

การวิเคราะห์การลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า
AN ANALYSIS OF INVESTMENT IN AGRICULTURAL FUTURES
EXCHANGE OF THAILAND

มธูรดา ปิ่นมณี
MATHURADA PINMANEE

การค้นคว้าอิสระเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
กลุ่มวิชาการเงินและการธนาคาร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2551

การวิเคราะห์การลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า
AN ANALYSIS OF INVESTMENT IN AGRICULTURAL FUTURES
EXCHANGE OF THAILAND

มธุรดา ปิ่นมณี

MATHURADA PINMANEE



การค้นคว้าอิสระเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
กลุ่มวิชา การเงินและการธนาคาร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2551

**AN ANALYSIS OF INVESTMENT IN AGRICULTURAL FUTURES
EXCHANGE OF THAILAND**

MATHURADA PINMANEE
(๓๓๓๖) T 153098
ACC NO.....
DATE RECEIVED..... **18 S.A. 2551**
CALL NO. MBA
 I-FB
 21427
 2551

**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
GRADUATE SCHOOL
SRIPATUM UNIVERSITY**

2008

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ

การวิเคราะห์การลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

ชื่อนักศึกษา

มธรรดา ปิ่นมณี รหัสนักศึกษา 49502261

กลุ่มวิชา

การเงินและการธนาคาร

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

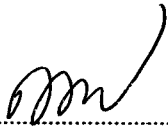
ดร.ณัฐพันธ์ เผ่าพันธ์

คณะกรรมการการสอบการค้นคว้าอิสระ

S: ๒๒๖

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพร ศรีจำปา)



กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(ดร.ณัฐพันธ์ เผ่าพันธ์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน อนุมัติให้นับการศึกษาการค้นคว้าอิสระ
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



ณัฐพันธ์

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร. นิตินัย ตันพานิช)

วันที่ 20 เดือน 20 พ.ค. 2551 พ.ศ.

ชื่อเรื่องการค้าคั่วแบบอิสระ การวิเคราะห์การลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

นักศึกษา นางสาวมธุรดา ปิ่นมณี

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้าคั่วอิสระ ดร.ณัฐพันธ์ เผ่าพันธุ์

หลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คณะวิชา การเงินและการธนาคาร

พ.ศ. 2551

บทคัดย่อ

การค้าคั่วอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแบบจำลอง Cost of Carry Model มาใช้ในการวิเคราะห์หามูลค่ายุติธรรมของสัญญา Futures เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า สินค้าอ้างอิงที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ฟิวเจอร์สของข้าวขาว 5% (BWR5) ซึ่งราคาจะอ้างอิงกับข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ บวกด้วยค่าปรับปรุงคุณภาพข้าว 0.30 บาท / กิโลกรัม ซึ่งการวิเคราะห์ตามแบบจำลอง Cost of Carry Model จะทำให้เราทราบถึงราคายุติธรรมหรือราคาที่เหมาะสม เป็นราคาที่ยังไม่รวมค่าธรรมเนียมและค่าบริการอื่นๆ โดยใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ตั้งแต่เดือน เมษายน ถึง ธันวาคม 2550

การวิเคราะห์หามูลค่ายุติธรรมโดยใช้แบบจำลอง Cost of Carry Model เป็นการวิเคราะห์โดยเลือกใช้ปัจจัยเศรษฐกิจจำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ ราคาสินค้าอ้างอิง อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ราคาอ้างอิงกับกรมการค้าภายใน และระยะเวลาของ Future ตั้งแต่วันที่ทำการวิเคราะห์จนถึงวันที่ครบกำหนด จากการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Cost of Carry Model วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางเศรษฐกิจทั้ง 4 ปัจจัย พบว่า ราคามูลค่ายุติธรรมที่คำนวณออกมาได้นั้นมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางเศรษฐกิจทั้ง 4 ปัจจัย แต่ไม่รวมถึงปัจจัยอื่นที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายค่าตอบแทนที่ต้องเสียให้กับโบรกเกอร์ หากผลที่วิเคราะห์ออกมาได้นั้น ราคามูลค่ายุติธรรมแตกต่างกับราคา Spot Price มากเกินไปจะส่งผลให้เกิดการ Arbitrage จากผู้ที่ค้ากำไรได้ แต่เมื่อ

ระยะเวลาผ่านไป กลไกทางการตลาดและระยะเวลาจะส่งผลให้ราคามูลค่ายุติธรรมของสัญญา Future ขยับใกล้กับราคา Spot เสมอ แต่ทั้งนี้ราคามูลค่ายุติธรรมที่คำนวณได้ ไม่ได้คำนึงถึงค่าธรรมเนียม ค่าตอบแทน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่นักลงทุนต้องเสียให้กับบริษัท โบรกเกอร์ จึงทำให้ราคามูลค่ายุติธรรมกับราคาที่ทำการซื้อขายตามความเป็นจริงไม่ตรงกัน

ถ้าราคาในตลาดล่วงหน้าสูงกว่าราคาในตลาดปัจจุบัน ซึ่งบวกกับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา จะทำให้มีผู้เข้ามาทำกำไร โดยเปิดสัญญาขายล่วงหน้าและซื้อสินค้าจากตลาดปัจจุบัน เก็บไว้เพื่อรอส่งมอบ ซึ่งปริมาณสินค้าในตลาดปัจจุบันจะลดลงไปอยู่ในโกดัง และขณะเดียวกันปริมาณสินค้าที่จะถูกส่งมอบในอนาคต ก็จะมีมากขึ้น จนทำให้ราคาในตลาดปัจจุบันสูงขึ้น และราคาในตลาดล่วงหน้าลดลง จนถึงจุดที่ไม่สามารถเก็งกำไรได้ต่อไป เพื่อป้องกันการ Arbitrage ราคา Futures ของสินทรัพย์อ้างอิง ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับราคา Spot ของสินทรัพย์อ้างอิงบวกกับค่าใช้จ่ายที่เรียกว่า “Cost of carry” เพื่อนำสินทรัพย์ไปส่งมอบ ณ วันครบกำหนดของสัญญา เพื่อเป็นการป้องกันการ Arbitrage

กิตติกรรมประกาศ

งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และท่านอาจารย์ ดร.ณัฐสพันธ์ เผ่าพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาสละเวลา และให้คำปรึกษา รวมถึงแหล่งค้นคว้าข้อมูล อันมีคุณค่ามาโดยตลอด งานครั้งนี้สำเร็จ ได้ด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา บิดา มารดา และเพื่อนๆ ของข้าพเจ้า ที่กรุณาให้คำแนะนำรวมถึงคำปรึกษาและการตรวจสอบที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงงานค้นคว้าอิสระครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีปทุม เจ้าหน้าที่ประจำ ที่อำนวยความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ

ข้าพเจ้าหวังว่า งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะให้ประโยชน์ให้แก่ผู้ที่สนใจในการลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาและประชาชนทั่วไปซึ่งจะเป็นแนวทางในการลงทุน หรือเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป หากยังมีข้อบกพร่องประการใด ข้าพเจ้ากราบขออภัยมา ณ ที่นี้ และยินดีรับคำติชม เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

มรรดา ปิ่นมณี

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	I
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 นิยามศัพท์	4
2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดทฤษฎี	8
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 แบบจำลอง Cost of Carry Model	46
3.2 การศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้ในแบบจำลอง	47
3.3 ขั้นตอนการวิจัย	49
4 ผลการศึกษา	50
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	56
5.2 ปัญหาในการศึกษา	57
5.3 ข้อเสนอแนะ	58

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	59
ภาคผนวก	61
ประวัติผู้วิจัย	87

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 มูลค่าการส่งออกน้ำยางข้นของไทย 2546-2548	12
ตารางที่ 2.2 ปริมาณการผลิตยางแยกตามประเภทของประเทศไทยปี 2543-2547	13
ตารางที่ 2.3 มาตรฐานน้ำยางข้นชนิด HA ที่ใช้ซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า	15
ตารางที่ 2.4 การทำธุรกรรม Cash and carry arbitrage	26
ตารางที่ 2.5 การป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคา	34
ตารางที่ 2.6 ตัวแทนหน้าหน้าการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า	39-41
ตารางที่ 2.7 การทำธุรกรรม Reverse Cash and Carry Arbitrage	43
ตารางที่ 2.8 การทำธุรกรรม Forward Cash and Carry Arbitrage	45
ตารางที่ 2.9 การทำธุรกรรม Reverse forward Cash and Carry Arbitrage	46-47
ตารางที่ 2.10 การทำธุรกรรม Cash and Carry Arbitrage เมื่อมีการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อ	49
ตารางที่ 2.11 การทำธุรกรรม Reverse Cash and Carry Arbitrage เมื่อมีการคิดค่าธรรมเนียมใน	51
ตารางที่ 2.12 No Arbitrage bonds กรณีอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืม และอัตราดอกเบี้ยการให้ยืมไม่เท่ากัน	55
ตารางที่ 2.123 No Arbitrage bonds กรณีมีข้อจำกัดเกี่ยวกับ Short Sale (ค่า f หลายอัตรา)	57
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ เดือน เมษายน 2550	62
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ เดือน พฤษภาคม 2550	63
ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ เดือน มิถุนายน 2550	63
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ เดือน กรกฎาคม 2550	63
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ เดือน สิงหาคม 2550	64
ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ เดือน กันยายน 2550	64
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ เดือน ตุลาคม 2550	64
ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ เดือน พฤศจิกายน 2550	65
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ เดือน ธันวาคม 2550	65

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 กระบวนการแปรรูปของน้ำยางข้น	14
2.2 กรรมวิธีการผลิตมันสำปะหลังเส้น	17
2.3 โครงสร้างองค์กรของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย	21
2.4 กลไกการซื้อขาย	23
2.5 แสดงเส้น Demand ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์	36
2.6 แสดงระดับราคาดุลยภาพในตลาดแข่งขันสมบูรณ์	37

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาเสถียรภาพของราคาพืชผลทางการเกษตร ถือได้ว่าเป็นปัญหาเรื้อรังของภาคการเกษตรของไทยมาเป็นเวลานาน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงแก่เกษตรกร รวมไปถึงผู้เกี่ยวข้องทุก ๆ ฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นโรงงานแปรรูปและผู้ส่งออกสินค้าเกษตร ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความผันผวนในราคาพืชผลทางการเกษตรมีหลายประการ ได้แก่ความแตกต่างของปริมาณพืชผลที่เก็บเกี่ยวได้ระหว่างช่วงนอกฤดูเก็บเกี่ยว สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่แน่นอน รวมไปถึงราคาสินค้าเกษตรในตลาดโลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้ผลิต ผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรรายย่อย ซึ่งไม่สามารถวางแผนการเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่ทราบราคาสินค้าเกษตรที่เพาะปลูกอยู่ในปัจจุบันจะสามารถขายได้ในราคาเท่าใดในอนาคต ซึ่งความผันผวนของราคาสินค้าเกษตร อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน รวมถึงโอกาสในการผิดสัญญาของกลุ่มสัญญา ทำให้การประกอบธุรกิจและการลงทุนมีความเสี่ยงมากขึ้น ในขณะเดียวกันความเชื่อมโยงระหว่างตลาดไทยและตลาดต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นตลาดสินค้าทางการเงิน ทำให้มีความผันผวนของตลาดต่างประเทศ ที่ส่งผลอย่างรุนแรงและรวดเร็วต่อการทำธุรกรรมต่างๆ ในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือป้องกันความเสี่ยงที่เหมาะสม ในช่วงที่ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ กลุ่มเกษตรกรบางคนก็ออกมาประท้วงและมีการนำผลผลิตมาเททิ้งหน้าท่าทำการของภาครัฐ และในช่วงที่ราคาสินค้าเกษตรสูงขึ้นแต่เกษตรกรมีผลผลิตไม่เพียงพอที่จะนำมาขาย เนื่องจากปัญหาภัยธรรมชาติ ภาครัฐจึงได้พยายามแก้ไขปัญหาลำบากมาตลอดและวิธีในการแก้ไขปัญหาราคาสินค้าเกษตร ได้แก่ การจัดตั้งตลาดซื้อขายล่วงหน้าขึ้นมา

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (ต.ส.ล.) หรือ “Agricultural Futures Exchange of Thailand” (AFET) เป็นองค์กรที่ถูกจัดขึ้นตามพระราชบัญญัติการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าปี พ.ศ. 2542 และเป็นตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าเพียงตลาดเดียวในไทย โดยมีฐานะเป็นนิติบุคคลอิสระ วันเปิดการซื้อขายวันแรกตรงกับวันที่ 28 พฤษภาคม 2547 จะเห็นได้ว่าตลาด AFET เริ่มดำเนินการก่อนตลาด TFEX ประมาณ 2 ปี

เป้าหมายในการดำเนินงานของตลาด AFET เพื่อเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าภายใต้กฎระเบียบที่ชัดเจน และสร้างความเป็นธรรมให้แก่ผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ซึ่งหน่วยงานที่กำกับดูแล คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ (ก.ส.ล.) โดยมี “กระทรวงพาณิชย์” เป็นผู้กำกับดูแล จะเห็นได้ว่าเป็นคนละหน่วยงานกับหน่วยงานที่กำกับดูแลตลาด TFEX และกระทรวงที่ดูแลก็คนละกระทรวงกัน ซึ่งสินค้าของตลาด AFET จะเป็นตราสารอนุพันธ์ของสินทรัพย์อ้างอิงที่เป็นสินค้าเกษตรเท่านั้น โดยปัจจุบัน ตลาด AFET มีสินค้าที่ทำการซื้อขายในตลาดอยู่ 6 ตัวด้วยกันดังนี้

1. ฟิวเจอร์สของยางแผ่นรมควัน ชั้น 3 (RSS3)
2. ฟิวเจอร์สของแป้งมันสำปะหลังประเภทสคาร์ช ชั้นพิเศษ (TS)
3. ฟิวเจอร์สของข้าวขาว 5% แบบ Both Options (BWR5)
4. ฟิวเจอร์สของยางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR 20)
5. ฟิวเจอร์สของน้ำยางข้น (LATEX)
6. ฟิวเจอร์สของมันสำปะหลังเส้น (TC)

วิธีการซื้อขายอนุพันธ์มีขั้นตอนหรือกระบวนการซื้อขายหุ้นในตลาดหุ้น คือ นักลงทุนที่ต้องการซื้อขายในตลาดอนุพันธ์ ให้ทำการส่งซื้อขายฟิวเจอร์สผ่านโบรกเกอร์ ซึ่งโบรกเกอร์นี้ต้องเป็นของตลาด AFET เมื่อนักลงทุนส่งคำสั่งซื้อขายผ่านโบรกเกอร์แล้ว โบรกเกอร์ก็จะส่งคำสั่งซื้อขายมายังระบบซื้อขายของตลาด AFET ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางคอยจับคู่คำสั่งซื้อขายให้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ซึ่งจะใช้ระบบซื้อขายแบบอิเล็กทรอนิกส์ “Electronic Trading System” เพื่อช่วยให้การซื้อขายในตลาดอนุพันธ์เป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนในตลาดอนุพันธ์ของ AFET ในการชำระราคาหรือส่งมอบ จะมีหน่วยงานที่เรียกว่า “สำนักหักบัญชี (Clearinghouse)” เข้ามาเป็นผู้รับประกันการปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญาของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย โดยสำนักหักบัญชีของตลาด AFET จะเป็นหน่วยงานที่ตลาด AFET ตั้งขึ้นมาเอง ซึ่งจะเป็นคนละแห่งกับสำนักหักบัญชีของ TFEX และการบริการหักบัญชี จะประกอบด้วย บริการเกี่ยวกับการวางเงินประกัน การชำระราคา การชำระผลกำไรขาดทุน การโอนเงิน การล้างฐานะการถือครอง การถอนเงินประกันและการจัดการเกี่ยวกับเอกสารเพื่อการส่งมอบรับมอบ (<http://www.afet.or.th/v081/thai/product/>)

สินค้าเกษตรที่จะนำเข้ามาซื้อขายในตลาด ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม

2. ราคาของสินค้าเกษตรต้องมีความผันผวนมากเพียงพอที่จะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาป้องกันความเสี่ยง
3. มีขนาดของตลาดสินค้าเกษตรและแนวโน้มของปริมาณการผลิตหรือการค้าที่เหมาะสม
4. สามารถจัดชั้นและมาตรฐานของสินค้านั้นได้
5. มีข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตและการค้าที่มีประโยชน์ที่สามารถรับรู้กันได้ทั่วไป
6. มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตลาดกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้านั้นล่วงหน้า

ซึ่งในการพิจารณาคุณสมบัติของสินค้าเกษตรที่จะนำเข้ามาซื้อขายในตลาด ต้องพิจารณาด้วยความรอบคอบและรัดกุม โดยอย่างน้อยต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. จำนวนผู้เกี่ยวข้องที่มีศักยภาพที่จะเข้ามาซื้อขายในตลาด
2. มูลค่าการผลิตหรือการค้า ในวันที่จะสามารถนำมาซื้อขายได้ในตลาด
3. ภาวะการแข่งขันกันของผู้ผลิต ผู้ค้าและผู้เกี่ยวข้องกับสินค้านั้น ๆ
4. ความพร้อมและศักยภาพของคลังสินค้าที่จะเป็นสถานที่ส่งมอบ รับมอบสินค้าเกษตรตามข้อตกลงซื้อขายล่วงหน้า ในกรณีที่มีการส่งมอบสินค้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างของตลาดซื้อขายสินค้านั้นล่วงหน้า (AFET)
2. เพื่อศึกษาการลงทุนในตลาดซื้อขายสินค้านั้นล่วงหน้า (AFET)
3. เพื่อหามูลค่าหรือราคาที่เหมาะสมของสินค้านั้นในตลาดซื้อขายสินค้านั้นล่วงหน้า (AFET)

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระในเรื่องนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาอยู่ในช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนธันวาคม 2550 โดยการใช้แบบจำลอง “Cost of Carry Model” มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลสินค้านั้น ในตลาดซื้อขายสินค้านั้นล่วงหน้า (AFET) โดยใช้แบบจำลองต้นทุนการถือครอง (Cost of carry Model) เพื่อไม่ให้เกิดการ Arbitrage

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงโครงสร้างของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยและแนวโน้มการลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าตลาด รวมถึงต้นทุนในการถือครองสินทรัพย์ โดยการนำแบบจำลอง “Cost of Carry Model” มาใช้หามูลค่าราคาที่เหมาะสมของฟิวเจอร์ส เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการ Arbitrage และไม่ต้องรับภาระต้นทุนจากการถือครองสินทรัพย์อ้างอิง

นิยามศัพท์

1. นักลงทุน

คือ ผู้ที่เข้ามาลงทุนในตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า

2. ลูกค้า

คือ ผู้ซื้อหรือผู้ขายซึ่งทำการซื้อขายล่วงหน้าในตลาดโดยผ่านนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าหรือตัวแทนซื้อขายล่วงหน้า

3. สมาชิก

คือ ผู้ค้าล่วงหน้าและนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าซึ่งได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตลาดให้ซื้อขายล่วงหน้าในตลาด

4. ผู้จัดการ

คือ ผู้จัดการตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

5. สำนักหักบัญชี (Clearing House)

คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการชำระราคาการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

6. ผู้บริหารธุรกิจร่วมทุนซื้อขายล่วงหน้า

คือ ผู้ได้รับอนุญาตจากเลขาธิการให้บริหารและจัดการธุรกิจร่วมทุนซื้อขายล่วงหน้า

7. ตลาด

คือ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

8. สินค้าเกษตร

คือ ผลผลิตทางการเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรกรรม ซึ่งคณะกรรมการกำหนดให้มีการซื้อขายล่วงหน้า

9. การซื้อขายล่วงหน้า

คือ การซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าโดยวิธีการประมูล โดยเปิดเผยในตลาดเพื่อรับมอบหรือส่งมอบสินค้าเกษตรในวันข้างหน้าตามปริมาณและราคาที่ตกลงกันตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และที่เงื่อนไขคณะกรรมการตลาดกำหนด

10. ข้อตกลงซื้อขายล่วงหน้า

คือ คำสั่งซื้อหรือคำสั่งขายสินค้าเกษตร ซึ่งผู้ซื้อหรือผู้ขายส่งเข้าตลาดและได้รับการยืนยันการซื้อขายเกี่ยวกับปริมาณ ราคาระยะเวลารับมอบหรือส่งมอบสินค้านั้นจากตลาดแล้ว

11. ผู้ค้าล่วงหน้า

คือ ผู้ได้รับอนุญาตจากเลขานุการให้จัดหาและรับคำสั่งซื้อหรือคำสั่งขายจากลูกค้า

12. ตัวแทนซื้อขายล่วงหน้า

คือ ผู้ได้รับอนุญาตจากเลขานุการให้เป็นตัวแทนของนายหน้าซื้อขายล่วงหน้าในการจัดหาคำสั่งซื้อหรือคำสั่งขายล่วงหน้าจากลูกค้า

13. ที่ปรึกษาการซื้อขายล่วงหน้า

คือ ผู้ได้รับอนุญาตจากเลขานุการให้ประกอบธุรกิจให้คำแนะนำเกี่ยวกับการซื้อขายล่วงหน้าแก่ผู้ซึ่งประสงค์จะซื้อขายในตลาด

14. Volume ปริมาณการซื้อขาย

คือ จำนวนของสัญญาฟิวเจอร์สที่มีการซื้อขายกันในวันนั้น

15. คณะกรรมการ

คือ คณะกรรมการตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

16. ก.ส.ล.

คือ คณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า

17. AFET

คือ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (AFET = The Agricultural Exchange of Thailand)

18. Future Market

คือ ตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า

19. Spot trading

คือ การซื้อขายแบบส่งมอบสินค้าทันที

20. Forward trading

คือ การซื้อขายแบบส่งมอบสินค้าในอนาคต

21. ตราสารอนุพันธ์ (derivatives)

คือ เป็นสัญญาทางการเงินที่ผู้ซื้อและผู้ขายตกลงที่จะซื้อขายสินค้าอ้างอิงหรือตัวแปรอ้างอิง (underlying assets) โดยข้อตกลงทำธุรกรรมดังกล่าวทำในปัจจุบัน แต่กำหนดส่งมอบและชำระราคาสินค้าอ้างอิงหรือตัวแปรอ้างอิงในเวลาที่เหมาะสมไว้ในอนาคต ซึ่งตราสารอนุพันธ์แบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น ออปชัน (Options) สวอป (Swap) ฟอว์เวิร์ด (Forward) และฟิวเจอร์ส (Futures)

22. Arbitrage: การค้ากำไร

คือ การค้ากำไรในตลาดฟิวเจอร์สโดยอาศัยความไม่สมดุล ระหว่าง “ราคาฟิวเจอร์ส” กับ “ราคาปัจจุบัน” หากราคาทั้งสองเคลื่อนไหวไม่สมดุลกันก็จะสามารถทำการค้ากำไรได้โดยการซื้อสินค้าในตลาดที่มีราคาถูกพร้อมๆ กับการขายสินค้าในตลาดที่ราคาแพง ซึ่งเป็นการทำกำไรโดยไม่มี

ความเสี่ยง การค้ากำไร (Arbitrage) จะช่วยผลักดันให้สินค้ามีการปรับราคาเข้าสู่จุดที่เหมาะสมได้เร็วขึ้น

23. Cash (or Spot) Price

คือ ราคาสินทรัพย์ที่ทำการตกลงเพื่อส่งมอบสินค้าและชำระเงินราคาสินทรัพย์ที่ซื้อขายทันที เราอาจเรียก Cash price อีกชื่อหนึ่งว่า Spot price

24. Hedge (การป้องกันความเสี่ยง)

คือ การซื้อหรือขายอนุพันธ์เพื่อบริหารความเสี่ยงของตน เช่น ผู้ที่มีความจำเป็นต้องซื้อน้ำมัน มีความเสี่ยงจากการที่ราคาน้ำมันอาจปรับตัวสูงขึ้น อาจใช้การซื้อฟิวเจอร์สที่อ้างอิงกับราคาน้ำมันเพื่อบริหารความเสี่ยง

25. Futures Contract (สัญญาฟิวเจอร์ส)

คือ สัญญาระหว่างคู่สัญญาสองฝ่ายที่ตกลงราคากัน ณ ปัจจุบันและจะมีการส่งมอบสินทรัพย์ และชำระเงินในอนาคตตามราคาที่ได้ตกลงไว้ไม่ว่าราคาในขณะนั้นจะเป็นเท่าไรก็ตาม การทำสัญญาฟิวเจอร์ส ถือว่าทั้งสองฝ่ายมีภาระผูกพันต่อกันต้องปฏิบัติตาม

27. เงินประกัน

คือ เงินสดและทรัพย์สินที่วางไว้เพื่อเป็นหลักประกันการซื้อขายล่วงหน้า

28. Initial Margin: เงินประกันขั้นต้น

คือ จำนวนเงินประกันขั้นต้นที่สำนักหักบัญชีหรือโบรกเกอร์ กำหนดให้ผู้ลงทุนที่ซื้อขายฟิวเจอร์ส ต้องเพื่อเป็นหลักประกันว่าผู้ซื้อและผู้ขายจะไม่บิดพลิ้วจากการปฏิบัติตามภาระผูกพันของสัญญา

29. Maintenance Margin (เงินประกันขั้นต่ำ)

คือ ยอดคงเหลือขั้นต่ำของเงินประกันที่สำนักหักบัญชีหรือโบรกเกอร์กำหนดให้ต้องดำรงอยู่ในบัญชีเงินประกันของผู้ลงทุน ถ้ายอดคงเหลือตกลงต่ำกว่าระดับนี้ สำนักหักบัญชีหรือโบรกเกอร์จะเรียกผู้ลงทุนให้วางเงินประกันเพิ่ม เพื่อให้มูลค่าบัญชีมาร์จิ้นกลับมาอยู่ที่ระดับของเงินประกันขั้นต้น (Initial Margin)

30. Margin Call: (การเรียกเงินประกันเพิ่ม)

คือ การที่สำนักหักบัญชีหรือโบรกเกอร์เรียกให้ผู้ลงทุนนำเงินประกันมาวางเพิ่ม เนื่องจากยอดเงินคงเหลือในบัญชีมีระดับต่ำกว่าเงินประกันขั้นต่ำ (Maintenance Margin) ที่กำหนด

