

# ผลกระทบของการลดภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองที่มีต่ออุตสาหกรรมถั่วเหลืองในประเทศไทย

Impact of Soybean Cake Tariff Reduction on Soybean Industry in Thailand

พุดมพัฒน์ ทวีวรพัฒน์<sup>1</sup> ประพิณวดี ศิริคุณลักษณ์<sup>2</sup> ดร.จารึก สิงห์ปรีชา<sup>3</sup>

## บทคัดย่อ

ถั่วเหลืองเป็นพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ แต่การผลิตถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองของไทยยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคและอุตสาหกรรมภายในประเทศจึงจำเป็นต้องมีการนำเข้า ตั้งแต่ปี 2540 ไทยได้เปิดเสรีทางการค้าระหว่างประเทศตามกฎหมายของ WTO จึงทำให้สามารถนำเข้าถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองได้อย่างเสรี กล่าวคือ รัฐบาลได้ลดภาษีนำเข้าถั่วเหลืองเหลือร้อยละ 0 แต่ยังคงเก็บภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองในอัตราร้อยละ 5 และ ลดลงเหลือร้อยละ 4 ในปี 2548 ซึ่งจะเห็นได้ว่ารัฐบาลเปิดเสรีการนำเข้าถั่วเหลืองอย่างเต็มที่แต่ยังคงกีดกันการนำเข้ากากถั่วเหลืองงานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงผลกระทบของการลดอัตรารภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมถั่วเหลืองและสวัสดิการทางสังคมสุทธิภายใต้แบบจำลองดุลยภาพบางส่วน โดยการสร้างแบบจำลองหลายตลาด และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี OLS และ 3SLS เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มคนได้รับสวัสดิการลดลง คือ โรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลือง ผู้ผลิตถั่วเหลือง ผู้ผลิตไข่ไก่ และผู้บริโภค ไข่เนื้อและสุกร ส่วนกลุ่มคนที่ได้รับสวัสดิการสูงขึ้น คือ ผู้ผลิตอาหารสัตว์ ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง ผู้ผลิตไก่เนื้อและสุกร ผู้บริโภคไข่ไก่ รัฐบาลมีรายได้จากภาษีนำเข้าลดลง และสวัสดิการทางสังคมสุทธิดีขึ้น ดังนั้น รัฐบาลควรคงอัตรารภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองไว้

**คำสำคัญ:** ถั่วเหลือง กากถั่วเหลือง ภาษีนำเข้า ดุลยภาพบางส่วน สวัสดิการทางสังคม

<sup>1</sup>นักศึกษาลัทธิสุตรปรัชญาดุสิตบัณฑิตสาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<sup>2,3</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษา

## Abstract

Soybean is an important feed crop. However, the production of Soybean and soybean cake are not sufficient for consumption and domestic industry's demand. Under WTO, Thailand has to liberalize the markets of soybean and soybean cake. Since 1997, they have been imported without quota restriction but still have been imposed tariff 0 percent on soybean and 5 percent on soybean cake and have been reduced later to 4 percent in 2005. It indicates that government has opened freely trade for soybean but has still implemented a tariff barrier for soybean cake. This study investigates the effects of reducing tariff for soybean on stakeholder of soybean industry and net social welfare. A partial equilibrium of multi-market model and OLS and 3SLS estimation methods are conducted. The results exhibit soybean oil crushing factory, soybean farmer, egg farmer and consumer of chicken and pork are worse-off. On the other hand, feed producer, soybean oil consumer, chicken and swine producer, and egg consumer are better-off. Tariff revenue decreases. Therefore, tariff for soybean cake should be maintained for improving the domestic social welfare.

**Keywords:** soybeans, soybean cake, tariff, partial equilibrium, social welfare

## ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

กากถั่วเหลืองเป็นวัตถุดิบให้โปรตีนที่สำคัญในการผลิตอาหารสัตว์ ในช่วงปี 2521-2526 รัฐบาลต้องการส่งเสริมการเพาะปลูกถั่วเหลือง โดยประกาศราคารับซื้อเมล็ดถั่วเหลืองหรือการขอร้องให้โรงงานสกัดน้ำมันพืชและโรงงานอาหารสัตว์รับซื้อเมล็ดถั่วเหลืองจากเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง แต่ไม่ประสบความสำเร็จทำให้ในปี 2527 รัฐบาลจึงได้กำหนดให้ผู้นำเข้ากากถั่วเหลืองต้องขออนุญาตนำเข้า เสียภาษีนำเข้า และนำเข้าได้ตามสัดส่วนที่กำหนด นโยบายดังกล่าวส่งผลให้การผลิตถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปี 2526-2531 แต่ยังไม่สามารถทำให้การผลิตถั่วเหลืองเพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารสัตว์และปศุสัตว์มีการขยายตัวที่สูงกว่าการขยายตัวของการผลิตถั่วเหลือง

ต่อมาสมาคมผู้เลี้ยงสัตว์และสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์เรียกร้องจนทำให้รัฐบาลอนุญาตให้มีการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์เสรีมากขึ้นตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นมาอัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์ปรับลดเหลือร้อยละ 6 กำหนดระดับราคาขั้นสูง-ต่ำของวัตถุดิบอาหารสัตว์ และเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษหรือภาษีเสริม (surcharge) เมื่อราคากากภายในประเทศมีแนวโน้มต่ำกว่าราคาขั้นต่ำที่กำหนด ทั้งนี้ การศึกษาของ นิทร

อาลัยเวช (2534) พบว่า การเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษหรือภาษีเสริมเป็นนโยบายที่เหมาะสมและควรลดลงเหลือต้นละ 450 บาท จากการศึกษาของรัชนิพร ธิติทรัพย์ (2534) และผลการศึกษาของ Charinkan (1992) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า นโยบายที่รัฐบาลควรนำมาใช้ คือ ยกเลิกข้อจำกัดทางด้าน การนำเข้าแล้วหันมาใช้ภาษีนำเข้าแทนในขณะ ที่การศึกษาของ จาริก สิงห์ปรีชา (2536) พบว่าการจำกัดการนำเข้าก่อให้เกิดผลเสียน้อยกว่าการจัดเก็บภาษี จนกระทั่งในปี 2538 ไทยต้องปฏิบัติตามพันธกรณีขององค์การการค้าโลก (WTO) ส่งผลให้ไทยต้องเปิดตลาดวัตถุดิบอาหารสัตว์ และตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมาถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองสามารถนำเข้าได้ไม่จำกัดปริมาณ โดยที่การนำเข้าถั่วเหลืองต้องเสียภาษีนำเข้าในอัตราร้อยละ 0 แต่การนำเข้ากากถั่วเหลืองยังคงต้องเสียภาษีนำเข้าในอัตราร้อยละ 5 และลดลงเหลือร้อยละ 4 ในปี 2548 ในขณะที่ไทยต้องลดภาษีนำเข้าลงอย่างน้อยร้อยละ 10 ภายใน 10 ปี ซึ่งอัตราภาษีนำเข้าถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองสูงสุดตามข้อตกลงที่ผูกพันไว้กับ WTO เท่ากับร้อยละ 20 การดำเนินการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า รัฐบาลเปิดเสรีการนำเข้าถั่วเหลือง แต่ยังคงกีดกันการนำเข้ากากถั่วเหลืองอยู่

