

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักของภูมิภาคและประเทศ จึงมีความสำคัญยิ่งในฐานะรากฐานของประเทศ ทั้งในทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม สำหรับประเทศไทย คนไทยกว่าร้อยละ 80 บริโภคข้าวเป็นประจำ (วิมลพรรณ, 2548) และมีการปลูกข้าวกระจายในทุกภาคของประเทศ ในปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่ปลูกข้าวรวมกว่า 69 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553) หรือราวร้อยละ 50 ของพื้นที่การเกษตรของประเทศ การทำนาจึงถือเป็นอาชีพหลักและแหล่งรายได้สำคัญของเกษตรกรไทย และมีบทบาทอย่างมากในการดำเนินชีวิตของคนไทย ในทางการค้า ข้าวเป็นสินค้าที่สร้างมูลค่าให้แก่ประเทศมากกว่าสามแสนล้านบาทต่อปี (พงษ์ชัย, 2549) และยังสามารถส่งออกไปขายในตลาดต่างประเทศได้เป็นอันดับหนึ่งของโลกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 จนปัจจุบัน (มณเฑียร, 2549) และที่สำคัญมีผลต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยและประชาคมโลก

สำหรับการผลิตข้าวของประเทศไทยนั้นแบ่งออกเป็นสองฤดูคือ ฤดูนาปีซึ่งทำการเพาะปลูกในฤดูฝน และฤดูนาปรังซึ่งทำการเพาะปลูกในฤดูแล้ง โดยอาศัยน้ำจากระบบชลประทานเป็นหลัก (กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2537) มีพื้นที่ปลูกเพียงร้อยละ 14 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) ทำให้ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่เป็นข้าวเปลือกฤดูนาปี ซึ่งมีช่วงหรือฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิตระหว่างเดือนพฤศจิกายน – มกราคมพร้อมๆกัน (IRRI, 2007) จึงเป็นช่วงเวลาที่มียูทธานผลผลิตข้าวเปลือกออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ความต้องการบริโภคข้าวภายในประเทศในช่วงเวลาต่างๆค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี ส่งผลให้ราคาข้าวเปลือกตกต่ำในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว และปรับตัวสูงขึ้นหลังจากนั้นเมื่ออุปทานลดลง ความผันผวนของราคาข้าวเปลือกที่เกิดขึ้นนี้ได้สร้างความเดือดร้อนแก่ชาวนาซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ที่ต้องขายข้าวเปลือกทันทีที่เก็บเกี่ยวแล้วเสร็จในราคาต่ำ ด้วยความจำเป็นในการใช้จ่ายทั้งการใช้จ่ายหนี้สิน การลงทุนการผลิตฤดูต่อไป และการใช้จ่ายในครอบครัว (ธัญญรัตน์, 2550)

รัฐบาลจึงถือเป็นพันธกิจอันจำเป็นที่ต้องเข้ามาแทรกแซงกลไกตลาดเพื่อแก้ไขปัญหาด้วยการดำเนินมาตรการหรือโครงการต่างๆ เพื่อยกระดับราคาในฤดูเก็บเกี่ยวและรักษาเสถียรภาพราคาข้าวในประเทศ เช่น การประกันราคาข้าว การพยุงราคาข้าวและการประกาศราคาข้าว เป็นต้น แต่มาตรการสำคัญที่นำมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันคือ โครงการรับจำนำข้าวเปลือก (อัมมารและวิโรจน์, 2533) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชาวนามีโอกาสขายข้าวเปลือกได้