31. Variation Margin: (เงินประกันเรียกเพิ่ม)

คือ จำนวนเงินประกันที่ผู้ลงทุนที่มีสถานะในสัญญาถูกเรียก เก็บเพิ่มเติม เนื่องจากหลักประกันที่วางไว้ลดลงต่ำกว่าระดับเงินประกันขั้นต่ำ (Maintenance Margin) โดยจำนวนเงินที่ถูกเรียกเพิ่มจะเป็นจำนวนที่ทำให้ยอดคงเหลือในบัญชีมาร์จิ้น กลับมาเท่าระดับเงินประกันขั้นต่ำ (Initial Margin) ถ้าผู้ลงทุนไม่สามารถนำเงินมาวางเพิ่มได้ตามที่กำหนดสำนักหักบัญชีหรือโบรกเกอร์จะบังคับให้ผู้ลงทุนรายนั้นปิดสถานะในสัญญาฟิวเจอร์สทันที

32. Short Sale (ยืมหุ้น)

คือ การขายหุ้น โดยที่ไม่มีหุ้นอยู่ในมือ (ยืมหุ้นมาขายก่อน)

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าเป็นศูนย์กลางในการตกลงซื้อหรือขายสินค้าเกษตรที่มีการส่งมอบในอนาคตตามประเภท ชนิด ราคา ปริมาณ คุณภาพ สถานที่ส่งมอบและเงื่อนไขการซื้อขายที่ชัดเจนในการดูแลการซื้อขายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย รวมไปถึงจัดให้มีการส่งมอบและรับมอบสินค้าอย่างเป็นระบบถูกต้องตามข้อตกลงหรือสัญญาตลาด (สินค้าเกษตรล่วงหน้าจะมีรายได้จากค่าบริการการซื้อขายในตลาดฯ) และมีปรัชญาการดำเนินงานโดยเน้นความมีประสิทธิภาพ โปร่งใส เป็นธรรม มีกฎเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานและมีระบบการซื้อขายที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

ตลาดกลางซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าจัดตั้งขึ้น โดย พ.ร.บ. ซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า พ.ศ.2542 เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าด้วยวิธีการประมูล มีการเปิดตลาดอย่างเป็นทางการ (เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2547) เพื่อก่อให้เกิดราคาในอนาคตและเป็นกลไกในการสร้างเสถียรภาพของราคาสินค้าเกษตรในระยะยาว ซึ่งในปัจจุบันมีสินค้า Trade อยู่ 6 ชนิด คือ

1. ข้าวขาว 5% แบบ Both Options (BWR5)

Both Options คือการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าประเภทหนึ่งในสัญญาต่างๆ อนุญาตให้มีทั้งการรับมอบส่งมอบ (Physical Delivery) หรือ การ Cash Settlement ได้ โดยจะมีคุณลักษณะพิเศษคือ ผู้ขายหรือผู้ซื้อรายใดที่ต้องการจะส่งมอบหรือรับมอบ ก็ให้แจ้งความประสงค์มายังตลาด โดยตลาดจะจับคู่ให้ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถส่งมอบรับมอบกันได้ แต่หากผู้ซื้อผู้ขายรายใดที่ไม่ได้แจ้งความประสงค์ที่จะส่งมอบรับมอบสินค้าไว้ หรือไม่ได้รับการจับคู่ให้ส่งมอบรับมอบ ตลาดก็จะยุติฐานะการถือครองทั้งหมดให้ด้วยวิธีการ Cash Settlement โดยไม่ต้องทำการส่งมอบรับมอบ แต่จะเป็นการยุติภาระผูกพันในสัญญาด้วยวิธีการชำระกำไรขาดทุนที่เป็นส่วนต่างของราคาด้วยเงินสด ซึ่งเป็นลักษณะใกล้เคียงกับการซื้อขายในตลาดเงินและตลาดทุนนั่นเอง

ข้อดีของการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าประเภท Both Options

การซื้อขายสัญญาล่วงหน้าประเภท Both Options นั้น จะเป็นการสร้างความมั่นใจในการลงทุนให้กับนักลงทุนที่เคยกังวลกับเงื่อนไขของการรับมอบ ส่งมอบ เมื่อต้องการลงทุนซื้อขายใน AFET และสามารถถือสัญญาซื้อขายล่วงหน้าตามเวลาที่ต้องการ นอกจากนี้ ผู้ประกอบการและนักลงทุน ที่เตรียมจะซื้อขายสัญญาล่วงหน้าสินค้าข้าวจากโครงการจำหน่ายข้าวสารในสต็อกของรัฐบาลโดยอ้างอิงราคาซื้อขายใน AFET นั้น ก็สามารถเข้ามาใช้ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้าสินค้าข้าวแบบ Both Options นี้ได้ด้วย ทั้งนักลงทุน ทั้งผู้ประกอบการ และกลุ่มต่างๆ ที่สนใจและเกี่ยวข้องสามารถเข้ามาใช้กลไกของตลาดล่วงหน้าและลงทุนในการซื้อขายสัญญาล่วงหน้าประเภท Both Options ได้ทั้งกลุ่มผู้ประกอบการค้าข้าวที่จะเข้ามาใช้กลไกตลาดในการประกันความเสี่ยง และกลุ่มของนักลงทุนที่ไม่ต้องกังวลกับการส่งมอบ รับมอบ และสามารถถือสัญญาซื้อขายล่วงหน้าได้ตามเวลาที่ต้องการ ซึ่งมีความเชื่อมั่นว่า การปรับปรุงข้อกำหนดดังกล่าวจะเป็นการเสริมสภาพคล่องในการซื้อขายให้ตลาด AFET

2. ยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3)

ความเป็นมาของยางพาราในประเทศไทย

ยางพาราเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำยางที่กรีดจากต้นยางพารา "Heave Resiliencies" ต้นยางพาราไม่ใช่พืชพื้นเมืองของไทยแต่มาพร้อมกับอังกฤษที่เข้ามาในเอเชีย โดยได้นำยางพาราจากบราซิลมาทดลองปลูกในศรีลังกา จากนั้นเมื่อเห็นว่าได้ผลดีจึงนำมาปลูกในมลายูที่มีภูมิอากาศคล้ายกับศรีลังกา เพื่อที่จะป้อนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมของตน แต่ต้นยางพาราได้เข้ามาปลูกในไทยนั้นเนื่องจากพระยารัษฎานุประดิษฐ์ มหิศรภักดี (คอซิมบี๊ ณ ระนอง) เห็นว่ายางจะเป็นพืชเศรษฐกิจทำรายได้ให้กับเมืองไทย จึงเริ่มนำเข้ามาปลูกในภาคใต้ของไทยเมื่อปี พ.ศ.2443 และพบว่า เป็นพืชที่สามารถสร้างรายได้ได้ดีจึงนิยมปลูกทั่วภาคใต้ ต่อมาก็ได้ขยายไปทางภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือในปัจจุบัน

ความสำคัญของยางพาราในฐานะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

ไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติอันดับ 1 ของโลก โดยในปี 2545 สามารถผลิตยางธรรมชาติได้ถึง 2.61 ล้านตัน โดยมีอินโดนีเซียสามารถผลิตได้เป็นอันดับที่ 2 จำนวน 1.63 ล้านตัน และ

อินเดียเป็นอันดับ 3 คือ 0.64 ล้านตัน ไทยทำการส่งออกยางพาราในปี พ.ศ. 2545 ประมาณ 2.35 ล้านตันสามารถทำรายได้จากการส่งออกประมาณ 7 หมื่นล้านบาท ประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้ยางพาราในอุตสาหกรรมยางรถยนต์จักรยานยนต์และจักรยาน ยางรัดของ ยางยึด ดุมมือยาง และดุมยางอนามัย นอกจากความสำคัญของยางพาราดังกล่าวแล้ว ไม้ยางพาราจากต้นยางพารายังมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ของไทยที่มีมูลค่าการส่งออกปีละประมาณ 2 หมื่นล้านบาทเพราะไม้ยางกลายเป็นวัตถุดิบในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่สำคัญหลังจากที่รัฐบาลไทยมีนโยบายปิดป่าใน 2532 ชาวสวนยางจะโค่นต้นยางพาราที่มีอายุประมาณ 18-23 ปีที่ให้ผลผลิตน้ำยางต่ำจนไม่คุ้มที่จะกรีดยางแล้วขายให้โรงงานแปรรูปไม้

การผลิตยางพารา

ยางพาราเป็นพืชที่ปลูกในพื้นที่เขตที่มีฝนตกไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไปและไม่มี การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่มากเกินไปโดยเฉลี่ยประมาณ 24-27 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ตลอดปี และการคัดเลือกพันธุ์ยางที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสามารถต้านทานโรคได้ดีจะทำให้ผลผลิตน้ำยางสูง พันธุ์ยางที่ปลูกในปัจจุบันจะเป็นพันธุ์ยางที่ถูกปรับปรุงพันธุ์โดยสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร เพื่อให้ได้พันธุ์ยางที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่ ที่เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศของแต่ละภาค เมื่อคัดเลือกต้นยางและนำมาปลูกแล้ว เกษตรกรจะต้องดูแลบำรุงรักษาต้นยางจนถึงอายุที่กรีดยางสดเมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 4-5 ปี และสามารถกรีดยางได้จนกระทั่งต้นยางมีอายุประมาณ 18-23 ปีก็จะขายต้นยางให้กับโรงงานแปรรูปไม้ยางต่อไปยางที่ได้จากการกรีดยางนั้นจะถูกนำไปแปรรูปเป็นน้ำยางข้นหรือยางแผ่น ในประเทศไทยนั้นนิยมทำยางแผ่นเพราะเกษตรกรชาวสวนยางในประเทศไทยเป็นสวนขนาดเล็กมีผลผลิตไม่มากนักเมื่อกรีดยางแล้ว จึงนิยมแปรรูปเป็นยางแผ่นแล้วเก็บไว้จนมากพอที่จะนำไปขายให้กับพ่อค้าหรือโรงงานรวมกันต่อไป ทำให้โครงสร้างทางการผลิตของไทยเป็นยางแผ่นมากกว่ายางชนิดอื่นๆ ถึงแม้ว่าในช่วงปี 2530 ที่มีความต้องการน้ำยางข้นเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการระบาดของโรคเอดส์ทำให้ความต้องการใช้ดุมมือยางและดุมยางอนามัยเพิ่มขึ้นแต่ก็ยังเป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับการผลิตยางแผ่น การที่ประเทศไทยกลายเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติอันดับหนึ่งของโลกนั้นไม่ใช่เหตุบังเอิญ เป็นเพราะรัฐบาลไทยส่งเสริมให้มีการปลูกและผลิตยาง นอกจากที่ภูมิศาสตร์ของไทยเหมาะสมกับการปลูกยาง ค่าแรงของไทยก็ไม่สูงเกินไป รัฐบาลไทยได้เห็นความสำคัญของยางพารา ได้สนับสนุนการปลูกยางพาราโดยได้ตั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับยางพารา คือ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ในการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่องยาง ซึ่งองค์การสวนยาง (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์) มีหน้าที่ผลิตยาง คัดคั้นผลิตภัณฑ์จาก

ยาง ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับยาง ผลิตภัณฑ์ยาง สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ช่วยเหลือเกษตรกรโดยการสนับสนุนให้มีการปลูกยางพันธุ์ดีทดแทนยางพันธุ์เก่า สนับสนุนการปลูกยางในพื้นที่ใหม่ โดยมีงบประมาณที่ได้มาจากเก็บอากรจากการส่งออกยางพารา การที่ไทยส่งออกยางธรรมชาติมากกว่าการใช้ภายในประเทศนั้น ทำให้ราคายางของไทยขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการยางธรรมชาติของโลก ซึ่งปริมาณความต้องการยางธรรมชาติของโลกนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่สามารถใช้ทดแทนยางธรรมชาติได้ ซึ่งยางสังเคราะห์นั้นผลิตจากน้ำมันดิบ เมื่อราคาน้ำมันดิบสูงขึ้นส่งผลให้ราคายางสังเคราะห์สูงขึ้น ทำให้ปริมาณความต้องการยางธรรมชาติสูงขึ้น และยางธรรมชาติส่วนใหญ่ถูกใช้ในอุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ซึ่งจะถูกใช้ทดแทนยางสังเคราะห์ในสัดส่วนที่สูงขึ้น

3. น้ำยางชั้น (LATEX)

ความสำคัญของน้ำยางชั้น

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกน้ำยางชั้นอันดับหนึ่งของโลก และมีสัดส่วนการส่งออกเป็นลำดับ 3 รองจากยางแท่ง และยางแผ่นรมควันซึ่งมีการส่งออกสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ โดยมีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 30,000 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.4 ของ GDP มูลค่าการส่งออกน้ำยางชั้นของไทย ปี 2546-2548

ตารางที่ 2.1 มูลค่าการส่งออกน้ำยางชั้นของไทยปี 2546-2548

ปี	มูลค่าการส่งออก
2546	22,609.70
2547	28,652.50
2548	30,402.30

ที่มา: กรมศุลกากร

การผลิตน้ำยางชั้นของประเทศไทยมีการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา (2543-2547) จาก 0.29 ล้านตัน ในปี 2543 เป็น 0.50 ล้านตัน ในปี 2547 หรือเพิ่มขึ้นถึง

72.41% เนื่องจากการขยายการผลิตของอุตสาหกรรมถุงมือยาง และอุตสาหกรรมผลิตยางอนามัย ที่เข้ามาใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตของโลก

ตารางที่ 2.2 ปริมาณการผลิตยางแยกตามประเภทของประเทศไทยปี 2543-2547

หน่วย : ล้านตัน

ปี	ยางแผ่น	ยางแท่ง	น้ำยางข้น	ยางเครพ	อื่นๆ	รวม
2543	1.12	0.83	0.29	0.01	0.09	2.35
2544	0.91	0.85	0.46	0.01	0.06	2.29
2545	1.10	0.97	0.47	0.01	0.06	2.62
2546	1.24	1.04	0.49	0.01	0.11	2.88
2547	1.27	1.07	0.50	0.01	0.11	2.96

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

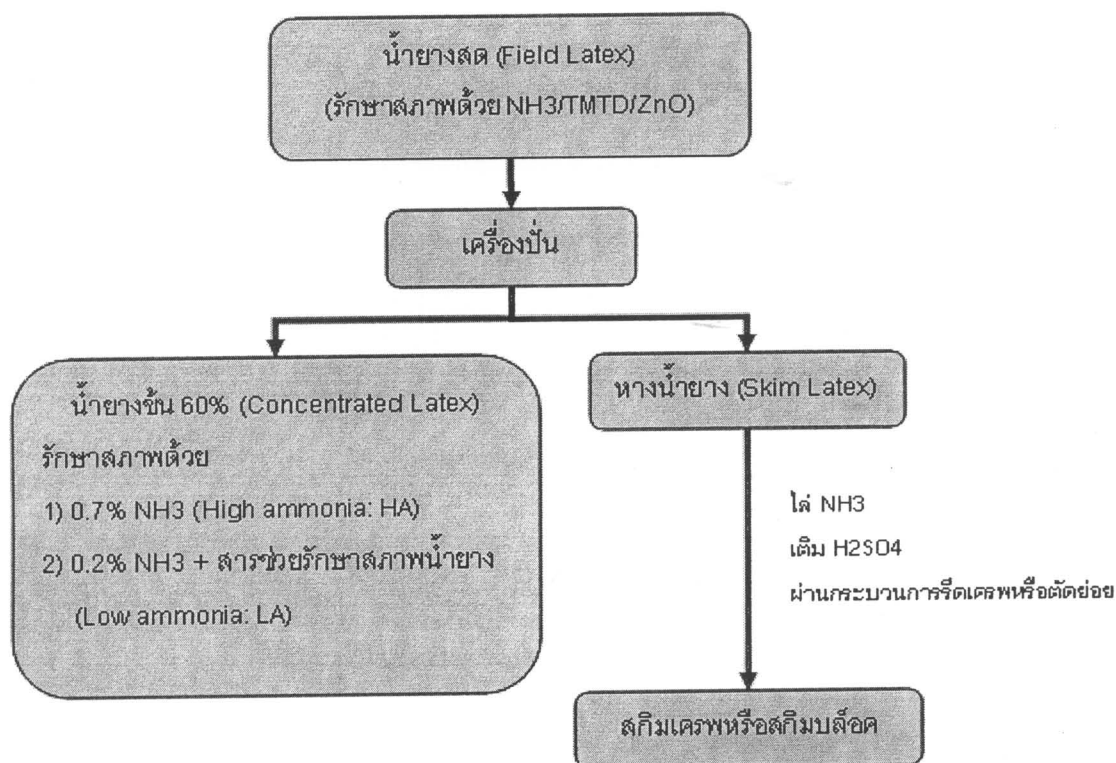
น้ำยางข้นคืออะไร

น้ำยางข้น ผลิตขึ้นจากการนำน้ำยางสด จากส่วนที่มีปริมาณเนื้อยาง (Dry Rubber Content) เฉลี่ยประมาณ 35% สารละลายที่ไม่ใช่ยาง (Non-rubber solid) 5% และน้ำ (Watery) มาผ่านกระบวนการแปรรูปให้อยู่ในรูปของน้ำยางข้นที่มีเนื้อยางแห้งอย่างน้อย 60% โดยใช้วิธีการปั่นแยก ด้วยเครื่องปั่นความเร็วสูง เพื่อแยกน้ำ และสารอื่นๆ ที่ละลายอยู่ออกไปบางส่วน น้ำยางที่ได้จะเรียกว่า Centrifuged Latex ซึ่งมีน้ำยางข้น 60% กับหางน้ำยาง จากนั้นจะต้องทำการรักษาคุณภาพด้วยการเติมแอมโมเนีย เพื่อป้องกันมิให้น้ำยางจับตัว ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ชนิดหลักๆ ได้แก่

- 1) น้ำยางข้นชนิดแอมโมเนียสูง (High ammonia: HA) จะใช้แอมโมเนีย 0.7% ต่อน้ำหนักยาง และ
- 2) น้ำยางข้นชนิดแอมโมเนียต่ำ (Low ammonia: LA) จะใช้แอมโมเนีย 0.2% ต่อน้ำหนักยาง และเติมสารละลายอื่นๆ ซึ่งทำให้ได้น้ำยางที่เหมาะสมสำหรับการเก็บไว้ใช้ประโยชน์ หรือเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อทำผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามความต้องการของผู้ใช้น้ำยางข้นที่ผลิตในประเทศ

จะต้องผลิตภายใต้มาตรฐานคุณภาพ ตามข้อกำหนดมาตรฐานน้ำยางข้นไทย (มอก. 980-2533) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ISO: 1997 (E) ที่กำหนดมาตรฐานคุณภาพและวิธีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำยางไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ทางสมาคมน้ำยางข้นได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำยางข้นมีคุณสมบัติที่สูงกว่ามาตรฐาน ISO เพื่อยกระดับมาตรฐานน้ำยางข้นของประเทศให้เป็นที่ยอมรับทั่วโลก ซึ่งได้รับการรับรองจากสถาบันวิจัยยางให้ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าได้

ภาพที่ 2.1 กระบวนการแปรรูปของน้ำยางข้น



ที่มา: สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 2.3 มาตรฐานน้ำยางชั้นชนิด HA ที่ใช้ซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า
(หน่วย: ล้านบาท)

Specification	High Ammonia
Total Solids Content %	62.00 (Max)
Dry Rubber Content %	60.00 (Min)
Non-rubber Content %	1.70 (Max)
Ammonia Content %	0.60 (Min)
Volatile Fatty Acid Number %	0.03 (Max)
Magnesium Content (On solids), ppm	40.00 (Max)
Mechanical Stability Time@55% TS, sec	650 (Min)
pH Value	9.50-10.50
KOH Number	0.65 (Max)
Specific Gravity at 25	0.94 (Min)

ที่มา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4. ยางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR20)

ความเป็นมาของยางแท่ง

ประเทศไทยเริ่มผลิตยางแท่งเมื่อปี 2511 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงรูปแบบให้เป็นวัตถุดิบที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมทดแทนยางสังเคราะห์และยางแผ่นรมควัน กระบวนการผลิตยางแท่งจึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ และจำแนกชั้นตามข้อกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจน เพื่อให้ได้ยางที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ (Quality Consistency) และมีขนาดที่เป็นมาตรฐาน ทำให้การจัดเก็บ การขนส่ง และการนำไปใช้ในสายการผลิต สะดวกต่อการนำไปใช้ในอุตสาหกรรม

การซื้อขายและมาตรฐานยางแท่งของไทย

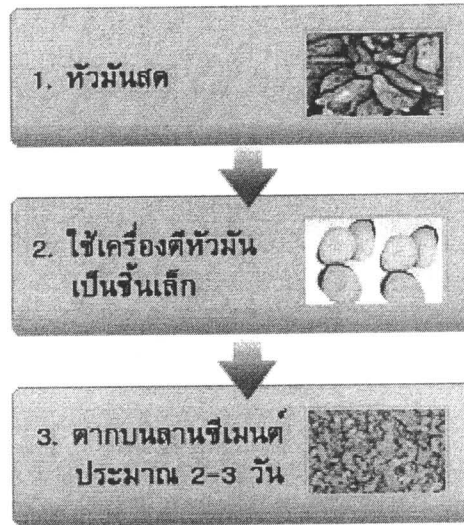
ยางแท่งเป็นสินค้ามีการจัดมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก สำหรับประเทศไทย มาตรฐานยางแท่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องการกำหนดมาตรฐานยาง และวิธีการมัดยางและการบรรจุหีบห่อยางเพื่อการส่งออก กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกำหนด คุณสมบัติทางวิทยาศาสตร์ของยางที่แน่นอน พร้อมกับวิธีการตรวจสอบคุณสมบัติที่ต้องอาศัยการ วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากสถาบันวิจัยยาง มีใช้การตรวจสอบโดยสายตา เหมือนยางแผ่นรมควัน นอกจากนี้การผลิตยางแท่งจะต้องเป็นโรงงานที่ได้รับการอนุญาตจากกรม วิชาการเกษตร นอกจากนี้ยางแท่งยังมีชื่อเรียกและสัญลักษณ์ที่แตกต่างกันตามประเทศผู้ผลิต เช่น ยางแท่งที่ผลิตในประเทศมาเลเซียใช้ชื่อว่า Standard Malaysia Rubber (SMR) ประเทศ อินโดนีเซียใช้ชื่อว่า Standard Indonesia Rubber (SIR) ประเทศเวียดนามใช้ชื่อว่า Standard Vietnam Rubber (SVR) สำหรับประเทศไทยใช้ชื่อว่า Standard Thai Rubber (STR) โดยการผลิตยางแท่งแบ่ง ได้เป็น 8 เกรด ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่นำมาใช้ผลิตซึ่งใช้ได้ทั้งน้ำยางสด และยางแท่ง เช่น ยางแผ่นดิบ เศษยางก้นถ้วย

5. มันท้าปะหลังเส้น (TC)

มันท้าปะหลังเส้นคืออะไร

มันท้าปะหลังเส้น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากการนำหัวมันท้าปะหลังสด มาผ่านกรรมวิธี แปรรูป โดยใช้เครื่องตีหัวมันเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วตากบนลานซีเมนต์ ประมาณ 2-3 วัน โดยปกติ อัตราส่วนการผลิตมันท้าปะหลังเส้น 1 กิโลกรัม จะใช้หัวมันสด 2-2.5 กิโลกรัม (มีปริมาณแป้ง ร้อยละ 25) เมื่อมันท้าปะหลังเส้นแห้งดีแล้ว โดยปกติมาตรฐานทางการค้าจะมีความชื้นในมันท้าปะหลังเส้นร้อยละ 14 ไม่มีวัตถุอื่นเจือปน เว้นแต่ดินทรายที่ติดมากับหัวมันท้าปะหลังตามสภาพ ปกติไม่เกินร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก แหล่งผลิตมันท้าปะหลังเส้น โดยส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ตาม ภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ ได้แก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลางเป็นต้น โดยกระบวนการทางการค้ามันท้าปะหลังเส้นเริ่มจากเกษตรกรจะนำหัวมันสดมาขายให้กับ ผู้ประกอบการลานมัน เพื่อนำไปทำการผลิตมันท้าปะหลังเส้น และจำหน่ายต่อไปให้กับโรงงาน อาหารสัตว์ และโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศที่ใช้มันท้าปะหลังเส้นเป็นวัตถุดิบในการผลิต รวมถึงส่งออกไปยังต่างประเทศ

ภาพที่ 2.2 กรรมวิธีการผลิตมันสำปะหลังเส้น



ที่มา : ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย, (2550)

6. แป้งมันสำปะหลังชั้นพิเศษ (TS)

ความเป็นมา

มันสำปะหลังจัดเป็นพืชหัวชนิดหนึ่ง มีถิ่นกำเนิดในอเมริกาใต้ ต่อมามีการขยายการเพาะปลูกไปแหล่งอื่นๆ คนไทยเริ่มรู้จักมันสำปะหลังจากแป้งมันสำปะหลัง โดยการนำเข้าจากอินโดนีเซีย โดยพ่อค้าชาวสิงคโปร์ เพื่อใช้ในการปรุงอาหาร หลังจากนั้นได้มีการนำเข้าต้นมันสำปะหลังเข้ามาปลูกในภาคใต้ของประเทศไทย รูปแบบการเพาะปลูกในตอนแรกมิได้ปลูกเป็นพืชไร่เหมือนในปัจจุบัน แต่เป็นการปลูกเพื่อการบริโภคเท่านั้น ต่อมาได้มีการขยายการเพาะปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ทางชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นดินทรายเหมาะแก่การปลูกมันสำปะหลัง ประกอบกับลักษณะเด่นของมันสำปะหลังที่ปลูกได้ตลอดปี เนื่องจากเป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้งได้ดีและโตได้ในพื้นที่ที่มีปริมาณฝนน้อย ทำให้พื้นที่เพาะปลูกขยายออกไปอย่างต่อเนื่องทั่วภาคตะวันออก, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และบางส่วนของภาคตะวันตกและภาคเหนือตอนล่าง นับแต่ปี 2538 จนถึงปัจจุบัน แม้พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังคงที่ แต่สัดส่วนผลผลิตต่อไร่ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพและเทคโนโลยีการเพาะปลูกมันสำปะหลังและการพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังของไทย

ความสำคัญ

มันสำปะหลัง ถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยรองจาก ข้าวและยางพารา อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในห้าชนิดของพืชอาหารจำพวกแป้งที่สำคัญของโลกรองจาก ข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าว และมันฝรั่ง ไทยเป็นผู้ผลิตหัวมันสำปะหลังเป็นอันดับสาม ด้วยสัดส่วน 10% ของปริมาณการผลิตโลกในปี 2547 รองจากไนจีเรียและบราซิลที่สามารถผลิตหัวมันได้ 17% และ 12 % ตามลำดับ แต่ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังอันดับหนึ่งของโลกที่ครอบคลุมตลาดโลกถึง 90% จากปริมาณการค้าของโลกในปี 2547 มีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทยโดยประมาณถึง 6.7 ล้านไร่ และสามารถเก็บผลผลิตมันสำปะหลังได้ถึง 22.2 ล้านตัน ซึ่งสัดส่วน 55% - 60 % ของผลผลิตหัวมันสำปะหลังทั้งหมดถูกนำมาแปรรูปเป็นแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตหัวมัน แป้งมันสำปะหลังมีมูลค่าตลาดถึง 28,000 ล้านบาทและครองสัดส่วน 10% ของมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรทั้งหมด คิดเป็นมูลค่าส่งออก 19,000 ล้านบาท และยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้มันสำปะหลังยังเกี่ยวข้องกับหลายๆอุตสาหกรรมการผลิต ทั้งที่ใช้เป็นวัตถุดิบหลักและใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปสินค้า นอกจากนี้การเพาะปลูกมันสำปะหลังยังสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอีก 500,000 ครัวเรือน

ทฤษฎีโครงสร้างตลาด : ตลาดแข่งขันสมบูรณ์

สินค้าเกษตรของผู้ผลิตรายต่างๆ มักมีลักษณะใกล้เคียงกันมากประกอบกับมีผู้ผลิตและผู้บริโภคเป็นจำนวนมากทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายไม่มีอิทธิพลในการกำหนดราคาสินค้า ผู้ผลิตและผู้บริโภคทุกคนจึงซื้อขายกันที่ราคาตลาด อีกทั้งในปัจจุบันผู้ซื้อและผู้ขายต่างมีความรอบรู้ในข่าวสารการตลาดเป็นอย่างดี โดยเฉพาะในตลาดส่งออกและตลาดระดับชายฝั่ง ประกอบกับเกษตรกรมักโยกย้ายปัจจัยการผลิตไปใช้ในการผลิตสินค้าที่ให้กำไรสูงกว่าเสมอ แสดงให้เห็นถึงการเข้าออกตลาดสินค้าเกษตรที่ทำได้ค่อนข้างเสรี จึงกล่าวได้ว่าตลาดสินค้าเกษตรส่วนใหญ่มีลักษณะ โครงสร้างใกล้เคียงตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งคุณลักษณะของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Characteristic of Perfectly Competitive Market) นั้น เราสามารถศึกษาได้โดยอยู่ภายใต้ข้อสมมุติของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีผู้ซื้อผู้ขายมากมาย (A Lot of Players)

ดังนั้นเมื่อเทียบปริมาณการซื้อขายของแต่ละรายกับปริมาณการซื้อขายของทั้งตลาดนั้นมีจำนวนน้อยมาก ทำให้ การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการซื้อขาย ของผู้ซื้อ และผู้ขายรายใดรายหนึ่ง ไม่ส่งผลกระทบต่อราคาตลาด (ไม่ทำให้อุปทาน และอุปสงค์ของตลาดเปลี่ยน) กล่าวสรุปคือ ราคาจะถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของตลาด ซึ่งเป็นผู้ยอมรับราคา (Price Taker)

2. สินค้ามีคุณภาพใกล้เคียงกัน (Homogeneous Product)

ในสายตาผู้ซื้อสินค้าไม่มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อสมมุติที่ว่าสินค้ามีมาตรฐานเหมือนกัน มีลักษณะเหมือนกัน สิ่งที่จะมีอิทธิพลคือราคา กล่าวคือ

1. ผู้ผลิตสามารถเข้า-ออกจากรายการได้ง่าย (Free entry and Free Exit) หมายถึง ผู้ผลิตสามารถเข้ามาค้าขาย หรือออกจากตลาดได้โดยเสรี ไม่มีสิ่งกีดขวาง

2. สินค้ามีการโยกย้ายได้เต็มที่ (Free mobility) หมายถึง ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์นั้นการย้ายสินค้าไปยังที่ต่างๆ สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก (ย้ายไปขาย) และไม่เสียค่าใช้จ่ายมากจนมีผลต่อระดับราคาสินค้า

3. ผู้ซื้อและผู้ขายมีความรอบรู้ในสภาพการณ์ของตลาดเป็นอย่างดี (Perfect Knowledge) หมายถึง ผู้ซื้อ และผู้ขายต้องติดตามสถานการณ์ในตลาดตลอดเวลา เช่น ถ้าผู้ขายคนหนึ่งขึ้นราคาทางผู้ซื้อก็ทราบได้ทันที และไม่ซื้อสินค้าจากคนนั้น หรือสินค้าแบบเดียวกัน แต่ถ้าตลาดอีกแห่งหนึ่งขายได้ราคาสูงกว่า ก็จะได้นำไปขายในตลาดแห่งนั้น

ผลดี และผลเสียของตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ในการพิจารณาว่าการเกิดขึ้นของตลาดแข่งขันนั้นมีผลกระทบต่อตัวผู้บริโภคและการนำทรัพยากรไปใช้ในการผลิต เราสามารถที่จะพิจารณาได้ดังนี้

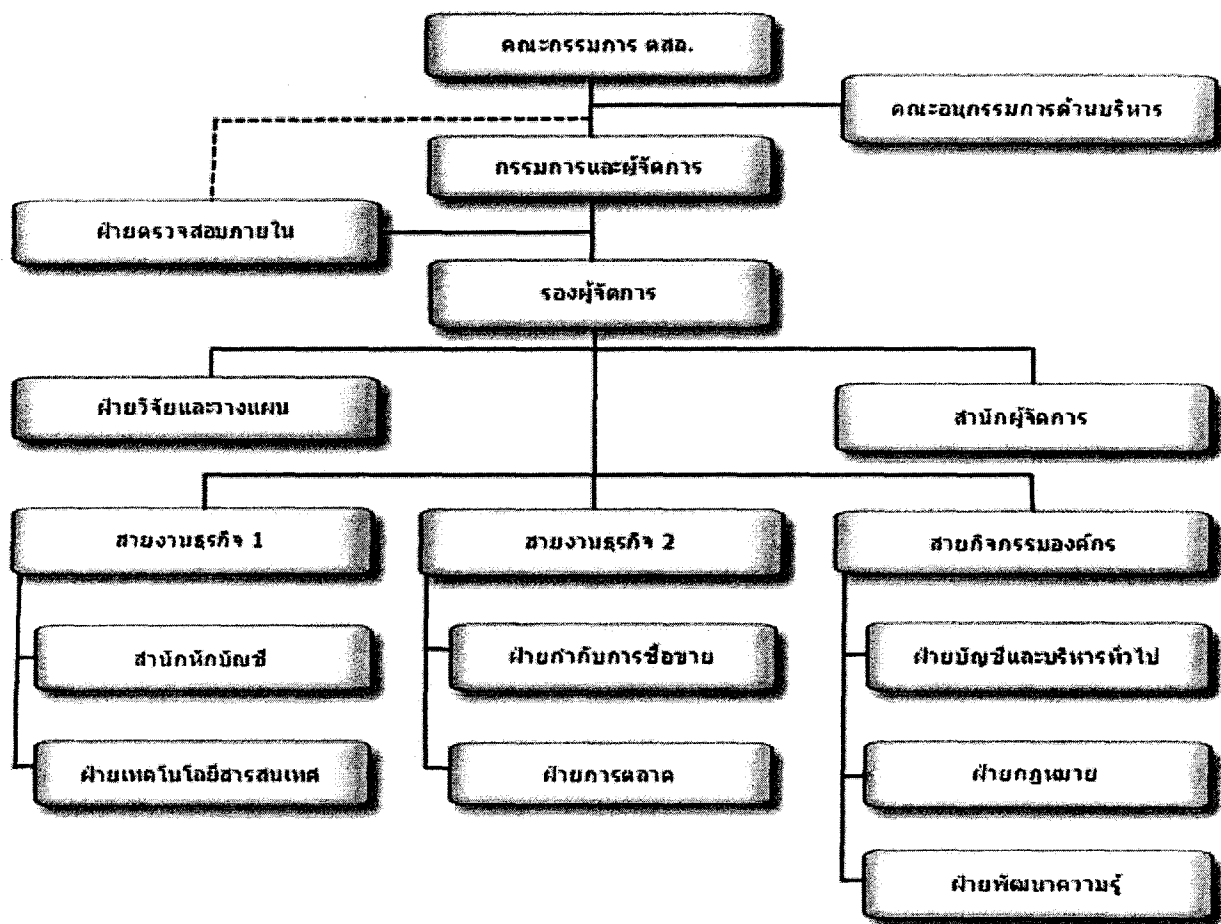
1. ผลดีของการแข่งขัน

1. ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัด นำมาใช้ผลิตสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการเท่านั้น และการแข่งขันย่อมเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาในตลาดได้เสรี ซึ่งเป็นการเพิ่มอุปทานสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการให้มากขึ้น
2. สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ รวมถึงการคุ้มครองผลประโยชน์ของผู้บริโภคมิให้ถูกเอารัดเอาเปรียบ
3. การแข่งขันทำให้อุตสาหกรรมต้องปรับปรุงคุณภาพของสินค้าตลอดเวลา เช่นอาจจะหาทางจัดการสิ้นเปลือง หรือลดต้นทุน
4. การแข่งขันก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางวัตถุ

2. ผลเสียของการแข่งขัน

1. ทำให้มีสินค้าหลากหลายรูปแบบเกินความจำเป็น ซึ่งปัจจุบันนั้นเน้นกันที่รูปลักษณ์ หรือสมัยนิยมเกินควร ทำให้มีการใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็น
2. การแข่งขันบางอย่าง เช่น สาธารณูปโภค ซึ่งต้องมีการนำความรู้ทางด้านเทคนิคมาใช้ในการผลิต ซึ่งการนำความรู้ทางด้านเทคนิคมาใช้นี้เองทำให้เกิดความสิ้นเปลืองของทรัพยากรมากขึ้น เช่นกิจการด้านสาธารณูปโภค เช่น ประปา ต้องใช้ คลอรีน เป็นต้น
3. แม้การแข่งขันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพการผลิต แต่ขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองในการใช้ปัจจัยการผลิตที่เลือกไว้หลายชุด เพื่อผลิตสินค้าอย่างเดียวกัน

ภาพที่ 2.3 โครงสร้างองค์กรของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย



ที่มา : ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย, (2550) อ้างอิงจาก <http://www.thaiag.com/market.asap>

ลักษณะของตลาดตราสารอนุพันธ์

การซื้อขายตราสารอนุพันธ์ เป็นการตกลงทำสัญญาจะซื้อจะขายสินค้าอ้างอิง ที่ทำการกำหนดราคา ปริมาณ และเวลาส่งมอบสินค้าอ้างอิงไว้แล้ว แต่การชำระราคาและส่งมอบสินค้าอ้างอิงจะเกิดขึ้นในเวลาที่กำหนดในสัญญา ทั้งนี้หากการตกลงทำสัญญาดังกล่าว เป็นการตกลงเฉพาะราย ด้วยข้อกำหนดในสัญญาที่ตกลงกันเอง การซื้อขายตราสารอนุพันธ์ลักษณะดังกล่าว จึงสามารถทำได้โดยการตกลงต่อรองราคาตัวเอง หรือเรียกว่าเป็นการซื้อขายนอกตลาด (dealer หรือ over the counter market – OTC) แต่หากเป็นข้อตกลงที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในแต่ละสัญญา มี

ศูนย์กลางกำกับดูแลให้มีการปฏิบัติตามสัญญา การซื้อขายตราสารอนุพันธ์ จึงสามารถทำผ่านตลาดอนุพันธ์ที่จัดตั้งอย่างเป็นทางการ (organized exchange)

จากความแตกต่างของลักษณะการซื้อขายตราสารอนุพันธ์ตามลักษณะของตราสารอนุพันธ์และกลไกการซื้อขายดังกล่าว จึงสามารถจำแนกตลาดอนุพันธ์เป็น 2 ประเภท ได้แก่ตลาดอนุพันธ์ที่มีการต่อรองราคากันเอง และศูนย์ซื้อขายอนุพันธ์ที่เป็นทางการ

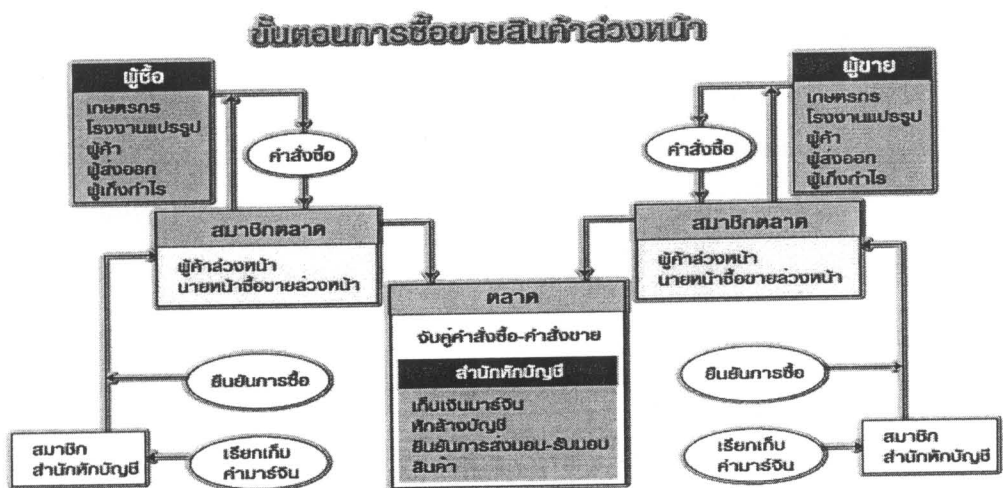
1. ตลาดอนุพันธ์ที่มีการต่อรองราคากันเอง (dealer market หรือ over the counter market-OTC) เป็นการซื้อขายตราสารอนุพันธ์โดยการตกลงกันเองระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย โดยอาจมีระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบโทรศัพท์เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายระหว่างผู้ค้าอนุพันธ์ ตราสารอนุพันธ์ที่มีการซื้อขายใน OTC เป็นตราสารที่มีได้มีลักษณะมาตรฐานเดียวกัน การตกลงซื้อขายเป็นไปตามการต่อรองของแต่ละราย การซื้อขายใน OTC มิได้มีกลไกที่เป็นทางการมารองรับให้คู่สัญญาปฏิบัติตามสัญญา การซื้อขายตราสารอนุพันธ์ OTC จึงมีความเสี่ยงที่คู่สัญญาอาจไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในสัญญาอนุพันธ์ เรียกความเสี่ยงชนิดนี้ว่า “Credit risk หรือ Counter-party risk”

2. ศูนย์ซื้อขายอนุพันธ์ที่จัดตั้งอย่างเป็นทางการ (organized exchange) เป็นศูนย์ซื้อขายที่กำหนดระบบระเบียบของการซื้อขายไว้แน่นอน และมีการกำหนดรูปแบบของสัญญาที่เป็นมาตรฐาน ศูนย์ซื้อขายตราสารอนุพันธ์ที่จัดตั้งอย่างเป็นทางการ มีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

- เป็นศูนย์ซื้อขายอนุพันธ์ที่กำหนดระบบระเบียบของการซื้อขายไว้แน่นอน มีกระบวนการในการดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมาย มีสถานที่ทำการซื้อขายเป็นหลักแหล่ง มีพระราชบัญญัติรองรับในการดำเนินงาน มีเวลาเปิดเวลาปิดแน่นอน มีการกำหนดวิธีการเสนอซื้อหรือขายอย่างเป็นทางการ เช่น กำหนดช่วงห่างของการขึ้นหรือลงของราคา
- รูปแบบของสัญญาที่เป็นมาตรฐาน สัญญาที่จะสามารถนำไปซื้อขายกันในศูนย์ซื้อขายแบบมีระเบียบได้จะต้องเป็นสัญญาที่มีมาตรฐานเดียวกัน เช่น ขนาดของสัญญาต้องมีขนาดเท่ากัน วิธีการส่งมอบต้องเหมือนกัน คุณภาพของสินค้าหรือสินค้าที่กำหนดในสัญญาต้องมีคุณภาพเดียวกัน ทำให้ผู้ซื้อและผู้ขายมีความเข้าใจกันว่าตนเองนั้นกำลังซื้อหรือขายสัญญาประเภทใด การกำหนดให้สัญญาเป็นมาตรฐานเดียวกันนี้ จะทำให้สัญญาที่ซื้อขายในศูนย์ซื้อขายสามารถซื้อขายได้สะดวกมากขึ้น หากสัญญามีความแตกต่างกันมาก การซื้อและการขายจะไม่คล่องตัว เนื่องจากผู้ลงทุนอาจต้องการซื้อหรือขายสินค้าในจำนวนที่ไม่เท่ากัน

- กำหนดให้มีการวางเงินประกัน การซื้อขายในศูนย์ซื้อขายแบบมีระเบียบนี้ เพื่อให้ผู้ลงทุนลดความเสี่ยงจากการผิดนัดชำระเงิน หรือผิดนัดส่งมอบสินค้า ศูนย์ซื้อขายจะเป็นผู้ทำหน้าที่ในการเรียกเงินประกันจากทั้งสองฝ่าย เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าผู้ลงทุนหรือผู้เก็งกำไรทั้งสองฝ่ายจะปฏิบัติตามที่กำหนดในสัญญาและการเรียกเงินประกันนี้จะต้องมีการปรับมูลค่าตามราคาตลาดทุกวัน หากผู้ลงทุนฝ่ายใดเกิดการขาดทุนจากการลงทุน ศูนย์ซื้อขายจะทำหน้าที่ในการเรียกเก็บเงินประกันเพิ่ม เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงให้แก่คู่สัญญา
- มีสำนักหักบัญชี (clearing house) ดูแลในเรื่องการรับประกันการซื้อขายตามสัญญาที่ระบุไว้ โดยจะทำหน้าที่เป็นคู่สัญญาแทน (central counterparty) ให้แก่ฝ่ายผู้ซื้อและฝ่ายผู้ขาย
- การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ในศูนย์ซื้อขายอนุพันธ์ที่จัดตั้งอย่างเป็นทางการ พยายามให้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ไปยังผู้ลงทุนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในศูนย์ซื้อขาย ให้ได้รับอย่างทั่วถึง เท่าเทียมกัน ในเวลารวดเร็ว มีการเปิดเผยราคาหลักทรัพย์และราคาอนุพันธ์ให้ผู้ลงทุนทราบทางช่องทางต่าง ๆ เช่น การถ่ายทอดสดราคาตราสารอนุพันธ์ผ่านทางโทรทัศน์ อินเตอร์เน็ต การตีพิมพ์ราคาตราสารอนุพันธ์ในหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

ภาพที่ 2.4 กลไกการซื้อขาย



ที่มา : ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย, (2550) อ้างอิงจาก

<http://www.thaiag.com/market.asap>

แนวคิดแบบจำลองที่ใช้ในการหาราคาที่เหมาะสมของฟิวเจอร์ส “Cost of Carry Model”

“Cost of Carry Model” เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการหาราคาที่เหมาะสมของฟิวเจอร์สซึ่งเป็นราคาที่ไม่ทำให้เกิดการ Arbitrage โดยคำนึงถึงต้นทุนในการถือครองสินทรัพย์อ้างอิงนั้นๆ แบบจำลองนี้มองว่าการถือครองสินค้าอ้างอิงนั้นมีต้นทุน ไม่ว่าจะเป็นการไปยืมเงินคนอื่นมาซื้อสินทรัพย์อ้างอิงนั้นๆ (ต้นทุนดอกเบี้ยเงินกู้) หรือแม้หากใช้เงินตัวเองก็มีต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการที่เราไม่ได้นำเงินของเราไปฝากธนาคาร (ต้นทุนดอกเบี้ยเงินฝาก) แต่อย่างไรก็ตามการถือครองสินทรัพย์อ้างอิงก็ใช่ว่าจะมีแต่ต้นทุน เพราะอาจได้รับประโยชน์ต่างๆจากการถือครองด้วย (เช่น เงินปันผล) ดังนั้นต้นทุนในการถือครองจริงๆจึงเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการถือครองสินทรัพย์อ้างอิงหักด้วยประโยชน์ที่ได้รับจากการถือครองสินทรัพย์อ้างอิง

สมมุติฐานของ “Cost of Carry Model” ได้แก่

1. นักลงทุนไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการซื้อขายในการทำธุรกรรม (ไม่มีค่าคอมมิชชั่น) และไม่มี ค่าธรรมเนียมในการกู้ยืมหุ้น
2. นักลงทุนมีภาระในการชำระภาษีบนกำไรสุทธิของการทำธุรกรรมที่อัตราเดียวกัน
3. นักลงทุนสามารถกู้ยืมหรือฝากเงินได้ที่อัตราดอกเบี้ยเดียวกันและเท่ากับอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk-Free Rate of Return)
4. นักลงทุนจะทำ Arbitrage เพื่อทำกำไรทันทีที่มีโอกาสนั้นเกิดขึ้น
5. ภายใต้ระดับความเสี่ยงและเงื่อนไขอื่นๆที่เท่ากัน นักลงทุนชอบทางเลือกที่ได้ผลตอบแทนที่คาดมากกว่า (Prefer more to less)
6. ข่าวสารข้อมูลมีการกระจายอย่างสมบูรณ์และทั่วถึง

แบบจำลองในการกำหนดราคา Futures

แบบจำลองในการกำหนดราคาที่เราเรียกว่า Cost-of-Carry Model ในแบบจำลอง Cost-of-Carry Model ราคา Futures จะขึ้นอยู่กับราคาเงินสด (cash price) และต้นทุนในการเก็บรักษา (cost of storing) ของสินทรัพย์อ้างอิงจากวันปัจจุบันถึงวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา Futures ส่วน

แบบจำลอง Expectations Model ราคา Futures ในวันนี้ปัจจุบันจะเท่ากับราคาเงินสดที่คาดว่าจะเป็ นของสินทรัพย์อ้างอิงในวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา Futures ในการเรียนรู้แบบจำลองทั้งสอง จะเกี่ยวข้องกับแนวคิดเรื่อง Arbitrage ซึ่งการเกิดสถานการณ์ Arbitrage จะทำให้เกิดกำไรส่วนเกินที่ เรียกว่า Arbitrage Profits ขึ้นมา ในตอนต้นจะมีการสมมติก่อนว่าตลาด Futures มีลักษณะเป็น Perfect Market ซึ่งหมายถึงตลาดที่ไม่มีการเสียค่าใช้จ่ายจากการทำธุรกรรมการซื้อขาย Futures และ ไม่มีข้อจำกัดอื่นใดในการทำสัญญาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ภายใต้สภาพตลาดเช่นนี้จะไม่มีโอกาส เกิด Arbitrage profit ขึ้น หลังจากนั้นจะค่อยผ่อนคลายสมมติฐานนี้เพื่อให้เขาสู่สภาพที่ใกล้เคียงความเป็นจริงให้มากขึ้น (อ้างอิงโครงการพัฒนาความรู้ผู้ประกอบการวิชาชีพ สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน (TSI) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 4/5/2005)

แนวคิดเรื่อง Arbitrage

Arbitrage หมายถึง สถานการณ์ที่ผู้ค้า (Trader) หรือนักลงทุน (Investor) ทำธุรกรรมการซื้อ หรือขายแล้วทำให้เกิดกำไรได้เสมอ โดยที่ไม่มีความเสี่ยงและไม่ต้องใช้เงินลงทุนจริงๆ (A riskless profit without investment) ผู้ค้าหรือนักลงทุนที่ทำธุรกรรมดังกล่าวข้างต้นถูกเรียกว่า Arbitrageur ตัวอย่างเช่น หุ้นสามัญ ABC มีการจดทะเบียนซื้อขายทั้งในตลาดหลักทรัพย์ ก. และตลาดหลักทรัพย์ ข. เท่ากับ 110 บาทต่อหุ้น และมีราคาซื้อขายที่ตลาดหลักทรัพย์ ข. ในราคา 105 บาทต่อหุ้น ผู้ค้าหรือนักลงทุนสามารถทำธุรกรรมในเวลาเดียวกันได้ดังต่อไปนี้

- ซื้อหุ้น ABC ในตลาดหลักทรัพย์ ข. 1 หุ้น ในราคา 105 บาท
- ขายหุ้น ABC ในตลาดหลักทรัพย์ ก. 1 หุ้น ในราคา 110 บาท

การทำเช่นนี้จะทำให้ได้กำไรที่ไม่มีความเสี่ยงเลย 5 บาทต่อหุ้น และไม่ต้องใช้เงินลงทุนจริงๆ เพราะส่งซื้อแล้วส่งขายเลย กำไร 5 บาท ในที่นี้จึงหมายถึง Arbitrage profit ตามคำจำกัดความดังกล่าวข้างต้น ในตลาดที่มีประสิทธิภาพ มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ โอกาสการเกิด Arbitrage profit จะแทบไม่มี หรือมีก็จะหมดเร็วมาก เพราะคนที่ทราบ จะพากันมาขอส่วนแบ่งกำไรนี้ จนในที่สุดไม่เหลือกำไรส่วนเกิน ในตัวอย่างข้างต้น ถ้ามีคนอื่นพบว่าการกระทำดังกล่าวทำให้ได้กำไร 5 บาทต่อหุ้น ก็จะมีคนขอเข้าซื้อหุ้น ABC ในตลาดหลักทรัพย์ ข. มากขึ้นจนราคาสูงขึ้นไม่สามารถดำรงอยู่ที่ 105 บาทได้ และจะมีคนขายหุ้น ABC ในตลาดหลักทรัพย์ ก. มากขึ้นจนราคาไม่สามารถอยู่ที่ 110 บาทได้ จะลดลงจนในที่สุดราคาซื้อขายหุ้น ABC ของทั้ง 2 ตลาดเท่ากันและ Arbitrage profit จะหายไป

