

## การพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน

Forecasting Import Demand for Fresh Grapes from China

ณัฐพล เลิศศิวนนท์<sup>1</sup> รศ. ดร.ประสาร บุญเสริม<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ พยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีนในช่วงปี พ.ศ. 2556-2558 โดยใช้แบบจำลอง Vector Autoregression (VAR) และใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่สี่ ปี พ.ศ. 2546 ถึงไตรมาสที่สี่ ปี พ.ศ. 2555 ตัวแปรที่ใช้ ประกอบด้วย ปริมาณนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน ราคาองุ่นสดนำเข้าจากประเทศจีน ราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีน ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศต่อหัว โดยทำการพยากรณ์ในสองกรณี คือ (1) การพยากรณ์โดยกำหนดให้ ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศต่อหัวคงที่เท่ากับไตรมาสสุดท้ายของข้อมูล คือ เท่ากับ 43,353 บาท และ (2) การพยากรณ์โดยกำหนดให้ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศต่อหัวมีอัตราการเติบโตเท่ากับอัตราการเติบโตเฉลี่ยของแต่ละไตรมาส ช่วงปี พ.ศ. 2547-2555

ผลการศึกษา พบว่า ค่าพยากรณ์ในกรณีที่กำหนดให้ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศต่อหัวคงที่นั้นปริมาณนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีนจะเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2556 เพียงปีเดียวหลังจากนั้นจะลดลง แต่ผลพยากรณ์ในกรณีที่สองนั้นพบว่าปริมาณนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีนจะเพิ่มขึ้นตลอดทั้ง 3 ปี สอดคล้องกับปริมาณนำเข้าที่เกิดขึ้นหลังจากมีการเปิดเสรีการค้ากับประเทศจีน และ การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ปฏิกิริยาการตอบสนองของปริมาณอุปสงค์การนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน พบว่า ปริมาณอุปสงค์การนำเข้าองุ่นสดจากประเทศใช้เวลา 10 ไตรมาส ในการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาองุ่นสดนำเข้าจากประเทศจีน และใช้เวลา 6 ไตรมาส ในการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีน และจากผลการวิเคราะห์จำแนกความแปรปรวน พบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณอุปสงค์น้ำมันปาล์มดิบในประเทศมีผลมาจากตัวมันเองมากถึงร้อยละ 90 ในขณะที่มีผลมาจากราคาองุ่นสดและราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีนอีกประมาณร้อยละ 10

คำสำคัญ: พยากรณ์ ปฏิกิริยาการตอบสนอง การวิเคราะห์จำแนกความแปรปรวน

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**ABSTRACT**

In this thesis, the researcher forecasts the demand for imports of fresh grapes from the People's Republic of China (PRC) for the period between 2013 and 2015.

In order to make forecasts, the researcher utilized the Vector Autoregressive Model (VAR).

As such, quarterly data from the fourth quarter of 2003 to the fourth quarter of 2012 were analyzed so as to be able to make forecasts in two cases:

(1) On the basis of stable gross domestic product (GDP) per capita with the demand for the last quarter being estimated at 43,353 baht; and

(2) On the basis of GDP per capita varying in accordance with an average growth rate per quarter in the period between 2004 and 2012.

As for the forecast in the case of stable GDP per capita, the researcher found that the quantity of fresh grape imports from the PRC will increase only in 2013. After that it will decrease in 2014 and 2015.

Findings are as follows:

Regarding the forecast in the case of varying GDP per capita, the researcher determined that the quantity of fresh grape imports from the PRC will increase in all three years. This finding is congruent with the actual quantity of imports in the period of the post-free trade agreement with the PRC.

In analyzing the impulse response, the researcher found the following: In restoring normal equilibrium over ten quarters, the quantity of demand for the import of fresh grapes from the PRC will be shown to change immediately. If six quarters are used the period in which normal equilibrium is restored, there will be an immediate change in the price of apples imported from the PRC.

In applying variance decomposition analysis, the researcher found that changes in the quantity of demand for the import of fresh grapes from the PRC accounted for 90 percent of the changes. The results from the price of fresh grapes and the price of apples imported from China accounted for 10 percent of the changes. Therefore, importers must plan the importing of fresh grapes from the PRC in accordance with the fluctuations of demand.

**Keyword:** forecast, impulse response, variance decomposition

## บทนำ

ในอดีตประเทศไทยไม่ได้นำเข้าผลไม้จากสาธารณรัฐประชาชนจีนมากนัก เพราะผลไม้นำเข้าต้องเสียภาษีรวมทั้งค่าขนส่งทำให้มีราคาสูงไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ต่อมาเมื่อ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ผู้นำของกลุ่มประเทศอาเซียนและผู้นำของประเทศจีนเห็นชอบให้มีการจัดตั้ง ASEAN - China Free Trade Agreement (AC-FTA) และให้มีการลดภาษีขั้นต้นก่อน (Early Harvest) และเจรจาเปิดเสรีเต็มรูปแบบต่อไป โดยมีเป้าหมายให้เป็นเขตการค้าเสรีที่สมบูรณ์ภายใน 10 ปี แต่ไทยและจีนได้ลงนามในความตกลงเร่งลดภาษีสินค้าผักและผลไม้ระหว่างกัน เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2546 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยลดภาษีสินค้าผัก พักัดตอนที่ 07 และผลไม้ พักัดตอนที่ 08 เหลือ 0% ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2546 โดยมีระยะเวลา 2 ปี หรือ ภายใน 30 กันยายน พ.ศ. 2548 ยกเว้นสินค้า 4 รายการ ได้แก่ มันฝรั่ง หอมหัวใหญ่ กระเทียมสด และเมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่ โดยกำหนดโควตาที่ได้รับการยกเว้นภาษีหรือมีอัตราภาษีเป็น 0% และกำหนดภาษีสำหรับสินค้าประเภทเดียวกันอยู่นอกโควตา