ราคาที่สูงขึ้นในช่วงหลังหรือนอกฤดูเก็บเกี่ยวด้วยการนำมาจำหน่ายกับหน่วยงานของรัฐที่ได้รับมอบหมายไว้ก่อน โดยใช้ข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวได้เป็นหลักประกันเงินกู้ แล้วไถ่ถอนและขายภายหลังในช่วงนอกฤดูเก็บเกี่ยวที่ราคาได้ปรับเพิ่มขึ้น ทำให้ชาวนามีเงินใช้จ่ายตามความจำเป็นหลังเก็บเกี่ยว ได้รับราคาสูงขึ้นและมีสวัสดิการสังคมในรูปของส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามในอีกด้านหนึ่ง โครงการรับจำนำข้าวเปลือกนี้จะมีต้นทุนดำเนินการประกอบด้วย ต้นทุนเกี่ยวกับการรับจำนำ การบริหารจัดการและการตรวจสอบการรับจำนำ เป็นต้น (กรมการค้าภายใน, 2549) ซึ่งแต่ละปีรัฐบาลจะรับภาระต้นทุนนี้แตกต่างกันไปตามราคาเป้าหมายและปริมาณข้าวเปลือกที่รับจำนำเป็นสำคัญ รวมถึงถือเป็นการอุดหนุนภายในประเทศ ซึ่งภายใต้ความตกลงว่าด้วยการเกษตร (Agreement on Agriculture) ในการเจรจาการค้ารอบอุรุกวัยขององค์การการค้าโลก ที่ระบุว่าป็นนโยบายการอุดหนุนภายในประเทศ ที่ส่งผลบิดเบือนตลาดสินค้าเกษตรทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ (มณเฑียร, 2549) และเพื่อให้การค้าสินค้าเกษตรเป็นไปโดยเสรีมากขึ้น ประเทศสมาชิกต้องลดการอุดหนุนภายในที่เป็นการบิดเบือนการค้าลง โดยได้กำหนดให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องลดลงร้อยละ 13 ในระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2538 – 2547 สำหรับประเทศไทยนั้น ได้แจ้งการอุดหนุนภายในที่บิดเบือนการค้าไว้สูงสุด 21.8 พันล้านบาทในปี พ.ศ. 2538 จึงต้องลดเหลือ 19 พันล้านบาทในปี พ.ศ. 2547 หรือลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.5 ต่อปี นอกจากนี้ในการเจรจาการค้าพหุภาคีรอบโดฮาที่กำลังดำเนินอยู่ก็มีแนวโน้มให้ประเทศสมาชิกลดการอุดหนุนการผลิตภายในที่บิดเบือนการค้ามากขึ้นอีก และยังคงกำหนดเพดานการอุดหนุนเป็นรายสินค้าอีกด้วย โดยในร่างความตกลงว่าด้วยการเกษตรฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2551 ได้กำหนดให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องลดการอุดหนุนการผลิตภายในที่บิดเบือนการค้าลงไม่น้อยกว่าหนึ่งในห้าของมูลค่าการอุดหนุนนับแต่วันที่ความตกลงมีผลบังคับใช้ (สิทธิกร, 2551) คิดเป็นเพดานเงินอุดหนุนภายในประเทศเป็นเงิน 17,789.4 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งประเทศไทยจะต้องลดการอุดหนุนภายในภาคเกษตรลงตามพันธกรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการหรือโครงการที่ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลกระทบต่อเงินอุดหนุนต่ำกว่าหนึ่ง

การศึกษาส่วนเกินผู้ผลิตและเงินอุดหนุนในโครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปีจะชี้ให้เห็นความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์ของชาวนาในรูปส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) กับเงินอุดหนุนของภาครัฐ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินใจดำเนินโครงการรับจำนำข้าวเปลือกตลอดจนโครงการอื่นๆที่เป็นการบิดเบือนการค้าต่อไป ให้ได้รับผลประโยชน์สูงสุดและเป็นไปตามเงื่อนไขขององค์การการค้าโลก

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1.2.1 เพื่อทราบนโยบายและการดำเนิน โครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปีของรัฐบาล ทั้ง วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ เป้าหมาย ผลสำเร็จและอื่นๆ

1.2.2 เพื่อทราบอุปทานผลผลิตและส่วนเกินผู้ผลิตข้าวนาปี และเงินอุดหนุนของรัฐบาลในการ ดำเนิน โครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปี

1.2.3 เพื่อทราบความคุ้มค่าของโครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปีในกรณีการกำหนดราคา เป้าหมายและเงินอุดหนุนต้นทุนการจำนำระดับต่างๆ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการรับจำนำข้าวเปลือกมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการ ดำเนินโครงการรับจำนำข้าวเปลือกได้อย่างเหมาะสมและในการดำเนินโครงการอื่นๆที่บิดเบือน การค้าให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นไปตามข้อตกลงการค้าเสรี

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาได้กำหนดขอบเขตระยะเวลาของข้อมูลและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) การผลิตข้าวเปลือกนาปีของประเทศไทยโดยรวม ได้แก่ ปริมาณผลผลิต พื้นที่เพาะปลูก และพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวเปลือกนาปี ราคาข้าวเปลือกนาปี 3 ชนิด คือข้าวเปลือกหอมมะลิ ข้าวเปลือก เจริญนาปี 5% และข้าวเปลือกเหนียวเมล็ดยาว ราคาปุ๋ยสำคัญที่ใช้ในการปลูกข้าว 3 สูตร คือปุ๋ยนา (16-20-0) ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) และปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ปีการ ผลิต 2520/21 – 2552/53 รวมระยะเวลา 33 ปี

2) การดำเนินโครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปี ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปในการดำเนินโครงการ ปี การผลิต 2530/31 – 2551/52 รวมระยะเวลา 21 ปี ราคารับจำนำข้าวเปลือกนาปี 3 ชนิด คือข้าวเปลือก หอมมะลิ ข้าวเปลือกเจริญนาปี 5% และข้าวเปลือกเหนียวเมล็ดยาว ปีการผลิต 2536/37 – 2551/52 รวมระยะเวลา 16 ปี ปริมาณการรับจำนำ ปริมาณการไถ่ถอน ต้นทุนการเก็บรักษา และอัตรา ดอกเบี้ยที่รัฐบาลจ่ายชดเชย ปีการผลิต 2539/40 – 2548/49 รวมระยะเวลา 10 ปีเป็นสำคัญ ทั้งนี้ โดยไม่รวมถึงการเก็บรักษาและการจำหน่ายข้าวเปลือกที่หลุดจำนำ

