



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

“บทวิเคราะห์โครงการช่วยเหลือชาวนาของภาครัฐในด้านการขาย
ผลผลิตเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยว”

โดย

นายอุชุก ดั่งบุตรศรี

พฤศจิกายน 2556

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

“บทวิเคราะห์โครงการช่วยเหลือชาวนาของภาครัฐในด้านการขาย
ผลผลิตเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยว”

โดย

นายอุชุก ดำรงบุตรศรี

Michigan State University, USA.

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร

ข้าว นับเป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยมาอย่างช้านานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ถึงแม้ว่าในด้านมูลค่าการผลิตและการส่งออกนั้นข้าวจะลดความสำคัญลงเมื่อเทียบกับสินค้าอื่นๆ โดยเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรม แต่ในด้านสังคมและเศรษฐกิจโดยรวมแล้วข้าวยังถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากการบริโภคข้าวในประเทศไทยยังอยู่ในระดับที่สูงและเม็ดเงินที่หมุนเวียนจากการใช้จ่ายของครัวเรือนชาวนาที่มีมากถึง 4 ล้านครัวเรือนทั่วประเทศย่อมส่งผลต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจที่รัฐบาลทุกยุคทุกสมัยจะให้ความสำคัญกับตลาดข้าวทั้งในภาคการผลิตและภาคการส่งออก ในปัจจุบันมีการโต้เถียงกันอย่างแพร่หลายว่ารัฐบาลควรที่จํานำโครงการใดมาใช้ในการให้ความช่วยเหลือชาวนามากกว่ากันระหว่างโครงการจํานำข้าวและโครงการประกันรายได้ชาวนา

ภายใต้โครงการจํานำข้าวนี้รัฐบาลจะกำหนดราคาจํานำไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเริ่มฤดูการผลิตเพาะปลูก ชาวนาสามารถเลือกได้ว่าจะนำข้าวมาจํานำกับรัฐบาลหรือนำไปขายให้กับผู้ซื้อทั่วไปในตลาด โดยเมื่อนำข้าวมาจํานำแล้วชาวนามีสิทธิ์มาถ่ถอนข้าวคืนได้ในภายหลังถ้าพบว่าราคาข้าวในตลาดมีการปรับตัวสูงขึ้นกว่าราคาจํานำ อย่างไรก็ตาม โครงการจํานำข้าวได้รับการวิพากษ์วิจารณ์เป็นอย่างมากในเรื่องการทุจริตคอร์รัปชันและผลประโยชน์ที่ตกถึงชาวนาแค่บางกลุ่ม โดยเฉพาะชาวนาที่มีฐานะดีหรือมีกำลังการผลิตมาก ภายใต้โครงการประกันรายได้นั้นชาวนายังคงขายข้าวให้ผู้ซื้อทั่วไปในตลาดตามปกติแต่จะได้รับเงินชดเชยจากรัฐบาลในกรณีที่ราคาข้าวในท้องตลาดลดต่ำกว่าราคาประกันของรัฐบาล ในกรณีดังกล่าวชาวนาจะได้รับเงินชดเชยจากรัฐบาลเท่ากับส่วนต่างของราคาประกันและราคาตลาด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเงินชดเชยดังกล่าวคำนวณจากผลผลิตและราคาตลาดที่รัฐบาลประมาณค่าไว้ ดังนั้นชาวนาบางรายอาจจะได้รับเงินชดเชยน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ประเด็นคำถามว่าโครงการจํานำข้าวหรือประกันรายได้เหมาะสมกับสภาวะตลาดข้าวในปัจจุบันมากที่สุดนั้นยังคงได้รับการถกเถียงในวงกว้าง โดยความเห็นพ้องต้องกันในเรื่องนี้คงเป็นไปได้ยากเพราะแต่ละโครงการให้ผลประโยชน์กับผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานตลาดข้าวแตกต่างกันออกไป แม้แต่ชาวนาเองก็ยังคงมีความเห็นที่แตกต่างกันในเรื่องนี้

จุดประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้มี 2 ข้อ คือ (1) เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของโครงการจํานำข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อตลาดข้าวไทยในภาพรวมโดยเฉพาะในด้านผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม และ (2) เพื่อทำการเปรียบเทียบความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการทั้งสอง เพื่อบรรลุจุดประสงค์ข้อแรก ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์และอุปทานถูกนำมาใช้เพื่อคำนวณว่าผลผลิตและราคาข้าวในท้องตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่าใดเมื่อมีการนำโครงการทั้งสองมาใช้ดำเนินการ

จากนั้นจึงใช้ข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าสวัสดิการสังคมในแต่ละกรณีเพื่อทำการเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคม (deadweight loss) ต่อมูลค่าเงินสนับสนุนของรัฐบาลที่ถูกแบ่งสรรไปยังชาวนาในรูปส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) การศึกษานี้เลือกทำการเปรียบเทียบโครงการจำหน่ายข้าวฤดูนาปีในปีการผลิต 2548/49 และโครงการประกันรายได้ฤดูนาปีในปีการผลิต 2553/54 โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้ เมื่อมีการกำหนดราคาเป้าหมาย (ราคาจำหน่ายหรือราคาประกัน) ให้สูงกว่าราคาตลาดผลที่ตามมาคือมีการเพิ่มผลผลิตมากขึ้นจนทำให้ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost) สูงกว่ารายรับหน่วยสุดท้าย (marginal revenue) ดังนั้นจึงก่อให้เกิดการสูญเสียสวัสดิการสังคมจากการขาดประสิทธิภาพในการผลิตและการเสียดุลทางการค้าอีกด้วย

เพื่อบรรลุจุดประสงค์ข้อที่สอง รายได้ของชาวนาภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ถูกนำมาใช้เป็นตัวเปรียบเทียบเพื่อจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาตัวอย่าง โดยมีการนำค่าทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) และความผันผวนของราคาข้าวเข้ามาประกอบการวิเคราะห์ ทั้งนี้ชาวนาตัวอย่างถูกกำหนดให้มีพื้นที่เพาะปลูก 40 ไร่ และมีผลผลิตต่อไร่เท่ากับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่รายภาค (ภาคกลางและภาคอีสาน) ซึ่งข้อกำหนดดังกล่าวจะสะท้อนสถานะการผลิตข้าวของชาวนาไทยส่วนมากได้ในระดับหนึ่งเนื่องจากร้อยละ 93 ของครัวเรือนชาวนาที่ปลูกข้าวนาปีมีพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 40 ไร่ และรัฐบาลใช้ตัวเลขดังกล่าวเป็นเกณฑ์ในการกำหนดเงินชดเชยโครงการประกันรายได้ ทั้งนี้รายได้ชาวนาในแต่ละกรณีคำนวณจากราคาข้าวในตลาดที่ถูกจำลองขึ้นจากความสัมพันธ์ของราคาข้าวเปลือกในประเทศกับราคาข้าวสารในตลาดต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่าโครงการจำหน่ายข้าวส่งผลให้ราคาข้าวในตลาดสูงขึ้นในขณะที่ความผันผวนก็เพิ่มขึ้นเช่นกันเมื่อเทียบกับกรณีที่ไม่มีการแทรกแซงใด ๆ จากรัฐบาล ในขณะที่ทั้งระดับราคาข้าวและความผันผวนปรับตัวลดลงภายใต้โครงการประกันรายได้ เมื่อใช้มูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมเป็นตัวชี้วัดพบว่าโครงการจำหน่ายข้าวมีประสิทธิภาพน้อยกว่าโครงการประกันรายได้ เนื่องจากสัดส่วนมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมต่อส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับที่สูงกว่ามาก (โดยเฉลี่ยร้อยละ 1 ภายใต้โครงการประกันรายได้และอย่างน้อยร้อยละ 40 ภายใต้โครงการจำหน่ายข้าว) ผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออันดับความพอใจ ได้แก่ ราคาเป้าหมาย (ราคาจำหน่ายหรือราคาประกัน) ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ความผันผวนของผลผลิต และความผันผวนของราคาข้าวเปลือกที่ซื้อขายในตลาด

เมื่อกำหนดให้ราคาเป้าหมายให้อยู่ระดับที่สูงมากดังเช่นที่ปรากฏในปีการผลิต 2555/56 พบว่าชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าในภาคกลางและชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในภาคอีสานพอใจโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน และระดับความพึงพอใจไม่เปลี่ยนแปลง

ถึงแม้ว่าจะมีการจำกัดวงเงินกู้ในโครงการจำนำข้าวไว้เท่ากับ 350,000 บาทต่อครัวเรือนก็ตาม เนื่องจากมูลค่าผลผลิตของชาวนาส่วนมากต่ำกว่าวงเงินกู้ นอกจากนี้ยังพบว่าความพอใจของชาวนากรณีไม่ร่วมโครงการจำนำข้าวสูงกว่ากรณีไม่มีการแทรกแซงตลาดและกรณีไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ ซึ่งแสดงว่าความเสี่ยงจากความผันผวนของรายได้ที่เพิ่มขึ้นภายใต้โครงการจำนำข้าว นั้นน้อยกว่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากราคาที่ปรับตัวสูงขึ้น เมื่อมีการกำหนดราคาเป้าหมายให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับราคาตลาดดังเช่นที่ปรากฏในปีการผลิต 2549/50 พบว่าผลการจัดอันดับความพอใจไม่แตกต่างจากปี 2555/56 แต่มีข้อสังเกตว่าวงเงินกู้ที่กำหนดไว้จำนวน 350,000 บาทต่อครัวเรือนนั้นอาจจะถือว่าสูงเกินไปเพราะเมื่อลดวงเงินกู้ให้เหลือเพียง 175,000 บาทต่อครัวเรือน พบว่าชาวนากลุ่มนี้ไม่ได้พอใจโครงการจำนำข้าวเลย

ผลการสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์พบว่าเพียงร้อยละ 29 ของชาวนาจำนำข้าวไปจำนำกับรัฐบาลในปี 2555/56 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลประโยชน์จากโครงการจำนำข้าว นั้นตกแก่ชาวนาบางกลุ่มเท่านั้น เมื่อให้ชาวนาเลือกระหว่างโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้พบว่าชาวนาที่เคยมีประสบการณ์เข้าร่วมกับทั้งสองโครงการเลือกโครงการประกันรายได้มากถึงร้อยละ 53 และเลือกโครงการจำนำข้าวเพียงร้อยละ 26 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 21 ระบุว่าพอใจทั้งสองโครงการเท่า ๆ กัน เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่เพาะปลูกพบว่าชาวนากลุ่มที่เลือกโครงการจำนำข้าว นั้นส่วนมากมีพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามไม่มีความชัดเจนว่าชาวนาที่มีผลผลิตต่อไร่สูงจะพอใจโครงการจำนำข้าวมากกว่า ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากชาวนาส่วนมากในกลุ่มนี้มีพื้นที่เพาะปลูกน้อยจึงมีผลผลิตเหลือสำหรับขายไม่มาก ทำให้ขาดแรงจูงใจที่จะนำผลผลิตมาเข้าโครงการโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการจ่ายเงินของทางรัฐบาลผ่าน ธกส มีความล่าช้าเช่นในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม รัฐบาลยังควรที่จะให้ความช่วยเหลือกับชาวนาต่อไปเพราะถ้าปล่อยให้ราคาข้าวถูกกำหนดด้วยกลไกตลาดโดยไม่มีการแทรกแซงใดๆจะทำให้ชาวนาประสบปัญหาขาดทุนอย่างหนัก แต่ทั้งนี้รัฐบาลไม่ควรกำหนดราคาเป้าหมายไว้สูงจนเกินไปเพื่อให้การผลิตข้าวมีความยั่งยืนและสอดคล้องกับสภาวะตลาดในปัจจุบันมากที่สุด นอกจากนี้รัฐบาลต้องมีความชัดเจนว่าชาวนากลุ่มใดคือกลุ่มเป้าหมายเพื่อที่ได้เลือกใช้โครงการให้ตรงกับวัตถุประสงค์มากที่สุด ผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าชาวนาส่วนมากจะพอใจทั้งโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ในระดับที่ใกล้เคียงกันถ้าราคาเป้าหมายถูกกำหนดไว้เท่ากัน ดังนั้นถ้าโครงการจำนำข้าวประสบปัญหาอย่างมากอย่างเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รัฐบาลจึงควรนำโครงการประกันรายได้มาใช้แทนเพราะความพึงพอใจของชาวนาส่วนมากจะยังคงเท่าเดิมในขณะที่ปัญหาข้าวล้นสต็อกและปัญหาการทุจริตจะลดลง แต่ถ้ารัฐบาลยืนยันที่จะใช้โครงการจำนำข้าวต่อไปก็ควรที่จะต้องมีการลดราคาจำนำให้ต่ำลงและควรมีการกำหนดวงเงินกู้ต่อครัวเรือนให้สอดคล้องกับศักยภาพการผลิตของ

ชาวบางกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้รัฐบาลควรจะสนับสนุนให้มีการริเริ่มและพัฒนาการประกันภัยนา
ข้าวเพื่อลดความเสี่ยงเรื่องผลผลิตตกต่ำจากภัยธรรมชาติ

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้มี 2 ข้อ คือ เพื่อศึกษาผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อตลาดข้าวไทยในภาพรวมโดยเฉพาะผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม และเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการทั้งสอง ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์และอุปทานถูกนำมาใช้เพื่อคำนวณหาผลผลิตและราคาที่เปลี่ยนไปเมื่อมีโครงการ จากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณสัดส่วนมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคม (deadweight loss) ต่อมูลค่าที่เพิ่มขึ้นของส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) ภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวในปีในการผลิต 2548/49 และภายใต้โครงการประกันรายได้ข้าวนาปีในปีการผลิต 2553/54 การจัดอันดับความพอใจของชาวนาต่อทั้งสองโครงการใช้การแจกแจงข้อมูลทางสถิติของรายได้ชาวนา (revenue distribution) ที่จำลองขึ้นจากข้อมูลราคาในแต่ละกรณีและค่าทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) ในการวิเคราะห์ และใช้วิธีการจัดอันดับตัวเลือกเสี่ยงที่เรียกว่า stochastic efficiency with respect to a function (SERF) เพื่อทำการจัดอันดับ โดยกำหนดให้ชาวนาตัวอย่างมีพื้นที่เพาะปลูก 40 ไร่ และมีผลผลิตต่อไร่เท่ากับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่รายภาค

ผลการศึกษาพบว่าโครงการจำหน่ายข้าวส่งผลให้ราคาข้าวในตลาดสูงขึ้นในขณะที่ความผันผวนก็เพิ่มขึ้นเช่นกันเมื่อเทียบกับกรณีที่ไม่มีการแทรกแซงใด ๆ จากรัฐบาล ในขณะที่ทั้งระดับราคาข้าวและความผันผวนปรับตัวลดลงภายใต้โครงการประกันรายได้ โครงการจำหน่ายข้าวมีประสิทธิภาพน้อยกว่าโครงการประกันรายได้เนื่องจากส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้นก่อให้เกิดการสูญเสียสวัสดิการสังคมในสัดส่วนที่มากกว่า ผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออันดับความพอใจ ได้แก่ ราคาเป้าหมาย ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ความผันผวนของผลผลิต และความผันผวนของราคาข้าวเปลือกที่ซื้อขายในตลาด โดยเมื่อกำหนดราคาเป้าหมายให้อยู่ระดับที่สูงมากดังเช่นที่ปรากฏในปีการผลิต 2555/56 พบว่าชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าในภาคกลางและชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในภาคอีสานพอใจทั้งสองโครงการในระดับที่ใกล้เคียงกันถึงแม้ว่าจะมีการจำกัดวงเงินกู้ในโครงการจำหน่ายข้าวไว้เท่ากับ 350,000 บาทต่อครัวเรือนก็ตาม นอกจากนี้ยังพบว่าความพอใจของชาวนากรณีไม่รวมโครงการจำหน่ายข้าวสูงกว่ากรณีไม่มีการแทรกแซงตลาดและกรณีไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ เมื่อมีการกำหนดราคาเป้าหมายให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับราคาตลาดดังเช่นที่ปรากฏในปีการผลิต 2549/50 พบว่าผลการจัดอันดับความพอใจไม่แตกต่างจากกรณีปีการผลิต 2555/56 แต่มีข้อสังเกตว่ารัฐบาลสามารถปรับวงเงินกู้ให้ต่ำกว่า 350,000 บาทต่อครัวเรือนโดยที่ชาวนายังคงพอใจโครงการจำหน่ายข้าวเท่าเดิม

คำสำคัญ: โครงการจำหน่ายข้าว โครงการประกันรายได้ ส่วนเกินผู้ผลิต การสูญเสียสวัสดิการสังคม

Stochastic Dominance with Respect to a Function (SERF)

Abstract

The purpose of this study is two-fold. First, it estimates the impact of government intervention in Thai rice market under Price Support Program (PSP) and under Deficiency Payment Program (DPP). Price elasticities of demand and supply are used to calculate changes in economic welfares, which include producer/consumer surplus and deadweight loss, resulted from the implementation of PSP in 2005/06 and DPP in 2010/11 cropping season. Second, it applies a risk-ranking criterion called “stochastic efficiency with respect to a function (SERF)” to order the preference of a representative farmer towards a set of policy alternatives, which include PSP and DPP. SERF ranks policy alternatives based on their respective distribution of farm revenue and farmer’s degree of risk aversion. A representative farm is defined as a farm endowed with 40 rais of rice land whereby average regional yield is attained.

The result from this study indicates that market price increases when PSP is in place and decreases under DPP. Furthermore, market price has exhibited higher volatility under PSP. The value of deadweight loss relative to a positive increase in producer surplus is higher under PSP. Therefore, PSP is considered less efficient than DPP. Factors that can affect farmer’s preference towards policy alternatives include target price, land size, and yield distribution. When target price is set relatively much higher than market price, farmer is indifferent between PSP and DPP to the extent that his/her preference does not change even after the PSP loans are limited to 350,000 baht per household. Similarly, the order of farmer’s preference towards policy alternatives remains unchanged in the case where target price is set slightly higher than market price. Failing to participate in DPP when implemented yields farmer the lowest utility. In addition, farmer prefers being able to sell in the marker under PSP to selling without any presence of policy invention. Evidence from farm survey of jasmine rice farmers indicates that most farmers prefer DPP to PSP mainly due to lack of marketable surplus and high level of yield volatility. Lastly, policy implication includes replacing PSP with DPP since it does not affect preference of most farmers while government budget deficit can be mitigated.

KEYWORD: Price Support Program, Deficiency Payment Program, producer/consumer surplus, deadweight loss, Stochastic Efficiency with Respect to a Function

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	i
บทคัดย่อ	iv
Abstract	v
บทที่ 1. บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
บทที่ 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การวิเคราะห์ผลกระทบจากการแทรกแซงตลาดของรัฐบาล	14
ผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคม	16
การจัดอันดับความพึงพอใจต่อตัวเลือกเสี่ยง	17
การใช้วิธี Stochastic Dominance with Respect to a Function (SDRF) ในการจัดอันดับความพึงพอใจต่อตัวเลือกเสี่ยง	19
การใช้วิธี Stochastic Efficiency with Respect to a Function (SERF) ในการจัดอันดับความพึงพอใจต่อตัวเลือกเสี่ยง	20
บทที่ 3. ระเบียบวิธีการวิจัย	
การศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบโครงการประกันรายได้และโครงการจำหน่ายข้าวต่อค่าสวัสดิการสังคม	22
การจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้	29
บทที่ 4. ผลการวิจัย: สวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้โครงการประกันรายได้และโครงการรับจำหน่ายข้าว	
ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการประกันรายได้ปี 2553/54	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4. (ต่อ)	
ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการรับจำนำข้าวปี 2548/49	45
บทที่ 5. ผลการวิจัย: การจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อช่องทางการขายผลผลิตภายใต้การแทรกแซงตลาดข้าวของรัฐบาล	
ราคาข้าวในตลาดเมื่อมีการเปลี่ยนมาตรการแทรกแซงราคาของรัฐบาล	50
ความผันผวนของราคาข้าวในตลาดเมื่อมีการเปลี่ยนมาตรการแทรกแซงราคาของรัฐบาล	53
ผลการจำลองราคาและความผันผวนของข้าวเปลือกในตลาดเมื่อมีการเปลี่ยนมาตรการแทรกแซงราคาของรัฐบาล	55
ผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาด้วยวิธี ¹ SERF ต่อการเข้าร่วมโครงการทั้ง 7 กรณี	58
ผลการสัมภาษณ์ครัวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิเรื่องความพึงพอใจต่อโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้	66
บทที่ 6. สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
สรุปและอภิปรายผลการวิจัยผลกระทบโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อสวัสดิการสังคมทาง	67
สรุปและอภิปรายผลการวิจัยการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้	68
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	69
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย	70
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตารางเพิ่มเติม	76

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข	
บทความ เรื่อง “การเปรียบเทียบความพึงพอใจด้านรายได้สุทธิ ของชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิภายใต้การแทรกแซงด้านราคาของ รัฐ การประยุกต์ใช้วิธี Stochastic Dominance with Respect to a Function”	80

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ผลกระทบจากโครงการจำนำข้าวต่อสวัสดิการสังคม	8
ภาพที่ 1.2 ผลกระทบจากโครงการประกันรายได้ต่อสวัสดิการสังคม	9
ภาพที่ 1.3 ผลกระทบของโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อตลาดข้าวโดยภาพรวม	11
ภาพที่ 3.1 ผลกระทบโครงการประกันรายได้ต่อสวัสดิการสังคมในตลาดข้าวไทย	24
ภาพที่ 3.2 ผลกระทบโครงการจำนำข้าวต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์	27
ภาพที่ 5.1 CDF รายรับของชาวนาในภาคอีสานผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2555/56	59
ภาพที่ 5.2 CDF รายรับของชาวนาในภาคกลางผู้ปลูกข้าวเจ้าในปีการผลิต 2555/56	60
ภาพที่ 5.2 CDF รายรับของชาวนาในภาคอีสานผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2549/50	60
ภาพที่ 5.4 CDF รายรับของชาวนาในภาคกลางผู้ปลูกข้าวเจ้าในปีการผลิต 2549/50	61

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 3.1	ผลการสุ่มเลือกตัวอย่างคร่าวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิใน จังหวัดบุรีรัมย์	30
ตารางที่ 4.1	ราคาข้าวเปลือกในโครงการประกันรายได้ชาวนาปีการผลิต 2553/54 รอบที่ 1	41
ตารางที่ 4.2	สรุปผลการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการประกัน รายได้	42
ตารางที่ 4.3	ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการประกันรายได้คำนวณ ณ ค่า ความยืดหยุ่นค่าต่างๆ	43
ตารางที่ 4.4	ราคาข้าวเปลือกในโครงการรับจำนำข้าวปีการผลิต 2548/49 (นาปี)	45
ตารางที่ 4.5	สรุปผลการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการจำนำข้าว	47
ตารางที่ 4.6	ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการจำนำข้าว ณ ค่าความยืดหยุ่น ค่าต่างๆ	48
ตารางที่ 5.1	ผลการถดถอยเชิงเส้นจากโมเดล VAR ในสมการ logFrmJasPr	52
ตารางที่ 5.2	ผลการถดถอยเชิงเส้นจากโมเดล VAR ในสมการ logFrmWhPr	53
ตารางที่ 5.3	ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ logUj2	54
ตารางที่ 5.4	ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ logUw2	55
ตารางที่ 5.5	ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std)ที่ใช้ในการ จำลองราคาข้าว	56
ตารางที่ 5.6	ผลการจำลองราคาข้าวในตลาดในกรณี PSP NG และ DPP	58
ตารางที่ 5.7	ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2555/56	62
ตารางที่ 5.8	ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2549/50	62
ตารางที่ 5.9	ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าอื่นๆในปีการผลิต 2555/56	63
ตารางที่ 5.10	ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าอื่นๆในปีการผลิต 2549/50	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.11 ผลการจัดอันดับโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ปี การผลิต 2555/56	65
ตารางที่ 5.12 ผลการจัดอันดับโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ปี การผลิต 2549/50	66

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญ

ข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในอดีตนั้นข้าวถือเป็นสินค้าส่งออกที่ทำรายได้เข้าประเทศจำนวนมากและเกษตรกรจำนวนมากก็ประกอบอาชีพทำนา แต่ในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมาสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกข้าวต่อมูลค่าสินค้าส่งออกทั้งหมดลดลงเป็นอย่างมากสืบเนื่องมาจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของภาคอุตสาหกรรมอื่น แต่เนื่องจากอุปสงค์ในตลาดโลกยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และขีดความสามารถในการผลิตและส่งออกข้าวจากประเทศคู่แข่งยังต่อยกว่าประเทศไทย ดังนั้นผลผลิตข้าวของไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจึงไม่ประสบปัญหาราคาตกต่ำมากนักในช่วงแรก อย่างไรก็ตามในช่วงสิบปีที่ผ่านมาประเทศไทยผู้ผลิตข้าวรายใหญ่อย่างเงินเวียดนาม และอินเดียได้มีการเพิ่มผลผลิตข้าวและปริมาณข้าวในสต็อกมากขึ้นเพื่อให้พอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาข้าวในตลาดโลก ผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ตลาดส่งออกมีการแข่งขันสูงขึ้นกว่าในอดีตเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ผลผลิตข้าวของโลกในแต่ละปีมีประมาณ 400 ล้านตันข้าวสาร ในขณะที่ปริมาณการค้าข้าวในตลาดโลกมีเพียงประมาณ 30 ล้านตันต่อปีหรือไม่ถึงร้อยละ 10 ของปริมาณผลผลิตข้าวที่ออกมาในแต่ละปี แสดงให้เห็นว่าตลาดการค้าข้าวโลกมีปริมาณการซื้อขายในระดับที่เบาบาง ดังนั้นอนาคตการส่งออกข้าวของไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งความอยู่รอดของชาวนาไทยจึงน่าเป็นห่วงเป็นอย่างมาก

ในปัจจุบันโครงการให้ความช่วยเหลือชาวนาในภาคการขายนี้อยู่ด้วยกัน 2 โครงการ คือโครงการจํานำข้าวและโครงการประกันรายได้ ภายใต้โครงการจํานำข้าวชาวนาสามารถนำข้าวเปลือกมาขายให้รัฐบาลโดยตรง ณ ราคาจํานำถ้าราคาตลาดต่ำกว่าราคาจํานำ โดยรัฐบาลจะเป็นผู้รับผิดชอบภาระค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การสีแปรสภาพ ตลอดจนการระบายข้าวสารเพื่อนำออกขาย ทั้งนี้ชาวนาสามารถมาถ่ถอนข้าวเปลือกที่จํานำไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้โครงการประกันรายได้นั้นชาวนาขายข้าวเปลือกให้กับพ่อค้าในท้องตลาดและมีสิทธิ์ได้รับเงินชดเชยจากรัฐบาลเท่ากับส่วนต่างของราคาประกันและราคาข้าวในตลาดในกรณีที่ราคาตลาดต่ำกว่าราคาประกัน เห็นได้ว่าโครงการจํานำข้าวนั้นสร้างแรงจูงใจให้มีการเพิ่มผลผลิตเพราะรัฐบาลพร้อมที่จะรับซื้อในราคาที่กำหนดไว้ แต่ข้อเสียคือชาวนาจะไม่ได้รับผลประโยชน์ใดๆในกรณีที่ไม่มีผลผลิตออกขายซึ่งอาจมีสาเหตุจากภัยธรรมชาติ ในขณะที่โครงการประกันรายได้นั้นมีการจ่ายเงินชดเชยให้กับชาวนาทุกรายที่เข้าร่วมโครงการแม้ว่าจะเป็นการผลิตไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือนก็ตามโครงการประกันรายได้สามารถช่วยลดความเสี่ยงด้านรายได้ที่ชาวนาต้องเผชิญการสาเหตุภัย

ธรรมชาติได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากจำนวนเงินชดเชยนั้นไม่ได้คำนวณจากผลผลิตที่ผลิตได้จริงแต่คำนวณจากผลผลิตเฉลี่ยรายจังหวัด

ผลกระทบที่เห็นได้ชัดจากโครงการทั้งสองก็คือ การเพิ่มผลผลิตโดยการเพิ่มเนื้อที่และจำนวนรอบการปลูกข้าวของชาวนาแทนการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ จากสถิติของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพบว่าระหว่างปี 2531 - 2540 ประเทศไทยมีการเพาะปลูกข้าวนาปีและนาปรังรวมกันประมาณ 63.5 ล้านไร่ และระหว่างปี 2541 - 2555 เนื้อที่ปลูกข้าวเพิ่มขึ้นถึง 15 ล้านไร่ เป็นที่น่าสังเกตว่าตัวเลขที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวมาจากการทำนาปรังที่เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 10 ล้านไร่ และกว่า 3 ล้านไร่ นั้นมีการเพาะปลูกอยู่ในบริเวณภาคกลางซึ่งมีระบบชลประทานครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกถึงร้อยละ 95 โดยที่ผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปรังก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นเลย ทั้งนี้ชาวนาที่ยากจนส่วนมากอาศัยอยู่ในภาคอีสานซึ่งมีมากถึง 2.3 ล้านครัวเรือน ในจำนวนนี้มีเพียงสองแสนกว่าครัวเรือนเท่านั้นที่สามารถเพาะปลูกข้าวในฤดูนาปรังเนื่องด้วยข้อจำกัดด้านแหล่งน้ำ (พื้นที่เพาะปลูกข้าวในเขตชลประทานในภาคอีสานมีไม่ถึงร้อยละ 10) ในทางตรงกันข้าม ชาวนาในพื้นที่ภาคกลางมีเพียง 360,000 ครัวเรือน แต่สามารถทำนาปรังได้มากถึง 230,000 ครัวเรือน และขนาดเฉลี่ยของพื้นที่นาต่อครัวเรือนก็ยิ่งมากกว่าชาวนาในภาคอื่นๆ ในปี 2554 ร้อยละ 55 ของชาวนาในภาคกลางปลูกข้าวบนพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ในฤดูนาปรัง ในขณะที่เพียงแค่ร้อยละ 12.5 ของครัวเรือนชาวนาในภาคอีสานมีการทำนาปรังบนพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ เมื่อพิจารณาจากพื้นที่เพาะปลูกและจำนวนรอบของการปลูกข้าวที่สามารถทำได้มากถึง 5 ครั้งในสองปีจึงอาจกล่าวได้ว่าชาวนาในภาคกลางเป็นชาวนาที่มีฐานะดี และที่สำคัญคือชาวนากลุ่มนี้จะได้รับผลประโยชน์จากโครงการจำนำข้าวมากที่สุด ในขณะที่ชาวนาที่ยากจนนั้นไม่สามารถเข้าถึงผลประโยชน์ดังกล่าวด้วยข้อจำกัดหลายๆ ประการ ดังนั้นจึงมีการเสนอว่าโครงการประกันรายได้น่าจะเป็นทางเลือกที่ดีกว่าเพราะชาวนาที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อยหรือมีผลผลิตไม่พอขายก็จะได้รับเงินตอบแทนในกรณีที่ราคาตลาดลดต่ำกว่าราคาเป้าหมาย และรัฐบาลก็ไม่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและแปรรูปรวมถึงการขายข้าวอีกด้วย

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเปรียบเทียบผลดีผลเสียของโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเลือกใช้โครงการให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจและเพื่อให้ชาวนากลุ่มเป้าหมายได้รับประโยชน์มากที่สุดตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยประเด็นคำถามที่น่าสนใจประกอบด้วย 4 ข้อด้วยกัน ดังนี้ (1) โครงการรับจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ส่งผลกระทบต่อตลาดข้าวในภาพรวมอย่างไรบ้าง (2) โครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ส่งผลกระทบต่อรายได้ของชาวนา (3) เมื่อใช้ความผันผวนของรายได้และค่าทัศนคติความเสี่ยงเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ชาวนาจะพอใจโครงการใดมากกว่ากันระหว่างโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อตลาดข้าวในภาพรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของผลกระทบต่อค่าสวัสดิการทางสังคมทางเศรษฐศาสตร์ (economic welfare) ซึ่งประกอบด้วยส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) ส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) และมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคม (deadweight loss) ภายใต้โครงการประกันรายได้รอบที่ 1 (ข้าวนาปี) ในปีการผลิต 2553/54 และภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวนาปีในปีการผลิต 2548/49
2. เพื่อทำการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้โดยใช้ค่าทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) และการแจกแจงข้อมูลทางสถิติของรายได้ (revenue distribution) ซึ่งได้จากการจำลองข้อมูลราคา (price simulation) ในแต่ละกรณีมาประกอบการวิเคราะห์

3. ขอบเขตการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

- 1) การศึกษาผลกระทบโครงการประกันรายได้ต่อค่าสวัสดิการสังคมใช้ข้อมูลข้าวนาปีในปีการผลิต 2553/54 เพื่อทำการวิเคราะห์ โดยใช้เฉพาะข้อมูลราคาและผลผลิตข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกเจ้าประเภทอื่นๆ ในขณะที่ข้อมูลราคาและผลผลิตข้าวเหนียวไม่ถูกนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวราคาข้าวเหนียวสูงกว่าราคาประกันจึงไม่มีการจ่ายเงินชดเชย
- 2) การศึกษาผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวต่อค่าสวัสดิการสังคมใช้ข้อมูลข้าวนาปีในปีการผลิต 2548/49 เพื่อทำการวิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วยราคาและผลผลิตข้าวเปลือกหอมมะลิ ข้าวเปลือกเจ้าประเภทอื่นๆ และข้าวเปลือกเหนียว ทั้งในและนอกโครงการจำหน่ายข้าว
- 3) การศึกษาอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้โดยวิธี SERF จำเป็นต้องมีการจำลองข้อมูลรายได้ขึ้น (simulation) ซึ่งข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วยข้อมูลราคาข้าวเปลือกหอมมะลิและราคาข้าวเปลือกเจ้าในตลาดภายในประเทศ และราคาข้าวสารในตลาดโลกซึ่งประกอบด้วยราคาข้าวสารส่งออกจากประเทศเวียดนาม ปากีสถาน และสหรัฐอเมริกา โดยราคาที่ใช้เป็นราคาในเดือนพฤศจิกายนและเมษายนของทุกปีตั้งแต่ปี 2530 จนถึงปี 2555 เนื่องจากเป็นช่วงเดือนที่ผลผลิตข้าวนาปีและนาปรังออกสู่ตลาดมากที่สุด

