บทที่2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

2.1.1 แนวคิดทางความเสมอภาคในอำนาจซื้อ (Purchasing power parity)

แนวคิดซึ่งใช้อธิบายปัจจัยที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยน คือแนวคิดที่เรียกว่า “ความเสมอภาคในอำนาจซื้อ” หรือ purchasing power parity (เรียกโดยย่อว่า PPP) แนวคิดนี้อาศัย “กฎแห่งการมีราคาเดียว” หรือ The Law of One Price ซึ่งอธิบายว่าสินค้าชนิดเดียวกันและมีราคาเดียวกันเสมอ ไม่ว่าจะซื้อขายกันในประเทศไหนก็ตาม และกลไกการตลาดก็จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินตราสกุลต่างๆ อยู่ในระดับที่สอดคล้องกับกฎดังกล่าว กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าเงินตราสกุลต่างๆ ย่อมมีอำนาจซื้อเท่าๆกัน

ตามแนวคิด PPP นี้ การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้ากับอัตราแลกเปลี่ยน เพื่อเปรียบเทียบอำนาจซื้อระหว่างเงินตราต่างสกุล มีอยู่ 2 วิธี คือ

1) ความเสมอภาคในอำนาจซื้อแบบสัมบูรณ์ (absolute PPP) หากกำหนดให้

P คือ ราคาสินค้าในไทย

P* คือ ราคาสินค้าในสหรัฐอเมริกา

E คืออัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (nominal exchange rate)

PPP จะมีแนวโน้มทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับอัตราส่วนระหว่างราคาสินค้าในไทยและราคาสินค้าในสหรัฐฯ หรือ $E = P/P$

เราอธิบายแนวโน้มดังกล่าวได้โดยสมมติว่าสินค้าในที่นี้คือปากกาซึ่งขายในประเทศ ไทยที่ราคาด้ามละ 40 บาท ในขณะที่ปากกาชนิดเดียวกันที่ขายในสหรัฐฯ มีราคาด้ามละ 1 ดอลลาร์ ถ้าหากมีการค้าเสรีระหว่าง 2 ประเทศและมีค่าขนส่งระหว่างประเทศที่ต่ำมาก อัตราแลกเปลี่ยนก็ควรจะมีค่าเท่ากับ 40 ฿/$ เพราะหากอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าที่แตกต่างไปจาก 40 ฿/$ ก็จะมีแรงจูงใจให้มีการแสวงหากำไรจากการทำ arbitrage เช่น ถ้าให้อัตราแลกเปลี่ยนกลายเป็น 45 ฿/$ ก็จะทำให้สามารถสร้างกำไรได้โดยการใช้เงิน 40 บาทซื้อปากกาในไทย และนำไปขายในสหรัฐฯ ในราคา 1 ดอลล่าร์ แล้วแลกเป็นเงินบาทได้ 45 บาท ทำให้ได้กำไร 5 บาท ดังนั้น ค่าเงินบาทที่ต่ำเกินไป (คือ 45 ฿/$ เทียบกับ 40 ฿/$) ก็จะจูงใจให้มีการซื้อเงินบาท (เพื่อไปซื้อปากกาในไทย) และ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การขายดอลล่าร์ (หลังจากที่ขายปากกาในสหรัฐฯ แล้ว) กลไกในตลาดเงินตราก็จะกดดันให้เงินบาทมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์ (และเงินดอลลาร์มีค่าลดลงโดยเปรียบเทียบ) จนกระทั่งอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับที่ 40 ฿/$ และแรงจูงใจในการทำ arbitrage ก็จะหมดไป ในขณะเดียวกันค่าเงินบาทที่ต่ำเกินไปก็จะจูงใจให้มีการส่งออกปากกาจากไทยไปขายในสหรัฐฯ มากขึ้น มีผลทำให้ปากกามีราคาสูงขึ้นในไทยและลดลงในสหรัฐฯ และมีโอกาสในการทำกำไรจาก arbitrage ก็จะลดลงหรือหมดไป ดังนั้นการปรับราคาในตลาดสินค้าก็จะเป็นปรากฏการณ์อีกประเภทหนึ่งซึ่งอาจมีส่วนทำให้ราคาสินค้าและอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับที่สอดคล้องกัน และเงินสองสกุลมีอำนาจซื้อที่เท่ากันในที่สุด

ในกรณีตรงกันข้ามที่เงินบาทมีค่าแข็งเกินไป (เช่น 35 ฿/$ เทียบกับ 40 ฿/$) การทำ arbitrage และปรับตัวในตลาดเงินตราและตลาดสินค้าก็จะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับกรณีที่เงินบาทมีค่าอ่อนเกินไป กล่าวคือ จะมีแรงจูงใจให้มีการซื้อเงินดอลลาร์ (เพื่อเอาไปซื้อปากกาในสหรัฐฯ) และการขายเงินบาท (หลังจากที่เอาปากกาไปขายในไทยแล้ว) กลไกในตลาดเงินตราก็จะกดดันให้เงินบาทมีค่าลดลงเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์ การส่งออกปากกาจากสหรัฐฯ ไปขายในไทยมากขึ้น ก็จะมีผลทำให้ปากกามีราคาสูงขึ้นในสหรัฐฯ และลดลงในไทย การปรับตัวของค่าเงินบาทและราคาปากกาดังกล่าวจะทำให้แรงจูงใจในการทำ arbitrage หมดไป โดยในทั้งสองประเทศปากกาจะขายในราคาเดียวกันซึ่งเป็นราคาที่สะท้อนอำนาจซื้อของเงินสองสกุลที่เท่ากันในที่สุด

2) ความเสมอภาคในอำนาจซื้อแบบเปรียบเทียบ (relative PPP)

แนวทางการเปรียบเทียบอำนาจซื้อระหว่างประเทศโดยวิธีนี้เป็นการพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีที่ 1 โดยแทนที่จะกำหนดว่าอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับอัตราส่วนระหว่างราคาสินค้าในประเทศต่าง ๆ แต่ปรับเป็นว่าอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าเป็นสัดส่วนที่คงที่ของอัตราส่วนระหว่างราคาสินค้าในประเทศต่าง ๆ กล่าวคือ

$E = k(P/P^*)$ โดย K คือค่าคงที่ซึ่งไม่จำเป็นต้องเท่ากับ 1

สมมติให้มีการเปรียบเทียบข้ามเวลา ระหว่างปีที่ 0 กับ ปีที่ 1

$$E_0 = k\left(\frac{P_0}{P^*_0}\right) \qquad (1)$$

$$E_1 = k\left(\frac{P_1}{P^*_1}\right) \qquad (2)$$

โดยกำหนด 0 และ 1 แสดงปีที่ 0 และ 1 (หรือปีนี้และปีหน้า)

(1)/(2) ;
$$\frac{E_1}{E_0} = \frac{P_1/P_1^*}{P_0/P_0^*} \qquad (3)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หรือเขียนใหม่ได้ว่า $$\frac{E_1}{E_0} = \frac{P_1/P_0}{P_1^*/P_0^*}$$ (4)

สมการที่ 4 ค่า P_1/P_0 สะท้อนให้เห็นอัตราเงินเฟ้อในไทย และค่า P^*_1/P^*_0 ชี้แนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อในสหรัฐฯ ดังนั้น ตามกฎแห่งการมีราคาเดียว (The Law of One Price) และ PPP แบบเปรียบเทียบแล้ว หากไทยมีอัตราเงินเฟ้อสูงกว่าสหรัฐฯ เงินบาทจะต้องลดค่าเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์ กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าที่สอดคล้องกับอัตราเงินเฟ้อในประเทศต่างๆ นั่นเอง อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบอำนาจซื้อข้ามเวลาของเงินสกุลต่าง ๆ ก็ยังมีปัญหาว่าไม่ได้คำนึงถึงระดับเทคโนโลยี รสนิยม และโครงสร้างประชากรซึ่งอาจเปลี่ยนไปตามกาลเวลา อีกทั้งยังระบุได้แน่นอนว่าค่า k จะคงที่ตลอดเวลาหรือไม่

เราตั้งข้อสังเกตว่าทฤษฎี PPP มุ่งอธิบายความสอดคล้องระหว่างการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้ากับอัตราแลกเปลี่ยน โดยชี้ว่าตัวแปรทั้งสองควรจะมีการปรับเปลี่ยนไปในทิศทางใดเพื่อก่อให้เกิดความสอดคล้องกันตามกฎแห่งการมีราคาเดียว แต่ไม่ได้อธิบายอย่างชัดเจนว่า ราคาสินค้าเป็นปันจัยที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนหรืออัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวกำหนดราคาสินค้า (พรายพล คุ้มทรัพย์, 2547)

2.1.2 แนวคิดทางความยืดหยุ่น (Elasticities Approach)

แนวคิดทางความยืดหยุ่นมีพื้นฐานของความเชื่อที่ว่าการค้าระหว่างประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนด อัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้นอุปสงค์และอุปทานของสินค้าและบริการที่ค้าขายกันระหว่างประเทศจึงมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนโดยผ่านอุปสงค์และอุปทานของเงินตราที่ใช้ในการค้าขายสินค้าเหล่านั้น แนวคิดนี้ได้มีการพัฒนาขึ้นมาโดยอาศัยข้อเท็จจริงในอดีตที่ชี้ว่าการค้าระหว่างประเทศเป็นธุรกรรมที่สำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดการซื้อขายเงินตราสกุลต่างๆ ในขณะที่การลงทุนและการกู้ยืมระหว่างประเทศยังมีบทบาทไม่มากนัก จากแนวคิดนี้สามารถพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตลาดสินค้าและตลาดเงินตราได้ดังนี้ เพื่อให้ง่ายในการวิเคราะห์สมมติให้

1) มี 2 ประเทศคือ ประเทศไทย และต่างประเทศ

2) มีสินค้า 2 ชนิดคือ สินค้า X เป็นสินค้าที่ไทยสามารถผลิตและส่งไปขายในต่างประเทศ และ สินค้า M เป็นสินค้าที่ไทยนำเข้าจากต่างประเทศ

3) พิจารณาเฉพาะธุรกรรมระหว่างประเทศที่เป็นการซื้อขายสินค้าและบริการระหว่าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประเทศไทยกับต่างประเทศ ข้อสมมตินี้หมายความว่ากำลังพิจารณาดุลบัญชีเดินสะพัด (Current Account) เท่านั้น โดยไม่รวมถึงการไหลเข้าออกของเงินทุน ซึ่งเป็นธุรกรรมในบัญชีเงินทุน (Capital and Financial Account)