แบบจำลอง Cost-of-Carry ภายใต้ข้อสมมติตลาดมีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์

การที่สัญญา Futures มีการกำหนดส่งมอบสินทรัพย์อ้างอิงในอนาคต ทำให้มองเห็นภาพว่าการเก็บรักษาและการขนส่งระหว่างที่รอคอยวันครบกำหนด เป็นกิจกรรมที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องกับ การซื้อขาย Futures คำว่า Cost-of-Carry หรือ Carrying charge หมายถึงค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา และขนส่งสินทรัพย์อ้างอิง Cost-of-Carry นี้แบ่งออกได้เป็น 4 องค์ประกอบได้แก่

- 1) ค่าเก็บรักษา (Storage costs)
- 2) ค่าประกันภัย (Insurance costs)
- 3) ค่าขนส่ง (Transportation costs)
- 4) ค่าใช้จ่ายทางการเงิน (Financial costs)

ค่าเก็บรักษาเกี่ยวข้องกับค่าดูแลในคลังสินค้าซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในกรณีสินทรัพย์อ้างอิงเป็น สินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity) ค่าขนส่งเกิดขึ้นเมื่อมีเตรียมการส่งมอบสินทรัพย์อ้างอิงให้แก่ผู้ซื้อ เมื่อครบกำหนด ค่าประกันภัยมีไว้เพื่อคุ้มครองการเก็บรักษาและการขนส่งสินทรัพย์อ้างอิง ส่วน ค่าใช้จ่ายทางการเงินเป็นค่าเสียโอกาสทางการเงินกรณีที่ผู้ขายใช้เงินทุนของตนเองลงทุนเกี่ยวกับ สินทรัพย์อ้างอิง หรือเป็นค่าใช้จ่ายจากการกู้ยืมนำเงินมาลงทุนในสินทรัพย์อ้างอิง Cost-of-Carry ที่ กล่าวถึงข้างต้นมีความสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างราคาปัจจุบัน (Spot price) และราคา Futures และระหว่างราคา Futures ที่มีระยะเวลาครบกำหนดต่างกัน ซึ่งอธิบายได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 การทำธุรกรรม Cash-and-Carry Arbitrage

ข้อมูลราคา		
ราคา Spot ของทองคำ		\$400
ราคา Futures ของทองคำ (ครบกำหนดส่งมอบอีก 1 ปีข้างหน้า)		\$450
อัตราดอกเบี้ย		10%
การทำธุรกรรม		กระแสเงินสด
t=0	<ul style="list-style-type: none"> • กู้เงิน \$400 ระยะเวลา 1 ปี อัตราดอกเบี้ย 10% • ซื้อทองคำ 1 ออนซ์ใน Spot market • ทำสัญญาขาย Futures ทองคำ 1 สัญญา 	<ul style="list-style-type: none"> +\$400 -\$400

	มูลค่า \$450 เพื่อส่งมอบทองคำ 1 ออนซ์ในอีก 1 ปีข้างหน้า	0
	กระแสเงินสดรับสุทธิ	0
t=1	<ul style="list-style-type: none"> • นำทองคำจากที่เก็บรักษาส่งมอบ \$0 • ส่งมอบทองคำตามสัญญาซื้อ Futures +\$450 • จ่ายคืนเงินกู้พร้อมดอกเบี้ย -\$400 	
	กระแสเงินสดรับสุทธิ	+\$10

จากตารางที่ 3 การทำธุรกรรมโดยขายทองคำล่วงหน้าทำให้เกิดกำไรที่เรียกว่า Arbitrage profit โดยซื้อทองคำในตลาด Spot และขายล่วงหน้าในตลาด Futures ทำให้ได้กำไรที่ปราศจากความเสี่ยงโดยไม่ต้องลงทุน Arbitrage profit คือกำไรที่ไม่มีความเสี่ยงและไม่ต้องใช้เงินลงทุน (A risk less profit without investment) ที่บอกว่าไม่มีการลงทุนเพราะในเวลา $t=0$ กระแสเงินสดรับสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ อย่างไรก็ตามถ้าดีสภาพของ Arbitrage profit ก็จะเกิดขึ้นและหมดไปเร็วมาก ในตัวอย่างข้างต้น ถ้านักลงทุนรายอื่นเห็นกำไรในส่วนนี้ก็จะเข้ามาทำธุรกรรมแบบเดียวกันบ้าง ความต้องการซื้อทองคำในตลาด Spot จะสูงขึ้น ทำให้ราคาของทองคำในตลาด Spot สูงขึ้นเกินกว่า \$440 (รวมดอกเบี้ยจ่าย) และความต้องการขายทองคำในตลาด Futures ก็จะสูงขึ้นจนทำให้ราคาทองคำในตลาด Futures ลดลงต่ำกว่า \$450 จนในที่สุดราคา Spot และราคา Futures ลดลงต่ำกว่า \$450 จนในที่สุดราคา Spot และราคา Futures จะเท่ากันในที่สุด เกิดดุลยภาพและทำให้ Arbitrage profit หายไป

แนวคิดและความเป็นมาของโครงการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม และเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญหลายชนิดเป็นอันดับ 1 ของโลก ได้แก่ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง กุ้งกุลาดำ สับปะรด ฯลฯ โดยเฉพาะข้าวนั้นไทยเป็นประเทศผู้นำตลาดเป็นเวลาหลายทศวรรษมาแล้ว แต่ในขณะที่เดียวกันราคาซื้อขายภายในประเทศของสินค้าเกษตรหลักเหล่านี้กลับผันผวน ขาดเสถียรภาพ รัฐบาลต้องใช้เงินงบประมาณจำนวนมากในการแก้ไขปัญหาราคาสินค้าเกษตรทุกปีต่อเนื่องกันทุกปี อันเนื่องจากสภาพบังคับทางด้านปัจจัยการผลิต เช่น ดิน น้ำ และเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น มีเกษตรกรบางส่วนที่รู้จักวางแผนการผลิตโดยเลือกปลูกพืชที่มีราคาดีโดยดูจากราคาในช่วงปีที่ผ่านมาเป็นหลักจึงมักเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้ผลผลิตมีปริมาณเกินความต้องการของตลาด ราคาตกต่ำ และเกษตรกรต้องเรียกร้องขอความช่วยเหลือจากภาครัฐอยู่เสมอ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยให้เกิด

ข้อมูลราคาสินค้าเกษตรในอนาคตที่เป็นเครื่องมือช่วยให้เกษตรกรนำไปวางแผนการผลิตได้ นอกจากนั้นเกษตรกรยังสามารถลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรได้ ด้วยกระบวนการซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า โดยอาจรวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรกร หรือ สหกรณ์การเกษตร เป็นต้น กระทรวงพาณิชย์ โดยกรมการค้าภายในได้พิจารณาเห็น

ความสำคัญของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า จึงได้เสนอร่างพระราชบัญญัติการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า พ.ศ. 2542 และรัฐสภาได้ผ่านความเห็นชอบตราเป็นกฎหมายและมีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2543 ส่งผลให้เกิดองค์กรขึ้น 2 องค์กร คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า ซึ่งจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2544 และตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2544 โดยในช่วงแรกได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากเงินกองทุนรวมเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร (คชก.) วงเงิน 600 ล้านบาท ในการดำเนินการจัดตั้ง นอกจากนี้ กรมการค้าภายในยังได้สนับสนุนบุคลากรจำนวนหนึ่ง ช่วยปฏิบัติงานในช่วงการจัดตั้งและเปิดให้มีการซื้อขายล่วงหน้า หากจะมองไปรอบตัว บางประเทศมีการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าเป็นเวลาร้อยกว่าปีมาแล้ว แม้แต่ประเทศเพื่อนบ้านของเราเช่น มาเลเซีย เป็นประเทศผู้ผลิตปาล์มน้ำมัน ก็มีตลาดล่วงหน้าปาล์มน้ำมัน ญี่ปุ่นที่ใช้ยางในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์จำนวนมากก็มีตลาดค้ายางล่วงหน้า หรือแม้แต่สิงคโปร์ซึ่งไม่ได้เป็นทั้งผู้ผลิตหรือผู้ใช้อย่างก็มีตลาดล่วงหน้าซึ่งทั่วโลกใช้เป็นราคาอ้างอิง ดังนั้นจึงสามารถแบ่งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าได้ 3 ประเภท คือ ตลาดผู้ใช้ ตลาดผู้ผลิต และตลาดผู้ค้าสำหรับประเทศไทย ในฐานะผู้ผลิตสินค้าเกษตรรายใหญ่ของโลกเราจึงต้องวางตัวเองเป็นตลาดผู้ผลิต ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยจะเป็นการเริ่มต้นที่จะเสริมสร้างให้ระบบกลไกการตลาดสินค้าเกษตรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความมีเสถียรภาพในด้านราคาสินค้าเกษตรในระยะยาว มีส่วนช่วยให้ภาครัฐสามารถลดภาระและประหยัดงบประมาณในการช่วยเหลือเกษตรกรได้ และในฐานะที่ประเทศไทยเป็นผู้ผลิต ผู้ส่งออกสินค้าเกษตรรายใหญ่ของโลก หากราคาสินค้าเกษตรในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยสามารถเป็นราคาอ้างอิงในตลาดโลกในอนาคต ก็จะส่งผลดีต่อภาคเศรษฐกิจภาคเกษตรของไทยอย่างยั่งยืนต่อไป (หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ, 1 มิถุนายน ,2544)

หน้าที่หลักของ AFET รวมถึงตลาดสินค้าล่วงหน้าที่มีอยู่ทั่วโลกว่ามีหน้าที่ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือในการค้นหาราคาในอนาคต (Price Discovery)
2. เป็นเครื่องมือให้ผู้ประกอบการใช้ในการบริหารความเสี่ยงด้านราคา (Hedging Tool) ซึ่งการทำหน้าที่หลักทั้งสองประการของ AFET นี้มีประโยชน์และผลดีหลายประการ

ประโยชน์ประการแรก เนื่องมาจากข้อมูลการซื้อขายใน AFET เป็นข้อมูลที่เปิดเผย ที่มีการเผยแพร่ในหน้าหนังสือพิมพ์รายวัน สื่อวิทยุโทรทัศน์ เป็นราคาที่เกิดจาก Demand และ Supply ของสินค้าชนิดนั้น ๆ ในอนาคต (เช่น อีก 2 4 หรือ 6 เดือนข้างหน้า) ซึ่งทางวิชาการพบว่า ไม่ปรากฏราคาจากเครื่องมือพยากรณ์ใดที่ตีค่าว่าราคาในตลาดล่วงหน้า ซึ่งเป็นข้อมูลสาธารณะไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งแน่นอนย่อมคุ้มกว่า การจ้างที่ปรึกษาราคาแพงมาสร้างโมเดลที่สลับซับซ้อน เพื่อพยายามที่จะพยากรณ์ราคาล่วงหน้า และวางแผนธุรกิจไปอีก 2 - 4 หรือ 6 เดือนข้างหน้า ข้อมูลล่วงหน้าจึงเป็นประโยชน์มากสำหรับการวางแผนล่วงหน้า ส่วนผู้ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรชนิดนั้น ได้แก่ ผู้ส่งออก โรงแปรรูป เกษตรกร ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐ อาทิเช่น ผู้ส่งออกสามารถใช้ราคาข้าวขาว 5% เดือนส่งมอบสิงหาคม 2550 (BWR5 AUG07) ใน AFET ไปเป็นฐานในการเจรจาขายข้าวที่จะส่งมอบในเดือนสิงหาคม 2550 กับผู้ซื้อข้าวในต่างประเทศ ซึ่งราคานี้จะเป็นตัวช่วยให้การเจรจาค่าครองอยู่ในฐานของการค้าการขายที่เป็นจริง มิใช่ให้ผู้ซื้อในต่างประเทศเป็นผู้กำหนดราคาจากข้อมูลด้านผู้ซื้อแต่ฝ่ายเดียว อีกตัวอย่างหนึ่งของประโยชน์ของราคาล่วงหน้าใน AFET คือ การที่รัฐบาลใช้ราคาใน AFET ประกอบนโยบายมาตรการช่วยเหลือเกษตรกร เช่น อาศัยราคาล่วงหน้าใน AFET ส่งมอบปลายปี 2550 รัฐบาลอาจประกาศราคาล่วงหน้าเลขตั้งแต่เดี๋ยวนี้ (กรกฎาคม 2550) ว่าจะประกันราคาขั้นต่ำ (Min Price) ที่เหมาะสมสำหรับสินค้าเกษตรช่วงปลายปี 2550 นี้เท่ากับเท่าไร (ประกาศแล้วห้ามเปลี่ยน) ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้ทราบถึงราคาที่แน่ที่สุดที่ตนจะได้รับ หากลงมือเพาะปลูกเดี๋ยวนี้ (กรกฎาคม 2550) โดยเกษตรกรผู้ต้องการประโยชน์ของราคาล่วงหน้า AFET

การลงทะเบียนนี้ทำให้รัฐบาลประมาณการ Supply ที่จะออกมาช่วงปลายปีได้ วิธีนี้เกษตรกรก็ยอมรับได้ เพราะว่ามีคนมาประกันราคาขั้นต่ำให้ ขณะเดียวกันรัฐบาลก็สามารถวางแผนงบประมาณสำหรับโครงการช่วยเหลือนี้ได้เหมาะสม (ไม่เหมือนกับโครงการรับจำนำ ปัจจุบันที่จะรอให้มี Supply ของสินค้าเกษตรชนิดนั้นๆ ออกมาก่อนค่อยประกาศราคารับจำนำ) ประโยชน์ของ AFET ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการบริหารความเสี่ยงด้านราคา (Hedging Tool) นั้น ก็มีอยู่หลายประการ เช่น ทำให้ต้นทุนความเสี่ยงด้านราคาของผู้ประกอบการลดลง กรณีเมื่อผู้ประกอบการนั้นเข้ามาใช้ AFET ในการทำ Hedging (ซึ่งโดยปกติแล้วต้นทุนความเสี่ยง Price Risk Premium นี้ มักจะถูกผลักภาระไปให้ผู้ผลิต/เกษตรกร ผู้บริโภค หรือไม่ก็รัฐบาล) ซึ่งถือว่าการลดต้นทุนความเสี่ยงนี้เป็นการลดต้นทุนโดยรวมให้กับระบบเศรษฐกิจของประเทศ การมีเครื่องมือการบริหารความเสี่ยงด้านราคา (Hedging Tool) สามารถช่วยให้ธนาคารพาณิชย์สามารถเสนออัตราดอกเบี้ยเงินกู้อัตราพิเศษสำหรับลูกค้า ผู้ประกอบการ ผู้ที่ได้ทำ Hedging สินค้าในโกดังของตนไว้แล้วได้อย่างมั่นใจ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนให้ผู้ประกอบการ และเป็นผลดีต่อธนาคาร เพราะสามารถบริหารจัดการการปล่อยสินเชื่อของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกหลักฐานหนึ่งจากการศึกษาในต่างประเทศ

ยังแสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการที่ใช้ตลาดสินค้าล่วงหน้า ในการบริหารความเสี่ยงของตน (สามารถเรียกพวกนี้ว่า Hedger) มักจะมีกระแสรายได้ที่ค่อนข้างจะสม่ำเสมอและมีเสถียรภาพกว่าผู้ประกอบการที่ไม่ได้มีการบริหารความเสี่ยงไว้ เนื่องจาก Hedger จะไม่ได้ซื้อ/ขายที่ราคาสูงสุด ขณะเดียวกันก็จะไม่ได้ซื้อ/ขายที่ราคาต่ำสุด แต่จะได้ราคาเท่ากับราคาที่ Hedger เหล่านั้นเข้ามาซื้อขายในตลาดล่วงหน้า การรู้ราคาที่คุณจะได้รับเป็นการล่วงหน้า นั้น ทำให้ผู้ประกอบการเหล่านี้สามารถวางแผนการผลิต หรือ การตลาดของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมที่สุดของการทำ Hedging ของประเทศเรา คือ จากเหตุการณ์วิกฤติเศรษฐกิจเมื่อ 10 ปีที่แล้ว บริษัทที่ไม่ได้ทำ Hedging ค่าเงิน บางบริษัทต้องล้มหายตายจาก ผิดกับบริษัทที่ได้ทำ Hedging ค่าเงินเอาไว้ที่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้อย่างมั่นคงและได้เปรียบผู้อื่นอย่างมากในช่วงวิกฤตินั้น (<http://www.thaiag.com/benefit.aspx,2550>)

แนวคิดทฤษฎีการลงทุน

- Investment Demand
- The Supply of Funds (cost of funds)

ประเภทของการลงทุน และปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุน การลงทุน = กระแส (flow) รายจ่ายในรอบระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเพื่อจัดหาสินค้าทุนถาวรใหม่ หรือเพื่อเพิ่มสินค้าคงคลัง

การลงทุนเบื้องต้น (Gross investment: I_g)

การลงทุนสุทธิ (Net investment: I_n)

การลงทุนเพื่อชดเชยส่วนที่เสื่อมสภาพ (Replacement investment: I_p)

ประเภทของการลงทุนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1. การลงทุนอิสระ (autonomous investment : I_a)
2. การลงทุนโดยถูกจูงใจ (induced investment : I_y)

$$Y \uparrow \rightarrow I \uparrow, I = f(y)$$

สมการการลงทุน

$$I = I_a + f' y$$

$$I = I_a + i' y$$

$$\text{โดยที่ } i' = MPI = \frac{\Delta I}{\Delta Y}; 0 < i' < 1$$

i คือ ค่าความโน้มเอียงหน่วยสุดท้าย (Marginal Propensity to investment : MPI) แปรผันไปในทิศทางเดียวกันระหว่างรายได้กับการลงทุน

ทุน (Capital) มีหลายความหมาย กล่าวโดยสรุป คือ

1. สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (man made)
2. ความมั่งคั่ง (wealth) ที่มีมนุษย์สร้างขึ้น
3. ความมั่งคั่ง(wealth) ที่ใช้เพื่อความมั่งคั่งต่อ คือ ทุนเป็นปัจจัยการผลิต เรียก “ทุนแท้” แบ่งเป็น

3.1 ทุนคงที่

3.2 ทุนหมุนเวียน

ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุน

1. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
2. ความมั่นใจเกี่ยวกับอนาคตทางธุรกิจ
3. ปริมาณสินค้านำเข้าที่มีอยู่
4. ราคาสินค้านำเข้า
5. นโยบายของรัฐบาล

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน = ตัวแปรกระแส

การลงทุนและปริมาณทุน

ปริมาณสินค้านำเข้า = ตัวแปรสต็อก

ถ้าขณะใดขณะหนึ่ง ปริมาณสินค้านำเข้าที่มีอยู่จริงในระบบเศรษฐกิจมีความแตกต่างไปจากปริมาณสินค้านำเข้าที่ธุรกิจประสงค์ให้เป็นจะก่อให้เกิดการปรับตัวของการสะสมทุน

หลักเกณฑ์การลงทุน

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)
2. ผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return) หรือ (Marginal Efficiency of Invest: MEI)

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

มาหะสิริ เชาวกุล, 2541, (น. 40-49) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าที่มีการจัดรูปแบบองค์กรอย่างเป็นทางการ (Organized market) เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการตกลงซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าที่มีการส่งมอบในอนาคต โดยสัญญาจะระบุเงื่อนไขชัดเจนเกี่ยวกับประเภท ชนิดราคา ปริมาณ คุณภาพ สถานที่ส่งมอบและระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งมีกฎระเบียบดูแลการซื้อขายที่ชัดเจน ผู้ซื้อและผู้ขายจะตกลงราคาซื้อขายกันเองนอกตลาดไม่ได้ ต้องตกลงผ่านตลาดเท่านั้น และราคาจะถูกประกาศโดยทั่วกัน ซึ่งตลาดจะมีรายได้จากค่าบริการซื้อขายและค่าบริการสมาชิก

การซื้อขายในตลาดล่วงหน้าจะทำการซื้อขายผ่านตัวสัญญา (Futures Contract) โดยผู้ซื้อและผู้ขายจะทำการตกลงเพียงปริมาณและราคา โดยอาศัยเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาเพื่อให้ง่ายและสะดวกในการทำธุรกรรม ซึ่งเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาดังนี้

1. มาตรฐานคุณภาพของสินค้าที่จะทำการซื้อขาย (Contract grade) เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย อย่างไรก็ตามยังมีการกำหนดอัตราส่วนลด (premium/discount) ไว้สำหรับกรณีที่ไม่สามารถส่งมอบสินค้า (deliverable grade) ได้ตามคุณภาพที่กำหนดไว้ในสัญญา
2. ปริมาณการซื้อขายต่อสัญญา การซื้อขายสินค้าในตลาดล่วงหน้าจะเป็นการระบุปริมาณการซื้อขายในรูปจำนวนสัญญา เช่น สั่งซื้อ 10 สัญญา เป็นต้น ซึ่งแต่ละสัญญาจะมีการกำหนดปริมาณสินค้าต่อสัญญาที่แน่นอน โดยจะแตกต่างกันไปตามชนิดสินค้าและหลักเกณฑ์ที่ตลาดแต่ละแห่งกำหนดไว้
3. เดือนส่งมอบ การกำหนดเดือนส่งมอบในสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของสินค้าแต่ละชนิดนั้น ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ ในกรณีที่ต้องมีการส่งมอบกันจริง การกำหนดเดือนส่งมอบต้องสอดคล้องกับช่วงเวลาที่สินค้าชนิดนั้นออกสู่ตลาด โดยผู้ขายสามารถเลือกส่งมอบในวันใดก็ได้ในเดือนส่งมอบที่กำหนดในสัญญา แต่ในตลาดล่วงหน้าบางแห่งจะมีการกำหนดชัดเจนว่าการซื้อขายล่วงหน้าที่ทำในเดือนส่งมอบ จะทำได้ถึงวันที่เท่าไรของเดือนส่งมอบ เช่น ให้สามารถทำการซื้อขายล่วงหน้าได้ถึงเพียงวันที่ 15 ของเดือนส่งมอบนั้นๆ หลังจากนั้น ให้ผู้ที่ต้องการส่งมอบสินค้าทำการส่งมอบสินค้าตามที่กำหนดไว้ในสัญญายังจูดรับส่งมอบสินค้าพร้อมชำระราคาภายในวันที่ 20-30 ของเดือนส่งมอบ เป็นต้น

4. จุดรับส่งมอบสินค้า จะมีการกำหนดจุดรับส่งมอบสินค้าไว้ในสัญญา ซึ่งต้องเป็นจุดรับส่งมอบสินค้าที่ได้รับอนุญาตจากตลาดล่วงหน้านั้นๆ โดยจะมีผู้ตรวจสอบที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบน้ำหนักและคุณภาพของสินค้าที่ส่งมอบ
5. บทบังคับในสัญญาตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าจะดำเนินการภายใต้กฎระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าไม่ว่าจะเป็นสัญญาซื้อขายล่วงหน้า การชำระราคา การวางเงินประกัน การกำหนดอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงขึ้นลงสูงสุดในแต่ละวันและการกำหนดปริมาณการซื้อขายของสมาชิก เป็นต้น รวมทั้งมีระบบการควบคุมและป้องกันการปั่นตลาด เช่น มีกฎหมายเฉพาะกำหนดข้อห้ามกระทำที่อาจก่อให้เกิดการบิดเบือนตลาด มีการตรวจสอบบัญชีซื้อขายของสมาชิกให้อำนาจตลาดในการสั่งระงับหรือหยุดการซื้อขายรวมทั้งมีขั้นตอนการลงโทษสมาชิกและบทลงโทษทางอาญา

ธรรมนูญ พงษ์ศรีกูร, 2540, ได้ศึกษาถึงประโยชน์และบทบาทที่สำคัญของตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า เพื่อช่วยในการลดความเสี่ยงด้านราคาสินค้าเกษตร เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์สินค้าเกษตร และช่วยกำหนดราคาในอนาคตโดยราคาสินค้าในตลาดปัจจุบัน (Cash Market) และตลาดล่วงหน้า (Futures Market) มักจะเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากไม่มีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนด้านราคาเข้ามาเกี่ยวข้องแล้วราคาที่เกิดขึ้นในตลาดล่วงหน้าจะเท่ากับราคาในตลาดปัจจุบันรวมกับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษานั้นเอง โดยราคาสินค้าล่วงหน้าในเดือนส่งมอบไกลจะสูงกว่าราคาของเดือนส่งมอบใกล้ เพราะค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าของเดือนส่งมอบไกลย่อมสูงกว่า เนื่องจากผู้ถือตัวไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาตัว แต่การดังกล่าวจะตกอยู่กับผู้ส่งมอบซึ่งต้องเป็นผู้เก็บรักษาสินค้าเพื่อรอการส่งมอบ

บุคคลกลุ่มที่จะเข้ามามีส่วนร่วมและได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

1. Hedger คือ ผู้ที่เข้ามาทำการซื้อขายในตลาดล่วงหน้าเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคา เช่น เกษตรกร ผู้แปรรูปสินค้า และผู้ส่งออก เป็นต้น

ยกตัวอย่าง ในเดือนตุลาคม เกษตรกรต้องการขายผลผลิตที่กำลังจะผลิตได้ในราคา 3,500.- บาทต่อตัน ซึ่งราคาในตลาดล่วงหน้าที่ส่งมอบในเดือนมกราคมขณะนั้นอยู่ที่ 3,700.- บาทต่อตัน เขาจึงทำสัญญาขายล่วงหน้าไว้พอถึงเดือนธันวาคมพบว่าปีนั้นมีผลผลิตออกสู่ตลาดมากเกินความต้องการทำให้ราคาตลาดปัจจุบัน (ณ เดือนธันวาคม) อยู่ที่ 3,200.- บาทต่อตัน ในขณะที่ราคาซื้อขายล่วงหน้าที่ต้องส่งมอบในเดือนมกราคมลดลงเป็น 3,400.- บาทต่อตัน เขาจึงตัดสินใจขายสินค้าใน