- 4) การวิเคราะห์ความเห็นของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้จากการสัมภาษณ์ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามครัวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิปี 2555/56 ในจังหวัดบุรีรัมย์จำนวน 395 ครัวเรือน อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ใช้ข้อมูลจาก 371 ครัวเรือนเท่านั้นเนื่องจากข้อมูลบางส่วนขาดความสมบูรณ์

โมเดลการวิเคราะห์

- 1) กรอบการวิเคราะห์ผลกระทบโครงการประกันรายได้ (deficiency payment program) ต่อค่าสวัสดิการสังคมที่เสนอโดย Schmitz and Chambers (1986)
- 2) กรอบการวิเคราะห์ผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าว (price support program) ต่อค่าสวัสดิการสังคมที่เสนอโดยนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553)
- 3) Vector Autoregressive Model หรือ VAR
- 4) Ordinary Least Square Model หรือ OLS
- 5) Stochastic Efficiency with Respect to a Function หรือ SERF

เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) Microsoft Excel
- 2) STATA
- 3) Simulation and Econometrics to Analyze Risks (SIMETAR)

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

โครงการจำหน่ายข้าว (Price Support Program) เป็นมาตรการที่รัฐบาลใช้แทรกแซงตลาดข้าวโดยมีจุดประสงค์เพื่อตั้งราคาข้าวให้สูงขึ้นในช่วงที่ผลผลิตข้าวออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก ซึ่งก็คือ ช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยวโดยรัฐบาลจะกำหนดราคาจำหน่ายไว้ล่วงหน้าต้นฤดูกาลเพาะปลูก ชาวนาสามารถนำข้าวเปลือกมาขายให้รัฐบาลโดยตรง ณ ราคาจำหน่าย รัฐบาลจะเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การสีแปรสภาพ และการระบายข้าวสาร และชาวนายังสามารถมาไถ่ถอนข้าวเปลือกที่จำหน่ายไว้ไปขายได้ภายในระยะเวลาสามเดือนโดยต้องเสียค่าดอกเบี้ยยให้รัฐบาลตามที่รัฐบาลกำหนด

โครงการประกันรายได้ชาวนา (Deficiency Payment Program) เป็นมาตรการที่รัฐบาลใช้แทรกแซงตลาดข้าวเพื่อเพิ่มและลดความผันผวนของรายได้ชาวนา โดยชาวนานำผลผลิตไปให้กับพ่อค้าในท้องตลาดตามปกติ แต่จะมีสิทธิ์ได้รับเงินชดเชยจากรัฐบาลในกรณีที่ราคาข้าวในตลาดต่ำกว่าราคาประกันที่รัฐบาลกำหนดไว้ โดยจำนวนเงินชดเชยเท่ากับผลคูณของจำนวนพื้นที่

เพาะปลูกที่สามารถนำมาใช้สิทธิ์ และผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยรายจังหวัด คุณด้วยส่วนต่างระหว่างราคาประกันและราคาตลาดที่รัฐบาลคาดการณ์

ค่าส่วนเกินผู้ผลิต (Producer Surplus) เท่ากับส่วนต่างของราคาสินค้าที่ผู้ผลิตได้รับจริงกับราคาน้อยที่สุดที่ผู้ผลิตจะยอมรับได้เพื่อให้การขายเกิดขึ้น

ค่าส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) เท่ากับส่วนต่างระหว่างราคาที่ผู้บริโภคได้จ่ายจริงเพื่อซื้อสินค้ากับราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่าย

ผลประโยชน์ที่สังคมสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์หรือมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคม (Deadweight Loss) เท่ากับมูลค่าที่สูญเสียไปจากการขาดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเนื่องจากกรณีที่การผลิตได้เลยจุดที่มีประสิทธิภาพสมบูรณ์ไปแล้วซึ่งก็คือจุดที่ผลประโยชน์หน่วยสุดท้าย (marginal benefit) เท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost)

Stochastic Efficiency with Respect to a Function (SERF) เป็นวิธีจัดอันดับตัวเลือกเสี่ยงโดยนำการแจกแจงความถี่ทางสถิติของตัวเลือกเสี่ยง (risky alternatives) และฟังก์ชันทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) มาใช้ประกอบการคำนวณค่า Certainty Equivalent (CE) ณ ทุกๆค่าของค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงที่อยู่ในช่วงที่กำหนด ถ้าตัวเลือกเสี่ยงใดมีค่า CE สูงที่สุดในช่วงดังกล่าวแสดงว่าตัวเลือกเสี่ยงดังกล่าวให้ความพอใจสูงสุดต่อผู้ตัดสินใจ (decision maker) ที่มีค่าทัศนคติอยู่ในช่วงที่กำหนด

Certainty Equivalent (CE) คือจำนวนเงินที่แน่นอนจำนวนหนึ่งที่บุคคลคนหนึ่งต้องการโดยรับรู้ว่าจะไม่ทำให้เกิดความพึงพอใจที่แตกต่างกับจำนวนเงินที่มีความเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ณ ช่วงเวลาเดียวกัน

5. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาผลกระทบของโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อตลาดข้าวในภาพรวมอาศัยความสัมพันธ์ของสมการเส้นอุปสงค์และอุปทานข้าวเพื่อทำการคำนวณว่าโครงการทั้งสองส่งผลอย่างไรต่อราคาและผลผลิตข้าวในตลาด การกำหนดราคาจำนำและราคาประกันให้สูงกว่าราคาตลาดส่งผลให้ผลผลิตข้าวในประเทศเพิ่มขึ้น ถ้าความต้องการบริโภคข้าวไม่ได้เพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของอุปทานก็จะส่งผลให้เกิดการสูญเสียสวัสดิการสังคมของประเทศผู้ผลิต การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละโครงการสามารถวัดได้จากสัดส่วนมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมต่อมูลค่าเงินสนับสนุนของรัฐบาลที่ถูกแบ่งสรรไปยังชาวนา

การจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ใช้วิธีการคำนวณค่าความพึงพอใจจากทุกๆความน่าจะเป็นของรายได้ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามความผันผวนของราคาข้าวในตลาดและผลประโยชน์ที่ได้รับจากแต่ละโครงการ การศึกษานี้ นำเอาโมเดล

ความสัมพันธ์ของราคาข้าวเปลือกในประเทศกับราคาข้าวสารในตลาดต่างประเทศมาใช้ในการจำลองข้อมูลราคาที่เกิดขึ้นภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ จากนั้นจึงนำค่าที่สอดคล้องต่อความเสี่ยง (risk aversion) มาประกอบการคำนวณค่าความพึงพอใจของชาวนาตัวอย่างจากกรณีศึกษาทั้งสิ้น 7 กรณี ดังนี้ (1) การเข้าร่วมโครงการจำหน่ายข้าวในกรณีไม่จำกัดปริมาณการจำหน่ายดังเช่นที่รัฐบาลกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การดำเนินงานโครงการจำหน่ายข้าวในปี 2555/56 (2) การเข้าร่วมโครงการจำหน่ายข้าวในกรณีจำกัดวงเงินกู้ 350,000 บาทต่อครัวเรือน ดังที่ได้มีการกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การดำเนินงานโครงการจำหน่ายข้าวในปี 2549/50 (3) การเข้าร่วมโครงการจำหน่ายข้าวในกรณีจำกัดวงเงินกู้ 175,000 บาทต่อครัวเรือน (4) การเข้าร่วมโครงการประกันรายได้ในกรณีจำกัดวงชดเชยสำหรับข้าวหอมมะลิและข้าวเจ้าไว้เท่ากับ 14 และ 25 ตันต่อครัวเรือนตามลำดับ ดังที่ได้มีการกำหนดไว้ในเกณฑ์การดำเนินการโครงการประกันรายได้รอบที่ 1 ฤดูกาลผลิต 2553/54 (5) การไม่เข้าร่วมโครงการจำหน่ายข้าว (6) การไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ และ (7) กรณีที่ไม่มีการแทรกแซงใดๆจากทางรัฐบาล ทั้งนี้เพื่อให้กรอบการวิจัยสะท้อนสมภาวะการผลิตที่แท้จริงของชาวนาส่วนมากในประเทศมากที่สุดจึงกำหนดให้ชาวนาตัวอย่างมีพื้นที่ปลูกข้าวเท่ากับ 40 ไร่¹ และมีอัตราผลผลิตต่อไร่เท่ากับค่าเฉลี่ยรายภาค และท้ายที่สุด ข้อมูลจากแบบสอบถามครัวเรือนชาวนาถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาว่าชาวนาพอใจโครงการใดมากกว่ากันและปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ

5.1 กรอบแนวคิดเรื่องผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์

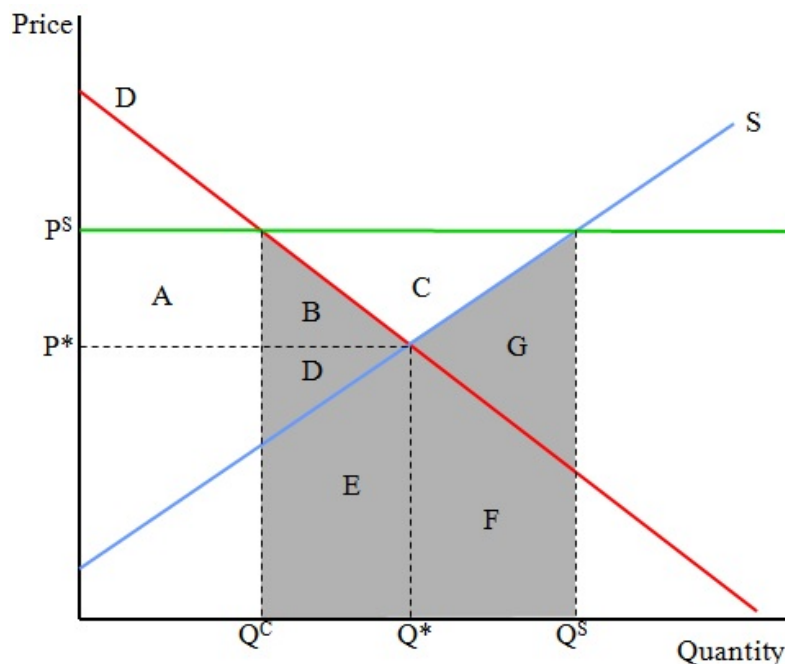
5.1.1 กรอบแนวคิดผลกระทบจากโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคม

วัตถุประสงค์ที่แท้จริงของโครงการจำหน่ายข้าว คือ เพื่อป้องกันไม่ให้ราคาข้าวตกต่ำในช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยวโดยการที่รัฐบาลเข้ามารับซื้อข้าวจากชาวนา ณ ราคาจำหน่ายที่ได้ตั้งไว้ ในขณะที่ช่วงท้ายฤดูกาลเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นช่วงที่ข้าวได้ถูกนำออกขายสู่ตลาดจนเกือบหมดแล้วนั้นราคาข้าวจะปรับตัวสูงขึ้นเนื่องด้วยอุปทานข้าวลดลง ชาวนาสามารถมาไถ่ถอนข้าวที่จำหน่ายไว้กับรัฐบาลพร้อมจ่ายดอกเบี้ยตามที่สัญญากำหนดถ้าราคาข้าวในท้องตลาดปรับตัวสูงขึ้นกว่าราคาที่ได้นำมาจำหน่ายไว้กับรัฐบาล แต่ถ้าราคาจำหน่ายถูกตั้งไว้ในระดับที่สูงมากก็จะมีชาวนารายใดมาไถ่ถอนข้าวคืน ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบการวิเคราะห์อย่างง่ายเรื่องผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์โดยกำหนดให้ไม่มีการนำข้าวในโครงการออกขายซึ่งเท่ากับว่าไม่มีตลาดส่งออก

¹ ข้อมูลจากสำนักเศรษฐกิจการเกษตรระบุว่าในปี 2552 พบว่าร้อยละ 93 ของครัวเรือนชาวนาที่ปลูกข้าวมีพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 40 ไร่

เส้นตรง D และ S แสดงถึงเส้นอุปสงค์และอุปทานข้าวในประเทศ ราคาและผลผลิตข้าวเปลือกในกรณีที่ไม่มีโครงการจำหน่ายข้าวเท่ากับ P^* และ Q^* ตามลำดับ เมื่อรัฐบาลกำหนดราคาจำหน่ายข้าวไว้เท่ากับ P^S จะทำให้ราคาข้าวในตลาดปรับตัวสูงขึ้นจาก P^* มาเท่ากับ P^S ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มมาเท่ากับ Q^S ชาวนาได้รับประโยชน์จากราคาข้าวที่สูงขึ้นในขณะที่ผู้บริโภคต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของราคาข้าวในตลาดซึ่งส่งผลให้ปริมาณความต้องการข้าวลดลงเหลือเพียง Q^C ประโยชน์ส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ $(A+B+C)$ ในขณะที่ประโยชน์ส่วนเกินผู้บริโภคลดลงเท่ากับ $(A+B)$ รัฐบาลต้องจ่ายเงินทั้งสิ้นเท่ากับ $(B+C+D+E+F+G)$ เพื่อมารับซื้อผลผลิตข้าวส่วนเกินที่มากเกินไปความต้องการของตลาด ณ ราคาจำหน่าย ถ้าพิจารณาว่างบประมาณจำนวนดังกล่าวมาจากภาษีของผู้บริโภคก็แสดงว่าโครงการจำหน่ายข้าวนั้นใช้เงินจากผู้บริโภคจำนวนเท่ากับ $[(A+B)+(B+C+D+E+F+G)]$ เพื่อเพิ่มส่วนเกินผู้ผลิตให้กับชาวนาที่มีมูลค่าเพียง $(A+B+C)$ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโครงการจำหน่ายข้าวนี้ส่งผลให้เกิดการสูญเสียสวัสดิการสังคมซึ่งมีค่าเท่ากับส่วนต่างของค่าสวัสดิการสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งในกรณีนี้มีค่าเท่ากับส่วนต่างของ $[(A+B)+(B+C+D+E+F+G)]$ และ $(A+B+C)$ หรือเท่ากับ $(B+D+E+F+G)$

การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคมในกรณีตลาดข้าวของประเทศไทยนั้นมีความซับซ้อนกว่ากรอบการวิเคราะห์ที่แสดงไว้ในภาพที่ 1.1 เพราะในปัจจุบันนั้นราคาข้าวที่มีซื้อขายภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวมีด้วย 2 ราคา คือ ราคาจำหน่ายที่รัฐบาลกำหนดและราคาตามท้องตลาดซึ่งมักจะต่ำกว่าราคาจำหน่าย การที่ชาวนาเลือกที่จะขายข้าวในราคาที่ต่ำกว่าราคาจำหน่ายมีสาเหตุจากหลายปัจจัย เช่น ขาดแคลนยานพาหนะเพื่อขนส่งผลผลิตไปยังจุดรับจำหน่าย ความต้องการใช้เงินอย่างเร่งด่วนทำให้จำเป็นต้องขายผลผลิตให้กับผู้ซื้อทั่วไปในตลาดเพื่อรับเงินสดแทนการรอรับเงินโอนจากทางธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส) เป็นต้น และข้อแตกต่างอีกประการ คือ ในความเป็นจริงนั้นรัฐบาลมีการระบายข้าวที่รับจำหน่ายออกไปโดยการสีแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสารแล้วนำออกขายยังตลาดต่างประเทศ ซึ่งส่งผลให้มูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมลดลง ด้วยข้อแตกต่างและความซับซ้อนเหล่านี้จึงจำเป็นต้องมีการปรับกรอบการวิเคราะห์ในบางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพตลาดข้าวของประเทศไทยมากที่สุด โดยการศึกษาที่เลือกใช้กรอบการวิเคราะห์ของนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) ดังที่จะได้นำเสนอในบทต่อไป



ภาพที่ 1.1 ผลกระทบจากโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคม

5.1.2 กรอบแนวคิดผลกระทบจากโครงการประกันรายได้ต่อสวัสดิการสังคม

วัตถุประสงค์ของโครงการประกันรายได้ก็เพื่อลดระดับความผันผวนของรายได้เกษตรกรให้อยู่ในระดับเป้าหมายของรัฐบาล ชาวนานำผลผลิตไปขายให้กับผู้ซื้อเอกชนในท้องตลาด ณ ราคาตลาดที่ต่อรองกันได้และสามารถไปใช้สิทธิ์ขอรับเงินชดเชยจากรัฐบาลได้ถ้าราคาข้าวในช่วงดังกล่าวลดต่ำกว่าราคาประกันที่รัฐบาลกำหนดไว้ ภาพที่ 1.2 แสดงกรอบการวิเคราะห์อย่างง่ายเรื่องผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์โดยกำหนดให้ไม่มีการนำข้าวในโครงการออกขายซึ่งเท่ากับว่าไม่มีตลาดส่งออก ราคาและผลผลิตข้าวเปลือกในกรณีที่ไม่มีการจำหน่ายเท่ากับ P^* และ Q^* ตามลำดับ เมื่อรัฐบาลกำหนดราคาประกันไว้เท่ากับ P^S จะส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มมาเท่ากับ Q^S แต่เนื่องจากว่าภายใต้โครงการประกันรายได้นั้นรัฐบาลไม่ได้รับซื้อข้าวจากชาวนาดังเช่นกรณีโครงการจำหน่ายข้าวทำให้ชาวนาต้องนำผลผลิตที่ผลิตได้ทั้งหมดมาขายให้กับผู้ซื้อทั่วไปในท้องตลาด ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ราคาข้าวปรับตัวลดลงมาเท่ากับ P^C ชาวนาได้รับประโยชน์จากเงินชดเชยซึ่งเท่ากับส่วนต่างของราคาประกันกับราคาตลาดในขณะที่ผู้บริโภคสามารถซื้อข้าวได้ในราคาที่ถูกลง ส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ $(A+B)$ ในขณะที่ส่วนเกินผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเท่ากับ $(C+D+E)$ รัฐบาลต้องจ่ายเงินชดเชยทั้งสิ้นเท่ากับ $(A+B+C+D+E+F)$ ซึ่งครอบคลุมผลผลิตทั้งหมด เมื่อพิจารณาว่าจำนวนเงินชดเชยดังกล่าวมาจากภาษีของผู้บริโภคก็เท่ากับว่าโครงการประกันรายได้ใช้เงินจากผู้บริโภคจำนวน $(A+B+F)$ เพื่อเพิ่มประโยชน์ส่วนเกินผู้ผลิตให้สูงขึ้นเท่ากับ $(A+B)$ ดังนั้นส่วนต่างจำนวนเท่ากับ F จึงแสดงถึงมูลค่าสวัสดิการสังคมที่

ถูกนำไปแปรรูปเป็นข้าวสารเพื่อนำไปจำหน่ายในตลาดภายในและภายนอกประเทศ โดยราคาข้าวเปลือกและผลผลิตรวมเท่ากับ P^* และ Q^* ตามลำดับ ภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวนั้นชาวนาสามารถเลือกได้ว่าขายข้าวให้กับรัฐบาลหรือขายให้กับผู้ซื้อเอกชนในตลาด การที่รัฐบาลกำหนดราคาจำหน่าย (P^S) ไว้สูงส่งผลให้ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น (จาก Q^* มาเท่ากับ Q^S) ในขณะที่ราคาข้าวในตลาดปรับตัวสูงขึ้นเช่นกัน (จาก P^* มาเท่ากับ P^M) เพราะการจำหน่ายข้าวของรัฐบาลทำให้อุปทานข้าวในตลาดลดลง ชาวนาได้รับประโยชน์เพราะขายข้าวได้ราคาสูงขึ้นในขณะที่ผู้บริโภคต้องซื้อข้าวเพื่อบริโภคในราคาที่สูงขึ้น ดังนั้นส่วนเกินผู้ผลิต (PS) เพิ่มขึ้นแต่ส่วนเกินผู้บริโภค (CS) ลดลง²

ภายใต้โครงการประกันรายได้รัฐบาลกำหนดราคาประกันไว้เท่ากับ P^S ซึ่งถ้าสูงกว่า P^* จะสร้างแรงจูงใจให้ชาวนาเพิ่มผลผลิตจากเดิม Q^* มาเท่ากับ Q^S แต่เนื่องจากปริมาณข้าวที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดนี้จะต้องถูกซื้อขายผ่านตลาดไม่ใช่ผ่านรัฐบาลอย่างกรณีจำหน่ายข้าว ดังนั้นเมื่ออุปทานข้าวสูงขึ้นในขณะที่อุปสงค์ค่อนข้างคงที่ผลที่ตามมาคือราคาข้าวในตลาดปรับตัวลดลงมาเท่ากับ P^C ซึ่งต่ำกว่าราคาในกรณีไม่มีโครงการประกันรายได้ ชาวนาได้รับประโยชน์เพราะรายรับจากการขายข้าวจะสูงขึ้นเพราะเมื่อใดก็ตามที่ราคาข้าวในตลาดลดต่ำกว่าราคาประกัน รัฐบาลจะจ่ายเงินชดเชยให้กับชาวนาเพื่อชดเชยส่วนต่างของราคา ผู้บริโภคเองก็ได้รับประโยชน์เพราะสามารถซื้อข้าวเพื่อบริโภคในราคาที่ถูกลง ดังนั้นส่วนเกินผู้ผลิต (PS) และส่วนเกินผู้บริโภค (CS) เพิ่มขึ้นภายใต้โครงการประกันรายได้ อย่างไรก็ตาม การแทรกแซงราคาข้าวของรัฐบาลทั้งโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้นั้นทำให้จุดดุลยภาพของตลาดไม่ใช่จุดที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพราะต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการผลิต (marginal cost) นั้นสูงกว่าผลประโยชน์หน่วยสุดท้าย (marginal benefit) ดังจะเห็นได้ว่าผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นนั้นเป็นผลจากการรับจำหน่าย (การจ่ายเงินชดเชย) ของรัฐบาล เพราะผู้ซื้อทั่วไปในตลาดจะไม่ซื้อผลผลิตทั้งหมดถ้าราคาตลาดสูงเท่ากับราคาจำหน่าย (ราคาประกัน) ดังนั้นผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการกำหนดราคาจำหน่ายหรือราคาประกันที่สูงกว่าราคาตลาดนั้นจึงก่อให้เกิดการสูญเสียสวัสดิการทางสังคมหรือ deadweight loss ซึ่งมูลค่าความสูญเสียจะแตกต่างกันภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้

² มีข้อโต้แย้งว่าราคาข้าวสารในประเทศลดลงในช่วงที่มีการดำเนินงานโครงการจำหน่ายข้าว ซึ่งหมายความว่าส่วนเกินผู้บริโภคจะต้องเพิ่มขึ้น กรณีดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้ถ้าข้าวในโครงการถูกนำออกขายในตลาดภายในประเทศ ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะตรวจสอบสมมติฐานดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ค่าส่วนเกินผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นในกรณีดังกล่าว (ถ้าเป็นจริง) ย่อมต้องมาจากการขาดทุนของรัฐบาลซึ่งก็คือเงินภาษีของผู้บริโภคนั่นเอง ดังนั้นประเด็นนี้จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาเปรียบเทียบการสูญเสียสวัสดิการสังคมแต่อย่างใด



ภาพที่ 1.3 ผลกระทบโครงการจํานำข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อตลาดข้าวไทยโดยภาพรวม

5.2 กรอบแนวคิดเรื่องการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้

ความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้จะขึ้นอยู่กับขีดความสามารถในการผลิตของครัวเรือน ข้อจำกัดด้านสังคมและการเงิน และประสิทธิภาพของแต่ละโครงการในการลดความเสี่ยงที่ชาวนาต้องเผชิญเมื่อนำผลผลิตออกขาย ปัจจัยด้านสังคมและการเงินที่มีอาจมีผลต่อการตัดสินใจ ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียของแต่ละโครงการ ข้อจำกัดด้านหนี้สินหรือความเร่งด่วนในการใช้เงินสดเพื่อหมุนเวียนในครัวเรือน เป็นต้น งานวิจัยฉบับนี้ทำการวิเคราะห์ถึงปัจจัยเหล่านี้โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครัวเรือนชาวนาซึ่งผลที่ได้จะมีการอภิปรายในภายหลัง ในขณะที่ปัจจัยด้านความเสี่ยงและขีดความสามารถในการผลิตสามารถทำการวิเคราะห์ได้โดยใช้แบบจำลองการคำนวณรายได้สุทธิจากการขายผลผลิตภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้

รายได้ชาวนาในกรณีไม่มีการแทรกแซงตลาดสามารถแทนด้วยสมการอย่างง่ายดังต่อไปนี้

$$\text{รายได้} = \text{พื้นที่เพาะปลูก} \times \text{ผลผลิตต่อไร่} \times \text{ราคาขาย}$$

เห็นได้ว่าความผันผวนของรายได้จะมีสาเหตุมาจากความผันผวนของผลผลิตและราคาขาย ภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวนั้นชาวนาจะได้รับผลประโยชน์เป็นอย่างมากถ้าราคาจำหน่ายถูกกำหนดไว้ในระดับที่สูงและชาวนาสามารถผลิตข้าวได้มากโดยที่ผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างคงที่หรือมีความผันผวนในระดับต่ำ ในทางตรงกันข้าม ชาวนาที่มีผลผลิตน้อยหรือปลูกข้าวไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน รวมถึงชาวนาที่ต้องเผชิญกับความเสี่ยงสูงเรื่องผลผลิตตกต่ำจะได้รับประโยชน์เป็นอย่างมากจากโครงการประกันรายได้ นอกจากนี้ ผลประโยชน์ที่ชาวนาจะได้รับจากทั้งสองโครงการอาจจะแตกต่างกันแม้ว่าราคาจำหน่ายและราคาประกันจะถูกกำหนดไว้เท่ากันก็ตาม ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะรายได้จากการจำหน่ายข้าวนั้นคำนวณจากผลผลิตจริงในขณะที่รายได้ภายใต้โครงการประกันรายได้ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากเงินชดเชยของรัฐบาลนั้นคำนวณจากผลผลิตและราคาตลาดที่รัฐบาลทำการประมาณค่าไว้ ซึ่งอาจจะสูงหรือต่ำกว่าผลผลิตและราคาขายได้จริงของชาวนาแต่ละราย จึงเป็นอีกหนึ่งเหตุผลที่ชาวนาที่มีขีดความสามารถในการผลิตสูงจะพอใจโครงการจำหน่ายข้าวมากกว่า

ความผันผวนของราคาข้าวในตลาดเป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการทั้งสองเพราะชาวนาย่อมต้องการให้รายได้ของตนนั้นอยู่ในระดับที่สูงและมีความผันผวนน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามมีความเป็นไปได้ว่าความผันผวนของราคาข้าวในตลาดภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้นั้นอาจจะแตกต่างกัน ความผันผวนของราคาข้าวเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะกับชาวนาที่ไม่ได้เข้าร่วมหรือไม่สามารถเข้าร่วมโครงการใดๆ ชาวนาออกโครงการอาจไม่ได้มีความเป็นอยู่ดีขึ้นภายใต้การดำเนินงานโครงการจำหน่ายข้าวถึงแม้ว่า

ราคาข้าวในตลาดจะปรับตัวสูง เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าราคาที่สูงขึ้นนั้นเกิดขึ้นพร้อมกับความผันผวนของราคาที่สูงขึ้นเช่นกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าชาวนานอกโครงการจะพอใจกรณีไม่มีการแทรกแซงตลาดมากกว่าโครงการจำหน่ายข้าวก็เป็นได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องนำทั้งทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) และการแจกแจงข้อมูลทางสถิติ (distribution) ของรายได้ในแต่ละกรณีมาทำการวิเคราะห์เพื่อจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการวิจัยนี้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าสวัสดิการทางสังคมภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ในปี และทำการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการทั้งสอง โมเดลที่ใช้แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และจำนวนข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ เนื้อหาในบทนี้จะนำเสนอวิธีการหลักๆ ที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายหรือมาตรการต่างๆ ของรัฐบาล จากนั้นจึงอธิบายถึงรายละเอียดของแบบจำลองหรือโมเดลที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิธีการวิเคราะห์ผลกระทบจากการแทรกแซงตลาดของรัฐบาล

การวิเคราะห์ผลกระทบจากการแทรกแซงตลาดของรัฐบาลสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน ถ้าพิจารณาตามจำนวนข้อมูลที่ใช้และข้อกำหนดหรือสมมติฐานในการศึกษาจะสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1) Computational Policy Model (CPM)
- 2) Structural Equation Policy Model (SEPM)
- 3) Reduced Form Time-Series Policy Model (RFPM)

CPM และ SEPM นั้นมีพื้นฐานมาจากสมการหรือความสัมพันธ์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Equation) ที่ถูกกำหนดขึ้นในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น สมการอุปสงค์และอุปทาน เป็นต้น หรืออาจจะมาจากความสัมพันธ์หรือสมการที่ได้จากการหาค่าที่ดีหรือเหมาะสมที่สุดของเป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่ง เช่น first-order conditions ของ optimization problem หรืออาจจะมาจากความสัมพันธ์อย่างง่าย เช่น อุปสงค์ต้องเท่ากับอุปทาน แต่ข้อแตกต่างระหว่าง CPM และ SEPM ที่สำคัญก็คือวิธีการหาค่าพารามิเตอร์เพราะการคำนวณหรือประมาณค่าใด ๆ โดยใช้วิธี CPM นั้น จะไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์แต่จะนำค่าพารามิเตอร์มาจากการผลการวิจัยที่ได้มีการศึกษาไว้ก่อนแล้ว หรือไม่ก็ได้มาจากการสมมติค่าดังกล่าวขึ้น ภายใต้สมมติฐานที่เหมาะสม เช่น การศึกษาของ Gardner (1983 & 1987) ผลกระทบต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้การแทรกแซงตลาดสินค้าของรัฐบาลผ่านทางโครงการสนับสนุนราคา (Price Support Program ซึ่งใกล้เคียงกับโครงการจำหน่ายสินค้าเกษตรของประเทศไทย) โครงการประกันรายได้ (Deficiency Payment Program) มาตรการจำกัดผลผลิต (Production Control) สามารถทำได้โดยการสมมติค่า

ความยืดหยุ่นอุปสงค์และอุปทานแล้วทำการคำนวณว่าเมื่อราคาหรือปริมาณสินค้าเปลี่ยนไปจะทำให้จุดดุลยภาพ (Market Equilibrium) เปลี่ยนไปอย่างไร

ในทางตรงกันข้าม SEPM จะประกอบไปด้วยสมการความสัมพันธ์ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลมาประมาณค่าพารามิเตอร์ก่อนที่จะสามารถทำการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการต่างๆ ได้ ดังในกรณีการศึกษาผลกระทบจากการแทรกแซงตลาดสินค้าของรัฐบาล จำเป็นต้องมีการประมาณค่าผลกระทบของมาตรการดังกล่าว ซึ่งอาจจะแสดงได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับมาตรการนั้นๆ เช่น ระดับราคาเป้าหมายของสินค้าที่รัฐบาลกำหนด ความถี่ที่ราคาตลาดจะสูงกว่าราคาเป้าหมาย หรือการแจกแจงของราคาสินค้าในกรณีที่มีและไม่มีแทรกแซงจากภาครัฐ เป็นต้น ตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้วิธี SEPM ได้แก่ งานของ Henenssy and Babock (1996) โดยทำการศึกษาว่าการซื้อประกันภัยสินค้าเกษตรทำให้พฤติกรรมการใช้ปัจจัยการผลิตเปลี่ยนไปหรือไม่ ข้อมูลที่ใช้มาจากผลการทดลองในแปลงปลูกจริงของเกษตรกรที่ซื้อประกันและไม่ซื้อประกันโดยควบคุมตัวแปรอิสระอื่นๆ ซึ่งสมการพฤติกรรมการใช้ปัจจัยการผลิตนี้เองที่ถูกกำหนดขึ้นจากข้อสมมติฐานว่าเกษตรกรเลือกปัจจัยที่ทำให้รายได้ที่คาดว่าจะได้รับสูงที่สุด ผู้วิจัยสมมติว่าผลผลิตมีการแจกแจงความถี่แบบเบต้า (Beta Distribution) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากแปลงทดลองในการประมาณค่าพารามิเตอร์ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผลการวิจัยที่ได้จากวิธี SEPM นั้นจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือสมการที่นักวิจัยได้กำหนดขึ้นตามความเชื่อหรือสมมติฐานที่เหมาะสม นั้นหมายความว่าผลที่ได้อาจจะไม่สะท้อนถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจริง แต่เป็นไปในทิศทางที่นักวิจัยกำหนดไว้