สำหรับกรอบการลดภาษีของอาเซียน 6 ประเทศกับประเทศจีน ได้กำหนดระยะเวลาไว้เป็น 3 ช่วง คือ (1) ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2548 แต่ละประเทศจะต้องลดภาษีเหลือ 0-5% และมีจำนวนรายการสินค้าไม่น้อยกว่า 40% อยู่ในรายการสินค้าปกติ (2) ภายในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 แต่ละประเทศจะต้องลดภาษีเหลือ 0-5% และมีจำนวนรายการสินค้าไม่น้อยกว่า 60% อยู่ในรายการสินค้าปกติ (3) ภายในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 แต่ละประเทศจะต้องยกเลิกภาษีระหว่างกันทุกรายการ โดยมีสินค้าไม่เกิน 150 รายการ ที่สามารถยืดเวลาการลดภาษีไปจนถึงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 และสำหรับกรณีของประเทศที่เป็นสมาชิกใหม่ในกลุ่มอาเซียน ได้รับความยืดหยุ่นให้เปิดเสรีล่าช้าออกไป 5 ปี (สถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง, 2547)

ประเทศไทยมีการนำเข้าผลไม้จากต่างประเทศอยู่หลายชนิด เช่น แอปเปิล องุ่น สาลี่ และแพร์ เป็นต้น แต่พบว่าการนำเข้าองุ่นสดมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2544 มีการนำเข้าองุ่นสด 3,679 ตัน มูลค่า 279.9 ล้านบาท สำหรับในปี พ.ศ. 2546 มีการนำเข้าองุ่นสด 8,993 ตัน มูลค่า 605.8 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2545 ถึง 100.13% ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากช่วงไตรมาส 4 ของปี พ.ศ. 2546 ความตกลงเร่งลดภาษีระหว่างไทยกับจีนได้มีผลบังคับใช้ ผลของความตกลงนี้ทำให้ไตรมาส 4 ของปี พ.ศ. 2546 ประเทศไทยมีการนำเข้าผักและผลไม้เป็นมูลค่าถึง 1,976.94 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปี พ.ศ. 2545 ถึง 222% (กรมการค้าต่างประเทศ, 2547)

ซึ่งในปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมานั้นพบว่า สินค้าเกษตรที่ไทยนำเข้าจากประเทศจีน 10 ลำดับแรกนั้นมีมูลค่าสูงถึง 26,254.6 ล้านบาท โดยใน 10 ลำดับแรกประกอบด้วยผลไม้ถึง 4 ชนิด ประกอบด้วย 1.ส้ม มีมูลค่านำเข้าสูงถึง 3,355 ล้านบาท 2.แอปเปิล มีมูลค่านำเข้าอยู่ที่ 3,092.1 ล้านบาท 3.องุ่น มีมูลค่านำเข้าอยู่ที่ 1,748.2 ล้านบาท และอันดับ 7.แพร์ที่มีมูลค่านำเข้า 934.4 ล้านบาท ซึ่งจะเห็นได้ว่ามูลค่านำเข้าผลไม้จากประเทศจีนสูงขึ้น นอกจากมูลค่าที่สูงขึ้นแล้วประเทศจีนยังได้ส่วนแบ่งตลาดผลไม้เพิ่มขึ้นนับตั้งแต่มีการเปิดเสรีการค้าระหว่างกัน (ตารางที่ 1)

การที่ประเทศจีนมีส่วนแบ่งตลาดในการนำเข้าอู่ขนาดของไทยเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่สูงอย่างต่อเนื่อง จึงน่าสนใจศึกษาถึงปริมาณและมูลค่าการนำเข้าอู่ขนาดจากประเทศจีนในอีกสามปีข้างหน้า และการที่ประเทศไทยต้องเสียเงินตราต่างประเทศเพื่อการนำเข้าอู่ขนาด จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านการค้าระหว่างประเทศ และการผลิตอู่ขนาดของประเทศไทยต่อไป

ตารางที่ 1 แสดงสินค้าเกษตร 10 ลำดับแรกที่มีการนำเข้าจากประเทศจีนสูงสุดปี พ.ศ. 2555

ลำดับ	รายการสินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)	สัดส่วน (%)
1	ส้มแมนดาริน (รวมถึงส้มชัตสุมา) และส้มพันธุ์ผสมที่คล้ายกัน	3,355.0	8.0
2	แอปเปิลสด	3,092.1	7.4
3	อู่ขนาด	1,748.2	4.2
4	ปลาซาร์ดีน (ซาร์ดีนาฟิลคาร์ดัส ชนิดซาร์ดีนอบ) ปลาบรอสลิงหรือปลาสแปรต (สแปรตทัสส)	1,406.7	3.4
5	แครอท สดหรือแช่เย็น	1,283.4	3.1
6	พลาสติกเป็แจ็กหรือปลาโอท้องแถบ ไม่รวมถึงดับและไข่ แช่เย็นจนแข็ง	993.9	2.4
7	ปลาทูนา พลาสติกเป็แจ็ก และปลาโบนิโต ทั้งตัวหรือเป็นชิ้น	984.8	2.4
8	แพร์	934.4	2.2
9	ครีมเทียม	933.3	2.2
10	เห็ดชนิดอื่น	873.1	2.1
11	สินค้าเกษตรกรรมอื่นๆ	26,254.6	62.6

### วัตถุประสงค์การศึกษา

1. วิเคราะห์ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปริมาณการนำเข้าอู่ขนาดที่ประเทศไทยนำเข้าจากต่างประเทศ และวิเคราะห์ผลกระทบของการลดอัตราภาษีนำเข้าภายใต้ข้อตกลง AC-FTA ที่มีต่อปริมาณการนำเข้าอู่ขนาดจากประเทศจีน

2. พยากรณ์ปริมาณอุปสงค์การนำเข้าอู่ขนาดจากประเทศจีน เป็นรายไตรมาสในปี พ.ศ. 2556-2558

## ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน โดยจะใช้ข้อมูล ทฤษฎีปริมาณรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่สี่ ปี พ.ศ. 2546 ถึง ไตรมาสที่สี่ ปี พ.ศ. 2555 รวมทั้งสิ้น 37 ไตรมาส ประกอบด้วย

1. ปริมาณนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน (Q) ใช้ปริมาณนำเข้าอู่นสดจาก กรมศุลกากร
2. ราคาอู่นสดนำเข้าจากประเทศจีน (Pg) ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ราคาอู่นสดจากประเทศจีน โดยการคำนวณจากมูลค่านำเข้าหารปริมาณนำเข้า
3. ราคาแอปเปิ้ลนำเข้าจากประเทศจีน (Pa) ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ราคาแอปเปิ้ลจากประเทศจีน โดยการคำนวณจากมูลค่านำเข้าหารปริมาณนำเข้า
4. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว (GDP per capita) โดยจะใช้เป็นตัวแทนรายได้ของผู้บริโภคในการศึกษา ซึ่งจะใช้ข้อมูลจาก สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

## วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึงสถานการณ์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนหลังจากที่มีการเปิดเสรีการค้าระหว่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative analysis) เป็นพยากรณ์ปริมาณนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน ในปี พ.ศ. 2556-2558 โดยใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive Model (VAR)

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงสถานการณ์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน และปริมาณการนำเข้าที่อาจเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2556-2558 เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญประกอบการพิจารณาวางแผนการนำเข้าสำหรับผู้นำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกอู่นในประเทศไทยที่อาจใช้เพื่อวางแผนการผลิต และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนเศรษฐกิจด้านการค้าระหว่างประเทศของไทยต่อไป

## แนวคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้อาศัยทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ เรื่องอุปสงค์ ดังนี้ (Reynolds 2011, pp. 149-157)

อุปสงค์ (demand) หมายถึง ปริมาณการเสนอซื้อสินค้าหรือบริการในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งการตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับความพอใจรวมทั้งความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคเป็นสำคัญ

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดปริมาณอุปสงค์ มีดังต่อไปนี้

ในการพิจารณาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณอุปสงค์ที่มีต่อสินค้าและบริการชนิดหนึ่ง จะพบว่าปัจจัยอยู่หลายอย่างที่เป็นตัวกำหนดอุปสงค์ที่มีต่อสินค้าและบริการนั้นๆ คือ

### 1. ราคาสินค้าชนิดนั้น (Price--P)

การตัดสินใจที่จะเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการนั้น ผู้บริโภคอาจจะตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดนั้นจากราคาของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น ซึ่งหากราคาสินค้าหรือบริการมีการเปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง จะมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

### 2. รายได้ของผู้บริโภค (Income--Y)

การตัดสินใจที่จะเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น ผู้บริโภคอาจจะตัดสินใจจากรายได้เป็นปัจจัยที่สำคัญ ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อสินค้าเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็เป็นที่ได้ หากรายได้ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป

3. ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งราคาสินค้าที่ใช้ทดแทนกันและราคาของสินค้าที่ใช้ประกอบกัน (Price of other good--Po)

การตัดสินใจที่จะเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น ผู้บริโภคอาจจะตัดสินใจจากราคาของสินค้าที่ใช้ทดแทนกันหรือราคาสินค้าที่ใช้ประกอบกัน เช่น ผู้บริโภคอาจจะสนใจเลือกซื้อเนื้อไก่ทดแทนหากเนื้อหมูมีราคาสูงขึ้น หรือผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อกาแฟพร้อมน้ำตาลทรายซึ่งเป็นสินค้าประกอบกัน เป็นต้น

### 4. รสนิยม (Taste--T)

การตัดสินใจที่จะเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น ผู้บริโภคอาจจะตัดสินใจจากรสนิยมส่วนตัวของผู้บริโภคเอง เช่น ผู้บริโภคอาจตัดสินใจเลือกซื้อเสื้อที่เป็นผ้าฝ้ายเพราะผู้บริโภคชื่นชอบมากกว่าเนื้อผ้าชนิดอื่น เป็นต้น

### 5. การคาดคะเน (Expectation--E)

ผู้บริโภคอาจจะตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการจากการคาดคะเน เช่น ผู้บริโภคคาดคะเนว่าราคาน้ำตาลทรายจะมีการปรับตัวสูงขึ้นในอนาคตอันใกล้ จึงมีการซื้อถักตุนไว้ล่วงหน้า เป็นต้น

### 6. ข้อมูลข่าวสาร (Information--I)

ผู้บริโภคอาจจะตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการจากการได้รับข้อมูลข่าวสาร เช่น ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือจากการได้รับชมโฆษณาสินค้าทางโทรทัศน์ เป็นต้น

### 7. ปัจจัยอื่นๆ (Other)

ปัจจัยอื่นๆที่นอกเหนือจาก 6 ปัจจัย ในข้างต้นที่กล่าวมาก็อาจมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคที่จะซื้อสินค้าหรือบริการ

ซึ่งจากปัจจัยต่างๆที่เป็นตัวกำหนดอุปสงค์ของสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง สามารถเขียนเป็นฟังก์ชันได้ดังนี้

$$Q = f(P, Y, Po, T, E, I, \dots) \quad \dots(1)$$

จากฟังก์ชันอุปสงค์ในข้างต้นจะเห็นได้ว่า ปริมาณอุปสงค์ของสินค้าชนิดหนึ่งนั้นขึ้นกับปัจจัยหลายๆอย่าง แต่ไม่ได้หมายความว่าสินค้าทุกชนิดจะมีปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอุปสงค์เหมือนกันทุกชนิด ซึ่งสินค้าบางอย่างอาจจะมีปัจจัยกำหนดอุปสงค์เพียง 2-3 ปัจจัยก็เป็นได้

ในการศึกษาการพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนในครั้งนี้ การกำหนดฟังก์ชันอุปสงค์ ได้กำหนดขึ้นโดยอาศัยทฤษฎีผู้บริโภค ซึ่งกำหนดให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (Utility function) ของผู้บริโภคประกอบด้วยสินค้าสองชนิด คือ ปริมาณการบริโภคอู่นสดนำเข้าจากประเทศจีน (G) และ ปริมาณการบริโภคแอปเปิ้ลนำเข้าจากประเทศจีน (A) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$U = U(G, A) \quad \dots(2)$$

เนื่องจากผู้บริโภคมีรายได้จำกัด ผู้บริโภคจึงเลือกบริโภคสินค้าเพื่อได้รับความพอใจสูงสุด ภายใต้ราคาอู่นสดนำเข้าจากประเทศจีน ( $P_g$ ) ราคาแอปเปิ้ลนำเข้าจากประเทศจีน ( $P_a$ ) และรายได้ของผู้บริโภค (Y)

$$\begin{aligned} \text{Max } U &= U(G, A) \\ \text{Subject to : } & GP_g + AP_a = Y \end{aligned} \quad \dots(3)$$

เขียนในรูป Lagrangian function ( $\mathcal{L}$ ) ได้ดังนี้

$$\mathcal{L} = U(G, A) + \lambda(Y - GP_g - AP_a) \quad \dots(4)$$

เงื่อนไขอันดับที่หนึ่ง (First order condition) แสดงความพอใจของผู้บริโภคที่มีเพิ่มขึ้นจากการบริโภคเพิ่มขึ้น โดยการหาอนุพันธ์บางส่วนจากสมการที่ (4) และที่ระดับความพอใจสูงสุด ค่าของอนุพันธ์บางส่วนเหล่านี้ต้องเท่ากับศูนย์

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial G} = U_G - \lambda P_g = 0 \quad \dots(5)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial A} = U_A - \lambda P_a = 0 \quad \dots(6)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = Y - GP_g - AP_a = 0 \quad \dots(7)$$

จากสมการที่ (5) ถึง (7) สามารถหาอุปสงค์ของอู่นสดจากประเทศจีน และอุปสงค์ของแอปเปิ้ลจากประเทศจีน ได้ดังนี้

$$G = Q_g(P_g, P_a, Y) \quad \dots(8)$$

$$A = Q_a(P_a, P_g, Y) \quad \dots(9)$$

เงื่อนไขอันดับสอง (Second order condition) แสดงถึงความพอใจที่บริโภคได้รับสูงสุด ซึ่งจะพิจารณาจากค่า bordered Hessian determinant ( $|\bar{H}|$ ) ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 จากสมการที่ (5) ถึง (7) ได้ดังนี้

$$|\bar{H}| = \begin{vmatrix} U_{gg} & U_{ga} & -P_g \\ U_{ag} & U_{aa} & -P_a \\ -P_g & -P_a & 0 \end{vmatrix} > 0$$

$$|\bar{H}| = 2P_a P_g U_{ga} - P_g^2 U_{aa} - P_a^2 U_{gg}$$

จากสมการที่ (8) สามารถแสดงฟังก์ชันอุปสงค์อุนสดนำเข้าจากประเทศจีน

$$G = Q_g(P_g, P_a, Y)$$

โดยที่  $G$  = ปริมาณนำเข้าอุนสดจากประเทศจีน

$P_g$  = ราคาอุนสดนำเข้าจากประเทศจีน

$P_a$  = ราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีน

$Y$  = รายได้ของผู้บริโภค

### แบบจำลอง Vector Autoregressive Model (VAR)

แบบจำลอง Vector Autoregressive Model (VAR) ถูกนำเสนอขึ้นโดย Christopher A. Sims ในปี ค.ศ. 1980 เพื่อแก้ปัญหาการใช้แบบจำลองสมการเกี่ยวเนื่อง (Simultaneous-Equation Model) ซึ่งในแบบจำลองสมการเกี่ยวเนื่องนั้นเราต้องทราบถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษา แต่แบบจำลอง VAR นั้น ไม่จำเป็นต้องทราบความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาทั้งหมดและสามารถพิจารณาตัวแปรตามหรือตัวแปรภายในพร้อมกันหลายๆตัวได้ แต่ตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษานั้นต้องมีคุณสมบัติเป็น Stationary โดยแบบจำลอง VAR มีอยู่ 2 แบบ คือ Standard VAR และ Structural VAR ในที่นี้เราจะพิจารณาแบบจำลอง VAR ในแบบของ Standard VAR จากสมการลดรูป โดยตัวแปรภายในช่วงเวลาปัจจุบันทุกตัวจะอยู่ทางซ้ายมือของสมการ ส่วนทางขวามือจะเป็นค่าของตัวแปรล่าช้า รูปแบบ Standard VAR จึงเป็นสมการที่ตัวแปรทางขวามือจะอยู่ในรูปของตัวแปรภายในล่าช้า เขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$y_t = A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_n y_{t-n} + u_t \quad \dots(10)$$

โดยที่  $y_t$  = เวกเตอร์ของตัวแปรภายใน  $n$  ตัว ขนาด  $n \times 1$

$y_{t-i}$  = เวกเตอร์ของตัวแปรภายในล่าช้า ขนาด  $n \times 1$

$A_i$  = เมทริกซ์ของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรภายในล่าช้า ขนาด  $n \times n$

$u_t$  = เวกเตอร์ของตัวรบกวน (Disturbance terms) ขนาด  $n \times 1$

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

คารินทร์ กำแพงเพชร (2547) ศึกษาเรื่อง *การวิเคราะห์การส่งผ่านราคาและการพยากรณ์ราคาของกล้วยหอมไทย* โดยมีวัตถุประสงค์ศึกษาถึงลักษณะการส่งผ่านราคากล้วยหอมที่ตลาดระดับฟาร์ม ตลาด

ขายส่ง และตลาดขายปลีก ณ ตลาดกรุงเทพฯ และพยากรณ์ราคาทั้งสามตลาด โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2536 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2547 และในการศึกษาใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive Model (VAR) รวมทั้งพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA

ผลการศึกษาพบว่า มีเพียงราคาตลาดระดับขายปลีกที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาในระดับขายส่ง เนื่องจากกล้วยหอมเป็นสินค้าที่มีอุปสงค์เฉพาะช่วงฤดูเทศกาล ดังนั้นการทำให้อุปสงค์มีความต่อเนื่องไม่เปลี่ยนแปลงขึ้นลงมากนักในหนึ่งปี สามารถทำได้โดยการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาบริโภคกล้วยหอมมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาการฉุดทานผลผลิตออกมามาก หรือส่งเสริมให้เกษตรกรมีการวางแผนการผลิตเพื่อให้ผลผลิตออกสู่ตลาดในช่วงที่ผลผลิตมีน้อย ก็จะช่วยแก้ปัญหาในกรณีที่มีผลผลิตกล้วยหอมไม่พอกับความต้องการได้

จุฑารัตน์ รื่นภาคเพ็ชร (2548) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์อุปสงค์นำเข้าแอปเปิลจากจีน ภายใต้ความตกลงการค้าเสรีไทย-จีน โดยมีวัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นและระยะยาวของปัจจัยราคาและรายได้ของสมการอุปสงค์นำเข้าแอปเปิลจากจีน ด้วยข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่หนึ่ง ปี พ.ศ. 2541 ถึง ไตรมาสที่สาม ปี พ.ศ. 2547 รวม 27 ไตรมาส โดยใช้แบบจำลอง Error Correction Mechanism (ECM)

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณนำเข้า, ราคา และรายได้ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว โดยราคาและรายได้ สามารถอธิบายปริมาณนำเข้าแอปเปิลจากจีน ได้ร้อยละ 81 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ซึ่งตัวแปรรายได้มีค่าความยืดหยุ่นมากกว่าความยืดหยุ่นของราคา แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของรายได้จะมีผลต่อการนำเข้าแอปเปิลจากจีนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

พัชรี ภักดินุญท์ (2551) เรื่อง อุปสงค์การนำเข้าสับปะรดกระป๋องของประเทศรัสเซียจากประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงโครงสร้างการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศรัสเซีย และศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าสับปะรดกระป๋องของประเทศรัสเซียจากประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2542 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2549

ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างการค้าระหว่างประเทศไทยและประเทศรัสเซียนั้น ไทยส่งออกรถยนต์และส่วนประกอบมากที่สุด รองลงมา คือ ผลไม้กระป๋องและผลไม้แปรรูป เครื่องใช้ไฟฟ้า และข้าว เป็นต้น ส่วนผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าสับปะรดกระป๋องของประเทศรัสเซียจากประเทศไทย พบว่า ค่าความยืดหยุ่น อุปสงค์การนำเข้าสับปะรดกระป๋องของประเทศรัสเซียจากประเทศไทย เมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศรัสเซียมีความยืดหยุ่นสูง โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 6.97 และ 3.31 ตามลำดับ ส่วนความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาส่งออกสับปะรดกระป๋องจะมีค่าต่ำแต่เข้าใกล้หนึ่ง คือ -0.098 สรุปได้ว่า อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดในการกำหนดอุปสงค์การนำเข้าสับปะรดกระป๋องของประเทศรัสเซีย

สหชล บุญจิตรี (2552) เรื่อง การวิเคราะห์อุปสงค์การนำเข้าน้ำตาลทรายในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางการตลาดในการส่งออกน้ำตาลทรายของประเทศไทยไปประเทศญี่ปุ่น วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าน้ำตาลทรายจากประเทศไทยและประเทศผู้ส่งออกอื่นๆ ในประเทศญี่ปุ่น และเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการส่งออกน้ำตาลทรายของประเทศไทยไปประเทศญี่ปุ่น ศึกษาเฉพาะผลิตภัณฑ์น้ำตาลทราย ตั้งแต่เดือนเมษายน ปี 2543 ถึง เดือนธันวาคม ปี 2550 รวม 93 เดือน

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าน้ำตาลทรายของประเทศไทยจากประเทศไทย คือ ราคานำเข้าจากประเทศไทย ราคานำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ประเทศญี่ปุ่นใช้ในการนำเข้าน้ำตาลทรายจากประเทศไทย โดยที่ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาของประเทศไทยมีค่าน้อยจัดเป็นสินค้าจำเป็น น้ำตาลทรายจากประเทศจีนเป็นสินค้าทดแทนกับน้ำตาลทรายจากประเทศไทยและความยืดหยุ่นต่อค่าใช้จ่ายในการนำเข้าน้ำตาลทรายจากประเทศไทยของประเทศญี่ปุ่นมีความยืดหยุ่นน้อย แสดงว่าน้ำตาลทรายจากประเทศไทยเป็นสินค้าขั้นพื้นฐาน ซึ่งเหมือนกับประเทศคู่แข่งแต่สินค้าจากประเทศไทยมีคุณภาพเป็นที่ต้องการมากที่สุดเมื่อเทียบกับสินค้าจากประเทศคู่แข่ง

ศรัญญา พึ่งผลงาม (2552) เรื่อง การพยากรณ์อุปสงค์แก๊สโซฮอลล์ของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การแก๊สโซฮอลล์ของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ในช่วงปี พ.ศ. 2548-2551 รวมสิ้น 48 เดือน และพยากรณ์อุปสงค์แก๊สโซฮอลล์ของประเทศไทยในอีก 2 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2552-2553)

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์แก๊สโซฮอลล์ของประเทศไทยที่เป็นฐานของปริมาณความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์รวม สามารถอธิบายการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 95.01 โดยปริมาณความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์รวมที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์รวมในเดือนปัจจุบัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และราคาขายปลีกน้ำมันเบนซิน 91 จำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับปริมาณความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์รวมในทิศทางเดียวกันทั้ง 2 ประเภทแต่ไม่มีนัยสำคัญในกาอธิบาย ส่วนราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอลล์ 95 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์รวม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และผลการพยากรณ์อุปสงค์แก๊สโซฮอลล์ของประเทศไทยในอีก 2 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2552-2553) ผลที่ได้ คือ ปี พ.ศ. 2552 จะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์รวมเท่ากับ 5,644.669 ล้านลิตร และ ปี พ.ศ. 2553 จะมีปริมาณความต้องการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์รวมเท่ากับ 6,533.337 ล้านลิตร ซึ่งมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 ร้อยละ 0.14

สุภาวดี โพธิยะราช และคณะ (2553) เรื่อง ผลกระทบของนโยบายการค้าเสรีต่อเศรษฐกิจไทย: กรณีนำเข้าผักและผลไม้จากประเทศจีน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำเข้า ระบบการตลาด สัดส่วนการ

ครองตลาดช่องทางการกระจายสินค้า ความสามารถในการแข่งขันของผักและผลไม้จากจีน รวมทั้งพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภคในตลาดสด

ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผักและผลไม้ที่นำเข้าจากจีนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีราคาถูกกว่าผักและผลไม้ของไทย แต่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังนิยมบริโภคผักและผลไม้ของไทยที่ออกตามฤดูกาล ผักไทยที่ผู้บริโภคนิยมซื้อมากที่สุด คือ กะหล่ำปลี ผักกาดขาว กระเทียม กระเทียม คื่นหอย และหอมหัวใหญ่ ผักจีนที่ผู้บริโภคนิยมซื้อมากที่สุด คือ แครอท บล๊อคเคอรี่ หอมหัวใหญ่ ผลไม้ไทยที่ผู้บริโภคนิยมซื้อมากที่สุด คือ มะม่วง เงาะ มังคุด ทูเรียน ส้ม และฝรั่ง ส่วนผลไม้จีนที่ผู้บริโภคนิยมซื้อมากที่สุด คือ แอปเปิล สาลี่ ส้ม และองุ่น

### แบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้อาศัยแนวคิดทฤษฎีอุปสงค์ของสินค้าและบริการ แนวคิดการวิเคราะห์หอนุกรมเวลาด้วยวิธี Vector Autoregression และความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถกำหนดแบบจำลอง Vector Autoregressive Model (VAR) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ คือ กำหนดให้แบบจำลองประกอบด้วยตัวแปรภายใน 3 ตัวแปร คือ ปริมาณการนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน (Q), ราคานำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน (Pg) และราคานำเข้าแอปเปิลจากประเทศจีน (Pa) และตัวแปรภายนอก 1 ตัวแปร คือ รายได้ต่อหัว (Y) ฉะนั้น จึงสามารถเขียนแบบจำลอง VAR ในรูป Standard VAR ได้ดังนี้

$$Y_t = A_0 + A_1Y_{t-1} + A_2Y_{t-2} + \dots + A_nY_{t-n} + Bx_t + u_t$$

โดยที่  $Y_t$  = เวกเตอร์ของตัวแปรภายในขนาด 3 X 1 คือ ปริมาณการนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน (Q), ราคานำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน (Pg) และราคานำเข้าแอปเปิลจากประเทศจีน (Pa)

$y_{t-i}$  = เวกเตอร์ของตัวแปรภายในล่าช้าขนาด 3 X 1

$A_0$  = เวกเตอร์ของค่าคงที่ขนาด 3 X 1

$A_i$  = เมทริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรภายในล่าช้าขนาด 3 X 3

$B$  = เมทริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรภายนอกขนาด 3 X 1

$x_t$  = ตัวแปรภายนอก คือ รายได้ต่อหัว (Y)

$u_t$  = เวกเตอร์ของค่าคลาดเคลื่อนขนาด 3 X 1

และสามารถเขียนในรูปเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} Q_t \\ Pg_t \\ Pa_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \\ \beta_{30} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_{t-i} \\ Pg_{t-i} \\ Pa_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_{10} \\ Y_{20} \\ Y_{30} \end{bmatrix} [Y_t] + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \\ e_{3t} \end{bmatrix}$$

โดยที่  $\begin{bmatrix} Q_t \\ Pg_t \\ Pa_t \end{bmatrix}$  = เวกเตอร์ของตัวแปรภายใน ซึ่งประกอบด้วย ปริมาณการนำเข้าของสินค้าจากประเทศจีน (Q), ราคานำเข้าของสินค้าจากประเทศจีน (Pg) และราคานำเข้าแอปเปิลจากประเทศจีน (Pa) ตามลำดับ

$$\begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \\ \beta_{30} \end{bmatrix} = \text{เวกเตอร์ของค่าคงที่}$$

$$\begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} \end{bmatrix} = \text{เมทริกซ์สัมประสิทธิ์ของตัวแปรภายในล่าช้า i ช่วงเวลา}$$

$$\begin{bmatrix} Q_{t-i} \\ Pg_{t-i} \\ Pa_{t-i} \end{bmatrix} = \text{ตัวแปรภายในที่มีความล่าช้า i ช่วงเวลา}$$

$Y_t$  = ตัวแปรภายนอก คือ รายได้ต่อหัว

$$\begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \\ e_{3t} \end{bmatrix} = \text{เวกเตอร์ของค่าความคลาดเคลื่อน}$$

### สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ (1) วิเคราะห์ผลกระทบของการลดอัตราภาษีนำเข้าภายใต้ข้อตกลง AC-FTA ที่มีต่อปริมาณการนำเข้าของสินค้าจากประเทศจีน (2) พยากรณ์ปริมาณการนำเข้าของสินค้าจากประเทศจีนในปี พ.ศ. 2556-2558 ซึ่งการศึกษานี้ใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive Model (VAR) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคำตอบในวัตถุประสงค์ข้อสอง ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่สี่ปี พ.ศ. 2546 ถึงไตรมาสที่สี่ปี พ.ศ. 2555

ผลการศึกษาในวัตถุประสงค์ประการที่หนึ่งพบว่าหลังจากที่ประเทศไทยเปิดเสรีการค้ากับประเทศจีนแล้วนั้น ไทยหันมานำเข้าของสินค้าจากจีนเป็นตลาดหลักแทนการนำเข้าจากสหรัฐอเมริกาและ

ออสเตรเลีย ซึ่งเป็นตลาดหลักก่อนที่ไทยจะเปิดเสรีการค้ากับจีน ผลของการเปิดเสรีการค้ามีส่วนอย่างมากที่ทำให้ปริมาณนำเข้าจากจีนสูงขึ้น จากเดิมในปี พ.ศ. 2545 ปีก่อนหน้าที่มีการเปิดเสรีค่าน้ำไทยนำเข้าอู่นสดจากจีนเพียง 0.81% แต่หลังจากมีการเปิดการค้าตั้งแต่ไตรมาสที่สี่ปี พ.ศ. 2546 ปริมาณนำเข้าอู่นสดจากจีนก็เพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี โดยปี พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมาพบว่าไทยนำเข้าอู่นสดจากจีนถึง 70% ของปริมาณนำเข้าทั้งหมด

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาการตอบสนองของปริมาณนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน

Period	Q_log -> Q_log	Pg_log -> Q_log	Pa_log -> Q_log
1	0.1466	0.0816	-0.0559
2	-0.2378	0.1805	0.1167
3	0.0041	0.0334	0.1145
4	0.0937	-0.0422	-0.0741
5	-0.0684	0.0082	-0.0851
6	-0.0630	0.0285	0.0078
7	0.0410	-0.0033	0.0116
8	0.0278	-0.0062	-0.0224
9	-0.0240	0.0108	-0.0083
10	-0.0092	0.0076	0.0105
11	0.0138	-0.0029	0.0000
12	0.0012	-0.0008	-0.0081

สำหรับผลการศึกษาในส่วนของการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองของปริมาณนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน (Impulse Response) ในตารางที่ 2 พบว่า หากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาอู่นสดนำเข้าจากประเทศจีน มีผลทำให้ปริมาณนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนมีการเปลี่ยนแปลงไปถึง 10 ไตรมาส ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะผลน้อยมาก และใช้เวลา 6 ไตรมาสในการปรับตัวเข้าสู่ภาวะที่มีผลน้อยมากหากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาแอปเปิ้ลนำเข้าจากประเทศจีน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวนของปริมาณการนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีน

Period	Q_log	Pg_log	Pa_log
1	1.00	0.00	0.00
2	0.99	0.01	0.00
3	0.93	0.05	0.02
4	0.92	0.05	0.04
5	0.91	0.05	0.04
6	0.90	0.05	0.05
7	0.90	0.05	0.05
8	0.90	0.05	0.05
9	0.90	0.05	0.05
10	0.90	0.05	0.05
11	0.90	0.05	0.05
12	0.90	0.05	0.05

สำหรับผลการวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวน Variance Decomposition ในตารางที่ 3 พบว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนในช่วงไตรมาสแรกมีผลมาจากตัวมันเองทั้งหมด ซึ่งในไตรมาสที่สามการเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากตัวมันเองเริ่มลดลงเหลือร้อยละ 93 ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากราคาอู่นสดนำเข้าจากประเทศจีนร้อยละ 5 และเป็นผลมาจากราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีนอีกร้อยละ 2 ตั้งแต่ไตรมาสที่หกเป็นต้นไป พบว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากตัวมันเองร้อยละ 90 และเป็นผลมาจากราคาอู่นสดนำเข้าจากประเทศจีนร้อยละ 5 และเป็นผลมาจากราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีนอีกร้อยละ 5

ผลการพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนในปี พ.ศ. 2556-2558 มีอยู่สองกรณี คือ (1) พยากรณ์โดยกำหนดให้รายได้ต่อหัวคงที่เท่ากับไตรมาสสุดท้ายของข้อมูลที่ทำการพยากรณ์ คือ 43,353 บาท (2) พยากรณ์โดยกำหนดให้รายได้ต่อหัวมีการเปลี่ยนแปลงตามอัตราเติบโตเฉลี่ยของแต่ละไตรมาสในช่วงปี พ.ศ. 2547-2555 โดยผลการพยากรณ์เป็นดังนี้

1. ผลการพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนในปี พ.ศ. 2556-2558 ในกรณีกำหนดให้รายได้ต่อหัวคงที่ พบว่าปริมาณการนำเข้าจะเพิ่มขึ้นในปีแรกเพียงปีเดียวหลังจากนั้นจะลดลงโดยที่ในไตรมาสแรกและไตรมาสที่สองของทั้งสามปีมีปริมาณนำเข้าน้อย แต่ปริมาณนำเข้าสูงขึ้นในไตรมาสที่สามและไตรมาสที่สี่ของทั้งสามปี โดยที่ปี พ.ศ. 2556 ปริมาณนำเข้าตลอดทั้งปีอยู่ที่ 58,466

ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 เพียง 4.07% และในปี พ.ศ. 2557 ปริมาณนำเข้าตลอดทั้งปีอยู่ที่ 51,570 ตัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2556 ถึง 11.80% และในปี พ.ศ. 2558 ปริมาณนำเข้าตลอดทั้งปีอยู่ที่ 45,641 ตัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2557 ถึง 11.50%

**ตารางผลการพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนปี พ.ศ. 2556-2558 กรณีกำหนดรายได้ต่อหัวคงที่**

(หน่วย: กิโลกรัม)

ปี/ไตรมาส	ค่าพยากรณ์	ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95	
		ขอบเขตล่าง	ขอบเขตบน
2556/1	392,150	76,168	2,018,772
2556/2	849,242	159,086	4,533,931
2556/3	36,715,149	6,110,994	221,005,910
2556/4	20,509,526	3,359,155	125,222,160
2557/1	346,348	55,770	2,150,907
2557/2	618,035	98,273	3,886,424
2557/3	30,162,199	4,772,114	190,640,497
2557/4	20,444,000	3,228,409	129,462,264
2558/1	330,612	52,141	2,096,542
2558/2	535,095	84,322	3,395,970
2558/3	26,442,946	4,165,721	167,853,142
2558/4	18,332,757	2,887,495	116,394,984

2. ผลการพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนในปี พ.ศ. 2556-2558 ในกรณีที่รายได้ต่อหัวมีการเปลี่ยนแปลงตามอัตราเติบโตเฉลี่ยของแต่ละไตรมาสในช่วงปี พ.ศ. 2547-2555 พบว่าปริมาณนำเข้าในไตรมาสที่หนึ่งและไตรมาสที่สองมีปริมาณนำเข้าน้อย แต่ปริมาณนำเข้าจะสูงขึ้นไตรมาสที่สามและไตรมาสที่สี่ของทั้งสามปี โดยปี พ.ศ. 2556 ปริมาณนำเข้ารวมตลอดทั้งปีอยู่ที่ 75,445 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 ถึง 34.29% และในปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณการนำเข้าอยู่ที่ 116,160 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2556 ถึง 53.96% และในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณการนำเข้าอยู่ที่ 180,162 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2557 ถึง 55.09% ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2556-2558 อุปสงค์การนำเข้าอู่นสดจากประเทศจีนมีอัตราเติบโตเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ 46.71%

ตารางผลการพยากรณ์อุปสงค์การนำเข้าอู่นสอดจากประเทศจีนปี พ.ศ. 2556-2558 กรณีกำหนดรายได้  
ต่อหัวมีการเปลี่ยนแปลง

(หน่วย: กิโลกรัม)

ปี/ไตรมาส	ค่าพยากรณ์	ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95	
		ขอบเขตล่าง	ขอบเขตบน
2556/1	439,987	85,460	2,266,393
2556/2	1,026,946	192,375	5,482,107
2556/3	41,437,632	6,890,126	249,183,467
2556/4	32,540,629	5,329,671	198,678,798
2557/1	724,256	116,634	4,497,805
2557/2	1,339,759	213,054	8,425,724
2557/3	58,049,114	9,184,244	366,900,041
2557/4	56,046,934	8,850,637	354,918,946
2558/1	1,234,899	194,736	7,830,211
2558/2	2,087,964	328,996	13,249,893
2558/3	89,719,617	14,134,088	569,517,461
2558/4	87,120,258	13,721,850	553,128,001

จากผลการพยากรณ์ทั้งสองกรณี พบว่าผลพยากรณ์แตกต่างกันมากหากกำหนดให้รายได้ต่อหัว  
คงที่นั้นอุปสงค์การนำเข้าอู่นสอดจากประเทศจีนมีแนวโน้มลดลง แต่หากกำหนดให้รายได้ต่อหัวมีการ  
เปลี่ยนแปลงนั้นอุปสงค์การนำเข้าอู่นสอดจากประเทศจีนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ซึ่งผลพยากรณ์ใน  
กรณีรายได้ต่อหัวมีการเปลี่ยนแปลงจะสอดคล้องกับความเป็นจริงมากกว่า เพราะตั้งแต่ที่ประเทศไทย  
เปิดเสรีการค้ากับประเทศจีนมานั้นพบว่าปริมาณนำเข้าอู่นสอดจากประเทศจีนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง  
จากผลการพยากรณ์นั้นอุปสงค์การนำเข้าอู่นสอดจากประเทศจีนที่ยังคงเพิ่มขึ้นนั้น ซึ่งผู้ประกอบการ  
สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ คือ ใช้ในการวางแผนหรือประกอบการตัดสินใจในการนำเข้า  
อู่นสอดจากประเทศจีน

#### ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาพบว่า ปริมาณอุปสงค์การนำเข้าอู่นสอดจากประเทศจีนใช้เวลา 10 ไตรมาส  
ในการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาอู่นสอดนำเข้าจากประเทศ  
จีน และใช้เวลา 6 ไตรมาส ในการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของ

ราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีน ซึ่งเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีน มีอิทธิพลไม่นานนักเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของราคาองุ่นสด ฉะนั้น ผู้ประกอบการนำเข้าองุ่นสด จากประเทศจีนต้องระมัดระวังในการวางแผนนำเข้าองุ่นสดให้สอดคล้องกับช่วงเวลาที่เป็นผลมาจาก สถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาองุ่นสดและราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีน

2. จากผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณอุปสงค์การนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน มีผลมาจากตัวมันเองมากถึงประมาณร้อยละ 90 ในขณะที่มีผลมาจากราคาองุ่นสดนำเข้าจากประเทศจีน และราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีนอีกประมาณร้อยละ 10 ซึ่งเห็นได้ว่าราคาองุ่นสดนำเข้าจาก ประเทศจีนและราคาแอปเปิลนำเข้าจากประเทศจีนมีผลน้อยมากต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอุปสงค์ การนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีน แต่จะมีผลมาจากตัวมันเองสูงมาก ดังนั้นผู้ประกอบการนำเข้าองุ่นสด จากประเทศจีนควรพิจารณาวางแผนในการนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีนให้สามารถตอบสนองต่อความ ต้องการของลูกค้าได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความผันผวนของปริมาณอุปสงค์ที่อาจเกิดขึ้นได้

3. จากผลการพยากรณ์พบว่าอุปสงค์การนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีนในกรณีที่รายได้ต่อหัว คงที่การนำเข้าเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2556 เพียงปีเดียว จากนั้นลดลงในสองปีถัดไป ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ปริมาณนำเข้าจริง เพราะตั้งแต่มีการเปิดเสรีการค้าเป็นต้นมาการนำเข้าองุ่นสดจากประเทศจีนนั้นเพิ่มขึ้น ทุกปี แต่ผลพยากรณ์ในกรณีที่รายได้ต่อหัวมีการเปลี่ยนแปลงนั้น พบว่าปริมาณนำเข้าองุ่นสดจาก ประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2556-2558 เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณนำเข้าจริง โดยมีอัตราเติบโต เฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ 46.71% ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นจากปริมาณนำเข้าจริงหลังจากที่เปิดเสรีการค้าในช่วงปี พ.ศ. 2547- 2555 ที่มีอัตราเติบโตเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ 24.98% ซึ่งจากผลพยากรณ์แสดงให้เห็นแนวโน้มในการนำเข้าองุ่น สดจากประเทศจีนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นภาครัฐควรหันมาส่งเสริมเกษตรกรภายในประเทศให้มีการ ผลิตเพิ่มมากขึ้น เพื่อลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศในการนำเข้าปริมาณสูงและยังเป็นการเพิ่ม รายได้ให้เกษตรกรภายในประเทศอีกด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- กรมการค้าต่างประเทศ. ผลการดำเนินงาน FTA สินค้าผักและผลไม้ไทย-จีน. กรุงเทพฯ, 2547
- กรมศุลกากร. “สถิตินำเข้า-ส่งออก.” จาก <http://internet1.customs.go.th/ext/Statistic/>, 2556
- จุฑารัตน์ รื่นภาคเพ็ชร. “การวิเคราะห์อุปสงค์นำเข้าแอปเปิลจากจีน ภายใต้ความตกลงการค้าเสรีไทย-จีน.”  
วิทยานิพนธ์สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548
- คารินทร์ กำแพงเพชร. “การวิเคราะห์การส่งผ่านราคาและการพยากรณ์ราคากุ้งหอยมุ้งไทย.” วิทยานิพนธ์  
สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547
- พัชรี ภักดีนฤทธิ. “อุปสงค์การนำเข้าสับปะรดกระป๋องของประเทศรัสเซียจากประเทศไทย.” สารนิพนธ์  
สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2551
- ศรัญญา พึ่งผลงาม. “การพยากรณ์อุปสงค์แก๊สโซลีนของประเทศไทย.” สารนิพนธ์สาขาเศรษฐศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2552
- สถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง. “กรอบความตกลงการค้าระหว่างอาเซียนกับจีน.” จาก  
<http://www.ftamonitoring.org/data/Dec20/ASCH%20AgreementMemo.pdf>, 2547
- สหชล บุญจิตร. “การวิเคราะห์อุปสงค์การนำเข้าน้ำตาลทรายในประเทศญี่ปุ่น.” วิทยานิพนธ์สาขา  
เศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. “ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อ  
จำนวนประชากร.” จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=394>, 2556
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. “สินค้าเกษตร 10 ลำดับแรกที่มีการนำเข้าจากประเทศจีนสูงสุดปี พ.ศ.  
2555.” จาก [http://www.oae.go.th/oae\\_report/export\\_import/export.php](http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/export.php), 2556
- สุภาวดี โพธิยะราช และคณะ. “ผลกระทบของนโยบายการค้าเสรีต่อเศรษฐกิจไทย: กรณีการนำเข้าผักและ  
ผลไม้จากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน.” กรุงเทพฯ, รายงานการวิจัย, 2552
- Reynolds, R. L., (2011). **Basic Microeconomics**. Idaho, USA : Boise State University, 2011