ตลาดปัจจุบันให้พ่อค้าท้องถิ่นในราคา 3,200.- บาทต่อตัน และทำการซื้อล่วงหน้าในตลาดล่วงหน้าเพื่อปิดสัญญา (Offset) ขายล่วงหน้าที่ได้เคยทำไว้ ดังนั้นเขาจะทำกำไรจากตลาดล่วงหน้า 300.- บาทต่อตัน (3,700-3,400) มาชดเชยกับการขายในตลาดปัจจุบัน ซึ่งจะได้ต่ำกว่าราคาที่ตั้งใจจะขาย (3,500-3,200) จึงสามารถขายได้ตามราคาที่ตั้งใจไว้คือ 3,500.- บาทต่อตัน (จาก 3,200.- บาทในตลาดปัจจุบันรวมกับกำไรจากตลาดล่วงหน้า 300 บาทต่อตัน)

ตารางที่ 2.5 การป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคา

เดือน	ตลาดปัจจุบัน	ตลาดล่วงหน้า
ตุลาคม	ราคาที่ตั้งใจจะขาย 3,500 บาทต่อตัน	เปิดสัญญาขายล่วงหน้า (เดือนมกราคม) ที่ราคา 3,700 บาทต่อตัน
ธันวาคม	ขายผลผลิตได้ในราคาล่วงหน้า 3,200 บาทต่อตัน	เปิดสัญญาซื้อขาย (เดือนมกราคม) ที่ราคา 3,400 บาทต่อตัน เพื่อหักล้างสัญญาเดิม (Offset)
	ขาดทุน 300 บาทต่อตัน	กำไร 300 บาทต่อตัน

สรุปแล้วขายในตลาดปัจจุบันได้ราคาที่ 3,200 บาทต่อตัน กำไรในตลาดล่วงหน้า 300 บาทต่อตัน ซึ่งราคาสุทธิที่ได้ 3,500 บาทต่อตัน

ลูกค้าในตลาดล่วงหน้ามักใช้ตลาดล่วงหน้าในการประกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาโดยการหักล้างบัญชีดังวิธีข้างต้นมากกว่า ที่จะรอให้มีการรับ-ส่งมอบสินค้ากันจริงตามสัญญา เนื่องจากถ้าจะเก็บผลผลิตไว้เพื่อรอการส่งมอบแล้วต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าให้มีคุณภาพตรงตามเงื่อนไขในสัญญาจนกว่าจะถึงวันส่งมอบและยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าไปยังจุดรับ-ส่งมอบสินค้าที่ตลาดกำหนดไว้

2. **Speculator** คือ ผู้ที่เข้ามาทำการซื้อขายในตลาดล่วงหน้าเพื่อหากำไรจากการคาดคะเนทิศทาง การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า โดยยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเพื่อแลกกับกำไรที่คาดว่าจะ

ได้รับ นั่นคือ speculator จะเป็นผู้รับโอนความเสี่ยงจาก Hedger ซึ่ง Speculator สามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภทดังนี้

1) Position Trades (นักลงทุน) เป็นกลุ่มที่จะเปิดตัวสัญญาซื้อล่วงหน้าเมื่อคาดว่าราคาจะสูงขึ้น และจะเปิดตัวสัญญาขายล่วงหน้าเมื่อคาดว่าราคาจะลดลง และจะถือสัญญาจนกว่าจะได้เปรียบซึ่งอาจเป็นระยะสั้นหรือระยะยาวก็ได้

2) Spreaders (นักเก็งกำไร) เป็นกลุ่มที่ทำกำไรจากความแตกต่างของราคาสินค้าชนิดเดียวกันในเดือนส่งมอบที่ต่างกัน หรือสินค้าชนิดเดียวกันในตลาดต่างกัน หรือสินค้าต่างชนิดในตลาดเดียวกัน

3) Scalpers (นักจกจกกำไร) เป็นกลุ่มที่ทำการซื้อขายสัญญาซื้อขายล่วงหน้าที่เปิดอยู่ในตลาด โดยจะทำการซื้อขายเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย

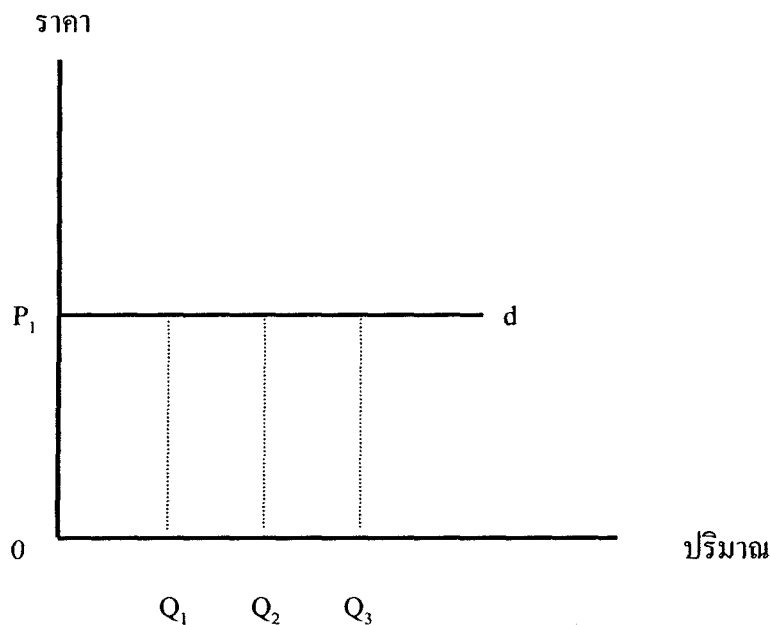
4) Day Traders (นักเก็งกำไรรายวัน) เป็นกลุ่มที่จะสะสมตัวสัญญาภายในวันเดียว ถ้าราคาสินค้าในตลาดปัจจุบันแตกต่างจากราคาในตลาดล่วงหน้ามากกว่าค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา เช่น ถ้าราคาในตลาดล่วงหน้าสูงกว่าราคาในตลาดปัจจุบันรวมกับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาแล้ว จะมีผู้เข้ามาทำกำไร โดยเปิดสัญญาขายล่วงหน้าและมาซื้อสินค้าจากตลาดปัจจุบันเก็บไว้เพื่อรอส่งมอบ ซึ่งปริมาณสินค้าในตลาดปัจจุบันจะลดลงไปอยู่ในโกดังสินค้า ในขณะที่ปริมาณสินค้าที่จะถูกส่งมอบในอนาคตก็จะมีมากขึ้นจนทำให้ราคาในตลาดปัจจุบันสูงขึ้นและราคาในตลาดล่วงหน้าลดลง จนถึงจุดที่ไม่สามารถเก็งกำไรได้อีกต่อไป

(Anya Khantavit, 2000) ได้ศึกษาความพร้อมด้านต่างๆ ของประเทศไทยในการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าโดยพิจารณาเปรียบเทียบกับแนวคิดของ James E. Boyle ถึงลักษณะพื้นฐาน 7 ประการที่จำเป็นของตลาดสินค้าล่วงหน้า (James E. Boyle's seven foundation stones for futures trading) พบว่าประเทศไทยมีความพร้อมเพียง 3 ด้าน คือ การคมนาคมขนส่งระบบของเอกสารการซื้อขายและการรับฝากสินค้า เช่น ใบประทวนสินค้า แต่ยังขาดความพร้อมอีก 4 ด้าน คือ โครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอในการเก็บรักษาสินค้า มีตลาดกลางเพื่อใช้เป็นราคาอ้างอิงของสินค้าเกษตรในตลาดเงินสด ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับตลาดล่วงหน้าของผู้ที่จะเข้ามาทำการซื้อขายในตลาดและการยอมรับเกี่ยวกับการเก็งกำไรในตลาดล่วงหน้า ด้านความเหมาะสมของสินค้าเกษตรที่จะมีการนำเข้าตลาดล่วงหน้านั้น ได้มีการศึกษาและเห็นได้จากงานศึกษาเกี่ยวกับการจัดตั้งสินค้าเกษตรล่วงหน้าจัดทำโดย บริษัทการจัดการเกษตรและอุตสาหกรรม จำกัด (2527) เพื่อเสนอกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ได้สรุปคุณสมบัติสินค้าเกษตรที่เหมาะสมต่อการซื้อขายในตลาดล่วงหน้าไว้ 7 ประการ คือ ต้องจัดมาตรฐานได้ ไม่น่าเสียดาย

มีผลผลิตตามฤดูกาล มีจำนวนการซื้อขายมาก มีตลาดรองรับขนาดใหญ่ การซื้อขายค่อนข้างเสรี และมีผู้ต้องการลดความเสี่ยง

รัตนา สายคณิต และชลลดา จามรกุล, เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น, (คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตลาดแข่งขันสมบูรณ์ว่า มีผู้ขายมากมาย และแต่ละรายมีปริมาณขายเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนขายในตลาดทั้งหมด ดังนั้น จึงส่งผลให้ผู้ขายแต่ละรายไม่สามารถที่จะกำหนดราคาสินค้าได้ตามใจชอบ แต่ต้องขายในราคาตลาด (Price Market) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ เส้นอุปสงค์ของผู้ขายแต่ละรายเป็นเส้นขนาดกึ่งแนวนอน ซึ่งหมายถึง ผู้ขายในแต่ละรายสามารถขายสินค้าได้มากขึ้น โดยไม่ต้องลดราคา

ภาพที่ 2.5 แสดงเส้น Demand ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

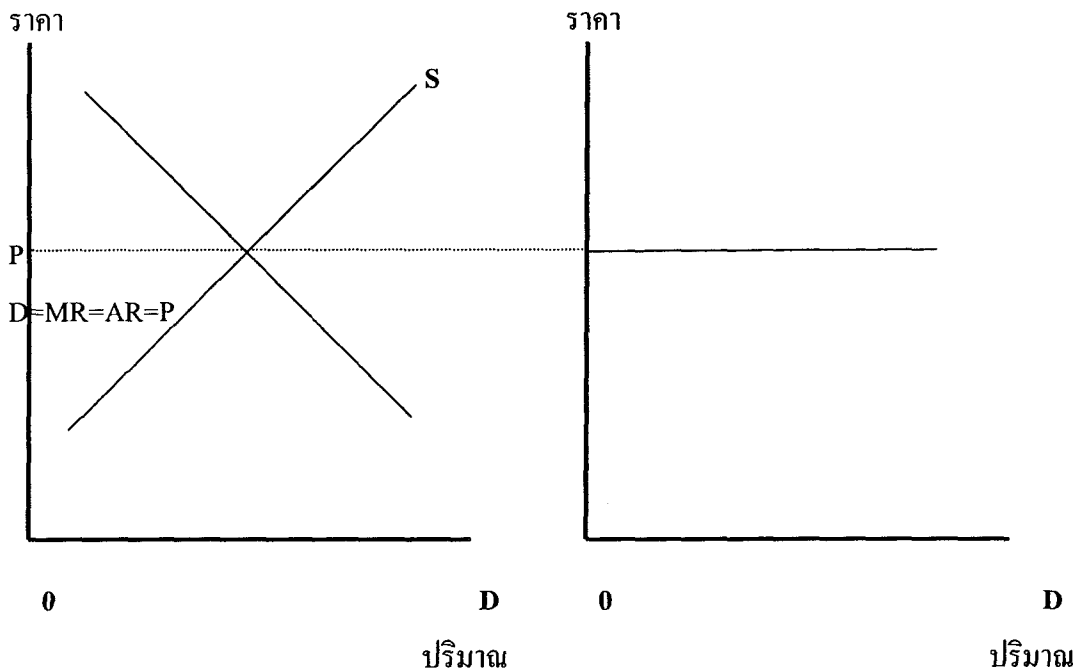


จากรูปจะเห็นได้ว่า ณ ระดับราคาตลาด แต่ผู้ขายก็ยังสามารถขายสินค้าได้โดยไม่จำกัดปริมาณ ซึ่งเป็นลักษณะที่เกิดขึ้นในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ดุลยภาพผู้ผลิต คือ สภาวะที่ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด ดังนั้น ดุลยภาพของผู้ผลิต และกำไรสูงสุด จึงเป็นตัวเลขเดียวกัน โดยอยู่ที่ปริมาณผลผลิตที่ $MC = MR$

$$\text{กำไรเฉลี่ยต่อหน่วย} = \text{รายรับเฉลี่ยต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย}$$

ภาพที่ 2.6 แสดงระดับราคาดุลยภาพในตลาดแข่งขันสมบูรณ์



จากรูปแสดงระดับราคาดุลยภาพของตลาด โดยที่ผู้ขายต้องขาย ณ ราคาตลาด OP โดยที่เราจะสมมุติให้ระดับราคานี้เป็นระดับราคาดุลยภาพ

ในการหาดุลยภาพในการผลิตในระยะยาวนั้น สิ่งที่ต้องพิจารณาต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมุติอยู่ 2 ประการ คือ

1. การผลิตยังคงยึดเงื่อนไขกำไรสูงสุด แบบการผลิตระยะสั้น เพียงเปลี่ยนมาใช้ต้นทุนระยะยาวแทน คือ $LMC = LMR = P$
2. ผู้ผลิตมีโอกาสเปลี่ยนแปลงขนาดโรงงาน หรือเลิกผลิตได้ หากเห็นว่าไม่คุ้มทุน นอกจากนี้ยังสามารถเข้าออก - ตลาดได้อย่างเสรีจากเงื่อนไขสองประการนี้เราสามารถที่จะสรุปได้ว่า ในระยะยาวราคาต้องเท่ากับจุดต่ำสุดของต้นทุนเฉลี่ย และจะต้องใช้โรงงานที่มีขนาดเหมาะสม Optimum size คือ มีต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุด และ $SMC = LMC$

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย, 2550 ได้ศึกษาถึงวิธีการลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคากับการลงทุนใน AFET มีดังนี้

1. รู้กติกากการซื้อขายล่วงหน้า

ผู้ที่เข้ามาลงทุนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายล่วงหน้า ดังนี้

- กติกาการซื้อขายล่วงหน้า (การวางเงินประกัน / การสั่งซื้อหรือขาย / การล้างสถานะ / กระบวนการส่งมอบรับมอบ)
- รู้จักสัญญาซื้อขายล่วงหน้า
- รู้จักวิธีการคำนวณกำไรขาดทุน

2. เลือกโบรกเกอร์ในการซื้อขาย

สิ่งที่ควรพิจารณาในการเลือกบริษัทนายหน้าฯ อย่างเช่น การบริการ พนักงานการตลาด ผู้ถือหุ้น สถานประกอบการ การได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจการซื้อขายล่วงหน้าจาก ก.ส.ล. ประสบการณ์การซื้อขายล่วงหน้า การมีข้อมูลข่าวสารเพียงพอ รวดเร็ว และมีทีมนักวิเคราะห์ที่เชี่ยวชาญด้านการซื้อขายล่วงหน้า ฯลฯ ซึ่งสามารถตรวจสอบรายชื่อของบริษัทนายหน้าฯ ของ AFET หรือตรวจสอบข้อมูลการได้รับใบอนุญาตฯ ได้ที่เว็บไซต์ของ ก.ส.ล.

3. เปิดบัญชีซื้อขายกับโบรกเกอร์ที่ท่านเลือก

จะต้องจัดเตรียมเอกสารเพื่อขอเปิดบัญชีกับบริษัทนายหน้าฯ ตามที่บริษัทนายหน้าฯ กำหนด เช่น สำเนาบัตรประชาชน ฯลฯ ท่านสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่บริษัทนายหน้าฯ

4. วางเงินประกันกับโบรกเกอร์แค่ 3-5% ของมูลค่าสัญญาของแต่ละสินค้า

ก่อนส่งคำสั่งซื้อขาย ต้องวางเงินประกันกับโบรกเกอร์ ตามที่ตลาดฯ กำหนด สามารถตรวจสอบอัตราเงินประกันได้

5. เริ่มต้นทำการซื้อขาย

ส่งคำสั่งซื้อขายโดยผ่านเจ้าหน้าที่การตลาดของบริษัทนายหน้าฯ หรือส่งคำสั่งซื้อขายได้ด้วยตัวเอง ผ่านบริการ AFET Direct (Internet Trading)

6. ตรวจสอบสถานะทุกสิ้นวัน (Mark to Market)

ทุกสิ้นวันทำการบริษัทนายหน้าฯ จะทำการ "ปรับฐานะบัญชีเงินประกัน" หากเงินประกันมีมูลค่าต่ำกว่าเงินประกันขั้นต่ำ (Maintenance Margin) จะต้องนำเงินประกันมาวางไว้กับบริษัทนายหน้าฯ เพื่อให้เท่ากับเงินประกันขั้นต่ำ (Initial Margin)

7. หลังวันซื้อขายสุดท้าย

หากถือสัญญาซื้อหรือขายจนถึงวันซื้อขายสุดท้าย จะต้องเข้าสู่กระบวนการส่งมอบรับมอบสินค้าตามที่กำหนดในสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ซึ่งนายหน้าที่ดูแลการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้ามีด้วยกันอยู่ 9 ราย

ตารางที่ 2.6 ตัวแทนนายหน้าการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า

บริษัท	ที่อยู่
1. บริษัท เจเอสพี.ฟิวเจอร์ส จำกัด (JSP)	<p>1168/78 ชั้น 27 บี อาคารคัมพินีทาวเวอร์ ถนนพระราม 4 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120</p> <p>โทรศัพท์. 0-2679-9922 โทรสาร 0-2679-9361-2</p> <p>เว็บไซต์ : www.jspfutures.com</p> <p>บริการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต : https://online.jspfutures.com</p> <p>สำนักงานสาขาย่อย-เชียงใหม่</p> <p>149/2-3 ถนนช้างเผือก ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 0-5328-7022 และ 0-5340-5318 โทรสาร 0-5328-7024</p> <p>สำนักงานสาขาย่อย-หาดใหญ่</p> <p>55 อาคารเซาท์แลนด์ริบเบอร์ ชั้น 5 ถนนราษฎร์ยินดี ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด</p>

	<p>สงขลา 90110</p> <p>โทรศัพท์ 0-7422-1188 โทรสาร 0-7422-1919</p>
2. บริษัท ธนเกษตร จำกัด (TAA)	<p>เลขที่ 475 อาคารสิริภิญโญ ชั้น 14 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400</p> <p>โทรศัพท์ 0-2245-9505 โทรสาร 0-2245-0309</p> <p>เว็บไซต์ : www.thaiag.com</p> <p>บริการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต : https://www.taabroker.com</p>
3. บริษัท ฟิวเจอร์ อกรี เทรด จำกัด (FAT)	<p>889 อาคารไทยซีซีทาวเวอร์ ห้อง 163 ชั้น 16 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120</p> <p>โทรศัพท์ 0-2673-9727-30 โทรสาร 0-2673-9736</p> <p>เว็บไซต์ : www.fat.co.th</p> <p>บริการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต : https://itrade.fat.co.th</p>
4. บริษัท แอ็กโกรว์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (AGE)	<p>238/10 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วย ขวาง กรุงเทพฯ 10310</p> <p>โทรศัพท์ 0-2695-4888 โทรสาร 0-2692-6746</p> <p>เว็บไซต์ : www.agrow.co.th</p>
5. บริษัท เอ.เอ็น.ที. (ไทยแลนด์) จำกัด (ANT)	<p>888 อาคารไอ-ทาวเวอร์ ชั้น 28 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900</p> <p>โทรศัพท์ 0-2554-9411-2 โทรสาร 0-2554-9405</p> <p>เว็บไซต์ : www.antfutures.com</p>
6. บริษัท หงต้า ฟิวเจอร์ส จำกัด (HOT)	<p>เลขที่ 1200 อาคารศรีเทพไทย ชั้น 9 ถ.บางนา- ตราด กม.2.5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260</p> <p>โทรศัพท์ 0-2399-2484-86 โทรสาร 0-2399-2489</p> <p>เว็บไซต์ : www.hongta.co.th</p>

7. บริษัท พัฒนาเกษตรล่วงหน้า จำกัด (PAF)	33/84 อาคาร วอลต์สตรีททาวเวอร์ ชั้น 17 ถนน สุรวงศ์ แขวงสุริยวงส์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์ 0-2632-8826-9 โทรสาร 0-2632-8825 เว็บไซต์ : www.pafutures.com บริการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต : https://online.pafutures.com
8. บริษัท แอโกรเวลท์ จำกัด (AGR)	1558/46 ถนนบางนา-ตราด กม.3 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ 0-2182-0234 โทรสาร 0-2182-0233 เว็บไซต์ : www.agrowealth.com บริการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต : https://www.agrtrading.com
9. บริษัท ดีเอส ฟิวเจอร์ส จำกัด (DSF)	56/21 อาคารบิสโก้ทาวเวอร์ ชั้น 16A ถนนทรัพย์ แขวงสี่พระยา เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์ 0-2637-0707 โทรสาร 0-2637-1072 เว็บไซต์ : www.dsutures.co.th บริการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต : https://online.dsutures.co.th

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน (TSI) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 4/5/2005, Kolb, R. W., Understanding Futures Markets, 5th edition, Blackwell, 1997, Lofton, T., Getting Started in Futures, John Wiley & Sons, Inc. 2001 ได้ทำการศึกษาถึงการกำหนดราคาของ Futures และมีแนวคิดเรื่องของการ Arbitrage รวมถึงแบบจำลองของ Cost of carry model ที่อยู่ภายใต้ข้อสมมติของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ มาใช้ในทำกำไรโดยปราศจากความเสี่ยง ซึ่งสามารถสรุปเป็นข้อมูลดังนี้คือ

กฎข้อที่ 1 ของแบบจำลอง Cost-of-carry

เพื่อป้องกันการทำ Arbitrage ราคา Futures ของสินทรัพย์อ้างอิงต้องมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับราคา Spot ของสินทรัพย์อ้างอิงบวกกับค่าใช้จ่ายที่เรียกว่า Cost-of-carry เพื่อนำสินทรัพย์อ้างอิงไปส่งมอบ ณ วันครบกำหนดสัญญา

เราอาจแสดงความสัมพันธ์นี้ในลักษณะของสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ได้ดังนี้

$$F_{0,t} \leq S_0 (1+C) \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่

- $F_{0,t}$ = ราคา Futures ของสินทรัพย์อ้างอิง ณ เวลา $t = 0$ และเวลาส่งมอบ $= t$
- S_0 = ราคา Spot ของสินทรัพย์อ้างอิง ณ เวลา $t = 0$
- C = Cost of carry หรือค่าใช้จ่ายเก็บรักษาและขนส่งเพื่อนำสินทรัพย์อ้างอิงไปส่งมอบตั้งแต่วันทำสัญญา Futures จนถึงวันครบกำหนด

ถ้าไม่เป็นไปตามกฎข้อที่ 1 นี้จะเกิดโอกาสของการทำ Arbitrage profit ได้เช่นในกรณีตัวอย่างข้างต้น

$$\begin{aligned}
 F_{0,t} &= \$450, S_0 = 400, C = \$40 \text{ หรือ } 0.10 \text{ เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนกับ } S_0 \\
 450 &> 400 (1+0.10) \\
 450 &> 440
 \end{aligned}$$

สภาพการณ์ข้างต้น นักลงทุนจะตัดสินใจซื้อสินทรัพย์อ้างอิง (ทองคำ) ในตลาด Spot และขายสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Futures ทำไมเราจึงทราบว่าต้องทำเช่นนี้ให้พิจารณาว่า ถ้าเราจะได้จากการซื้อถูกขายไปแพง กรณีนี้ราคาในตลาด Spot รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการถือครองน้อยกว่าราคาในตลาด Futures เราจึงควรทำธุรกรรมซื้อในตลาด Spot และขายในตลาด Futures

ข้อสรุปในขั้นนี้จึงได้ว่า ถ้าราคา Spot บวก Cost of carry ต่ำกว่าราคา Futures นักลงทุนจะทราบดีว่าเกิดโอกาสของ Arbitrage ขึ้น อย่างไรก็ดี ควรทราบด้วยเช่นกันว่า ในกรณีที่ราคา Spot บวก Cost of carry สูงกว่าราคา Futures มากๆ ก็สามารถเกิดโอกาสการทำ Arbitrage ได้เช่นกัน ซึ่งกรณีนี้มีชื่อเรียกว่า Reverse Cash-and-Carry Arbitrage ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.7 การทำธุรกรรม Reverse Cash-and-Carry Arbitrage

ข้อมูลราคา		
ราคา Spot ของทองคำ		\$420
ราคา Futures ของทองคำ (ครบกำหนดส่งมอบอีก 1 ปีข้างหน้า)		\$450
อัตราดอกเบี้ย		10%
การทำธุรกรรม		กระแสเงินสด
t=0	<ul style="list-style-type: none"> • ทำ Short sale โดยยืมทองคำ 1 ออนซ์ • มาขายในตลาด Spot • ให้ยืมเงิน \$ 420 เป็นเวลา 1 ปี อัตราดอกเบี้ย 10% • ทำสัญญาซื้อ Futures ทองคำ 1 สัญญา • มูลค่า \$ 450 โดยรับมอบในอีก 1 ปีข้างหน้า 	+\$420 -\$420 0 0
t=1	<ul style="list-style-type: none"> • รับคืนเงินให้กู้ยืม (\$ 420 X 1.1) • รับมอบทองคำตามสัญญาซื้อ Futures • นำทองคำที่รับมอบคืนเพื่อล้างสถานะ Short sale 	+\$462 -\$450 0 +\$12

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่า ภายใต้ข้อมูลที่กำหนดให้ นักลงทุนสามารถแสวงหาโอกาสการทำ Arbitrage profit ได้ในกรณีนี้

$$\begin{aligned}
 F_{0,t} &= \$450 \\
 S_0 &= \$420 \\
 C &= 0.1 \\
 \text{ดังนั้น} \quad F_{0,t} &< S_0(1+C) \\
 450 &< 20(1+0.1) \\
 450 &< 462
 \end{aligned}$$