1.5 นิยามศัพท์

การรับจำนำแบบผู้ลง หมายถึง การจำนำข้าวเปลือกของเกษตรกรกับโครงการรับจำนำ ข้าวเปลือกนาปีที่ ธ.ก.ส. รับผิดชอบ โดยวิธีเก็บผลผลิตข้าวเปลือกที่จำนำไว้ที่ผู้ลงของตนเอง ซึ่ง ธ.ก.ส. ได้รับค่าเช่าจากเกษตรกร

การรับจำนำแบบใบประทวน หมายถึง การจำนำข้าวเปลือกของเกษตรกรกับโครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปี ด้วยวิธีเก็บผลผลิตข้าวเปลือกที่จำนำไว้กับ โรงสีของ อ.ต.ก. และ อคส. หรือโรงสีที่เข้าร่วมโครงการ แล้วนำใบประทวนที่ได้รับมาจำนำกับ ธ.ก.ส.

ราคารับจำนำข้าวเปลือก หมายถึง ราคาเป้าหมายที่รัฐบาลกำหนดขึ้นเพื่อรับจำนำข้าวเปลือกจากเกษตรกร ซึ่งมักกำหนดเป็นร้อยละของราคาเป้าหมาย

ราคาตลาดข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยว หมายถึง ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว ในเดือนพฤศจิกายน – มีนาคม

ราคาตลาดข้าวเปลือกนอกฤดูเก็บเกี่ยว หมายถึง ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยนอกช่วงฤดูเก็บเกี่ยว ในเดือนเมษายน – ตุลาคม

1.6 วิธีการศึกษา

1.6.1 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (time – series data) โดยการวิเคราะห์อุปทานข้าวเปลือกนาปี ปีการผลิต พ.ศ. 2520/21 – 2552/53 และการวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวราคา ความสัมพันธ์ระหว่างราคาตลาดและราคารับจำนำ ปีการผลิต 2536/37 – 2551/52 ตลอดจนส่วนเกินผู้ผลิต เงินอุดหนุนโครงการ และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อปริมาณข้าวเปลือกที่เกษตรกรนำมาจำนำกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) และองค์การคลังสินค้า (อคส.) ปีการผลิต 2539/40 – 2548/49 โดยข้อมูลและแหล่งข้อมูลเหล่านี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ท้ายนี้

- 1) ข้อมูลปริมาณผลผลิตข้าวเปลือก ราคาข้าวเปลือก พื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวเปลือกนาปีจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
 - 2) ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากกรมอุตุนิยมวิทยา
 - 3) ข้อมูลโครงการรับจำนำข้าวเปลือกนาปี ทั้งวัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ แผนงาน ปริมาณการรับจำนำ ราคารับจำนำและรายละเอียดในการดำเนินโครงการจากองค์การคลังสินค้า ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และกรมการค้าภายใน เป็นต้น
- การรวบรวมข้อมูลเหล่านี้จะค้นคว้าจากเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ เช่น สถิติ รายงานวิจัยและอื่นๆ จากห้องสมุดและเว็บไซต์ นอกจากนี้ ยังรวบรวมข้อมูลบางส่วนจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงด้วย

1.6.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือ

1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) การวิเคราะห์ส่วนนี้จะใช้เครื่องมือหรือค่าทางสถิติอย่างง่าย เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดต่ำสุด และร้อยละ เป็นต้น โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ผ่านตารางข้อมูลเป็นสำคัญ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่หนึ่งในการอธิบายถึงสภาพการผลิตข้าวเปลือก การดำเนินโครงการรับจำนำข้าวเปลือกและอื่นๆ

2) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) การวิเคราะห์ส่วนนี้จะใช้ในการประมาณการความสัมพันธ์ในแบบจำลองอุปทานข้าวเปลือกประจำปี ความเคลื่อนไหวของราคาข้าวเปลือกและความสัมพันธ์ระหว่างราคาและราคารับจำนำข้าวเปลือก ตลอดจนการวิเคราะห์ส่วนเกินผู้ผลิต และการวิเคราะห์จำนวนเงินอุดหนุนของรัฐบาลในการดำเนินโครงการรับจำนำข้าวเปลือกด้วยสมการต้นทุนการเก็บรักษาข้าวเปลือก เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่สอง และข้อสุดท้ายในการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนของชาวนาในรูปส่วนเกินผู้ผลิตกับค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในรูปเงินอุดหนุน ในกรณีต่างๆ และกำหนดสถานการณ์จำลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1) การวิเคราะห์อุปทานข้าวเปลือกประจำปี

การวิเคราะห์อุปทานข้าวเปลือกประจำปีใช้แนวคิดตามแบบจำลองอุปทานข้าวเปลือกของ Sirisupluxana (2006) เป็นหลัก แต่มีตัวแปรที่ไม่ได้นำมาร่วมพิจารณาคือ ตัวแปรปริมาณสต็อกข้าวเปลือกในปีก่อน (Q_{t-1}) เนื่องจากการประมาณค่าผลผลิตข้าวเปลือกประจำปีของเกษตรกร ณ ปีนั้นๆ ไม่ได้นำสต็อกของปีก่อนมารวมด้วย เพราะเกษตรกรไม่ได้เป็นผู้เก็บสต็อกข้าวเปลือกที่สำคัญการเก็บสต็อกของเกษตรกรมีจำนวนน้อยเพื่อใช้บริโภคภายในครอบครัวเท่านั้น ทำให้ฟังก์ชันหรือแบบจำลองและสมการอุปทานข้าวเปลือกประจำปีเป็นดังนี้