วิธีสุดท้ายคือ RFPM ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูลที่มีอยู่เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ต้องการทำการศึกษาโดยไม่จำกัดหรือกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ไว้ล่วงหน้า ตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้วิธีนี้ได้แก่ Holt (1994) ซึ่งได้ทำการศึกษาผลกระทบต่อราคาและผลิตข้าวโพดจากมาตรการต่างๆ ที่รัฐบาลสหรัฐอเมริกาใช้ในการแทรกแซงตลาดข้าวโพดในประเทศ โดยในงานวิจัยดังกล่าวราคาที่เกษตรกรคาดว่าจะได้รับอธิบายโดยกลุ่มของตัวแปรอิสระและฟังก์ชันการแจกแจงความถี่แบบปกติของความน่าจะเป็นที่ราคาตลาดที่คาดการณ์ไว้จะสูงและต่ำกว่าราคาเป้าหมาย ซึ่งราคาตลาดที่คาดการณ์นี้ยังปรากฏอยู่ในสมการผลผลิตอีกด้วย นั้นหมายความว่านักวิจัยทำการประมาณค่าสมการแสดงราคาตลาดที่เกษตรกรคาดว่าจะได้รับ โดยใช้ตัวแปรที่อาจจะไม่สามารถใช้อธิบายเชิงพฤติกรรมได้ว่าตัวแปรดังกล่าวเกี่ยวข้องกับอย่างไรกับราคา แต่นักวิจัยเชื่อว่าข้อมูลจากตัวแปรทุกตัวจะอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคา เห็นได้ว่าวิธี RFPM นั้นจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเป็นจำนวนมาก เพราะจำเป็นต้องประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกตัว ในกรณีที่มีข้อมูลจำกัดหรือต้องการใช้โมเดลที่สามารถอธิบายเชิงพฤติกรรมได้วิธี SEPM หรือ CPM จะเอื้อประโยชน์ในจุดนี้มากกว่าวิธี RFPM นอกจากนี้แล้วยังมีวิธีการแบบผสมที่นำเอาวิธีการวิเคราะห์ทั้ง 3 แบบมาใช้ร่วมกัน

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อตลาดข้าว ในรูปของผลกระทบต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ด้วยวิธี CPM เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการศึกษถ้าต้องใช้วิธี SEPM หรือ RFPM เพื่อทำประมาณค่าทั้งสมการอุปสงค์และอุปทานพร้อมกัน ในขณะที่วิธี CPM ใช้เพียงข้อมูลผลผลิตและราคาเฉลี่ยรายปีที่ทราบค่า มาแทนลงในสมการค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์และอุปทาน กรอบการวิเคราะห์ที่นำเสนอโดย Schmitz and Chambers (1986) ถูกนำมาใช้วิเคราะห์ผลกระทบโครงการประกันรายได้ต่อสวัสดิการโดยใช้วิธี CPM ในขณะที่กรณีโครงการจำหน่ายข้าวนั้นกรอบการวิเคราะห์โดยนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) ถูกนำมาใช้ศึกษาด้วยวิธี CPM เช่นกัน ในส่วนของการศึกษา เรื่องการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้นั้นไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลผลผลิตหรืออุปทานข้าวในการวิเคราะห์แต่ใช้เฉพาะข้อมูลราคาซึ่งมีความถี่มากกว่า ดังนั้นจึงสามารถนำเอาวิธี RFPM มาประยุกต์ใช้ได้ โดยโมเดลที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ คือ Vector Autoregressive Model หรือ VAR ซึ่งใช้ในการคำนวณหาราคาตลาดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการแทรกแซงตลาดของรัฐบาล จากนั้นจึงนำข้อมูลราคาที่คำนวณได้ไปประกอบการจำลองข้อมูลรายได้เพื่อทำการจัดอันดับความพึงพอใจด้วยวิธี stochastic efficiency with respect to a function (SERF)

2. ผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคม

นิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) ศึกษาผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวต่อค่าสวัสดิการทางสังคมในปีการผลิต 2548/49 พบว่ามีการใช้เงินกู้มากถึง 44,797 ล้านบาทในการรับซื้อข้าวเปลือกแต่กลับมีรายได้จากการขายข้าวเพียง 32,628 ล้านบาท ส่วนเกินผู้บริโภคและส่วนเกินผู้ผลิตอยู่ในช่วง -11,106 ถึง -19,871 และ 12,514 ถึง 22,391 ล้านบาทตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสูญเสียต่อสังคมสุทธิ (net welfare cost) ซึ่งคำนวณจากส่วนต่างระหว่างเงินกู้ 44,797 ล้านบาทกับรายได้ที่ชาวนาจะได้รับถ้าไม่มีโครงการจำหน่ายข้าวจำนวน 37,630 ล้านบาท เท่ากับ 19,130 ล้านบาท ในจำนวนนี้คิดเป็นผลประโยชน์ที่ตกแก่ชาวนาโดยตรงเพียงร้อยละ 37.62 ในขณะที่ส่วนที่เหลือตกเป็นของโรงสี ผู้ส่งออก และการสูญเสียจากการทุจริตคอร์รัปชัน

ถึงแม้ว่างานวิจัยที่อ้างอิงในข้างต้นนั้นจะมีการศึกษาผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคมแล้ว แต่ยังไม่มีการเปรียบเทียบระหว่างโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์บนพื้นฐานเดียวกัน ดังนั้นงานวิจัยฉบับนี้จึงนำข้อมูลเพียงบางส่วนจากงานวิจัยดังกล่าวมาประกอบการศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายและรายรับจากโครงการจำหน่ายข้าวซึ่งได้มีการสำรวจอย่างละเอียดจากนักวิจัย

3. การจัดอันดับความพึงพอใจต่อตัวเลือกเสี่ยง

การวัดว่าชวานากลุ่มใดจะมีความพึงพอใจมาตรการให้ความช่วยเหลือจากรัฐบาลในรูปแบบโครงการจำหน่ายข้าวหรือโครงการประกันรายได้อาจจะใช้วิธีที่ไม่ซับซ้อนมากในการวิเคราะห์ เช่น การเปรียบเทียบการแจกแจงความถี่แบบสะสม (CDF) ของรายได้สุทธิของชวานาแต่ละกลุ่มภายใต้การเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ผู้ที่นำเสนอใช้ CDF ในการเปรียบเทียบและจัดอันดับตัวเลือกเสี่ยง (risky alternatives) คือ Hadar and Russell (1969) และ Hanoch and Levy (1969) โดยวิธีการดังกล่าวมีชื่อเรียกว่า first-degree stochastic dominance (FSD) ภายใต้วิธี FSD สมมติว่าผู้ตัดสินใจต้องเลือกระหว่างตัวเลือกเสี่ยงสองอย่างและสมมติต่อไปว่า CDF ของทั้งสองตัวเลือกคือ $F(x)$ และ $G(x)$ โดยที่ x คือผลตอบแทน (เช่น รายได้สุทธิ) สำหรับผู้ตัดสินใจในทุก ๆ ระดับของ risk aversion ที่ความพอใจเพิ่มมากขึ้น เมื่อผลตอบแทนมากขึ้น ($U'(x) > 0$) จะเลือก F ก็ต่อเมื่อความน่าจะเป็นที่จะได้รับผลตอบแทนนั้นๆ หรือน้อยกว่าเมื่อครอบครอง F น้อยกว่าเมื่อครอบครอง G ในทุก ๆ ค่าของผลตอบแทน หรือในอีกความหมายก็คือเมื่อ $G(x)-F(x)$ มากกว่าหรือเท่ากับศูนย์ ณ ทุกๆค่าของ x (ถ้านำ CDF ของทั้ง F และ G มาเปรียบเทียบบนแกนเดียวกัน F จะถูกเลือกถ้า CDF ของ F อยู่ทางขวาของ G โดยตลอด) แต่วิธีการ FSD จะไม่สามารถนำมาใช้ได้ถ้า CDF ของ risky alternatives ตัดกัน

ข้อจำกัดของ FSD ในช่วงต้นลดลงเมื่อนำวิธีการจัดอันดับที่เรียกว่า second-degree stochastic dominance (SSD) มาประยุกต์ใช้ แต่การจัดอันดับความพึงพอใจจะใช้ได้กับกลุ่มบุคคลที่มีค่า absolute risk aversion อยู่ระหว่างศูนย์และอนันต์เท่านั้น โดยที่ utility function ของคนในกลุ่มนี้จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ คือ $U'(x) > 0$ และ $U''(x) < 0$ ภายใต้ SSD นั้น F จะถูกเลือกก็ต่อเมื่อ $\int (G(x)-F(x)) dx \geq 0$ สำหรับทุกๆค่าของ x อย่างไรก็ตาม SSD ก็มีข้อจำกัด เพราะในหลาย ๆ กรณี SSD จะไม่สามารถตัดสินการจัดอันดับได้ชัดเจนเนื่องด้วยจำเป็นต้องให้บุคคลทุกคนในกลุ่มมีความเห็นพ้องกัน ซึ่งรวมถึงบุคคลที่ไม่ชอบความเสี่ยงอย่างสูงสุด (risk aversion เป็นอนันต์) ปัญหาดังกล่าวเรียกว่า the left-hand tail problem ยกตัวอย่างเช่น กรณีที่ตัวเลือกเสี่ยง F มีโอกาสสูงมากที่จะให้ผลตอบแทนในช่วงค่าสูง ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับ G แต่ F ก็มีโอกาสที่จะให้ผลตอบแทนที่น้อยที่สุดมากกว่า G เช่นกัน ในกรณีดังกล่าวถึงแม้ว่าโอกาสที่ F จะให้ผลตอบแทนที่น้อยที่สุดนั้นจะมีน้อยมากก็ตาม แต่บุคคลที่กลัวความเสี่ยงอย่างสูงสุดก็จะไม่เลือก F เหนือ G ส่งผลให้การตัดสินใจเพื่อจัดอันดับความพึงพอใจไม่สามารถทำได้เพราะขาดความเห็นพ้องกันของคน

ด้วยข้อจำกัดของทั้ง FSD และ SSD ที่ได้กล่าวในข้างต้นทำให้การจัดอันดับความพึงพอใจของบุคคลเมื่อเผชิญกับตัวเลือกเสี่ยงจำเป็นจะต้องนำหลักการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักความน่าจะเป็นของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (expected utility หรือ EU) มาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดอันดับโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา the left-hand tail problem โดย Von Neumann และ Morgenstern (1945) เป็นผู้ริเริ่มนำหลักการ EU มาใช้ในการจัดอันดับตัวเลือกที่มีความเสี่ยง โดยมีสมมติฐานอยู่ว่าอรรถประโยชน์ (utility) ของผู้ตัดสินใจภายใต้ risky alternatives เท่ากับค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักความน่าจะเป็นของค่า utility ในทุกๆ ระดับของผลตอบแทนที่อาจจะเกิดขึ้น สมมติว่าผู้ตัดสินใจ (decision maker) ต้องเลือกระหว่างตัวเลือกเสี่ยงสองประเภทที่มีการแจกแจงความถี่ของรายได้หรือผลตอบแทนเท่ากับ $F(x)$ และ $G(x)$ โดย x เท่ากับรายได้หรือผลตอบแทน ภายใต้สมมติฐานของ EU ซึ่งว่าผู้ตัดสินใจที่มีฟังก์ชันอรรถประโยชน์ $U(x)$ จะพอใจ $F(x)$ มากกว่าหรือเท่ากับ $G(x)$ ก็ต่อเมื่อค่าเฉลี่ยค่าฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่ได้จาก F มากกว่าหรือเท่ากับ G ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังต่อไปนี้

$$\int_0^1 u(x) dF(x) \geq \int_0^1 u(x) dG(x), \quad \forall x \in [1, 0] \quad (2.1)$$

หรือ

$$\int_0^1 [G(x) - F(x)] u'(x) dx \geq 0 \quad (2.2)$$

ในกรณีการศึกษาความพึงพอใจของชาวนาต่อมาตรการแทรกแซงด้านราคาของภาครัฐนั้น ข้อสมมติฐานจาก EU กล่าวว่าชาวนาจะเลือกโครงการที่ให้ค่าเฉลี่ยของ utility สูงที่สุดภายใต้ความไม่แน่นอนของราคาและผลผลิต อย่างไรก็ตามข้อเสียหรือข้อจำกัดในการนำ EU มาประยุกต์ใช้ในการจัดอันดับความพึงพอใจของบุคคลเมื่อต้องเผชิญกับ risky alternatives มีด้วยกัน 2 ข้อใหญ่ ๆ ข้อแรก คือจะมีวิธีในการเลือกใช้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์อย่างไรเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และข้อที่สอง คือปัญหา the left-hand tail problem ซึ่งปัญหาในข้อหลังนี้สามารถทำให้หมดไปได้โดยการสมมติให้ค่า risk attitude สามารถวัดได้จากฟังก์ชันสัดส่วนค่าอนุพันธ์อันดับหนึ่งและสองของ utility function ซึ่งสามารถวัดเป็นค่าความเสี่ยงแบบสัมบูรณ์ (absolute risk aversion coefficient หรือ ARAC) และแบบสัดส่วน (relative risk aversion coefficient หรือ RRAC) Arrow (1965) ได้เสนอไว้ว่าฟังก์ชันอรรถประโยชน์เป็นฟังก์ชันของ RRAC โดยที่ $RRAC = r_r \leq 1$ ในขณะที่ ARAC สามารถคำนวณได้จาก $ARAC = r_a = r_r / Z$ โดย Z คือทรัพย์สิน (initial wealth)

4. การใช้วิธี Stochastic Dominance with Respect to a Function (SDRF) ในการจัดอันดับความพึงพอใจต่อตัวเลือกเสี่ยง

Meyer (1977a) ได้เสนอแบบจำลอง EU เพื่อใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจที่มีความเสี่ยง โดยที่ไม่จำเป็นต้องตั้งสมมติฐานว่าผู้ตัดสินใจมี utility function ประเภทใด วิธีนี้เรียกว่า a stochastic dominance with respect to a function (SDRF) สมมติฐานที่จำเป็นก็คือค่า risk aversion ของผู้ตัดสินใจจะอยู่ระหว่างค่าต่ำสุดและสูงสุดของ risk aversion ที่ถูกกำหนดขึ้น (upper and lower risk aversion coefficient หรือ URAC and LRAC) ซึ่งอาจจะเป็นฟังก์ชันของรายได้ หรือเป็นค่าคงที่ก็ได้ SDRF มีข้อได้เปรียบวิธีอื่น ๆ ที่กล่าวถึงในข้างต้นด้วยกันอยู่สองข้อดังนี้ (1) การเปรียบเทียบไม่จำเป็นต้องตั้งสมมติฐานว่าผู้ตัดสินใจมี utility function แบบใด และ (2) การเปรียบเทียบสามารถทำได้ถึงแม้ว่า CDF ของ risky alternatives จะตัดกันก็ครั้งก็ตามซึ่งหมายความว่าปัญหา the left-hand tail problem ก็จะไม่เกิดขึ้น

สมมติฐานสองข้อแรกของ SDRF คือ $U'(x) \geq 0$ และ $U''(x) \leq 0$ โดย X คือรายได้หรือผลตอบแทนจากตัวเลือกเสี่ยงสองประเภทที่มีการแจกแจงความถี่แบบสะสม F(X) และ G(X) ข้อสมมติแรกกล่าวว่า utility ของผู้ตัดสินใจจะเพิ่มขึ้นถ้าได้ X เพิ่มขึ้น ข้อที่สองชี้ว่า utility จะเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่ลดลงเมื่อ X สูงขึ้น SDRF เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ตัดสินใจโดยการหาฟังก์ชันทัศนคติต่อความเสี่ยง $r(x) = -U''(x)/U'(x)$ ที่เป็นจริงในสมการที่ (2.4) และทำให้สมการที่ (2.3) มีค่าน้อยที่สุด

$$\int_0^1 [G(x) - F(x)] U'(x) dx \geq 0, \quad \forall x \in [1, 0] \quad (2.3)$$

$$\text{โดย } r_1(x) \leq -U''(x)/U'(x) \leq r_2(x) \quad (2.4)$$

โดย r_1 และ r_2 คือค่าขอบบนและล่างของความเสี่ยง (upper and lower bound of risk aversion) ดังนั้นกลุ่มของผู้ตัดสินใจที่มีฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่ถูกกำหนดโดย $U(r_1(x), r_2(x))$ จะพอใจ F มากกว่าหรือเท่ากับ G ก็ต่อเมื่อค่าต่ำสุดของสมการที่ (2.3) และเป็นจริงในสมการที่ (2.4) มากกว่าหรือเท่ากับศูนย์

5. การใช้วิธี Stochastic Efficiency with Respect to a Function (SERF) ในการจัดอันดับความพึงพอใจต่อตัวเลือกเสี่ยง

ถึงแม้ว่าตามทฤษฎีแล้ว SDRF น่าจะเป็นวิธีการจัดอันดับตัวเลือกเสี่ยงที่ดีมากวิธีหนึ่ง แต่ข้อเสียของ SDRF ก็คือการเปรียบเทียบตัวเลือกเสี่ยงในกลุ่มหนึ่ง ๆ นั้นจะไม่ได้ทำพร้อมกันแต่จะทำการเปรียบเทียบทีละคู่ ส่งผลให้ในหลาย ๆ ครั้งไม่สามารถตัดตัวเลือกเสี่ยงออกไปจากกลุ่มได้มาก และปัญหาอีกอย่างก็คือการที่ตัวเลือกเสี่ยง A จะดีกว่า B นั้นการตัดสินใจจะต้องเป็นเอกฉันท์จากผู้ตัดสินใจซึ่งมีฟังก์ชันอรรถประโยชน์แตกต่างกันไปหลากหลายแบบ ซึ่งผลการตัดสินใจบางครั้งก็อ่อนไหวต่อรูปแบบฟังก์ชันอรรถประโยชน์ ดังนั้นอีกทางเลือกหนึ่งก็คือจำกัดกลุ่มผู้ตัดสินใจให้แคบลงโดยทำการวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มที่ฟังก์ชันอรรถประโยชน์สามารถแสดงได้ด้วยค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงแบบ Constant Absolute Risk Aversion (CARA) หรือแบบ Constant Relative Risk Aversion (CRRA) ซึ่งหมายความว่า การวิเคราะห์จะไม่ครอบคลุมกลุ่มฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทั้งหมด แต่จะครอบคลุมเพียงบางฟังก์ชัน เช่น Exponential Utility Function และ Power Utility Function เป็นต้น อย่างไรก็ตาม Hardaker and Lien (2010) มีความเห็นว่าสมมติฐานที่เพิ่มมาดังกล่าวนั้นสมเหตุสมผลและสะท้อนสิ่งที่สังเกตเห็นได้ในความเป็นจริงโดยอ้างถึงผลงานวิจัยหลาย ๆ ชิ้น ที่กล่าวถึงช่วงและรูปแบบฟังก์ชันที่เหมาะสมสำหรับทัศนคติต่อความเสี่ยง และยังกล่าวอีกว่าค่าทัศนคติแบบสัดส่วนหรือ relative risk aversion นั้นค่อนข้างคงที่สำหรับรายได้หรือผลตอบแทนที่มีความผันผวนอยู่ในระดับปานกลาง หรือพูดในอีกความหมายหนึ่งได้ว่าเป็นไปได้ยากมากที่จะพบฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่มีการเปลี่ยนค่าอย่างฉับพลัน (large kinks in utility function) ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงในทันทีทันใดเมื่อรายได้หรือผลตอบแทนเปลี่ยน

ภายใต้สมมติฐานข้างต้นที่เพิ่มเติมจากสมมติฐานเดิมของ SDRF Hardaker et al. (2004) ได้เสนอวิธีการจัดอันดับตัวเลือกเสี่ยงโดยใช้วิธีที่คล้ายคลึงกับ SDRF แต่พิจารณาเพียงกลุ่มผู้ตัดสินใจที่มีฟังก์ชันทัศนคติต่อความเสี่ยงแบบ CARA หรือ CRRA เท่านั้น วิธีดังกล่าวเรียกว่า Stochastic Efficiency with Respect to a Function (SERF) โดย SERF ทำการจัดอันดับตัวเลือกเสี่ยงจากค่า Certainty Equivalent (CE) ที่คำนวณขึ้น ณ ทุก ๆ ค่าของค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงที่อยู่ระหว่างค่าขอบบนมากที่สุดและน้อยสุดของค่าทัศนคติต่อความเสี่ยง (Upper and Lower Bound of Risk Aversion) อนึ่ง CE คือจำนวนเงินที่แน่นอนจำนวนหนึ่งที่บุคคลคนหนึ่งต้องการ โดยรับรู้ว่าจะไม่ทำให้เกิดความพึงพอใจที่แตกต่างกับจำนวนเงินที่มีความเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ณ ช่วงเวลาเดียวกัน SERF จัดให้ตัวเลือกเสี่ยงให้อยู่ในอันดับสูงสุด/ดีที่สุด ณ ค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงค่าหนึ่งถ้าตัวเลือกเสี่ยงดังกล่าวให้ค่า CE สูงสุด ณ ค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงค่านั้น SERF จะ

ทำการจัดอันดับด้วยหลักการดังกล่าวสำหรับทุก ๆ ค่าของทัศนคติต่อความเสี่ยงที่อยู่ในช่วงที่กำหนด

ในปัจจุบันการนำวิธีการจัดอันดับตัวเลือกเสี่ยงแบบ SERF มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์เกษตรค่อนข้างแพร่หลายเพราะมีการพัฒนา software ขึ้นมาให้ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น โดย software ที่นิยมใช้ในปัจจุบันก็คือ Simulation and Econometrics to Analyze Risks (SIMETAR)³ ทั้งนี้ขั้นตอนการใช้ SIMETAR สามารถหาอ่านได้จากคู่มือและแนวทางการนำวิธี SDRF ไปประยุกต์ใช้โดย SIMETAR สามารถหาอ่านเพิ่มเติมได้จาก Hardaker, Richardson, Lien, and Schumann (2004) นักเศรษฐศาสตร์ประยุกต์หลายท่านได้นำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้กับงานวิจัยที่ต้องการพยากรณ์ผลลัพธ์ของตัวเลือกเสี่ยงหลายๆ กรณีแล้วใช้วิธี SERF ทำการเปรียบเทียบเพื่อหาตัวเลือกที่ให้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจที่สุด งานวิจัยส่วนมากจะเน้นการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มบุคคลต่อรายได้สุทธิภายใต้ความเสี่ยงหรือโครงการต่างๆ โดยการ simulate รายได้สุทธิจากข้อมูลราคาและผลผลิตต่อไร่ที่มีอยู่อย่างจำกัด ในอีกความหมายหนึ่งก็คือการหาคำตอบว่าโครงการใดเหมาะกับบุคคลแต่ละกลุ่มมากที่สุดถ้าคนกลุ่มนี้ต้องเผชิญหน้ากับความผันผวนของราคาและผลผลิตซึ่งถูกจำลองขึ้นจากข้อมูลในอดีต โดยตัวอย่างของงานวิจัยที่ใช้ SIMETAR เพื่อประยุกต์ใช้วิธี SERF ใน empirical research สามารถหาอ่านเพิ่มเติมได้จาก Hristovska, Watkins, and Anders, (2012), Watkins et al., (2010) และ Higgins, Richardson, Outlaw, and Raulston, (2007)

เนื่องจากงานวิจัยที่อ้างอิงถึงในข้างต้นระบุว่าข้อกำหนดและสมมติฐานที่ใช้ใน SERF นั้นไม่ได้ขัดแย้งกับพฤติกรรมการตัดสินใจของบุคคลทั่วไปต่อตัวเลือกเสี่ยง ดังนั้นการใช้ SERF ในการจัดอันดับความพึงพอใจจึงมีความสมเหตุสมผล และเนื่องด้วยความพร้อมของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกรณี SERF นั้นมีความพร้อมมากกว่าในกรณีของ SDRF ดังนั้นการจัดอันดับความพึงพอใจของชวานาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ในงานวิจัยฉบับนี้จึงใช้วิธี SERF โดยใช้โปรแกรม SIMETAR

³ www.simetar.com

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัย “บทวิเคราะห์โครงการช่วยเหลือชาวนาของภาครัฐในด้านการขายผลผลิตเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยว” ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2 ข้อ ได้แก่

- 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ชาวนาต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Welfare) โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปสงค์และอุปทานข้าวในการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป
- 2) เพื่อจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ชาวนาโดยใช้ค่าทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) และการแจกแจงทางสถิติ (distribution) ของรายได้สุทธิจากการขายข้าวในแต่ละกรณีมาประกอบการวิเคราะห์

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การศึกษาผลกระทบของโครงการประกันรายได้ชาวนาในปีการผลิต 2553/54 เปรียบเทียบกับกรณีโครงการจำหน่ายข้าวในปีการผลิต 2548/49

การเปรียบเทียบผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้สามารถวัดได้จากค่าสวัสดิการการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งได้แก่ ส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) ส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) และผลประโยชน์ที่สังคมสูญเสียไป (deadweight loss) โดยทำการเปรียบเทียบว่าผลประโยชน์ที่มาจากเงินสนับสนุนของรัฐบาลนั้นมีการแบ่งสรรไปยังผู้ผลิตและผู้บริโภคในจำนวนที่แตกต่างกันอย่างไร และจำนวนเท่าใดที่ตกอยู่ในรูปผลประโยชน์ที่สังคมสูญเสียไป ทั้งนี้ค่าประโยชน์ส่วนเกินเท่ากับส่วนต่างของราคาสินค้าที่ผู้ผลิตได้รับจริงกับราคาขายที่ต่ำที่สุดที่ผู้ผลิตจะยอมรับได้เพื่อให้การขายเกิดขึ้น ในทำนองเดียวกันส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับส่วนต่างระหว่างราคาต่ำที่ผู้บริโภคได้จ่ายจริงเพื่อซื้อสินค้ากับราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่าย ประโยชน์ที่สังคมสูญเสียคือการขาดประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์เนื่องจากการที่การผลิตได้เลยจุดที่มีประสิทธิภาพสมบูรณ์ไปแล้วซึ่งก็คือจุดที่ผลประโยชน์หน่วยสุดท้าย (marginal benefit) เท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost)

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

การเปรียบเทียบผลกระทบของโครงการทั้งสองต่อสวัสดิการสังคมใช้ข้อมูลข้าวเปลือกนาปี ฤดูกาลผลิต 2548/49 ในกรณีโครงการจำนำข้าว และใช้ข้อมูลข้าวเปลือกนาปี ฤดูกาลผลิต 2553/54 ในกรณีโครงการประกันรายได้ เหตุผลที่เลือกใช้ผลการดำเนินการโครงการจำนำข้าวในปี 2548/49 เนื่องจากในปีดังกล่าวได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้อย่างครบถ้วนโดยนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) ส่วนเหตุผลที่เลือกใช้ผลการดำเนินการโครงการประกันรายได้ชาวนา รอบที่ 1 (ข้าวนาปี) ในฤดูกาลผลิต 2553/54 เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่โครงการได้ ดำเนินการมาได้ระยะหนึ่งแล้วจึงน่าจะเห็นผลกระทบของโครงการต่อการผลิตและการตลาดของ ชาวนาได้ชัดเจนกว่าในปีแรกของโครงการ⁴ และยังเป็นช่วงที่ผ่านพ้นวิกฤตราคาสินค้าเกษตรในปี 2551 มาได้ซักพักแล้วซึ่งจะทำให้สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการต่อตลาดข้าวได้ชัดเจน ขึ้น อย่างไรก็ตามการประกันราคาข้าวเปลือกเหนียวไม่ได้นำมารวมในการศึกษาเพราะราคาข้าว เหนียวได้ปรับตัวขึ้นสูงมากอย่างต่อเนื่องหลังจากปี 2549 โดยมีสาเหตุมาจากการนำเข้าข้าวเหนียว จากไทยโดยประเทศจีนที่เพิ่มสูงขึ้นมากจึงส่งผลให้ราคาข้าวเปลือกในตลาดสูงกว่าราคาประกันมาก ถึงห้าพันบาทต่อตัน⁵ ดังนั้นจึงไม่มีการจ่ายเงินชดเชยให้กับชาวนาที่ปลูกข้าวเหนียวในช่วงดังกล่าว

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ การคำนวณค่าสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้โครงการจำนำ ข้าวใช้กรอบการวิเคราะห์ที่เสนอโดยนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) แต่ข้อมูล ที่นำมาใช้ในการศึกษาจะแตกต่างกัน เช่น การศึกษานี้ใช้ราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักแยกตามชนิดข้าว ทั้งกรณีราคาตลาดและราคาจำนำในขณะที่งานวิจัยที่นำมาอ้างอิงนั้นใช้ราคาข้าวเจ้าเพียงอย่างเดียว ในขณะที่การศึกษาผลกระทบโครงการประกันรายได้ปี 2553/54 ต่อสวัสดิการสังคมนั้นยังไม่มี การศึกษามาก่อน ดังนั้นจึงเป็นครั้งแรกที่มีการศึกษาในหัวข้อดังกล่าวโดยจะใช้กรอบการ วิเคราะห์ที่เสนอโดย Schmitz and Chambers (1986) เพื่อประกอบการศึกษาวิเคราะห์

⁴ โครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวได้เริ่มดำเนินการครั้งแรกในฤดูกาลผลิตข้าวนาปีปี 2552/53 และสิ้นสุดหลังฤดูกาล ผลิตข้าวนาปีปี 2554

⁵ ราคาข้าวเปลือกเหนียวเฉลี่ยยาวความชื้น 14-15% ในฤดูกาลผลิต 2554/53 เฉลี่ยเท่ากับ 15,144 บาทต่อตัน ในขณะที่ราคา ประกันข้าวเปลือกเหนียวเฉลี่ยยาวรอบที่ 1 และ 2 ในฤดูกาลผลิต 2554/53 เท่ากับ 9,500 และ 10,000 บาทต่อตัน ตามลำดับ

เงินชดเชยที่รัฐบาลจ่ายให้กับชาวนาเท่ากับ $P^S BGP^C$ ซึ่งบางส่วนของงบประมาณจำนวนดังกล่าวถูกส่งต่อไปยังชาวนาและผู้บริโภคในรูปของประโยชน์ส่วนเกินในขณะที่ส่วนที่เหลือประกอบด้วย การขาดดุลทางการค้าและสวัสดิการสังคมที่เสียโดยเปล่าประโยชน์ (deadweight loss) ส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ $P^S BDP^*$ (เพิ่มขึ้นจากเดิม P^*DH มาเท่ากับ $P^S BH$) ส่วนเกินผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเท่ากับ P^*CEP^C (เพิ่มขึ้นจากเดิม ACP^* มาเป็น AEP^C) ซึ่งหมายความว่าชาวนาขายข้าวได้มากขึ้นในราคาที่สูงขึ้นในขณะที่ผู้บริโภคสามารถซื้อข้าวได้มากขึ้นในราคาที่ถูกลง การขาดดุลทางการค้าเกิดจากการที่ผลผลิตข้าวที่มากขึ้นส่งผลให้ราคาข้าวลดลงโดยที่ต้นทุนการผลิตไม่ได้ลดลงตามไปด้วยซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ $CDFE$ โดยมูลค่าการขาดดุลดังกล่าวถูกส่งต่อไปยังผู้ซื้อให้ต่างประเทศในรูปของส่วนเกินผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ P^*IKP^C ดังแสดงไว้ในภาพที่ 3.1 ด้านขวา และการสูญเสียสวัสดิการสังคมมีค่าเท่ากับ BFG โดยเกิดจากประสิทธิภาพการผลิตที่ลดลงเนื่องจากการมีการผลิตเลยจุดที่เหมาะสมที่สุดกับเทคโนโลยีในช่วงเวลานั้นๆ ซึ่งคือจุดที่ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost) เท่ากับรายรับหน่วยสุดท้าย (marginal revenue) มูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการประกันรายได้สามารถแทนด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$DWL = CG1 - (\Delta PS + \Delta CS) - TF \quad (3.1)$$

โดย DWL เท่ากับมูลค่าสวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า

$CG1$ เท่ากับเงินชดเชยในโครงการประกันรายได้

ΔPS เท่ากับส่วนเกินผู้ผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

ΔCS เท่ากับส่วนเกินผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

TF เท่ากับมูลค่าการเสียดุลการค้าหรือส่วนเกินผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น

ในการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมต่างๆนั้นจำเป็นต้องทราบค่าตัวแปรดังต่อไปนี้ $P^* P^C P^S Q^* Q^C Q^S$ โดยตัวแปรที่ทราบค่าแล้ว ได้แก่ $P^C P^S Q^C Q^S$ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาค่าตัวแปรที่เหลือ โดยการแทนค่าตัวแปรที่ทราบค่าลงในสมการค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปสงค์รวมและอุปทานข้าวในตลาด⁶ โดยค่าความยืดหยุ่นของเส้นอุปสงค์รวม (E_A) เป็นค่าความยืดหยุ่นเฉลี่ยของอุปสงค์ในประเทศ (E_A) และอุปสงค์ในตลาดส่งออก (E_X) ถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณการบริโภคในประเทศ (Q^{DC} หรือ $Q^S - Q^{ES}$) และปริมาณข้าวที่ส่งออกไปขายยังต่างประเทศ (Q^{ES}) โดย E_A และ E_S สามารถเขียนอยู่ในรูปสมการได้ดังต่อไปนี้

⁶ Q^D และ Q^{DC} ไม่ได้ถูกนำมาใช้ในการคำนวณมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคม

$$E_A = \frac{\frac{\Delta Q^D}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad (3.2)$$

$$E_S = \frac{\frac{\Delta Q^S}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad (3.3)$$

ณ จุดดุลยภาพก่อนและหลังมีโครงการประกันรายได้ (จุด D และ G ในภาพที่ 3.1) อุปสงค์ข้าวทั้งในและนอกประเทศรวมกันจะต้องเท่ากับผลผลิตข้าวทั้งหมด แสดงว่าเส้นอุปสงค์รวม (ไม่ได้แสดงในภาพที่ 3.1) จะต้องลากผ่านจุด D และ G ดังนั้นจึงสามารถทำการคำนวณเพื่อหาค่าตัวแปร Q^* และ P^* ได้ดังนี้

$$\text{จาก (1):} \quad E_A = [(Q^S - Q^*)/Q^*] / [(P^C - P^*)/P^*] \quad (3.4)$$

$$\text{จาก (2):} \quad E_S = [(Q^S - Q^*)/Q^*] / [(P^S - P^*)/P^*] \quad (3.5)$$

$$\text{ดังนั้น} \quad P^* = (E_S P^S - E_A P^C) / (E_S - E_A) \quad (3.6)$$

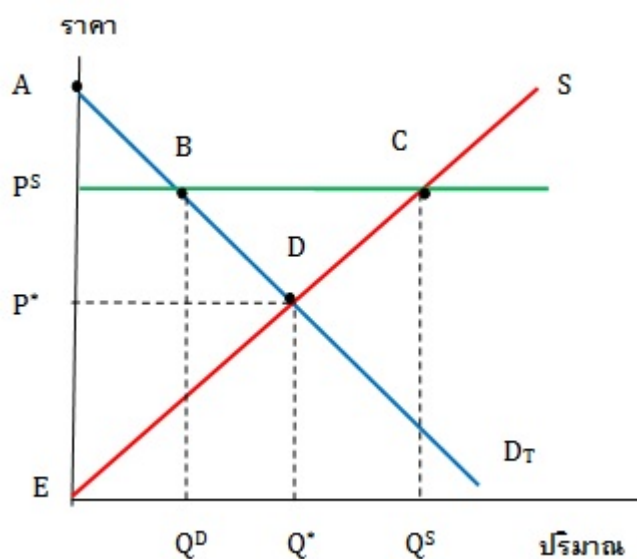
$$\text{และ} \quad Q^* = Q^S P^* / (E_A P^C - E_A P^* + P^*) \quad (3.7)$$

ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์ในประเทศ (E_D) และค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปทานระยะยาว (E_S) จากการศึกษาของ Isvilanonda and Kongrith (2008) เท่ากับ -0.39 และ 0.086 ตามลำดับ ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปทานระยะยาว (E_S) จากการศึกษาของชัยวัฒน์ คนจริง (2513) เท่ากับ 0.0453 ในขณะที่ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์นอกประเทศ (E_X) โดยการศึกษาของอัมมาร สยามวาลา และดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (2532) และ Suntayodom (1981) เท่ากับ -4 และ -7.04 ตามลำดับ

1.2 ผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคมในประเทศไทย

จากภาพที่ 3.2 เส้นตรง S คือเส้นอุปทานการผลิตข้าวและเส้นตรง D_T คือเส้นอุปสงค์ข้าวทั้งในและนอกประเทศรวมกัน ในกรณีไม่มีโครงการจำหน่าย ราคาและผลผลิตที่จุดดุลยภาพเท่ากับ P^* และ Q^* ตามลำดับ ส่วนเกินผู้ผลิตเท่ากับ P^*DE และส่วนเกินผู้บริโภคเท่ากับ P^*DA เนื่องจากว่าชาวนาบางส่วนยังคงขายข้าวให้กับผู้ซื้อทั่วไปในตลาดถึงแม้ว่ารัฐบาลจะนำโครงการมา

ใช้ก็ตาม ดังนั้นราคาข้าวที่มีการซื้อขายกันภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวจึงมีด้วยกันสองราคา คือ ราคาจำหน่ายและราคาตลาด เพื่อให้ราคาข้าวมีเพียงราคาเดียวจึงจำเป็นต้องกำหนดให้ราคาข้าวเท่ากับค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของราคาจำหน่ายและราคาตลาดโดยใช้ปริมาณข้าวในโครงการและข้าวนอกโครงการเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก ในกรณีนี้กำหนดให้ราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเท่ากับ P^S และผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นเท่ากับ Q^S โดยแบ่งเป็นข้าวเปลือกนอกโครงการจำนวน Q^D และข้าวเปลือกในโครงการจำนวน $Q^S - Q^D$ รัฐบาลต้องปล่อยเงินกู้หรือต้องใช้จ่ายเงินในการรับจำหน่ายข้าวจากชาวนารวมทั้งสิ้นเท่ากับ $Q^D BCQ^S$ ราคาข้าวที่สูงขึ้นส่งผลให้ส่วนเกินผู้ผลิตเท่ากับ $P^S CE$ หรือเพิ่มขึ้นเท่ากับ $P^S CDP^*$ ในขณะที่ผู้บริโภคต้องซื้อข้าวในราคาที่สูงขึ้นทำให้ส่วนเกินผู้บริโภคทั้งในและนอกประเทศเท่ากับ $P^S BA$ หรือลดลงเท่ากับ $P^S BDP^*$ ในกรณีที่รัฐบาลไม่สามารถระบายข้าวที่รับจำหน่ายมาออกไปได้เลยจะก่อให้เกิดการสูญเสียสวัสดิการสังคมคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ $Q^D BDCQ^S$



ภาพที่ 3.2 ผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์

ในกรณีที่รัฐบาลไม่มีการระบายข้าวในโครงการออกขาย มูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวสามารถแทนด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$DWL1 = CG1 - (\Delta PS + \Delta CS) \quad (3.8)$$

ถ้ารัฐบาลสามารถนำข้าวที่หลุดจำหน่ายในตลาดต่างประเทศจะทำให้มูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมลดลง ในกรณีของประเทศไทยนั้นพบว่ารัฐบาลประสบปัญหาในการหาผู้ซื้อเนื่องจากได้รับจำหน่ายมาในราคาสูงในขณะที่ราคาข้าวในตลาดส่งออกต่ำกว่ามาก ดังนั้นรัฐบาลจึง

จำเป็นต้องขายข้าวในราคาที่ถูกลงกว่าที่ได้รับจำหน่ายซึ่งหมายความว่าส่วนเกินผู้บริโภคข้าวในต่างประเทศจะเพิ่มขึ้น มูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมสามารถแทนด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$DWL2 = CG1 - (\Delta PS + \Delta CS) - (RG - CG2) - TF \quad (3.9)$$

โดย DWL1 เท่ากับมูลค่าสวัสดิการสังคมที่เสียเปล่าในกรณีไม่มีการระบายข้าว

DWL1 เท่ากับมูลค่าสวัสดิการสังคมที่เสียเปล่าในกรณีมีการขายข้าวหลุดจำหน่าย

CG1 เท่ากับเงินกู้ในโครงการจำหน่ายข้าว

CG2 เท่ากับค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายนอกเหนือจากเงินกู้ CG1

ΔPS เท่ากับส่วนเกินผู้ผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

ΔCS เท่ากับส่วนเกินผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

RG เท่ากับรายรับของรัฐบาลจากการขายข้าวหลุดจำหน่ายในโครงการ

TF เท่ากับส่วนเกินผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวของรัฐบาล

เช่นเดียวกับกรณีโครงการประกันรายได้ การคำนวณค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวใช้ค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์และอุปทานดังแสดงใน (3.2) และ (3.3) โดยจำเป็นต้องทราบค่าตัวแปรดังต่อไปนี้ P^* P^S Q^* Q^D Q^S ตัวแปรที่ทราบค่าแล้ว ได้แก่ P^S Q^D Q^S โดย Q^D เท่ากับผลผลิตรวมทั้งประเทศ (Q^S) ลบด้วยปริมาณข้าวในโครงการ (Q^G) ดังนั้นจึงเหลือตัวแปรที่ยังไม่ทราบค่าเพียงสองตัวแปร คือ Q^* และ P^* ซึ่งสามารถคำนวณหาค่าได้จากการแก้สมการต่อไปนี้

$$\text{จาก (1):} \quad E_A = [(Q^D - Q^*) / Q^*] / [(P^S - P^*) / P^*] \quad (3.10)$$

$$\text{จาก (2):} \quad E_S = [(Q^S - Q^*) / Q^*] / [(P^S - P^*) / P^*] \quad (3.11)$$

$$\text{ดังนั้น} \quad Q^* = (E_S Q^D - E_A Q^S) / (E_S - E_A) \quad (3.12)$$

$$\text{และ} \quad P^* = E_A Q^* P^S / (E_A Q^* - Q^* + Q^D) \quad (3.13)$$

2. การจัดอันดับความพึงพอใจชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้

การจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ใช้วิธีการคำนวณค่าความพึงพอใจจากทุก ๆ ความน่าจะเป็นของรายได้ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามความผันผวนของราคาข้าวในตลาดและผลประโยชน์ที่ได้รับจากแต่ละโครงการ การศึกษานี้นำเอาโมเดลความสัมพันธ์ของราคาข้าวเปลือกในประเทศกับราคาข้าวสารในตลาดต่างประเทศมาใช้ในการจำลองข้อมูลราคาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ จากนั้นจึงนำค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงมาประกอบการเปรียบเทียบความพึงพอใจของชาวนาด้วยวิธี SERF โดยกำหนดให้ฟังก์ชันค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงอยู่ในรูป constant absolute risk aversion (CARA) และ constant relative risk aversion (CRRA) ซึ่งหมายความว่าฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (utility function) ของชาวนาดังกล่าวที่ทำการศึกษาคืออยู่ในรูป negative-exponential utility function และ power utility function ตามลำดับ

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

การจัดอันดับความพึงพอใจชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้จำเป็นต้องมีการใช้ข้อมูลราคาและผลผลิตต่อไร่ประกอบการคำนวณ โดยการจำลองราคาข้าวในตลาดภายใต้การดำเนินงานของแต่ละโครงการนั้นใช้ข้อมูลราคาข้าวเปลือกเจ้าและข้าวเปลือกหอมมะลิในประเทศ ข้อมูลราคาข้าวสารส่งออกจากประเทศไทย เวียดนาม สหรัฐอเมริกา และปากีสถาน โดยข้อมูลทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงฤดูการผลิตปลูกข้าวนาปีและนาปรังตั้งแต่ปี 2530 จนถึง 2555 โดยข้อมูลราคาข้าวเปลือกและผลผลิตต่อไร่มาจากการสำรวจของสำนักเศรษฐกิจการเกษตร (สศก) ในขณะที่ราคาข้าวสารส่งออกจากประเทศต่างๆ มาจาก Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) ข้อมูลมาตรการและเกณฑ์การดำเนินงานโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้มาจากการสัมภาษณ์ และสุดท้าย ความเห็นของชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายนั้นได้มาจากการสำรวจของผู้วิจัยซึ่งได้ทำการสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์ฤดูการผลิต 2555/56 จำนวนทั้งสิ้น 371 ครั้วเรือน จาก 395 ครั้วเรือนที่ได้มีการสัมภาษณ์ ผลการสุ่มเลือกตัวอย่างครั้วเรือนชาวนาแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ผลการสุ่มเลือกตัวอย่างครัวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์

อำเภอ	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จําหน่าย (คน)	ไม่ได้จําหน่าย (คน)
เมืองบุรีรัมย์	4	77	27	50
กระสัง	3	50	25	25
แคนดง	3	64	10	54
โนนดินแดง	4	72	14	58
ละหานทราย	3	58	8	50
บ้านกรวด	4	74	8	66
รวม	21	395	92	303

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในโจทย์วิจัยนี้ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดสมการแสดงรายได้ของชาวนาภายใต้กรณีศึกษารวม 7 กรณี
2. คำนวณหาราคาข้าวในตลาดในกรณีถ้ามีการเปลี่ยนแปลงมาตรการแทรกแซงตลาดข้าว (counterfactual market prices) ซึ่ง ได้แก่ กรณีโครงการจําหน่าย กรณีโครงการประกันรายได้ และกรณีไม่มีการแทรกแซงใดๆ โดยใช้โมเดล Vector Autoregressive (VAR) ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มสมการแสดงความสัมพันธ์ของราคาข้าวเปลือกในประเทศกับราคาข้าวสารในตลาดโลก
3. คำนวณหาค่าความผันผวน (standard deviation) ของราคาข้าวจากแต่ละกรณีใน (2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)
4. นำราคาและค่าความผันผวนที่คำนวณได้จาก (2) และ (3) มาใช้ในการจำลอง (simulate) ราคาข้าวในตลาดในแต่ละกรณีศึกษาโดยมีสมมติฐานว่าราคามีการแจกแจงทางสถิติแบบ lognormal distribution
5. คำนวณรายได้ชาวนาในแต่ละกรณี (ในปีการผลิต 2549/50 และ 2555/56) โดยใช้ราคาข้าวในตลาดที่ได้จาก simulation ใน (4)

6. เปรียบเทียบความพึงพอใจของชาวนาต่อกรณีศึกษาทั้ง 7 กรณี จากค่า certainty equivalent (CE) ของรายได้ใน (5) ซึ่งคำนวณโดยใช้วิธี Stochastic Efficiency with Respect to a Function (SERF)
7. การวิเคราะห์ความเห็นของชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์ปีการผลิต 2555/56 ต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้

ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ใช้โมเดล Vector Autoregressive Regression (VAR) ในการคำนวณหาค่าเฉลี่ยราคา (mean) และความผันผวน (standard deviation) ของราคาข้าว

เนื่องจากประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่อันดับต้นๆ ของโลกดังนั้นจึงเป็นไปได้สูงว่าราคาข้าวเปลือกในตลาดภายในประเทศจะมีอิทธิพลต่อราคาข้าวสารที่มีการซื้อขายในตลาดโลกและในทางกลับกัน การเปลี่ยนแปลงราคาข้าวสารในตลาดโลกก็มีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อราคาข้าวเปลือกในตลาดของไทยเช่นกัน โดยก่อนที่จะสามารถจำลองราคาข้าวในตลาดได้จำเป็นต้องทราบว่าการราคาข้าวภายใต้แต่ละโครงการจะแตกต่างกันอย่างไร ดังนั้นการศึกษานี้จึงอาศัยความสัมพันธ์ของราคาข้าวมาใช้ในการคำนวณผลกระทบของโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อราคาข้าวในตลาดโดยใช้โมเดล Vector Autoregressive (VAR) ซึ่งประกอบด้วยสมการแสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรตาม (vector of dependent variables) กับกลุ่มตัวแปรอิสระ (vector of independent variables) โดยกลุ่มตัวแปรอิสระนั้นประกอบด้วยกลุ่มของตัวแปรตามในช่วงเวลาที่ผ่านมา (vector of lagged dependent variables) และตัวแปรนอกระบบอื่นๆ (vector of exogenous variables) VAR ที่ใช้ในการศึกษานี้สามารถเขียนอยู่ในรูปสมการดังต่อไปนี้

$$\log P_t = \sum_{i=1}^K A_i \log P_{t-i} + \sum_{j=0}^J B_j X_{t-j} + U_t \quad (3.14)$$

โดย P_t คือเวกเตอร์ราคาข้าวที่ต้องการหาความสัมพันธ์ในปี t

P_{t-i} คือเวกเตอร์ราคาข้าวย้อนหลังตั้งแต่ปี t-i จนถึงปี t-K

X_{t-i} คือเวกเตอร์ตัวแปรนอกระบบตั้งแต่ปี t จนถึงปี t-J

U_{t-i} คือเวกเตอร์ค่าความคลาดเคลื่อน

A คือ matrix ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาในอดีตกับปัจจุบัน

B คือ matrix ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนอกระบบกับราคา

เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการของรัฐบาลนั้นอาจจะขึ้นอยู่กับชนิดของข้าวที่ปลูกเนื่องจากข้าวแต่ละชนิดให้ผลผลิตต่อไร่และราคาที่แตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษานี้จึงกำหนดให้มีชาวนาตัวอย่างสองกลุ่ม คือ ชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าในภาคกลางและชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในภาคอีสาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาความสัมพันธ์ของราคาข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกเจ้าต่อราคาข้าวสารในตลาดส่งออก ในขั้นแรกนั้น VAR ถูกใช้เพื่อทดสอบว่าราคาข้าวประเภทใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อราคาข้าวเปลือกเจ้าและข้าวเปลือกหอมมะลิในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งวิธีทดสอบนัยสำคัญดังกล่าวใช้ Granger Causality Test ผลการวิเคราะห์ในเบื้องต้นชี้ว่าราคาข้าวที่มีอิทธิพลต่อราคาข้าวเปลือกหอมมะลิ (FrmJasPr) ได้แก่ ราคาข้าวเปลือกหอมมะลิในอดีต ราคาข้าวสารเจ้าส่งออก 5% จากประเทศไทย (Th5bPr) ราคาข้าวสารเมล็ดกลางส่งออกจากประเทศสหรัฐอเมริกา (UsMdPr) ในขณะที่ราคาข้าวที่มีอิทธิพลต่อราคาข้าวเปลือกเจ้า (FrmWhPr) ได้แก่ ราคาข้าวเปลือกเจ้าในอดีต ราคาข้าวสารเจ้าส่งออก 5% จากประเทศเวียดนาม (Vt5bPr) และราคาข้าวสารส่งออก 25% จากประเทศปากีสถาน (Pk25Pr) ดังนั้นราคาเหล่านี้จะถูกนำไปใช้เป็นตัวแปรตามใน VAR และราคาย้อนหลังสองฤดูกาลเพาะปลูกเป็นตัวแปรอิสระ⁷ เวกเตอร์ตัวแปรนอกระบบประกอบด้วย (1) ตัวแปรหุ่นซึ่งแสดงถึงโครงการจำนำข้าว/ประกันรายได้ (PSP/DPP) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าช่วงเวลาดังกล่าวรัฐบาลมีการใช้โครงการนั้นๆ และเท่าศูนย์ถ้าไม่มี (2) ตัวแปรหุ่นซึ่งแสดงถึงฤดูกาลเพาะปลูก (Season) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 ในกรณีฤดูข้าวนาปีและเท่ากับศูนย์ในกรณีฤดูข้าวนาปรัง และ (3) ตัวแปรหุ่นซึ่งแสดงถึงช่วงเวลาหลังจากวิกฤตราคาค้าวพุ่งสูงในปี 2551 (After2008) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 สำหรับทุกฤดูกาลเพาะปลูกภายหลังวิกฤตราคาค้าว

แม้ว่า VAR จะประกอบด้วยสมการอื่นๆ นอกเหนือจากสมการแสดงราคาข้าวเปลือกหอมมะลิ (FrmJasPr) และราคาข้าวเปลือกเจ้า (FrmWhPr) แต่เพียงข้อมูลจากสองสมการดังกล่าวเท่านั้นที่จะนำมาศึกษา สมการแสดงความสัมพันธ์ราคาข้าวเปลือกหอมมะลิและราคาข้าวเปลือกเจ้าต่อราคาข้าวสารส่งออกประเภทต่างๆสามารถแทนด้วยสมการ (3.15) และ (3.16) ดังต่อไปนี้⁸

⁷ ผลจากการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยวิธี Loglikelihood Ratio (LR) final prediction error (FPE), Akaike's information criterion (AIC) Schwarz's Bayesian information criterion (SBIC) Hannan and Quinn Bayesian information criterion (HQIC) ชี้ว่าเมื่อใช้ราคาย้อนหลังสองฤดูกาลเพาะปลูกเป็นตัวแปรอิสระใน VAR ไม่พบว่ามี auto correlation

⁸ ถ้าตัวแปรอิสระที่ปรากฏอยู่ในแต่ละสมการของโมเดล VAR เป็นตัวแปรเดียวกันทั้งหมด ผลที่ได้จาก VAR ในแต่ละสมการจะไม่แตกต่างจากการใช้ Ordinary Least Square (OLS) ของสมการนั้นๆโดยใช้ตัวแปรอิสระเดียวกัน ดังนั้นหลังจากได้กำหนดตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาข้าวเปลือกหอมมะลิ (FrmJasPr) และราคาข้าวเปลือกเจ้า (FrmWhPr) จนครบแล้ว จึงสามารถใช้ตัวแปรอิสระดังกล่าวเป็นตัวแปรอิสระใน OLS โดยมี FrmJasPr และ FrmWhPr เป็นตัวแปรตาม

$$\begin{aligned} \log(\text{FrmJasPr}) = & \beta_0 + \beta_1 L1. \log(\text{FrmJasPr}) + \beta_2 L2. \log(\text{FrmJasPr}) + \beta_3 L1. \log(\text{Th100Pr}) \\ & \beta_4 L2. \log(\text{Th100Pr}) + \beta_5 L1. \log(\text{UsMdPr}) + \beta_6 L2. \log(\text{UsMdPr}) + \\ & \beta_7 \text{PSP} + \beta_8 \text{DPP} + \beta_9 \text{Season} + \beta_{10} \text{After2008} + u_t \end{aligned} \quad (3.15)$$

$$\begin{aligned} \log(\text{FrmWhPr}) = & \delta_0 + \delta_1 L1. \log(\text{FrmWhPr}) + \delta_2 L2. \log(\text{FrmWhPr}) + \delta_3 L1. \log(\text{Vt5bPr}) \\ & \delta_4 L2. \log(\text{Vt5bPr}) + \delta_5 L1. \log(\text{Pk25Pr}) + \delta_6 L2. \log(\text{Pk25Pr}) + \\ & \delta_7 \text{PSP} + \delta_8 \text{DPP} + \delta_9 \text{Season} + \delta_{10} \text{After2008} + v_t \end{aligned} \quad (3.16)$$

จากสมการที่ (3.15) และ (3.16) ข้างต้น ราคาข้าวในตลาดในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงมาตรการการแทรกแซงราคาข้าวในตลาดของรัฐบาล (โครงการจำหน่ายข้าว โครงการประกันรายได้ และไม่มีแทรกแซงใดๆ) สามารถคำนวณได้จากการเปลี่ยนค่าตัวแปรหุ่น PSP และ DPP ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ต้องการศึกษาในปีนั้นๆ ในการศึกษาเลือกเอาฤดูกาลผลิตข้าวในปี 2549/50 และ 2555/56 มาทำการศึกษา โดยทั้งสองช่วงเวลาดังกล่าวรัฐบาลได้นำโครงการจำหน่ายข้าวมาใช้แต่ข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดคือราคาจำหน่ายข้าวในปี 2549/50 นั้นถูกกำหนดไว้สูงกว่าราคาตลาดเพียงเล็กน้อยในขณะที่ในปี 2555/56 นั้นราคาจำหน่ายถูกตั้งไว้สูงกว่าราคาตลาดเป็นอย่างมาก วิธีการคำนวณราคาข้าวเปลือกในแต่ละกรณีสามารถแสดงดังต่อไปนี้

- ราคาข้าวเปลือกในตลาดภายใต้โครงการจำหน่ายข้าว

$$\exp(\log(\overline{\text{FrmPr}}_{jt}) + \varepsilon_{jt} | t) \quad (3.17)$$

- ราคาข้าวเปลือกเจ้าในกรณีไม่มีการแทรกแซงใดๆเท่ากับ

$$\exp(\log(\overline{\text{FrmPr}}_{jt}) - \delta_7 + \varepsilon_{jt} | t) \quad (3.18)$$

- ราคาข้าวเปลือกเจ้าถ้ารัฐบาลนำโครงการประกันรายได้มาใช้แทนโครงการจำหน่ายข้าวเท่ากับ

$$\exp(\log(\overline{\text{FrmPr}}_{jt}) - \delta_7 + \delta_8 + \varepsilon_{jt} | t) \quad (3.19)$$

โดย $t = 2549/50$ หรือ $2555/56$

$j = 1$ หรือ 2 ($1 =$ กรณีข้าวเปลือกหอมมะลิ และ $2 =$ กรณีข้าวเปลือกเจ้า)

$\text{FrmPr}_1 = \text{FrmJasPr}$ และ $\text{FrmPr}_2 = \text{FrmWhPr}$

$$\varepsilon_1 = u \text{ และ } \varepsilon_2 = v$$

ขั้นตอนที่ 2: การคำนวณค่าความผันผวนของราคาข้าวด้วยวิธี (OLS)

เนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้นอกจากจะส่งผลกระทบต่อระดับราคาข้าวในตลาดแล้วยังสามารถส่งผลกระทบต่อความผันผวนของราคาได้อีกด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทดสอบว่าความผันผวนของราคาข้าวในตลาดในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละโครงการถูกนำมาดำเนินการนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ การศึกษานี้นำเอาค่า residuals ที่ได้จากสมการ (3.15) และ (3.16) มาใช้ในการทดสอบ heteroskedastic variance ของตัวแปรตามโดยใช้วิธี Ordinary Least Square (OLS) ดังนี้

$$\log(\varepsilon_j)^2 = \gamma \log Z_j + \xi_j \quad (3.20)$$

โดย j เท่ากับ 1 หรือ 2 (1=กรณีข้าวเปลือกหอมมะลิ และ 2=กรณีข้าวเปลือกเจ้า)

ε_j เท่ากับเวคเตอร์ของ residuals จากสมการข้าวเปลือก j จากโมเดล VAR

Z_j เท่ากับเวคเตอร์ของตัวแปรอิสระซึ่งเป็น subset ของเวคเตอร์ X_j จากโมเดล VAR

ξ_j เท่ากับเวคเตอร์ความคลาดเคลื่อน

การคำนวณหาค่าความผันผวนของราคาข้าวภายใต้การดำเนินงานของแต่ละโครงการสามารถทำได้โดยการแทนค่าตัวแปรหุ่น PSP และ DPP ให้สอดคล้องกับกรณีที่ต้องการศึกษา

ขั้นตอนที่ 3: การจำลองราคาข้าวในตลาด (simulation of counterfactual market prices)

ภายหลังจากการคำนวณหาราคาและความผันผวนของราคาในขั้นตอนที่ (2) และ (3) แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการจำลองข้อมูลราคาข้าวในแต่ละกรณีโดยมีสมมติฐานว่าราคาข้าวเปลือกในตลาด (P) มีการแจกแจงข้อมูลทางสถิติแบบ lognormal distribution ซึ่งสามารถเขียนแสดงได้ดังนี้

$$P \sim \text{Lognormal}(\mu, \sigma^2)$$

ซึ่งหมายความว่า $\log(P) \sim \text{Normal}(\mu, \sigma^2)$

$$\text{โดย } E(P) = \exp(\mu + \sigma^2/2) \quad (3.21)$$

$$\text{Var}(P) = (\exp(\sigma^2)-1)(\exp(2\mu + \sigma^2)) \quad (3.22)$$

ค่าประมาณ (estimators) ใน (3.21) และ (3.22) คือ

$$E(\bar{P}|X, t) = \exp(\hat{\mu} + \hat{\sigma}^2/2)|X, t \quad (3.23)$$

$$\text{Var}(\bar{P}|Z, t) = (\exp(\hat{\sigma}^2) - 1)(\exp(2\hat{\mu} + \hat{\sigma}^2)|Z, t) \quad (3.24)$$

โดยค่า $\hat{\mu}$ และ $\hat{\sigma}^2$ ใน (3.23) และ (3.24) เมื่อคำนวณ ณ ค่าตัวแปรอิสระ X และ Z ในปี t เท่ากับ

$$\hat{\mu}|X, t = E(\log(\bar{P})|X, t) = \beta \log X|X, t \quad (3.25)$$

$$\hat{\sigma}^2|Z, t = E(\exp(\log(\bar{P}^2))|Z, t) = \exp(\gamma \log Z)|Z, t \quad (3.26)$$

การจำลอง (simulate) ราคาข้าวในตลาดทั้ง 3 กรณี (กรณีโครงการจํานำข้าว กรณีโครงการประกันรายได้ และกรณีไม่มีการแทรกแซงจากรัฐบาล) จําเป็นต้องทราบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของฟังก์ชันล็อกของราคาตังแสดงใน (3.25) และ (3.26) โดยค่าดังกล่าวสามารถคำนวณได้จากขั้นตอนที่ (1) และ (2) ดังนั้นจึงสามารถนำค่าที่ได้จาก (3.25) และ (3.26) ไปแทนลงใน (3.23) และ (3.24) เพื่อทำการจำลองราคาข้าวจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังกล่าวได้ โดยตัวแปรราคา (P) คือ ราคาข้าวเปลือกหอมมะลิและราคาข้าวเปลือกเจ้า (FrmJasPr และ FrmWhPr ตามลำดับ)

ขั้นที่ 4: การกำหนดสมการแสดงรายได้ของชาวนา

การศึกษานี้กำหนดให้มีชาวนาตัวอย่างสองกลุ่มคือชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าในภาคกลางและชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในภาคอีสาน โดยกำหนดให้ชาวนาตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 40 ไร่ เพื่อสะท้อนถึงขนาดพื้นที่เพาะปลูกของชาวนาส่วนมากในประเทศ⁹ และมีผลผลิตต่อไร่เท่ากับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ของแต่ละภาคในปี 2555 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของชาวนาตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่มข้างต้นต่อมาตรการให้ความช่วยเหลือของรัฐบาลกำหนดให้ชาวนามีทางเลือกทั้งหมด 7 ช่องทาง ดังต่อไปนี้

1. กรณีไม่มีโครงการจํานำข้าวหรือโครงการประกันรายได้ (NG)

⁹ จากสถิติของสำนักเศรษฐกิจการเกษตรพบว่าร้อยละ 93 ของชาวนาผู้ปลูกข้าวหน้าปีมีพื้นที่เพาะปลูกต่ำกว่า 40 ไร่ต่อครัวเรือน

2. กรณีชานานำข้าวไปจำหน่ายกับรัฐบาลโดยที่รัฐบาลรับจำหน่ายแบบไม่จำกัดวงเงินกู้ (PSP)
3. กรณีชานานำข้าวไปจำหน่ายกับรัฐบาลโดยที่รัฐบาลจำกัดวงเงินกู้ไว้เท่ากับ 350,000 บาทต่อครัวเรือน (PSP_350K)
4. กรณีชานานำข้าวไปจำหน่ายกับรัฐบาลโดยที่รัฐบาลจำกัดวงเงินกู้ไว้เท่ากับ 175,000 บาทต่อครัวเรือน (PSP_175K)
5. กรณีชานาไม่จำหน่ายกับรัฐบาลถึงแม้ว่าจะมีโครงการจำหน่าย (NPSP)
6. กรณีชานาเข้าร่วมโครงการประกันรายได้โดยรัฐบาลจำกัดวงเงินชดเชยไว้เท่ากับ 14 ตันสำหรับข้าวหอมมะลิ และ 25 ตันสำหรับข้าวเจ้า (DPP)
7. กรณีชานาไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ถึงแม้ว่าจะมีโครงการประกันรายได้ (NDPP)

รายได้ (TR) ของชานาตัวอย่างจากทั้ง 7 กรณีข้างต้นสามารถแทนด้วยสมการดังต่อไปนี้

กรณี NG/NPSP/NDPP:

$$TR = (AY) * P^M$$

ทั้งสามกรณีนี้ชานาไม่ได้รับเงินสนับสนุนใดๆจากทางรัฐบาล ดังนั้นรายได้จึงขึ้นอยู่กับผลผลิตและราคาข้าวในท้องตลาด โดยรายได้เท่ากับผลคูณของพื้นที่เพาะปลูก (A) กับผลผลิตต่อไร่ (Y) คูณด้วยราคาตลาด (P^M) ซึ่งราคาข้าวในตลาดจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละกรณี¹⁰

กรณี PSP:

$$TR = (AY) * (\text{Max} \{P^S, P^M\})$$

ในกรณีนี้รายได้เท่ากับผลผลิตทั้งหมด (YA) คูณด้วยค่าที่สูงกว่าระหว่างราคาจำหน่าย (P^S) กับราคาตลาด (P^M) เนื่องจากชานาที่ร่วมโครงการสามารถเลือกได้นำข้าวมาจำหน่ายกับรัฐบาลหรือขายข้าวให้กับผู้ซื้อเอกชน ถ้าราคาตลาดต่ำกว่าราคาจำหน่ายชานาขายข้าวให้กับรัฐบาลและขายให้กับผู้ซื้อทั่วไปในตลาดถ้าราคาตลาดสูงกว่า

กรณี PSP 350K:

$$TR = (AY) * (\text{Max} \{P^S, P^M\}) \quad \text{ถ้า} \quad AY \leq Q^L$$

¹⁰ P^M ได้จากการคำนวณในขั้นตอนที่ 1 ถึง 3

$$= Q^L * (\text{Max} \{P^S, P^M\}) + (AY - Q^L) * P^M \quad \text{ถ้า } AY > Q^L$$

$$\text{โดย } Q^L = 350,000/P^S$$

ในกรณีนี้ชาวนาจะได้รับเงินกู้เต็มจำนวนตามมูลค่าของผลผลิตถ้ามูลค่าของผลผลิตทั้งหมด ณ ราคาจำหน่าย น้อยกว่าวงเงินกู้ที่รัฐบาลกำหนดไว้ ($AYP^S < 350,000$) แต่ในกรณีที่ชาวนามีผลผลิตจำนวนมากในระดับที่เมื่อนำไปจำหน่ายแล้วมูลค่าของผลผลิตสูงกว่าวงเงินกู้สูงสุดที่กำหนดไว้ ($AYP^S > 350,000$) รัฐบาลจะออกเงินกู้ให้ได้เพียง 350,000 บาท ซึ่งเท่ากับมูลค่าของผลผลิตจำนวน Q^L ในขณะที่ผลผลิตที่เหลือ ($YA - Q^L$) ชาวนาต้องนำไปขายให้กับผู้ซื้อทั่วไปในตลาด

กรณี PSP 175K:

$$TR = (AY) * (\text{Max} \{P^S, P^M\}) \quad \text{ถ้า } AY \leq Q^L$$

$$= Q^L * (\text{Max} \{P^S, P^M\}) + (AY - Q^L) * P^M \quad \text{ถ้า } AY > Q^L$$

$$\text{โดย } Q^L = 175,000/P^S$$

กรณีนี้ก็เช่นเดียวกับกรณี PSP_350K แต่มีกำหนดให้วงเงินกู้ลดลงเหลือเพียง 175,000 บาทต่อครัวเรือน กรณีศึกษานี้มีขึ้นเพื่อวิเคราะห์ว่าวงเงินกู้จำนวน 350,000 บาทต่อครัวเรือน ดังที่ได้เคยนำมาใช้ในปี 2549/50 นั้นเป็นจำนวนที่มากเกินไปหรือไม่

กรณี DPP:

$$TR = (AY) * P^M + (AY^T) * (\text{Max} \{P^S - P^M, 0\}) \quad \text{ถ้า } AY \leq Q^T$$

$$= (AY) * P^M + Q^T * (\text{Max} \{P^S - P^M, 0\}) \quad \text{ถ้า } AY > Q^T$$

โดย Y^T เท่ากับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่รัฐบาลใช้ในการคำนวณเงินชดเชยให้ชาวนา