เพื่อป้องกันการเกิด Arbitrage profit จากรูขรกรรม Reverse Cash-and-Carry เราจึงต้องกำหนดว่า

$$F_{0,t} \geq S_0 (1+C) \quad \dots\dots\dots (2)$$

และกำหนดเป็นกฎข้อที่ 2 ดังนี้

กฎข้อที่ 2 ของแบบจำลอง Cost-of-Carry

เพื่อป้องกันการทำ Arbitrage ราคา Futures ของสินทรัพย์อ้างอิง ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับราคา Spot ของสินทรัพย์อ้างอิงบวกกับค่าใช้จ่ายที่เรียกว่า cost of carry เพื่อนำสินทรัพย์อ้างอิงไปส่งมอบ ณ วันครบกำหนดสัญญาถ้าต้องการป้องกันการเกิด Arbitrage profit ทั้งกรณี Cash-and-Carry และกรณี Reverse Cash-and-Carry จะต้องกำหนดว่า

$$F_{0,t} = S_0 (1+C) \quad \dots\dots\dots (3)$$

กฎข้อที่ 3 ของแบบจำลอง Cost-of-carry

เพื่อป้องกันการทำ Arbitrage ราคา Futures ของสินทรัพย์อ้างอิง จะต้องมีค่าเท่ากับราคา Spot ของสินทรัพย์อ้างอิงบวกกับค่าใช้จ่ายที่เรียกว่า Cost of carry เพื่อนำสินทรัพย์อ้างอิงไปส่งมอบ ณ วันครบกำหนดสัญญาการใช้แนวคิด Cost-of-carry นอกจากจะใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคา Futures และราคา Spot แล้ว ยังสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของราคา Futures ของสินทรัพย์อ้างอิงเดียวกันแต่มีวันครบกำหนดต่างกัน (เรียกว่าเป็นกรณี Spreads และ Cost-of-Carry)

กฎข้อที่ 4 ของแบบจำลอง Cost-of-Carry

เพื่อป้องกันการทำ Arbitrage ราคา Futures ของสัญญาที่ครบกำหนดภายหลัง (Distant futures) จะต้องมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับราคา Futures ของสัญญาที่ครบกำหนดก่อน (Nearby futures) บวกกับค่าใช้จ่ายที่เรียกว่า Cost-of-Carry เพื่อนำสินทรัพย์อ้างอิงไปส่งมอบ ณ วันครบกำหนดสัญญา

หรือเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$F_{0,d} \leq F_{0,n} (1+C), \quad d > n \quad \dots\dots\dots (4)$$

โดยที่

$$F_{0,d} = \text{ราคา Futures ของสัญญาที่ครบกำหนดภายหลัง}$$

$F_{0,n}$ = ราคา Futures ของสัญญาที่ครบกำหนดก่อน

C = อัตราค่าใช้จ่าย Cost-of-carry เป็น % ของ $F_{0,n}$

ถ้าไม่เป็นไปตามนี้ เช่นพบว่า $F_{0,d} > F_{0,n} (1+C)$ เราก็ควรจะทำการซื้อขาย Nearby futures และขาย Distant futures ตามหลักการซื้อถูกขายแพง และจะทำให้ได้ Arbitrage profit ซึ่งอธิบายได้ดังตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8 การทำธุรกรรม Forward Cash-and-Carry Arbitrage

ข้อมูลราคา		
ราคา Futures ของทองคำ 1 ออนซ์ที่ครบกำหนดในอีก 1 ปีข้างหน้า		\$400
ราคา Futures ของทองคำ 1 ออนซ์ที่ครบกำหนดในอีก 2 ปีข้างหน้า		\$450
อัตราดอกเบี้ย (ครอบคลุมระยะเวลา 1 ปี จากปีที่ 1 ถึงปีที่ 2)		10%
จากข้อมูลราคา ;	$F_{0,d} > F_{0,n} (1+C)$	
	$450 > 400 (1+0.1)$	
	$450 > 440$	
เนื่องจากไม่เป็นไปตามกฎข้อที่ 4 สามารถทำ Arbitrage ได้ดังนี้		
การทำธุรกรรม		กระแสเงินสด
$t=0$	<ul style="list-style-type: none"> ซื้อ Futures ของทองคำที่ครบกำหนดใน 1 ปีข้างหน้า ขาย Futures ของทองคำที่ครบกำหนดใน 2 ปีข้างหน้า ทำสัญญากู้เงิน \$400 อัตราดอกเบี้ย 	\$0 -\$0 10%
	สำหรับปีที่ 1 ถึงปีที่ 2	\$0
	กระแสเงินสดสุทธิ	\$0
$t=1$	<ul style="list-style-type: none"> กู้เงิน \$400 ตามสัญญาในเวลา $t=0$ รับมอบทองคำตามสัญญาซื้อ Futures ณ เวลา $t=0$ เริ่มต้นเก็บรักษาทองคำเป็นเวลา 1 ปี 	+\$400 -\$400 \$0
	กระแสเงินสดสุทธิ	\$0
$t=2$	<ul style="list-style-type: none"> ส่งมอบทองคำตามสัญญาขาย Futures ณ เวลา $t=0$ จ่ายเงินกู้ (\$400 x 1.1) 	+\$450 -\$440
	กระแสเงินสดสุทธิ	+\$10

กฎข้อที่ 5 ของแบบจำลอง Cost-of-carry

เพื่อป้องกันการทำ Arbitrage ราคา Futures ของสัญญาที่ครบกำหนดภายหลัง (Distant futures) จะต้องมามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับราคาของ Futures ของสัญญาที่ครบกำหนดก่อน (Nearby futures) บวกกับค่าใช้จ่าย Cost-of-carry

ซึ่งเขียนได้ว่า

$$F_{0,d} \geq F_{0,n}(1+C), d > n \quad \dots\dots\dots (5)$$

ถ้าไม่เป็นไปตามนี้ เช่นกรณี

$$F_{0,d} < F_{0,n}(1+C)$$

จะสามารถแสวงหา Arbitrage profit ที่เรียกว่า Reverse cash-and-carry arbitrage ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 การทำธุรกรรม Reverse Forward Cash-and-Carry Arbitrage

ข้อมูลราคา		
ราคา Futures ของทองคำ 1 ออนซ์ที่ครบกำหนดในอีก 1 ปีข้างหน้า		\$440
ราคา Futures ของทองคำ 1 ออนซ์ที่ครบกำหนดในอีก 2 ปีข้างหน้า		\$450
อัตราดอกเบี้ย (ครอบคลุมระยะเวลา 1 ปี จากปีที่ 1 ถึงปีที่ 2)		10%
จากข้อมูลราคา;	$F_{0,d} < F_{0,n}(1+C)$	
	$450 < 440(1+0.1)$	
	$450 > 48$	
เนื่องจากไม่เป็นไปตามกฎข้อที่ 5 สามารถทำ Arbitrage profit ได้ดังนี้		
การทำธุรกรรม		กระแสเงินสด
$t=0$	<ul style="list-style-type: none"> • ขาย Futures ของทองคำที่ครบกำหนดในอีก 1 ปีข้างหน้า • ซื้อ Futures ของทองคำที่ครบกำหนดในอีก 2 ปีข้างหน้า 	<ul style="list-style-type: none"> \$ 0 \$ 0

	• ทำสัญญาให้ยืมเงิน \$440 อัตราดอกเบี้ย จากปีที่ 1 ถึงปีที่ 2	10% \$ 0
	กระแสเงินสดสุทธิ	\$ 0
t=1	• ยืมทองคำ 1 ออนซ์เพื่อมาส่งมอบตามสัญญาขาย Futures • ส่งมอบทองคำตามสัญญาขาย Futures และรับเงิน • ให้ยืมเงินตามสัญญาให้ยืมเงินระยะเวลา 1 ปี	\$ 0 +\$440 -\$440
	กระแสเงินสดสุทธิ	\$ 0
t=2	• รับมอบทองคำตามสัญญาซื้อ Futures พร้อมชำระเงิน • จ่ายคืนทองคำ 1 ออนซ์ที่ได้ยืมมา • รับชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ยจากเงินให้ยืม	-\$450 \$ 0 -\$484
	กระแสเงินสดสุทธิ	+\$ 34

เพื่อป้องกัน Arbitrage profit ในทั้ง 2 กรณี จึงกำหนดเป็นกฎข้อที่ 6 ได้ดังนี้

กฎข้อที่ 6 ของแบบจำลอง Cost-of-Carry

เพื่อป้องกันการทำ Arbitrage ทั้งในกรณี Cost-of-carry arbitrage และ Reverse Cost-of-carry arbitrage ราคาของ distant futures จะต้องเท่ากับราคา nearby futures บวกด้วย cost-of-carry ซึ่งเขียน ได้ดังนี้

$$F_{0,d} = F_{0,n}(1+C)^{d-n} \quad \dots\dots\dots (6)$$

ถ้าเงื่อนไขไม่เป็นไปตามนี้ ก็จะสามารถหา Arbitrage profit ได้

ในภาพรวมแล้ว แบบจำลอง Cost-of-carry ช่วยให้เราเห็นภาพว่าราคา Futures ถูกกำหนดขึ้นมาได้อย่างไร ตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่อราคา Futures ก็คือราคา Spot และ Cost-of-carry ในกรณีที่พิจารณาจากความสัมพันธ์แบบ Basis และราคา Futures คนละช่วงเวลาและ Cost-of-carry ในกรณีที่พิจารณาจากความสัมพันธ์แบบ Spread อย่างไรก็ตามในหัวข้อนี้ผู้ภายใต้ข้อสมมติว่าตลาดมีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ ซึ่งหมายถึงการทำธุรกรรมไม่มีข้อห้ามหรือข้อจำกัดเกี่ยวกับ short sales และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรม (Transaction costs) รวมทั้งอัตราดอกเบี้ยของเงินกู้และเงินฝากมีระดับเท่ากัน

จากสมการที่ 3

$$F_{0,t} = S_0 (1+C) \quad \dots\dots\dots (3)$$

คำนวณหาค่า C

$$C = (F_{0,t} / S_0) - 1 \quad \dots\dots\dots (7)$$

C ในที่นี้คือ อัตราดอกเบี้ยที่เป็นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและขนส่งสินทรัพย์อ้างอิง (cost-of-carry) ซึ่งมีอีกชื่อหนึ่งว่า Implied reparate โดยจากสมการ (7) นี้ อธิบายได้อีกนัยหนึ่งว่าเป็นอัตราซึ่งแสดงโดยนัยถึงความแตกต่างระหว่างราคา Spot และราคา Futures

3.3 แบบจำลอง Cost-of-Carry ภายใต้ข้อสมมติตลาดมีการแข่งขันแบบไม่สมบูรณ์

ในโลกแห่งความเป็นจริง ข้อสมมติที่กำหนดขึ้นภายใต้แบบจำลองของตลาดที่มีการแข่งขันแบบสมบูรณ์จะถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่าไม่เป็นความจริง ทำให้การกำหนดราคา Futures ตามเงื่อนไขในสมการที่ 3 และสมการที่ 6 ในหัวข้อ 3.2 ถูกกระทบด้วย ข้อสมมติดังกล่าวถูกวิพากษ์วิจารณ์ดังนี้

- 1) ในการซื้อขายสินทรัพย์อ้างอิง นักลงทุนต้องจ่ายค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย (Transaction cost)
- 2) การทำ Short sales มีข้อจำกัด ทำให้มีผลกระทบต่อกลยุทธ์แบบ Reverse cash-and-carry Arbitrage
- 3) อัตราดอกเบี้ยการกู้ยืม (Borrowing rate) และอัตราดอกเบี้ยการให้ยืม (Lending rate) ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน
- 4) สินทรัพย์อ้างอิงที่เป็นสินค้าบางอย่างอาจไม่สะดวกที่จะเก็บรักษา ทำให้สินค้าที่ส่งมอบอาจมีความแตกต่างกับตอนที่ทำความตกลงกัน

การผ่อนคลายข้อสมมติโดยยอมให้เกิดสถานการณ์ตามที่กล่าวถึงทั้ง 4 ข้อข้างต้น ทำให้สมการการกำหนดราคา Futures (ที่ไม่เกิดเหตุการณ์ Arbitrage ได้) ในสมการที่ 3 และสมการที่ 6 จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไป

- **กรณีมีการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย (Direct Transaction Costs)**

ในกรณีที่มีการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขายขึ้น จะสมมติว่าค่าธรรมเนียมนี้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์คงที่ของมูลค่าซื้อหรือขาย (Transaction amount หรือ T) และเพื่อให้ง่ายเราจะสมมติว่า

ค่าธรรมเนียมในการซื้อขายนี้จะคิดจะเฉพาะการซื้อขายในตลาดทันที (Spot market) เท่านั้น (ไม่คิดที่ตลาด Futures)

เพื่อที่จะอธิบายผลของค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย เราจะใช้ข้อมูลคล้ายกับที่อธิบายในหัวข้อ 3.2 กรณีตลาดมีการแข่งขันสมบูรณ์ สมมติว่ามีการคิดอัตราค่าธรรมเนียมการซื้อขายหลักทรัพย์เท่ากับ 3% ของมูลค่าซื้อหรือขาย ซึ่งเมื่อมีค่าใช้จ่ายส่วนนี้เพิ่มขึ้นมา สถานการณ์การทำ Arbitrage จะเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 การทำธุรกรรม Cash-and-Carry Arbitrage เมื่อมีการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย

ข้อมูลราคา		
ราคา Spot ของทองคำ		\$400
ราคา Futures ของทองคำ (ครบกำหนดส่งมอบอีก 1 ปีข้างหน้า)		\$450
อัตราดอกเบี้ย		10%
อัตราค่าธรรมเนียมการซื้อขาย (T)		3%
การทำธุรกรรม		กระแสเงินสด
t=0	<ul style="list-style-type: none"> • กู้เงิน \$412 ระยะเวลา 1 ปี อัตราดอกเบี้ย 10% • ซื้อทองคำ 1 ออนซ์ในตลาด Spot พร้อมจ่ายค่าธรรมเนียมในการซื้อ 3% ของมูลค่าซื้อ • ทำสัญญาขาย Futures ทองคำ 1 สัญญา มูลค่า \$450 เพื่อส่งมอบทองคำ 1 ออนซ์ในอีก 1 ปีข้างหน้า <li style="text-align: right;">กระแสเงินสดรับสุทธิ 	<ul style="list-style-type: none"> + \$412 - \$412 0 0 0
t=1	<ul style="list-style-type: none"> • นำทองคำจากที่เก็บรักษาเพื่อส่งมอบ • ส่งมอบทองคำตามสัญญา Futures เพื่อทำการลบล้างสัญญาซื้อ Futures ได้เงิน • จ่ายคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย <li style="text-align: right;">กระแสเงินสดรับสุทธิ 	<ul style="list-style-type: none"> 0 + \$450 - \$453.20 - \$ 3.20

จากตารางที่ 7 นี้ให้เห็นว่า ภายได้ข้อมูลเดิม เมื่อเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย (T) เข้าไป นักลงทุนในกรณีนี้จะไม่สามารถทำ Arbitrage เพื่อหา Arbitrage profit ต่อไปได้

เพราะการทำธุรกรรมดังกล่าวจะทำให้ขาดทุน \$3.20 ที่เป็นเช่นนี้เพราะต้นทุนการลงทุนในสินทรัพย์อ้างอิง (ทองคำ) ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนการซื้อในตลาด Spot (SO) ค่าเสียโอกาส (อัตราดอกเบี้ย) และค่าธรรมเนียมการซื้อขาย (T) รวมกัน (เป็นราคาตามทฤษฎีของ Futures ภายใต้ cost-of-carry model) มีค่าสูงกว่าราคาตลาดของ Futures

ราคาตามทฤษฎีของ Futures กำหนดได้ดังนี้

$$= SO (1+T) (1+C)$$

$$= 400 (1.03) (1.10)$$

$$= \$453.20$$

ถ้า $F_{0,t}$ คือราคาตลาดของ Futures = \$450

ดังนั้นในกรณีนี้สามารถเขียนได้ว่า

$$F_0 < S_0 (1+T) (1+C)$$

หรือ

$$F_0 \leq S_0 (1+T) (1+C) \quad \dots\dots\dots (8)$$

ถ้าคิดเรื่องค่าธรรมเนียมการซื้อขายหลักทรัพย์เข้าไปด้วยแล้ว เงื่อนไขตามสมการ (8) เป็นเงื่อนไขที่จะทำให้ไม่สามารถทำ Arbitrage ได้ สมการ (8) นี้คล้ายกับสมการ (1) ต่างกันตรงที่สมการ (8) มีรายการ T เข้ามาเพิ่มเติม

สมมติต่อมาว่า ราคา Spot ของทองคำเท่ากับ \$420 ถ้าข้อมูลอื่นๆ ยังคงเดิม เราสามารถดูผลของการทำธุรกรรมได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.11 การทำธุรกรรม Reverse Cash-and-Carry Arbitrage เมื่อมีการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย

ข้อมูลราคา		
ราคา Spot ของทองคำ		\$420
ราคา Futures ของทองคำ (ครบกำหนดส่งมอบอีก 1 ปีข้างหน้า)		\$450
อัตราดอกเบี้ย		10%
อัตราค่าธรรมเนียมการซื้อขาย (T)		3%
การทำธุรกรรม		กระแสเงินสด
t=0	<ul style="list-style-type: none"> • ทำ Short sales โดยซื้อทองคำมาขาย 1 ออนซ์ ในตลาด Spot พร้อมจ่ายค่าธรรมเนียมในการขาย 3% ของมูลค่าขาย • ให้ยืมเงิน \$407.40 เป็นเวลา 1 ปี โดยคิดอัตราดอกเบี้ย 10% • ซื้อ Futures ของทองคำ 1 ออนซ์ ครบกำหนดส่งมอบในอีก 1 ปี 	<p style="text-align: right;">+\$407.40</p> <p style="text-align: right;">-\$407.40</p> <p style="text-align: right;">0.00</p>
	กระแสเงินสดรับสุทธิ	<u>0.00</u>
t=1	<ul style="list-style-type: none"> • เรียกเก็บหนี้ที่ให้ยืมเงินทั้งเงินต้น และดอกเบี้ย ได้รับเงิน (407.40*1.1) • รับมอบทองคำ 1 ออนซ์ ตามสัญญาซื้อ Futures เพื่อนำไปคืนจากการทำ Short sales ณ เวลา t0 พร้อมชำระเงิน 	<p style="text-align: right;">+\$448.14</p> <p style="text-align: right;">-\$450.00</p>
	กระแสเงินสดรับสุทธิ	-\$ 1.86

จากตารางที่ 8 ราคาตามทฤษฎีของ Futures กำหนดไว้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 &= SO (1-T) (1+C) \\
 &= 420 (0.97) (1.10) \\
 &= \$448.14
 \end{aligned}$$

ในขณะที่ $F_{0,t} = 50$
 ดังนั้นในกรณีนี้เขียนได้

$$F_{0,t} \geq S_0 (1-T) (1+C) \dots\dots\dots (9)$$

ซึ่งตามเงื่อนไขนี้ไม่สามารถทำให้เกิด Arbitrage profit ได้ (เพราะถ้าทำ Arbitrage จะขาดทุน \$1.86)

จากสมการ (8) และ (9) สรุปได้ว่าการทำ Arbitrage จะไม่ก่อให้เกิดกำไรถ้าราคาตลาดของ $F_{0,t}$ อยู่ในช่วงต่อไปนี้

$$S_0 (1-T) (1+C) \leq F_{0,t} \leq S_0 (1+T) (1+C) \dots\dots\dots (10)$$

ซึ่งช่วงราคาคงกล่าวนี้มีชื่อเรียกว่า no-arbitrage bounds และหมายความด้วยว่า ถ้า $F_{0,t}$ อยู่ นอกเหนือจากขอบเขตนี้ การทำ Arbitrage จะสามารถทำกำไรได้

การคำนวณราคา $F_{0,t}$ ที่อยู่ ณ จุดใดของ no-arbitrage bounds แสดงได้ตัวอย่างดังต่อไปนี้

กำหนด ราคาสินทรัพย์อ้างอิง (ทองคำ) ในตลาด Spot	=	\$400
อัตราดอกเบี้ย	=	10%
อัตราค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย	=	3%

ราคา $F_{0,t}$ ณ จุดที่ไม่สามารถทำ Arbitrage profit ได้ ภายใต้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์

$$\begin{aligned} F_{0,t} &= S_0 (1+C) \\ &= \$400 (1.1) &= \$440 \end{aligned}$$

ราคา $F_{0,t}$ ณ จุดขอบเขตด้านบนที่ไม่สามารถทำ Arbitrage profit ได้ในกรณีมีค่าธรรมเนียม การซื้อขาย

$$\begin{aligned} F_{0,t} &\leq S_0 (1+T) (1+C) \\ &\leq 400 (1.03) (1.1) &= \$453.20 \end{aligned}$$

ราคา $F_{0,t}$ ณ จุดขอบเขตด้านล่างที่ไม่สามารถทำ arbitrage profit ได้ในกรณีมีค่าธรรมเนียม การซื้อขาย

$$\begin{aligned} F_{0,t} &\geq S_0 (1-T) (1+C) \\ &\geq \$400 (0.97) (1.1) \end{aligned}$$

$$\geq \$426.80$$

ขอบเขตของราคา $F_{0,t}$ ที่ไม่สามารถทำ arbitrage profit ได้

ถ้าราคาตลาดของ Futures ($F_{0,t}$) ไม่อยู่ในขอบเขตข้างต้น นักลงทุนจะแสวงหากำไรจากการทำ arbitrage อย่างไร

ในกรณี $F_{0,t} < S_0(1-T)(1+C)$

สามารถเขียนใหม่ว่า

$$F_{0,t} - S_0(1-T)(1+C) < 0$$

เอาลบคูณตลอด (เพื่อให้ได้เงื่อนไขการทำกำไร หรือ สภาพที่เป็นบวก, มากกว่าศูนย์)

$$-F_{0,t} + S_0(1-T)(1+C) > 0 \quad \dots\dots\dots (11)$$

เงื่อนไขในสมการ (11) บอกเราว่าต้องซื้อ Futures ในตลาดซื้อขายล่วงหน้า (เพราะ $F_{0,t}$ มีเครื่องหมายลบ) และขายสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Spot (โดยอาจยืมสินทรัพย์อ้างอิงมาทำ short sales ก่อน) แล้วนำเงินที่ขายได้ไปปล่อยกู้

จากตัวอย่างข้างต้น ถ้า $S_0(1-T)(1+C) = \$426.80$ และ $F_{0,t} = \$415$ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขในสมการ (11) การซื้อ Futures ในตลาดล่วงหน้าและขายสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Spot จะทำให้ได้กำไรจากการทำ arbitrage = $-415 + 426.80 = \$11.80$

ในกรณี $F_{0,t} > S_0(1+T)(1+C)$

สามารถเขียนใหม่ว่า

$$F_{0,t} - S_0(1+T)(1+C) > 0 \quad \dots\dots\dots (12)$$

เงื่อนไขในสมการ (12) อธิบายว่าต้องขาย Futures ในตลาดล่วงหน้าและซื้อสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Spot (การซื้อสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Spot มีต้นทุนในการถือครอง คือ T และ C ซึ่งต้องรวมเป็นค่าใช้จ่ายด้วย) จากตัวอย่างข้างต้น ถ้า $S_0(1+T)(1+C) = \$453.20$ และ $F_{0,t} = \$470$ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขในสมการ (12) การขาย Futures ในตลาดล่วงหน้าและซื้อสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Spot จะทำให้ได้กำไรจากการ arbitrage = $470 - 453.20 = \$16.80$

อย่างไรก็ดี ควรทราบด้วยว่า ถ้าไรจากการ arbitrage นี้จะเกิดขึ้นและหมดไปอย่างรวดเร็วมาก ในกรณีสมการ (11) ถ้าทุกคนทราบว่า การซื้อ Futures และขายสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Spot ทำให้ได้กำไร ความต้องการซื้อ Futures และขาย Spot จะเพิ่มมากขึ้นทำให้ $F_{0,t}$ เพิ่มขึ้น และ S_0 ลดลง จนทำให้ไม่อยู่ในเงื่อนไขของสมการ (11) และกลับมาอยู่ในขอบเขตที่ไม่สามารถทำกำไรจาก arbitrage ได้อีกต่อไป ส่วนในกรณีสมการ (12) แรงผลักดันจากกำไร จะทำให้ความต้องการขาย Futures และซื้อ Spot มีมากขึ้นจน $F_{0,t}$ ลดลงและ S_0 เพิ่มขึ้น ในที่สุดก็จะกลับเข้าไปอยู่ในขอบเขตที่ไม่สามารถทำกำไรจาก arbitrage ได้อีกต่อไป

จากสมการที่ (10), (11), (12) และจากรูปที่ (2) สิ่งที่เราได้เรียนรู้อีกประการหนึ่งก็คือ ผลของอัตราค่าธรรมเนียมการซื้อขายสินทรัพย์อ้างอิง (T) ถ้าค่า T มีค่าสูง จะยิ่งทำให้ขอบเขตของ No-arbitrage bounds มีค่ากว้างขึ้น และจะทำให้โอกาสแสวงหากำไรจากการทำ arbitrage น้อยลงไปอีก นอกจากนี้ ถ้าสภาพการณ์ในตลาดให้มีการต่อรองค่า T ได้ อาจทำให้มีนักลงทุนบางกลุ่มเสียค่า T น้อยกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งเป็นหนทางให้เขามีโอกาสได้กำไรจากการ arbitrage ก่อนกลุ่มอื่น การทำกำไรจากการ arbitrage จากโอกาสที่เสียค่า T ต่ำกว่า มีศัพท์เรียกว่า Quansi-arbitrage

• **กรณีอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมและอัตราดอกเบี้ยการให้ยืมไม่เท่ากัน**

ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ นักลงทุนสามารถกู้ยืมหรือให้ยืมในอัตราดอกเบี้ยเท่ากัน คือ ที่อัตราดอกเบี้ยที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk free rate) ซึ่งไม่ถูกต้องนักในโลกแห่งความเป็นจริงที่โดยปกติอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมจะสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้ยืม (เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก) จากตัวอย่างที่ได้อธิบายข้างต้น ในบทนี้ เราสมมติให้อัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมเท่ากับอัตราดอกเบี้ยการให้ยืม โดยกรณี Cash-and-Carry arbitrage เป็นกรณีที่นักลงทุนต้องกู้เงิน (เพื่อไปซื้อสินทรัพย์อ้างอิงในตลาด Spot) ถ้าอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมและการให้ยืมไม่เท่ากัน จะมีผลกระทบต่อขอบเขต No-arbitrage bounds ที่แสดงไว้ในสมการที่ (10) และเปลี่ยนเป็นสมการที่ (13) ดังนี้

$$S_0 (1-T)(1+CL) \leq F_{0,t} \leq S_0 (1+T)(1+CB) \quad \dots\dots\dots (13)$$

โดยที่

- CL = อัตราดอกเบี้ยการให้ยืมเงิน
- CB = อัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมเงิน

และเนื่องจาก $CL < CB$ เงื่อนไขดังกล่าวทำให้ขอบเขตของ No-arbitrage bound ยิ่งกว้างออกไป โอกาสการทำกำไรจาก arbitrage ก็จะยากมากขึ้นซึ่งพิจารณาได้จากตัวอย่างในตารางที่ 9 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.12 No-arbitrage bounds กรณีอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืม และอัตราดอกเบี้ยการให้ยืมไม่เท่ากัน

ข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ราคา	
ราคาทองคำในตลาด Spot	\$400
อัตราดอกเบี้ยการกู้ยืม (C_B)	12%
อัตราดอกเบี้ยการให้ยืม (C_L)	8%
อัตราค่าธรรมเนียมการซื้อขาย	3%
ขอบเขตด้านบนของ No-arbitrage bound	
$F_{0,t} \leq S_0 (1+T)(1+C_B) = \$400 (1.03)(1.12) = \$461.44$	
$F_{0,t} \geq S_0 (1+T)(1+C_L) = \$400 (0.97)(1.08) = \$419.04$	

จะเห็นได้ว่าขอบเขตในตารางที่ 9 อยู่ระหว่าง \$419.04-\$461.44 มีระดับที่กว้างกว่าขอบเขตในตารางที่ 8 ที่ No-arbitrage bound อยู่ระหว่าง \$426.80-\$453.20

กรณีมีข้อจำกัดเกี่ยวกับ Short sales

ในการดำเนินงานข้างต้น เราได้สมมติว่า นักลงทุนไม่มีข้อจำกัดในการยืมหุ้นมาขาย หรือ Short sales แต่การยืมหุ้นมาขายอาจเกิดความเสี่ยงต่อบริษัทหลักทรัพย์ที่เป็นนายหน้าทำการยืมหุ้นให้นักลงทุนอีกฝ่ายหนึ่ง เพราะถ้านักลงทุนที่ยืมหุ้นมาขายบิดพลิ้ว ไม่ยอมนำหุ้นมาส่งมอบคืนภายหลัง หรืออาจเกิดความเสี่ยงจากการที่ราคาตลาดหุ้นภายหลังของหุ้นที่ยืมไปสูงขึ้น จนทำให้นักลงทุนที่ยืมหุ้นขาดทุนจนไม่สามารถนำเงินไปซื้อหุ้นมาคืนได้ จากความเสี่ยงเหล่านี้ทำให้ในสภาพความเป็นจริง ตลาดหลักทรัพย์ต่างๆ จึงมีการระบุข้อจำกัดเกี่ยวกับ Short sales เช่น อาจใช้การกำหนดว่า สินทรัพย์อ้างอิงบางประเภทห้ามทำ Short sales หรืออาจกำหนดเงินทุนว่า ผู้ยืมหุ้นจะต้องนำมาเข้าไว้ในบัญชีเพื่อเป็นหลักประกัน เป็นต้น

จากสมการ (2) กรณี Reverse cash-and-carry arbitrage เงื่อนไขที่จะไม่ทำให้เกิด Arbitrage profit คือ

$$F_{0,t} \geq S_0 (1+C) \quad \dots\dots\dots (2)$$

(ถ้าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้ การทำ Short sales และซื้อ Futures จะได้รับ Arbitrage profit แต่การปรับปรุงสูตร) กรณีผ่อนคลายข้อจำกัดของ Short sales จะทำผ่านสมการ (2))

กรณีมีข้อจำกัดของ Short sales ถ้าสมมติว่า นักลงทุนที่ขอยืมหุ้นไปขาย มีสิทธิใช้เงินจากการขายเพียงบางส่วนเท่านั้น สมการ (2) จะเปลี่ยนเป็น

$$F_{0,t} \geq f S_0 (1+C)$$

โดยที่

$$f = \text{สัดส่วนของเงินการขายหุ้นยืมที่ผู้ยืมหุ้นนำไปใช้ได้}$$

ในกรณีตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ (perfect-market) ค่า $f = 1$ และภายใต้ตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ (imperfect market) ถ้าค่า f มีลักษณะ $0 < f < 1$ ที่มีเฉพาะกรณีมีข้อจำกัดเกี่ยวกับ Short sales ขอบเขตของราคา Futures ที่จะไม่ทำให้เกิด Arbitrage profit จะมีลักษณะดังนี้

$$S_0 (1+fC) \leq F_{0,t} \leq S_0 (1+C_B) \quad \dots\dots\dots (14)$$

และเมื่อรวมกรณีมีข้อจำกัดเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมการซื้อขาย การไม่เท่ากันของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และเงินให้ยืม สมการ (...) จะเปลี่ยนเป็น

$$S_0 (1-T)(1+fC_L) \leq F_{0,t} \leq S_0 (1+T)(1+C_B) \quad \dots\dots\dots (15)$$

เมื่อรวมข้อจำกัดเกี่ยวกับ Short sales จะทำให้ขอบเขตการไม่เกิดกำไรจากการอาบิทราง (no-arbitrage bound) กว้างขึ้นกว่าเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นในตารางที่ 10 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.13 No-arbitrage bounds กรณีมีข้อจำกัดเกี่ยวกับ Short sales (ค่า f หลายอัตรา)

ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ราคา	
ราคาทองคำของตลาด Spot	\$400
อัตราดอกเบี้ยการกู้ยืม (C_B)	12%
อัตราดอกเบี้ยการปล่อยให้ยืม (C_L)	8%
อัตราค่าธรรมเนียมการขาย (T)	3%
<u>ขอบเขตด้านบนของ No-arbitrage bound (มี T และ C_B)</u>	
$F_{0,t} \leq S_0 (1+T)(1+C_B) = \$400 (1.03)(1.12) = \$461.44$	
<u>ขอบเขตด้านล่างของ No-arbitrage bound (มี T, C_L และ $f=1.0$)</u>	
$F_{0,t} \geq S_0 (1-T)(1+fC_L) = \$400 (0.97) [1+(1.0)(0.08)] = \419.04	
<u>ขอบเขตด้านล่างของ No-arbitrage bound (มี T, C_L และ $f=0.75$)</u>	
$F_{0,t} \geq S_0 (1-T)(1+fC_L) = \$400 (0.97) [1+(0.75)(0.08)] = \411.28	
<u>ขอบเขตด้านล่างของ No-arbitrage bound (มี T, C_L และ $f=0.50$)</u>	
$F_{0,t} \geq S_0 (1-T)(1+fC_L) = \$400 (0.97) [1+(0.5)(0.08)] = \403.52	

จากตารางที่ 10 จะเห็นได้ว่า ผลของ Short sales จะมีต่อขอบเขตด้านล่างของ No-arbitrage bound ยังมีข้อจำกัดด้านเงินทุนที่อนุญาตให้นำออกไปใช้ได้ (f ยิ่งมีค่าสูง) ราคาของขอบเขตด้านล่างจะลดลงไปเรื่อยๆ ทำให้โอกาสการแสวงหา Arbitrage profits ยากขึ้นไปอีกตามลำดับ

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การค้นคว้าอิสระเรื่องตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ได้ทำการศึกษาถึงโครงสร้างตลาดและการวิเคราะห์การลงทุน รวมถึงการหามูลค่าหรือราคาที่เหมาะสมของฟิวเจอร์สข้าวขาว 5% (BWR5) ซึ่งราคาจะอ้างอิงกับข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ บวกด้วยค่าปรับปรุงคุณภาพข้าว 0.30 บาท/กิโลกรัม ซึ่งการวิเคราะห์ตามแบบจำลอง Cost of Carry Model จะทำให้เราทราบถึงราคายุติธรรมหรือราคาที่เหมาะสม เป็นราคาที่ยังไม่รวมค่าธรรมเนียมและค่าบริการอื่นๆ โดยใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ตั้งแต่เดือน เมษายน ถึง ธันวาคม 2550 โดยการนำแบบจำลองที่ใช้ในการหาราคาที่เหมาะสมของฟิวเจอร์ส ซึ่งเป็นราคาที่ไม่ทำให้เกิดการ Arbitrage โดยคำนึงถึงต้นทุนในการถือครองสินทรัพย์อ้างอิงนั้นๆ แบบจำลอง “Cost of carry model” มองว่าการถือครองสินค้าอ้างอิงนั้นมีต้นทุนไม่ว่าจะเป็นการไปกู้เงินมาซื้อสินทรัพย์อ้างอิง หรือการใช้เงินส่วนตัว ก็มีต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการที่จะนำเงินไปฝากธนาคาร ดังนั้น ต้นทุนในการถือครอง จึงเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการถือครองสินทรัพย์อ้างอิงหักด้วยประโยชน์ที่ได้รับจากการถือครองสินทรัพย์อ้างอิง

3.1 แบบจำลอง Cost of carry model

รูปแบบสมการของ Cost of carry model เป็นดังนี้

$$F = S \times e^{(r-q) \times t/365}$$

เมื่อ

F คือ ราคาฟิวเจอร์ส ตาม Cost of carry model

S คือ ราคาสินค้าอ้างอิง

r คือ อัตราดอกเบี้ยรายปี (%)

q คือ ราคาข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน

t คือ ระยะเวลา (วัน)

ราคาของฟิวเจอร์สที่เราเห็นในตลาดสินค้าเกษตรมักจะมีค่าไม่เท่ากันกับมูลค่าที่เหมาะสมตามทฤษฎี ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการซื้อขายล่วงหน้า ซึ่งได้แก่ ค่าบริการที่ทางบริษัทโบรกเกอร์เรียกเก็บ รวมถึงราคาน้ำมัน เมื่อราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าในตลาด Nymex ซึ่งมีการปรับตัว จึงเกิดผลกระทบกับราคาน้ำมันในตลาดโลก ผลจากมาตรการสกัดการเก็งกำไรค่าเงินบาทของแบงก์ชาติ ส่งผลกับค่าเงินบาทเมื่อเปรียบเทียบกับเงินดอลลาร์ในตลาด onshort และตลาด outshort ให้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ซึ่งรวมถึงปัจจัยอย่างอื่นด้วย ซึ่งได้แก่ ความต้องการซื้อขาย (Demand / Supply) ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านสภาพคล่องของตลาด หรือแม้แต่จากการที่สมมติฐานต่างๆ ที่ “Cost of Carry Model” อาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง

3.2 การศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้ในแบบจำลอง

จากการศึกษาในครั้งนี้ได้มีการนำตัวแปรทางเศรษฐกิจมาใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าที่แท้จริงของตราสารอนุพันธ์ ซึ่งตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าที่แท้จริงของตราสารอนุพันธ์ ได้แก่ ราคาสินค้าอ้างอิง , อัตราดอกเบี้ยรายปี , ราคาข้าวขาว 5% จากราคาประกาศกรมการค้าภายใน และระยะเวลา ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าที่แท้จริงของฟิวเจอร์สข้าวขาว 5% และตัวแปรที่นำมาศึกษาได้ดังนี้

1. ราคาสินค้าอ้างอิง (Underlying Assets)

คือ สินค้าที่ผู้ซื้อและผู้ขายอนุพันธ์ตกลงซื้อขายกันในวันนี้และจะต้องนำมาส่งมอบในอนาคตตามเงื่อนไขในสัญญา ทั้งนี้สัญญาจะมีการกำหนดลักษณะของสินค้าอ้างอิงไว้อย่างละเอียดและชัดเจน

2. อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk-free Rate)

คือ อัตราดอกเบี้ยของอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง โดยอ้างอิงจากค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารพาณิชย์ไทย 5 ธนาคารหลัก ได้แก่ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารกสิกรไทย และธนาคารไทยพาณิชย์

3. ราคาข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน (Underlying Asset)

คือ ราคาอ้างอิงสำหรับ BWR5 (ราคาเฉลี่ย 3 วันย้อนหลังของกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ บวกด้วยค่าปรับปรุงคุณภาพข้าว 0.30 บาท/กิโลกรัม

4. ระยะเวลา (Time to maturity)

คือ ระยะเวลาที่เหลืออยู่ของตราสารอนุพันธ์ ตั้งแต่ปัจจุบันจนถึงวันครบกำหนด กำหนดให้มีชื่อขายภายใต้ข้อกำหนดของสัญญาฟิวเจอร์ส

5. ประชากรกลุ่มตัวอย่างของสินค้าเกษตรล่วงหน้า มีด้วยกัน 6 ชนิด คือ

1. ฟิวเจอร์สของยางแผ่นรมควัน ชั้น 3 (RSS3)
2. ฟิวเจอร์สของแป้งมันสำปะหลังประเภทสตาร์ช ชั้นพิเศษ (TS)
3. ฟิวเจอร์สของข้าวขาว 5% แบบ Both Options (BWR5)
4. ฟิวเจอร์สของยางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR 20)
5. ฟิวเจอร์สของน้ำยางข้น (LATEX)
6. ฟิวเจอร์สของมันสำปะหลังเส้น (TC)

ในกรณีนี้ยกตัวอย่าง ของข้าวขาว 5% มาใช้ในการหาคายุติธรรมหรือมูลค่าที่เหมาะสม

ตัวอย่าง

BWR5 07/07 หมายถึง ฟิวเจอร์สของข้าวขาว 5% สัญญาจะครบกำหนดในเดือน

กรกฎาคม พ.ศ. 2550

Contract	เดือนที่ครบกำหนดสัญญา
BWR5 07/07	07/07
BWR5 07/08	07/08
BWR5 07/09	07/09
BWR5 07/10	07/10

3.3 ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ราคาสินค้าอ้างอิง , อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง , ราคาข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ , ระยะเวลาจนถึงกำหนดไถ่ถอน (วัน) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ราคาสินค้าอ้างอิง (S) (ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า, 2550: Online) มาจากราคาในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ใช้ราคา ณ วันสิ้นเดือนเป็นราคาสินค้าอ้างอิง

(2) อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (r) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550 : Online) เก็บรวบรวมอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารพาณิชย์ 5 ธนาคารที่ประเทศไทยที่มีความมั่นคงสูงสุด และนำมาเฉลี่ยหาอัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยเพื่อให้เป็นอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

(3) ราคาข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ (q) ([http:// www.dit.go.th](http://www.dit.go.th), 2550: Online) ราคาอ้างอิง คือ ราคาเฉลี่ย 3 วันย้อนหลังของราคาการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ บวกค่าปรับปรุงคุณภาพข้าว 0.30 บาท/กิโลกรัม

(4) ระยะเวลาครบกำหนดไถ่ถอน (t) (ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า, 2550: Online) ในแต่สัญญาฟิวเจอร์จะมีเวลาครบกำหนดต่างกัน จะต้องหาระยะเวลาดังแต่ปัจจุบันถึงวันที่สัญญาฟิวเจอร์ครบกำหนด

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบโดยใช้ Cost of Carry Model

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาใช้ในการคำนวณ โดยใช้ Cost of Carry Model เพื่อหาราคามูลค่ายุติธรรมของสัญญาฟิวเจอร์ส และใช้ในการตัดสินใจลงทุน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการลงทุนนั้นผู้ที่ลงทุนจำเป็นต้องมีการศึกษาหาข้อมูลและรู้จักการวิเคราะห์ในสิ่งที่ตนเองลงทุนเป็นอย่างดี สำหรับการลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ผู้ลงทุนต้องทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับทิศทางและแนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคา โดยใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง และมีการติดตามข้อมูลอยู่เสมอ โดยปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อราคาฟิวเจอร์สนั้นก็คือ ราคาสินค้าอ้างอิง ซึ่งสินค้าอ้างอิงของสินค้าเกษตรล่วงหน้า หากภาวะเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ที่ดีก็จะส่งผลไปถึงตลาดหลักทรัพย์ ทำให้ผลประกอบการดีขึ้น ราคาของสัญญาซื้อขายล่วงหน้าก็จะปรับตัวสูงขึ้นด้วย ดังนั้นการวิเคราะห์แนวโน้มของราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรจะมีปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ราคาน้ำมันและอัตราแลกเปลี่ยนและภาวะเศรษฐกิจของประเทศก็เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญอีกประการหนึ่ง

ดังนั้นเมื่อราคาฟิวเจอร์สมีความสัมพันธ์กับราคาสินค้าอ้างอิง โดย “ราคาฟิวเจอร์ส” กับ “ราคาของสินทรัพย์อ้างอิง” จะมีค่าใกล้เคียงกัน เพราะถ้าราคาสองตัวนั้นห่างกันออกไปไกลจะเปิดโอกาสให้ ผู้ค้ากำไร (Arbitrageur) เข้ามาทำ Arbitrage ได้

ทฤษฎีแบบจำลอง Cost of carry model คือ ทฤษฎีที่หาราคาฟิวเจอร์ส โดยเรียกว่า “ต้นทุนการถือครอง” สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ เดือน เมษายน 2550

เมษายน 2007

สัญญา	เดือนที่ครบกำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlying Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/07	07/07	10.50	3.00	10.35	92	10.3563
BWR5 07/08	07/08	10.51	3.00	10.35	123	10.2529
BWR5 07/09	07/09	10.51	3.00	10.35	153	10.1911
BWR5 07/10	07/10	10.53	3.00	10.35	184	10.1470

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ เดือน พฤษภาคม 2550

พฤษภาคม 2007

สัญญา	เดือนที่ครบ กำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlyingn Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/07	07/07	10.69	2.50	10.53	61	10.5475
BWR5 07/08	07/08	10.66	2.50	10.53	92	10.4464
BWR5 07/09	07/09	10.65	2.50	10.53	122	10.3680
BWR5 07/10	07/10	10.64	2.50	10.53	153	10.2878
BWR5 07/11	07/11	10.64	2.50	10.53	183	10.2201

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ เดือน มิถุนายน 2550

มิถุนายน 2007

สัญญา	เดือนที่ครบ กำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlyingn Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/07	07/07	10.86	2.50	10.53	31	10.7862
BWR5 07/08	07/08	10.84	2.50	10.53	62	10.6931
BWR5 07/09	07/09	10.78	2.50	10.53	92	10.5640
BWR5 07/10	07/10	10.78	2.50	10.53	123	10.4922
BWR5 07/11	07/11	10.79	2.50	10.53	153	10.4329
BWR5 07/12	07/12	10.79	2.50	10.53	184	10.3619

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ เดือน กรกฎาคม 2550

กรกฎาคม 2007

สัญญา	เดือนที่ครบ กำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlyingn Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/08	07/08	10.70	2.25	10.68	31	10.6237
BWR5 07/09	07/09	10.65	2.25	10.68	61	10.5010
BWR5 07/10	07/10	10.63	2.25	10.68	92	10.4065
BWR5 07/11	07/11	10.64	2.25	10.68	122	10.3444
BWR5 07/12	07/12	10.64	2.25	10.68	152	10.2730
BWR5 JAN 08	08/01	10.64	2.25	10.68	184	10.1973

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ เดือน สิงหาคม 2550

สิงหาคม 2007

สัญญา	เดือนที่ครบกำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlyingn Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/09	07/09	10.66	2.25	10.68	30	10.5864
BWR5 07/10	07/10	10.65	2.25	10.68	61	10.5010
BWR5 07/11	07/11	10.61	2.25	10.68	91	10.3893
BWR5 07/12	07/12	10.61	2.25	10.68	122	10.3152
BWR5 JAN 08	08/01	10.60	2.25	10.68	153	10.2320
BWR5 FEB 08	08/02	10.60	2.25	10.68	182	10.1637

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ เดือน กันยายน 2550

กันยายน 2007

สัญญา	เดือนที่ครบกำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlyingn Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/10	07/10	10.55	2.25	10.58	31	10.4756
BWR5 07/11	07/11	10.56	2.25	10.58	61	10.4140
BWR5 07/12	07/12	10.51	2.25	10.58	92	10.2916
BWR5 JAN 08	08/01	10.50	2.25	10.58	123	10.2094
BWR5 FEB 08	08/02	10.50	2.25	10.58	152	10.1420
BWR5 MAR 08	08/03	10.50	2.25	10.58	183	10.0705

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ เดือน ตุลาคม 2550

ตุลาคม 2007

สัญญา	เดือนที่ครบกำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlyingn Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/11	07/11	10.97	2.25	10.55	30	10.8954
BWR5 07/12	07/12	11	2.25	10.55	61	10.8485
BWR5 JAN 08	08/01	11	2.25	10.55	92	10.7723
BWR5 FEB 08	08/02	11	2.25	10.55	121	10.7015
BWR5 MAR 08	08/03	10.96	2.25	10.55	152	10.5876
BWR5 APR 08	08/04	10.96	2.25	10.55	183	10.5157

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ เดือน พฤศจิกายน 2550

พฤศจิกายน 2007

สัญญา	เดือนที่ครบกำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlying Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 07/12	07/12	11.69	2.25	10.60	31	11.6074
BWR5 JAN 08	08/01	11.80	2.25	10.60	62	11.6338
BWR5 FEB 08	08/02	11.81	2.25	10.60	91	11.5667
BWR5 MAR 08	08/03	11.72	2.25	10.60	122	11.3974
BWR5 APR 08	08/04	11.70	2.25	10.60	152	11.3002
BWR5 MAY 08	08/05	11.65	2.25	10.60	183	11.1723

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ เดือน ธันวาคม 2550

ธันวาคม 2007

สัญญา	เดือนที่ครบกำหนดสัญญา	s (Spot Price)	r (Risk-free Rate)	q (Dividend Yield of Underlying Asset)	t (Time to maturity)	f (Futures Price)
BWR5 JAN 08	08/01	11.68	2.25	10.65	31	11.5967
BWR5 FEB 08	08/02	11.72	2.25	10.65	60	11.5587
BWR5 MAR 08	08/03	11.74	2.25	10.65	91	11.4958
BWR5 APR 08	08/04	11.78	2.25	10.65	121	11.4554
BWR5 MAY 08	08/05	11.77	2.25	10.65	152	11.3640

ราคาฟิวเจอร์ส หรือ ต้นทุนการถือครอง รายเดือนตามสัญญาที่เกิดขึ้นข้างต้น กำหนดโดยใช้แบบจำลอง Cost of Carry Model ซึ่งใช้ข้อมูลราคาสินค้าอ้างอิง และราคาข้าวขาว 5% จากกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ เป็นเวลา 9 เดือน เริ่มตั้งแต่ 30 เมษายน 2550 ถึง 31 ธันวาคม 2550

จากตารางการวิเคราะห์หาราคาฟิวเจอร์สในแต่ละสัญญาจะเห็นได้ว่าระยะเวลาของสัญญาที่ยิ่งใกล้ครบกำหนดยิ่งส่งผลให้ราคาฟิวเจอร์สที่คำนวณหาได้นั้น ใกล้เคียงกับราคาสินค้าอ้างอิงมากขึ้น โดยราคาล่วงหน้า ในเดือนที่ส่งมอบที่ยังไม่ถึงกำหนดจะมีราคาสูงกว่าราคาของเดือนที่ใกล้จะถึงกำหนดส่งมอบ เพราะค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าของเดือนที่ยังไม่ถึงกำหนดจะสูงกว่า เนื่องจากผู้ถือตัวสัญญาไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาตัว แต่ภาระจะตกอยู่กับผู้ส่งมอบ

ดังนั้น นอกจากราคาฟิวเจอร์สจะมีความสัมพันธ์กับราคาสินค้าอ้างอิงแล้ว ยังมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงอีกด้วย ซึ่งหากอัตราผลตอบแทนที่

ปราศจากความเสี่ยงมีอัตราที่สูงมากขึ้น ก็จะทำให้ราคาฟิวเจอร์สูงตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงจะสูงหรือต่ำนั้นขึ้นอยู่กับผู้ลงทุนว่ามีหลักในการคิดอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงจากอะไร ซึ่งในกรณีนี้คิดจากค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารพาณิชย์ไทย 5 ธนาคาร และนำมาใช้ในการคำนวณ แต่ผู้ลงทุนสามารถนำอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุ 10 ปี มาใช้ในเป็นอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงได้ โดยอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงจะส่งผลกระทบต่อราคาฟิวเจอร์ที่เกิดขึ้น เพราะอัตราผลตอบแทนเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการคำนวณหาราคาฟิวเจอร์ เพื่อให้ นักลงทุนใช้ในการตัดสินใจลงทุน หรือทำการซื้อขายสัญญาในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการวิเคราะห์การลงทุนในตราสารอนุพันธ์ในตลาด AFET โดยศึกษาตั้งแต่เดือน เมษายน 2550 - ธันวาคม 2550 รวมเป็นระยะ 9 เดือน โดยใช้ราคาสินค้าอ้างอิง คือ ฟิวเจอร์สของข้าวขาว 5% (BWR5) ซึ่งราคาจะอ้างอิงกับข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ บวกด้วยค่าปรับปรุงคุณภาพข้าว 0.30 บาท/กิโลกรัม ในการศึกษาใช้แบบจำลองทฤษฎี Cost of Carry Model มาใช้ในการคำนวณหาต้นทุนการถือครองหรือราคาฟิวเจอร์สที่แท้จริง

การศึกษา Cost of Carry Model นั้นใช้ข้อมูลราคา Spot Price ในแต่ละเดือนของสัญญา มาคำนวณตามแบบจำลอง Cost of Carry Model โดยมีปัจจัยที่นำมาใช้คำนวณด้วย คือ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยของเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารพาณิชย์ไทย 5 แห่ง), ราคาอ้างอิงข้าวขาว 5% จากราคาประกาศ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ (คำนวณและกำหนดโดยกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์) และระยะเวลาของสัญญาว่าจะถึงวันครบกำหนดในแต่ละสัญญา