แบบจำลองอุปทานข้าวเปลือกประจำปี

$$Q_t = f(P_t, F_t, Rain_t, D_t)$$

ให้ Q_t คือ ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกประจำปีในปีที่ t หน่วยตัน

P_t คือ ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับเดือนพฤศจิกายน – มีนาคมจากราคาข้าวเปลือก 3 ชนิด คือข้าวเปลือกหอมมะลิข้าวเปลือกเจ้าในปี 5% และข้าวเปลือกเหนียวเมล็ดยาว ในปีที่ t หน่วยบาท/ตัน

F_t คือ ราคาปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการปลูกข้าวในปี เฉลี่ยจากราคาปุ๋ย 3 สูตร คือปุ๋ยหนา (16-20-0) ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) และปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ในปีที่ t หน่วยบาท/ตัน

$Rain_t$ คือ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในเดือนพฤษภาคม – ตุลาคมในปีที่ t หน่วยมิลลิเมตร

D_t คือ สัดส่วนพื้นที่เสียหายต่อพื้นที่ปลูกข้าวในปีทั้งหมดในปีที่ t หน่วยร้อยละ

สมการอุปทานข้าวเปลือกนาปี

$$Q_t = a_0 + a_1 P_t + a_2 F_t + a_3 \text{Rain}_t + a_4 D_t \quad (1.1)$$

สมการมีข้อสมมติฐานแสดงทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกนาปี (Q_t) กับตัวแปรอิสระทางขวามือของสมการ คือ ราคาข้าวเปลือก (P_t) และปริมาณน้ำฝน (Rain_t) ซึ่งแปรผันตรงกับปริมาณผลผลิต ส่วนสัดส่วนพื้นที่เสียหายต่อพื้นที่ปลูก (D_t) และราคาปัจจัยการผลิต (F_t) แปรผกผันกับปริมาณผลผลิต

2.2) การวิเคราะห์ราคาข้าวเปลือก

2.2.1) การวิเคราะห์รูปแบบความเคลื่อนไหวของราคาตลาดข้าวเปลือกนาปีตามอิทธิพลของฤดูกาล การวิเคราะห์มุ่งให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของราคาข้าวเปลือกรายเดือนที่เกษตรกรขายได้เนื่องจากอิทธิพลของฤดูกาล โดยวิธีสัดส่วนค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (ratio to moving average method) ตามแบบแผนในการคูณอิทธิพลต่างๆ (multiplicative model) ซึ่งเป็นวิธีที่วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาเนื่องจากฤดูกาลได้ดี

2.2.2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของราคาตลาดและราคารับจํานำข้าวเปลือก เนื่องจากรัฐบาลมักกำหนดราคาเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินมูลค่าจํานำสูงกว่าราคาตลาด ดังนั้นราคารับจํานำจึงอาจมีอิทธิพลต่อราคาตลาดข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยว ราคาตลาดข้าวเปลือกนอกฤดูเก็บเกี่ยว และรวมไปถึงราคาตลาดข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยวถัดไป ดังฟังก์ชันและสมการท้ายนี้

ฟังก์ชัน

$$P_t^o = f(P_t^P) \quad P_t^o = \alpha_0 + \alpha_1 P_t^P \quad (1.2)$$

$$P_t^s = f(P_t^P) \quad P_t^s = \beta_0 + \beta_1 P_t^P \quad (1.3)$$

$$P_{t+1}^s = f(P_{t-1}^P) \quad P_t^s = \gamma_0 + \gamma_1 P_{t-1}^P \quad (1.4)$$

ให้ P_t^o คือ ราคาตลาดข้าวเปลือกนอกฤดูเก็บเกี่ยว ปีที่ t หน่วยบาท/ตัน

P_t^s คือ ราคาตลาดข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยว ปีที่ t หน่วยบาท/ตัน

P_t^P คือ ราคารับจํานำข้าวเปลือก ปีที่ t หน่วยบาท/ตัน

P_{t-1}^P คือ ราคารับจํานำข้าวเปลือก ปีที่ $t-1$ หน่วยบาท/ตัน

สมการ (1.2) แสดงถึงความสัมพันธ์ของราคารับจํานำข้าวเปลือกกับราคาข้าวเปลือกนอกฤดูเก็บเกี่ยว ส่วนในฤดูเก็บเกี่ยว ราคารับจํานำอาจสัมพันธ์กับราคาข้าวเปลือกในปีเดียวกันหรือปีถัดไป ดังสมการ (1.3) และ (1.4) ถ้าราคารับจํานำสัมพันธ์กับราคาข้าวเปลือกแล้ว การเปลี่ยนแปลงราคารับจํานำ จะส่งผลต่อราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรได้รับทั้งในฤดูเก็บเกี่ยวและนอกฤดูเก็บเกี่ยว

