้น หรืออัตราผลตอบแทนจากเงินปันผลของหลักทรัพย์จะลดลง หรืออัตราค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและสงมอบจะเพิ่มขึ้น ปัจจัยเหล่านี้มีผลทำให้ต้นทุนการถือครองและราคาฟิวเจอร์สเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ค่า futures basis แข็งขึ้น หรือถ้าปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนไปในทิศทางตรงกันข้ามจะมีผลทำให้ค่าปรับอ่อนลง และหากนักลงทุนส่วนใหญ่คาดกันว่าจะเกิดการขาดแคลนของสินค้าอ้างอิงในอนาคตอันใกล้ จะทำให้ผลได้จากการถือครองสูงขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ราคาของฟิวเจอร์สลดลงและค่า futures basis อ่อนลง

แนวคิดของการบรรจบของราคาของสินค้าโภคภัณฑ์จะพิจารณาจาก 2 ตัวแปร ได้แก่ ต้นทุนในการเก็บรักษาและการสงมอบ และผลได้ในการถือครองสินค้า ทั้งนี้ค่าผลได้ของการถือครองสินค้าแสดงถึงการคาดการณ์ของตลาดในอนาคตเกี่ยวกับปริมาณสินค้าโภคภัณฑ์ที่จะมีในอนาคต ในทางปฏิบัติพบว่าราคาล่วงหน้ามีการซื้อขายระดับที่ต่ำกว่าระดับที่คำนวณได้ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้บริโภคสินค้าโภคภัณฑ์ อาจรู้สึกว่าการถือครองสินค้าโภคภัณฑ์จริงมีค่ามากกว่าการถือครองสัญญาล่วงหน้า เพราะสินค้าจริงสามารถนำเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ทันที และอาจสามารถสร้างกำไรเพิ่มเติมจากการขาดแคลนสินค้าชั่วคราวได้

การบรรจบของราคามีลักษณะของความสัมพันธ์ของราคาในตลาดล่วงหน้าและตลาดทันทีอยู่ 2 ลักษณะ กล่าวคือ ภายใต้สมมติฐานว่าผู้ค้า (hedgers) มีแนวโน้มที่จะขายสัญญามากกว่าซื้อสัญญา ส่วนนักเก็งกำไร (speculators) มีแนวโน้มที่จะซื้อสัญญามากกว่าขายสัญญาตามผลตอบแทนที่สูงขึ้น (risk premium) โดยกระบวนการ normal backwardation แสดงถึงว่าราคาของสัญญาล่วงหน้าจะต่ำกว่าราคาที่คาดหวังในอนาคต แต่จะเพิ่มสูงขึ้นจนเข้ามาบรรจบกันในวันที่ครบสัญญา ส่วนพรชัย ชุนจินดา (2546) กล่าวถึงกฎราคาเดียว (law of one price) ว่า ถ้าเกิดสภาวะราคาสินค้าในแต่ละตลาดไม่เท่ากันแล้ว จะทำให้เกิดช่องทางค้ากำไรจากความแตกต่างของราคาสินค้า (commodity arbitrage) โดยนักค้ากำไร (arbitrageur) จะซื้อสินค้าจากตลาดที่ราคาต่ำกว่า

แล้วนำไปขายในตลาดที่ราคาสูงกว่า เมื่อการค้าลักษณะนี้ดำเนินต่อไปเรื่อยๆ จะทำให้ราคาในตลาดทั้งสองปรับตัวเข้าหากันตามหลักการของอุปสงค์และอุปทาน ท้ายที่สุดราคาของสินค้าทั้งสองตลาดจะเข้าสู่ดุลยภาพและโอกาสในการค้ากำไรจะหมดไป กล่าวคือ การเกิดขึ้นของการบรรจบกันของราคาระหว่างตลาดซื้อขายล่วงหน้าและปัจจุบันนั่นเอง สำหรับสินค้าโภคภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่มีการซื้อขายกันระหว่างประเทศ โดยมีข้อกำหนดมาตรฐานของสินค้าที่เหมือนกันและเมื่อไม่พิจารณาต้นทุนในการเก็บรักษาและการส่งมอบสินค้าแล้ว ราคาของสัญญาล่วงหน้าในตลาดสินค้าล่วงหน้าท้องถิ่นจะเท่ากับราคาของสัญญาล่วงหน้าในตลาดต่างประเทศ และเมื่อมีจำนวนมากขึ้นราคาทั้งสองตลาดจะเข้าใกล้กันหรือเป็นราคาเดียวกัน อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงแล้ว ปรากฏการณ์ราคาเดียวกันไม่เกิดขึ้น เพราะว่ามีต้นทุนส่งมอบสินค้าและระยะทางที่ต่างกันของแต่ละตลาด สถานที่ และจุดส่งมอบสินค้า รวมทั้งความเสี่ยงและภาวะเก็งกำไรที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับความไม่มีประสิทธิภาพของตลาดโดยเฉพาะตลาดเกิดใหม่อย่างตลาด AFET ของประเทศไทย