จากการศึกษาพบว่า ถ้าราคาในตลาดล่วงหน้าสูงกว่าราคาในตลาดปัจจุบัน บวกกับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา จะทำให้มีผู้เข้ามาทำกำไร โดยเปิดสัญญาขายล่วงหน้าและซื้อสินค้าจากตลาดปัจจุบัน เก็บไว้เพื่อรอส่งมอบ ซึ่งปริมาณสินค้าในตลาดปัจจุบันจะลดลงไปอยู่ในโกดังสินค้า ซึ่งในขณะเดียวกัน ปริมาณสินค้าที่จะถูกส่งมอบในอนาคตก็จะมีมากขึ้น จนทำให้ราคาในตลาดปัจจุบันสูงขึ้น และราคาในตลาดล่วงหน้าลดลง จนถึงจุดไม่สามารถเก็งกำไรได้

ในการตัดสินใจลงทุนนั้น จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยและผลกระทบต่อตลาด รวมถึงสถานะทางเศรษฐกิจด้วย โดยต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลกระทบกับราคาฟิวเจอร์ส ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 4 ปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดราคาฟิวเจอร์สตามทฤษฎีแบบจำลอง Cost of Carry Model

1. ราคาของสินทรัพย์อ้างอิง
2. ต้นทุนในการกู้ยืม
3. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์อ้างอิง
4. อายุคงเหลือของฟิวเจอร์ส

ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 ที่กล่าวมาแล้วจะส่งผลกระทบมากหรือน้อยนั้นก็ขึ้นอยู่กับสถานะทางเศรษฐกิจและภาวะของตลาดในขณะนั้น ถ้าราคาในตลาด Spot รวมกับค่าใช้จ่ายในการถือครองน้อยกว่าราคาในตลาด Futures เราควรซื้อในตลาด Spot และจะต้องขายในตลาด Futures ซึ่งลูกค้าในตลาดล่วงหน้ามักใช้ตลาดล่วงหน้า ในการประกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคา และในขณะเดียวกันตลาดล่วงหน้ามักมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากไม่มีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของราคาเข้ามาเกี่ยวข้อง ราคาที่เกิดขึ้นในตลาดล่วงหน้าจึงเท่ากับราคาในตลาดปัจจุบันบวกกับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า

โดยราคาสินค้าล่วงหน้า ในเดือนส่งมอบที่ยังไม่ถึงกำหนด จะมีราคาสูงกว่าราคาของเดือนที่ใกล้จะถึงกำหนดส่งมอบสินค้า เพราะค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าของเดือนที่ยังไม่ถึงกำหนดจะสูงกว่า เนื่องจากผู้ถือตั๋วสัญญาฟิวเจอร์สไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาตั๋วสัญญา แต่ภาระจะตกอยู่กับผู้ส่งมอบสินค้า ซึ่งต้องทำหน้าที่เป็นผู้เก็บรักษาสินค้า เพื่อรอการส่งมอบ

5.2 ปัญหาในการศึกษา

1. ทฤษฎีแบบจำลอง Cost of Carry Model เมื่อคำนวณราคาฟิวเจอร์ออกมาได้แล้ว ราคาฟิวเจอร์กับราคาที่ทำกรซื้อขายกันย่อมไม่ตรงกัน เนื่องจากว่าในการคำนวณนั้น ไม่ได้นำอัตราค่าธรรมเนียมที่ต้องจ่ายให้แก่โบรกเกอร์มาคิดคำนวณ ทำให้ทฤษฎีแบบจำลอง Cost of Carry Model ขัดกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นตลาด

2. อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงที่นำมาคิดนั้น นำดอกเบี้ยเงินฝากประจำ หรือ พันธบัตรรัฐบาล มาใช้ในการคำนวณหาราคาที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับว่า นักลงทุนจะเลือกคำนวณจากดอกเบี้ยเงินฝาก หรือ พันธบัตรรัฐบาล

3. ในช่วงที่ทำการศึกษาคือช่วงที่ประเทศไทยประสบกับสถานะปัญหาทางการเมืองและเศรษฐกิจที่ไม่แน่นอน รวมถึงยังมีปัญหาเกี่ยวกับภาวะน้ำมันแพงและอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับราคาของสัญญาฟิวเจอร์สที่นำไปใช้ในการคิดราคาของสินทรัพย์อ้างอิง ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลเกิดการคลาดเคลื่อน

4. การกำหนดช่วงระยะเวลาในการศึกษามีระยะเวลาจำกัด เนื่องจากตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าเพิ่งเปิดตลาดในประเทศไทยได้ไม่นาน ทำให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มีจำนวนจำกัด

5.3 ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้ที่ประสงค์จะทำวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องจากการวิจัยนี้ ควรศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ ซึ่งได้แก่

1. ตัวกลาง เช่น สหกรณ์ หรือองค์กรที่ตั้งขึ้นเพื่อการเกษตร เช่น องค์กรเพื่อเกษตรกร หรือ อ.ต.ก. เพื่อลดข้อจำกัดจากการขาดคุณสมบัติของการเป็นผู้ลงทุน หรือความเพียงพอของเงินทุน สื่อกลางเหล่านี้จะสามารถเข้าถึงข้อมูลและระบบสื่อสารได้ดีกว่าเกษตรกรรายย่อย และมีการบุคลากรที่มีความเข้าใจในตลาด
2. การศึกษาข้อมูลของสถาบันการเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เนื่องจากถูกก่อตั้งขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาการเกษตร ซึ่งมีความเข้าใจในตัวสินค้าล่วงหน้าและมีวิธีการป้องกันความเสี่ยงเพื่อช่วยลดต้นทุนในการถือครองสินค้าอ้างอิง
3. การกำหนดปัจจัยที่นำมาใช้ในการคำนวณตามแบบจำลอง Cost of Carry Model อาจใช้ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารแบบประจำ 3 เดือน มาเทียบกับพันธบัตรรัฐบาล เพื่อใช้ในการคำนวณ ซึ่งอาจให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันไปจากการศึกษาในครั้งนี้
4. การกำหนดช่วงระยะเวลาในการคิดอัตราผลตอบแทนอาจใช้เป็นรายวัน รายเดือน หรือ
หรือรายปี ซึ่งอาจให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องหรือแตกต่างไปจากการศึกษาในครั้งนี้

บรรณานุกรม

จิรัตน์ สังข์แก้ว. การลงทุน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544: 453-467

จิรัตน์ สังข์แก้ว. ก้าวล้ำหน้า ไปกับ ตลาดล่วงหน้าไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์เวลาดี, 2547

เฉลิมพงษ์ เกตุแก้ว. การพยากรณ์อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาด
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541

ธรรมบุญ พงษ์ศรีกูร, บทบาทที่สำคัญของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า, 2540

มานะสิริ ชาวภูถ, ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าที่มีการจัดรูปแบบอย่างเป็นทางการ, 2541: 40-49

Anya Khanthavit, ความพร้อม ของประเทศไทยในการจัดตั้งตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า.
(เปรียบเทียบกับแนวคิดของ James E. Boyle), 2000

รัตนา สายคณิต และชลลดา จามรกุล, Cost Caring Model. เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น, คณะ
เศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ฟิวเจอร์ส...สัญญาล่วงหน้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. 2548

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2546. อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงธนาคารพาณิชย์. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :
<http://www.bot.or.th>

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า. 2550. แหล่งที่มา
http://www.afet.or.th/v081/thai/data/historical_data.php.

Roll, Richard and Ross, Stephen A. “An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory” **Journal of Finance**. 35,5 (December 1980) : 1073-1103.

Ross, Stephen A. **The Arbitrage Pricing Theory : Coporate Finance**. 6th ed. McGraw-Hill Irwin, 2002.

สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **หลักสูตรความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตลาดเงินทุนและตลาดทุน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุชมวิทมีเดีย, 2546.

บริษัทการจัดการเกษตรและอุตสาหกรรม จำกัด .**แนวความคิดเกี่ยวกับตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า** , 2527: 157-158

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย. 2550, (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

<http://www.afet.or.th/v081/thai/>

กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์. 2550, (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://www.dit.or.th>

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก : อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ 5 แห่ง
ที่นำมาใช้ในการคำนวณหามูลค่าที่เหมาะสม**

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 30 เมษายน 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	3.0000
กรุงไทย	0.7500	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	3.0000
กสิกรไทย	0.7500	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	3.0000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	3.0000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	2.7500-3.0000	3.0000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 30 พฤษภาคม 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 29 มิถุนายน 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.5000	2.2500-2.5000	2.2500-2.5000	2.5000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 31 กรกฎาคม 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500	2.2500	2.3750	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.3750	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500-2.3750	2.5000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 31 สิงหาคม 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500	2.2500	2.3750	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.3750	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500-2.3750	2.5000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 28 กันยายน 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500	2.2500	2.3750	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.3750	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.5000	2.2500-2.7500	3.0000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 31 ตุลาคม 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500	2.2500	2.3750	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.3750	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.0000-2.2500	2.0000-2.2500	2.2500-2.3750	2.5000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 30 พฤศจิกายน 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500	2.2500	2.3750	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.2500	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.2500	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.3750	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.2500 - 2.3750	2.5000

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ ประจำวันที่ 28 ธันวาคม 2550

ธนาคาร	ออมทรัพย์	ประจำ			
		3 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	24 เดือน
ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ					
กรุงเทพ	0.7500	2.2500	2.2500	2.3750	2.5000
กรุงไทย	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.2500	2.5000
กสิกรไทย	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.2500	2.5000
ไทยพาณิชย์	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.3750	2.5000
กรุงศรีอยุธยา	0.7500	2.0000 - 2.2500	2.0000 - 2.2500	2.2500 - 2.3750	2.5000

ภาคผนวก ข : ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้าในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า

1. ข้าวขาว 5% แบบ Both Options (BWR5)

ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า

วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย

2 เมษายน 2550

สินค้า

ข้าวขาว 5 เปอร์เซ็นต์

คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ

ข้าวขาว 5 เปอร์เซ็นต์ ตามมาตรฐานกระทรวง

พาณิชย์

หน่วยการซื้อขาย

15,000 กิโลกรัม หรือ 15 เมตริกตัน / หนึ่ง

หน่วยการซื้อขาย

หน่วยการส่งมอบ

15,000 กิโลกรัม หรือ 15 เมตริกตัน / หนึ่ง

หน่วยการส่งมอบ

วิธีการซื้อขาย

Computerized continuous trading

ราคาซื้อขาย

บาท / กิโลกรัม

อัตราการขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)

0.01 บาท / กิโลกรัม

อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน

0.27 บาท / กิโลกรัม

- อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม
หลักเกณฑ์การปรับอัตราขึ้นลงของราคาสูงสุด
ประจำวัน

- อัตราล่าสุด

จำนวนการถือครองข้อตกลง

Speculator ไม่เกิน 600 ข้อตกลงซื้อหรือขาย
ล่วงหน้าในเดือนที่ครบกำหนดส่งมอบไม่เกิน
3,000 ข้อตกลงซื้อหรือขายล่วงหน้าของทุก
เดือนรวมกัน

Hedger จำนวนตามที่ได้รับอนุญาตจาก

AFET

อัตราเงินประกัน

อัตราเงินประกันล่าสุด

เวลาซื้อขาย

10.00 น. ถึง 15.45 น.

เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ

เดือนใดเดือนหนึ่งไม่เกิน 12 เดือนล่วงหน้า

วันซื้อขายสุดท้าย	วันทำการที่ 10 ของเดือนส่งมอบ
วันส่งมอบสุดท้าย	วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ
ทางเลือกในการส่งมอบและรับมอบ(Both Options)	1. ให้ผู้ซื้อผู้ขายที่ประสงค์จะส่งมอบรับมอบสินค้า แข็งความประสงค์มายังตลาดตั้งแต่วันที่ 08.30-12.00 น. ของวันทำการถัดจากวันซื้อขายสุดท้าย
	2. หากผู้ซื้อผู้ขายไม่ได้ยื่นความประสงค์ที่จะส่งมอบรับมอบสินค้า หรือไม่ได้รับการจับคู่ให้ทำการส่งมอบรับมอบ ตลาดจะยุติฐานะการถือครองให้ด้วยการชำระส่วนต่างราคาด้วยเงิน (Cash Settlement)
ราคายุติสุดท้าย (Final Settlement Price)	ราคายุติสุดท้าย คือ ค่าเฉลี่ย 3 วันย้อนหลัง ที่คำนวณจากค่า กลาง (Mid-Interval Value) ของราคาข้าวขาว 5 เปอร์เซ็นต์ ประเภทข้าวใหม่ ณ ตลาดกรุงเทพมหานคร ประกาศโดยกรมการค้าภายใน บวกด้วย ค่าปรับปรุงคุณภาพข้าวเท่ากับ 0.30 บาท/กก. โดยใช้ค่าทศนิยม 2 ตำแหน่งการ
ส่งมอบรับมอบ	1. ณ คลังสินค้าที่ผู้ซื้อกำหนดในเขตกรุงเทพมหานคร จังหวัดอยุธยา นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรปราการ นครนายก และฉะเชิงเทรา
	2. ผู้ขายรับผิดชอบค่าขนส่งสินค้าจนถึงในคลังสินค้าของผู้ซื้อ และผู้ซื้อรับผิดชอบค่าขนถ่ายน้ำหนักและค่าตรวจสอบคุณภาพ

2. ยางแผ่นรมควันชั้น 3 (RSS3)

ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า

วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย

สินค้า

28 พฤษภาคม 2547

ยางแผ่นรมควันชั้น 3

สำหรับสัญญาฯ ก่อนเดือนกุมภาพันธ์ 2551
ตามมาตรฐาน Green Book และผลิตหรือส่ง
มอบจากโรงงานที่ตลาดรับรอง

คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ

สำหรับสัญญาฯ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2551
เป็นต้นไปมาตรฐาน Green Book โดยผู้ซื้อ
สามารถกำหนดลักษณะเฉพาะ (House Term)
ตามที่ต้องการ และผลิตหรือส่งมอบจาก
โรงงานที่ตลาดกำหนด

หน่วยการซื้อขาย

5,000 กิโลกรัม หรือ 5 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วย
การซื้อขาย

หน่วยการส่งมอบ

20,000 กิโลกรัม หรือ 20 เมตริกตัน / หนึ่ง
หน่วยการส่งมอบ

วิธีการซื้อขาย

Computerized continuous trading

ราคาซื้อขาย

บาท / กิโลกรัม

อัตรารับขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)

0.05 บาท / กิโลกรัม

2.80 บาท / กิโลกรัม

อัตรารับขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน

- อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม
หลักเกณฑ์การ

ปรับอัตรารับขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน

- อัตราล่าสุด

สำหรับสัญญาฯ ก่อนเดือนกุมภาพันธ์ 2551

ไม่เกิน 100 ข้อตกลงในเดือนส่งมอบ

ไม่เกิน 500 ข้อตกลงของทุกเดือนรวมกัน

<p>จำนวนการถือครองข้อตกลง</p>	<p>สำหรับผู้ที่มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่ ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่า ข้อจำกัดข้างต้น <u>สำหรับสัญญาฯ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2551 เป็นต้นไป</u></p>
<p>อัตราเงินประกัน</p>	<p>1st contract month: ไม่เกิน 200 ข้อตกลง 2nd contract month: ไม่เกิน 600 ข้อตกลง ทุกเดือนรวมกัน: ไม่เกิน 3,000 ข้อตกลง</p>
<p>หลักประกันการส่งมอบ</p>	<p>สำหรับผู้ที่มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยง อัตราเงินประกันล่าสุด</p>
<p>เวลาซื้อขาย</p>	<p>อัตราหลักประกันล่าสุด 10.00 น. ถึง 15.45 น.</p>
<p>เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ</p>	<p>ทุกเดือนติดต่อกันไม่เกิน 9 เดือน</p>
<p>วันซื้อขายสุดท้าย</p>	<p>วันทำการที่ 3 ก่อนวันทำการแรกของเดือนส่ง มอบ</p>
<p>วันส่งมอบสุดท้าย</p>	<p>วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ <u>สำหรับสัญญาฯ ก่อนเดือนกุมภาพันธ์ 2551</u> ส่งมอบอย่างแพร่รมควนชั้น 3 ณ ท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบังตามเงื่อนไข Free on Board (FOB)</p>
<p>วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบและเงื่อนไขการส่งมอบ</p>	<p><u>สำหรับสัญญาฯ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2551 เป็นต้นไป</u> ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดจุดส่งมอบและคุณลักษณะ เฉพาะของสินค้า (Buyer's Option)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) FOB (PAR) <ul style="list-style-type: none"> - กรุงเทพ - แหลมฉบัง 2) ภายในประเทศ (Discount) คลังสินค้า ที่กำหนด

3. ยางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR20)

ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า	
วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย	27 กันยายน 2548
สินค้า	ยางแท่งเอสทีอาร์ 20 (STR20)
คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ	ยางแท่งเอสทีอาร์ 20 ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยกำหนด
หน่วยการซื้อขาย	5,000 กิโลกรัม หรือ 5 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการซื้อขาย
หน่วยการส่งมอบ	20,000 กิโลกรัม หรือ 20 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการส่งมอบ พร้อมด้วยสินค้าเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 160 กิโลกรัม จาก โรงงานที่ตลาดกำหนด และบรรจุสินค้าตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
วิธีการซื้อขาย	Computerized continuous trading
ราคาซื้อขาย	บาท / กิโลกรัม
อัตรการขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)	0.10 บาท / กิโลกรัม
อัตรการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน	2.00 บาท / กิโลกรัม
	- อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามหลักเกณฑ์การปรับอัตราขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน
	- อัตราล่าสุด
จำนวนการถือครองข้อตกลง	ไม่เกิน 100 ข้อตกลงในเดือนส่งมอบ
	ไม่เกิน 500 ข้อตกลงของทุกเดือนรวมกัน
	สำหรับผู้ที่มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่าข้อจำกัดข้างต้น
อัตราเงินประกัน	อัตราเงินประกันล่าสุด
หลักประกันการส่งมอบ	อัตราหลักประกันล่าสุด

เวลาซื้อขาย	10.00 น. ถึง 15.00 น.
เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ	ทุกเดือนติดต่อกันไม่เกิน 6 เดือน
วันซื้อขายสุดท้าย	วันทำการที่ 3 ก่อนวันทำการแรกของเดือนส่งมอบ
วันส่งมอบสุดท้าย	วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ
วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบ และเงื่อนไขการส่งมอบ	ส่งมอบตามเงื่อนไข Free on Board (FOB) กรุงเทพฯ

4. แป้งมันสำปะหลังชั้นพิเศษ (TS)

ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า

วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย

25 มีนาคม 2548

สินค้า

แป้งมันสำปะหลังประเภทสตาร์ช ชั้นพิเศษ

คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ

ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดให้ แป้งมันสำปะหลังเป็นสินค้ามาตรฐาน และ มาตรฐานสินค้าแป้งมันสำปะหลัง (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2547 (ลงวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2547) และมีความหนืด ไม่น้อยกว่า 550 Brabender Unit (B.U.)

หน่วยการซื้อขาย

15,000 กิโลกรัม หรือ 15 เมตริกตัน / หนึ่ง หน่วยการซื้อขาย

หน่วยการส่งมอบ

15,000 กิโลกรัม หรือ 15 เมตริกตัน / หนึ่ง หน่วยการส่งมอบ บรรจุนอง 2 ชั้นใหม่ (PP/PE) โดยมีน้ำหนักสุทธิสูงละ 50 กิโลกรัม และระบุ ชื่อโรงงานผู้ผลิต

วิธีการซื้อขาย

Computerized continuous trading

ราคาซื้อขาย

บาท / กิโลกรัม (ราคารวมบรรจุภัณฑ์) ไม่รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม

อัตรการขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)

0.01 บาท / กิโลกรัม

อัตรการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน

0.40 บาท / กิโลกรัม

- อัตรดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม หลักเกณฑ์การปรับอัตรการขึ้นลงของราคาสูงสุด ประจำวัน

- อัตราล่าสุด

จำนวนการถือครองข้อตกลง

ไม่เกิน 400 ข้อตกลงในเดือนส่งมอบ

ไม่เกิน 2,000 ข้อตกลงของทุกเดือนรวมกัน

อัตราเงินประกัน

หลักประกันการส่งมอบ

เวลาซื้อขาย

เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ

วันซื้อขายสุดท้าย

วันส่งมอบสุดท้าย

วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบ และเงื่อนไขการส่งมอบ

สำหรับผู้ที่มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่
ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่า
ข้อจำกัดข้างต้น

อัตราเงินประกันล่าสุด

อัตราหลักประกันล่าสุด

10.00 น. ถึง 15.45 น.

ทุกเดือนติดต่อกันไม่เกิน 6 เดือน

วันทำการสุดท้าย ก่อนวันทำการแรกของเดือน
ส่งมอบ

วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ

ณ คลังสินค้าหรือโรงงานที่ผู้ซื้อกำหนดในเขต
กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรสาคร
สมุทรปราการ ปทุมธานี และฉะเชิงเทรา

5. นํ้ายางชั้น (LATEX)

ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า	
วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย	31 มีนาคม 2549
สินค้า	นํ้ายางชั้น
คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ	นํ้ายางชั้น ชนิด High Ammonia ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของสมาคมนํ้ายางชั้นไทย ซึ่งได้รับการรับรองจากสถาบันวิจัยยาง
หน่วยการซื้อขาย	5,000 กิโลกรัม หรือ 5 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการซื้อขาย
หน่วยการส่งมอบ	20,000 กิโลกรัม หรือ 20 เมตริกตัน / หนึ่งหน่วยการส่งมอบ
วิธีการซื้อขาย	Computerized continuous trading
ราคาซื้อขาย	บาท/กิโลกรัม (น้ำหนักของเหลวสุทธิ หรือ Net Wet Weight)
อัตราการขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)	0.10 บาท / กิโลกรัม 1.70 บาท / กิโลกรัม
อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน	- อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามหลักเกณฑ์การปรับอัตราขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน - อัตราต่ำสุด
จำนวนการถือครองข้อตกลง	ไม่เกิน 100 ข้อตกลงในเดือนส่งมอบ ไม่เกิน 500 ข้อตกลงของทุกเดือนรวมกัน สำหรับผู้มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่าข้อจำกัดข้างต้น
อัตราเงินประกัน	อัตราเงินประกันต่ำสุด
หลักประกันการส่งมอบ	อัตราหลักประกันต่ำสุด
เวลาซื้อขาย	10.00 น. ถึง 15.00 น.
เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ	ทุกเดือนติดต่อกันไม่เกิน 6 เดือน

เวลาซื้อขายสุดท้าย

วันทำการที่ 3 ก่อนวันทำการแรกของเดือนส่ง
มอบ

วันส่งมอบสุดท้าย

วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ

วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบ และเงื่อนไขการส่งมอบ

ส่งมอบตามเงื่อนไข Free on Board (FOB)

กรุงเทพฯ และจุดส่งมอบภายในประเทศในเขต

กรุงเทพฯ

6. มั่นสำปะหลังเส้น (TC)

ข้อกำหนดการซื้อขายล่วงหน้า	
วันแรกที่เริ่มการซื้อขาย	18 สิงหาคม 2549
สินค้า	มันสำปะหลังเส้น
คุณภาพสินค้าที่ส่งมอบ	มีแป้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 67.0 โดยน้ำหนัก มีเส้นใยของหัวมันสำปะหลังไม่เกินร้อยละ 5.0 โดยน้ำหนักมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14.0 โดย น้ำหนัก ไม่มีวัตถุอื่นเจือปน เว้นแต่ดินทรายที่ ติดมากับหัวมันสำปะหลังตามสภาพปกติไม่ เกินร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก ไม่มีกลิ่นและสี ผิดปกติ ไม่บูด เน่า หรือขึ้นรา
หน่วยการซื้อขาย	15,000 กิโลกรัม หรือ 15 เมตริกตัน / หนึ่ง หน่วยการซื้อขาย
หน่วยการส่งมอบ	150,000 กิโลกรัม หรือ 150 เมตริกตัน / หนึ่ง หน่วยการส่งมอบ
วิธีการซื้อขาย	Computerized continuous trading
ราคาซื้อขาย	บาท / กิโลกรัม (ไม่รวมบรรจุกัญท์)
อัตราการขึ้นลงของราคา (ช่วงราคา)	0.01 บาท / กิโลกรัม
อัตราการขึ้นลงของราคาสูงสุดประจำวัน	0.11 บาท / กิโลกรัม - อัตราดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม หลักเกณฑ์การปรับอัตราขึ้นลงของราคาสูงสุด ประจำวัน - อัตราต่ำสุด
จำนวนการถือครองซื้อตกลง	ไม่เกิน 800 ซื้อตกลงในเดือนส่งมอบ ไม่เกิน 4,000 ซื้อตกลงของทุกเดือนรวมกัน สำหรับผู้ที่มีฐานะเป็นผู้ประกันความเสี่ยงที่ ได้รับอนุญาตจากตลาด อาจถือครองได้มากกว่า ข้อจำกัดข้างต้น
อัตราเงินประกัน	อัตราเงินประกันต่ำสุด

หลักประกันการส่งมอบ	อัตราหลักประกันต่ำสุด
เวลาซื้อขาย	10.00 น. ถึง 15.45 น.
เดือนที่ครบกำหนดส่งมอบ	ทุกเดือนติดต่อกัน ไม่เกิน 6 เดือน
วันซื้อขายสุดท้าย	วันทำการที่ 5 ของเดือนส่งมอบ
วันส่งมอบสุดท้าย	วันทำการสุดท้ายของเดือนส่งมอบ
วิธีการส่งมอบ จุดส่งมอบ และเงื่อนไขการส่งมอบ	ณ คลังสินค้าหรือโรงงานที่ผู้ซื้อกำหนดใน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวมธุรดา ปิ่นมณี
วันเดือนปีเกิด	8 มกราคม 2523
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	780 หมู่ 3 ซ. เรว็ด ถ.เทพารักษ์ ต.เทพารักษ์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270
วุฒิการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ประวัติการทำงาน	สำนักงานบัญชีนุคกิ้ง
พ.ศ. 2546	
พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน	