

# ผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งสหรัฐอเมริกาต่อราคานำเข้ากากถั่วเหลืองของประเทศไทย

ส่วนวิเคราะห์และประมาณการเศรษฐกิจการเกษตร

สำนักนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร

## 1. บทนำ

ในช่วงเดือนมิถุนายน 2555 สหรัฐอเมริกาเผชิญกับภัยแล้งรุนแรงที่สุดในรอบ 50 ปี ครอบคลุมพื้นที่ถึง 26 มลรัฐ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดและถั่วเหลือง ภาวะภัยแล้งครั้งนี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ราคาข้าวโพดและถั่วเหลืองของสหรัฐฯ ปรับเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (USDA) ได้เผยแพร่รายงานที่ระบุว่า เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองกำลังได้รับผลกระทบจากสภาพอากาศที่แห้งแล้ง และคาดการณ์ปริมาณผลผลิตถั่วเหลืองของปี 2555 ไว้ที่ 2.69 พันล้านบุชเชล (1 บุชเชล เท่ากับ 25.4 กิโลกรัม โดยประมาณ) หรือลดลงถึงร้อยละ 12 เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว และทำให้ราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ เพิ่มขึ้นจาก 13.9 ดอลลาร์สหรัฐต่อบุชเชล ในเดือนมิถุนายน 2555 เป็น 15.4 ดอลลาร์สหรัฐต่อบุชเชล ในเดือนกรกฎาคม 2555

สถานการณ์ดังกล่าวได้สร้างความตระหนกว่า ระดับราคาสินค้าธัญพืชของโลกจะมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากสหรัฐฯ เป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และถั่วเหลืองรายใหญ่ของโลก สำหรับประเทศไทยในฐานะต้องพึ่งพิงการนำเข้าถั่วเหลืองในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 93 ของปริมาณความต้องการใช้ในประเทศ โดยปริมาณถั่วเหลืองส่วนใหญ่นำเข้าจะนำไปผลิตอาหารสัตว์ ประกอบกับสหรัฐฯ เป็นผู้ส่งออกกากถั่วเหลืองที่สำคัญลำดับสองของประเทศไทย การที่ระดับราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ เปลี่ยนแปลงไป ย่อมส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งสหรัฐฯ ต่อการนำเข้ากากถั่วเหลืองของประเทศไทย รวมถึงวิเคราะห์สถานการณ์โดยรวมของถั่วเหลืองในประเทศไทย และสุดท้ายนำเสนอแนะนโยบายที่ภาครัฐควรเร่งดำเนินการเพื่อป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

## 2. สถานการณ์โดยทั่วไป

### พื้นที่ปลูก ผลผลิต และราคา

ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร ระบุว่า ในปี 2554 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งสิ้น จำนวน 568,470 ไร่ โดยพื้นที่ปลูกที่สำคัญอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ แพร่ และเลย สำหรับผลผลิตถั่วเหลืองทั้งประเทศ มีจำนวน 151,340 ตัน และราคาที่เกษตรกรขายได้ อยู่ที่ 15.30 บาทต่อกิโลกรัม

### ความต้องการใช้และการค้า

แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถผลิตถั่วเหลืองได้ถึง 1.5 แสนตันในปี 2554 แต่ความต้องการใช้ในประเทศที่มีสูงถึง 2.14 ล้านตัน จากความต้องการวัตถุดิบเพื่อผลิตอาหารสัตว์รวมถึงเพื่อผลิตพลังงานทดแทน ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้มีการนำเข้าถั่วเหลืองจากต่างประเทศ ทั้งนี้ สามารถพิจารณาข้อมูลสถิติได้จากตารางที่ 1

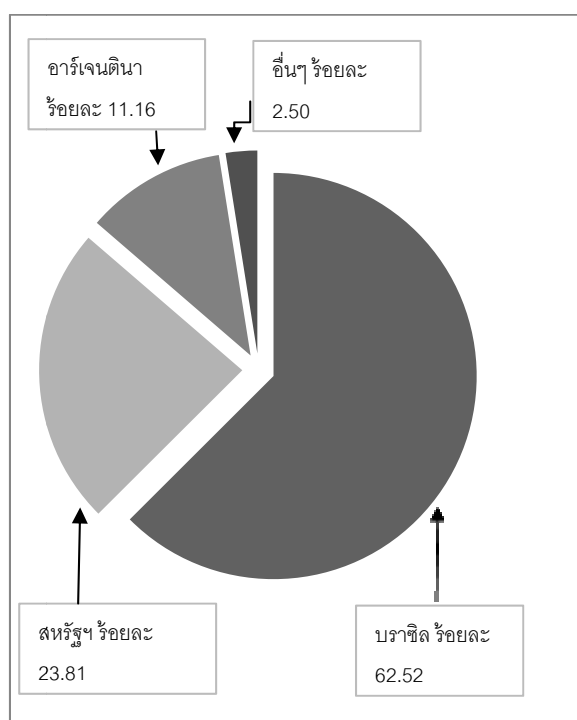
## ตารางที่ 1 ผลผลิต ความต้องการใช้ และการนำเข้าถั่วเหลืองของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2549 ถึงปี 2554