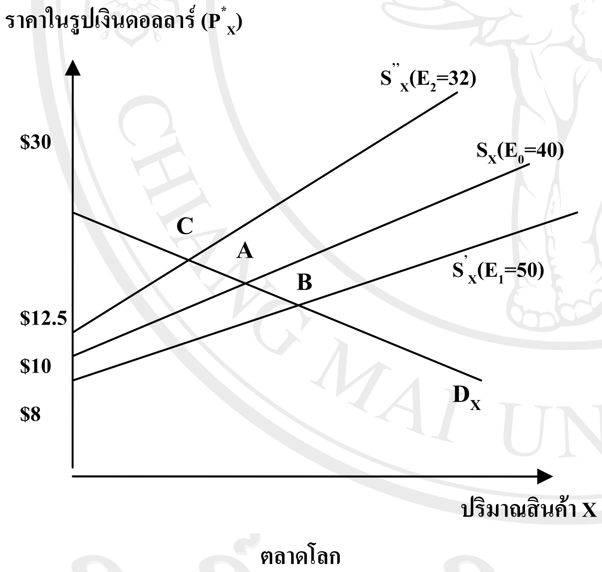
โดยกำหนด

S_X เป็นอุปทานของสินค้า X ในตลาดโลก

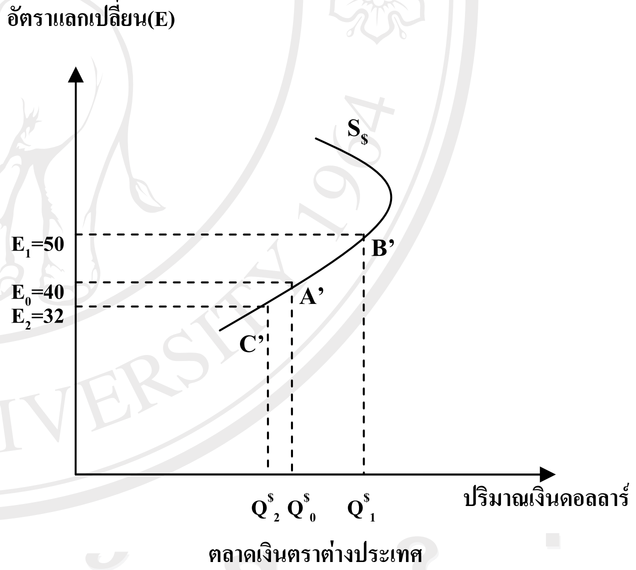
D_X เป็นอุปสงค์ของสินค้า X ในตลาดโลก

P^*_X เป็นราคาสินค้า X ในรูปเงินดอลล่าร์

รูปที่ 2.1 แสดงดุลยภาพของตลาดสินค้าในตลาดโลก



รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินดอลลาร์และอัตราแลกเปลี่ยน



ที่มา : พรายพล คุ้มทรัพย์ (2547)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากรูปที่ 2.1 เป็นดุลยภาพของตลาดสินค้าในตลาดโลก ซึ่งอุปทานสินค้าส่งออกในโลก (S_X) ก็คือส่วนต่างระหว่างอุปทานและอุปสงค์ของสินค้า X หรืออุปทานส่วนเกินในตลาดไทยนั่นเอง และอุปสงค์ของชาวต่างชาติ (D_X) ในตลาดโลกก็คือส่วนต่างระหว่างอุปทานและอุปสงค์ของสินค้า X หรืออุปสงค์ส่วนเกินที่เกิดขึ้นในตลาดโลกนั่นเอง และสำหรับการเชื่อมโยงตลาดโลกของสินค้ากับตลาดเงินตราต่างประเทศนั้นสังเกตได้ในรูปที่ 2.1 ว่า ณ.จุด A อัตราแลกเปลี่ยนที่ 40 บาทต่อดอลลาร์(E_0) นำไปสู่รายได้ส่งออกในรูปเงินดอลลาร์เท่ากับ $Q^{\$}_0$ เรานำเอาค่า E_0 และ $Q^{\$}_0$ มาลงเป็นจุด

A’ ในรูปที่ 2.2 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินดอลลาร์ (แกนนอน) และอัตราแลกเปลี่ยน (แกนตั้ง) ต่อมาเมื่อเงินบาทลดค่าลงเป็น 50 บาทต่อดอลลาร์ (E_1) ในรูปที่ 2.1 เส้นอุปทานของสินค้าส่งออกจะเลื่อนลงเป็น S'_X และดุลยภาพจะเปลี่ยนเป็นจุด B ซึ่งแสดงว่าปริมาณมากขึ้นแต่ราคาลดลง สมมติให้เส่น D_X ในช่วง AB มีความยืดหยุ่นค่อนข้างสูง (คือมีค่าสัมบูรณ์มากกว่า 1) ดังนั้นรายได้ส่งออกที่จุด B ก็จะมากกว่ารายได้ส่งออกที่จุด A นั่นหมายความว่าเงินบาทลดค่าลงจาก 40 เป็น 50 บาทต่อดอลลาร์ทำให้รายได้ส่งออกในรูปเงินดอลลาร์สูงขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 2.2 โดยจุด B’ ซึ่งแทนค่า 50 บาทต่อดอลลาร์(E_1) และรายได้ส่งออก $Q^{\$}_1$ ซึ่งสูงกว่า $Q^{\$}_0$ และถ้าหากค่าเงินบาทเพิ่มค่าจาก 40 เป็น 32 บาทต่อดอลลาร์และอุปสงค์ D_X ในช่วง AC มีความยืดหยุ่นสูงด้วยก็สามารถอธิบายได้ในทางกลับกันดังรูป

ในรูปที่ 2.2 เมื่อเชื่อมจุด A’ B’ และ C’ ก็จะได้เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินดอลลาร์ที่ไทยได้รับจากการส่งออกและอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งก็คือ อุปทานของเงินตราต่างประเทศ ($S_\$$) ซึ่งจะสังเกตให้ดีว่าหากเงินบาทลดค่าลงมากๆ และทำให้ราคาสินค้าดุลยภาพลดลงต่ำมาก และปริมาณสินค้าส่งออกที่ดุลยภาพเพิ่มสูงขึ้น เส้นอุปสงค์ D_X ในช่วงดุลยภาพในช่วงใหม่นี้มีแนวโน้มที่จะมีความยืดหยุ่นค่อนข้างต่ำ[1] และการลดค่าเงินบาทอาจทำให้รายได้ส่งออกลดลงได้ ดังนั้นเส้นอุปทาน $S_\$$ ในรูปที่ 2.2 จึงมีแนวโน้มที่จะวกกลับ (backward bending) ได้ในช่วงที่เงินบาทมีค่าต่ำมาก

เราสามารถอาศัยการวิเคราะห์ที่คล้ายกันเพื่อแสดงให้เห็นว่าอุปทานและอุปสงค์ของสินค้าM หรือสินค้านำเข้าของไทยซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดภาวะอุปสงค์ของเงินตราต่างประเทศของไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

[1] ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้นชี้ให้เห็นว่าราคายิ่งต่ำและปริมาณยิ่งสูง ยิ่งทำให้เส้นอุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อยลง

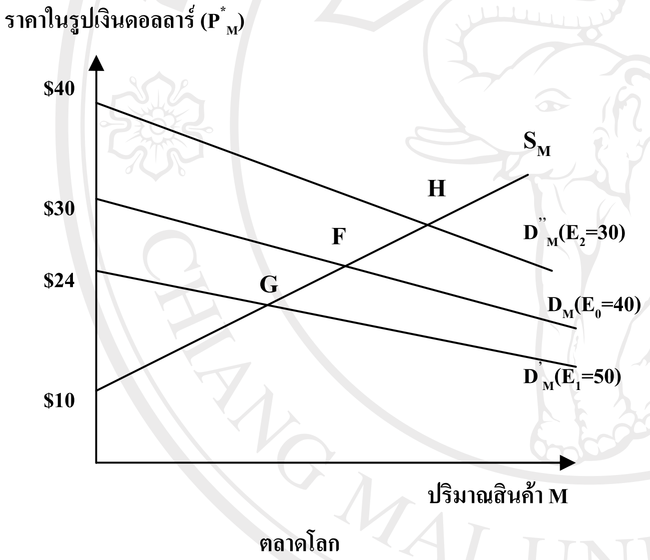
โดยกำหนด

D_M เป็นอุปสงค์ของไทยที่มีต่อสินค้านำเข้า (สินค้า M)

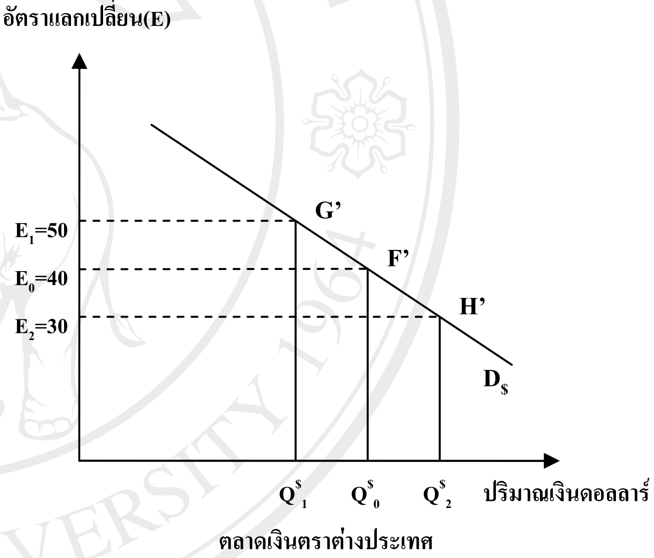
S_M เป็นอุปทานของสินค้า M ที่ต่างประเทศผลิตออกขายในตลาดโลก

P^*_M เป็นราคาสินค้า M ในรูปเงินดอลล่าร์

รูปที่ 2.3 แสดงดุลยภาพของตลาดสินค้าในตลาดโลก



รูปที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินดอลลาร์และอัตราแลกเปลี่ยน