การดำเนินการดังกล่าวส่งผลต่อต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตอาหารสัตว์ที่สูงกว่าที่ควรจะเป็นในขณะที่โรงงานสกัดน้ำมันไม่เสียภาษีนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองและยังคงได้รับการปกป้องคุ้มครองจากการเก็บภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองอีกด้วยทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลกระทบของการลดภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองที่มีต่ออุตสาหกรรมถั่วเหลืองในประเทศไทยและจากการตรวจสอบเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงผลกระทบของนโยบายรัฐที่มีต่ออุตสาหกรรมถั่วเหลืองโดยตรงเช่นในงานของHouck (1964); Issariyanukula (1980); Knipschee, Hill, and Dixon (1982); Woo (1986); ชูติมา โสภิตกุล (2533); รัชนิพร ธิติทรัพย์ (2534); Charinkan (1992); จิราพร ประสานวรรณ (2540); Seesai (1997); Erwidodo and Hadi (1999); Itharattana (1999); ศุภวรรณ นิลกำแหง (2544); Persaud and Chern (2002) และ Sayaka, Sumaryanto, Croppenstedt and DiGiuseppe, (2007) แต่ยังไม่พบการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการลดภาษีที่มีต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายภาคส่วนในอุตสาหกรรม ดังนั้นการศึกษานี้ได้รวมผลกระทบที่มีต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆในอุตสาหกรรมได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตถั่วเหลืองโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองผู้ผลิตอาหารสัตว์ ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง ผู้ผลิต และผู้บริโภคเนื้อสัตว์ อันได้แก่ ไก่เนื้อ สุกร และไข่ไก่ โดยอาศัยแบบจำลองดุลยภาพบางส่วน (partial equilibrium) กรณีหลายตลาด (multi-market)

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของการลดอัตราภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองที่มีต่อผู้ที่มีส่วนได้เสียในอุตสาหกรรมถั่วเหลืองได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตถั่วเหลือง โรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองผู้ผลิตอาหารสัตว์ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง ผู้ผลิต และผู้บริโภคเนื้อสัตว์ อันได้แก่ ไก่เนื้อ สุกร และไข่ไก่

## แนวคิดและทฤษฎี

การวิเคราะห์แบบจำลองดุลยภาพบางส่วน กรณีหลายตลาด อยู่บนพื้นฐานทฤษฎีอุปทานและอุปสงค์ โดยจะดูผลจากการลดอัตราภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาและปริมาณดุลยภาพในแต่ละตลาด จากนั้นนำไปคำนวณสวัสดิการทางสังคมของผู้ผลิตและผู้บริโภคในแต่ละตลาด โดยหาอุปทานส่วนเกินและอุปสงค์

ส่วนเกิน ตามวิธีการของ Zhao, Mullen, and Grifith (2005) และ Just, Hueth, & Schmitz (2004) สำหรับอุปทานที่มีลักษณะเป็น distributed lag model จะคำนวณอุปทานส่วนเกินตามวิธีการของ Janssen (1992) ต่อไปจะนำเสนอกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาทั้งด้านอุปทานอุปสงค์ ผลกระทบการเก็บภาษีนำเข้าต่อสวัสดิการทางสังคมและความเชื่อมโยงของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมถั่วเหลือง

## พฤติกรรมฐานอุปทานและอุปสงค์

การตัดสินใจของผู้ผลิตมีเป้าหมายเพื่อกำไรสูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดของปริมาณผลผลิต ดังนี้

$$\text{Maximize:} \quad = PQ - WX$$

$$\text{Subject to:} \quad Q = f(X, Z)$$

โดยที่ Q คือ เวกเตอร์ของอุปทานผลผลิต

P คือ เวกเตอร์ของราคาผลผลิต

W คือ เวกเตอร์ของราคาปัจจัยการผลิต

ผันแปร

X คือ เวกเตอร์ของปัจจัยการผลิตผันแปร

Z คือ เวกเตอร์ของปัจจัยอื่นๆ

จากฟังก์ชันอุปทาน  $Q = f(P, W, Z)$  (Varian, 1992) แสดงว่าอุปทานผลผลิตขึ้นอยู่กับเวกเตอร์ของราคาผลผลิต เวกเตอร์ของราคาปัจจัยการผลิต และเวกเตอร์ของปัจจัยอื่นๆ ในการศึกษาที่ใช้กับอุปทานไก่เนื้อ

สำหรับอุปทานถั่วเหลือง อุปทานสุกร และอุปทานไข่ไก่จะทำการตอบสนองอุปทานตามแบบจำลองการปรับตัวบางส่วน (partial adjustment model) ของ Nerlove (1958) การปรับตัวของอุปทานเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูก โดยกำหนดให้ผลผลิตต่อไร่คงที่ และเกษตรกรไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกได้ทั้งหมดในคราวเดียว ผลผลิตที่ต้องการจึงขึ้นอยู่กับพื้นที่เพาะปลูกในปีที่ผ่านมา ทำให้ฟังก์ชันอุปทานขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้

$$Q_t = f(P_t, W_t, Z_t, Q_{t-1})$$

โดยที่  $Q_t$  คือ อุปทานผลผลิต

$P_t$  คือ กลุ่มของราคาผลผลิต

$W_t$  คือ กลุ่มของราคาปัจจัยการผลิต

$Z_t$  คือ กลุ่มของปัจจัยอื่นๆ

$Q_{t-1}$  คือ อุปทานผลผลิตในปีที่ผ่านมา

โรงงานสกัดน้ำมันเป็นผู้ผลิตกากถั่วเหลืองและน้ำมันถั่วเหลืองจากเมล็ดถั่วเหลืองโดยกากถั่วเหลืองเป็นผลิตภัณฑ์หลักจากแนวคิดการแสวงหากำไรสูงสุดของผู้ผลิต นำมาสู่ฟังก์ชันอุปสงค์ปัจจัยการผลิต  $X = f(P, W)$  (Varian, 1992) ดังนั้น อุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองเป็นอุปสงค์ปัจจัยการผลิตหรือเป็นอุปสงค์สืบเนื่อง (derived demand) ที่มาจากความต้องการกากถั่วเหลือง โดยขึ้นอยู่กับราคาเมล็ดถั่วเหลืองและราคากากถั่วเหลือง ส่วนอุปสงค์กากถั่วเหลืองเป็นอุปสงค์สืบเนื่องที่มาจากความต้องการอาหารสัตว์ของผู้ผลิตปศุสัตว์ (Nicholson, 2005)

อุปสงค์น้ำมันถั่วเหลือง อุปสงค์เนื้อสัตว์ มาจากความต้องการรอรประโยชน์สูงสุดของผู้บริโภค ภายใต้รายได้หรืองบประมาณที่จำกัด (Silberberg and Suen, 2001)

Maximize:  $u = u(Q_1, \dots, Q_n)$   
 Subject to:  $P_1Q_1 + \dots + P_nQ_n = Y$   
 โดยที่ U คือ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของสินค้า  $Q_1, \dots, Q_n$   
 $P_1, \dots, P_n$  คือ ราคาของสินค้า ถึง ตามลำดับ  
 Y คือ รายได้ของผู้บริโภคหรือข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ

ฟังก์ชันอุปสงค์ของ  $Q_1$  คือ  $Q_1 = f_1(P_1, P_2, \dots, P_n, Y_n)$  โดยที่  $i = 1, 2, \dots, n$  ปริมาณซื้อของแต่ละสินค้า  $Q_1$  แสดงได้ด้วยฟังก์ชันของราคาสินค้านั้น ราคาสินค้าทดแทนหรือสินค้าที่ใช้ประกอบกัน และรายได้

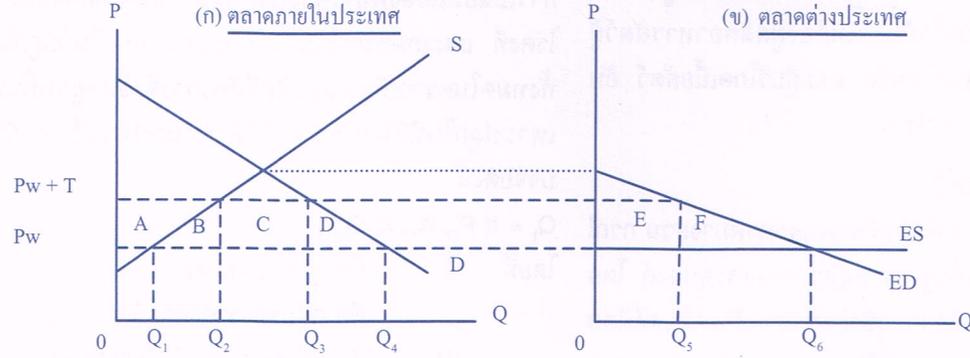
### ผลกระทบการเก็บภาษีนำเข้าต่อสวัสดิการทางสังคม