การประมาณค่าสมการ (1.1)– (1.4) จึงเป็นการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง โดยสมการ (1.1) จะเลือกวิธี FIML ของ Johansen and Juselius ส่วนสมการที่ (1.2)– (1.4) เลือกวิธี two – step approach ของ Engle and Granger ตามความเหมาะสมของจำนวนตัวแปรและข้อมูล ซึ่งทั้งสองวิธีจะแสดงค่าสัมประสิทธิ์และทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง และเป็นวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอนุกรมเวลาที่เหมาะสม โดยต้องนำตัวแปรทั้งหมดไปทดสอบอันดับความนิ่งของข้อมูลหรือทดสอบยูนิตรุก่อน

2.3) การวิเคราะห์ส่วนเกินผู้ผลิต

การวิเคราะห์จะนำสมการ (1.1) มาคำนวณหาส่วนเกินผู้ผลิตระหว่างราคาตลาดข้าวเปลือกที่เกษตรกรขายได้ในฤดูเก็บเกี่ยวและราคารับจำนำหรือราคาตลาดข้าวเปลือกนอกฤดูเก็บเกี่ยว ดังนี้

2.3.1) เกษตรกรขายข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยว ตามปกติแล้วเกษตรกรจะขายข้าวเปลือกทันทีในฤดูเก็บเกี่ยว จึงได้รับราคาตลาดข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยว (P^s) และมีส่วนเกินผู้ผลิตเป็นจำนวน A ดังสมการ (1.5) และรูป 1.1(a)

$$PS = A = \int_{a_0}^{P^s} SdP \quad (1.5)$$

2.3.2) เกษตรกรนำข้าวเปลือกมาจำนำกับโครงการ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการรับจำนำข้าวเปลือก จะได้รับเงินจากการจำนำเป็นมูลค่าร้อยละ 90 ของราคาเป้าหมายที่รัฐบาลประกาศรับจำนำ (P^P) ซึ่งมักจะสูงกว่าราคาตลาด ส่วนการจำนำของเกษตรกรจะมีวิธีปฏิบัติที่มีผลต่อส่วนเกินผู้ผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้น (MPS) 2 กรณี คือ

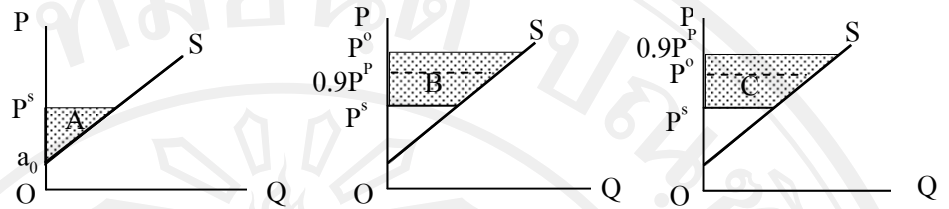
(1) กรณีที่ 1 ราคาตลาดข้าวเปลือกนอกฤดูเก็บเกี่ยว (P^o) สูงกว่าร้อยละ 90 ของราคารับจำนำ (P^P) ในการนี้เกษตรกรจะไถ่ถอนข้าวเปลือกที่จำนำและนำไปขายในราคาตลาด ทำให้ส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน B ดังสมการ (1.6) และรูปที่ 1.1(b)

$$MPS_1 = B = \int_{P^s}^{P^o} SdP \quad (1.6)$$

(2) กรณีที่ 2 ราคาตลาดข้าวเปลือกนอกฤดูเก็บเกี่ยว (P^o) ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของราคาเป้าหมายหรือราคารับจำนำ (P^P) ในการนี้เกษตรกรจะปล่อยให้ข้าวเปลือกหลุดจำนำ ทำให้ส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน C ดังสมการ (1.6) และรูป 1.1(c)

$$MPS_2 = C = \int_{P^s}^{0.9P^P} SdP \quad (1.7)$$

รูป 1.1 ส่วนเกินผู้ผลิตจากการขายข้าวเปลือก ณ ระดับราคาต่างๆ



(a) ขายข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยว (b) ไล่ถอนข้าวเปลือก (c) ไม่ไล่ถอนข้าวเปลือก

2.4) การวิเคราะห์เงินอุดหนุนของรัฐบาลในการดำเนินโครงการรับจำนำข้าวเปลือก

เงินอุดหนุนของรัฐบาลในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านต้นทุนการเก็บรักษา ได้แก่ ค่าเช่ายุ้งฉางหรือโกดัง ค่าตรวจสอบคุณภาพข้าว ค่ารักษาคุณภาพข้าว ค่าประกันภัย และค่าขนส่งข้าวเปลือกหาลูกจำนำ ด้านต้นทุนดอกเบี้ยการจำนำ และด้านราคาหมายถึง ส่วนต่างราคาซื้อกับราคาขายข้าวเปลือกหาลูกจำนำ รวมเป็นจำนวนเงินอุดหนุนทั้งหมด (total subsidy: TS) ดังสมการทำยนี้

$$TS = \text{ต้นทุนการเก็บรักษา} + \text{ต้นทุนดอกเบี้ยการจำนำ} + \text{ส่วนต่างราคาซื้อกับราคาขายข้าวเปลือกหาลูกจำนำ}$$

เนื่องจากการรับจำนำข้าวเปลือกมี 2 วิธีคือ การรับจำนำแบบยุ้งฉางและการรับจำนำแบบใบประทวน และมีการไล่ถอนเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาจำนำ 2 วิธีคือ ไล่ถอนและไม่ไล่ถอน ขึ้นอยู่กับราคาข้าวเปลือกในตลาดเป็นสำคัญ ทำให้ภาระในการอุดหนุนของรัฐบาลแตกต่างกันดังนี้

(1) การจำนำแบบยุ้งฉาง

(1.1) กรณีเกษตรกรไล่ถอนข้าวเปลือก

$$S_{11} = w_1 n Q^P + s n k P^P Q^P + c n Q^P \quad (1.8)$$

(1.2) กรณีเกษตรกรไม่ไล่ถอนข้าวเปลือก

$$S_{12} = w_1 n Q^P + r n k P^P Q^P + c n Q^P + T Q^P + [P^P Q^P - (n l P^M Q^M)] \quad (1.9)$$

(2) การจำนำแบบใบประทวน

(2.1) กรณีเกษตรกรไล่ถอนข้าวเปลือก

$$S_{21} = w_2 n Q^P + s k n P^P Q^P + f n Q^P \quad (1.10)$$

(2.2) กรณีเกษตรกรไม่ไล่ถอนข้าวเปลือก

$$S_{22} = w_2 n Q^P + r n k P^P Q^P + f n Q^P +$$

$$[P^P Q^P - (n l P^M Q^M)] \quad (1.11)$$

ให้ S_{11}	คือ เงินอุดหนุนของรัฐบาลกรณีเกษตรกรไม่ไถ่ถอนข้าวเปลือกเมื่อ จำหน่ายแบบยั้งฉาง หน่วยบาท
S_{12}	คือ เงินอุดหนุนของรัฐบาลกรณีเกษตรกรไม่ไถ่ถอนข้าวเปลือก เมื่อจำหน่ายแบบยั้งฉาง หน่วยบาท
S_{21}	คือ เงินอุดหนุนของรัฐบาลกรณีเกษตรกรไถ่ถอนข้าวเปลือกเมื่อ จำหน่ายแบบใบประทวน หน่วยบาท
S_{22}	คือ เงินอุดหนุนของรัฐบาลกรณีเกษตรกรไม่ไถ่ถอนข้าวเปลือก เมื่อจำหน่ายแบบใบประทวน หน่วยบาท
w_1	คือ ค่าเช่ายั้งฉางที่เกษตรกรได้รับ หน่วยบาท/ตัน/เดือน
w_2	คือ ค่าเช่าโกดังที่โรงสีได้รับ หน่วยบาท/ตัน/เดือน
n	คือ จำนวนเดือนที่รับจำหน่ายถึงเดือนที่ไถ่ถอน
Q^P	คือ ปริมาณข้าวเปลือกที่นำมาจำหน่าย หน่วยตัน
P^P	คือ ราคารับจำหน่ายข้าวเปลือก หน่วยบาท/ตัน
k	คือ ร้อยละของราคาจำหน่ายข้าวเปลือกที่ประเมินเป็นมูลค่าจำหน่าย
s	คือ ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ทั่วไปกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ โครงการจากธ.ก.ส.
r	คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ทั่วไป
c	คือ ค่าตรวจสอบข้าวเปลือกในยั้งฉาง หน่วยบาท/ตัน/เดือน
T	คือ ค่าขนส่งข้าวเปลือกจากยั้งฉางไปโรงสีที่เกษตรกรขาย หน่วยบาท/ตัน
f	คือ ค่าประกันภัยที่โรงสีได้รับ หน่วยบาท/ตัน/เดือน
l	คือ อัตราการสูญเสีย หรือคิดเป็นต้นทุนในการป้องกันความ เสียหายจากการเก็บข้าวเปลือกจำหน่าย หน่วยร้อยละต่อเดือน
P^M	คือ ราคาข้าวเปลือกในตลาด หน่วยบาท/ตัน
Q^M	คือ ปริมาณข้าวเปลือกหลุดจำหน่ายเมื่อสิ้นสุดโครงการ หน่วยตัน

จากสมการอธิบายได้ว่า พจน์แรกในสมการ (1.8) และ (1.9) หมายถึงค่าเช่ายั้งฉางที่รัฐบาล
จ่ายให้เกษตรกร ต่อปริมาณตันข้าวเปลือกและจำนวนเดือนที่จำหน่าย ส่วนในสมการ (1.10) และ
(1.11) หมายถึงค่าเช่าโกดังที่รัฐบาลจ่ายให้โรงสีต่อปริมาณตันข้าวเปลือกและจำนวนเดือนที่
เก็บรักษา พจน์ที่สองในสมการ (1.8) และ (1.10) หมายถึงส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในตลาด

กับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จาก ธ.ก.ส. ที่รัฐบาลต้องรับภาระในกรณีที่เกษตรกรได้ถอนข้าวเปลือก แต่รัฐบาลต้องรับภาระอัตราดอกเบี้ยเต็มจำนวนตามสมการ (1.9) และ (1.11) ถ้าเกษตรกรปล่อยให้ข้าวเปลือกหลุดจำหน่าย พจน์ที่สามในสมการ (1.8) และ (1.9) หมายถึงค่าตรวจสอบข้าวเปลือกในยุ้งฉางต่อปริมาณต้นข้าวเปลือกและจำนวนเดือนที่จำหน่าย พจน์ที่สี่ในสมการ (1.9) หมายถึงค่าขนส่งที่รัฐบาลจ่ายให้เกษตรกรต่อปริมาณต้นข้าวเปลือก เพื่อนำข้าวเปลือกไปยังโรงสีของโครงการระบายข้าว พจน์ที่สามในสมการ (1.10) และ (1.11) หมายถึงค่าประกันภัยที่โรงสีได้รับต่อปริมาณต้นข้าวเปลือกและจำนวนเดือนที่เก็บรักษา สุดท้ายพจน์ที่สี่ในสมการ (1.9) และ (1.11) หมายถึงส่วนต่างของราคาซื้อขายและราคาขายข้าวเปลือกที่หลุดจำหน่ายโดยรัฐบาล โดยกำหนดให้รัฐบาลขายข้าวเปลือกหลุดจำหน่ายทันทีเมื่อสิ้นสุดโครงการ คือในเดือนตุลาคม ซึ่งข้าวเปลือกที่เก็บรักษาไว้จะมีต้นทุนในการป้องกันความเสียหายร้อยละ 0.1 ต่อเดือนของมูลค่าผลผลิตข้าวเปลือกทั้งหมด

จากนั้นจะนำสมการ (1.8) – (1.11) ไปคำนวณเงินอุดหนุนของรัฐบาล ตามสถานการณ์ตัวแทนและสถานการณ์จำลองที่ศึกษาโดยพิจารณาจากราคารับจำหน่ายระดับต่างๆ

2.5) การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการรับจำหน่ายข้าวเปลือกนปี

จากส่วนเกินผู้ผลิตในหัวข้อ 2.3) และเงินอุดหนุนที่รัฐบาลใช้ในโครงการรับจำหน่ายข้าวเปลือกนปีในหัวข้อ 2.4) ในกรณีการจำหน่ายแบบใบประทวนและยุ้งฉาง และกรณีการได้ถอนและไม่ได้ถอน เมื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นค่าสัดส่วนระหว่างส่วนเกินผู้ผลิตต่อเงินอุดหนุนรัฐบาล (producer surplus-subsidy ratio: PSR) กรณีต่างๆ ดังนี้

2.5.1) สัดส่วนระหว่างส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้นเมื่อเกษตรกรไม่ได้ถอนข้าวเปลือก (MPS_1) ในสมการ (1.6) ต่อเงินอุดหนุนรัฐบาลในสมการ (1.9) และ (1.11)

$$PSR_1 = \frac{MPS_1}{S_{12} + S_{22}}$$

2.5.2) สัดส่วนระหว่างส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้นเมื่อเกษตรกรได้ถอนข้าวเปลือก (MPS_2) ในสมการ (1.7) ต่อเงินอุดหนุนรัฐบาลในสมการ (1.8) และ (1.10)

$$PSR_2 = \frac{MPS_2}{S_{11} + S_{21}}$$

2.5.3) สัดส่วนระหว่างส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้นต่อเงินอุดหนุนของรัฐบาลตามสถานการณ์จำลอง เมื่อรัฐบาลลดการอุดหนุนในโครงการรับจำหน่ายข้าวเปลือก ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านคือ ลดการอุดหนุนด้านราคา ลดการอุดหนุนด้านต้นทุน และลดการอุดหนุนด้านราคาและต้นทุน ดังนี้

(1) การอุดหนุนด้านราคารับจำนำ โดยกำหนดให้ตัวแปรราคารับจำนำข้าวเปลือกเปลี่ยนแปลง เนื่องจากรัฐบาลมักกำหนดราคาเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินมูลค่าจำนำจะสูงกว่าราคาตลาดประมาณร้อยละ 30 สถานการณ์จำลองจึงกำหนดให้ราคารับจำนำข้าวเปลือกมี 3 ระดับ ดังนี้

(1.1) สถานการณ์จำลองที่ 1 ราคารับจำนำข้าวเปลือก (P^P) สูงกว่าราคาข้าวเปลือกในฤดูกาลเก็บเกี่ยว (P^S) ร้อยละ 20

(1.2) สถานการณ์จำลองที่ 2 ราคารับจำนำข้าวเปลือก (P^P) สูงกว่าราคาข้าวเปลือกในฤดูกาลเก็บเกี่ยว (P^S) ร้อยละ 10