หน่วย: ตัน

รายการ	ปี					
	2549	2550	2551	2552	2553	2554
ผลผลิต	214,773	201,291	198,012	176,152	152,047	151,340
ความต้องการใช้ ในประเทศ	1,610,000	1,750,000	1,740,000	1,720,000	1,980,000	2,140,000
การนำเข้า	1,395,369	1,540,835	1,723,273	1,534,551	1,818,705	1,994,378

หมายเหตุ: ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ตารางข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ปริมาณผลผลิตถั่วเหลืองของประเทศไทยลดลงมาโดยตลอด ทั้งนี้ สาเหตุมาจากการที่เกษตรกรหันไปปลูกพืชชนิดอื่นแทน ในขณะที่ความต้องการใช้ในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องนำเข้าถั่วเหลืองเป็นจำนวนมากในแต่ละปี โดยในปี 2554 ประเทศไทยนำเข้าถั่วเหลืองเป็นจำนวน 1,994,378 ตัน หรือคิดเป็นมูลค่า 34,354 ล้านบาท ซึ่งแหล่งนำเข้าถั่วเหลืองของไทยที่สำคัญ 3 อันดับแรก ประกอบด้วย บราซิล สหรัฐฯ และอาร์เจนตินา โดยสัดส่วนการนำเข้าถั่วเหลืองจากประเทศต่างๆ สามารถแสดงได้ดังนี้



สัดส่วนการนำเข้าถั่วเหลืองของไทยจากแหล่งต่างๆ

จากการที่ประเทศไทยต้องพึ่งพิงการนำเข้าถั่วเหลืองจากตลาดหลักเพียงไม่กี่แห่ง อาจทำให้กระทบต่อความไม่มีเสถียรภาพของราคาถั่วเหลืองในประเทศ รวมถึงอาจส่งผลกระทบต่อไปยังราคาอาหารสัตว์และราคาสินค้าปศุสัตว์อย่างเลี่ยงไม่ได้

### 3. ข้อมูล แบบจำลอง และวิธีวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

#### ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series) ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคมของปี 2544 ถึงเดือนกรกฎาคมของปี 2555 โดยแหล่งที่มาของข้อมูลตัวแปร ประกอบด้วย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (คำนวณราคานำเข้ากากถั่วเหลืองจากมูลค่านำเข้ากากถั่วเหลืองหารด้วยปริมาณนำเข้า) และกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ (ราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ)

#### แบบจำลอง

ผู้วิจัยเลือกใช้แบบจำลอง Error Correction Mechanism (ECM) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพลวัตของตัวแปรอิสระ (ราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ) และตัวแปรตาม (ราคานำเข้ากากถั่วเหลืองของประเทศไทย) โดยแบบจำลองแสดงได้ ดังนี้

$$\Delta \text{Log TH\_price}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \lambda_{t-1} + \beta_i \Delta \text{Log US\_price}_{t-1} + \eta_t \quad (1)$$

โดยที่

TH\_price<sub>t</sub> คือ ราคานำเข้ากากถั่วเหลืองในเดือนปัจจุบัน (หน่วย : ดอลลาร์ สรอ. ต่อกิโลกรัม)

US\_price<sub>t-1</sub> คือ ราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ ในช่วงเดือนที่แล้ว (หน่วย : ดอลลาร์ สรอ. ต่อกิโลกรัม)

$\lambda_{t-1}$  คือ Error Correction Term (ECT)

$\alpha_1$  คือ ค่าความเร็วในการปรับตัว (speed of adjustment) ของ ECT ซึ่งจะทำให้ทราบว่าตัวแปร  $\Delta \text{Log TH\_price}_t$  จะเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองต่อการไร้ดุลยภาพอย่างไร

$\eta_t$  คือ ค่าคลาดเคลื่อน

#### วิธีวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

การศึกษานี้เริ่มต้นด้วยการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธีการ Augmented Dickey Fuller (ADF unit root test) ซึ่งหากผลจากการทดสอบ unit root พบว่า ตัวแปรแต่ละตัวที่นำมาวิเคราะห์ไม่มีความนิ่ง ก็จะทดสอบดุลยภาพระยะยาวของตัวแปรตามแนวทางของ Engle and Granger และหากตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาวแล้ว จะประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี Error Correction Mechanism (ECM) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ กับราคานำเข้ากากถั่วเหลืองของประเทศไทยต่อไป

### 4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรทั้งสองไม่มีความนิ่งที่ลำดับปกติของข้อมูล จึงทดสอบความนิ่งของตัวแปรทั้งหมดในระดับผลต่าง (first difference) หรือที่ระดับ I(1) พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีความนิ่งที่ระดับนี้ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05

4.2 การทดสอบหาความสัมพันธ์ระยะยาว cointegration ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

#### 4.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากแบบจำลอง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรภายใต้แบบจำลอง ECM แสดงได้ดังสมการ

$$\Delta \text{Log TH\_price}_t = 0.002 - 0.283\lambda_{t-1} + 0.365\Delta \text{Log US\_price}_{t-1} + \eta_t \quad (2)$$

จากสมการ สามารถอธิบายได้ว่า การเปลี่ยนแปลงในราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ ในเดือนที่แล้วส่งผลต่อราคานำเข้ากากถั่วเหลืองของประเทศไทยในเดือนปัจจุบันในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยขนาด 0.365 หรือ เมื่อราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ ในเดือนที่แล้ว เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ราคานำเข้ากากถั่วเหลืองในเดือนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.365 ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ ต่อราคานำเข้ากากถั่วเหลืองของไทยมีความเกี่ยวข้องกับการส่งผ่านราคาซึ่งอาจเป็นไปตามข้อตกลงของการซื้อขายที่ทำไว้ล่วงหน้า

นอกจากนี้สมการ ECM ยังแสดงให้เห็นถึงค่าสัมประสิทธิ์ในการปรับตัวระยะสั้น (speed of adjustment coefficients) เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว มีค่าเท่ากับ -0.283 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวจะลดลงอย่างต่อเนื่อง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง เมื่อราคาถั่วเหลืองของสหรัฐฯ เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้ราคานำเข้ากากถั่วเหลืองของไทยปรับตัวออกจากจุดดุลยภาพ และการปรับตัวกลับเข้าสู่จุดดุลยภาพ จะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน 12 วัน

## 5. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

### 5.1 มาตรการเร่งด่วน

1) เร่งหามาตรการเยียวยาทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในภาคปศุสัตว์ที่จะได้รับผลกระทบจากต้นทุนอาหารสัตว์ที่จะเพิ่มสูงขึ้น โดยอาจพิจารณาแนวทางดำเนินการของสหรัฐฯ ที่ได้ออกกฎหมายชดเชยต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกรในสาขาพืชและสาขาปศุสัตว์ประกอบด้วย

2) ควรแสวงหาโอกาสจากการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) โดยสนับสนุนผู้ประกอบการไทยให้ไปลงทุนปลูกพืชอาหารสัตว์ในประเทศกลุ่ม AEC ที่มีความเหมาะสม เช่น พม่า กัมพูชา หรือ ลาว เพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบ รวมถึงเป็นกลไกในการสร้างเสถียรภาพของอุปสงค์และอุปทานในประเทศ

### 5.2 มาตรการระยะยาว

1) สนับสนุนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ถั่วเหลืองในระยะต่อไป เนื่องจากแผนยุทธศาสตร์ถั่วเหลืองปี ๒๕๕๓-๒๕๕๖ จะสิ้นสุดแล้ว เพื่อรองรับการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ถั่วเหลืองสายพันธุ์ธรรมชาติ (Non-GMOs) ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง รวมถึงทนทานต่อโรค แมลง และสภาพอากาศที่แปรปรวน

2) สนับสนุนการพัฒนาประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ เพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้าเกษตร รวมถึงสนับสนุนให้ใช้ระบบขนส่งทางรางสำหรับการขนส่งสินค้าเกษตรที่ไม่เน่าเสียง่าย เช่น กรณีของพืชอาหารสัตว์ เนื่องจากการขนส่งทางรางจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการขนส่งทางถนน

## เอกสารอ้างอิง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติการเกษตร, ([www.oae.go.th/oae\\_report/export\\_import/export.php](http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/export.php)).

United States Department of Agriculture. Economics and prices. ([www.usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do;jsessionid=F154BA78C7C50C021C8CA924EDB72FD5?documentID=1002](http://www.usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do;jsessionid=F154BA78C7C50C021C8CA924EDB72FD5?documentID=1002))

United States Department of Agriculture. National Agricultural Statistics Service, “ U.S. Growers Expect to Produce 13 Percent Less Corn than Last Year ” ([www.nass.usda.gov/Newsroom/2012/08\\_10\\_2012.asp](http://www.nass.usda.gov/Newsroom/2012/08_10_2012.asp))

Asteriou D. (2006), “ Applied Econometrics ”, Palgrave macmillan.

Engle, R. F. and C. W. J. Granger (1987), “ Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation, and Testing ”, *Econometrica*, 55, 251-276.