ในการศึกษาผลกระทบการลดอัตราภาษีกากถั่วเหลือง Reed (2001) และ Koo and Kennedy (2005) อธิบายโดยใช้กรณีประเทศผู้นำเข้ารายเล็กที่ต้องเผชิญกับเส้นอุปทานส่วนเกินที่มีความยืดหยุ่นสมบูรณ์(perfectly elastic excess supply) ที่ราคาตลาดโลก  $P_w$  และเป็นตัวกำหนดราคาตลาดภายในประเทศเท่ากับ  $P_w$  ทำให้อุปสงค์ (D) เท่ากับ  $OQ_4$  อุปทาน (S) เท่ากับ  $OQ_1$  ทำให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกิน  $Q_1 Q_4$  ในภาพ 1 (ก) ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศเท่ากับ  $OQ_6$  ตามเส้นอุปสงค์ส่วนเกิน (ED) ในภาพ 1 (ข)

ต่อมารัฐบาลเก็บภาษีต่อหน่วย(specific tariff) เท่ากับ T ทำให้ราคาสำหรับผู้ผลิตและผู้บริโภคภายในประเทศได้รับเพิ่มขึ้นเป็น  $P_w + T$  ส่งผลให้ส่วนเกินผู้ผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับพื้นที่ A และผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ  $Q_1 Q_2$  ส่วนเกินผู้บริโภคลดลงเท่ากับพื้นที่  $A + B + C + D$  โดยบริโภคลดลงเหลือ  $OQ_3$  นำเข้าลดลงเหลือ  $Q_2 Q_3$  ซึ่งเท่ากับบริโภคลดลง  $Q_3 Q_4$  ในภาพ 1 (ก) ซึ่งเท่ากับ  $OQ_5$  ในภาพ 1 (ข) และรัฐบาลมีรายได้จากภาษีเท่ากับพื้นที่ C ในภาพ 1 (ก) ซึ่งเท่ากับพื้นที่ E ในภาพ 1 (ข) โดยที่พื้นที่ A และพื้นที่ C เป็นการโอนสวัสดิการของผู้บริโภคไปยังผู้ผลิตและรัฐบาลตามลำดับ ทั้งนี้ ผลของการเก็บภาษีนำเข้าทำให้สวัสดิการทางสังคมสุทธิลดลง(net welfare loss) เป็นการสูญเสียที่ไม่มีใครได้ไปเท่ากับพื้นที่ B + D โดยพื้นที่ B คือ การสูญเสียจากการเพิ่มขึ้นของการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ และพื้นที่ D คือ การสูญเสียจากการบริโภคที่ลดลง

ภาพ 1 ผลกระทบของการเก็บภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองที่มีต่อสวัสดิการทางสังคมกรณีประเทศไทย

ที่มา: ปรับปรุงจาก Reed (2001) และ Koo and Kennedy (2005)



# ความเชื่อมโยงของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมถั่วเหลือง

ความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองเป็นอุปสงค์สืบเนื่อง (derived demand) น้ำมันและกากถั่วเหลืองเป็นผลผลิตร่วม (joint products) จากการสกัดน้ำมันจากเมล็ดถั่วเหลือง อย่างไรก็ตามความต้องการส่วนใหญ่มุ่งไปที่กากถั่วเหลือง ขณะที่น้ำมันถั่วเหลืองเป็นผลพลอยได้ (by-product) ปริมาณความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองจึงขึ้นกับราคาเมล็ดถั่วเหลืองและราคากากถั่วเหลืองเป็นหลัก ผลผลิตกากและน้ำมันถั่วเหลืองขึ้นกับอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองที่ผลิตได้เองภายในประเทศและเมล็ดถั่วเหลืองนำเข้าและยังขึ้นกับอัตราการแปรรูปถั่วเหลืองเป็นกากและน้ำมันการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์และอุปทานเมล็ดถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองจึงมีผลกระทบต่ออุปทานไก่เนื้อ สุกร และไข่ไก่ด้วย

ในที่นี้แบ่งตลาดที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้ 1) กลุ่มตลาดถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ตลาดเมล็ดถั่วเหลือง ตลาดกากถั่วเหลือง และตลาดน้ำมันถั่วเหลือง และ 2) กลุ่มตลาดปศุสัตว์ ได้แก่ ตลาดไก่เนื้อ ตลาดสุกร และตลาดไข่ไก่ ความเชื่อมโยงของตลาดต่างๆ และการวิเคราะห์ผลกระทบของการลดอัตราภาษีกากถั่วเหลือง กล่าวพอสังเขปดังนี้

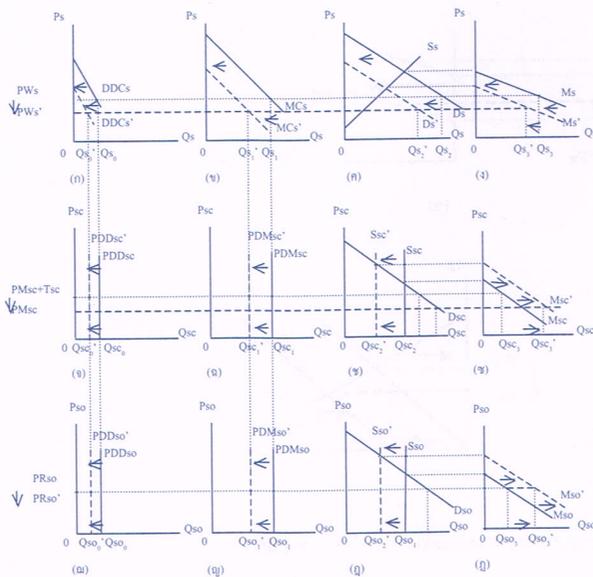
1) กรณีตลาดเมล็ดถั่วเหลือง กากถั่วเหลือง และน้ำมันถั่วเหลือง

ภาพ 2 (ค) แสดงถึงอุปทานเมล็ดถั่วเหลือง (Ss) และอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองทั้งหมด (Ds) ซึ่งประกอบด้วย

อุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองที่ผลิตภายในประเทศเพื่อการสกัดน้ำมัน (DDCs) ในภาพ 2 (ก) และอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองนำเข้าเพื่อการสกัดน้ำมัน (MCs) ดังภาพ 2 (ข) สำหรับอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองเพื่อการบริโภคและการใช้ประโยชน์อื่นๆ ไม่ได้นำมาแสดงไว้ในที่นี้

ราคาเมล็ดถั่วเหลืองภายในประเทศถูกกำหนดโดยราคาเมล็ดถั่วเหลืองในตลาดโลก PWs ต่ำกว่าราคาคุณภาพภายในประเทศดังภาพ 2 (ค) เกิดอุปสงค์ส่วนเกินของเมล็ดถั่วเหลือง (Ms) ตามภาพ 2 (ง) นอกจากนี้ราคาเมล็ดถั่วเหลืองภายในประเทศ PWs เป็นตัวกำหนดอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองที่ผลิตในประเทศเพื่อการสกัดน้ำมัน ในภาพ 2 (ก) และอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองนำเข้าเพื่อการสกัดน้ำมัน ในภาพ 2 (ข) ทั้งนี้อุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองที่ผลิตในประเทศจะเป็นตัวกำหนดปริมาณกากถั่วเหลือง (PDDsc) และน้ำมันถั่วเหลือง (PDDso) ที่ผลิตภายในประเทศ ในภาพ 2 (จ) และ (ฉ) ตามลำดับ ส่วนอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองนำเข้าเพื่อการสกัดน้ำมันจะเป็นตัวกำหนดปริมาณกากถั่วเหลือง (PDMsc) และน้ำมันถั่วเหลือง (PDMso) นำเข้า ในภาพ 2 (ฉ) และ (ญ) ตามลำดับ