Q^T เท่ากับผลผลิตสูงสุดที่ชาวนาสามารถนำมาขอใช้สิทธิ์รับเงินชดเชย

เมื่อรัฐบาลแทรกแซงตลาดข้าวด้วยโครงการประกันรายได้ ชาวนายังต้องขายข้าวให้กับผู้ซื้อเอกชนตามปกติและมีรายรับเท่ากับ AYP^M แต่จะได้รับเงินชดเชยจากรัฐบาลในกรณีที่ราคาตลาดต่ำกว่าราคาประกันที่รัฐบาลประกาศไว้ ($P^S - P^M > 0$) ในกรณีดังกล่าวถ้าผลผลิตทั้งหมดที่ชาวนาผลิตได้มากกว่าผลผลิตสูงสุดที่สามารถมาขอใช้สิทธิ์รับเงินชดเชย (Q^T) ชาวนาจะได้รับเงินชดเชยเท่ากับ $Q^T(P^S - P^M)$ แต่ถ้าผลผลิตที่ผลิตได้น้อยกว่า Q^T จำนวนเงินชดเชยจะเท่ากับ $AY^T(P^S - P^M)$ ในกรณีที่ราคาตลาดสูงกว่าราคาประกัน ($P^S - P^M < 0$) จะไม่มีการจ่ายเงินชดเชยใดๆ

ขั้นตอนที่ 5: เปรียบเทียบความพึงพอใจของชาวนาต่อกรณีศึกษาทั้ง 6 กรณี ด้วยวิธี Stochastic Efficiency with Respect to a Function (SERF)

เนื่องจากรายได้ของชาวนาในแต่ละกรณีจะแตกต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับ distribution ของราคาตลาดและผลประโยชน์ที่ชาวนาได้รับจากการเข้าร่วมแต่ละโครงการ การศึกษานี้ทำการ simulate รายได้ชาวนา 1,000 ครั้ง จากราคาตลาดซึ่งกำหนดให้มีการแจกแจงข้อมูลทางสถิติแบบ lognormal distribution และจากราคาเป้าหมายของรัฐบาลในแต่ละกรณี (ราคาจำหน่ายและราคาประกัน) จากนั้นจึงใช้วิธี SERF ทำการเปรียบเทียบและจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาตัวอย่างต่อทางเลือกทั้ง 7 กรณี โดย SERF จะคำนวณค่า certainty equivalent (CE)¹¹ จาก distribution ของรายได้โดยมีสมมติฐานว่าชาวนาตัวอย่างมีฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (utility function) แบบ negative-exponential utility function หรือแบบ power utility function ซึ่งหมายความว่าทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) ของชาวนาจะอยู่ในรูป constant absolute risk aversion (CARA) หรือในรูป constant relative absolute risk aversion (CRRA) ตามลำดับ

SERF จัดอันดับตัวเลือกเสี่ยง (ในที่นี้คือรายได้จากทั้ง 7 กรณี) จากค่า CE ที่คำนวณขึ้นจากทุกๆค่าของค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงที่อยู่ระหว่างค่าสูงสุดและต่ำสุดที่กำหนดขึ้น (Upper and Lower Bound of Risk Aversion) ค่า CE ที่คำนวณได้จะถูกนำมาแสดงในกราฟเพื่อแสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจของชาวนา (ซึ่งวัดจากค่า CE) ในแต่ละระดับของค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงเป็นเท่าใด ในกรณีที่กราฟ CE ของตัวเลือกเสี่ยงไม่ตัดกันเลย ตัวเลือกเสี่ยงที่มีเส้นกราฟอยู่สูงเหนือเส้นกราฟของตัวเลือกอื่น ๆ จะเป็นตัวเลือกเสี่ยงที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดเพราะมีค่า CE สูงสุดในทุกๆระดับของทัศนคติต่อความเสี่ยง แต่ในกรณีที่กราฟตัดกันอย่างน้อยหนึ่งจุดแสดงว่ามีชาวนาอย่างน้อยสองกลุ่ม (ซึ่งกำหนดด้วยค่าทัศนคติต่อความเสี่ยง) ที่มีความเห็นไม่ตรงกันเรื่องอันดับความพึงพอใจต่อโครงการของรัฐบาล ในกรณีนี้จึงไม่สามารถตัดสินได้ว่าโครงการใดจะได้รับความพึงพอใจจากชาวนาตัวอย่างมากกว่ากัน ค่าสัมประสิทธิ์ทัศนคติต่อความเสี่ยงที่ใช้ในการศึกษานี้คือ CRRA ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1 และ 4 โดย Anderson และ Dillon (1992) ได้ให้คำนิยามของค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว ณ ระดับต่างไว้ดังนี้ 1.0 – ปกติหรือเฉยๆ 2.0 - ไม่ชอบ 3.0 - ไม่ชอบมาก 4.0 – ไม่ชอบที่สุด

¹¹ CE คือจำนวนเงินที่แน่นอนจำนวนหนึ่งที่คุณคคลคนหนึ่งต้องการโดยรับรู้ว่าจะไม่ทำให้เกิดความพึงพอใจที่แตกต่างกับจำนวนเงินที่มีความเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ณ ช่วงเวลาเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 6: ผลการสำรวจความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้จากแบบสอบถามครัวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์

แบบสอบถามนี้มีขึ้นเพื่อทำการสำรวจลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิ โดยตัวอย่างข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้ ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เพาะปลูก ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต ผลผลิตที่ได้รับ และความเห็นของหัวหน้าครัวเรือนต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ เป็นต้น และได้มีการตั้งคำถามว่าถ้าให้เลือกระหว่างโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ อยากทราบว่าชาวนาจะเลือกโครงการใดพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะถูกนำมาใช้วิเคราะห์ประกอบผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการทั้งสองด้วยวิธี SERF โดยข้อมูลนี้จะแสดงให้เห็นถึงความเห็นที่แท้จริงของชาวนาต่อทั้งสองโครงการซึ่งไม่สามารถแสดงได้จากการใช้แบบจำลองรายได้ในการวิเคราะห์ และยังสามารถสะท้อนถึงข้อจำกัดและปัจจัยหลายๆประการที่ทำให้อันดับความพึงพอใจที่ได้จาก SERF นั้นอาจจะไม่ตรงกับความเห็นของชาวนาที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยตรง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

สวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้โครงการประกันรายได้และ โครงการรับจำนำข้าว

ผลการวิจัยที่นำเสนอในบทนี้แสดงผลการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งได้แก่ ส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) ส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus) และมูลค่าสวัสดิการสังคมที่เสียโดยเปล่าประโยชน์ (deadweight loss) ภายใต้โครงการประกันรายได้รอบที่ 1 (ข้าวนาปี) ในปีการผลิต 2553/54 และภายใต้โครงการจำนำข้าวฤดูนาปีในปีการผลิต 2548/49 ในกรณีโครงการจำนำข้าวนั้นการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมใช้กรอบการวิเคราะห์ที่นำเสนอโดยนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) ในกรณีโครงการประกันรายได้นั้นการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมใช้กรอบการวิเคราะห์ของ Schmitz and Chambers (1986) ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลจำนวนผลผลิตหรือพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดของชาวนาทั้งหมดที่ได้รับเงินชดเชยจากรัฐบาลนั้นไม่เป็นที่เปิดเผย ดังนั้นในการศึกษานี้จึงกำหนดว่ารัฐบาลจ่ายเงินชดเชยครอบคลุมผลผลิตทั้งหมดทั่วประเทศ ทั้งนี้จำนวนเงินชดเชยที่คำนวณได้จะแตกต่างจากเงินชดเชยที่รัฐบาลจ่ายจริงเพราะการดำเนินงานโครงการประกันรายได้ในปีดังกล่าวนั้นรัฐบาลได้จำกัดพื้นที่เพาะปลูกที่ชาวนานาสามารถนำมาขอใช้สิทธิ์รับเงินชดเชยไว้ที่ 40 ไร่ต่อครัวเรือน และยังจำกัดปริมาณผลผลิตแยกตามชนิดข้าวอีกด้วย แต่เนื่องจากชาวนาสส่วนมากในประเทศมีพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 40 ไร่ ดังนั้นการกำหนดให้รัฐบาลจ่ายเงินชดเชยครอบคลุมผลผลิตทั้งประเทศจึงไม่น่าจะส่งผลให้การคำนวณค่าสวัสดิการสังคมมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงมากนัก¹²

¹²ในปี 2553 รัฐบาลได้ดำเนินการโครงการประกันรายได้โดยกำหนดพื้นที่เพาะปลูกต่อครัวเรือนที่ ๔๐ ไร่ ซึ่งหากเป็นข้าวนาปีจะครอบคลุมเกษตรกรร้อยละ ๙๓ ของเกษตรกรทั้งหมด หากเป็นข้าวนาปรังจะครอบคลุมเกษตรกรร้อยละ ๘๐ (คู่มือการปฏิบัติงานการประกันรายได้สินค้าเกษตร, กรมการค้าภายใน)

1. สวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้โครงการประกันรายได้ปี 2553/54

ในปี 2553/54 เป็นปีที่สองของการดำเนินงานโครงการประกันรายได้ชาวนาซึ่งจำกัดวงเงินชดเชยครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูก 40 ไร่ต่อครัวเรือน โดยมีการกำหนดราคาประกันและปริมาณผลผลิตในการใช้สิทธิ์ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ราคาข้าวเปลือกในโครงการประกันรายได้ชาวนาปีการผลิต 2553/54 รอบที่ 1

ชนิดข้าว	ราคาประกันรายได้ (บาท/ตัน)	ครัวเรือนละไม่เกิน (ตัน)
ข้าวเปลือกหอมมะลิ	15,300	14
ข้าวเปลือกหอมจังหวัด	14,300	16
ข้าวเปลือกปทุมธานี	11,000	25
ข้าวเปลือกเจ้า	10,000	25
ข้าวเปลือกเหนียว	9,500	16

ที่มา: กรมการค้าภายใน

จากตารางที่ 4.2 ในฤดูกาลผลิตนี้พบว่าประเทศไทยมีการผลิตข้าวทั้งสิ้น 25.44 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นข้าวเปลือกเหนียวจำนวน 7.33 ล้านตัน เนื่องจากการศึกษากรณีโครงการประกันรายได้ไม่นำข้อมูลข้าวเหนียวมาประกอบการวิเคราะห์ดังนั้นผลผลิตข้าวนาปีที่ใช้ในการศึกษา (Q^S) จึงเท่ากับ 18.11 ล้านตัน ปริมาณการส่งออกข้าวสารในปี 2554 เท่ากับ 10.61 ล้านตัน ซึ่งคิดเป็นการส่งออกข้าวเปลือกนาปี (Q^{ES}) ทั้งสิ้นเท่ากับ 10.96 ล้านตัน^{13,14} ดังนั้นปริมาณการบริโภคข้าวเปลือกนาปีภายในประเทศ (Q^{DC}) จึงเท่ากับ 7.15 ล้านตัน ราคาประกัน (P^S) และราคาข้าวเปลือกในตลาด (P^C) เท่ากับ 12,286.29 และ 10,004.65 บาทต่อตัน ตามลำดับ¹⁵ ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์ตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออก (E_A และ E_X) ผลการวิจัยพบว่าโครงการประกันรายได้ส่งผลให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 0.18 - 0.34 ล้านตัน ซึ่งส่งผลให้ราคาข้าวในตลาดปรับตัวลดลงเล็กน้อย จำนวนเงินชดเชยที่รัฐบาลต้องจ่ายให้กับชาวนารวมแล้วเท่ากับ 41,310.55 ล้านบาท โดยมากถึงร้อยละ 95.56 - 98.45 ของเงินจำนวนนี้ถูกแบ่งสรรไปยังชาวนาในรูปของส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ประโยชน์ส่วนเกิน

¹³ ใช้อัตราข้าวเปลือกต่อข้าวสารเท่ากับ 1:0.66

¹⁴ ปริมาณการส่งออกข้าวนาปีคำนวณจากผลคูณของปริมาณการส่งออกในปี 2554 และสัดส่วนผลผลิตข้าวรวม (นาปีและนาปรัง) ปีการผลิต 2553/54 ต่อปริมาณการส่งออกปี 2554 ซึ่งเท่ากับ 0.605

¹⁵ คำนวณจากค่าเฉลี่ยราคาข้าวทุกชนิดถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณการผลิตข้าวชนิดนั้นๆ

ผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเนื่องจากราคาข้าวไม่ได้ลดลงมาก เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของโครงการโดยวัดจากมูลค่าการขาดดุลทางการค้า (loss in trade surplus) และค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมโดยเปล่าประโยชน์ (deadweight loss) พบว่าการเพิ่มขึ้นของส่วนเกินผู้ผลิตจำนวนระหว่าง 39,475.57 และ 40,668.61 ล้านบาทนั้นก่อให้เกิดการเสียดุลการค้ามูลค่า 260.16 ถึง 861.90 ล้านบาท และสวัสดิการสังคมคิดเป็นมูลค่า 208.97 ถึง 395.70 ล้านบาท ซึ่งไม่ถึงร้อยละ 1 ของส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ผลการคำนวณค่าสวัสดิการสังคม ณ ค่าความยืดหยุ่นระดับต่างๆ ถูกนำเสนอไว้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการประกันรายได้

ตัวแปรที่ทราบค่า	ค่าที่ใช้คำนวณ	
ผลผลิตข้าวในปี (Q^S)	18.11	
ปริมาณการส่งออก (Q^{ES})	10.96	
ปริมาณการบริโภคในประเทศ (Q^{DC})	7.15	
ราคาประกันข้าวเปลือก (P^S)	12286.29	
ราคาข้าวเปลือกในตลาด (P^C)	10004.65	
ตัวแปรที่ไม่ทราบค่า	ต่ำสุด (Minimum)	สูงสุด (Maximum)
ราคาถ้าไม่มีโครงการ (P^*)	10028.78	10085.73
ผลผลิตถ้าไม่มีโครงการ (Q^*)	17.77	17.93
ส่วนต่างของราคาที่เปลี่ยนไป ($P^C - P^*$)	-81.08	-24.14
ส่วนต่างของผลผลิตที่เปลี่ยนไป ($Q^S - Q^*$)	0.18	0.34
ผลผลิต ณ ราคา P^C ถ้าไม่มีโครงการ (Q^C)	17.76	17.92
ผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม (หน่วย: ล้านบาท)		
จำนวนเงินชดเชย	41310.55	41310.55
ส่วนเกินผู้ผลิตที่เปลี่ยนไป	39475.57	40668.61
ส่วนเกินผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป	432.59	1440.52
มูลค่าการขาดดุล	260.16	861.90
สวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า	208.97	395.70

ตารางที่ 4.3 ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการประกันรายได้คำนวณ ณ ค่าความยืดหยุ่นค่าต่างๆ

ค่าความยืดหยุ่น	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์ (E_A)	0.086	0.086	0.086	0.086
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปทาน (E_S)	-2.334	-2.451	-4.092	-4.209
ตัวแปรที่ทราบค่า				
ผลผลิตข้าวหน้าปี (Q^S)	18.11	18.11	18.11	18.11
ปริมาณการส่งออก (Q^{ES})	10.96	10.96	10.96	10.96
ปริมาณการบริโภคในประเทศ (Q^{DC})	7.15	7.15	7.15	7.15
ราคาประกันข้าวเปลือก (P^S)	12286.29	12286.29	12286.29	12286.29
ราคาข้าวเปลือกในตลาด (P^C)	10004.65	10004.65	10004.65	10004.65
ตัวแปรที่ไม่ทราบค่า				
ราคาถ้าไม่มีโครงการ (P^*)	10085.73	10081.99	10051.61	10050.34
ผลผลิตถ้าไม่มีโครงการ (Q^*)	17.77	17.77	17.77	17.77
ส่วนต่างของราคาที่เปลี่ยนไป ($P^C - P^*$)	-81.08	-77.34	-46.97	-45.69
ส่วนต่างของผลผลิตที่เปลี่ยนไป ($Q^S - Q^*$)	0.33	0.33	0.34	0.34
ผลผลิต ณ ราคา P^C ถ้าไม่มีโครงการ (Q^C)	17.76	17.76	17.76	17.76
ผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม (หน่วย: ล้านบาท)				
จำนวนเงินชดเชย	41310.55	41310.55	41310.55	41310.55
ส่วนเกินผู้ผลิตที่เปลี่ยนไป	39475.57	39541.91	40080.68	40103.37
ส่วนเกินผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป	1440.52	1374.06	834.22	811.49
มูลค่าการขาดดุล	861.90	822.08	498.84	485.24
สวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า	394.45	394.58	395.65	395.70

ตารางที่ 4.3 ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการประกันรายได้ ณ ค่าความยืดหยุ่นค่าต่างๆ (ต่อ)

ค่าความยืดหยุ่น	กรณีที่ 5	กรณีที่ 6	กรณีที่ 7	กรณีที่ 8
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์ (E_A)	0.045	0.045	0.045	0.045
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปทาน (E_S)	-2.334	-2.451	-4.092	-4.209
ตัวแปรที่ทราบค่า				
ผลผลิตข้าวหน้าปี (Q^S)	18.11	18.11	18.11	18.11
ปริมาณการส่งออก (Q^{ES})	10.96	10.96	10.96	10.96
ปริมาณการบริโภคในประเทศ (Q^{DC})	7.15	7.15	7.15	7.15
ราคาประกันข้าวเปลือก (P^S)	12286.29	12286.29	12286.29	12286.29
ราคาข้าวเปลือกในตลาด (P^C)	10004.65	10004.65	10004.65	10004.65
ตัวแปรที่ไม่ทราบค่า				
ราคาถ้าไม่มีโครงการ (P^*)	10047.81	10045.78	10029.47	10028.78
ผลผลิตถ้าไม่มีโครงการ (Q^*)	17.93	17.93	17.92	17.92
ส่วนต่างของราคาที่ย้ายไป ($P^C - P^*$)	-43.16	-41.14	-24.82	-24.14
ส่วนต่างของผลผลิตที่ย้ายไป ($Q^S - Q^*$)	0.18	0.18	0.18	0.18
ผลผลิต ณ ราคา P^C ถ้าไม่มีโครงการ (Q^C)	17.92	17.92	17.92	17.92
ผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม (หน่วย: ล้านบาท)				
จำนวนเงินชดเชย	41310.55	41310.55	41310.55	41310.55
ส่วนเกินผู้ผลิตที่ย้ายไป	40328.00	40364.23	40656.39	40668.61
ส่วนเกินผู้บริโภคที่ย้ายไป	773.58	737.31	444.82	432.59
มูลค่าการขาดดุล	465.37	443.54	267.52	260.16
สวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า	208.97	209.01	209.33	209.35

2. สถิติการส่งออกทางเศรษฐกิจโครงการรับจำนำข้าวปี 2548/49

ในการเพาะปลูกข้าวปีการผลิต 2548/49 รัฐบาลได้กำหนดราคาและเป้าหมายการรับจำนำข้าวเปลือกนาปีแต่ละชนิดไว้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ราคาข้าวเปลือกในโครงการรับจำนำข้าวปีการผลิต 2548/49 (นาปี)

ชนิดข้าว	ราคารับจำนำ (บาท/ตัน)	เป้าหมายการรับจำนำ (ล้านตัน)
ข้าวเปลือกหอมมะลิ	10,000	5*
ข้าวเปลือกหอมจังหวัด	8,500	
ข้าวเปลือกปทุมธานี	7,100	3**
ข้าวเปลือกเจ้า	7,100	
ข้าวเปลือกเหนียว	7,500	1

* เป้าหมายการจำนำข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกหอมจังหวัดรวมกัน

** เป้าหมายการจำนำข้าวเปลือกเจ้าและข้าวเปลือกปทุมธานีรวมกัน

ที่มา: กรมการค้าภายใน

จากตารางที่ 4.5 ในฤดูกาลผลิต 2548/49 ประเทศไทยมีการผลิตข้าวเปลือกนาปีรวมทั้งสิ้น 23.34 ล้านตัน ประกอบด้วยข้าวเปลือกเจ้าจำนวน 9.74 ล้านตัน ข้าวเปลือกหอมมะลิจำนวน 6.70 ล้านตัน และข้าวเปลือกเหนียวจำนวน 6.90 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นข้าวเปลือกในโครงการที่รัฐบาลได้รับจำนำไว้จำนวน 5.29 ล้านตัน ที่เหลืออีก 18.05 ล้านตัน เป็นข้าวเปลือกนอกโครงการที่มีการซื้อขายในตลาดทั่วไป ในปี 2549 มีการส่งออกข้าวสารทั้งสิ้น 7.37 ล้านตัน หรือเท่ากับ 11.16 ล้านตันข้าวเปลือกซึ่งคิดเป็นการส่งออกข้าวเปลือกนาปีจำนวน 8.39 ล้านตัน^{16 17} ดังนั้นการบริโภคของภายในประเทศจึงเท่ากับ 9.65 ล้านตัน ราคาข้าวเปลือกในประเทศและราคารับจำนำข้าวเปลือกเฉลี่ยเท่ากับ 6,614.39 และ 8,798.39 บาทต่อตัน¹⁸ ซึ่งเมื่อนำราคาทั้งสองมาคำนวณหา

¹⁶ ใช้อัตราข้าวเปลือกต่อข้าวสารเท่ากับ 1:0.66

¹⁷ ปริมาณการส่งออกข้าวนาปีคำนวณจากผลคูณของปริมาณการส่งออกในปี 2549 และสัดส่วนผลผลิตข้าวนอกโครงการ (นาปีและนาปรัง) ปีการผลิต 2548/49 ต่อปริมาณการส่งออกปี 2549 ซึ่งเท่ากับ 0.75

¹⁸ คำนวณจากค่าเฉลี่ยราคาข้าวทุกชนิดถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณการผลิตข้าวชนิดนั้นๆ โดยกรณีราคาจำนำใช้วิธีถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณข้าวเปลือกในโครงการ ในขณะที่กรณีราคาข้าวเปลือกในตลาดใช้วิธีถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณข้าวเปลือกนอกโครงการ

ค่าเฉลี่ยราคาข้าวเปลือกในช่วงเวลาดังกล่าวพบว่าราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 7,109.58 บาทต่อตัน

ราคาข้าวในตลาดปรับตัวสูงขึ้นเมื่อมีโครงการจำนำข้าว โดยถ้าไม่มีโครงการจำนำข้าวพบว่าราคาข้าวเปลือกในตลาดจะอยู่ระหว่าง 6,515.30 และ 6,766.84 บาทต่อตัน เมื่อเทียบกับราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยเมื่อมีโครงการ (7,109.58 บาทต่อตัน) แสดงว่าราคาข้าวมีการปรับตัวสูงขึ้นระหว่าง 342.74 ถึง 594.28 บาทต่อตัน ในขณะที่ผลผลิตปรับตัวสูงขึ้นจากเดิม 0.05 ถึง 0.18 ล้านตัน จากการศึกษาของนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) พบว่ารัฐบาลมีการใช้เงินกู้เพื่อจำนำข้าวจำนวน 5.29 ล้านตัน จำนวนทั้งสิ้น 44,797.02 ล้านบาท แต่เนื่องจากว่ามีชาวนามาไถถอนข้าวเปลือกกลับไปจำนวน 1.16 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 10,706.55 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่าข้าวเปลือกหลุดจำนำคำนวณ ณ ราคารับจำนำเท่ากับ 34,090.47 ล้านบาท แต่รัฐบาลมีรายรับจากการขายข้าวหลุดจำนำเพียง 31,976 ล้านบาท และมีค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการอีก 6,955.56 ล้านบาท¹⁹ นั้นหมายความว่าเมื่อรัฐบาลนำข้าวหลุดจำนำออกขายยังตลาดต่างประเทศผู้บริโภคต่างประเทศจึงสามารถซื้อข้าวได้ในราคาที่ถูกลงและก่อให้เกิดการขาดดุลทางการค้าต่อประเทศไทย ซึ่งในกรณีนี้คิดเป็นมูลค่า 21,14.47 ล้านบาท

เมื่อมีโครงการจำนำข้าวพบว่าส่วนเกินผู้บริโภคลดลง 7,075.10 ถึง 12,269.17 ล้านบาท²⁰ ในขณะที่ส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้น 7,981.97 ถึง 13,841.60 ล้านบาท นั้นหมายความว่าต้องใช้เงินของภาษี (จากผู้บริโภค) จำนวน 51,872.12 ถึง 56,899.78 ล้านบาท (ผลรวมของเงินกู้และส่วนเกินผู้บริโภค) เพื่อที่จะทำให้ให้ชาวนามีส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้นจำนวนดังกล่าว ส่วนต่างระหว่างเงินภาษีที่ให้กับส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้นแสดงถึงต้นทุนสวัสดิการสังคม (welfare cost) ซึ่งในกรณีนี้มีค่าระหว่าง 49,757.65 ถึง 54,785.32 ล้านบาท ต้นทุนสวัสดิการสังคมนั้นสามารถทำให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นได้ซึ่งจะกลายเป็นผลกำไรของประเทศถ้ารัฐบาลสามารถทำกำไรได้จากการนำข้าวหลุดจำนำออกขายยังตลาดต่างประเทศ แต่ในกรณีของประเทศไทยนั้นพบว่ารัฐบาลจำเป็นต้องขายข้าวในราคาต่ำกว่าราคาที่รับซื้อเข้ามา เมื่อหักค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการและมูลค่าการขาดดุลการค้าแล้วพบว่ามูลค่าสวัสดิการสังคมที่เสียเปล่านั้นมีค่าระหว่าง 5,383.13 ถึง 6,048.68 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 39.54 ถึง 75.77 ของส่วนเกินผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ผลการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมนั้น ค่าความยืดหยุ่นระดับต่างทั้ง 8 กรณี ถูกนำเสนอไว้ดังตารางที่ 4.6

¹⁹ เป็นมูลค่าในปี 2548 ซึ่งคำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 3 ปี ที่ร้อยละ 2.79 ต่อปี

²⁰ มีข้อโต้แย้งว่าราคาข้าวสารในประเทศปรับตัวต่ำลงในช่วงดังกล่าวซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการลักลอบนำข้าวในโครงการออกมาขาย หรืออาจมีสาเหตุมาจากการนำข้าวที่ควรจะระบายออกสู่ตลาดต่างประเทศมาขายภายในประเทศ การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการจำนำข้าวในระดับตลาดข้าวเปลือกซึ่งข้อมูลราคายืนยันชัดเจนว่าราคาข้าวเปลือกในตลาดมีการปรับตัวสูงขึ้น ในขณะที่ราคาข้าวสารที่ปรับตัวต่ำลงสามารถถือได้ว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลใช้สนับสนุนผู้บริโภค อย่างไรก็ตามการคิดดังกล่าวนี้ไม่ได้ส่งผลต่อการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้แต่อย่างใด

ตารางที่ 4.5 สรุปผลการคำนวณค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการจำนำข้าว

ตัวแปรที่ทราบค่า	ค่าที่ใช้ในการคำนวณ	
ผลผลิตข้าวนาปี (Q^S)	23.34	
ปริมาณข้าวในโครงการ (Q^G)	5.29	
ปริมาณการส่งออก (Q^{EX})	8.39	
ปริมาณการบริโภคในประเทศ (Q^{DM})	9.65	
ราคาประกันข้าวเปลือก (P^S)	8798.39	
ราคาข้าวเปลือกในตลาด (P^C)	6614.39	
ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยที่ใช้คำนวณ (P^S)	7109.58	
ตัวแปรที่ไม่ทราบค่า	ต่ำสุด (Minimum)	สูงสุด (Maximum)
ราคาถ้าไม่มีโครงการ (P^*)	6515.30	6766.84
ผลผลิตถ้าไม่มีโครงการ (Q^*)	23.16	23.29
ส่วนต่างราคาที่เปลี่ยนไป ($P^S - P^*$)	342.75	594.28
ส่วนต่างผลผลิตที่เปลี่ยนไป ($Q^S - Q^*$)	0.05	0.18
ผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม (หน่วย: ล้านบาท)		
จำนวนเงินกู้ในโครงการ	44797.02	44797.02
ส่วนเกินผู้ผลิตที่เปลี่ยนไป	7981.97	13841.60
ส่วนเกินผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป	-12269.17	-7075.10
มูลค่าการขาดดุล	2114.47	2114.47
สวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า	5383.13	6048.68

ตารางที่ 4.6 ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการจำนำข้าว ณ ค่าความยืดหยุ่นค่าต่างๆ

ค่าความยืดหยุ่น	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปทาน (E_S)	0.086	0.086	0.086	0.086
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์ (E_A)	-2.451	-2.560	-4.301	-4.410
ตัวแปรที่ทราบค่า				
ผลผลิตข้าวนาปี (Q^S)	23.34	23.34	23.34	23.34
ปริมาณข้าวในโครงการ (Q^G)	5.29	5.29	5.29	5.29
ปริมาณการส่งออก (Q^{EX})	8.39	8.39	8.39	8.39
ปริมาณการบริโภคในประเทศ (Q^{DM})	9.65	9.65	9.65	9.65
ราคาประกันข้าวเปลือก (P^S)	8798.39	8798.39	8798.39	8798.39
ราคาข้าวเปลือกในตลาด (P^C)	6614.39	6614.39	6614.39	6614.39
ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยที่ใช้คำนวณ (P^S)	7109.58	7109.58	7109.58	7109.58
ตัวแปรที่ไม่ทราบค่า				
ราคาถ้าไม่มีโครงการ (P^*)	6522.17	6544.61	6758.71	6766.84
ผลผลิตถ้าไม่มีโครงการ (Q^*)	23.16	23.17	23.24	23.24
ส่วนต่างราคาที่เปลี่ยนไป ($P^S - P^*$)	587.42	564.98	350.88	342.75
ส่วนต่างผลผลิตที่เปลี่ยนไป ($Q^S - Q^*$)	0.18	0.17	0.10	0.10
ผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม (ล้านบาท)				
จำนวนเงินกู้ในโครงการ	44797.02	44797.02	44797.02	44797.02
ส่วนเกินผู้ผลิตที่เปลี่ยนไป	13657.02	13137.38	8170.91	7981.97
ส่วนเกินผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป	-12102.77	-11642.50	-7242.52	-7075.10
มูลค่าการขาดดุล	2114.47	2114.47	2114.47	2114.47
สวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า	5401.30	5460.68	6027.17	6048.68

ตารางที่ 4.6 ค่าสวัสดิการสังคมภายใต้โครงการจำนำข้าว ณ ค่าความยืดหยุ่นค่าต่างๆ (ต่อ)

ค่าความยืดหยุ่น	กรณีที่ 5	กรณีที่ 6	กรณีที่ 7	กรณีที่ 8
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปทาน (Es)	0.045	0.045	0.045	0.045
ค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์ (Ea)	-2.451	-2.560	-4.301	-4.410
ค่าพารามิเตอร์และตัวแปรที่ทราบค่า				
ผลผลิตข้าวนาปี (Qs)	23.34	23.34	23.34	23.34
ปริมาณข้าวในโครงการ (Qg)	5.29	5.29	5.29	5.29
ปริมาณการส่งออก (Qex)	8.39	8.39	8.39	8.39
ปริมาณการบริโภคในประเทศ (Qdm)	9.65	9.65	9.65	9.65
ราคาประกันข้าวเปลือก (Ps')	8798.39	8798.39	8798.39	8798.39
ราคาข้าวเปลือกในตลาด (Pc)	6614.39	6614.39	6614.39	6614.39
ราคาข้าวเปลือกที่ใช้คำนวณ (Ps)	7109.58	7109.58	7109.58	7109.58
ตัวแปรที่ไม่ทราบค่า				
ราคาถ้าไม่มีโครงการ (P*)	6515.30	6538.26	6756.27	6764.51
ผลผลิตถ้าไม่มีโครงการ (Q*)	23.24	23.25	23.28	23.29
ส่วนต่างของราคาที่เปลี่ยนไป (Ps-P*)	594.28	571.32	353.32	345.07
ส่วนต่างของผลผลิตเปลี่ยนไป (Qs-Q*)	0.10	0.09	0.05	0.05
ผลกระทบต่อค่าสวัสดิการสังคม (ล้านบาท)				
จำนวนเงินกู้ในโครงการ	44797.02	44797.02	44797.02	44797.02
ส่วนเกินผู้ผลิตที่เปลี่ยนไป	13841.60	13308.02	8236.33	8044.39
ส่วนเกินผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป	-12269.17	-11796.34	-7301.49	-7131.36
มูลค่าการขาดดุล	2114.47	2114.47	2114.47	2114.47
สวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า	5383.13	5443.88	6020.71	6042.53

บทที่ 5

ผลการวิจัย

อันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้

ผลการวิจัยในบทนี้ตอบจุดประสงค์การวิจัยข้อที่สอง เรื่องการวิจัยการจัดอันดับความพึงพอใจของครัวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิที่ถูกสมมติขึ้นมาโดยใช้ค่าทัศนคติต่อความเสี่ยง (risk aversion) และการแจกแจงทางสถิติ (distribution) ของรายได้สุทธิต่อไร่ภายใต้ช่องทางการขายข้าวเปลือกทั้งในและนอกโครงการที่สมมติขึ้นจำนวน 7 กรณี ได้แก่ (1) กรณีขายข้าวให้กับรัฐบาลในโครงการจำหน่ายข้าว (PSP) (2) กรณีขายข้าวให้กับรัฐบาลในโครงการจำหน่ายข้าวโดยมีการจำกัดวงเงินกู้ 350,000 บาทต่อครัวเรือน (PSP_350K) (3) กรณีขายข้าวให้กับรัฐบาลในโครงการจำหน่ายข้าวโดยมีการจำกัดวงเงินกู้ 175,000 บาทต่อครัวเรือน (PSP_175K) (4) กรณีไม่เข้าร่วมโครงการจำหน่ายข้าวแล้วขายข้าวให้กับผู้ซื้อเอกชนในราคาตลาด (NPSP) (5) กรณีเข้าร่วมโครงการประกันรายได้ (DPP) (6) กรณีไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ (NDPP) และ (7) กรณีการขายข้าวให้ผู้ซื้อเอกชนในกรณีที่ไม่มีแทรกแซงจากรัฐบาล (NG)

ผลการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้ (1) การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อราคาข้าวเปลือกในตลาดโดยใช้โมเดล Vector Autoregressive (VAR) (2) การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของผลกระทบโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อความผันผวนของราคาข้าวเปลือกในตลาดโดยใช้วิธี Ordinary Least Square (OLS) (3) ผลการจำลองราคาข้าวในตลาด (4) ผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อช่องทางการขายทั้ง 7 กรณีด้วยวิธี SERF