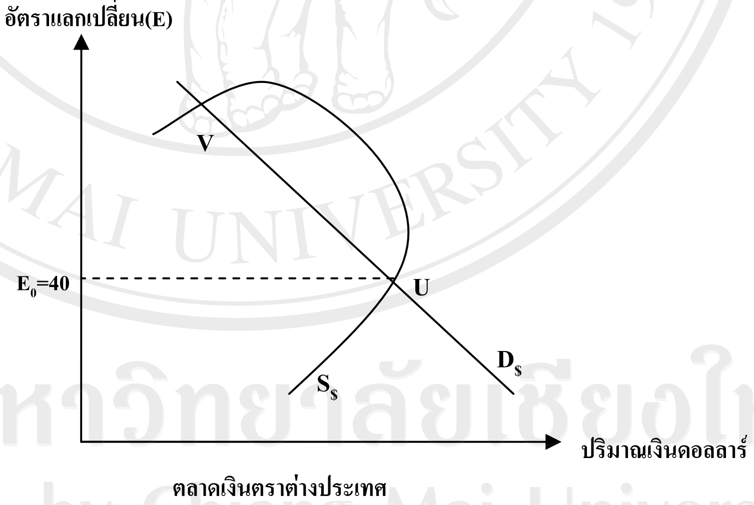
ที่มา : พรายพล คุ้มทรัพย์, 2547

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากรูปที่ 2.3 เช่นเดียวกันกับในกรณีของสินค้าส่งออก อุปสงค์ไทยที่มีต่อสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ(D_M) ก็คือ อุปสงค์ส่วนเกินของสินค้า M ที่เกิดขึ้นในตลาดภายในประเทศไทย และอุปทานของสินค้านำเข้าในตลาดโลก(S_M) ก็คือ อุปทานส่วนเกินของสินค้า M ที่เกิดขึ้นตลาดต่างประเทศ จะสังเกตเห็นว่าจุดตัดระหว่างเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานสำหรับสินค้า M ในตลาดโลกแสดงราคาและปริมาณสินค้าที่ดุลยภาพในตลาดโลก และผลคูณระหว่างราคาและปริมาณเหล่านั้นคือมูลค่าของสินค้านำเข้าที่ไทยต้องจ่ายในรูปของเงินดอลลาร์ ในรูปที่ 2.3 จะแสดงไว้ 3 จุด คือจุด F, G, H โดยแต่ละจุดเชื่อมโยงกับอัตราแลกเปลี่ยนที่มีค่าต่างๆกัน หากเริ่มต้นที่จุด F ซึ่งใช้อัตราแลกเปลี่ยน E_0 ที่ 40 บาทต่อดอลลาร์ก็จะได้มูลค่าสินค้านำเข้าจำนวนหนึ่ง(เช่น $Q^\$_0$) และนำเอา

ค่าของ E_0 และ $Q^{\$}_0$ มา plot ที่จุด F’ ในรูปที่ 2.4 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินดอลลาร์ (แกนนอน) และอัตราแลกเปลี่ยน(แกนตั้ง) ในตลาดเงินตราต่างประเทศ ทดลองให้ค่าเงินบาทลดลงเป็น 50 บาทต่อดอลลาร์(E_1) และเส้นอุปสงค์ในตลาดโลกสำหรับสินค้านำเข้าจะเลื่อนลงเป็น D'_M ทำให้ดุลยภาพเปลี่ยนไปเป็นจุด G จะเห็นได้ว่าเมื่อเทียบจุด G และจุด F แล้วมูลค่าสินค้านำเข้าจะลดลงเมื่อค่าเงินบาทลดลงเพราะราคาและปริมาณสินค้าลดลงทั้งคู่ ในกรณีตรงกันข้ามหากค่าเงินบาทสูงขึ้นเป็น 30 บาทต่อดอลลาร์(E_2) และทำให้เส้นอุปสงค์ในตลาดโลกสำหรับสินค้านำเข้าเลื่อนขึ้นเป็นเส้น D''_M ดุลยภาพจะเปลี่ยนไปเป็นจุด H มีผลให้มูลค่าสินค้านำเข้าสูงขึ้นเพราะราคาและปริมาณของสินค้า M เพิ่มขึ้นทั้งคู่ ดังนั้นเมื่อนำเอามูลค่าสินค้านำเข้าและอัตราแลกเปลี่ยนมาลง ในรูปที่ 6 ที่จุด G’ (กรณีค่าเงินบาทลดลงเป็น E_1) และจุด H’ (กรณีค่าเงินบาทลดลงเป็นE_2) ก็จะได้เส้นเชื่อมจุด F’ G’ H’ ที่แสดงความต้องการของไทยในการซื้อเงินดอลลาร์เพื่อนำไปซื้อสินค้านำเข้า เส้น F’ G’ H’ ก็คือเส้นอุปสงค์ที่มีต่อเงินดอลลาร์ ($D_\$$) และมีความชันเป็นลบเช่นเดียวกันกับเส้นอุปสงค์ทั่วๆไป

รูปที่ 2.5 แสดงดุลยภาพของตลาดเงินตราต่างประเทศ



ที่มา : พรายพล คุ้มทรัพย์ (2547)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เราสามารถแสดงสภาพตลาดเงินตราต่างประเทศทั้งในด้านอุปสงค์และด้านอุปทานโดยนำเอาเส้นอุปทานของเงินดอลลาร์ในรูปที่ 2.2 และเส้นอุปสงค์สำหรับเงินดอลลาร์ในรูปที่ 2.4 มารวมไว้ในรูปเดียวกันคือรูปที่ 2.5 จุดตัดระหว่างเส้นอุปทานและเส้นอุปสงค์แสดงอัตราแลกเปลี่ยนและปริมาณดอลลาร์ที่เกิดจากดุลยภาพในตลาดเงินตราต่างประเทศ ซึ่งเชื่อมโยงไปได้ถึงดุลยภาพใน

ตลาดสินค้าส่งออกและตลาดสินค้านำเข้า ตัวอย่างเช่น จุดตัด U ในรูปที่ 2.5 ที่แสดงอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพที่ 40 บาทต่อดอลลาร์ จะสอดคล้องกับจุดตัด A ในรูปที่ 2.1 ซึ่งแสดงดุลยภาพในตลาดสินค้า X และจุดตัด F ในรูปที่ 2.3 ซึ่งแสดงดุลยภาพในตลาดสินค้า M ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และ/หรืออุปทานในตลาดสินค้าย่อมมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่ดุลยภาพ และในทำนองเดียวกันการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในตลาดเงินตราต่างประเทศย่อมมีผลต่อดุลยภาพในตลาดสินค้า รูปที่ 2.5 ยังแสดงให้เห็นด้วยว่า ณ.จุดตัดของเส้น $S_\$$ และเส้น $D_\$$ รายได้จากการส่งออกจะเท่ากับรายจ่ายในการนำเข้าพอดี ซึ่งก็คือสภาพที่เกิดสมดุลในบัญชีเดินสะพัดนั่นเอง เราสังเกตได้ว่าจุดตัดระหว่างเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานในตลาดเงินดอลลาร์อาจมีได้มากกว่า 1 จุด ทั้งนี้จะเห็นว่าเส้นอุปทานของเงินดอลลาร์เป็นเส้นที่วกกลับ (backward bending) ในช่วงที่อุปสงค์ต่อสินค้า X มีความยืดหยุ่นน้อย ดังรูปที่ 2.5 คือจุดตัด V (พรายพล คุ้มทรัพย์, 2547)

โดยสรุปแล้วปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานเงินตราต่างประเทศนั้นสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) ความยืดหยุ่นของอุปทานเงินตราต่างประเทศ จะขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์และความยืดหยุ่นของอุปทานของสินค้าส่งออก ถ้าอุปสงค์ของสินค้าส่งออกมีความยืดหยุ่นมากหรือมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา เมื่อมีการลดค่าเงินราคาสินค้าส่งออกจะมีราคาถูกลง ทำให้ปริมาณสินค้าส่งออกเพิ่มขึ้นเพราะสินค้ามีราคาลดลง การลดลงของราคาสินค้าส่งออกขึ้นอยู่กับอุปทานของความยืดหยุ่นของสินค้าส่งออก ดังนั้นอุปทานของเงินตราต่างประเทศจะมีทิศทางที่เพิ่มขึ้นเพราะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณการส่งออก และจะลดลงเพราะอุปทานเงินตราต่างประเทศลดลง โดยอุปสงค์จะมีความยืดหยุ่น เมื่อความยืดหยุ่นมีค่ามากกว่า 1 และจะไม่มีความยืดหยุ่นเมื่อความยืดหยุ่นมีค่าน้อยกว่า 1

2) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์เงินตราต่างประเทศ จะขึ้นอยู่กับอุปสงค์และอุปทานของการนำเข้า ถ้าปัจจัยอื่นๆคงที่การลดค่าเงินจะทำให้ราคาสินค้านำเข้าสูงขึ้น ถ้าอุปสงค์สินค้านำเข้ามีความยืดหยุ่นมากหรือมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า การเพิ่มขึ้นของราคาสินค้านำเข้าที่เป็นผลมาจากกการลดค่าเงิน อันจะทำให้มีผลกระทบต่อปริมาณสินค้านำเข้าลดลง การเพิ่มขึ้นของราคาสินค้านำเข้าจะขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปทานการนำเข้า ดังนั้นอุปสงค์ของเงินตราต่างประเทศจะมีแนวโน้มลดลงเพราะว่าปริมาณการนำเข้าลดลง การลดลงของอุปสงค์เงินตราต่างประเทศจะถูกชดเชยด้วยการเพิ่มขึ้นของความยืดหยุ่นของอุปทานเงินตราต่างประเทศอย่างจำกัด และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศจะลดลง เมื่ออุปสงค์ในเงินตราต่างประเทศลดลง (ฐาปนา ฉิ่นไพศาล, 2542)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 ทฤษฎีความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate Volatility Theory)

การดำเนินนโยบายการเงินของประเทศมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ดังนั้น แบบจำลองทางการเงินจึงไม่สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราแลกเปลี่ยนได้อย่างเต็มที่ เช่นเดียวกับการพยากรณ์ความแปรปรวณของอัตราแลกเปลี่ยน การศึกษาความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนส่วนใหญ่จะใช้ ARCH Model (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) ในการพิจารณาถึงการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนโดยปกติแล้วสามารถอธิบายได้จากบทบาทข้อมูลข่าวสารต่างๆที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ส่วนเงื่อนไข Heteroskedasticity ใช้พิจารณาถึงความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสกุลเงินใดสกุลเงินหนึ่งโดยเฉพาะ หรือมีสาเหตุมาจากปัจจัยทั่วๆไปของอนุกรมอัตราแลกเปลี่ยน

การประมาณ ARCH model เป็นการกำหนดรายละเอียดที่เหมาะสมสำหรับการรวบรวมเงื่อนไขความแปรปรวน โดยที่ ARCH model มีคุณสมบัติตาม unconditional leptokurtosis ดังนั้น ARCH model จึงเป็นการกำหนดรายละเอียดที่เกิดจากสถิติ และความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการประมาณค่าความผันผวนที่เกิดจากการเดาหรือการเปลี่ยนแปลงราคา ในขณะที่ GARCH model (General Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) จากการนำเสนอของ Bollerslev (1986) จะมีความยืดหยุ่นในโครงสร้างของ lag มากกว่าตามความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไข และมี lagged squared residuals สอดคล้องกับโครงสร้าง Autoregressive moving average(ARMA) การกำหนดรายละเอียดของ ARCH model นี้สามารถยึดหลักตามโครงสร้างเชิงพลวัตของความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไข ด้วยการพิสูจน์นัยสำคัญที่เหมาะสมกับความสัมพันธ์ที่กำหนดตาม ARCH โดยเฉพาะภาวะชะงักงันจากความแปรปรวน

โดยที่ GARCH model เป็นการคำนวณค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขตาม linear combination ของค่า lagged conditional variance กับ past squared error โดยสอดคล้องกับวิธีการ Autoregressive moving average(ARMA) ดังสมการ

$$\in_t | I_{t-1} \sim N(0, h_t) \quad (5)$$

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{m=1}^{p} \alpha_m \in_{t-m}^2 + \sum_{m=1}^{p} \beta_m h_{t-m} \quad (6)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่