ภาพ 2 (ข) แสดงถึงอุปสงค์กากถั่วเหลือง (Dsc) และอุปทานกากถั่วเหลืองทั้งหมด (Ssc) ซึ่งประกอบด้วยการผลิตกากถั่วเหลืองในประเทศ (PDDsc) และ ส่วนที่นำเข้า (PDMsc) ในภาพ 2 (จ) และ (ฉ) ตามลำดับ ทั้งนี้ราคากากถั่วเหลืองภายในประเทศถูกกำหนดมาจากราคากากถั่วเหลืองในตลาดโลกและภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองที่  $PMsc + Tsc$  ซึ่งต่ำกว่าราคากากถั่วเหลืองในประเทศ ในภาพ 2 (ข) ดังนั้น จึงเกิดอุปสงค์ส่วนเกินของกากถั่วเหลือง (Msc) ในภาพ 2 (ซ)



ภาพ 2 พแนงบนของการลดภาษีนำเข้ากากถั่ว

เหลืองที่มีต่ออุตสาหกรรมถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์

ที่มา: ปรับปรุงจาก Houck, Ryan, and Subotnik (1972) อีสุรา

อวลีเยช (2534) และ Seesai (1997)

ภาพ 2 (ฎ) แสดงถึงอุปสงค์น้ำมันถั่วเหลือง (DDso) และอุปทานน้ำมันถั่วเหลือง ทั้งหมด (Sso) ซึ่งประกอบด้วยการผลิตน้ำมันถั่วเหลืองที่ผลิตในประเทศ (PDDso) และที่นำเข้า (PDMso) ในภาพ 2 (ฉ) และ (ง) ตามลำดับ ราคาถั่วเหลืองภายในประเทศถูกกำหนดมาจากราคาน้ำมันถั่วเหลืองในตลาดโลกที่ PRso ซึ่งต่ำกว่าราคาน้ำมันถั่วเหลืองในประเทศ ในภาพ 2 (ง) จึงเกิดอุปสงค์ส่วนเกินของน้ำมันถั่วเหลือง (Mso) ในภาพ 2 (ฎ)

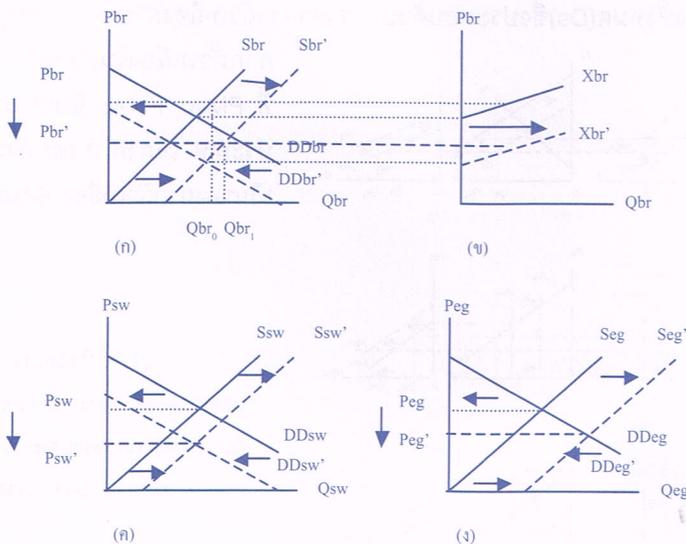
เมื่อรัฐบาลลดอัตราภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองลงเหลือร้อยละศูนย์ ส่งผลให้ราคากากถั่วเหลืองในประเทศลดลงเป็น PMsc ทำให้อุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองเพื่อการสกัดน้ำมันลดลงตามไปด้วย โดยลดลงจาก DDCs เป็น DDCs' ในภาพ 2 (ก) และอุปสงค์ถั่วเหลืองนำเข้าเพื่อการสกัดน้ำมันลดลงจาก MCs เป็น MCs' ในภาพ 2 (ข) รวมถึงอุปสงค์ส่วนเกินของเมล็ดถั่วเหลือง (Ms) ในภาพ 2 (ง) ลดลงเป็น Ms' ส่งผลให้ราคาเมล็ดถั่วเหลืองภายในประเทศลดลงเป็น PWs' ทำให้เส้นอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองลดลงจาก Ds เป็น Ds' ในภาพ 2 (ค)

การลดลงของอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองที่ผลิตภายในประเทศเพื่อการสกัดน้ำมันเป็น DDCs' ส่งผลให้ปริมาณกากถั่วเหลืองจากเมล็ดถั่วเหลืองในประเทศลดลงเป็น PDDsc' ในภาพ 2 (จ) และปริมาณน้ำมันถั่วเหลืองจากเมล็ดถั่วเหลืองในประเทศลดลงเป็น PDDso' ในภาพ 2 (ฉ) ในทำนองเดียวกัน การลดลงของอุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองนำเข้าเพื่อการสกัดน้ำมันเป็น MCs' ส่งผลต่อการ

ผลิตกากถั่วเหลืองจากเมล็ดถั่วเหลืองนำเข้าลดลงเป็น PDMsc' ในภาพ 2 (ฉ) และการผลิตน้ำมันถั่วเหลืองที่ผลิตจากเมล็ดถั่วเหลืองนำเข้าลดลงเป็น PDMso ในภาพ 2 (ง) ดังนั้น อุปทานกากถั่วเหลืองลดลงจาก Ssc เป็น Ssc' และอุปทานน้ำมันถั่วเหลืองลดลงจาก Sso เป็น Sso' เช่นกัน

เมื่อราคากากถั่วเหลืองภายในประเทศลดลงเป็น PMsc ทำให้อุปสงค์กากถั่วเหลือง (Dsc) และกรนำเข้ากากถั่วเหลือง (Msc) เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับกับตลาดน้ำมันถั่วเหลือง ราคากากถั่วเหลืองที่ลดลงส่งผลต่อการลดลงของปริมาณผลผลิตน้ำมันถั่วเหลืองภายในประเทศการนำเข้าน้ำมันถั่วเหลือง (Mso) จึงเพิ่มขึ้น

2) กรณีตลาดไก่เนื้อตลาดสุกรและตลาดไข่ไก่  
อุปสงค์กากถั่วเหลืองในภาพ 2(ข) เพิ่มขึ้นจากการที่ราคากากถั่วเหลืองลดลงเมื่อราคากากถั่วเหลืองมีราคาถูกลง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตและราคาอาหารสัตว์ลดลงทำให้เส้นอุปทานไก่เนื้อ (Sbr) ในภาพ 3 (ก) เส้นอุปทานสุกร (Ssw) ในภาพ 3 (ค) และเส้นอุปทานไข่ไก่ (Seg) ในภาพ 3 (ง) เพิ่มขึ้นเป็น Sbr' Ssw' และ Seg' ตามลำดับ ดังนั้น ราคาในประเทศของสินค้าดังกล่าวจึงลดลงส่งผลทำให้อุปสงค์ไก่เนื้อ สุกร และไข่ไก่เพิ่มขึ้นไปตามเส้นอุปสงค์ด้วยไก่เนื้อและสุกรเป็นสินค้าทดแทนกันเมื่อราคาสุกรลดลงส่งผลให้อุปสงค์ไก่เนื้อลดลงจาก DDbr เป็น DDbr' ในภาพ 3 (ก) และเมื่อราคาไก่เนื้อลดลงส่งผลให้อุปสงค์สุกรเคลื่อนย้ายลดลงจาก DDsw เป็น DDsw' ในภาพ 3 (ค)