แนวคิดทฤษฎีประสิทธิภาพตลาดของ Fama (1970) แบ่งนิยามประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพระดับต้น (weak form) โดยข้อมูลราคาและปริมาณการซื้อขายในอดีตหรือข้อมูลตลาดในอดีตทั้งหมด ไม่สามารถใช้ในการหากำไรเกินปกติ 2) ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง (semi-strong form) ประสิทธิภาพในระดับนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ ราคาสามารถสนองตอบหรือปรับตัวต่อข่าวสารข้อมูลต่างๆ ในทันทีทันใด กล่าวคือ ข้อมูลข่าวสารเหล่านี้ไม่สามารถใช้ในการหากำไรเกินปกติหรือผลตอบแทนเกินปกติได้ 3) ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในระดับสูงสุด (strong form) ในตลาดที่มีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ต่อสาธารณชนและข้อมูลข่าวสารที่ไม่สามารถเปิดเผยได้จะมีผลต่อราคา การทดสอบสมมติฐานความมีประสิทธิภาพของตลาดจึงพิจารณาจากการที่ราคาหลักทรัพย์สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันทีหรือไม่เมื่อได้รับข่าวสารหรือข้อมูลใหม่ โดยแต่ละระดับของประสิทธิภาพของหลักทรัพย์ตามแนวคิดของ Fama นั้น สามารถวิเคราะห์ได้จากการแบ่งชุดข้อมูลที่สะท้อนข้อมูลตลาด ข้อมูลสาธารณะ และข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อทดสอบหานัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายราคาของหลักทรัพย์นั้น นอกจากนี้จากคำอธิบายถึงพฤติกรรมความเป็นเหตุเป็นผลของผู้เกี่ยวข้องในตลาดล่วงหน้าเงินตราต่างประเทศในงานวิจัยของ Dibooglu (1998) กล่าวถึง การเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ที่อัตราราคาล่วงหน้า ไม่เป็นฐานข้อมูลที่ดีในการใช้ประเมินอัตราราคาล่วงหน้าทันทีโดยทั่วไปแล้วสามารถอธิบายได้จากบทบาทของส่วนชดเชยความเสี่ยง เรียกว่า time-varying risk premium และ/หรือความไม่มีประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่สู่สาธารณชนของผู้เกี่ยวข้องในตลาดล่วงหน้าเงินตรา ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่บ่งชี้ถึงพฤติกรรมความเป็นเหตุเป็นผลและระดับความยอมรับความเสี่ยง ทั้งนี้การอธิบาย futures basis ของ RSS3 ของตลาด AFET ที่ผ่านมามีการประยุกต์แนวคิดดังกล่าวยังคงจำกัด การศึกษาครั้งนี้จึงขยายประเด็นประสิทธิภาพของตลาดด้านการใช้ข้อมูลข่าวสารในการประเมินความแตกต่างระหว่างราคาฟิวเจอร์สของสัญญา ณ เวลา t และราคาซื้อขายทันที เพื่อเป็นมูลฐานสำหรับการศึกษาเชิงลึกต่อไป

แบบจำลอง

ในที่นี้วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อส่วนต่างของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อนพหุคูณและทดสอบสมมติฐาน

ทางสถิติ การศึกษาค้นคว้านี้จะนำไปสู่การกำหนดปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อส่วนต่างของราคาขาย
แผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาด AFET และสามารถเขียนออกมาเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ของส่วนต่าง
ของราคาขายแผ่นรมควันชั้น 3 ได้ดังนี้

$$DBASIS_t = a_0 + a_1 DFX_t + a_2 DR_t + a_3 INF_t + a_4 DEX_t + a_5 DPOIL_t + a_6 DPTC_t + a_7 DMPI_t + a_8 D_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

โดยกำหนดให้

- $DBASIS_t$ = การเปลี่ยนแปลงส่วนต่างระหว่างราคาฟิวเจอร์สของสัญญา ณ เวลา t
และราคาซื้อขายทันทีของแต่ละสัญญา ณ เวลา t (หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)
- DFX_t = การเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (หน่วย: บาทต่อ 1\$)
- DR_t = การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนตัวเงินคงคลังอายุ 6 เดือน
(หน่วย: ร้อยละต่อปี)
- INF_t = การเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐาน พ.ศ. 2545)
- DEX_t = การเปลี่ยนแปลงปริมาณส่งออกยางพาราของประเทศไทย (หน่วย: ตัน)
- $DPOIL_t$ = การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดิบตลาด NYMEX (หน่วย: ดอลลาร์ต่อบาร์เรล)
- $DPTC_t$ = การเปลี่ยนแปลงราคายาง RSS3 ในตลาด TOCOM (หน่วย: เยนต่อกิโลกรัม)
- $DMPI_t$ = การเปลี่ยนแปลงดัชนีอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา (ปีฐาน ค.ศ. 2002)
- D_t = ตัวแปรหุ่น (dummy variables) สะท้อนความผิดปกติในตลาดจากฤดูกาลผลิต
โดยให้ $D_t = 0$ ช่วงเดือนที่ปิดกรีดยาง คือ เดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน และ
 $D_t = 1$ ช่วงเดือนที่เปิดกรีดยาง คือ เดือนพฤษภาคมถึงมกราคม
- a_0 = ค่าคงที่
- $a_1, \dots, a_8$ = ค่าสัมประสิทธิ์
- ε_t = ค่าความคลาดเคลื่อน
- t = ระยะเวลารายเดือน โดยที่ $t = 1, 2, \dots, 53$