$\in_t$ เป็น innovation ของอัตราแลกเปลี่ยน

I_{t-1} เป็นข้อมูลข่าวสารที่สามารถหาได้ ณ.เวลา t-1

α, β เป็นค่าพารามิเตอร์

h_t เป็นค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไข

โดยที่ innovation ของอัตราแลกเปลี่ยนถูกกำหนดโดยข้อมูลข่าวสารต่างๆที่สามารถหาได้ในเวลาที่ t-1 ซึ่ง innovation ที่ได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และมีความแปรปรวนไม่คงที่ ลักษณะของ GARCH model มีความยืดหยุ่นในโครงสร้างของ lagged มากกว่า ARCH model และเป็นการยืนยันของความแปรปรวนในลักษณะ dynamic อย่างชัดเจน

ส่วน **univariate GARCH model** เป็นการประมาณค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขของอนุกรมทางการเงิน ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน ราคาหลักทรัพย์ เป็นต้น โดยแสดงถึงลักษณะการเคลื่อนไหวของราคาที่คาดหวัง ซึ่งความแปรปรวนมีการผันแปรอยู่ตลอดเวลา โดยค่าความแปรปรวนขึ้นอยู่กับค่า lagged squared innovation กับ lagged conditional variance ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ time series ของตัวแปรทางการเงิน เพราะคุณสมบัติของ model ทำให้สามารถสังเกตเห็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงของอนุกรมเหล่านั้นนั่นเอง

2.2 ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

2.2.1 แบบจำลองวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน (exchange rate volatility)

1) แบบจำลอง Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH)

ในการวิเคราะห์อนุกรมเวลาส่วนใหญ่แล้วจะมีการกำหนด Stochastic Variable ให้มีความแปรปรวนคงที่ (Homoskedastic) ซึ่งในการประยุกต์ใช้กับบางข้อมูลนั้นค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) จะไม่มีฟังก์ชั่นของตัวแปรอิสระแต่มีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาขึ้นอยู่กับขนาดของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในอดีต และในบางการศึกษา เช่น แบบจำลองความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน(Modelling Volatility) ซึ่งในบางคาบเวลาจะมีความผันผวน (Volatility) สูง (และความคลาดเคลื่อนขนาดใหญ่) ตามด้วยคาบเวลาที่มีค่าความผันผวน (Volatility) ต่ำ (และความคลาดเคลื่อนขนาดเล็ก) สรุปได้ว่าค่าความแปรปรวนของค่าความ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

คลาดเคลื่อนจากการถดถอยจะขึ้นอยู่กับค่าความผันผวน (Volatility) ของความคลาดเคลื่อนในอดีตที่ผ่านมา (Enders, 1995)

ความเป็นไปได้ในการหาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของอนุกรมเวลาไปพร้อมกันนั้นในขั้นต้นจำเป็นต้องทำความเข้าใจในวิธีของ Engle ก่อนว่าการพยากรณ์อย่างมีเงื่อนไขจะมีความแม่นยำเหนือกว่าการพยากรณ์อย่างไม่มีเงื่อนไขมาก ซึ่งแบบจำลอง Autoregression Moving Average (ARMA) แสดงได้ดังนี้

$$x_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{t-1} + \varepsilon_t \tag{7}$$

และต้องการพยากรณ์ x_{t-1} ค่าเฉลี่ยอย่างมีเงื่อนไขของ x_{t-1} ดังนี้ คือ

$$E_t\, x_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 x_{t-1} \tag{8}$$

ถ้าเราใช้ค่าเฉลี่ยอย่างมีเงื่อนไขในการพยากรณ์ x_{t-1} ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนอย่างมีเงื่อนไขที่พยากรณ์ได้ดังสมการนี้

$$E_t[(x_{t-1} - \alpha_0 - \alpha_1 x_t)^2] = E_t\, \varepsilon_{t+1}^2 = \sigma^2 \tag{9}$$

ถ้าเปลี่ยนไปใช้การพยากรณ์อย่างไม่มีเงื่อนไขแล้ว ผลที่จะใช้เป็นค่าเฉลี่ยในช่วง Long-run ของลำดับ $\{x_t\}$ ซึ่งเท่ากับ $\frac{\alpha_0}{(1-\alpha_1)}$ จะได้ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์อย่างไม่มีเงื่อนไขดังสมการนี้

$$E\{[x_{t-1} - \frac{\alpha_0}{(1-\alpha_1)}]^2\} = E[(\varepsilon_{t+1} + \alpha_1 \varepsilon_t + \alpha_1^2 \varepsilon_{t-1} + \alpha_1^3 \varepsilon_{t-2} + \ldots)^2] = \frac{\sigma^2}{(1-\alpha_1^2)} \tag{10}$$

เมื่อ $\frac{\sigma^2}{(1-\alpha_1^2)} > 1$ ค่าความแปรปรวนที่ได้จากการพยากรณ์อย่างไม่มีเงื่อนไขจะสูงกว่าแบบมีเงื่อนไข ดังนั้นในการพยากรณ์อย่างมีเงื่อนไขจึงมีความเหมาะสมกว่า ในลักษณะเดียวกันถ้าความแปรปรวนของ $\{\varepsilon_t\}$ ไม่เป็นค่าคงที่ จะสามารถประมาณค่าแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงความแปรปรวนโดยใช้ ARMA model อธิบายได้โดยให้ $\{\hat{\varepsilon}_t\}$ แทนส่วนที่เหลือ (Residuals) ที่ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการประมาณจากสมการ (7) ดังนั้นค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไข (Condition Variance) ของ x_{t-1} จะได้ดังสมการนี้

$$Var(x_{t+1}|x_t) = E_t[(x_{t+1}-\alpha_0-\alpha_1 x_t)^2 = E_t\,\varepsilon_{t+1}^2 \qquad (11)$$

จากที่ให้ $E_t\,\varepsilon_{t+1}^2$ เท่ากับ σ_{t+1}^2 จึงแสดงว่าค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขไม่ใช่ค่าคงที่และจะได้แบบจำลองในการประมาณค่าส่วนที่เหลือ (Residual) ออกมาดังสมการนี้

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1\hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + \ldots + \alpha_q\hat{\varepsilon}_{t-q}^2 + \nu_t \qquad (12)$$

โดย ν_t = White noise process

ถ้าค่าของ $\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_q$ เท่ากับศูนย์ ค่าความแปรปรวนจากการประมาณจะเท่ากับค่าคงที่ α_0 อีกนัยหนึ่ง คือค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขของ x_t จะมีการเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับ Autoregressive ในสมการ (12) ดังนั้นสามารถใช้สมการ (12) ในการพยากรณ์ค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขที่เวลา *t+1* ดังสมการนี้

$$E_t\hat{\varepsilon}_{t+1}^2 = \alpha_0 + \alpha_1\hat{\varepsilon}_t^2 + \alpha_2\hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + \ldots + \alpha_4\hat{\varepsilon}_{t+1-q}^2 \qquad (13)$$

จากเหตุผลที่กล่าวมาสมการที่ (13) เรียกว่า Autoregressive Condition Heteroskedastic (ARCH) model และสมการ (13) เป็น ARCH(q) สมการ (13) ค่า $E_t\hat{\varepsilon}_{t+1}^2$ หรือ σ_{t+1}^2 จะประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ ค่าคงที่และความผันผวน (Volatility) ในคาบเวลาที่ผ่านมา ซึ่งเขียนได้เป็นส่วนเหลือกำลังสองของคาบในอดีต (ARCH term) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ $(\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_q)$ สามารถหาค่าได้โดยใช้วิธี Maximum Likelihood

2) แบบจำลอง Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH)

Bollerslev (1986) ได้ขยายมาจาก ARCH model โดยมีขั้นตอนคือ ให้ค่าความคลาดเคลื่อนจากกระบวนการเป็นดังสมการต่อไปนี้

$$\varepsilon_t = \nu_t\sqrt{h_t} \qquad (14)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อ $\sigma_v^2 = 1$

และ $$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{q} \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i h_{t-i} \qquad (15)$$

เมื่อ $\{v_t\}$ คือ white noise process ที่เป็นค่าอิสระจากเหตุการณ์ในอดีต (ε_{t-1}) ค่าเฉลี่ยอย่างมีเงื่อนไขและไม่มีเงื่อนไขของ ε_t จะมาจาก h_t ในสมการ (14) GARCH (*p,q*) นั้นใช้กระบวนการ Autoregressive และ Moving Average ในการหา Heteroskedastic Variance ได้ดังสมการต่อไปนี้

$$E_{t-1}\varepsilon_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{q} \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i h_{t-i} \qquad (16)$$

ถ้ากำหนดให้ค่า $p = 0$ และ $q = 1$ จะได้เป็น ARCH (1) หรือถ้าค่า β_i ทั้งหมดมีค่าเป็น 0 แบบจำลอง GARCH (*p,q*) จะเทียบเท่ากับแบบจำลอง ARCH(*q*) คุณสมบัติที่สำคัญของแบบจำลอง GARCH คือค่าความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขของ disturbances ของค่า x_t สร้างขึ้นมาจากกระบวนการ ARMA จึงสามารถคาดได้ว่าส่วนที่เหลือจากการทำ ARMA จะแสดงถึงรูปแบบคุณลักษณะเดียวกัน เช่น ถ้าการประมาณค่า $\{x_t\}$ ด้วยกระบวนการ ARMA ค่าสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation Function หรือ ACF) ซึ่งเป็นสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสุ่มที่หน่วยเวลาห่างกันของกระบวนการเดียวกันและสหสัมพันธ์ในตัวเองส่วนย่อย (Partial Autocorrelation Function หรือ PACF) ของส่วนเหลือควรจะบ่งบอกถึงกระบวนการ White noise และ ACF ของกำลังสองของส่วนเหลือนำมาช่วยในการระบุถึงลำดับของกระบวนการ GARCH

2.2.2 การทดสอบ Unit Root

ก่อนอื่นเราต้องทดสอบก่อนว่า ตัวแปรที่อาศัยข้อมูลอนุกรมเวลาที่เราใช้มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือไม่ โดยที่เรานิยามความหมายของคำว่า “นิ่ง” ไว้ดังนี้

กระบวนการเฟ้นสุ่ม (X_t) จะถูกเรียกว่า “นิ่ง” (Stationary) ถ้า

1. Mean : $E(x_t) =$ constant $= \mu$
2. Variance : $V(x_t) =$ constant $= \sigma^2$
3. Covariance : $COV(x_t, x_{t+k}) = E(x_t - \mu)(x_{t+k} - \mu) = \sigma_k - \mu$