1. ราคาข้าวในตลาดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการแทรกแซงราคาของรัฐบาล

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการถดถอยเชิงเส้น (linear regression) ที่ได้จากโมเดล VAR จากสมการที่มีฟังก์ชันล็อกของราคาข้าวเปลือกหอมมะลิในประเทศ ($\log \text{FrmJasPr}$) เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) โดยสมการของตัวแปรตามอื่นๆ ในโมเดลแสดงไว้ในตาราง A1-A2 ของภาคผนวก ข ตัวแปรอิสระ (independent variables) ที่อยู่ในรูปฟังก์ชันล็อกของราคาข้าวเปลือกหอมมะลิ ($\log \text{FrmJasPr}$) ราคาข้าวสารเจ้าส่งออก 5% จากประเทศไทย ($\log \text{Th5bPr}$) และราคาข้าวสารเมล็ดกลางส่งออกจากประเทศสหรัฐอเมริกา ($\log \text{UsMdPr}$) ล้วนมีความสัมพันธ์อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (p-value น้อยกว่า 0.03) กับตัวแปรตามอย่างน้อยหนึ่งฤดูกาลย้อนหลัง ค่าสัมประสิทธิ์จากตัวแปรหุ่น PSP ซึ่งให้เห็นว่าโครงการจำหน่ายข้าวส่งผลให้ราคาข้าวเปลือกหอมมะลิเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญโดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 11.7 ซึ่งเป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้เพราะเมื่ออุปทานข้าวบางส่วนถูกนำไปจำหน่ายกับรัฐบาลจะส่งผลให้ผู้ซื้อทั่วไปในตลาดจำเป็นต้องปรับราคาซื้อข้าวในตลาดให้สูงขึ้นเพื่อแข่งขันกับรัฐบาล ในขณะที่ตัวแปรหุ่น DPP ซึ่งให้เห็นว่าโครงการประกันรายได้ส่งผลให้ราคาข้าวเปลือกหอมมะลิปรับตัวลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 6 ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ โครงการประกันรายได้สร้างแรงจูงใจให้ชาวนาเพิ่มผลผลิตโดยที่รัฐบาลไม่ได้เข้ามาซื้อผลผลิตส่วนเกินจำนวนดังกล่าว จึงส่งผลให้ราคาข้าวในตลาดปรับตัวลดลงอย่างไรก็ตามพบว่าผลกระทบดังกล่าวจากโครงการประกันรายได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปได้ว่ามีสาเหตุจากจำนวนข้อมูลราคาที่ใช้ศึกษา (observations) ในช่วงที่โครงการประกันรายได้ถูกนำมาใช้ดำเนินการนั้นมีไม่เพียงพอ (4 ฤดูกาลเพาะปลูก)

ตัวแปรหุ่น After2008 ซึ่งให้เห็นว่าภายหลังจากวิกฤตราคาสินค้าเกษตรในปี 2551 นั้นราคาข้าวเปลือกหอมมะลิมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างชัดเจนและปรับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ตัวแปรหุ่น Season ซึ่งแสดงความแตกต่างของราคาข้าวในช่วงฤดูนาปีและนาปรังพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อราคาข้าวเปลือกหอมมะลิ แต่การที่สัมประสิทธิ์มีค่าลบพบว่าสอดคล้องกับราคาข้าวในตลาดที่มักจะปรับตัวลดลงในช่วงที่มีผลผลิตออกมาอย่างมากอย่างเช่นในช่วงเดือนพฤศจิกายนของทุกปีซึ่งเป็นช่วงที่ชาวนานำผลผลิตข้าวนาปีออกมาขายมากที่สุด

ตารางที่ 5.1 ผลการถดถอยเชิงเส้นจากโมเดล VAR ในสมการ logFrmJasPr

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2	
logFrmJasPr	11	0.127	0.921	339.901	0	
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
L1.logFrmJasPr	0.462	0.204	2.270	0.023	0.063	0.862
L2.logFrmJasPr	-0.472	0.209	-2.260	0.024	-0.881	-0.062
L1.logTh5bPr	-0.317	0.147	-2.150	0.031	-0.606	-0.028
L2.logTh5bPr	0.111	0.152	0.730	0.467	-0.188	0.410
L1.logUsMdPr	0.499	0.132	3.790	0.000	0.241	0.757
L2.logUsMdPr	0.050	0.127	0.390	0.698	-0.200	0.299
PSP	0.117	0.053	2.210	0.027	0.013	0.220
DPP	-0.060	0.087	-0.700	0.486	-0.230	0.109
Season	-0.033	0.039	-0.850	0.398	-0.110	0.044
After2008	0.513	0.103	4.990	0.000	0.312	0.715
_cons	8.392	1.436	5.840	0.000	5.577	11.207

ตารางที่ 5.2 แสดงผลการถดถอยเชิงเส้นที่ได้จากโมเดล VAR จากสมการที่มีฟังก์ชันล็อกของราคาข้าวเปลือกเจ้าในประเทศ (logFrmWhPr) เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) โดยสมการของตัวแปรตามอื่นๆในโมเดลแสดงไว้ในตาราง A3-A4 ในภาคผนวก ข ตัวแปรอิสระ (independent variables) ที่อยู่ในรูปฟังก์ชันล็อกของราคาข้าวเปลือกเจ้า (logFrmWhPr) ราคาข้าวสารเจ้าส่งออก 5% จากประเทศเวียดนาม (logVt5bPr) และราคาข้าวสารส่งออก 25% จากประเทศปากีสถาน (logPk25Pr) ล้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value น้อยกว่า 0.08) กับตัวแปรตามหนึ่งฤดูกาลก่อนหน้าหรือสองฤดูกาลก่อนหน้า ค่าสัมประสิทธิ์จากตัวแปรหุ่น PSP ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโครงการจำหน่ายข้าวส่งผลให้ราคาข้าวเปลือกเจ้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญถึงร้อยละ 13.9 โดยเฉลี่ย ในขณะที่ตัวแปรหุ่น DPP ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโครงการประกันรายได้ส่งผลให้ราคาข้าวเปลือกเจ้าปรับตัวลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 11.7 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับที่ได้ตั้งข้อสังเกตไว้ในกรณีข้าวเปลือกหอมมะลิ และเช่นเดียวกัน พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่น After2008 มีค่าน้อยกว่าศูนย์และมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรหุ่น Season มีค่าน้อยกว่าศูนย์เช่นกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อราคาข้าวเปลือกเจ้า

ตารางที่ 5.2 ผลการถดถอยเชิงเส้นจากโมเดล VAR ในสมการ logFrmWhPr

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
logFrmWhPr	11	0.102	0.933	406.235	0
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.Interval]
L1.logFrmWhPr	-0.210	0.214	-0.980	0.326	-0.629 0.209
L2.logFrmWhPr	0.489	0.243	2.010	0.044	0.013 0.966
L1.logVt5bPr	-0.305	0.264	-1.150	0.249	-0.823 0.214
L2.logVt5bPr	-0.535	0.313	-1.710	0.087	-1.148 0.078
L1.logPk25Pr	0.769	0.275	2.800	0.005	0.231 1.307
L2.logPk25Pr	0.327	0.330	0.990	0.321	-0.319 0.973
PSP	0.139	0.050	2.750	0.006	0.040 0.238
DPP	-0.117	0.096	-1.220	0.223	-0.306 0.071
Season	-0.007	0.048	-0.150	0.884	-0.101 0.087
After2008	0.347	0.098	3.520	0.000	0.154 0.539
_cons	4.873	1.299	3.750	0.000	2.327 7.420

2. ความผันผวนของราคาข้าวในตลาดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการการแทรกแซงราคาของรัฐบาล

เมื่อใช้ฟังก์ชันลือกของ residuals ซึ่งได้จากสมการฟังก์ชันลือกราคาข้าวเปลือกหอมมะลียกกำลังสอง ($\log U_j^2$)²¹ เป็นตัวแปรตามและใช้ตัวแปรอิสระกลุ่มเดียวกัน พบว่าตัวแปรอิสระกลุ่มนี้โดยรวมไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 5.3) โดยสังเกตได้จากค่า Adjusted R-Squared ที่มีค่าเพียง 0.08 หรือค่า F-test ซึ่งมีค่าสูงถึง 0.32 ถึงแม้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่น DPP จะมีนัยสำคัญ (p-value เท่ากับ 0.07) ต่อราคาข้าวเปลือกหอมมะลิ แต่ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ค่อนข้างขาดความน่าเชื่อถือเนื่องจากตัวเลขดังกล่าวหมายความว่าความผันผวน (variance) ของราคาข้าวเปลือกหอมมะลิตกลงมากถึง 322 เปอร์เซ็นต์ภายใต้โครงการประกันรายได้เมื่อเทียบกับกรณีไม่มีการแทรกแซงใดๆจากรัฐบาล

²¹ ค่า residuals สามารถคำนวณได้จากสมการ (3.15)

ในกรณีข้าวเปลือกเจ้าก็เช่นกัน ผลการวิจัยพบว่าเมื่อใช้ฟังก์ชันล็อกของ residuals ซึ่งได้จากสมการฟังก์ชันล็อกราคาข้าวเปลือกเจ้ายกกำลังสอง ($\log U_w^2$)²² เป็นตัวแปรตามและใช้ตัวแปรอิสระกลุ่มเดียวกัน พบว่าตัวแปรอิสระกลุ่มนี้โดยรวมไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 5.4) โดยสังเกตได้จากค่า Adjusted R-Squared ที่มีต่ำกว่าศูนย์ หรือค่า F-test ซึ่งมีค่าสูงถึง 0.53

ดังนั้นจึงมีสรุปว่าโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ไม่มีอิทธิพลต่อฟังก์ชันล็อกของค่าความคลาดเคลื่อน ($\log U_j^2$ และ $\log U_w^2$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม นั้นไม่ได้หมายความว่าความผันผวนของราคาข้าวในตลาดภายใต้การดำเนินงานของแต่ละโครงการจะไม่แตกต่างกัน เพราะเมื่อกำหนดให้ราคาข้าวมีการแจกแจงทางสถิติแบบ lognormal พบว่าค่า variance ของราคาจะขึ้นอยู่กับ mean และ variance ของฟังก์ชันล็อกของราคาที่ตั้งแสดงในสมการ (3.24) ซึ่งหมายความว่าค่าความผันผวนของราคาจะแตกต่างกันเมื่อเปลี่ยนโครงการ

ตารางที่ 5.3 ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ $\log U_j^2$

Number of obs	F(10,18)	Prob > F	R-squared	Adj R-squared	Root MSE		
29	1.26	0.32	0.41	0.08	1.89		
$\log U_j^2$	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.Interval]		
L1.logFrmJasPr	1.34	3.86	0.35	0.73	-6.77	9.44	
L2.logFrmJasPr	0.86	3.95	0.22	0.83	-7.45	9.17	
L1.logTh5bPr	-3.43	2.79	-1.23	0.24	-9.29	2.44	
L2.logTh5bPr	-1.71	2.88	-0.59	0.56	-7.77	4.35	
L1.logUsMdPr	-0.50	2.49	-0.20	0.84	-5.73	4.74	
L2.logUsMdPr	1.15	2.41	0.48	0.64	-3.92	6.22	
PSP	0.41	1.00	0.41	0.69	-1.69	2.51	
DPP	-3.22	1.64	-1.96	0.07	-6.66	0.23	
Season	0.78	0.74	1.05	0.31	-0.78	2.33	
After2008	3.50	1.95	1.79	0.09	-0.60	7.59	
_cons	0.52	27.20	0.02	0.99	-56.62	57.66	

²² ค่า residuals สามารถคำนวณได้จากสมการ (3.16)

ตารางที่ 5.4 ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ logUw2

Number of obs	F(10,18)	Prob > F	R-squared	Adj R-squared	Root MSE		
29	0.93	0.53	0.34	-0.03	1.91		
logUw2	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.Interval]		
L1.logFrmWhPr	4.35	5.06	0.86	0.40	-6.29	14.99	
L2.logFrmWhPr	-3.54	5.75	-0.62	0.55	-15.63	8.54	
L1.logVt5bPr	-10.35	6.26	-1.65	0.12	-23.50	2.79	
L2.logVt5bPr	4.18	7.40	0.56	0.58	-11.37	19.73	
L1.logPk25Pr	10.21	6.50	1.57	0.13	-3.44	23.87	
L2.logPk25Pr	-7.55	7.80	-0.97	0.35	-23.93	8.83	
PSP	-1.03	1.19	-0.86	0.40	-3.54	1.48	
DPP	-1.43	2.28	-0.63	0.54	-6.21	3.35	
Season	-0.48	1.14	-0.42	0.68	-2.87	1.91	
After2008	3.34	2.33	1.44	0.17	-1.55	8.23	
_cons	6.92	30.74	0.23	0.82	-57.67	71.51	

3. ผลการจำลองราคาและความผันผวนของข้าวเปลือกในตลาดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการการแทรกแซงราคาของรัฐบาล

ในฤดูข้าวนาปี 2555/56 นั้นรัฐบาลมีการนำโครงการจำนำข้าวแบบไม่จำกัดจำนวนผลผลิต²³ โดยมีการกำหนดราคารับจำนำข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกเจ้าไว้ตันละ 20,000 และ 15,000 บาท ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเป็นราคาที่สูงมากเมื่อเทียบกับราคาที่มีการซื้อขายในท้องตลาดทั่วไป โดยราคาข้าวเปลือกหอมมะลิและราคาข้าวเปลือกเจ้าความชื้น 15% ในท้องตลาดเฉลี่ยเท่ากับ 15,000 และ 10,000 บาทต่อตัน ตามลำดับ ในขณะที่ในฤดูข้าวนาปี 2549/50 นั้นรัฐบาลมีการจำกัดวงเงินกู้ต่อครัวเรือนไว้เท่ากับ 350,000 บาท และมีการกำหนดราคารับจำนำให้ต่ำลงอีกด้วย โดยราคารับจำนำข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกเจ้าเท่ากับตันละ 9,000 และ

²³ ถึงแม้รัฐบาลจะระบุว่าพร้อมที่จะรับจำนำข้าวจากชาวนาโดยไม่จำกัดจำนวน แต่ในความเป็นจริงชาวนาต้องนำพื้นที่เพาะปลูกมารับการรับรองจากทางราชการเพื่อให้มีการประเมินผลผลิตในเบื้องต้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการทุจริต

6,500 บาทต่อตัน ตามลำดับ โดยราคาข้าวเปลือกหอมมะลิและราคาข้าวเปลือกเจ้าความชื้น 15% ในท้องตลาดเฉลี่ยเท่ากับ 8,260 และ 6,380 บาทต่อตัน ตามลำดับ

ตารางที่ 5.5 ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std)ที่ใช้ในการจำลองราคาข้าว

ชนิดข้าว	ปี	กรณี	log(FrmPr)		FrmPr	
			Mean	Std1	Mean	Std2
หอมมะลิ	2555/56	PSP	9.517	0.127	13,696.40	1,740.66
หอมมะลิ	2555/56	NG	9.400	0.127	12,186.68	1,548.79
หอมมะลิ	2555/56	DPP	9.340	0.127	11,472.61	1,458.04
หอมมะลิ	2549/50	PSP	8.988	0.127	8,070.54	1,025.67
หอมมะลิ	2549/50	NG	8.871	0.127	7,180.94	912.62
หอมมะลิ	2549/50	DPP	8.811	0.127	6,760.18	859.14
ข้าวเจ้า	2555/56	PSP	9.289	0.102	10,876.54	1,116.78
ข้าวเจ้า	2555/56	NG	9.150	0.102	9,467.03	972.06
ข้าวเจ้า	2555/56	DPP	9.033	0.102	8,419.74	864.52
ข้าวเจ้า	2549/50	PSP	8.729	0.102	6,209.30	637.56
ข้าวเจ้า	2549/50	NG	8.590	0.102	5,404.62	554.94
ข้าวเจ้า	2549/50	DPP	8.473	0.102	4,806.74	493.55

ตารางที่ 5.5 แสดงราคาและค่าความผันผวนของข้าวเปลือกหอมมะลิในกรณีต่างๆซึ่งถูกนำไปใช้เป็นค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ในการจำลองข้อมูลราคา (simulation) ในแต่ละกรณี เนื่องจากว่าการศึกษานี้กำหนดให้ราคาข้าวเปลือกในตลาดมีการแจกแจงข้อมูลทางสถิติแบบ lognormal distribution ดังนั้นราคาข้าวเปลือกจึงสามารถ simulate ได้จากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของฟังก์ชันล็อกของราคา (logFrmPr) ที่คำนวณได้จากโมเดล VAR โดย logFrmPr มีการแจกแจงข้อมูลทางสถิติแบบ normal distribution นั้นหมายความว่าราคาข้าวเปลือกในแต่ละกรณีสามารถ simulate ได้จากข้อมูลต่อไปนี้

$$\log F_{r,m}Pr|t \sim N(E(\log F_{r,m}Pr|t), Std1) \quad (5.1)$$

จากนั้นจึงแทนค่าข้อมูลที่จำลองได้ในรูปฟังก์ชัน exponential เพื่อเปลี่ยนค่าราคาจากในรูปฟังก์ชันล็อกของราคามาอยู่ในรูปราคา ผลที่ได้คือราคาข้าวเปลือกซึ่งมีการแจกแจงข้อมูลทางสถิติแบบ lognormal distribution ดังต่อไปนี้

$$FrmPr|t \sim Lognormal(E(FrmPr|t), Std2) \quad (5.2)$$

จากตารางที่ 5.6 ราคาข้าวเปลือกหอมมะลินในตลาดปีการผลิต 2555/56 ในช่วงฤดูนาปี (FrmJasPr|t=2012h2, PSP=1, DPP=0) เท่ากับ 15,302 บาทต่อตัน ราคาข้าวถ้าไม่มีการแทรกแซงใดๆจากรัฐบาล (FrmJasPr|t=2012h2, PSP=0, DPP=0) เท่ากับ 13,724.80 บาทต่อตัน และเมื่อกำหนดให้รัฐบาลนำโครงการประกันรายได้ (FrmJasPr|t=2012h2, PSP=0, DPP=1) มาใช้พบว่าราคาข้าวเท่ากับ 12,920.61 บาทต่อตัน ในขณะที่ราคาข้าวเปลือกหอมมะลินในตลาดปีการผลิต 2549/50 ในช่วงฤดูนาปี (FrmJasPr|t=2006h2, PSP=1, DPP=0) เท่ากับ 8,261.69 บาทต่อตัน ราคาเมื่อไม่มีการแทรกแซงใดๆจากรัฐบาล (FrmJasPr|t=2006h2, PSP=0, DPP=0) เท่ากับ 7,410.15 บาทต่อตัน และเมื่อกำหนดให้รัฐบาลใช้โครงการประกันรายได้ (FrmJasPr|t=2006h2, PSP=0, DPP=1) พบว่าราคาข้าวเท่ากับ 6,975.96 บาทต่อตัน

ในกรณีข้าวเปลือกเจ้าพบว่าราคาข้าวเปลือกเจ้าในตลาดปีการผลิต 2555/56 ในช่วงฤดูนาปี (FrmWhPr|t=2012h2, PSP=1, DPP=0) เท่ากับ 9,753 บาทต่อตัน ราคาข้าวถ้าไม่มีการแทรกแซงใดๆจากรัฐบาล (FrmWhPr|t=2012h2, PSP=0, DPP=0) เท่ากับ 8,533.73 บาทต่อตัน และเมื่อกำหนดให้รัฐบาลนำโครงการประกันรายได้ (FrmWhPr|t=2012h2, PSP=0, DPP=1) มาใช้พบว่าราคาข้าวเท่ากับ 7,589.68 บาทต่อตัน ในขณะที่ราคาข้าวเปลือกหอมเจ้าในตลาดปีการผลิต 2549/50 ในช่วงฤดูนาปี (FrmWhPr|t=2006h2, PSP=1, DPP=0) เท่ากับ 6,380.22 บาทต่อตัน ราคาข้าวถ้าไม่มีการแทรกแซงใดๆจากรัฐบาล (FrmWhPr|t=2006h2, PSP=0, DPP=0) เท่ากับ 5,582.59 บาทต่อตัน และเมื่อกำหนดให้รัฐบาลใช้โครงการประกันรายได้ (FrmWhPr|t=2006h2, PSP=0, DPP=1) พบว่าราคาข้าวเท่ากับ 4,965.01 บาทต่อตัน

ตารางที่ 5.6 ผลการจำลองราคาข้าวในตลาดในกรณี PSP NG และ DPP

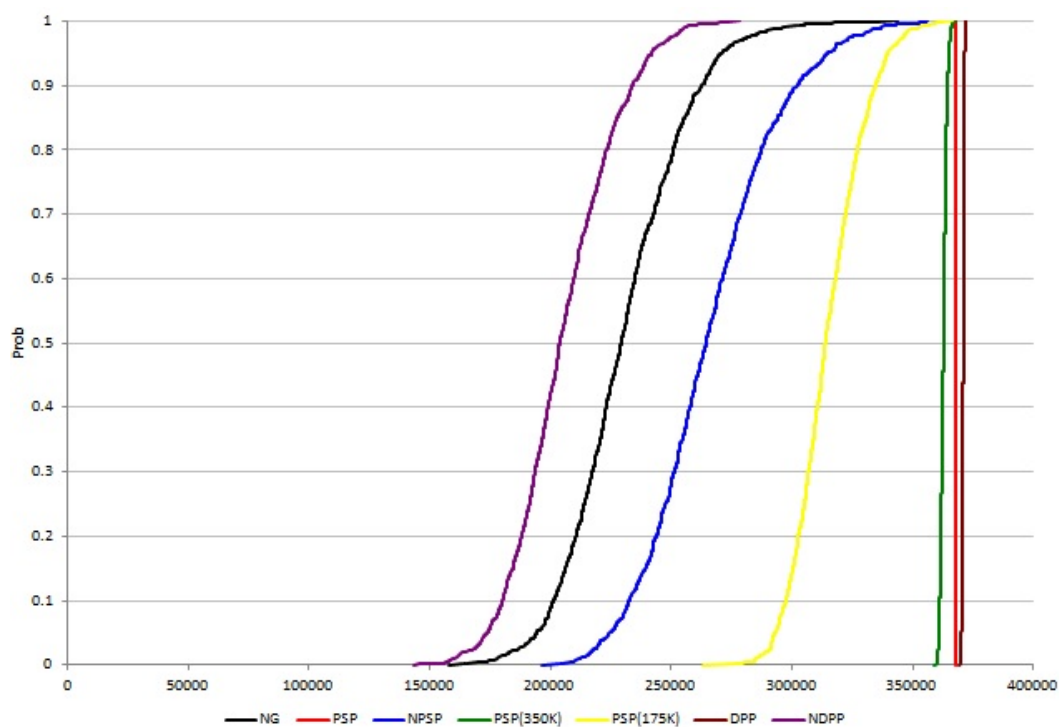
ชนิดข้าว	ฤดูกาลผลิต (ข้าวนาปี)	ราคาจำหน่าย (บาท/ตัน)	ราคาตลาดและค่าความผันผวน (STD)		
			PSP	NG	DPP
ข้าวหอมมะลิ	2555/56	20,000	15,302.00	13,724.80	12,920.61
			(1,740.66)	(1,548.79)	(1,458.04)
ข้าวหอมมะลิ	2549/50	9,000	8,261.69	7,410.15	6,975.96
			(1,025.67)	(912.62)	(859.14)
ข้าวเจ้า	2555/56	15,000	9,753.00	8,533.73	7,589.68
			(1,116.78)	(972.06)	(864.52)
ข้าวเจ้า	2549/50	6,500	6,380.22	5,582.59	4,965.01
			(637.56)	(554.94)	(493.55)

4. ผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาด้วยวิธี SERF ต่อการเข้าร่วมโครงการทั้ง 7 กรณี

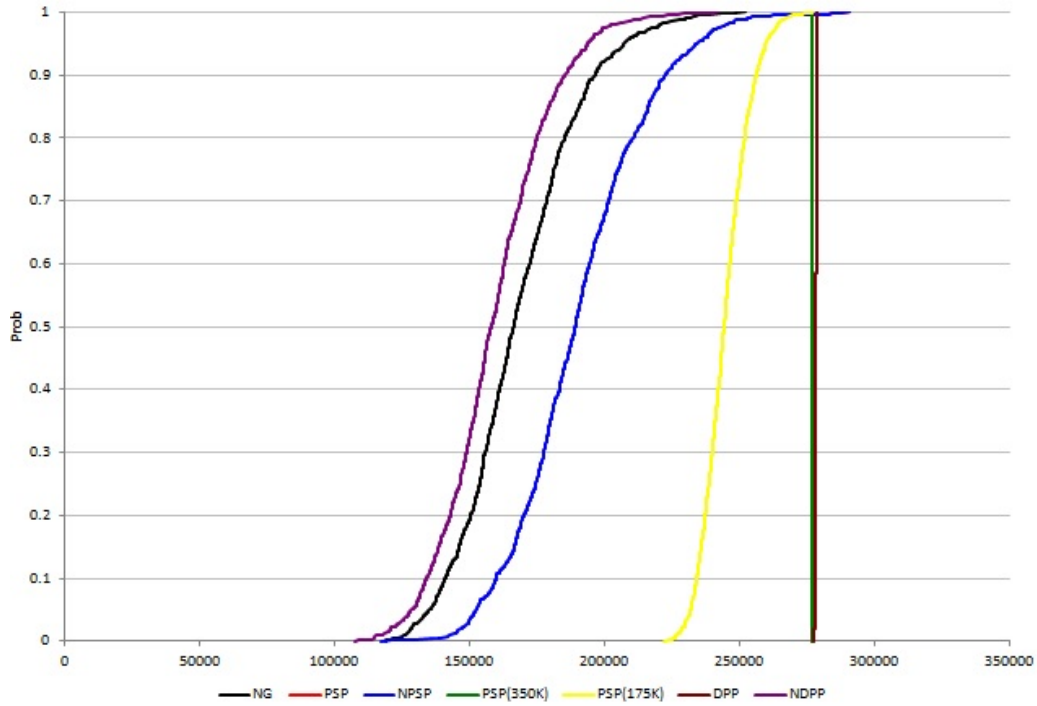
ผลการวิจัยในบทนี้ได้จากการศึกษาชาวนาด้อย่างซึ่งถูกกำหนดให้มีพื้นที่เพาะปลูก 40 ไร่ และมีผลผลิตต่อไร่จากการปลูกข้าวหอมมะลิเท่ากับ 0.364 และจากการปลูกข้าวเจ้าเท่ากับ 0.645 โดยตัวเลขดังกล่าวเป็นค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ของชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในภาคอีสานและชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าในภาคกลางในปี 2555 ตามลำดับ ภาพที่ 5.1-5.4 แสดงการแจกแจงความถี่แบบสะสม (CDF) ของรายได้ภายใต้กรณีศึกษาทั้ง 7 กรณี เมื่อพิจารณากรณีข้าวหอมมะลิและข้าวเจ้าในปี 2555/56 ซึ่งเป็นปีที่รัฐบาลมีการกำหนดราคาจำหน่ายไว้สูงกว่าราคาตลาดมาก (ภาพที่ 5.1-5.2) จะเห็นได้ว่า CDF ของกรณีจำหน่ายแบบไม่จำกัดจำนวน (PSP) กรณีจำหน่ายแบบจำกัดวงเงินกู้เท่ากับ 350,000 บาทต่อครัวเรือน (PSP350K) และกรณีประกันรายได้ (DPP) นั้นจะอยู่ทางขวาของกรณีอื่นๆ และเส้น CDF มีลักษณะเกือบเป็นเส้นตรงตั้งฉากกับแกนแสดงค่ารายได้ ลักษณะดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ที่สามารถยกระดับรายได้ให้สูงขึ้นพร้อมทั้งลดความผันผวนของรายได้ให้ต่ำลง เนื่องจาก CDF ในแต่ละกรณีไม่มีจุดที่ตัดกันจึงสามารถเปรียบเทียบความพึงพอใจได้จาก CDF (ซึ่งคือหลักการเปรียบเทียบตัวเลือกเสี่ยงด้วยวิธี first-degree stochastic dominance หรือ FSD นั่นเอง) โดยมีหลักการในการจัดอันดับว่าตัวเลือกใดที่ CDF อยู่ทางขวาที่สุดจะให้ความพึงพอใจสูงที่สุดในขณะที่ CDF ของ

ตัวเลือกใดอยู่ทางซ้ายที่สุดจะได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุด ยกตัวอย่าง เช่น PSP PSP(350K) และ DPP จะได้รับความพึงพอใจสูงสุดจากชาวนาทั้งสองกลุ่มเหนือกรณีอื่นๆที่เหลืออีก 4 กรณี แต่การเปรียบเทียบระหว่างอันดับ 1 ถึง 3 นั้นจำเป็นต้องเปรียบเทียบว่าส่วนต่างของค่า CE แตกต่างกันมากน้อยแค่ไหนเนื่องจาก CDF มีลักษณะใกล้เคียงกันมาก

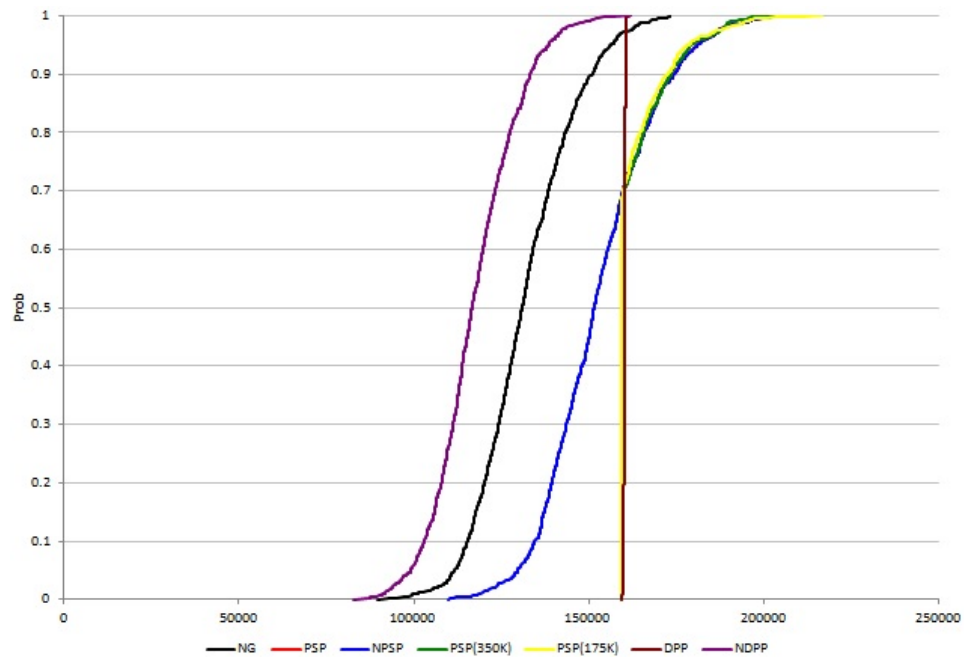
ภาพที่ 5.3-5.4 เปรียบเทียบ CDF ของรายได้ได้กรณีศึกษาทั้ง 7 กรณีในปีการผลิต 2549/50 ซึ่งเป็นปีที่รัฐบาลมีการกำหนดราคารับจำนำข้าวเปลือกไว้ใกล้เคียงกับราคาตลาด ซึ่งส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่ราคาข้าวในตลาดจะสูงกว่าราคาจำนำมีมากขึ้นเมื่อเทียบกับปีการผลิต 2555/56 กราฟ CDF ในแต่ละกรณีมีการตัดกันซึ่งแสดงถึงความเป็นไปได้ว่าความพึงพอใจของชาวนาต่อทางเลือกทั้ง 7 กรณีจะแตกต่างกัน ซึ่งการตัดสินใจจำเป็นต้องนำค่าที่สอดคล้องต่อความเสี่ยงและฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (utility function) เข้ามาประกอบการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกราฟ CDF กรณีที่ไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ (NDPP) นั้นพบว่าอยู่ทางซ้ายของกราฟ CDF กรณีอื่นๆทั้งหมด จึงสามารถสรุปได้จากการเปรียบเทียบด้วย CDF (วิธี FSD) ว่า NDPP นั้นจะได้รับความพึงพอใจจากชาวนาทั้งที่ปลูกข้าวหอมมะลิและข้าวเจ้าน้อยที่สุด



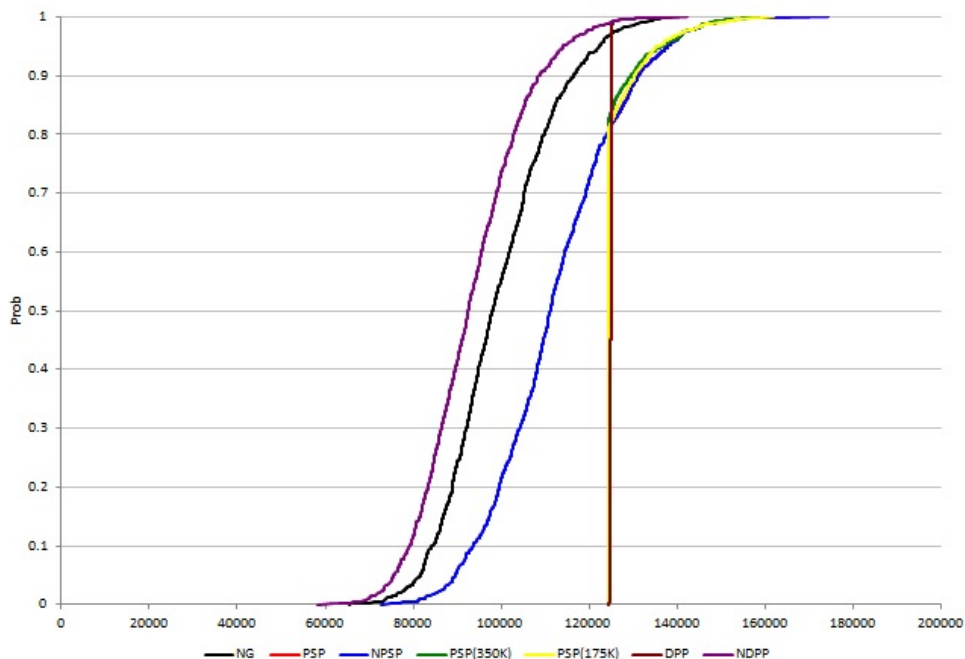
ภาพที่ 5.1 CDF รายรับของชาวนาในภาคอีสานผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2555/56