ภาพ 3 วงจรของราคานำเข้ากากถั่วเหลืองที่มีต่อตลาดไก่เนื้อ สุกร และไข่ไก่

องค์ประกอบของแบบจำลองตลาดถั่วเหลืองแสดงได้ตามสมการที่ (1) ถึง (11) ตลาดกากถั่วเหลืองดังสมการที่ (12) ถึง (18) ตลาดน้ำมันถั่วเหลืองในสมการที่ (19) ถึง (24) ตลาดไก่เนื้อดังสมการที่ (25) ถึง (28) ตลาดสุกรสมการที่ (29) ถึง (32) และตลาดไข่ไก่ดังสมการที่ (33) ถึง (36)

พื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองรุ่นที่ 1:	$PA1s = f(PA1s(-1), PFs(-1), PFm(-1), PFg(-1))$	(1)
พื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลืองรุ่นที่ 2:	$PA2s = f(PA2s(-1), PFs(-1), PFm(-1), PFg(-1))$	(2)
การผลิตถั่วเหลืองรุ่นที่ 1:	$PD1s = PA1s * YD1s / 1000$	(3)
การผลิตถั่วเหลืองรุ่นที่ 2:	$PD2s = PA2s * YD2s / 1000$	(4)
อุปทานเมล็ดถั่วเหลือง:	$Ss = PD1s + PD2s$	(5)
อุปสงค์เมล็ดถั่วเหลืองเพื่อสกัดน้ำมัน:	$DCs = f(PWs, PWsc, TPs)$	(6)
การนำเข้าเมล็ดถั่วเหลืองเพื่อสกัดน้ำมัน:	$MCs = f(PMs, DCs, TZs)$	(7)
อุปสงค์เมล็ดที่ผลิตในประเทศเพื่อสกัดน้ำมัน:	$DDCs = DCs - MCs$	(8)
การนำเข้าเมล็ดถั่วเหลือง:	$Ms = MCs + MOs$	(9)
ราคาเมล็ดถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้:	$PFs = f(PWs, PMs, TPs)$	(10)
คุณภาพในตลาดเมล็ดถั่วเหลือง:	$PDs + Ms = DCs + DOs$	(11)
การผลิตกากจากเมล็ดที่ผลิตในประเทศ:	$PDDsc = RDsc * DDCs$	(12)
การผลิตกากจากเมล็ดถั่วเหลืองนำเข้า:	$PDMsc = RMsc * MCs$	(13)
อุปทานกากถั่วเหลือง:	$Ssc = PDDsc + PDMsc$	(14)
อุปสงค์กากถั่วเหลือง:	$Dsc = f(PWsc, PWfh, Sbr, Ssw, Seg)$	(15)
การนำเข้ากากถั่วเหลือง:	$Msc = f(PMsc, WTO, TPsc * WTO)$	(16)
ราคาขายส่งกากถั่วเหลือง:	$PWsc = f(PMsc, PWs, TPsc, WTO)$	(17)
คุณภาพในตลาดกากถั่วเหลือง:	$PDsc + Msc = Dsc$	(18)
การผลิตน้ำมันจากเมล็ดที่ผลิตในประเทศ:	$PDDso = RDso * DDCs$	(19)
การผลิตน้ำมันจากเมล็ดนำเข้า:	$PDMso = RMso * MCs$	(20)
อุปทานน้ำมันถั่วเหลือง:	$Sso = PDDso + PDMso$	(21)
อุปสงค์น้ำมันถั่วเหลือง:	$DDso = f(PRso, PRpo, PNI)$	(22)
ราคาขายปลีกน้ำมันถั่วเหลือง:	$PRso = f(PWs, PMs, PMsc)$	(23)
คุณภาพในตลาดน้ำมันถั่วเหลือง:	$PDso + Mso = DDso + Xso$	(24)
อุปทานไก่เนื้อ:	$Sbr = f(PFbr/PFeg, PBbr, PWsc, PWm)$	(25)
อุปสงค์ไก่เนื้อในประเทศ:	$DDbr = f(PRbr/PRsw, PNI)$	(26)
ราคาขายปลีกไก่เนื้อ:	$PRbr = f(PFbr)$	(27)
คุณภาพในตลาดไก่เนื้อ:	$Sbr = DDbr + Xbr$	(28)
อุปทานสุกร:	$Ssw = f(PFsw(-1), PWsc(-1), PWm(-1), Ssw(-1))$	(29)
อุปสงค์สุกรในประเทศ:	$DDsw = f(PRsw/PRbr, PNI)$	(30)
ราคาขายปลีกเนื้อสุกร:	$PRsw = f(PFsw)$	(31)
คุณภาพในตลาดสุกร:	$Ssw + Msw = DDsw + Xsw$	(32)

$$\begin{aligned} \text{อุปทานไข่ไก่:} & \quad \text{Seg} = f(\text{PFeg}(-1), \text{PBeg}(-1), \text{PWsc}(-1), \text{PWm}(-1), \text{HS}) & (33) \\ \text{อุปสงค์ไข่ไก่ในประเทศ:} & \quad \text{DDeg} = f(\text{PReg}, \text{PRde}, \text{PNI}, \text{D1eg}, \text{D2eg}, \text{D3eg}) & (34) \\ \text{ราคาขายปลีกไข่ไก่:} & \quad \text{PReg} = f(\text{PFeg}) & (35) \\ \text{คุณภาพในตลาดไข่ไก่:} & \quad \text{Seg} = \text{DDeg} + \text{Xeg} & (36) \end{aligned}$$

แบบจำลองข้างต้น ประกอบด้วย ตัวแปรภายใน (endogenous variables) 34 ตัวแปร ตัวแปรที่ถูกกำหนดขึ้น (predetermined variables) 30 ตัวแปร และสมการพฤติกรรม (behavior equations) ที่ต้องประมาณค่า 19 สมการ

## วิธีการศึกษา

ในที่นี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ของตัวแปรต่างๆ โดยใช้ข้อมูลในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองข้างต้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520-2550 จากแหล่งข้อมูลสำคัญ ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมการค้าภายใน กรมศุลกากร ธนาคารแห่งประเทศไทย และ FAOSTAT

การประมาณค่าสมการพฤติกรรมซึ่งเป็นระบบสมการเกี่ยวพัน (simultaneous equations system) ตามแบบจำลองข้างต้นใช้วิธี three-stage least squared กับสมการที่ (6), (7), (10), (15), (17), (25), (26) (27), (30), (31), (34), (35) เพราะมีความเกี่ยวพันกันของตัวแปรภายใน และใช้วิธี ordinary least squared กับสมการที่ (1), (2), (16), (22), (23), (29), (33) ซึ่งไม่มีตัวแปรภายในทางขวามือของสมการเข้ามามีอิทธิพลต่อ

ตัวแปรภายในทางซ้ายมือของสมการดังกล่าว (Gujarati, 2004)

แบบจำลองที่ได้จะถูกนำไปทดสอบโดยใช้ root mean square error (RMSE) root mean square percent error (RMSPE) และ Theil's inequality coefficient (U) ซึ่งเป็นตัววัดความสามารถในการพยากรณ์ของแบบจำลองจากนั้นนำแบบจำลองที่ได้ไปสร้างสถานการณ์จำลองของการลดอัตราภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองลงเหลือร้อยละ 3, 2, 1 และ 0 ตั้งแต่ปี 2540-2550 และสถานการณ์ตั้งแต่ปี 2548-2550 ที่อัตราภาษีลดลงจริงจากร้อยละ 5 เหลือร้อยละ 4 อันจะมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลือง โรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองผู้ผลิตอาหารสัตว์ ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง ผู้ผลิตและผู้บริโภคไก่เนื้อ สุกร และไข่ไก่

## ผลการวิจัย

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ทั้งแบบจำลองถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ (ตารางผนวก 2) และแบบจำลองปศุสัตว์ (ตารางผนวก 3) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานทางทฤษฎี และคุณสมบัติของตัวคลาดเคลื่อน (disturbance terms) เป็นไปตามสมมติฐานของตัวคลาดเคลื่อนที่เหมาะสมเมื่อนำแบบจำลองไปทดสอบความสามารถในการพยากรณ์ พบว่า ค่า root mean square error (RMSE) root mean square percent error (RMSPE) และ Theil's Inequal-

ity Coefficient (U) อยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นแบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ดี สามารถนำไปวิเคราะห์ผลกระทบของการลดอัตราภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองได้

ภายใต้สถานการณ์จำลองของการลดอัตราภาษีลงเหลือร้อยละ 3, 2, 1 และ 0 ตั้งแต่ปี 2540-2550 พบว่า ผลสอดคล้องกับผลการศึกษาข้างต้น กล่าวคือ เมื่อลดอัตราภาษีนำเข้ากากถั่วเหลืองลง มีผลให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบทางลบจะสูญเสียสวัสดิการมากขึ้น ส่วนผู้ที่ได้รับประโยชน์ก็จะได้รับสวัสดิการที่สูงขึ้น (ตาราง 1)

## ตาราง 1

สวัสดิการตามอัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองที่เก็บจริงและการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการภายใต้สถานการณ์จำลองอัตราภาษีลดลง ระหว่างปี 2540-2550

รายการ	มูลค่า ผลผลิต	สวัสดิการ ณ อัตราภาษี ที่เก็บจริง <sup>1</sup>	หน่วย: ล้านบาท							
			มูลค่าการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการ ณ อัตราภาษีที่สมมติ				ร้อยละการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการ ณ อัตราภาษีที่สมมติ			
			3%	2%	1%	0%	3%	2%	1%	0%
เกษตรกรผู้ผลิตถั่วเหลือง	3,223	2,601	-30	-41	-53	-65	-1.14	-1.59	-2.04	-2.49
- ถั่วเหลืองรุ่นที่ 1	1,585	1,106	-20	-27	-35	-42	-1.77	-2.46	-3.14	-3.82
- ถั่วเหลืองรุ่นที่ 2	1,638	1,495	-10	-14	-18	-22	-0.66	-0.94	-1.22	-1.50
โรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลือง	24,543	21,491	-408	-611	-813	-1015	-1.90	-2.84	-3.78	-4.72
- อุปสงค์เมล็ดถั่วเหลือง	10,927	7,875	-90	-135	-179	-223	-1.15	-1.71	-2.27	-2.82
- อุปทานกากถั่วเหลือง	8,129	8,129	-268	-402	-536	-669	-3.29	-4.95	-6.60	-8.22
- อุปทานน้ำมันถั่วเหลือง	5,487	5,487	-50	-74	-98	-122	-0.90	-1.34	-1.78	-2.22
ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง	5,242	1,566	2	4	5	6	0.16	0.24	0.32	0.40
ผู้ผลิตอาหารสัตว์	20,951	9,088	588	880	1184	1500	6.47	9.68	13.02	16.50
เกษตรกรผู้ผลิตปศุสัตว์	65,118	51,464	-70	-97	-122	-147	-0.14	-0.19	-0.24	-0.29
- เกษตรกรผู้ผลิตไก่เนื้อ	27,342	19,697	243	350	458	568	1.23	1.77	2.32	2.88
- เกษตรกรผู้ผลิตสุกร	19,809	16,532	23	32	42	51	0.14	0.20	0.25	0.31
- เกษตรกรผู้ผลิตไข่ไก่	17,967	15,235	-336	-479	-622	-765	-2.21	-3.14	-4.08	-5.02
ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง	95,066	109,471	300	421	545	671	0.27	0.38	0.50	0.61
- ผู้บริโภคไก่เนื้อ	37,108	45,624	-23	-34	-44	-54	-0.05	-0.07	-0.10	-0.12
- ผู้บริโภคสุกร	41,143	58,510	-29	-42	-54	-67	-0.05	-0.07	-0.09	-0.11
- ผู้บริโภคไข่ไก่	16,815	5,337	352	496	643	792	6.60	9.30	12.05	14.84
รายได้จากการเก็บภาษี	719	719	-233	-378	-540	-719	-32.36	-52.57	-75.12	-100.00
รวม	214,863	196,400	150	178	205	232	0.08	0.09	0.10	0.11

หมายเหตุ: 1 อัตราภาษีนำเข้าที่เก็บจริง คือ ร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2540 ลดเหลือร้อยละ 5 ในปี 2541-2547 และร้อยละ 4 ในปี 2548-2550

ที่มา: จากการคำนวณ

ในสถานการณ์จำลองของการลดอัตราภาษีลง เป็นศูนย์ผู้ที่ได้รับสวัสดิการลดลงมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราภาษีที่เก็บจริงคือเกษตรกรผู้ผลิตไข่ไก่โดยมีสวัสดิการลดลงร้อยละ 5.02 คิดเป็นมูลค่าของสวัสดิการลดลงเฉลี่ยปีละ 765 ล้านบาท รองลงมา คือ โรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลือง สวัสดิการลดลงร้อยละ 4.72 หรือลดลงเฉลี่ยปีละ 1,015 ล้านบาทสวัสดิการที่ลดลงมาจากทางด้านอุปทานของกากถั่วเหลืองมากที่สุด สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตถั่วเหลืองมีสวัสดิการลดลงร้อยละ 2.49 หรือลดลงเฉลี่ยปีละ 65 ล้านบาท โดยเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองรุ่นที่ 1 มีสวัสดิการลดลงกว่าเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองรุ่นที่ 2 ส่วนผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลืองและผู้ผลิตสุกรมีสวัสดิการสูงขึ้นเล็กน้อย คือ ร้อยละ 0.11 และ 0.12 ตามลำดับทั้งนี้รัฐบาลมีรายได้จากภาษีนำเข้า

ลดลงเฉลี่ยปีละ 719 ล้านบาท ส่วนผู้ผลิตอาหารสัตว์ได้รับสวัสดิการสูงขึ้นมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 16.50 หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1,500 ล้านบาท รองลงมา คือ ผู้บริโภคไข่ไก่โดยมีสวัสดิการสูงขึ้นร้อยละ 14.84 หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 792 ล้านบาท สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตไก่เนื้อมีสวัสดิการสูงขึ้นร้อยละ 2.88 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 568 ล้านบาท ส่วนผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลืองและผู้ผลิตสุกรมีสวัสดิการสูงขึ้นเล็กน้อย คือ ร้อยละ 0.61 และ 0.31 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาภาคปศุสัตว์พบว่าการลดอัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองเหลือร้อยละ 0 ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของผู้ผลิตปศุสัตว์น้อยมากสะท้อนถึงต้นทุนและราคาอาหารสัตว์ไม่ได้ลดลงในสัดส่วนเดียวกันกับราคาขายส่งกากถั่วเหลืองที่ลด

ลงจึงทำให้ต้นทุนการผลิตปศุสัตว์ลดลงได้ไม่มากนักจะเห็นว่าสวัสดิการของผู้ผลิตไก่เนื้อและสุกรมีสวัสดิการสูงขึ้นเล็กน้อยขณะที่ผู้ผลิตไข่ไก่เผชิญกับปัญหาาราคาฟาร์มลดลงมากกว่าราคากากถั่วเหลืองที่ลดลง (ตาราง 2) ทำให้สวัสดิการของผู้ผลิตไข่ไก่ลดลงมาก ทำให้ภาพรวมของผู้ผลิตปศุสัตว์มีสวัสดิการลดลงส่วนผู้บริโภคน้ำมันไก่มีสวัสดิการสูงขึ้น จากการที่ราคาขายปลีกไข่ไก่ลดลง