(1.3) สถานการณ์จำลองที่ 3 ราคารับจำนำข้าวเปลือก (P^P) เท่ากับราคาข้าวเปลือกในฤดูกาลเก็บเกี่ยว (P^S)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณข้าวเปลือกที่เกษตรกรนำมาจำนำกับ ธ.ก.ส. (ชูศรี, 2539) พบว่า เกษตรกรจะนำข้าวเปลือกมาจำนำมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ ปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกที่เกษตรกรผลิตได้และสัดส่วนของราคาจำนำต่อราคาตลาด ดังสมการ (1.12)

$$Q_t^P = b_0 + b_1 Q_t + b_2 \frac{P_t^P}{P_t^S} \quad (1.12)$$

โดยปริมาณข้าวเปลือกที่เกษตรกรนำมาจำนำ (Q_t^P) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณข้าวเปลือกที่เกษตรกรผลิตได้ (Q_t) และสัดส่วนราคารับจำนำข้าวเปลือก (P_t^P) ต่อราคาข้าวเปลือกในฤดูเก็บเกี่ยว (P_t^S) ดังนั้นถ้ารัฐบาลลดการอุดหนุนด้านราคารับจำนำจะทำให้เกษตรกรนำข้าวเปลือกมาจำนำลดลง มีผลทำให้การอุดหนุนด้านต้นทุนของรัฐบาลลดลง และส่วนเกินผู้ผลิตที่เกษตรกรได้รับเพิ่มขึ้นจากการนำข้าวเปลือกมาจำนำก็จะลดลงเช่นกัน

(2) การอุดหนุนด้านต้นทุนจำนำ โดยกำหนดให้การอุดหนุนด้านต้นทุนในปัจจุบันของรัฐบาลคือร้อยละ 100 ดังนั้นในสถานการณ์จำลองที่กำหนดการอุดหนุนด้านต้นทุนมี 3 ระดับ ดังนี้

(2.1) สถานการณ์จำลองที่ 4 รัฐบาลอุดหนุนด้านต้นทุนร้อยละ 90

(2.2) สถานการณ์จำลองที่ 5 รัฐบาลอุดหนุนด้านต้นทุนร้อยละ 80

(2.3) สถานการณ์จำลองที่ 6 รัฐบาลอุดหนุนด้านต้นทุนร้อยละ 70

(3) การอุดหนุนด้านราคารับจำนำและต้นทุน โดยจับคู่สถานการณ์จำลอง ระหว่างการลดการอุดหนุนด้านราคารับจำนำ 3 ระดับและการลดการอุดหนุนด้าน ต้นทุน 3 ระดับ ดังนี้

(3.1) สถานการณ์จำลองที่ 7-9 ราคารับจำนำ (P^P) สูงกว่าราคาในฤดูกาล เก็บเกี่ยว (P^S) ร้อยละ 20 ร่วมกับรัฐบาลอุดหนุนด้านต้นทุนร้อยละ 90 ร้อยละ 80 และร้อยละ 70 ตามลำดับ

(3.2) สถานการณ์จำลองที่ 10-12 ราคารับจำนำ (P^P) สูงกว่าราคาในฤดูกาล เก็บเกี่ยว (P^S) ร้อยละ 10 ร่วมกับรัฐบาลอุดหนุนด้านต้นทุนร้อยละ 90 ร้อยละ 80 และร้อยละ 70 ตามลำดับ

(3.3) สถานการณ์จำลองที่ 13-15 ราคารับจำนำ (P^P) เท่ากับราคาในฤดูกาล เก็บเกี่ยว (P^S) ร่วมกับรัฐบาลอุดหนุนด้านต้นทุนร้อยละ 90 ร้อยละ 80 และ ร้อยละ 70 ตามลำดับ

ดังนั้นในปีที่ t ถ้ากำหนดให้ข้าวเปลือกที่เกษตรกรนำมาจำนำถูกไถ่ถอนทั้งหมด ตัวแปรดังกล่าวข้างต้นที่เปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละสถานการณ์จำลอง จะถูกนำไปแทนค่าใน สมการ (1.7) ในการหาส่วนเกินผู้ผลิต (MPS_i) และสมการ (1.8) และ (1.10) ในการหาจำนวน เงินอุดหนุนของรัฐบาล S_i โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้องคงที่และเกษตรกรนำ ข้าวเปลือกมาจำนำในเดือนพฤศจิกายนและไถ่ถอนในเดือนมีนาคม รวมระยะเวลาจำนำ 4 เดือน แล้วประเมินความคุ้มค่าของโครงการด้วยการหาค่าสัดส่วนระหว่างส่วนเกินผู้ผลิตที่ เพิ่มขึ้นต่อเงินอุดหนุนของรัฐบาล ดังนี้

$$PSR_i = \frac{MPS_i}{S_i}$$

โดยมีเกณฑ์พิจารณา คือ สัดส่วน (PSR) มากกว่าหรือเท่ากับหนึ่ง แสดงว่าโครงการ รับจำนำข้าวเปลือกนาปีคุ้มค่า แต่ถ้าน้อยกว่าหนึ่งจะแสดงว่าไม่คุ้มค่า