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงส่วนต่างของราคาขายพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาด AFET สามารถ
เขียนเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์ดังสมการที่ 2 ที่กำหนดให้ Log คือ ลอการิทึมฐานธรรมชาติ ดังต่อไปนี้

$$DBASIS_t = (\log S_t - \log S_{t-1}) - (\log F_t - \log F_{t-1}) \quad (3)$$

โดยกำหนดให้

- S_t = ราคาซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาด F.O.B
- F_t = ราคาซื้อขายในเดือนส่งมอบไกลยางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ ตลาด AFET
- D_t = การเปลี่ยนแปลงในรูป Logarithm
- t = เวลา (เดือน) โดย $t = 1, 2, \dots, 53$ เดือน

ทั้งนี้การกำหนดปัจจัยพื้นฐานมหภาคที่คาดว่าจะส่งผลต่อ futures basis ของราคา RSS3
ในตลาด AFET นั้นพิจารณาจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตลาดสินค้าล่วงหน้า รวมทั้ง
แนวคิดและทฤษฎีทางการเงิน มีการประมาณค่าและศึกษาปรากฏการณ์ของตลาด AFET โดย
สมมติฐานในการวิจัยอยู่ภายใต้ความสามารถของปัจจัยพื้นฐานมหภาคในการประมาณค่า future
basis ของราคา RSS3 ในตลาด AFET หรือความเสมอภาคในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านสินค้า
เกษตรของผู้เกี่ยวข้อง ผลการศึกษายังสามารถวิเคราะห์ถึงระดับประสิทธิภาพเบื้องต้นของตลาด

AFET ที่เป็นตลาดสินค้าล่วงหน้าเกิดใหม่ที่ระบบสารสนเทศด้านข้อมูลข่าวสารของประเทศไทยยังมีประสิทธิภาพไม่มากนัก หรือต้นทุนการเข้าถึงข่าวสารข้อมูลยังคงสูง ประกอบกับนักลงทุนในตลาด AFET เป็นนักลงทุนมีศักยภาพน้อยกว่าเมื่อเทียบกับตลาดล่วงหน้าที่พัฒนาไปได้นานพอสมควร ดังนั้นสมมติฐานอีกประการหนึ่ง คือ ตลาด AFET ไม่มีประสิทธิภาพด้านราคา หรือผลต่างระหว่างราคาในตลาดซื้อขายจริงและตลาดล่วงหน้าไม่เท่ากับศูนย์ เพราะความไม่เสมอภาคของข้อมูลข่าวสารสาธารณะหรือตลาดไม่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง

วิธีการศึกษา

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่ส่งผลต่อส่วนต่างของราคา RSS3 ในตลาด AFET ประกอบด้วย อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ รวบรวมจากธนาคารแห่งประเทศไทย อัตราผลตอบแทนตัวเงินคงคลังอายุ 6 เดือน รวบรวมจากสมาคมตราสารหนี้ไทย ดัชนีราคาผู้บริโภคจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ราคาน้ำมันดิบตลาด NYMEX ราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาด TOCOM และ AFET เป็นข้อมูลที่ได้จากรายงานสภาวะราคาของตลาดซื้อขายล่วงหน้า ส่วนราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ณ F.O.B. (กรุงเทพฯ) เก็บรวบรวมจากรายงานสถานการณ์ยางพาราของสถาบันวิจัยยาง โดยปริมาณการส่งออกยางพารา และการกำหนดตัวแปรทางด้านฤดูกาล รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับดัชนีอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกาแหล่งข้อมูลจากธนาคารกลางสหรัฐฯ โดยข้อมูลสถิติดังกล่าวนำมาใช้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาด AFET รวมทั้งสมมติฐานประสิทธิภาพการใช้ข้อมูลข่าวสารของตลาด AFET

การศึกษาใช้ข้อมูลรายเดือนระหว่างเดือนมิถุนายน 2547 ถึงเดือนตุลาคม 2551 รวมทั้งสิ้น 53 เดือน ซึ่งเป็นช่วงตั้งแต่เริ่มซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดที่ช่วงอายุของสัญญา 7 เดือน และเป็นช่วงอายุเดียวที่เปิดการซื้อขาย ส่วนดัชนีอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกาใช้แทนอัตราการขยายตัวพื้นฐานของเศรษฐกิจโลก สะท้อนถึงความต้องการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิตและฐานความเป็นอยู่ของประชากรโลก สำหรับราคายางในตลาด TOCOM เป็นตัวแทนของราคายางพาราในตลาดต่างประเทศ เนื่องด้วยประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้นำเข้ายางรายใหญ่ของโลก (ศูนย์พัฒนาความรู้การซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า สำนักงานคณะกรรมการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า, 2550) ยางที่ซื้อขายส่วนใหญ่เป็นยางแผ่นรมควันชั้น 3 นอกจากนี้ TOCOM ยังเป็นตลาดที่มีปริมาณธุรกรรมสูงที่สุดในตลาดล่วงหน้าที่มีการซื้อขายยางพารา

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ใน AFET ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) และใช้วิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติเป็นเครื่องมือการประเมินผลกระทบด้วยวิธีถดถอยเชิงซ้อนพหุคูณ และทดสอบสมมติฐานทางสถิติ เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาทางเศรษฐศาสตร์อาจไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริง การนำตัวแปรที่ไม่มีควมมีเสถียรภาพมาใช้ในการประมวลผลอาจก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันอย่างไม่แท้จริง (spurious regression) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทดสอบ unit root ตามวิธีการของ augmented Dickey-Fuller (ADF) จากนั้นจึงทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์ข้ามเวลา (autocorrelation) โดยวิธีการ Q-statistic หากพบว่าเกิดสหสัมพันธ์ข้ามเวลาของ futures basis จะต้องปรับปรุงโดยใช้รูปแบบสมการ autoregressive and moving average (ARMA model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีความล่าช้า (lag) ของตัวแปรตามและค่าความผิดพลาด