ตอบสนองต่อราคากากถั่วเหลืองที่ลดลงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันการลดภาษีดังกล่าวส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของผู้ผลิตและผู้บริโภคไข่ไก่มากกว่าของผู้ผลิตและผู้บริโภคไก่เนื้อและสุกรส่งผลให้ภาพรวมของผู้บริโภคเนื้อสัตว์มีสวัสดิการสูงขึ้น ถึงแม้ว่าผู้ผลิตจะมีสวัสดิการที่ลดลงแต่สวัสดิการของผู้บริโภคสูงขึ้นมากกว่าทำให้สวัสดิการสุทธิของภาคปศุสัตว์สูงขึ้น

## ตาราง 2

ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า เมื่อกำหนดให้อัตราราคานำเข้ากากถั่วเหลืองเปลี่ยนแปลงไปจากอัตราราคาซีที่เก็บจริง ระหว่างปี 2540-2550

รายการ	อัตราราคาซีที่สมมติ <sup>1</sup>			
	3%	2%	1%	0%
ราคามีสต์ถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้	-0.38	-0.56	-0.73	-0.91
ราคาขายส่งกากถั่วเหลือง	-2.87	-4.23	-5.59	-6.95
ราคาขายปลีกน้ำมันถั่วเหลือง	-0.25	-0.37	-0.49	-0.61
ราคาไก่เนื้อที่เกษตรกรขายได้	-0.18	-0.26	-0.34	-0.42
ราคาสุกรที่เกษตรกรขายได้	-0.17	-0.23	-0.29	-0.35
ราคาไข่ไก่ที่เกษตรกรขายได้	-2.47	-3.51	-4.54	-5.58
ราคาขายปลีกไก่เนื้อ	-0.06	-0.08	-0.11	-0.14
ราคาขายปลีกเนื้อสุกร	-0.05	-0.06	-0.08	-0.10
ราคาขายปลีกไข่ไก่	-1.96	-2.78	-3.60	-4.42

หมายเหตุ: 1 อัตราราคานำเข้าที่เก็บจริง คือ ร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2540 ลดเหลือร้อยละ 5 ในปี 2541-2547 และร้อยละ 4 ในปี 2548-2550

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อคำนึงถึงผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดพบว่าสวัสดิการทางสังคมสุทธิสูงขึ้นเฉลี่ยปีละ 232 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.12 ของสวัสดิการทางสังคมสุทธิที่เพิ่มขึ้น เกิดจากการโอนสวัสดิการจากผู้ผลิตถั่วเหลืองโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลือง เกษตรกรผู้ผลิตไข่ไก่ ผู้บริโภคไก่เนื้อและสุกรไปยังผู้ผลิตอาหารสัตว์ ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง ผู้ผลิตไก่เนื้อ ผู้ผลิตสุกร ผู้บริโภคไข่ไก่ โดยรัฐบาลมีรายได้ภาษีลดลง

โดยภาพรวมแล้วสวัสดิการทางสังคมสุทธิระหว่างปี 2540-2550 เพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะช่วงปี 2548-2550 ซึ่งไทยลดอัตราราคานำเข้ากากถั่วเหลืองลงจากร้อยละ 5 ในปี 2540-2547 เหลือร้อยละ 4 ในปี 2548-2550 กลับพบว่าสวัสดิการทางสังคมสุทธิลดลงในการศึกษานี้จึงได้วิเคราะห์ให้เห็นภาพผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลาดังกล่าว ผลการศึกษาในตาราง

3 แสดงให้เห็นว่า เกิดการโอนสวัสดิการระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตามผลการศึกษาข้างต้นโดยผู้ผลิตอาหารสัตว์ได้รับประโยชน์มากที่สุดเฉลี่ยปีละ 246 ล้านบาท ขณะที่โรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองสูญเสียมากที่สุดเฉลี่ยปีละ 328 ล้านบาท สวัสดิการทางสังคมสุทธิลดลงเฉลี่ยปีละ 206 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 0.08 ของสวัสดิการทางสังคมสุทธิในกรณีที่อัตราราคานำเข้ากากถั่วเหลืองเท่ากับร้อยละ 5 เมื่อสมมติให้อัตราราคานำเข้ากากถั่วเหลืองลดลงเหลือร้อยละ 3, 2, 1 และ 0 ในช่วงเวลาดังกล่าว พบว่าสวัสดิการทางสังคมสุทธิจะลดลงมากขึ้น โดยมีผลทำให้สวัสดิการทางสังคมสุทธิลดลงเฉลี่ยปีละ 207, 422, 643 และ 869 ล้านบาท ตามลำดับ หรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 0.08, 0.17, 0.26 และ 0.35 ของสวัสดิการทางสังคมสุทธิ ณ อัตราราคาซีที่เก็บจริงที่ร้อยละ 4

## ตาราง 3

สวัสดิการตามอัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองร้อยละ5และการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการภายใต้สถานการณ์จำลองอัตราภาษีลดลง ระหว่างปี 2548-2550

หน่วย: ล้านบาท

รายการ	สวัสดิการ ณ อัตราภาษี ร้อยละ 5 <sup>1</sup>	มูลค่าการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการ ณ อัตราภาษีที่สมมติ <sup>2</sup>					ร้อยละการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการ ณ อัตราภาษีที่สมมติ <sup>2</sup>				
		4%	3%	2%	1%	0%	4%	3%	2%	1%	0%
เกษตรกรผู้ผลิตถั่วเหลือง	1,866	-5	-10	-18	-26	-33	-0.28	-0.55	-0.97	-1.38	-1.79
- ถั่วเหลืองรุ่นที่ 1	452	-2	-6	-10	-15	-19	-0.50	-1.37	-2.31	-3.24	-4.16
- ถั่วเหลืองรุ่นที่ 2	1,414	-3	-4	-8	-11	-15	-0.21	-0.29	-0.54	-0.79	-1.04
โรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลือง	41,026	-328	-327	-654	-979	-1,304	-0.80	-0.80	-1.59	-2.39	-3.18
- อุปสงค์เมล็ดถั่วเหลือง	18,777	-72	-72	-144	-215	-286	-0.38	-0.38	-0.76	-1.15	-1.53
- อุปทานกากถั่วเหลือง	13,417	-224	-223	-446	-668	-889	-1.67	-1.67	-3.33	-4.98	-6.63
- อุปทานน้ำมันถั่วเหลือง	8,832	-32	-32	-64	-96	-128	-0.36	-0.36	-0.72	-1.09	-1.45
ผู้บริโภคน้ำมันถั่วเหลือง	2,174	2	2	4	6	8	0.09	0.09	0.17	0.26	0.35
ผู้ผลิตอาหารสัตว์	10,635	246	281	556	839	1,131	2.31	2.64	5.23	7.89	10.63
เกษตรกรผู้ผลิตปศุสัตว์	64,685	-33	-104	-173	-241	-310	-0.05	-0.16	-0.27	-0.37	-0.48
- เกษตรกรผู้ผลิตไก่เนื้อ	25,506	64	90	167	246	325	0.25	0.35	0.66	0.96	1.27
- เกษตรกรผู้ผลิตสุกร	18,425	4	13	21	29	37	0.02	0.07	0.11	0.16	0.20
- เกษตรกรผู้ผลิตไข่ไก่	20,754	-101	-206	-361	-516	-672	-0.49	-0.99	-1.74	-2.49	-3.24
ผู้บริโภคเนื้อสัตว์	127,602	33	90	156	225	298	0.03	0.07	0.12	0.18	0.23
- ผู้บริโภคไก่เนื้อ	56,688	-6	-12	-21	-30	-40	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07
- ผู้บริโภคสุกร	69,931	-6	-15	-26	-37	-48	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07
- ผู้บริโภคไข่ไก่	983	46	117	203	293	386	4.64	11.91	20.68	29.78	39.22
รายได้จากการเก็บภาษี	658	-120	-138	-293	-467	-658	-18.23	-20.94	-44.59	-70.94	-100.00
รวม	248,645	-206	-207	-422	-643	-869	-0.08	-0.08	-0.17	-0.26	-0.35