ซึ่งถ้าค่าเฉลี่ย (Means) และความแปรปรวนมีค่าคงที่เมื่อเวลาเปลี่ยนไปใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขณะที่ค่าความแปรปรวนร่วมเกี่ยว (Covariance) ระหว่างสองคาบเวลาขึ้นอยู่กับช่องว่าง (Gap) ระหว่างคาบเวลาเท่านั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับเวลาที่เกิดขึ้นจริงจะเรียกได้ว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะนิ่ง แต่ถ้าหากเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่งไม่เป็นไปตามที่กล่าวมากระบวนการเฟ้นสุ่มดังกล่าวจะถูกเรียกว่า มีลักษณะ "ไม่นิ่ง" (Non-Stationary)

เราใช้วิธีการทดสอบที่เรียกว่า Unit root หรือ อันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Orders of Integration) ที่นิยมใช้กันในปัจจุบันมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. วิธีการทดสอบของ Dickey and Fuller (1979) เนื่องจากวิธีการทดสอบของ Dickey and Fuller (1979) มักจะนิยมประยุกต์ใช้กับนักศึกษาที่มีจำนวนข้อมูลไม่มากนัก โดย Dickey and Fuller (1979) ได้เสนอวิธีทดสอบ Unit Root ไว้ 2 วิธี คือ การทดสอบ DF (Dicky-Fuller (DF) test) และการทดสอบ ADF (Augmented Dicky-Fuller (ADF) test) ซึ่งทั้งสองมีลักษณะคล้ายกัน เพียงแต่การทดสอบ ADF จะสามารถทดสอบค่า Unit Root ได้ดีกว่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ตัวแปรสุ่ม (Error Terms : u_t) มีความสัมพันธ์กันในอันดับที่สูงขึ้น (Higher-order Autoregressive Moving Average Processes)

2. วิธีการทดสอบของ Phillips and Perron (1988) : เป็นอีกวิธีหนึ่งในการทดสอบ Stationary ของตัวแปร

1. การทดสอบ Unit Root แบบ Dickey and Fuller (1979)

วิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่เสนอโดย Dickey and Fuller (1979) คือ สมมติว่ามีค่าสังเกต n ค่า ดังนี้ $X_1, X_2, ..., X_n$ ซึ่งค่าสังเกต ณ เวลาปัจจุบัน อธิบายได้ในเทอมของค่าสังเกตในอดีตหนึ่งหน่วยเวลาย้อนหลัง และตัวรบกวนสุ่ม ณ เวลาปัจจุบัน เรียกว่า กระบวนการ First-Order Autoregressive : AR(1) ดังนี้

$$x_t = \rho(x_{t-1}) + \varepsilon_t \quad ; \ t = 1, 2, \ldots \qquad (20)$$

เมื่อ ρ = จำนวนจริง

$\{\varepsilon_t\}$ = ลำดับของตัวรบกวนสุ่มที่เป็นอิสระจากกัน โดยมีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และความแปรปรวน คือ σ^2 ($\varepsilon_t \sim NID(0, \sigma^2)$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยมีสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ ดังนี้

H_0 : ρ = 1 (Non-stationary)

H_1 : $|\rho|$ < 1 (Stationary)

นั่นคือ ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่า อนุกรมเวลามีคุณสมบัติ "ไม่นิ่ง" (Non-stationary) และความแปรปรวนของ $X_t = t\sigma^2$ กรณีนี้ เรียกว่า Random Walk ซึ่งสามารถแปลงให้มีคุณสมบัติ stationary ด้วยการหาผลต่าง ถ้าปฏิเสธ H_0 แสดงว่า X_t จะลู่เข้าหาอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติ Stationary (เมื่อ t เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีที่สิ้นสุด) แต่ถ้าการทดสอบครั้งแรก พบว่า ตัวแปร x_t มีลักษณะเป็น Non-stationary สามารถทำการทดสอบต่อมาในรูปแบบผลต่าง (Δx_t) ซึ่งลักษณะคล้ายสมการที่ (1) ดังนี้

$$\Delta x_t = \theta(x_{t-1}) + \varepsilon_t \qquad \text{(Random Walk Process)} \qquad (21)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \theta(x_{t-1}) + \varepsilon_t \qquad \text{(Random Walk with Drift)} \qquad (22)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \beta T + \theta(x_{t-1}) + \varepsilon_t \qquad \text{(Random Walk with Drift and Time Trend)} \ (23)$$

โดยที่ $\rho = 1 + \theta$ หรือ $\theta = \rho - 1$ และ t = เวลาซึ่งจากทั้ง 3 สมการข้างต้น นำมาทดสอบโดยมีสมมติฐานว่า

$H_0 : \theta = 0$ (Non-stationary)

$H_1 : \theta < 0$ (Stationary)

วิธีการดูว่า X_t จะมี Unit root หรือไม่ โดยการเปรียบค่าสถิติ t (t-statistic) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey-Fuller (Dickey-Fuller table) ซึ่งวิธีการนี้เรียกว่าเป็นการทดสอบ DF (Dickey-Fuller Test)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2. การทดสอบ Unit Root แบบ ADF (Augmented Dickey-Fuller Test)

โดยการแปลงสมการที่ (21), (22), (23) ให้ถูกแทนที่ด้วยกระบวนการเชิงอัตถดถอย (Autoregressive Process) โดยการเพิ่มตัวแปรในรูป Lag เข้าไปเป็นตัวแปรอธิบายตัวหนึ่ง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเรื่อง Autocorrelation ของตัวรบกวนสุ่ม เนื่องจากจำนวน Lagged Difference Term ที่จะนำมารวมในสมการนั้นจะมีมากพอที่จะทำให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Terms) มีลักษณะเป็น Serially Independent จะได้เป็นสมการที่ (24), (25), (26) ดังนี้

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (24)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (25)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \beta T + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (26)$$

โดยที่ p คือ ความล่าช้าที่เหมาะสม (Optimal Lag) หรือจำนวนตัวแปรในรูป lag ที่มีความเหมาะสมที่ทำให้ตัวรบกวนสุ่มในสมการไม่เกิดปัญหา Autocorrelation และเมื่อนำเอาการทดสอบ DF มาใช้กับสมการข้างต้น (24)-(26) เราจะเรียกว่าเป็น การทดสอบ ADF โดยค่าสถิติทดสอบ ADF จะมีการแจกแจงเส้นกำกับ (Asymptotic Distribution) มีลักษณะเหมือนกับสถิติ DF ดังนั้นในการทดสอบ Unit root ทำให้เราทราบลักษณะความนิ่งของตัวแปร ถ้าตัวแปรมีลักษณะไม่นิ่ง ก็พยายามหา Order of Integration ในลำดับที่ทำให้ตัวแปรมีลักษณะนิ่ง เพื่อนำไปทดสอบต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ทดสอบ Unit Root ที่นำเสนอโดย Dickey and Fuller(1979) ซึ่งเป็นการทดสอบแบบ ADF test โดยสมการที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ คือ สมการที่ (24)-(26) ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบความนิ่ง (Stationary) ได้แก่ $\ln X_t$ (ลอการิทึมของมูลค่าสินค้าส่งออกที่แท้จริง), $\ln I_t$ (ลอการิทึมของมูลค่าสินค้าส่งออกอุตสาหกรรมที่แท้จริง), $\ln N_t$ (ลอการิทึมของมูลค่าสินค้าส่งออกนอกภาคอุตสาหกรรมที่แท้จริง), $\ln Y_t$ (รายได้สหรัฐอเมริกาที่แท้จริง), $\ln P_t$ (ดัชนีราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบ), $\ln V_t$ (ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน) ถ้าตัวแปรที่ทำการทดสอบดังกล่าวมีความนิ่ง (Stationary) ในระดับเดียวกันแล้วจะไม่ก่อให้เกิดปัญหา Spurious Relationship สามารถนำมาทดสอบในขั้นตอไป คือ ทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration และ วิธี Error Correction Model (ECM) เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงเพื่อปรับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2.3 การทดสอบ Cointegration

Cointegration เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่ง โดยใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration Reletionship) ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ได้โดยตรง

เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง สามารถนำไปใช้หาสมการถดถอยได้ ส่วนข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่ง เมื่อนำไปใช้หาสมการถดถอยอาจได้สมการถดถอยไม่แท้จริง ดังนั้นเมื่อทราบว่าข้อมูลอนุกรมเวลาที่ทำการทดสอบมีลักษณะไม่นิ่งแล้วอาจไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยที่ไม่แท้จริงก็ได้ ถ้าหากว่าสมการถดถอยดังกล่าวมีลักษณะร่วมด้วยไปด้วยกัน (Cointegration)

การร่วมด้วยไปด้วยกัน คือ การมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไปที่มีลักษณะไม่นิ่ง แต่ว่าส่วนเบี่ยงเบนที่ออกจากความสัมพันธ์ในระยะยาวมีลักษณะนิ่ง สมมติให้ข้อมูลอนุกรมเวลา 2 ตัวแปรใดๆที่มีลักษณะไม่นิ่ง แต่มีค่าสูงขึ้นตามไปด้วยกันทั้งคู่ และมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูลเหมือนกันความแตกต่างระหว่างตัวแปรทั้งสองมีลักษณะนิ่ง กล่าวคือ ข้อมูลอนุกรมดังกล่าวมีการร่วมด้วยไปด้วยกัน ดังนั้น การถดถอยร่วมกันไปด้วยกัน คือ เทคนิคการประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่งโดยที่การเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพระยะยาวต้องนั้นมีลักษณะนิ่ง ซึ่งวิธีการทดสอบ Cointegration ของงานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้วิธี two – steps approach ของ Engle and Granger (1987)

วิธีของ Engle-Granger ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1) ทำการประมาณค่าสมการถดถอยของตัวแปรที่ต้องการทดสอบด้วยวิธี ordinary least square (OLS)

$$y_t = \alpha_t + \beta x_t + e_t \tag{27}$$

ทำการถดถอยความคลาดเคลื่อน (residual) ในสมการด้วยวิธี OLS จะได้

$$\hat{y}_t = \hat{\alpha}_t + \hat{\beta} x_t + \hat{e}_t \tag{28}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2) นำค่า residuals จากสมการถดถอย (regression equation) คือ $\hat{e}_t$ มาทำการถดถอยดังสมการต่อไปนี้

$$\Delta\hat{e}_t = \gamma\hat{e}_{t-1} + v_t \tag{29}$$

จากนั้นนำค่า t-statistics ที่ได้จากอัตราส่วน $\gamma / S.E\hat{\gamma}$ ไปเปรียบเทียบกับ MacKinnon critical values หากปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก $H_0 : \gamma = 0$ แสดงว่าตัวแปรมีลักษณะนิ่ง (Johnston และ Dinardo, 1997) ถ้าในกรณีที่ v_t ในสมการ (29) มี serial correlation จะใช้ Augmented Dickey- Fuller (ADF) test ที่ lagged difference terms เท่ากับ 1 ดังนี้

$$\Delta\hat{e}_t = \gamma\hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} a_i \Delta\hat{e}_{t-i} + v_t \tag{30}$$