ที่เกิดขึ้นมาช่วยในการประมาณค่า เพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว นอกจากนั้นยังทดสอบ cross correlation ของตัวแปรอิสระต่างๆ ในสมการกับตัวแปรตามเพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระช่วงเวลาก่อนหน้ามีอิทธิพลต่อ futures basis หรือไม่ และมีความสัมพันธ์ในทิศทางใด ทั้งนี้ หากตัวแปรความล่าช้ามีนัยสำคัญทางสถิติในการประเมินค่ามูลค่าสัญญาซื้อขายล่วงหน้า จะสะท้อนถึงความไม่มีประสิทธิภาพของตลาดในระดับต่ำ หรือปัญหาความไม่สมบูรณ์ในเข้าถึงข้อมูลข่าวสารหรือการขาดซึ่งศักยภาพในการประมวลข้อมูลภายในตลาดของนักลงทุนหรือผู้เกี่ยวข้องในตลาด AFET นอกจากนั้นยังบ่งชี้ถึง long memory behavior ของการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหลักทรัพย์ในตลาด AFET

หลังจากทดสอบคุณสมบัติของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองเบื้องต้นแล้ว จึงวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least square) โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่าง OLS และ ARMA เพื่อยืนยันความเหมาะสมของแบบจำลองที่ใช้ในการประเมินค่า futures basis ร่วมกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบ

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อส่วนต่างของราคา RSS3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย มีดังนี้

การทดสอบข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น

การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรการเปลี่ยนแปลงส่วนต่างของราคา RSS3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (DBASIS) ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่ามีค่าเฉลี่ย (mean) เป็นบวก ค่าสถิติที่แสดงความผันผวนของข้อมูล ได้แก่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และค่าสถิติที่แสดงการแจกแจงข้อมูล ได้แก่ ค่าความเบ้ (skewness) ทั้งนี้พบว่าข้อมูลเบ้ไปทางซ้าย แสดงถึงราคาอย่างพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาด AFET เฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับต่ำกว่าราคาในตลาดซื้อขายปัจจุบัน (F.O.B) และยังมีลักษณะการกระจายแบบ leptotic หมายความว่า futures basis เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว สะท้อนการตอบสนองของตลาดที่มีต่อเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเฉียบพลันและไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ขณะที่การทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์ข้ามเวลา โดยใช้ค่า Q-statistic เมื่อเทียบกับค่าสถิติไครส์แคร์ที่ lag ลำดับที่ 2 และ 4 พบว่ามีระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.10 พบว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานของการเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ข้ามเวลา หรือตัวตลาดเคลื่อนไหวในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการวิเคราะห์การประมาณค่า futures basis จึงมีความจำเป็นต้องประยุกต์ใช้แบบจำลอง ARMA เปรียบเทียบกับแบบจำลอง OLS

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรการเปลี่ยนแปลง

	DBASIS	INF	DEX	DFX	DMPI	DPOIL	DPTC	DR
Maximum	0.261	0.009	0.638	0.033	0.037	0.145	1.359	0.522
Minimum	-1.230	-0.009	-0.428	-0.037	-0.046	-0.302	-0.412	-0.457
Mean	0.004	0.001	0.003	-0.003	0.00075	0.012	0.029	0.0430
Std. Dev.	0.057	0.003	0.199	0.015	0.019	0.866	0.227	0.196
Skewness	1.823	-0.204	0.399	-0.017	-0.069	-1.056	3.632	-0.278

ตารางที่ 1 (ต่อ)

Kurtosis	10.326	8.565921	4.129	3.0003	2.749	4.622	23.650	3.858
JB	147.858***	68.781***	4.226	0.002	0.181	15.648***	1058.211***	2.308
Q-stat (2)	11.59*	-	-	-	-	-	-	-
Q-stat (4)	14.25*	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: *, ** และ *** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90, 95 และ 99 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติเบื้องต้นต่างๆ ข้างต้น พบว่า ไม่มีตัวแปรใดที่มีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับค่าสถิติ Jarque-Bera (JB) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficients) ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน พบว่ามีความสัมพันธ์กันน้อย หรือระหว่าง -0.01 - 0.31 บ่งชี้การไม่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (multicollinearity) เมื่อทดสอบ cross correlation ที่ระยะระหว่าง futures basis และปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค พบว่า ปัจจัยเหล่านั้น ณ เวลายุ่นหลัง 1 เดือน ส่งผลกระทบต่อส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ และการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบตลาด NYMEX โดยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในอดีต 1 ช่วงเวลาของปัจจัยทุกตัวในสมการและ futures basis มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ หรือระหว่าง -0.089 ถึง 0.219 ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จะไม่รวมตัวแปรอิสระในอดีตเข้ามาในแบบจำลอง

การทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล

ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี ADF (ตารางที่ 2) ภายใต้สมมติฐานชุดข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีการดำเนินไปในลักษณะ unit root โดยการทดสอบตัวแปร ณ ระดับ (logarithm form) ที่ละตัวแปร พบว่า futures basis ของราคา RSS3 ในตลาด AFET และปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (EX) เท่านั้นที่มีความนิ่งของข้อมูล ณ ระดับ (stationary at level) เนื่องจากค่าสถิติที่ได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ ขั้นตอนต่อไปจึงปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในรูปลอการิทึม (change in logarithm form) แล้วจึงทดสอบ unit root พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีคุณสมบัติ stationary ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 หรือระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 99 จึงสามารถนำตัวแปรในรูปการเปลี่ยนแปลงมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง futures basis และปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจมหภาคในลำดับต่อไป

ตารางที่ 2 การทดสอบ unit root ของ augmented Dickey-Fuller

ตัวแปร	ค่าสถิติ ADF	
	Log form	Change in log form
ส่วนต่างราคาในตลาด F.O.B และในตลาด AFET	-4.60***	-9.38***
ดัชนีราคาผู้บริโภค	0.0006	-5.50***
ปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย	-3.31**	-6.77***
อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ	-1.21	-4.69***
ดัชนีอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา	-5.75	-6.32***
ราคาน้ำมันดิบตลาด NYMEX	-2.16	-4.69***

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ราคาซื้อขายยางพาราในตลาด TOCOM	-1.61	-6.94***
อัตราผลตอบแทนตัวเงินคลัง	-1.98	-3.63***

หมายเหตุ: ** และ *** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 99 ตามลำดับ

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในรูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน โดยวิธีวิธี OLS แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3 พบว่า แบบจำลอง OLS ตามสมการที่ 2 เป็นสมการที่เหมาะสมในการประมาณค่า futures basis ของราคา RSS3 เนื่องจากการจัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออกโดยมีผลกระทบต่อดัชนี $adj-R^2$ น้อยมาก อย่างไรก็ตาม ยังคงปรากฏปัญหา serial correlation หรือตัวคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลามีความสัมพันธ์ โดยค่า Q-statistic ปฏิเสธสมมติฐานการไม่มี serial correlation ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ดังนั้น จึงปรับปรุงแบบจำลองใหม่โดยใช้รูปแบบจำลอง ARMA เพื่อแก้ปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน สอดคล้องกับผลการทดสอบสถิติเบื้องต้นในตารางที่ 1 และจากการทดสอบค่าสถิติ t-stat และค่าสถิติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่า แบบจำลอง AR(1) เหมาะสม โดยที่สมการที่ 4 ในตารางที่ 3 คือ สมการที่ใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี AR(1) ที่มีเฉพาะตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่า 0.1 หรือ ณ ระดับความเชื่อมั่นมากกว่าร้อยละ 90 เท่านั้น และเป็นสมการที่เหมาะสมกว่าเมื่อเทียบกับอีกสามสมการ ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ได้จากการประมาณค่าสมการ ปรากฏว่าค่า $adj-R^2$ มีค่าเท่ากับ 0.32 แสดงว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการเปลี่ยนแปลงส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยได้ร้อยละ 32 สูงกว่าอีกสามสมการ ขณะเดียวกันค่า log likelihood ที่ต่ำลงจาก 91.84 เป็น 91.38 และค่า Q-statistic บ่งชี้ว่าปัญหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้ามเวลาได้รับการแก้ไขจากแบบจำลอง AR(1) ตลอดจนการทดสอบค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (heteroscedasticity in second moment) โดยค่าสถิติ white heteroscedasticity ในสมการที่ 4 ซึ่งพบว่าไม่เกิดปัญหาดังกล่าว

ตารางที่ 3 การประมาณ futures basis ของราคาซื้อขายยางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาด AFET (DBASIS)

ตัวแปร	OLS		AR model	
	สมการที่ 1	สมการที่ 2	สมการที่ 3	สมการที่ 4
C	0.016(1.63)	0.009	0.004	0.004(1.00)
INF	-4.43(-1.32)	-	-1.18(-0.47)	-
DFX	1.18 ** (2.16)	0.94*(1.81)	0.84**(2.25)	0.75**(2.23)
DEX	-0.06(-1.35)	-	0.02(0.45)	-
DMPI	0.02(0.45)	-	-0.01(-0.28)	-
DPOIL	0.20**(2.04)	-	0.13(1.58)	0.12**(2.01)
DPTC	-0.03(-0.34)	-	-0.01(-1.39)	-
DR	-0.06(-1.56)	-0.07*(1.73)	-0.04(-1.53)	-0.04*(-1.8)
D1	-0.009(-0.42)	-	0.01(0.55)	-

ตารางที่ 3 (ต่อ)

DBASIS _{t-1}	-	-	-0.49***(-3.48)	-0.47***(-4.10)
Adj R ²	0.07	0.06	0.24	0.32
Loglikelihood	83.92	80.19	91.84	91.38
Q-stat (2)	5.16	11.41***	4.37	4.45
Q-stat (4)	6.61	12.56***	4.91	4.86
F-Stat	1.51	2.7	2.88***	6.93***
White Heteroskedasticity	1.6	3.19	1.12	1.71

หมายเหตุ: *, ** และ *** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90, 95 และ 99 ส่วนตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า t-stat

สมการที่ 4 ในตารางที่ 3 จึงเป็นสมการที่เหมาะสมเมื่อเทียบกับสมการอื่นๆ สำหรับการวิจัยครั้งนี้แสดงในรูปสมการเชิงคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$DBASIS_t = 0.004 + 0.75DFX_t + 0.12DPOIL_t - 0.04DR_t - 0.47DBASIS_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

(1.00) (2.23)** (2.01)** (-1.8)* (-4.10)***

จากสมการข้างต้น สามารถอธิบายผลการประมาณค่าส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (DFX) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (DBASIS) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เป็นไปในทิศทางเดียวกับสมมติฐานในแบบจำลอง โดยการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาทจะส่งผลต่อกำลังซื้อของผู้ใช้ในต่างประเทศและราคายางภายในประเทศโดยค่าเงินบาทที่อ่อนค่าลงทำให้กำลังซื้อของผู้ใช้ในต่างประเทศเพิ่มขึ้นนำไปสู่การปรับขึ้นของราคาตามความต้องการขณะเดียวกันราคายางพาราแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดต่างประเทศเมื่อคำนวณในหน่วยของเงินบาทสูงขึ้นตามค่าเงินบาทและความต้องการในตลาดโลก (โดยทั่วไปจะใช้เป็นราคาอ้างอิง) มีผลต่อเนื่องไปยังราคาในประเทศไทยที่ปรับสูงขึ้นตาม นอกจากนั้นในช่วงที่ศึกษา อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย จึงยากแก่การคาดการณ์แนวโน้มค่าเงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ อาจกระทบต่อส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นชั้น 3 รมควันในตลาดซื้อขายปัจจุบัน (F.O.B) และในตลาด AFET เพิ่มขึ้นตามไปด้วย เพื่อเป็นการชดเชยความเสี่ยงทางด้านต้นทุนอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

การเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนตัวเงินคงคลังอายุ 6 เดือน (DR) มีทิศทางตรงกันข้ามกับ DBASIS ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับสมมติฐานในแบบจำลอง อธิบายได้ว่าการที่อัตราผลตอบแทนตัวเงินคงคลังอายุ 6 เดือนเพิ่มขึ้นส่งผลให้ส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นชั้น 3 รมควันในตลาดซื้อขายปัจจุบัน (F.O.B) และในตลาด AFET ลดลง เนื่องจากการดำเนินนโยบายการเงินของภาครัฐ ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถคาดการณ์ถึงการดำเนินนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยเพื่อรักษาเสถียรภาพทางด้านเงินเฟ้อได้ ขณะที่ผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาดไม่มีความมั่นใจว่า

นโยบายการเงินจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ แม้ว่านโยบายการเงินภายใต้เป้าหมายอัตราเงินเฟ้อทำให้การดำเนินการรักษาเสถียรภาพของธนาคารกลางด้วยนโยบายการเงินนั้นโปร่งใสก็ตาม ทั้งนี้อาจเป็นผลจากภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจที่ตกต่ำอย่างมากในขณะที่อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น ผู้เกี่ยวข้องในตลาดอาจไม่แน่ใจในทิศทางของนโยบายการเงินในการดูแลสภาพเศรษฐกิจ และจากความไม่มั่นใจดังกล่าวอาจนำไปสู่ความเสี่ยงจากการถือครองสัญญาล่วงหน้าแบบมรดกวันขึ้น 3

การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบตลาด NYMEX (DPOIL) มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับ DBasis ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับสมมติฐานในแบบจำลองสืบเนื่องจากราคายางสังเคราะห์เป็นสินค้าวัตถุดิบที่ทดแทนยางแผ่นรมควัน และเมื่อราคายางสังเคราะห์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามภาวะราคาน้ำมัน (วัตถุดิบหลักในการผลิตยางสังเคราะห์) ในตลาดโลก ผลของการทดแทนกันของสินค้าทั้งสองทำให้ความต้องการยางพาราเพิ่มขึ้นได้ ตลาดจึงทำการคาดการณ์ว่ายางพาราอาจจะประสบกับปัญหาขาดแคลนในอนาคต และมีแนวโน้มของการถือครองสินค้าจริงมากกว่าการถือสัญญาล่วงหน้า จากสาเหตุดังกล่าวประกอบกับระยะเวลาทำการศึกษาเป็นช่วงที่ราคาน้ำมันโลกมีความผันผวนในแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ตลาดไม่แน่ใจในสถานการณ์ราคาน้ำมันและยางสังเคราะห์ จึงเป็นผลต่อเนื่องไปยังการคาดการณ์ราคาระหว่างตลาด F.O.B และตลาด AFET เพิ่มขึ้นไปในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันโลก

การเปลี่ยนแปลงส่วนต่างของราคายางพาราแผ่นขึ้น 3 รมควันในตลาดซื้อขายปัจจุบัน (F.O.B) และในตลาด AFET ย้อนหลังไป 1 เดือน (DBasis_t) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ DBasis ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 สะท้อนการปรับตัวของตลาดที่ไม่สามารถสนองตอบกับเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อตลาดทั้งหมดในทันที หรืออาจเรียกว่า เป็นลักษณะของพฤติกรรม long memory ของตลาดด้วยพฤติกรรมการเรียนรู้ของตลาดเพื่อประเมินราคา ณ เวลา t ด้วยข้อมูลตลาดในอดีต เมื่อมีเหตุการณ์ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน DBasis ทั้งนี้ ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ของตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพในระดับต่ำตามนิยามของ Fama (1970)

สำหรับตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภค (INF) การเปลี่ยนแปลงปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทย (DEX) การเปลี่ยนแปลงราคายาง RSS3 ในตลาด TOCOM (DPTC) การเปลี่ยนแปลงดัชนีอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา (DMPI) และตัวแปรหุ่น (D) สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการดำเนินนโยบายการเงินที่ไม่มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ เกิดความล่าช้าในการดำเนินนโยบาย รวมทั้งการคาดการณ์และการตอบสนองต่อนโยบายภาครัฐของผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาดที่มีต่อการรักษาเสถียรภาพทางด้านเงินเฟ้อภายในประเทศ นอกจากนั้นในช่วงที่ศึกษา ผู้เกี่ยวข้องในตลาดรับรู้ถึงแนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อที่จะเกิดขึ้นตามภาวะราคาน้ำมันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการคาดการณ์ถึงแนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อเนื่องจากอุปทานผลึก จึงเป็นข้อมูลที่รับรู้ได้โดยทั่วไปและได้นำไปรวมประกอบการพิจารณาการประเมินมูลค่าของสัญญาล่วงหน้า ส่งผลให้ผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อในแบบจำลองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการส่งออกยางพาราของประเทศไทยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องมาจากด้านปัจจัยความต้องการยางพาราในต่างประเทศไม่ได้มีความสำคัญมากนักกับนักลงทุนในตลาด AFET โดยการซื้อขายในตลาดส่วนใหญ่เป็นนักลงทุนที่อยู่ในประเทศไทย โดยปกติ

ลักษณะในการทำธุรกรรมตลาดล่วงหน้า นั้น ต้องมีการหมดยอายุของสัญญาและต้องมีการทำการส่งมอบสินค้า แต่ในทางปฏิบัติผู้ที่เข้าทำธุรกรรมในตลาดส่วนใหญ่ มักเป็นการส่งมอบและชำระราคาเป็นเงินสดโดยไม่มีการชำระเป็นกรรมสิทธิ์ในการครอบครอง ทั้งนี้ข้อมูลปริมาณการส่งออกนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการคาดการณ์แนวโน้มของราคาเพื่อสร้างประโยชน์ในราคาล่วงหน้าเท่านั้น และเป็นข้อมูลที่ผู้เกี่ยวข้องในตลาดรับรู้กันอย่างทั่วถึง

จากผลการศึกษาพบว่าเกิดความไม่มีความสำคัญของราคา RSS3 ในตลาด TOCOM นั้น ซึ่งขัดกับผลจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น นารา กิตติเมธิกุล (2549) อานันท์ เจริญมูล (2549) และ Romprasert (2008) ที่พบว่าตลาดยาง TOCOM และตลาดยางพาราในประเทศไทยมีความเชื่อมโยงกันโดยมีการส่งผ่านทางด้านราคาค่อนข้างสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจเป็นผลจากการที่ผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจถึงการเคลื่อนไหวของราคา RSS3 ระหว่างสองตลาดเป็นอย่างดี ขณะที่ราคา RSS3 ในตลาด TOCOM ยังเป็นข้อมูลที่เปิดเผยให้กับบุคคลทั่วไป จึงอาจเป็นสาเหตุของความไม่มีความสำคัญทางสถิติดังกล่าว

สำหรับการเปลี่ยนแปลงดัชนีอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา (DMPI) ที่ไม่มีความสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากในช่วงที่ทำการศึกษานั้น ตลาดส่งออกยางพาราของโลกเปลี่ยนแปลงจากประเทศสหรัฐอเมริกามาเป็นประเทศจีน เนื่องจากสหรัฐอเมริกาสนับสนุนการย้ายฐานการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์และยางรถยนต์ไปประเทศที่เป็นแหล่งผลิตและตลาด เช่น จีน อินเดีย เป็นต้น ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2551 ปริมาณยางพาราส่งออกของประเทศไทยไปยังประเทศจีนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นร้อยละ 27.11 ขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาลดลงร้อยละ 23.54 (สถาบันวิจัยยาง, 2551) ดังกล่าวนี้อาจเป็นสาเหตุของความไม่มีความสำคัญทางสถิติของ DMPI

ในการศึกษานี้กำหนดผลของฤดูกาลเป็นตัวแปรหุ่น โดยฤดูกาลกรีดยาง (D1) ไม่มีผลต่อ DBasis อาจมีสาเหตุจากการที่ปัจจัยทางฤดูกาลในการเปิดและการปิดกรีดยางที่แสดงให้เห็นถึงความผิดปกติของตลาดนั้น เป็นข้อมูลด้านฤดูกาลของการกรีดยางที่ตลาดรับรู้โดยทั่วไป ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถคาดการณ์ถึงผลกระทบของฤดูกาลดังกล่าว ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงมาก ดังนั้นผลของฤดูกาลการกรีดยางจึงไม่ส่งผลต่อราคาและ futures basis

สรุปและข้อเสนอแนะ

รัฐบาลได้มีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยเพื่อลดปัญหาความผันผวนของราคายางพาราตามกลไกราคา ความแตกต่างระหว่างราคาในตลาดปัจจุบันและตลาดล่วงหน้าในเดือนส่งมอบ ณ สถานที่ส่งมอบหรือเรียกว่า futures basis เกิดจากความเสี่ยงต่างๆ ที่ทำให้ราคาล่วงหน้ามีความเคลื่อนไหวเบี่ยงเบนไปจากราคาของสินค้าในตลาดซื้อขายปัจจุบัน สะท้อนถึงความผันผวนอันเป็นผลจากปัจจัยทางเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ ตลอดจนภูมิอากาศ นำไปสู่ประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากสัญญาล่วงหน้าและประสิทธิภาพของตลาด

การศึกษานี้สรุปได้ว่า สถานการณ์ตลาดด้านต่างๆ และราคาของยางพาราในช่วงปี พ.ศ. 2547-2551 ของโลกและประเทศไทยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ สถานการณ์ด้านการผลิต ความต้องการใช้ การส่งออกยางพารา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจของโลก เป็นสำคัญส่งผลให้สถานการณ์ด้านราคาในช่วงเวลาดังกล่าวมีการขยายตัวในอัตราที่เพิ่มขึ้นมาก

โดยการเพิ่มขึ้นของราคาอย่างพรวดในประเศไทยอย่างรวดเร็วเป็นไปตามราคาในตลาดโลก ทั้งนี้ค่า futures basis ของ RSS3 ในตลาด AFET มีความผันผวนตามสภาวะเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยตลาดและพื้นฐานทางเศรษฐกิจมีผลต่อ futures basis อย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนถึงตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยยังคงเป็นตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพในระดับกลางทางด้านราคาตามแนวคิดของ Fama (1970) กล่าวคือ futures basis ไม่ตอบสนองต่อข้อมูลสาธารณะอย่างทันท่วงที สาเหตุอาจมาจากต้นทุนการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร แม้ว่าระบบการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในช่วงที่ผ่านมา ของประเทศไทย จะมีการพัฒนาเป็นการซื้อขายแบบอิเล็กทรอนิกส์และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ขององค์กรต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งผลให้ข้อมูลต่างๆ กระจายไปอย่างรวดเร็ว ขอบเขตกว้างขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงมาเป็นระบบไร้สาย อย่างไรก็ตามยังคงเกิดความไม่เสมอภาค ของข้อมูลข่าวสารในตลาด AFET ดังแสดงได้จากผลสรุปที่ได้จากการศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของตลาด อาจเนื่องจากต้นทุนในด้านข้อมูลข่าวสารหรือความไม่สมมาตรด้านข้อมูล ข่าวสารก็เป็นได้ แสดงถึงการไม่บรรจบของราคาระหว่างตลาดล่วงหน้าและตลาดทันที ก่อให้เกิด การค้ากำไรจากความแตกต่างระหว่างราคาสินค้าเกษตรในสองตลาดดังกล่าว

ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานต่างๆ สามารถนำข้อมูลที่พบในการศึกษานี้ไปใช้เป็นแนวทาง ตัดสินใจลงทุนอย่างมีเหตุผลมากขึ้น หรือเป็นแนวทางในการคาดการณ์และลดความเสี่ยงจาก ความผันผวนของราคาภายใต้ความเสี่ยงจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ ตลอดจนทั้งเป็นแนวทางในการวางแผน และการตัดสินใจด้านนโยบายในการสนับสนุนกระบวนการพัฒนาตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า เพื่อรองรับ นโยบายการลดบทบาทของรัฐบาลและการสร้างการทำงานของกลไกตลาดสินค้าเกษตรเข้ามาแทน

เอกสารอ้างอิง

- ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย. 2550. รายงานประจำปี (Online). www.afet.or.th, 1 ธันวาคม 2552.
- ทิพาภรณ์ทวีกุลวัฒน์. 2539. การซื้อขายสินค้าในตลาดล่วงหน้า. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- นารา กิตติเมธิกุล. 2549. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยกรณีศึกษาอย่างพรวดผ่านรมคว้นชั้น 3. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปัญญา หิรัญรัมย์. 2547. การลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- ผยัรัตน์ ภาสน์พิพัฒน์กุล. 2544. ความสัมพันธ์ระหว่างราคาอย่างพรวดในตลาดส่งมอบทันทีใน ประเทศไทยกับราคาอย่างพรวดตลาดล่วงหน้าในต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรชัย ชุนหจินดา. 2546. การบริหารการเงินระหว่างประเทศ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์.
- มณีรัตน์ บานเย็น. 2550. การประกันความเสี่ยงและการเก็งกำไรราคาอย่างผ่านรมคว้นชั้น 3 ใน ตลาดล่วงหน้า. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัย รามคำแหง.

- ศูนย์พัฒนาความรู้การซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า สำนักงานคณะกรรมการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า.
2550. การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานรายสินค้า (Online). www.aftc.or.th, 20 มิถุนายน 2551.
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2549. การวิเคราะห์ตราสารอนุพันธ์. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- สถาบันวิจัยยาง. 2551. ราคายาง (Online). www.rubberthai.com, 2 กุมภาพันธ์ 2552.
- โสภณ เพชรกาฬ. 2532. ความสัมพันธ์ของราคายางพาราในตลาดระดับต่าง ๆ ในประเทศไทย และปัจจัยที่มีผลกระทบ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อานันท์ เจริญมูล. 2549. การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงตลาดและการพยากรณ์ราคายางพาราผ่านชั้นที่ 3 ของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Dibooglu, S.1998. "Forward speculation, excess returns, and exchange rate variability: The role of risk premiums." *Review of International Economics* 6 (3): 427-440.
- Fama, E. F. 1970. "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work." *The Journal of Finance* 25 (2): 383-420.
- Romprasert, S. 2008. "Market efficiency test on RSS3 in agricultural futures exchange." *Kasetsart University Journal of Economics* 15 (2): 55-78.