ภาพที่ 5.2 CDF รายรับของชาวนาในภาคกลางผู้ปลูกข้าวเจ้าในปีการผลิต 2555/56



ภาพที่ 5.3 CDF รายรับของชาวนาในภาคอีสานผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2549/50



ภาพที่ 5.4 CDF รายรับของชาวนาในภาคกลางผู้ปลูกข้าวเจ้าในปีการผลิต 2549/50

ตารางที่ 5.7-5.10 แสดงค่าเฉลี่ยรายได้ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายได้ และค่า certainty equivalent (CE) เมื่อกำหนดให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ในรูปแบบ negative exponential utility (NE Utility) และ power utility ภายใต้กรณีศึกษาทั้ง 7 กรณี สังเกตได้ว่ารายได้ในกรณีไม่มีการแทรกแซงตลาด (NG) หรือในกรณีชาวนาไม่ได้เข้าร่วมโครงการ (NPSP และ NDPP) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเมื่อมีการโครงการจำหน่ายข้าวหรือโครงการประกันรายได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังพบว่ารายได้มีความผันผวนสูงกว่ามากในกรณีไม่ร่วมโครงการหรือไม่มีการแทรกแซงราคาตลาด

ตารางที่ 5.7 ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2555/56

ข้าวหอมมะลิ 2555/56			CE Under NE Utility		CE Under Power Utility	
Name	Mean	Std Dev	Lower	Upper	Lower	Upper
1 NG	168,103	21,943	168,103	153,108	168,103	151,777
2 PSP	276,677	624	276,677	276,666	276,677	276,666
3 NPSP	190,435	24,532	190,435	170,481	190,435	166,877
4 PSP(350K)	276,640	0	276,640	276,640	276,640	276,640
5 PSP(175K)	244,585	8,656	244,585	241,834	244,585	241,804
6 DPP	278,067	244	278,067	278,064	278,067	278,064
7 NDPP	159,167	20,072	159,167	145,612	159,167	144,221

ตารางที่ 5.8 ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในปีการผลิต 2549/50

ข้าวหอมมะลิ 2549/50			CE Under NE Utility		CE Under Power Utility	
Name	Mean	Std Dev	Lower	Upper	Lower	Upper
1 NG	99,370	12,454	99,370	93,919	99,370	93,599
2 PSP	126,295	5,045	126,295	125,625	126,295	125,637
3 NPSP	112,086	14,571	112,086	104,558	112,086	103,961
4 PSP(350K)	125,980	4,595	125,980	125,418	125,980	125,429
5 PSP(175K)	126,103	4,727	126,103	125,514	126,103	125,525
6 DPP	124,919	721	124,919	124,904	124,919	124,904
7 NDPP	93,350	11,842	93,350	88,378	93,350	88,075

ตารางที่ 5.9 ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าอื่นๆในปีการผลิต 2555/56

		ข้าวเจ้า 2555/56		CE Under NE Utility		CE Under Power Utility	
Name	Mean	Std Dev	Lower	Upper	Lower	Upper	
1 NG	230,713	24,548	230,713	209,836	230,713	206,798	
2 PSP	367,650	0	367,650	367,650	367,650	367,650	
3 NPSP	266,239	26,982	266,239	243,780	266,239	241,791	
4 PSP(350K)	362,786	1,273	362,786	362,722	362,786	362,722	
5 PSP(175K)	315,132	14,494	315,132	307,485	315,132	307,200	
6 DPP	370,890	421	370,890	370,883	370,890	370,883	
7 NDPP	205,602	21,053	205,602	190,067	205,602	188,366	

ตารางที่ 5.10 ผลการจำลองข้อมูลรายได้ชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าอื่นๆในปีการผลิต 2549/50

		ข้าวเจ้า 2549/50		CE Under NE Utility		CE Under Power Utility	
Name	Mean	Std Dev	Lower	Upper	Lower	Upper	
1 NG	131,888	13,789	131,888	124,911	131,888	124,358	
2 PSP	163,083	7,841	163,083	161,520	163,083	161,539	
3 NPSP	152,873	15,850	152,873	144,023	152,873	143,319	
4 PSP(350K)	162,921	7,396	162,921	161,489	162,921	161,507	
5 PSP(175K)	162,724	7,517	162,724	161,335	162,724	161,353	
6 DPP	160,152	244	160,152	160,150	160,152	160,150	
7 NDPP	117,561	12,016	117,561	112,206	117,561	111,888	

ตารางที่ 5.11 แสดงผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาในปี 2555/56 ซึ่งเป็นปีที่ราคาจำหน่ายข้าวได้ถูกกำหนดไว้ในระดับที่สูงกว่าราคาตลาดมาก ผลการวิจัยพบว่าผลการจัดอันดับไม่แตกต่างกันเมื่อกำหนดให้ชาวนาตัวอย่างมีฟังก์ชันอรรถประโยชน์แบบ NE utility หรือ power utility และยังพบว่าผลการจัดอันดับไม่เปลี่ยนแปลงตลอดช่วงค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงที่กำหนดไว้ (CRRA coefficients เท่ากับ 1 ถึง 4)²⁴ ดังนั้นผลการวิจัยที่จะนำเสนอต่อไปนี้จะนำเสนอเพียงกรณี NE utility ผลการจัดอันดับพบว่าชาวนาทั้งสองกลุ่มพอใจโครงการจำหน่ายข้าว (PSP) และโครงการประกันรายได้ (DPP) เท่าๆกัน และไม่พบว่าผลการจัดอันดับมีการเปลี่ยนแปลงถึงแม้ว่ารัฐบาลจะจำกัดวงเงินกู้ต่อครัวเรือนในโครงการจำหน่ายข้าวไว้เท่ากับ 350,000 บาท

ถึงแม้ว่าอันดับตาม SERF จะแสดงว่าชาวนาทั้งสองกลุ่มพอใจโครงการประกันรายได้มากกว่าโครงการจำหน่ายข้าว แต่เมื่อพิจารณาค่า “% ส่วนต่าง CE” ซึ่งแสดงส่วนต่างระหว่างค่า CE ของตัวเลือกเสี่ยงที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด (DPP) กับตัวเลือกเสี่ยงที่หลีกเลี่ยงจะพบว่าค่าส่วนต่างดังกล่าวในกรณี PSP และ PSP(350K) มีค่าน้อยมาก ซึ่งแสดงว่าชาวนาพอใจทั้งสามทางเลือกในระดับที่ใกล้เคียงกัน แต่เมื่อกำหนดให้วงเงินกู้ต่อครัวเรือนลดลงเหลือเพียง 175,000 บาท พบว่าค่า “% ส่วนต่าง CE” เท่ากับ 12.04 และ 15.03 ในกรณีชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิและชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้า ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่าต้องให้เงินกับชาวนาอย่างน้อยร้อยละ 12.04 และ 15.03 ของค่าเฉลี่ยรายได้กรณี DPP PSP และ PSP(350K) จึงจะทำให้ชาวนามีความพึงพอใจเท่ากัน นอกจากนี้ยังพบว่าโครงการจำหน่ายข้าวนั้นเอื้อประโยชน์ทั้งต่อชาวนาที่เข้าร่วมโครงการและไม่เข้าร่วมโครงการ โดยชาวนาที่ไม่ร่วมโครงการได้รับประโยชน์จากราคาข้าวในตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นซึ่งผลประโยชน์ดังกล่าวมีมากกว่าผลเสียด้านความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนของรายได้ที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน และสุดท้ายพบว่าความพึงพอใจของชาวนาทั้งสองกลุ่มมีค่าน้อยที่สุดเมื่อรัฐบาลนำโครงการประกันรายได้มาใช้แต่ชาวนาไม่สามารถหรือไม่ได้เข้าโครงการ (NDPP) ที่เป็นเช่นนั้นเพราะราคาข้าวในตลาดปรับตัวต่ำลงไปมากภายใต้โครงการประกันรายได้ซึ่งเป็นผลจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้น โดยผลการวิจัยชี้ว่าต้องมีการจ่ายเงินให้ชาวนามากถึงร้อยละ 40 ของค่า CE กรณี DPP โดยเฉลี่ยเพื่อให้ความพึงพอใจของชาวนาที่ไม่ร่วมโครงการประกันรายได้ (NDPP) เทียบเท่ากับกรณีเข้าร่วมโครงการประกันรายได้ (DPP)

²⁴ ในกรณีการคำนวณค่า CE โดยใช้ค่า constant absolute risk aversion (CARA) นั้นกำหนดให้ระดับทรัพย์สิน (initial wealth) ของชาวนาตัวอย่างเท่ากับ 50,000 บาท

ตารางที่ 5.11 ผลการจัดอันดับโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ปีการผลิต 2555/56

อันดับ	ข้าวหอมมะลิปี 2555/56		ข้าวเจ้าปี 2555/56	
	รายการ	% ส่วนต่าง CE	รายการ	% ส่วนต่าง CE
1	DPP	0	DPP	0
2	PSP	0.50	PSP	0.87
3	PSP(350K)	0.51	PSP(350K)	2.18
4	PSP(175K)	12.04	PSP(175K)	15.03
5	NPSP	31.51	NPSP	21.46
6	NG	39.55	NG	28.22
7	NDPP	42.76	NDPP	37.79

ตารางที่ 5.12 แสดงผลการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาในปี 2549/50 ซึ่งเป็นปีที่ราคาจำหน่ายข้าวได้ถูกกำหนดไว้ในระดับที่ใกล้เคียงกับราคาตลาด ผลการจัดอันดับพบว่าชาวนาทั้งสองกลุ่มพอใจโครงการจำหน่ายข้าว (PSP) และโครงการประกันรายได้ (DPP) เท่าๆกัน และไม่พบว่าผลการจัดอันดับมีการเปลี่ยนแปลงถึงแม้ว่ารัฐบาลจะจำกัดวงเงินกู้ต่อครัวเรือนในโครงการจำหน่ายข้าวไว้เท่ากับ 175,000 บาท เห็นได้ว่าอันดับตาม SERF แสดงว่าชาวนาทั้งสองกลุ่มพอใจโครงการจำหน่ายข้าวมากกว่าโครงการประกันรายได้เล็กน้อย (% ส่วนต่าง CE น้อยกว่า 2%) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าชาวนาพอใจโครงการจำหน่ายข้าวทั้ง 3 กรณีในระดับใกล้เคียงกับโครงการประกันรายได้

ข้อสังเกตที่สำคัญ คือ การที่ชาวนาทั้งสองกลุ่มพอใจโครงการจำหน่ายข้าวแบบจำกัดวงเงินกู้ที่ 175,000 บาทต่อครัวเรือน หรือ PSP(175K) ใกล้เคียงกับการเข้าร่วมโครงการประกันรายได้นั้น หมายความว่าวงเงินกู้ที่รัฐบาลกำหนดไว้เท่ากับ 350,000 บาทต่อครัวเรือนนั้นอาจจะถือว่าสูงเกินไป เพราะผลการวิจัยชี้ว่าแม้ว่ารัฐบาลจะลดวงเงินกู้อีกมาเท่ากับ 175,000 บาทต่อครัวเรือน ก็ไม่ได้ทำให้ชาวนาตัวอย่าง (ซึ่งเปรียบได้กับชาวนาสวนมากของประเทศ) มีความพึงพอใจต่อโครงการจำหน่ายข้าวน้อยลงเมื่อเทียบกับโครงการประกันรายได้ หรือกล่าวในอีกแง่หนึ่งได้ว่า ในปี 2549/50 นั้นรัฐบาลสามารถจำกัดวงเงินกู้ให้เหลือเพียงครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ได้ประกาศใช้โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของชาวนาสวนมากในประเทศ ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ณ ราคาจำหน่ายนั้นมูลค่าของผลผลิตที่ชาวนานำมาจำหน่ายนั้นมีค่าน้อยกว่า 350,000 บาท ทางเลือกสามอันดับสุดท้ายยังคงเป็นกรณีไม่เข้าร่วมโครงการจำหน่ายข้าว (NPSP) กรณีไม่มีการแทรกแซงตลาด (NG) และกรณีไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ (NDPP) อย่างไรก็ตามความพึงพอใจทั้งสองกรณี (NPSP และ DPP) ถือว่าแตกต่างกันไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับค่า “% ส่วนต่าง CE” และสุดท้ายพบว่าความ

พึงพอใจของชาวนาทั้งสองกลุ่มมีน้อยที่สุดในกรณีที่รัฐบาลนำโครงการประกันรายได้มาใช้แต่ชาวนาไม่สามารถหรือไม่ได้เข้าโครงการ (NDPP)

ตารางที่ 5.12 ผลการจัดอันดับโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ปีการผลิต 2549/50

อันดับ	ข้าวหอมมะลิปี 2549/50		ข้าวเจ้าปี 2549/50	
	รายการ	% ส่วนต่าง CE	รายการ	% ส่วนต่าง CE
1	PSP	0	PSP	0
2	PSP(350K)	0.15	PSP(350K)	0.10
3	PSP(175K)	0.25	PSP(175K)	0.22
4	DPP	1.09	DPP	1.80
5	NPSP	11.25	NPSP	6.26
6	NG	12.85	NG	19.13
7	NDPP	21.32	NDPP	27.91

5. ผลการสัมภาษณ์ครัวเรือนชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิเรื่องความพึงพอใจต่อโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้

ผลการสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์พบว่าเพียงร้อยละ 29 ของชาวนานำข้าวไปจำนำกับรัฐบาลในปี 2555/56 และจำนวนชาวนาที่ไม่ได้นำข้าวไปจำนำกับรัฐบาลทั้งในปี 2554/55 และ 2555/56 มีมากถึงร้อยละ 51 นี่คือนัยที่แสดงให้เห็นว่าผลประโยชน์จากโครงการจำนำข้าวที่ตกแก่ชาวนาบางกลุ่มเท่านั้น และเมื่อให้เลือกระหว่างโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ปรากฏว่าชาวนาที่เคยมีประสบการณ์เข้าร่วมกับทั้งสองโครงการเลือกโครงการประกันรายได้มากถึงร้อยละ 53 และเลือกโครงการจำนำข้าวเพียงร้อยละ 26 ในขณะที่เหลืออีกร้อยละ 21 ระบุว่าพอใจทั้งสองโครงการเท่าๆ กัน เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่เพาะปลูกพบว่าชาวนากลุ่มที่เลือกโครงการจำนำข้าวนั้นส่วนมากเป็นชาวนาที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ (28 ไร่โดยเฉลี่ย) ในขณะที่ชาวนากลุ่มที่เลือกโครงการประกันรายได้ส่วนมากมีพื้นที่เพาะปลูกขนาดกลางและเล็ก (15 ไร่โดยเฉลี่ย) อย่างไรก็ตามไม่มีความชัดเจนว่าชาวนาที่มีผลผลิตต่อไร่สูงจะเลือกโครงการจำนำข้าว ที่เป็นเช่นนี้เพราะชาวนาบางส่วนในกลุ่มนี้มีพื้นที่เพาะปลูกน้อยจึงไม่มีแรงจูงใจที่จะนำข้าวมาจำนำกับทางรัฐบาล

บทที่ 6

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยฉบับนี้ตอบประเด็นคำถาม 4 ข้อ ดังนี้ (1) โครงการรับจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ส่งผลกระทบต่อตลาดข้าวในภาพรวมอย่างไรบ้าง (2) โครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ส่งผลกระทบต่อรายได้ของชาวนา (3) เมื่อใช้ความผันผวนของรายได้และค่าทัศนคติความเสี่ยงเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ชาวนามีแนวโน้มจะพอใจโครงการใดมากกว่ากันระหว่างโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ และ (4) ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในฤดูกาลผลิต 2555/56 มีการตัดสินใจอย่างไรถ้าต้องเลือกระหว่างโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ โดยประเด็นคำถามแรกใช้ผลกระทบของโครงการทั้งสองต่อค่าสวัสดิการสังคมในการวิเคราะห์ ในขณะที่ประเด็นคำถามที่ (2) และ (3) ใช้ข้อมูลรายได้จากราคาที่ถูกจำลองขึ้นมาทำการเปรียบเทียบเชิงความเสี่ยงด้วยวิธี Stochastic Efficiency with Respect to a Function (SERF) ผลการจัดอันดับความพึงพอใจจากประเด็นคำถามที่ (4) ถูกนำมาเปรียบเทียบกับผลการสัมภาษณ์ชาวนาถึงความพึงพอใจต่อโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ว่าแตกต่างกันหรือและอะไรเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดข้อแตกต่างดังกล่าว

1. สรุปและอภิปรายผลการวิจัยผลกระทบต่อโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์

ผลการวิจัยการเปรียบเทียบผลกระทบต่อสวัสดิการสังคมทางเศรษฐศาสตร์จากการแทรกแซงตลาดข้าวของรัฐบาลชี้ให้เห็นว่าโครงการจำนำข้าวส่งผลให้ราคาข้าวในตลาด ในขณะที่ทั้งระดับราคาข้าวปรับตัวลดลงภายใต้โครงการประกันรายได้ เมื่อใช้ข้อมูลค่าการสูญเสียสวัสดิการสังคมเป็นตัวชี้วัดพบว่าโครงการประกันรายได้นั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าโครงการจำนำข้าวเมื่อวัดจากสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของส่วนเกินผู้ผลิต (producer surplus) ต่อมูลค่าสวัสดิการสังคมที่เสียเปล่า (deadweight loss) ซึ่งเป็นผลเสียที่เกิดจากการที่โครงการทั้งสองส่งผลให้จุดดุลยภาพของตลาดไม่ใช่จุดที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพราะต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการผลิต (marginal cost) นั้นสูงกว่าผลประโยชน์หน่วยสุดท้าย (marginal benefit) ผลการวิจัยพบว่าเงินชดเชยโครงการประกันรายได้มากกว่าร้อยละ 95 จะตกแก่ชาวนาในรูปแบบของการเพิ่มขึ้นของส่วนเกินผู้ผลิต และก่อให้เกิด deadweight loss ไม่ถึงร้อยละ 1 ของส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่โครงการจำนำข้าวนั้นนอกจากต้องใช้เงินสนับสนุนโครงการจำนวนมากแล้วยังพบว่าก่อให้เกิด deadweight loss มากกว่าร้อยละ 40 ของส่วนเกินผู้ผลิตที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้รัฐบาลยังต้องประสบปัญหาในการระบาย

ข้าวสารในสต็อกที่มีเป็นจำนวนมากและพบว่ารัฐบาลจำต้องขายในราคาต่ำกว่าต้นทุนการผลิตอีกด้วย โดยในการดำเนินงานโครงการจำหน่ายข้าวในปี 2548/49 พบว่ารัฐบาลขายข้าวต่ำกว่าราคาที่รับจำหน่ายมากถึงตันละ 2,338 บาท

2. สรุปและอภิปรายผลการวิจัยการจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อช่องทางการขายผลผลิต

การศึกษาเพื่อจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาต่อโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออันดับความพอใจ ได้แก่ ราคาจำหน่าย/ราประกัน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ความผันผวนของผลผลิต และความผันผวนของราคาข้าวเปลือกที่ซื้อขายในตลาด โดยเมื่อกำหนดให้ราคาจำหน่ายและราคาประกันอยู่ระดับที่สูงมากดังเช่นที่ปรากฏในปี 2555 พบว่าชาวนาผู้ปลูกข้าวเจ้าในภาคกลางและชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในภาคอีสานพอใจโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้ในระดับใกล้เคียงกัน โดยมีข้อสังเกตว่าแม้ว่าจะมีการจำกัดวงเงินกู้ไว้เท่ากับ 350,000 บาทต่อครัวเรือน แต่ชาวนากลุ่มนี้ก็ไม่ได้พอใจโครงการจำหน่ายข้าวน้อยลงแต่อย่างใด ซึ่งหมายความว่ารัฐบาลสามารถยกเลิกการจำหน่ายข้าวโดยไม่จำกัดจำนวนแล้วเปลี่ยนมาจำกัดวงเงินกู้ให้เท่ากับ 350,000 บาทต่อครัวเรือน โดยที่ไม่ทำให้ความพึงพอใจของชาวนาส่วนใหญ่ในประเทศลดลงแต่อย่างใด เนื่องจากการจำกัดวงเงินกู้ ณ ระดับดังกล่าวสอดคล้องกับกำลังการผลิตของชาวนาส่วนมากของประเทศ

นอกจากนี้ยังพบว่าความพอใจของชาวนากรณีไม่รวมโครงการจำหน่ายข้าวสูงกว่ากรณีไม่มีการแทรกแซงตลาดและกรณีไม่เข้าร่วมโครงการประกันรายได้ นั้นแสดงว่าผลเสียจากความผันผวนของรายได้ที่เพิ่มขึ้นภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวนั้นน้อยกว่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากราคาที่ปรับตัวสูงขึ้น ในขณะที่เมื่อมีการกำหนดให้ราคาจำหน่ายและราคาประกันอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับราคาตลาดดังเช่นที่ปรากฏในปี 2549 พบว่าผลการจัดอันดับความพอใจไม่แตกต่างจากกรณีปี 2555 แต่มีข้อสังเกตว่าวงเงินกู้ที่กำหนดไว้จำนวน 350,000 บาทต่อครัวเรือน ยังถือว่าสูงเกินไปเพราะเมื่อลดวงเงินกู้ให้เหลือเพียง 175,000 บาทต่อครัวเรือน พบว่าชาวนากลุ่มนี้ยังคงพอใจทั้งโครงการจำหน่ายข้าวและโครงการประกันรายได้เท่าๆกัน

ผลการสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์พบว่าเพียงร้อยละ 29 ของชาวนานำข้าวไปจำหน่ายกับรัฐบาลในปี 2555/56 และจำนวนชาวนาที่ไม่ได้นำข้าวไปจำหน่ายกับรัฐบาลทั้งในปี 2554/55 และ 2555/56 มีมากถึงร้อยละ 51 นี่คือตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าผลประโยชน์จากโครงการจำหน่ายข้าวนั้นตกแก่ชาวนาบางกลุ่มเท่านั้น และเมื่อให้เลือกระหว่างโครงการจำหน่ายข้าวและ

โครงการประกันรายได้ปรากฏว่าชาวนาที่เคยมีประสบการณ์เข้าร่วมกับทั้งสองโครงการเลือกโครงการประกันรายได้มากถึงร้อยละ 53 และเลือกโครงการจำนำข้าวเพียงร้อยละ 26 ในขณะที่เหลืออีกร้อยละ 21 ระบุว่าพอใจทั้งสองโครงการเท่าๆกัน เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่เพาะปลูกพบว่าชาวนากลุ่มที่เลือกโครงการจำนำข้าวนั้นส่วนมากเป็นชาวนาที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามไม่มีความชัดเจนว่าชาวนาที่มีผลผลิตต่อไร่สูงจะเลือกโครงการจำนำข้าว ที่เป็นเช่นนี้เพราะชาวนาบางส่วนในกลุ่มนี้มีพื้นที่เพาะปลูกน้อยจึงไม่มีแรงจูงใจที่จะนำข้าวมาจำนำกับทางรัฐบาล

3. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การแทรกแซงราคาข้าวในตลาดไม่ว่าจะในรูปแบบของโครงการจำนำข้าวหรือโครงการประกันรายได้ล้วนแล้วแต่เป็นการบิดเบือนราคาตลาดซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียทางสวัสดิการสังคมจากผลผลิตที่มากเกินไปและรัฐบาลยังต้องรับภาระค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการดำเนินโครงการอีกด้วย อย่างไรก็ตาม รัฐบาลยังควรที่จะให้ความช่วยเหลือกับชาวนาต่อไปเพราะถ้าปล่อยให้ราคาข้าวถูกกำหนดด้วยกลไกตลาดโดยไม่มีการแทรกแซงใดๆ จะทำให้ชาวนาประสบปัญหาขาดทุนอย่างหนัก แต่ทั้งนี้รัฐบาลไม่ควรที่จะกำหนดราคาเป้าหมายไว้สูงจนเกินไปเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของรัฐบาล และเพื่อให้ชาวนาได้เปรียบเทียบผลตอบแทนจากการปลูกพืชทางเลือกอื่นด้วย ซึ่งจะทำให้การผลิตสินค้าเกษตรมีความยั่งยืนและสอดคล้องกับสภาวะตลาด ณ เวลานั้นๆ มากที่สุด นอกจากนี้รัฐบาลควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายของชาวนาที่รัฐต้องการให้การสนับสนุนให้ชัดเจนก่อนที่จะนำเอาโครงการจำนำข้าวหรือโครงการประกันรายได้มาดำเนินการ เนื่องจากมีหลักฐานปรากฏให้เห็นแล้วว่าชาวนาแต่ละกลุ่มได้รับผลประโยชน์จากทั้งสองโครงการไม่เท่ากัน

ถ้ารัฐบาลเลือกที่จะนำโครงการประกันรายได้มาใช้ก็ควรพิจารณาว่าชาวนากลุ่มใดควรมีสิทธิได้รับเงินชดเชย เช่น รัฐบาลอาจจะพิจารณาจ่ายเงินชดเชยให้กับชาวนาที่มีผลผลิตออกขายเท่านั้นเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายของภาครัฐ เป็นต้น นอกจากนี้รัฐบาลควรที่จะมีการปรับปรุงให้การจ่ายเงินชดเชยมีความสอดคล้องกับผลผลิตของชาวนาในแต่ละพื้นที่ให้มากที่สุด เช่น ใช้ค่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รายจังหวัดหรือรายอำเภอโดยแบ่งเป็นผลผลิตต่อไร่ในและนอกเขตชลประทาน เป็นต้น ถ้ารัฐบาลเลือกนำโครงการจำนำข้าวมาใช้ก็ควรให้ความสำคัญกับปัญหาขีดความสามารถในการเข้าถึงผลประโยชน์ของชาวนาในแต่ละพื้นที่ด้วย ยกตัวอย่างเช่น ชาวนาในภาคอีสานนั้นส่วนมากเป็นชาวนาที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็กและผลผลิตจำนวนไม่น้อยถูกนำมาใช้บริโภคในครัวเรือน ทำให้มีผลผลิตไม่มากพอที่จะคุ้มค่าการขนส่งหรือเวลาเพื่อนำไปขายให้กับรัฐบาลตามจุดรับจำนำที่รัฐบาลกำหนดไว้ ชาวนาหลายรายจำเป็นต้องกู้เงินมาลงทุนในการปลูกข้าวช่วงต้นฤดูปลูกและจำเป็นต้องใช้คืนเมื่อทำการเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ หรือชาวนาบางรายก็จำเป็นต้องนำเงินมาจ่ายค่าจ้าง

แรงงานหรือรถเกี่ยวข้าว ดังนั้นการจ่ายเงินล่าช้าของรัฐบาลผ่านทาง ธกส จึงเป็นสาเหตุให้ชาวนาเลือกที่จะนำข้าวไปขายให้กับโรงสีหรือผู้ซื้อเอกชนเพราะในกรณีดังกล่าวจะได้รับเงินสดในทันที

ผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าชาวนาที่มีผลผลิตมากพอที่จะนำไปขายมีแนวโน้มที่จะพอใจทั้งโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ในระดับที่เท่าๆกันถ้าราคาจำนำและราคาประกันถูกกำหนดไว้เท่ากัน ดังนั้นถ้าโครงการจำนำข้าวประสบปัญหามากมายอย่างเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบันรัฐบาลก็สามารถนำโครงการประกันรายได้มาใช้แทนโดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของชาวนาส่วนใหญ่ แต่ถ้ารัฐบาลยืนยันที่จะใช้โครงการจำนำข้าวต่อไปก็ควรที่จะต้องมีการลดราคาจำนำให้ต่ำลงและให้มีการจำกัดวงเงินกู้ซึ่งอาจจะต่ำกว่า 350,000 บาทต่อครัวเรือน ก็เป็นไปได้ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถในการผลิตของชาวนาในประเทศ ณ เวลานั้นๆ

อีกหนึ่งทางเลือกที่ยังไม่มีการพูดถึงคือการนำทั้งโครงการจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้มาใช้ควบคู่กันไปโดยให้รัฐบาลกำหนดราคาประกันให้สอดคล้องกับเป้าหมายรายได้ขั้นต่ำและพร้อมกันนั้นก็ดำเนินการโครงการจำนำข้าวไปด้วยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ราคาข้าวตกต่ำในช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยวและเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนสถานที่จัดเก็บผลผลิตของชาวนา ถ้าราคาจำนำและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ถูกกำหนดไว้ในระดับที่เหมาะสมชาวนาก็จะมาถ่อถอนข้าวที่ฝากจำนำไว้กับรัฐบาลเพื่อนำไปขายในท้องตลาดเมื่อราคาตลาดปรับตัวสูงขึ้นในช่วงท้ายฤดู เห็นได้ว่ามาตรการดังกล่าวจะมีส่วนช่วยลดความผันผวนของราคาข้าวตลอดทั้งปี และช่วยลดความเสี่ยงจากปัญหาผลผลิตตกต่ำได้ในระดับหนึ่ง รวมถึงปัญหาการระบายข้าวของรัฐบาลก็จะลดลงอีกด้วย นอกจากนี้รัฐบาลควรจะสนับสนุนให้มีการริเริ่มและพัฒนาการประกันภัยนาข้าวเพื่อลดความเสี่ยงเรื่องผลผลิตตกต่ำจากภัยธรรมชาติ ซึ่งถ้าสามารถผลักดันให้บริษัทประกันภัยเอกชนเข้ามามีบทบาทในเรื่องนี้ก็จะเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในกรณีที่ต้องจ่ายเงินชดเชยค่าผลผลิตเสียหายให้กับชาวนาจากภัยธรรมชาติได้อีกด้วย

4. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

การวิจัยโดยใช้วิธี Computational Policy Model (CPM) ดังเช่นที่การศึกษานี้ได้นำเอากรอบการวิเคราะห์โดย Schmitz and Chambers (1986) และกรอบการวิเคราะห์โดยนิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์ (2553) มาประยุกต์ใช้นั้นพบว่าค่าพารามิเตอร์และสมมติฐานที่กำหนดขึ้นมีส่วนสำคัญมากต่อผลการคำนวณและเปรียบเทียบค่าสวัสดิการสังคม ข้อจำกัดอีกประการเมื่อใช้ CPM คือโมเดลไม่มีความเป็นพลวัต (dynamic) ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ยกตัวอย่างเช่น ถึงแม้ว่าผลผลิตในแต่ละฤดูกาลจะเป็นตัวแปรที่ทราบค่าแต่การส่งออกนั้นมิ

ความเป็นพลวัตสูงมาก รวมถึงจำนวนข่าวในสต็อกของรัฐบาลและเอกชนในแต่ละปีล้วนแล้วแต่ได้รับอิทธิพลจากสภาวะตลาดข่าวในปีที่ผ่านมาและจากคาดคะเนทิศทางตลาดในปีถัดไปของผู้ซื้อและผู้ขาย ดังนั้นการนำโมเดล CPM มาประยุกต์ใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเปรียบเทียบผลกระทบต่อสวัสดิการสังคมนั้นผู้วิจัยควรมีความระมัดระวังต่อค่าพารามิเตอร์และสมมติฐานที่นำมาใช้ และเนื่องจากค่าความยืดหยุ่นเส้นอุปสงค์และอุปทานนั้นจำเป็นต้องถูกนำมาใช้ประกอบการคำนวณอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นจึงควรมีการประมาณค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ใหม่อย่างต่อเนื่องเพราะสถานการณ์ตลาดข่าวโลกรวมถึงวัฒนธรรมการบริโภคข่าวของคนไทยก็เปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ

การศึกษานี้ได้นำเอาโมเดล Vector Auto Regressive (VAR) มาใช้ในการคำนวณหาผลกระทบของโครงการจำหน่ายข่าวและโครงการประกันรายได้ต่อราคาข่าวในตลาดซึ่งคือการใช้โมเดลแบบ Reduced Form Time-Series Policy Model (RFPM) เพราะไม่มีการกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรไว้ล่วงหน้า อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่สำคัญของการใช้ VAR ในการศึกษาคือจำนวนข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัดเนื่องจากโครงการจำหน่ายข่าวหรือโครงการประกันรายได้นั้นมีการดำเนินงานแบ่งตามฤดูกาลเพาะปลูก (นาปีและนาปรัง) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเฉลี่ยข้อมูลราคาข่าวยรายเดือนหรือรายสัปดาห์ให้อยู่บนฐานเฉลี่ยรายฤดูกาลแทน ข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการ คือ การใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) เพื่อประมาณค่าผลกระทบของโครงการทั้งสองต่อราคาข่าวในตลาดนั้นไม่สามารถระบุได้ว่าถ้าระดับราคาจำหน่ายหรือราคาประกันเปลี่ยนไปจะส่งผลกระทบต่อระดับราคาในตลาดเท่าใด แต่เนื่องจากว่าโครงการประกันรายได้นั้นมีการดำเนินงานเพียง 2 ปีเท่านั้นและราคาประกันในช่วงเวลาดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากจึงทำให้นักวิจัยฉบับนี้จำเป็นต้องเลือกใช้ตัวแปรหุ่นในการวัดผลกระทบดังกล่าวแทน ดังนั้นถ้าในอนาคตเมื่อจำนวนข้อมูลมีมากพอจึงควรมีการนำเอาระดับราคาจำหน่ายและระดับราคาประกันเข้ามาเป็นตัวแปรที่ต้องการศึกษาแทนตัวแปรหุ่น

บรรณานุกรม

- นิพนธ์ พัวพงศกร และ จิตกร จารุพงษ์. (2553). *โครงการศึกษามาตรการแทรกแซงตลาดข้าวเพื่อ
ป้องกันการทุจริต: การแสวงหาค่าตอบแทนส่วนเกินและเศรษฐศาสตร์การเมืองของ
โครงการรับจำนำข้าวเปลือก. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.*
- รังสรรค์ ชนะพรพันธ์. (2531). *อุปสงค์ในการเสนอซื้อข้าวส่งออกของไทยในตลาดโลก: บทสำรวจ
สถานะแห่งความรู้. เอกสารวิจัยหมายเลข 24. สถาบันไทยคดีศึกษา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.*
- สมพร อิศวิลานนท์. (2543). *ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และแนวโน้มการบริโภคข้าวของไทย.
โครงการวิจัย Medium and long terms Supply and Demand.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- อัมมาร สยามวาลา และ ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. (2532). *ผลกระทบของการปรับนโยบายข้าว: บท
วิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลองอุปทานของภาคเกษตร. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ
ไทย.*
- Anderson, J. R., & Dillon, J. L. (1992). *Risk analysis in dryland farming systems (Vol. 2):
Food & Agriculture Org.*
- Babcock, B.A., & Hennessy, D.A. (1996). Input demand under yield and revenue insurance.
American Journal of Agricultural Economics, 78(2), 416 – 527.
- Coffin, H. G., & Henning, J. C. (1989). Trade gains and welfare costs of income
stabilization programs for hog producers in Quebec. *Northeastern Journal
Agricultural and Resource Economics, 18(1), 18-25.*
- Gardner, B. (1983). Efficient redistribution through commodity markets. *American Journal of
Agricultural Economics, 65(2), 225-234.*

- Hadar, J., & Russell, W. R. (1969). Rules for ordering uncertain prospects. *The American Economic Review*, 59(1), 25-34.
- Hanoch, G., & Levy, H. (1969). The efficiency analysis of choices involving risk. *The Review of Economic Studies*, 36(3), 335-346.
- Harberger, A. C. (1978). On the use of distributional weights in social cost-benefit analysis. *The Journal of Political Economy*, 87-120.
- Hardaker, J. B., Richardson, J. W., Lien, G., & Schumann, K. D. (2004). Stochastic efficiency analysis with risk aversion bounds: a simplified approach. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48(2), 253-270.
- Hardaker, J., & Lien, G. (2010). Stochastic efficiency analysis with risk aversion bounds: A comment. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 54(3), 379-383.
- Holt, M.T. (1994). Price-band stabilization programs and risk: An application to the U.S. corn market. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 19(2), 239 – 254.
- Isvilanonda, S., & Kongrith, W. (2008). Thai household's rice consumption and its demand elasticity. *ASEAN Economic Bulletin*, 25(3), 271-282.
- Maneechansook, C. (2011). Value Chain of Rice Exported from Thailand to Sweden.
- Meyer, J. (1977a). Choice among distributions. *Journal of Economic Theory*, 14(2), 326-336.
- Meyer, J. (1977b). Second degree stochastic dominance with respect to a function. *International Economic Review*, 18(2), 477-487.
- Office of Agricultural Economics, Thailand Ministry of Agriculture and Cooperatives.
Retrieved 09/28/12, from <http://www.oae.go.th/main.php?filename=index>

- Poapongsakorn, A., & Charupong, J. (2010). Rent Seeking Activities and The Political Economy of the Paddy Pledging Market Intervention Measures *A Research Study Proposed to Office of the National Anti-Corruption Commission*. Bangkok, Thailand: Thailand Development Research Institute.
- Poapongsakorn, N., & Dawe, D. (2010). The political economy of Thai rice price and export policies in 2007-2008. *The rice crisis: markets, policies and food security*, 191-217.
- Robison, L. J., & Myers, R. (2001). Ordering risky choices. *A Comprehensive Assessment of the Role of Risk in US Agriculture*, 23, 41.
- Rocumasset, J., & Setboonsarng, S. (1988). Second-best agricultural policy: Getting the price of Thai rice. *Journal of Development Economic*, 28(3), 323- 340.
- Schmitz, A., & Chambers, R. G. (1986). Welfare and Trade Effects of Deficiency Payments. *Journal of Agricultural Economics*, 37(1), 37-43.
- Shigetomi, S. (2009). Thailand: Toward a Developed, Rice-Exporting Country. *The World Food Crisis and the Strategies of Asian Rice Exporters*. Shigetomi, S., K. Kubo, and K. Tsukeda, eds. *IDE Spot Survey*, 32.
- Wallace, T. D. (1962). Measures of social costs of agricultural programs. *Journal of Farm Economics*, 44(2), 580-594.
- Warr, P. G. (2001). Welfare effects of an export tax: Thailand's rice premium. *American Journal of Agricultural Economics*, 83(4), 903-920.

ภาคผนวก ก
ตารางเพิ่มเติม

ตารางที่ A1 ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ logTh5bPr จากโมเดล VAR ราคาข้าวหอมมะลิ

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2	
logTh5bPr	11	0.1944	0.8953	247.928	0	
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
L1.logFrmJasPr	-0.373	0.313	-1.190	0.233	-0.987	0.240
L2.logFrmJasPr	-0.068	0.321	-0.210	0.832	-0.696	0.560
L1.logTh5bPr	0.198	0.226	0.870	0.383	-0.246	0.641
L2.logTh5bPr	-0.175	0.234	-0.750	0.455	-0.633	0.284
L1.logUsMdPr	0.476	0.202	2.360	0.019	0.080	0.872
L2.logUsMdPr	0.280	0.196	1.430	0.152	-0.103	0.664
PSP	0.159	0.081	1.960	0.051	0.000	0.318
DPP	-0.144	0.133	-1.090	0.278	-0.405	0.116
Season	0.007	0.060	0.120	0.905	-0.111	0.125
After2008	0.714	0.158	4.510	0.000	0.404	1.023
_cons	6.921	2.206	3.140	0.002	2.598	11.245

ตารางที่ A2 ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ logUsMdPr จากโมเดล VAR ราคาข้าวหอมมะลิ

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2	
logUsMdPr	11	0.13913	0.9224	344.591	0	
	Coef.	Std. Err.	Z	P>z	[95% Conf.Interval]	
L1.logFrmJasPr	0.516	0.224	2.310	0.021	0.077	0.955
L2.logFrmJasPr	0.008	0.229	0.030	0.973	-0.442	0.458
L1.logTh5bPr	0.264	0.162	1.630	0.104	-0.054	0.581
L2.logTh5bPr	0.151	0.167	0.900	0.368	-0.177	0.479

L1.logUsMdPr	0.686	0.145	4.740	0.000	0.402	0.969
L2.logUsMdPr	-0.617	0.140	-4.400	0.000	-0.892	-0.342
PSP	0.056	0.058	0.970	0.331	-0.057	0.170
DPP	0.124	0.095	1.300	0.195	-0.063	0.310
Season	0.007	0.043	0.160	0.877	-0.078	0.091
After2008	-0.107	0.113	-0.950	0.342	-0.329	0.114
_cons	-4.181	1.579	-2.650	0.008	-7.275	-1.087

ตารางที่ A3 ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ logVt5bPr จากโมเดล VAR ราคาข้าวเปลือกเจ้า

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2	
logVt5bPr	11	0.19668	0.8649	185.6079	0	
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
L1.logFrmWhPr	-0.948	0.411	-2.310	0.021	-1.754	-0.143
L2.logFrmWhPr	0.827	0.467	1.770	0.077	-0.088	1.742
L1.logVt5bPr	-0.157	0.508	-0.310	0.757	-1.152	0.838
L2.logVt5bPr	-0.369	0.601	-0.610	0.539	-1.546	0.808
L1.logPk25Pr	1.247	0.527	2.360	0.018	0.213	2.281
L2.logPk25Pr	0.018	0.633	0.030	0.977	-1.222	1.258
PSP	0.150	0.097	1.550	0.122	-0.040	0.340
DPP	-0.037	0.185	-0.200	0.843	-0.399	0.325
Season	-0.049	0.092	-0.530	0.595	-0.230	0.132
After2008	0.364	0.189	1.930	0.054	-0.007	0.734
_cons	2.580	2.495	1.030	0.301	-2.310	7.470

ตารางที่ A4 ผลการถดถอยเชิงเส้นสมการ logPk25Pr จากโมเดล VAR ราคาข้าวเปลือกเจ้า

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2	
logPk25Pr	11	0.1717	0.8852	223.6445	0	
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.Interval]	
L1.logFrmWhPr	-0.692	0.359	-1.930	0.054	-1.395	0.011
L2.logFrmWhPr	0.453	0.408	1.110	0.266	-0.346	1.252
L1.logVt5bPr	-0.513	0.443	-1.160	0.248	-1.381	0.356
L2.logVt5bPr	0.137	0.524	0.260	0.794	-0.891	1.164
L1.logPk25Pr	1.668	0.460	3.620	0.000	0.766	2.571
L2.logPk25Pr	-0.347	0.552	-0.630	0.530	-1.430	0.736
PSP	0.176	0.085	2.080	0.037	0.010	0.342
DPP	0.127	0.161	0.790	0.431	-0.189	0.443
Season	-0.191	0.081	-2.380	0.018	-0.349	-0.034
After2008	0.146	0.165	0.880	0.377	-0.177	0.469
_cons	2.390	2.178	1.100	0.272	-1.879	6.659

ภาคผนวก ข

บทความ

การเปรียบเทียบความพึงพอใจด้านรายได้สุทธิของชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิ
ภายใต้การแทรกแซงด้านราคาของรัฐ: การประยุกต์ใช้วิธี **Stochastic
Dominance with respect to a Function**

**The Ranking of Jasmine Rice Farmers' Preference towards
Government Program Alternatives: An Application of a Stochastic
Dominance with respect to a Function**

ชื่อผู้นำเสนอ: นายอุชุก ดั่งบุตรศรี (Department of Agricultural, Food, and Resources
Economics, Michigan State University, USA)

E-mail: duangboo@msu.edu

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อจัดอันดับความพึงพอใจของชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิต่อการเข้าร่วมโครงการให้ความช่วยเหลือด้านราคาของรัฐที่ถูกสมมติขึ้น 5 กรณี การวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองรายได้สุทธิที่สร้างขึ้นจากข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลังด้านการผลิตและการตลาดของข้าวหอมมะลิในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยค่าทัศนคติต่อความเสี่ยงถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมกับการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบสะสมของรายได้สุทธิเพื่อทำการจัดอันดับโดยใช้วิธี stochastic dominance with respect to a function (SDRF) ผลการวิจัยพบว่าชาวนาจะเลือกโครงการจํานำข้าวพร้อมการทำประกันภัยนาข้าวเป็นอันดับแรกและพอใจโครงการประกันรายได้ชาวนาน้อยที่สุด แต่เมื่อปรับราคาจํานำให้เหลือ 19,000 จาก 20,000 บาทต่อตัน แต่คงราคาประกันรายได้ไว้เท่าเดิมที่ 20,000 บาทต่อตัน พบว่าชาวนาจะเปลี่ยนมาเลือกโครงการประกันรายได้เป็นอันดับหนึ่ง

คำสำคัญ: โครงการจํานำข้าว, ประกันรายได้, ประกันภัยนาข้าว, ทัศนคติต่อความเสี่ยง, การแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม

Abstract

This study aims to rank preferences of jasmine rice farmers towards government program alternatives by comparing distributions of net income derived from rice production. First, distributions of net income under five hypothetical policy scenarios were simulated. Then a stochastic dominance with respect to a function (SDRF) procedure was applied to the resulting distributions to generate a ranking of these alternatives over a specified range of risk aversion. The results show that the most and the least preferred programs are the paddy pledging program plus crop failures insurance scheme and the deficiency payment program, respectively. However, the order of ranking changes as the pledging price reduced from 20,000 to 19,000 baht/ton for which the deficiency payment program now ranks first.

Keywords: paddy pledging program, deficiency payment program, crop failures insurance, risk aversion, stochastic dominance with respect to a function

คำนำ

ข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากจำนวนชาวนาในประเทศไทยมีมากถึง 3.7 - 4 ล้านครัวเรือน ดังนั้นรัฐบาลทั้งในปัจจุบันและอดีตจึงให้ความสำคัญอย่างมากกับโครงการช่วยเหลือด้านราคากับชาวนา ซึ่งโครงการที่ได้รับการถกเถียงเป็นอย่างมากถึงข้อดีข้อเสียในปัจจุบันคือ โครงการรับจำนำข้าวและโครงการประกันรายได้ชาวนา ภายใต้โครงการประกันรายได้ชาวนาขายข้าวเปลือกให้กับพ่อค้าในท้องตลาดและมีสิทธิ์ได้รับเงินชดเชยส่วนต่างจากรัฐบาลในกรณีที่ราคาประกันต่ำกว่าราคาตลาด ภายใต้โครงการจำนำข้าว ชาวนาสามารถขายข้าวเปลือกให้รัฐบาลโดยตรง ณ ราคาจำนำถ้าราคาตลาดต่ำกว่าราคาจำนำ โดยรัฐบาลจะเป็นผู้แบกภาระค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การสีแปรสภาพ และการระบายข้าวสาร นอกจากนี้ชาวนาสามารถไถ่ถอนข้าวเปลือกที่จำนำไว้ไปขายได้ภายในสามเดือน นั้นหมายความว่ายิ่งชาวนาผลิตข้าวมากรายได้ก็มากขึ้นด้วยภายใต้โครงการรับจำนำ แต่ข้อเสียคือชาวนาจะไม่ได้รับเงินช่วยเหลือในกรณีไม่มีผลผลิตออกมาขาย ซึ่งอาจเกิดจากภัยธรรมชาติหรือการปลูกไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน

การเปรียบเทียบว่าโครงการใดเหมาะกับชวานากลุ่มใดนั้นทำได้ยากเนื่องด้วยทั้งสองโครงการไม่เคยถูกนำมาใช้พร้อมๆกัน ดังนั้นการประเมินจากจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการจึงไม่ใช่วิธีที่เหมาะสม งานวิจัยฉบับนี้จึงมีขึ้นเพื่อตอบคำถามดังกล่าวโดยการสร้างแบบจำลองชั้นพื้นฐานในการคำนวณหารายได้สุทธิจากการผลิตข้าวของครัวเรือนชวานาภายใต้การเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการของรัฐบาลที่ถูกสมมติขึ้น 4 โครงการ โดยสมมติว่าชวานาปลูกข้าวหอมมะลิเพียงอย่างเดียวจำนวน 25 ไร่ แล้วนำการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (cumulative distribution function (CDF)) ของรายได้สุทธิมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ร่วมกับค่าที่สะท้อนคติต่อความเสี่ยงเพื่อใช้จัดลำดับความพึงพอใจของชวานาต่อโครงการเหล่านี้โดยใช้วิธีที่เรียกว่า stochastic dominance with respect to a function (SDRF)

อุปกรณ์และวิธีการ

Von Neumann และ Morgenstern (1945) ริเริ่มนำอรรถประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (expected utility (EU)) มาใช้จัดอันดับตัวเลือกที่มีความเสี่ยง โดยสมมติฐานมีอยู่ว่าผู้ตัดสินใจจะเพิ่ม EU ให้มากที่สุด Arrow (1965) สาธิตว่า EU มาสามารถนำมาใช้คาดคะเนแผนการจัดการความเสี่ยงได้ Pratt (1964) เสนอค่าวัดความเสี่ยงแบบสัมบูรณ์ (absolute risk aversion coefficient (ARAC)) และแบบสัดส่วน (relative risk aversion coefficient (RRAC)) คล้ายๆกับของ Arrow ต่อมาภายหลัง Meyer (1977a) ได้เสนอแบบจำลอง EU เพื่อใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจที่มีความเสี่ยงไว้ดังนี้

สมมติให้ฟังก์ชันของอรรถประโยชน์ (utility function) สามารถแสดงได้ดังนี้

$$u(z) = u(z(x, \alpha))$$

โดยที่ X คือตัวแปรสุ่ม (random variable), α คือตัวแปรเลือก (choice variable), และ Z ซึ่งเป็นฟังก์ชันของ X และ α นั้นอาจจะแทนรายได้สุทธิหรือทรัพย์สิน โดยที่ผู้ตัดสินใจจะเลือก α ที่ทำให้ EU เพิ่มได้มากที่สุดภายใต้ข้อสมมติดังต่อไปนี้

$$u'(z) \geq 0 \text{ และ } u''(z) \leq 0$$

ข้อสมมติแรกบอกว่าความพอใจของผู้ตัดสินใจจะเพิ่มขึ้นถ้าได้ Z เพิ่มขึ้น ข้อที่สองบอกว่าอรรถประโยชน์จะเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่ลดลงเมื่อ Z เพิ่มขึ้น Arrow (1965) ได้เสนอไว้ว่าฟังก์ชันอรรถประโยชน์เป็นฟังก์ชันของ RRAC โดยที่ $RRAC = r, r \leq 1$ ในขณะที่ ARAC สามารถคำนวณ

ได้จาก $ARAC = r_a = r_r / Z$ นอกจากนี้ Anderson และ Dillon (1992) ได้เสนอการแบ่งประเภททัศนคติต่อความเสี่ยงโดยใช้ระดับต่างๆของ RRAC ไว้ดังนี้

1.0 - ปกติหรือเฉยๆ 2.0 - ไม่ชอบ 3.0 - ไม่ชอบมาก 4.0 - ไม่ชอบที่สุด

อุปสรรคในการใช้แบบจำลอง EU เพื่อเปรียบเทียบตัวแปรเลือก (\square) คือเราจำเป็นต้องรู้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของผู้ตัดสินใจ ดังนั้น Meyer (1977b) จึงเสนอใช้วิธี SDRF ซึ่งหลีกเลี่ยงการใช้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ในการวิเคราะห์โดยตรง โดยใช้เพียงแค่ว่าค่าขอบล่างและบนของ ARAC เท่านั้น (r_{a1} และ r_{a2}) สมมติว่า $F(Z)$ และ $G(Z)$ คือ CDF ของรายได้สุทธิต่างแบบ F จะดีกว่า G ก็ต่อเมื่อค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของอรรถประโยชน์จาก F มากกว่า G ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\int_{z_1}^{z_2} [G(z) - F(z)] U'(z) dz > 0$$

การวิเคราะห์แบบ SDRF ในงานวิจัยฉบับนี้ใช้ข้อมูลจำลองที่สร้างขึ้นจากแบบจำลองทางสถิติ เนื่องด้วยข้อมูลย้อนหลังด้านราคาตลาดและผลผลิตต่อไร่ที่มีอยู่นั้นมีไม่เพียงพอ โดยแบบจำลองนี้จะสมมติว่าข้อมูลมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบ multivariate empirical distribution (MVE) และใช้ความสัมพันธ์นี้มาสร้างข้อมูลจำลองใหม่จำนวน 500 ข้อมูล (iterations) สำหรับแต่ละตัวแปร เมื่อนำตัวแปรราคาตลาดและผลผลิตต่อไร่ที่จำลองขึ้นมาใช้ร่วมกับข้อมูลด้านต้นทุนการผลิต เนื้อที่เพาะปลูก และค่าตอบแทนจากโครงการต่าง ๆ ของรัฐก็จะสามารถคำนวณหา CDF ของรายได้สุทธิจากการขายข้าวในแต่ละกรณีได้ ทั้งนี้การใช้วิธี SDRF เพื่อจัดอันดับโครงการต่าง ๆ จะใช้โปรแกรม Simulation & Econometrics to Analyze Risk (SIMETAR) ซึ่งรายละเอียดสามารถอ่านเพิ่มเติมได้จาก (Hardaker, Richardson, Lien, & Schumann, 2004)

ผู้วิจัยเลือกใช้ข้อมูลข้าวหอมมะลิจากจังหวัดบุรีรัมย์ในการวิเคราะห์ด้วยเหตุผลว่าข้าวหอมมะลิเป็นข้าวที่ส่วนมากปลูกได้เพียงปีละครั้ง ดังนั้นการคำนวณหารายได้สุทธิต่อปีจึงไม่ซับซ้อนเท่ากับกรณีข้าวเจ้าชนิดอื่น ๆ และเลือกจังหวัดบุรีรัมย์ เพราะเป็นจังหวัดที่มีการผลิตข้าวหอมมะลิเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ ผู้วิจัยสมมติว่าครัวเรือนชาวนาครัวเรือนนี้มีที่ดิน 25 ไร่ ซึ่งเอาไว้ใช้ผลิตข้าวหอมมะลิเพียงอย่างเดียว โดยข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ในการคำนวณรายได้สุทธิ มีดังนี้ ผลผลิตต่อไร่และราคาข้าวเปลือกรายเดือนที่ขายได้ ณ ไร่นาในจังหวัดบุรีรัมย์ตั้งแต่ปี 2542 - 2554 ต้นทุนเฉลี่ยการผลิตข้าวหอมมะลิของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี 2555 เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปีของครัวเรือนชาวนาจังหวัดบุรีรัมย์ปี 2552 ซึ่งข้อมูลทั้งหมดได้มาจากสำนักเศรษฐกิจการเกษตร

ข้อมูลราคาจำหน่าย ราคาประกัน ราคาเกณฑ์อ้างอิง และรายละเอียดอื่น ๆ ของทั้งสองโครงการมาจากกรมการค้าภายใน ข้อมูลการประกันภัยนาข้าวมาจากตลาดซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย

รายได้สุทธิจาก 5 กรณีต่อไปนี้ถูกนำมาเปรียบเทียบ ได้แก่ การไม่เข้าร่วมโครงการเลย, โครงการจำหน่ายข้าว (จำหน่าย), โครงการประกันรายได้ (ประกัน), โครงการจำหน่ายพร้อมกับการทำประกันภัยภัยนาข้าวโดยจ่ายเบี้ยประกันรายปี 130 และ 60บาทต่อไร่ (จำหน่าย + INS1และ จำหน่าย + INS2 ตามลำดับ) โดยกรณีหลังรัฐบาลช่วยออกค่าใช้จ่ายให้ 70 บาทต่อไร่ ทั้งนี้ผู้แต่งสมมติให้ชาวนาได้รับเงินประกันภัยชดเชยก็ต่อเมื่อผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่า 343.72 กก.ต่อไร่ ซึ่งเท่ากับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลบด้วยหนึ่งเท่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยรายได้สุทธิจากทั้งห้ากรณีสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

แบบจำลองรายได้สุทธิจากการขายข้าวหอมมะลิโดยไม่เข้าร่วมโครงการใด ๆ

$$\Pi_1 = (P_1^M Y_1 - W) \cdot A \quad (1)$$

แบบจำลองรายได้สุทธิจากการขายข้าวภายใต้โครงการรับจำหน่าย

$$\Pi_2 = [\text{Max}(P_1^{TP} - T, P_1^M - T) \cdot Y_1 - W] \cdot A \quad (2)$$

แบบจำลองรายได้สุทธิจากการขายข้าวภายใต้โครงการรับจำหน่ายพร้อมกับการทำประกันภัยนาข้าว

$$\Pi_3 = [\text{Max}(P_1^{TP} - T, P_1^M - T) \cdot Y_1 + \text{INS} - (W + F_1)] \cdot A \quad (3)$$

แบบจำลองรายได้สุทธิจากการขายข้าวภายใต้โครงการประกันรายได้

$$\Pi_4 = \{ \text{Max}[(P_1^{TD} - P_1^M) \cdot Y_1^{TD}, 0] + (P_1^M - T) \cdot Y_1 - W \} \cdot A \quad (4)$$

I = ข้อมูลจากการจำลองครั้งที่ I โดยที่ I = 1, 2, ..., 500

II = รายได้สุทธิจากการขายข้าว (บาท), INS=เงินชดเชยภัยพิบัติ (บาท/ไร่), F=ค่าเบี้ยประกันรายปี (บาท/ไร่)

P_1^{TP} = ราคารับจำหน่ายข้าวเปลือก (บาท/ตัน), P_1^{TD} = ราคาประกันข้าวเปลือก (บาท/ตัน), A = พื้นที่เพาะปลูกข้าว (ไร่)

P_1^M = ราคาข้าวเปลือกในตลาด (บาท), P_1^T = ราคาเกณฑ์อ้างอิง (บาท/ตัน), Y = ผลผลิตต่อไร่ (ตัน/ไร่)

T = ค่าขนส่งจากไร่นาไปยังจุดรับจำหน่าย (บาท/ตัน), W = ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)

ผลการวิจัย

เมื่อสมมติให้ราคาจำหน่ายและราคาประกันอยู่ที่ 20,000 บาท/ตัน พบว่ารายได้สุทธิจากการขายข้าวหอมมะลิโดยไม่เข้าร่วมโครงการใดๆเลยน้อยกว่าเมื่อเข้าร่วมโครงการทุกรูปแบบประมาณสองเท่าและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลงประมาณ 4 เท่า (ดูตารางที่ 1) รูปภาพที่ 1 เปรียบเทียบการแจกแจงความน่าจะเป็นของรายได้สุทธิเมื่อใช้ 75,000 และ 90,000 บาท เป็นเกณฑ์ค่าขอบล่างและขอบบน (upper and lower cutoffs) เห็นได้ว่าโอกาสที่รายได้สุทธิจะน้อยกว่า 75,000 บาท มีมากถึงร้อยละ 91 ถ้าชานาขายข้าวโดยตรงในตลาดโดยที่ไม่เข้าร่วมโครงการใดๆเลย การขายข้าวให้กับรัฐภายใต้โครงการจำหน่ายข้าวพร้อมกับทำประกันภัยนาข้าวโดยจ่ายค่าเบี้ยประกันที่ 60 บาทต่อปี (จำหน่าย+INS2 ในรูปภาพที่1) เป็นโครงการที่ดีที่สุดเพราะโอกาสที่รายได้สุทธิจะต่ำกว่าขอบล่างเป็นศูนย์ในขณะที่โอกาสจะสูงกว่าขอบบนมีมากที่สุดถึงร้อยละ 41 ผลการเปรียบเทียบในข้างต้นสอดคล้องกับการจัดอันดับโดยใช้วิธี SDRF ดังปรากฏในตารางที่ 2 ชานาในทุกระดับทัศนคติต่อความเสี่ยงพอใจโครงการจำหน่ายข้าวพร้อมกับการประกันภัยนาข้าวมากที่สุดตามมาด้วยโครงการจำหน่ายข้าว โครงการประกันรายได้ และการไม่เข้าร่วมโครงการทำยที่สุด (ตัวเลขสีด้านนอกวงเล็บ) อย่างไรก็ตามเมื่อลดราคาจำหน่ายเหลือ 19,000 จาก 20,000 บาทต่อตัน ในขณะที่คงราคาประกันไว้ที่ 20,000 บาทต่อตัน พบว่าอันดับมีการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือโครงการประกันรายได้ขึ้นมาอยู่อันดับหนึ่งในขณะที่ชานาพอใจโครงการจำหน่ายน้อยที่สุด (ตัวเลขสีแดงนอกวงเล็บ) และอันดับดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลงถึงแม้ทัศนคติต่อความเสี่ยงจะเปลี่ยนจากเฉยๆไปเป็นไม่ชอบที่สุด (จาก RRAC=1 เป็น 4)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าทั้งโครงการจำหน่ายและประกันรายได้ช่วยยกระดับรายได้สุทธิของชานาขึ้นถึงสองเท่าและยังสามารถช่วยลดความผันผวนของรายได้สุทธิซึ่งเกิดจากความผันผวนของราคาตลาดและผลผลิตต่อไร่ได้อีกด้วย แต่ในอีกมุมหนึ่งก็อาจจะกล่าวได้ว่าราคาจำหน่ายข้าวหอมมะลิต้นละ 20,000 บาท นั้นอาจจะสูงเกินไป นอกจากนี้เมื่อใช้วิธี SDRF ทำการจัดอันดับโครงการทั้งสี่พบว่าชานาในทุกระดับทัศนคติต่อความเสี่ยงพอใจโครงการผสมระหว่างโครงการจำหน่ายกับการประกันภัยนาข้าวที่รัฐบาลช่วยออกค่าเบี้ยประกันให้บางส่วนมากที่สุดและจะไม่เปลี่ยนการตัดสินใจเลยนอกจากว่าราคาจำหน่ายต่ำกว่าราคาประกันราวๆ 1,000 บาทต่อตัน เป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ผลการวิจัยดังกล่าวมาจากแบบจำลองพื้นฐานรายได้สุทธิของครัวเรือนชานาที่สมมติขึ้นภายใต้ข้อ

สมมติฐานประการอื่นๆจึงไม่อาจพูดได้ว่าข้อสรุปนี้จะเป็นจริงสำหรับครัวเรือนชาวนาทั่วประเทศ ดังนั้นเพื่อเพิ่มความแม่นยำจึงจำเป็นต้องเพิ่มรายละเอียดลักษณะเฉพาะของครัวเรือนชาวนา

ตารางที่ 1: สถิติสรุปของรายได้สุทธิจากการขายข้าวหอมมะลิที่ได้จากการจำลอง* (หน่วย: บาท)

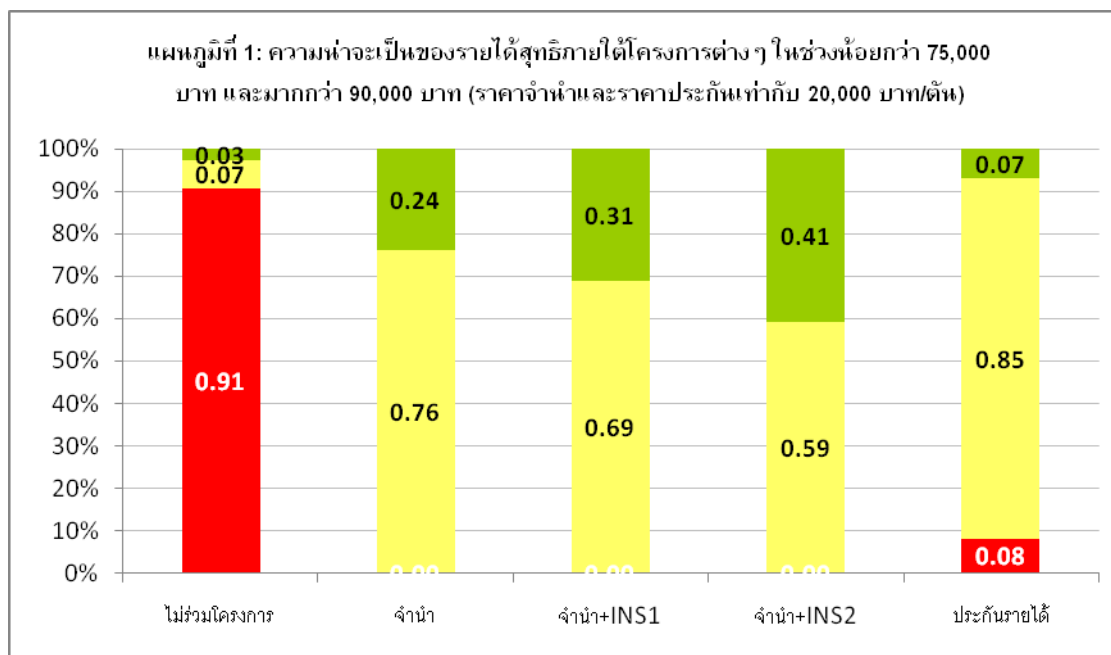
	ไม่รวมโครงการ	จำหน่าย	จำหน่าย+INS1	จำหน่าย+INS2	ประกันรายได้
ค่าเฉลี่ย	40,365	86,390	87,801	89,551	82,244
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	22,449	5,196	5,975	5,975	5,361

*หมายเหตุ: รายได้สุทธิจากการเข้าร่วมโครงการคำนวณจากราคาประกันและราคาจำหน่ายเท่ากับ 20,000 บาท/ตัน

ตารางที่ 2: การจัดอันดับโครงการช่วยเหลือชาวนาโดยใช้วิธี SDRF

ระดับทัศนคติ ต่อความเสี่ยง	เฉยๆ (RRAC=1)	ไม่ชอบ (RRAC=2)	ไม่ชอบมาก (RRAC=3)	ไม่ชอบที่สุด (RRAC=4)
โครงการ	อันดับ (1=ดีที่สุด, 5=ด้อยที่สุด)			
มะลิ(จำหน่าย+INS2)	1 (2)*	1 (2)	1 (2)	1 (2)
มะลิ(จำหน่าย+INS1)	2 (3)	2 (3)	2 (3)	2 (3)
มะลิ(จำหน่าย)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)
มะลิ(ประกันรายได้)	4 (1)	4 (1)	4 (1)	4 (1)
มะลิ(ไม่รวมโครงการ)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)

*หมายเหตุ: ตัวเลขแสดงอันดับสีดํา (นอกวงเล็บ) เมื่อราคาประกันและจำหน่ายเท่ากับ 20,000 บาท/ตัน ในขณะที่ตัวเลขแสดงอันดับสีแดง (ในวงเล็บ) เมื่อราคาประกันและราคาจำหน่ายเท่ากับ 20,000 และ 19,000 บาท/ตัน ตามลำดับ



เอกสารอ้างอิง

- Anderson, J. R., & Dillon, J. L. (1992). *Risk analysis in dryland farming systems* (Vol. 2): Food & Agriculture Org.
- Arrow, K. J. (1965). *Aspects of the theory of risk-bearing*: Yrjö Jahnssonin Säätiö.
- Hardaker, J. B., Richardson, J. W., Lien, G., & Schumann, K. D. (2004). Stochastic efficiency analysis with risk aversion bounds: a simplified approach. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48(2), 253-270.
- Meyer, J. (1977a). Choice among distributions. *Journal of Economic Theory*, 14(2), 326-336.
- Meyer, J. (1977b). Second degree stochastic dominance with respect to a function. *International Economic Review*, 18(2), 477-487.
- Pratt, J. W. (1964). Risk Aversion in the Small and in the Large. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 122-136.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1945). Theory of games and economic behavior. *Bull. Amer. Math. Soc.*, 51, 498-504.