หมายเหตุ: 1 อัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองที่แท้จริงอยู่ที่ร้อยละ: 5 ในปี 2547 และกำหนดให้คงที่เท่ากับร้อยละ: 5 ในปี 2548-2550

2 การเปลี่ยนแปลงสวัสดิการเฉลี่ยปี 2548-2550 จากสถานการณ์จำลองของกรณีลดอัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองลงเหลือร้อยละ: 4, 3, 2, 1, 0 เปรียบเทียบกับ

อัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองร้อยละ: 5

ที่มา: จากการคำนวณ

## สรุปและข้อเสนอแนะ

นโยบายที่ผ่านมามีจนถึงปัจจุบันให้การปกป้องผู้ปลูกถั่วเหลืองและโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองโดยได้รับประโยชน์จากการกำหนดอัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลือง ขณะที่ผู้ผลิตอาหารสัตว์และผู้ผลิตปศุสัตว์รับภาระจากราคาอาหารสัตว์ที่สูงขึ้นจากการเก็บภาษีนำเข้าจากกากถั่วเหลืองซึ่งการเก็บภาษีนำเข้าจากรัฐบาลควรนำรายได้จากการเก็บภาษีไปช่วยอุดหนุนการผลิตภาคปศุสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไปช่วยลดต้นทุนการผลิตลง

ในช่วงปี 2540-2550 แม้การลดอัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองลง ทำให้สวัสดิการทางสังคมโดยรวมดีขึ้น แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะในช่วงปี 2548-2550 ที่ลดภาษีเหลือร้อยละ 4 กลับพบว่า สวัสดิการทางสังคมสุทธิลดลง การ

คงอัตราภาษีนำเข้าจากถั่วเหลืองไว้จึงเป็นแนวนโยบายที่รัฐควรดำเนินการ อย่างไรก็ตาม ภายใต้แรงกดดันทางการค้าเสรีอันมีผลให้จำเป็นต้องพยายามลดอัตราภาษีรัฐบาลก็ควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยค่อยๆ ลดอัตราภาษีลงเพื่อให้ผู้ที่เสียประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตถั่วเหลืองและโรงงานสกัดน้ำมันถั่วเหลืองได้มีเวลาปรับตัว ทั้งนี้รัฐบาลควรมีนโยบายและมาตรการในการช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมถั่วเหลืองให้สามารถแข่งขันได้กับถั่วเหลืองและกากถั่วเหลืองนำเข้าจากต่างประเทศอาทิควรให้ความรู้กับผู้ผลิตถั่วเหลืองในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้การช่วยเหลือด้านปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมและมีราคาเหมาะสม รวมถึงการบริหารจัดการต้นทุน

การผลิต การวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการในการได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนาการผลิตถั่วเหลืองและการผลิตปศุสัตว์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้จากการที่ผู้ผลิตปศุสัตว์ได้รับประโยชน์น้อยมากจากการลดอัตราภาษีแสดงให้เห็นว่าราคาซากถั่วเหลืองที่ลดลงจากการลดอัตราภาษีนำเข้าส่งผลดีน้อยมากต่อการเพิ่มขึ้นของการผลิตไก่เนื้อและสุกร

เพราะต้นทุนการผลิตปศุสัตว์ไม่ได้ลดลงในสัดส่วนเดียวกันกับราคาซากถั่วเหลืองที่ลดลง รัฐบาลจึงควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำกับดูแลราคาอาหารสัตว์ ให้สอดคล้องกับราคาวัตถุดิบและต้นทุนการผลิตอาหารสัตว์จริง

## เอกสารอ้างอิง

- จารึก สิงห์ปรีชา. (2536). *การวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการคุ้มครองการผลิตถั่วเหลืองของไทย*. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราพร ประสานวรรณ. (2540). *ผลกระทบข้อผูกพันการนำเข้ากากถั่วเหลืองของเอเปคต่ออุตสาหกรรมไก่เนื้อของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชุตินา ไสภิตกุล. (2533). *การวิเคราะห์นโยบายการนำเข้ากากถั่วเหลืองของประเทศไทย: ศึกษาทางด้านสวัสดิการ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิทรา อาลัยเวช. (2534). *ผลกระทบของนโยบายการนำเข้ากากถั่วเหลืองต่อตลาดกากกากถั่วเหลือง ตลาดเมล็ดถั่วเหลือง และตลาดเนื้อสัตว์*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รัชนิพร อธิทรัพย์. (2534). *การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายภาษีเสริมต่อการนำเข้ากากถั่วเหลืองของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศุภวรรณ นิลกำแหง. (2544). *การวิเคราะห์ดุลยภาพบางส่วนของผลกระทบจากการลดภาษีภายใต้ข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่ออุตสาหกรรมถั่วเหลืองไทย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Issariyanukula, A. (1980). *An Econometric Analysis of the Supply and Demand for Soybeans in Thailand*. Doctor of Philosophy Thesis in Agricultural Economics, Washington State University.
- Charinkan, P. (1992). *The Government Intervention on Soybean Industry of Thailand*. Master of Economics Thesis, Thammasat University.
- Erwidodo & Hadi, P. U. (1999). "Impact of trade liberalization on agriculture in Indonesia: Commodity aspects." The CGPRT Centre Working Paper, Series 48, 36-48.
- Houck, J. P. (1964). "A statistical model of the demand for soybeans." *Journal of Farm Economics*, 46(2), 366-374.
- Houck, J. P., Ryan, M. E., & Subotnik, A. (1972). *Soybeans and Their Products: Markets, Models, and Policy*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Itharattana, K. (1999). "Impact of trade liberalization on agriculture in Thailand: Commodity aspects." The CGPRT Centre Working Paper, Series 49, 39-55.
- Janssen, W. (1992). "Welfare calculations in a distributed lag model: Beans in Columbia." *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 40(3), 459-474.
- Just, R. E., Hueth, D. L., & Schmitz, A. (2004). *The Welfare Economics of Public Policy: A Practical Approach to Project and Policy Evaluation*. Cheltenham: Edward Elgar.

- Koo, W. W., & Kennedy, P. L. (2005). *International Trade and Agriculture*. Malden.: Blackwell.
- Knipscheer, H. C., Hill, L. D., & Dixon, B. L. (1982). "Demand elasticities for soybean meal in the European community." *American Journal of Agricultural Economics*, 64(2), 249-253.
- Nerlove, M. (1958). *The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers' Response to Price*. Baltimore: Johns Hopkins.
- Nicholson, W. (2005). *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. (9th ed.). Mason: Thomson/South-Western.
- Persaud, S. C., & Chern, W. S. (2002). "Meat trade liberalization and soybean-rapeseed competition in the Japanese market." *Journal of Agribusiness*, 20(1), 67-83.
- Reed, M. R. (2001). *International Trade in Agricultural Products*. New Jersey.: Prentice Hall.
- Sayaka, B., Sumaryanto, A., Croppenstedt & DiGiuseppe, S. (2007). *An Assessment of the Impact of Higher Yields for Maize, Soybean and Cassava in Indonesia: A Multi-Market Model Approach*. Retrieved April 8, 2010, from <http://www.fao.org/ex/esa>.
- Seesai, P. (1997). *Demand and Supply Analysis of Soybean and Soybean Products in Thailand*. Doctor of Philosophy Thesis in Agricultural Economics, Kasetsart University.
- Varian, H. R. (1992). *Microeconomic Analysis*. (3rd ed.). New York: Norton.
- Woo, R. J., Calkins, P. H., & Meyers, W. H. (1986). *Soybean Import Demand in Taiwan: Economics Growth and Policy Impacts*. Retrieved April 8, 2010, from <http://www.card.iastate.edu/publications/DBS/PDFFiles/86wp8.pdf>.
- Zhao, X., Mullen, J., & Griffith, G. (2005). *Economic Surplus Measurement in Multi-Market Models*. Retrieved April 8, 2010, from <http://www.ageconsearch.umn.edu/bitstream/12910/1/wp050003.pdf>.