ถ้า $-2 < \gamma < 0$ เราสามารถจะสรุปได้ว่า residuals เป็นมีลักษณะนิ่ง แสดงว่า y_t และ x_t มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว สังเกตสมการ (29) และ (30) จะไม่มี intercepts term เนื่องจาก $\hat{e}_t$ เป็น residuals จากสมการถดถอย (Enders, 1995: 375)

2.2.4 การทดสอบ Error Correction Model (ECM)

ถ้า x_t และ y_t ร่วมกันไปด้วยกัน(Cointegration) หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (long term equilibrium relationship) แต่ในระยะสั้นอาจจะมีการออกนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ได้ เพราะฉะนั้นเราสามารถจะให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (error term) ในสมการที่ร่วมกันไปด้วยกันเป็นค่าความคลาดเคลื่อนดุลยภาพ (equilibrium error) และเราสามารถที่จะนำเอาพจน์ค่าความคลาดเคลื่อนนี้ไปผูกพฤติกรรมระยะสั้นกับพฤติกรรมระยะยาว (Gujarati, 1995) ได้ ลักษณะสำคัญของตัวแปรร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration variable) คือวิถีเวลาของตัวแปรเหล่านี้จีได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบน (deviations) จากดุลยภาพระยะยาว (long - run equilibrium) และถ้าระบบจะกลับไปสู่ดุลยภาพระยะยาว การเคลื่อนไหวของตัวแปรอย่างน้อยบางตัวแปรจะต้องตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพ (disequilibrium) ใน Error Correction Model สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2\hat{e}_{t-1} + a_3\Delta x_t + \sum_{h=1} a_{4h}\Delta x_{t-1} + \sum_{i=1} a_{5i}\Delta y_{t-1} + \mu_t \tag{31}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ $\hat{e}_t$ คือส่วนตกค้างและส่วนที่เหลือ (residual) ของสมการถดถอยร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrating regression equation) ค่า a_2 จะให้ความหมายว่า a_2 ของความคลาดเคลื่อน (discrepancy) ระหว่างค่าสังเกตที่เกิดขึ้นจริงของ y_t กับค่าที่เป็นระยะยาว หรือดุลยภาพในคาบที่แล้วจะถูกขจัดไปหรือถูกแก้ไขไปในแต่ละคาบต่อมา (Gujarati, 1995: 729) เช่นในแต่ละเดือน แต่ละสัปดาห์ นั่นคือ a_2 คือสัดส่วนของการออกนอกดุลยภาพของ y ในคาบนี้จะถูกขจัดไปในคาบต่อไป เป็นต้น

สำหรับรูปแบบ ECM ที่อ้างโดย Gujarati (1995) นั้นสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2 \hat{e}_{t-1} + a_3 \Delta x_t + \mu_t \qquad (32)$$

ส่วนรูปแบบ ECM ที่ไม่มีพจน์ค่าคงที่และล่าหรือล้าหลัง สามารถแสดงได้ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 \hat{e}_{t-1} + a_2 \Delta x_t + \mu_t \qquad (33)$$

โดยที่ a_1 มีค่าเป็นลบ ซึ่ง $-1 \le a_t < 0$ สาเหตุที่ a_1 มีค่าเป็นลบเพราะว่า ถ้า $\hat{e}_{t-1} > 0$ ดังนั้น $y_{t-1} > \alpha + \beta x_{t-1}$ ซึ่งเป็น y_{t-1} ที่เป้าหมาย กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ y_{t-1} มีค่าสูงกว่าเป้าหมายนั่นเอง และเพื่อให้ y อยู่บนเป้าหมาย y_t จะต้องมีค่าลดลง ลิมิตล่างของ a_1 มีค่าเท่ากับ -1 หมายถึงการกำจัดการออกนอกดุลยภาพของคาบที่แล้วอย่างสมบูรณ์ ขนาดสมบูรณ์(absolute size) ของ a_1 ได้แสดงถึงความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) นั่นเอง โดยที่ดุลยภาพจะกลับมาเร็วขึ้น ถ้าค่าสมบูรณ์ของ a_1 มีค่าเพิ่มขึ้น ยกตัวอย่างเช่น a_1 = -0.20 ถ้าหมายความว่า 20% ของการออกนอกดุลยภาพในเวลา t-1 ได้ถูกขจัดออกไปในคาบเวลา t ในขณะที่ ถ้า a_1 = -0.50 หมายความว่า 50% ของการออกนอกดุลยภาพได้ถูกขจัดไปนั่นเอง (Enders, 1995)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อย่างไรก็ตาม Enders ระบุสมการ Error Correction Model (ECM) ไว้ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2\hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1} a_{4h}\Delta x_{t-h} + \sum_{i=1} a_{5i}\Delta y_{t-i} + \mu_{yt} \qquad (34)$$

$$\Delta x_t = b_1 + b_2\hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1} b_{4m}\Delta x_{t-m} + \sum_{i=1} a_{5n}\Delta y_{t-n} + \mu_{xt} \qquad (35)$$

โดยที่

a_2, b_2 = speed of adjustment coefficient

$\hat{e}_{t-1}$ = error correction term

μ_{yt}, μ_{xt} = whites – noise disturbances

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Mckenzie and Krooks (1997) ศึกษาถึงความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนต่อกระแสการค้าระหว่างประเทศเยอรมันและสหรัฐอเมริกา โดยวิเคราะห์ทั้งการส่งออกและนำเข้าของประเทศเยอรมันไปสหรัฐอเมริกาในช่วงเดือน4 ปี 1973 ถึงเดือน 9 ปี 1992 และแบบจำลอง ARCH ถูกใช้เพื่อประมาณค่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน (V_t) เพื่อดูผลกระทบต่อส่งออกจากเยอรมันและนำเข้าจากสหรัฐ โดยจะประมาณสมการถดถอยด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) จากนั้นจะทำการเปรียบเทียบระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate) และอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริง (Nominal Exchange Rate) ที่ได้มาจากการประมาณความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนจากแบบจำลอง ARCH

ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าสินค้าส่งออกของเยอรมันนั้นมีทิศทางเดียวกับรายได้ของอเมริกา แต่มีทิศทางตรงกันข้ามกับรายได้ของเยอรมัน ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าขาดความมีประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจของประเทศเยอรมัน และถ้าระดับราคาของเยอรมันสูงขึ้นนั้นจะทำให้ลดการส่งออกของเยอรมันลงแต่ถ้าระดับราคาของอเมริกาสูงขึ้นจะทำให้เพิ่มการส่งออกของเยอรมัน และยังพบอีกว่าการอ่อนค่าเงินของเยอรมันมีผลทำให้การส่งออกลดลง อาจเป็นไปได้ว่ามีการเกิด J-curve effect ของการอ่อนค่าเงินขึ้น ซึ่งแบบจำลองที่ดีกว่าจะสามารถอธิบายประเด็นที่เกิดขึ้นนี้ได้ และสิ่งที่สำคัญ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่สุดในผลลัพธ์ก็คือถ้าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้กระแสการค้าของเยอรมันเพิ่มสูงขึ้น สำหรับผลการวิเคราะห์ของสมการนำเข้า คือ รายได้ของอเมริกามีทิศทางเป็นบวกแต่รายได้ของเยอรมันมีทิศทางเป็นลบ ส่วนระดับราคาของอเมริกามีทิศทางเป็นลบแต่เยอรมันมีทิศทางเป็นบวกกับมูลค่าการนำเข้า และอัตราแลกเปลี่ยน (Nominal) มีทิศทางเป็นลบนั่นคือ เมื่อค่าเงินของเยอรมันอ่อนค่าลงส่งผลให้การนำเข้าลดลง และสุดท้ายคือ ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งเป็นลบเช่นเดียวกับสมการการส่งออก ทำให้จากผลลัพธ์ที่ได้ในครั้งนี้จำเป็นต้องมีการศึกษาและสังเกตกันต่อไปโดยจำเป็นต้องจัดข้อมูลให้กว้างขึ้นกว่านี้อีก

เมื่อได้ทำการเปรียบเทียบระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate) และอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริง (Nominal Exchange Rate) จากแบบจำลอง ARCH นั้นพบว่ามีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้ ดังนั้นการประมาณความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน (V_t) ไม่ว่าจะเป็นอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง(Real Exchange Rate) หรืออัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริง (Nominal Exchange Rate) นั้นแทบไม่แตกต่างกันเลย ซึ่งสำหรับการวิจัยนี้ก็ได้ใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริง (Nominal Exchange Rate) เป็นตัวประมาณค่าความผันผวน(V_t)

Mckenzie (1998) ได้ศึกษาถึงผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange rate volatility) ของกระแสการค้า (ทั้งส่งออกและนำเข้า) ของประเทศออสเตรเลีย โดยความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน (V_t) นี้ได้มาจากแบบจำลอง GARCH และ ARCH และกำหนดระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่ปี 1947-1995 เป็นรายไตรมาส สำหรับการวิจัยชิ้นนี้ได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 กรณี คือ 1) ศึกษาผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและตัวแปรทางมหภาคอื่นต่อการส่งออกที่แท้จริงและการนำเข้าที่แท้จริงไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาโดยการส่งออกและนำเข้านั้นได้วิเคราะห์แยกเป็นรายอุตสาหกรรม กล่าวคือ การส่งออกแบ่งเป็น Rural exports, Non-rural exports, Minerals, Metals, Non-metals, Gold, Coke coal and briquettes, Other mineral fuels, Metal ores and minerals และนำเข้าแบ่งเป็น Consumption goods, Capital goods, Intermediate goods แล้วจึงประมาณสมการถดถอยด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) 2) ศึกษาผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและตัวแปรทางมหภาคอื่นต่อการส่งออกรวมที่แท้จริงและการนำเข้ารวมที่แท้จริงไป 7 ประเทศ คือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมัน ฮ่องกง นิวซีแลนด์ สิงคโปร์ และสหราชอาณาจักร แล้วจึงประมาณสมการถดถอยด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ในกรณีแรก

ผลการศึกษาสรุปว่าผลกระทบที่เกิดจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละรายอุตสาหกรรมของสินค้าซึ่งมันขึ้นอยู่กับลักษณะของตลาดสินค้าที่มีการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค้าขายกันระหว่างประเทศ ดังจะเห็นได้จากการทดสอบในกรณีที่ 2 หรือผลกระทบต่อการส่งออกรวมที่แท้จริงและการนำเข้ารวมที่แท้จริงนั้นผลสรุปออกมาไม่เป็นที่น่าพอใจ กล่าวคือส่วนใหญ่จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกัน เนื่องจากในความเป็นจริงในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมย่อมมีความยืดหยุ่นที่แตกต่างกัน เพราะความยืดหยุ่นนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของตลาดหรือลักษณะของสินค้า บางกลุ่มอุตสาหกรรมอาจมีทิศทางเดียวกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนในขณะที่บางกลุ่มอุตสาหกรรมมีทิศทางอาจตรงกันข้าม เพราะนั้นการวิเคราะห์ผลกระทบต่อการส่งออกรวมที่แท้จริงและการนำเข้ารวมที่แท้จริงนั้นอาจทำให้ผลที่ออกมาไม่เป็นที่น่าพอใจดั่งเช่นงานวิจัยนี้ และจากการศึกษาในกรณีที่ 1 หรือ ศึกษาผลกระทบต่อการส่งออกที่แท้จริงและนำเข้าที่แท้จริงโดยการวิเคราะห์แยกเป็นรายอุตสาหกรรมนั้น พบว่ามูลค่าสินค้าส่งออกรวมที่แท้จริงของออสเตรเลียนั้นมีทิศทางเดียวกันกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน โดยกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีนัยสำคัญทางสถิติและมีทิศทางเดียวกันกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนคือ Metal ores and minerals, Non-rural exports, Minerals, Non-metals, Coke coal and briquettes และสำหรับมูลค่าสินค้านำเข้ารวมที่แท้จริงมีทิศทางตรงกันข้ามกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน โดยกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีนัยสำคัญทางสถิติและทิศทางตรงกันข้ามกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนคือ Intermediate goods และ Capital goods

Sukar and Hassan (2001) ได้ทำการศึกษาเรื่องการส่งออกของประเทศสหรัฐอเมริกาและความผันผวนจากเวลาที่เปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ซึ่งผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นได้มีการศึกษาวิจัยกันอย่างว่าเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนมากขึ้นแล้วจะทำให้การค้าระหว่างประเทศลดลงแ แต่ขนาดและทิศทางก็ไม่สอดคล้องกัน สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้จะสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการส่งออกของสหรัฐอเมริกาและความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน โดยกำหนดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาคือ ไตรมาสที่ 1 ปี 1975 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี 1993 อันดับแรกก็ทำการคำนวนดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate : REER) โดยใช้ปี 1990 เป็นปีฐาน จากนั้นใช้แบบจำลอง GARCH เพื่อเป็นประมาณค่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนออกมา ซึ่งการวิจัยนี้ได้พิจารณาประเทศคู่ค้าทั้งหมด 13 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย แคนาดา เบลเยี่ยม เยรมัน ฝรั่งเศส อิตาลี ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ ฮ่องกง เกาหลี สิงคโปร์ และแม๊กซิโก จากนั้นจึงศึกษาหาความสัมพันธ์ของสมการถดถอยดังกล่าวด้วยวิธี Cointegraton and Error Correction ในรูปแบบของ vector error-correction model (VECM)

จากการวิเคราะห์ Cointegration พบว่าปริมาณสินค้าส่งออกมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับ รายได้ของประเทศผู้นำเข้า อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีทิศทางเดียวกันกับรายได้ของประเทศผู้นำเข้าและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (อัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แลกเปลี่ยนที่อ่อนค่าลง) แต่ในระยะยาวแล้วความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะมีผลกระทบในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการส่งออก สำหรับการปรับตัวในระยะสั้นจากการวิเคราะห์ ECM พบว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่อ่อนค่านั้นมีทิศทางตรงข้ามกับปริมาณการส่งออก แม้ว่าจากการทดสอบระยะยาวนั้นมีทิศทางเดียวกัน นอกจากนั้นพบว่าการประมาณค่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นมีทิศทางเดียวกันกับปริมาณการส่งออกแต่ว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นไปได้ว่าการที่มีตัวแปรความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นทำให้ไปลดความสำคัญของตัวแปรความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่อธิบายผลกระทบของปริมาณการส่งออกในระยะสั้น

Choudhry (2005) การวิจัยนี้ได้ศึกษาอิทธิพลจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนต่อมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงของประเทศสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศแคนาดาและญี่ปุ่น โดยกำหนดระยะเวลาการศึกษาในช่วงที่อัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวตั้งแต่ปี 1974-1998 เป็นรายเดือน และนำวิธี Cointegraton and Error Correction ของ Johansen (1988) และ Johansen and Juselius (1990)ไปใช้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงและตัวแปรอิสระอื่นๆที่กำหนด(รวมไปถึงตัวแปรความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนด้วย) สำหรับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นได้มาจากการ Make GARCH Variance Series จาก GARCH(1,1) ซึ่งการวิจัยนี้ได้ใช้ทั้งอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริง (Nominal Exchange rate) และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง(Real Exchange rate) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างที่เกิดขึ้น และสำหรับแบบจำลองการวิจัยนี้จะคล้ายคลึงกับที่เคยใช้ของ Chowdhury,1993; Arize,1995,1998; Arize,et al., 2000 ซึ่งเป็นแบบจำลองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงของสหรัฐเมริกาไปยังแคนาดาและญี่ปุ่นกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและปัจจัยอื่นๆด้วย

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงและตัวแปรอิสระทั้งหมด (ดัชนีราคาสินค้าส่งออกเปรียบเทียบ, รายได้ประชาชาติ และความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน) ซึ่งรวมทั้งอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริงของประเทศแคนาดาและญี่ปุ่นนั้นมีความสัมพันธ์กันเชิงดุลยภาพระยะยาว นอกจากนั้นยังชี้ให้เห็นว่าผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน นั้นมีผลในทางตรงข้ามกับมูลค่าส่งออกที่แท้จริง จากผลลัพธ์นี้อาจจะบอกเป็นนัยว่าความแปรปรวนของอัตราแลกเปลี่ยนจะทำให้การค้าระหว่างประเทศจากสหรัฐอเมริกาไปยังแคนาดาและญี่ปุ่นนั้นลดลง นอกจากนี้จากการทดสอบ Error Correction ยังชี้ให้เห็นว่ามีการปรับตัวระยะสั้นเพื่อไปสู่ดุลยภาพระยะยาวของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนไปยังมูลค่าการส่งออกที่แท้จริง ซึ่งเป็นจริงทั้งกรณีคือทั้งอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริง (Nominal

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Exchange rate) และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange rate) จากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้นแสดงให้เห็นว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับพฤติกรรมการส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังแคนาดาและญี่ปุ่น โดยถ้าผู้วางแผนนโยบายไม่ใส่ใจในการสร้างความเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสหรัฐอเมริกาไปยังแคนาดาและญี่ปุ่นแล้วอาจทำให้ตลาดสินค้าส่งออกเกิดความไม่แน่นอนขึ้นได้เหมือนดั่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในงานวิจัยชิ้นนี้

วนิดา วัฒนชีวโนปกรณ์ (2541) ศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศไทยโดยแบ่งกลุ่มสินค้าส่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มสินค้าเกษตรกรรมอันประกอบด้วย ข้าว ยางพารา กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมดั้งเดิมอันประกอบด้วย เสื้อผ้าสำเร็จรูป อาหารกระป๋อง กุ้งสดแช่แข็ง รองเท้าและชิ้นส่วน เฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน และกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่อันประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ รถยนต์อุปกรณ์และส่วนประกอบ รวมสินค้าส่งออก 11 ชนิดในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2527-2539 โดยมีหลักแนวคิดว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนตัวลง ก็จะทำให้ราคาสินค้าส่งออกของไทยมีราคาถูกลงในสายตาของชาวต่างประเทศ แต่ในขณะเดียวกันต้นทุนค่าจ้างที่เพิ่มขึ้น และต้นทุนจากวัตถุดิบที่นำเข้ามาผลิตจะส่งผลให้ต้นทุนรวมสินค้าส่งออกเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณาผลจากทั้งสองด้านแล้วจึงดูผลกระทบต่อปริมาณส่งออกสุทธิของสินค้าต่างๆ ผลจากการศึกษาสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1) ผลกระทบต่อต้นทุนการนำเข้าปัจจัยการผลิตของสินค้าส่งออกที่สำคัญสรุปได้ว่า เมื่อลดค่าเงินบาทจะส่งผลให้ต้นทุนส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น โดยสินค้าอุตสาหกรรมใหม่มีอัตราเพิ่มมากที่สุด รองลงมาคือสินค้าอุตสาหกรรมดั้งเดิม ส่วนสินค้าเกษตรกรรมมีการปรับเพิ่มต้นทุนสินค้าน้อยที่สุด

2) ผลกระทบต่อราคาสินค้าส่งออกสกุลดอลลาร์หลังปรับต้นทุนการนำเข้าปัจจัยการผลิต สรุปได้ว่าสินค้าเกษตรกรรมจะได้รับประโยชน์สูงสุดเมื่อคิดเป็นราคาสกุลดอลลาร์จะมีการปรับลดลงมากที่สุด รองลงมาคืออุตสาหกรรมดั้งเดิม ส่วนสินค้าอุตสาหกรรมใหม่มีการปรับลดลงน้อยที่สุด

3) ผลลัพธ์ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ส่งออก ไม่อาจสรุปผลได้แน่นอนเนื่องจากรับผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ เช่น การกีดกันทางการค้า ราคาสินค้าในประเทศคู่ค้าอาจมีการปรับตัวลดลงด้วย ดังนั้นถึงแม้ราคาสินค้าส่งออกไทยในรูปดอลลารสหรัฐฯ จะปรับตัวลดลง ก็อาจไม่ทำให้ปริมาณการส่งออกสุทธิเพิ่มขึ้น เป็นต้น

4) ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าสุทธิ เนื่องจากปริมาณการส่งออกที่เพิ่มขึ้นกับปัจจัย 2 ประการคือ อัตราการปรับลดลงของราคาสินค้าส่งออกและความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การศึกษาไม่อาจสรุปได้ชัดเจนว่าสินค้าเกษตรกรรมจะได้รับประโยชน์มากที่สุด แม้ราคาส่งออกจะปรับตัวลดลงมากที่สุดเช่น ข้าวมีความยืดหยุ่นสูงกว่าเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีการปรับราคาส่งออกลดลงมากกว่า แต่เมื่อปรับลดค่าเงินบาทกลับทำให้สินค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปสามารถส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 93.8 ขณะที่ข้าวสามารถส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 59.16 เป็นต้น

5) ผลกระทบต่อรายได้สุทธิจากการส่งออกสรุปได้ว่า สินค้าเกษตรกรรมได้มีการปรับเพิ่มรายได้สุทธิจากการส่งออกสูงสุด รองลงมาคือ สินค้าอุตสาหกรรมดั้งเดิม และ สินค้าอุตสาหกรรมใหม่ตามลำดับ

ชูเกียรติ ชัยบุญศรี (2542) ได้ศึกษาถึงผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการส่งออกสินค้าเกษตรของไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริการและญี่ปุ่น ภายใต้ข้อสมมติฐานขั้นต้นที่ว่าอุปสงค์สำหรับสินค้านำเข้าของอเมริกาและญี่ปุ่นจะต้องเป็นอุปสงค์สินค้าที่นำเข้าสินค้าเพื่อผลิตเป็นสินค้าขั้นสุดท้าย (Final Goods) หรืออุปสงค์ของสินค้าขั้นกลาง (Intermediate Goods) นั่นเอง สำหรับสินค้าเกษตรที่เลือกมาทำวิจัยก็คือ ข้าว ยางพารา และกุ้ง ซึ่งเป็นสินค้าที่ไทยมีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดในจำนวนสินค้าเกษตรที่ไทยได้ส่งออกไปยังต่างประเทศ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ว่าความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีผลต่อการส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทยอย่างไร ซึ่งความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนนี้แบ่งออกเป็น 2 กรณีด้วยกันคือ 1) ค่าคาดหวังความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งหาได้จากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของสัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะเวลา 1 ไตรมาส 2) ขนาดความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งหาได้จาก Standard Deviation ของสัดส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะเวลา 1 ไตรมาสเช่นเดียวกัน นอกจากนั้นจะวิเคราะห์ปัจจัยอื่นๆที่มีผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าเกษตรของไทยด้วย นั่นคือ รายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริการและญี่ปุ่น, ต้นทุนต่อหน่วยในการผลิตข้าว ยางพารา กุ้ง, ราคาส่งออกข้าว ยางพารา กุ้ง โดยกำหนดช่วงระยะเวลาทำการศึกษาตั้งแต่ไตรมาสที่1 ปี 2535 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี 2539

ผลการศึกษาพบว่าการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์ต่อเงินบาทมีผลทำให้ปริมาณการส่งออกข้าวและยางพาราของไทยที่ส่งไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาลดลงแต่ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณส่งออกกุ้งของไทยไปยังอเมริกา ส่วนประเทศญี่ปุ่นการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินเยนต่อเงินบาทมีผลทำให้ประเทศญี่ปุ่นนำเข้าข้าวและกุ้งลดลง แต่ปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยไม่ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินเยนต่อเงินบาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นอกจากนั้นผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงว่า ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการส่งออกข้าว ยางพารา และกุ้งของไทยซึ่งก็พบว่าราคาสินค้าส่งออกของมีอิทธิพลมากที่สุด โดย เมื่อราคาส่งออกข้าว ยางพารา กุ้ง เพิ่มสูงขึ้นมีผลทำให้อเมริกานำเข้าสินค้าเหล่านี้ลดลง ส่วนประเทศญี่ปุ่นพบว่า เมื่อราคาส่งออกข้าว ยางพาราและกุ้งเพิ่มสูงขึ้นมีผลทำให้ญี่ปุ่นนำเข้าข้าว และกุ้งจากไทยลดลง แต่กลับนำเข้ายางพาราเพิ่มสูงขึ้นทั้งนี้อาจเนื่องจากญี่ปุ่นผลิตยางพาราเองไม่ได้จึงต้องนำเข้าจากประเทศไทย ปัจจัยอีกประการหนึ่งก็คือ ต้นทุนในการผลิตสินค้าทั้ง 3 ชนิด ผลการศึกษานพบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อต้นทุนชนิดนี้เพิ่มสูงขึ้นการนำเข้าสินค้ากุ้งจากไทยจะเพิ่มขึ้น และในประเทศญี่ปุ่นการนำเข้าข้าวจะเพิ่มขึ้นแต่การนำเข้ายางพาราจะลดลง สำหรับรายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นพบว่าปัจจัยตัวนี้ไม่มีอิทธิพลต่อการส่งออกสินค้าเกษตรจากประเทศไทย

ศักดิ์สินธุ์ ชาญสุนทร (2545) ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนไทยและประเทศคู่แข่งขันต่อมูลค่าสินค้าส่งออกไทยสู่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมูลค่าสินค้าส่งออกนี้ได้แยกพิจารณาตามกลุ่มสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย 8 กลุ่มสินค้า ได้แก่ กลุ่มปลาและอาหารทะเล กลุ่มอาหารปรุงแต่ง กลุ่มยางพารราและผลิตภัณฑ์ กลุ่มเครื่องหนัง กลุ่มรองเท้าและชิ้นส่วน กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ กลุ่มเครื่องจักร กลุ่มเครื่องใช้ฟ้า จากนั้นมาทำการคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริง:Real Effective Exchange Rate (ดัชนีค่าเงินบาทไทย) โดยคำนวณจากค่าเงินบาทเทียบกับค่าเฉลี่ยของค่าเงินประเทศคู่แข่งขันที่สำคัญของไทยถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้าโดยการคำนวณใช้เดือนมิถุนายน 2540 เป็นปีฐาน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ร่วมกับดัชนีราคาส่งออก(มิถุนายน 2540 เป็นปีฐาน)และรายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกา โดยการศึกษานี้ได้แบ่งแบบจำลองออกเป็น 3 ส่วน แบบจำลองที่ 1 คือ ศึกษาผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกของดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ดัชนีราคาส่งออก และรายได้ประชาชาติ แบบจำลองที่ 2 คือ ศึกษาผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงของดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ดัชนีราคาส่งออก และรายได้ประชาชาติ แบบจำลองที่ 3 คือ ศึกษาผลกระทบต่อส่วนแบ่งตลาดสินค้าของดัชนีค่าเงินที่แท้จริง ดัชนีราคา และรายได้ประชาชาติ ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ในรูปแบบของสมการถดถอย โดยทำการศึกษาเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมิถุนาคม 2540ถึงเดือนธันวาคม 2542

ผลการศึกษาพบว่าดัชนีค่าเงินบาทไทย ดัชนีราคาส่งออก และรายได้ประชาชาติสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์ต่อมูลค่าการส่งออก มูลค่าการส่งออกที่แท้จริง และสัดส่วนแบ่งตลาดที่ระดับความสัมพันธ์แตกต่างกันตามรายกลุ่มสินค้า แต่ผลของความสัมพันธ์ต่อมูลค่าการส่งออกที่แท้จริงจะมีค่าสูงสุดในทุกกลุ่มสินค้า ซึ่งสะท้อนถึงอำนาจต่อรองทางการค้าที่สูงกว่าของประเทศสหรัฐอเมริกา นอกจากนั้นยังพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งเท่านั้นที่มีส่วนกำหนดมูลค่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การส่งออกสินค้าไทยไปยังต่างประเทศ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วยังมีปัจจัยอื่นๆอีกมากมายที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังต่างประเทศ โดยขึ้นอยู่กับแต่ละชนิดของสินค้า เพราะการศึกษาพบว่าค่าความยืดหยุ่นของดัชนีค่าเงินบาทมีค่าต่ำ นั่นหมายถึงปริมาณส่งออกที่เพิ่มขึ้นจากการลดค่าเงินบาทไม่อาจทำให้รายได้รวมในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐฯ มีมูลค่าเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการแข็งค่าของเงินบาทก็ไม่ได้ทำให้รายได้รวมในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ปรับตัวลดลงเช่นกัน ส่วนดัชนีราคาก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ให้ค่าความยืดหยุ่นต่ำ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มหรือลดราคาสินค้าจะไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้รวมในรูปดอลลาร์สหรัฐฯมากนัก ในขณะที่ค่าความยืดหยุ่นของรายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกามีค่าสูง นั่นหมายถึงผลการเปลี่ยนแปลงรายได้เฉลี่ยของประชากรของสหรัฐอเมริกาจะส่งผลต่อมูลค่าการส่งออกของไทยมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีค่าเงินบาทไทย ด้านสัดส่วนแบ่งตลาดนั้น แม้ว่าจะให้ความยืดหยุ่นมากแต่ก็เฉพาะในสินค้าบางกลุ่มเท่านั้น สรุปแล้วพบว่าปัจจัยที่กระทบต่อมูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไปยังสหรัฐฯ มากที่สุดก็คือ รายได้เฉลี่ยของประชากรภายในประเทศสหรัฐอเมริกา ดังนั้นการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของรายได้เฉลี่ยสหรัฐฯ จึงเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อรายได้รวมในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่ไทยจะได้รับ เพราะฉะนั้นการเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าไทยไม่ควรอาศัยการอ่อนค่าของเงินบาทเพียงอย่างเดียว แต่ต้องหาวิธีเพิ่มมูลค่าและศักยภาพด้านอื่นๆด้วย

ชุตยารัตน์ เด็ดขาด (2546) ได้วิเคราะห์ผลกระทบของการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อระดับราคาและผลผลิตของประเทศไทย โดยนำวิธี Cointegraton and Error Correction ของ Johansen และ Juselius มาประยุกต์กับแบบจำลอง Vector Autoregression (VAR) จากนั้นก็ทำการทดสอบระดับความเชื่อมั่นของตัวแปรอิสระที่มีผลกระทบต่อตัวแปรตามด้วยวิธี Ordinary Least Squares (OLS) โดยการวิจัยนี้จะนำตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคมาใช้ในการประกอบการศึกษาด้วย อันได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน ระดับราคา(CPI) ผลผลิตอุตสาหกรรม(Industrial Production) ปริมาณเงินในประเทศ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ และปริมาณเงินต่างประเทศ โดยการวิจัยนี้มีแบบจำลอง 2 แบบจำลองด้วยกัน คือ 1) แบบจำลองระดับราคาของประเทศไทย ซึ่งจะศึกษาผลกระทบต่อระดับราคา(CPI) ของผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม (Industrial Production), อัตราแลกเปลี่ยน, ปริมาณเงินภายในประเทศ, ปริมาณเงินของสหรัฐอเมริกา (ปริมาณเงินต่างประเทศ) และอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกา (อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ) 2) แบบจำลองผลผลิตของประเทศไทย ซึ่งจะศึกษาผลกระทบต่อผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม (Industrial Production) ของระดับราคา (CPI), อัตราแลกเปลี่ยน, ปริมาณเงินภายในประเทศ, ปริมาณเงินของสหรัฐอเมริกา (ปริมาณเงินต่างประเทศ) และอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกา (อัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ดอกเบี้ยต่างประเทศ) โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจะเป็นข้อมูลรายเดือน ช่วงเดือนมกราคม พ.ศ 2531 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ 2544

ผลการศึกษาแบบจำลองระดับราคาและแบบจำลองผลผลิต พบว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน ระดับราคา ผลผลิต ปริมาณเงินในประเทศ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ และปริมาณเงินในต่างประเทศ มีความสัมพันธ์ระยะยาวกันอย่างมีนัยสำคัญ และแบบจำลองทั้งสองมีการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวซึ่งจะสามารถพยากรณ์ได้ใกล้เคียงกับค่าจริง และเมื่อนำไปพิจารณาร่วมกับผลการศึกษาของวิธีกำลังสองน้อยที่สุดอย่างง่าย (Ordinary Least Squares : OLS) พบว่าในแบบจำลองระดับราคา ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน ผลผลิต ปริมาณเงินในประเทศ ปริมาณเงินต่างประเทศ ไม่มีอิทธิพลต่อระดับราคา ส่วนในแบบจำลองผลผลิตตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลผลิต ได้แก่ ระดับราคา และปริมาณเงินในประเทศเท่านั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved