บทที่ 2
กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

2.1.1 ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing Power Parity : PPP)

ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค หรือ PPP นี้ เป็นทฤษฎีที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและราคาสินค้าแต่ละชนิดในแต่ละประเทศ ทฤษฎีนี้ขึ้นอยู่กับกฎของสินค้าราคาเดียว (The Law of One Price) ซึ่งหมายถึง ภายใต้ข้อสมมุติฐานของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าหรือบริการชนิดเดียวกัน ควรมีราคาเดียวเท่ากันในทุกตลาด กล่าวคือ ไม่ว่าสินค้าหรือบริการนั้นจะขายในประเทศไหนก็ตาม ราคาสินค้าหรือบริการนั้นจะต้องเท่ากัน เมื่อคิดอยู่ในรูปสกุลเงินเดียวกัน ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1) ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคโดยสัมบูรณ์ (Absolute Purchasing Power Parity) เป็นการอธิบายถึงระดับความสัมพันธ์ของราคาสินค้าโดยเฉลี่ยในแต่ละประเทศกับอัตราแลกเปลี่ยนที่สมดุล โดยสามารถหาอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพได้จากอัตราส่วนระหว่างราคาสินค้าในแต่ละประเทศที่เราสนใจ ดังสมการต่อไปนี้

$$E = P/P^* \quad (2.1)$$

โดยที่ E = อัตราแลกเปลี่ยน (แสดงราคาของเงินสกุลในประเทศต่อเงินสกุลต่างประเทศ 1 หน่วย)
P = ระดับราคาสินค้าในประเทศ ในรูปของเงินสกุลท้องถิ่น
P* = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ ในรูปของเงินสกุลต่างประเทศ

จัดให้อยู่ในสมการ natural logarithms จะได้

$$e = p - p^* \quad (2.1)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ e = ค่า logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

p = ค่า logarithm ของระดับราคาสินค้าทั่วไปในประเทศ

p* = ค่า logarithm ของระดับราคาสินค้าทั่วไปในต่างประเทศ

2) ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคโดยเปรียบเทียบ (Relative Purchasing Power Parity) เป็นการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง จะเป็นสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงระดับราคาสินค้าของ 2 ประเทศในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งหมายถึง ความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อของประเทศ 2 ประเทศ โดยได้ประยุกต์มาจากทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคโดยสัมบูรณ์ ดังสมการต่อไปนี้

$$\%\Delta e = \%\Delta p - \%\Delta p^* \qquad (2.2)$$

โดยที่ $\%\Delta e$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน

$\%\Delta p$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าทั่วไปในประเทศ

$\%\Delta p^*$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าทั่วไปในต่างประเทศ

จากสมการ (2.2) เป็นการจัดให้อยู่ในรูป unit free โดยเริ่มพิจารณาจาก

$$E = \frac{P}{P^*} \qquad (2.3)$$

ทำการ take natural logarithms สมการ (2.3) จะได้

$$\ln E = \ln \frac{P}{P^*} \qquad (2.4)$$

ทำการ differentials สมการ (2.4) จะได้ความสัมพันธ์ดังนี้

$$d \ln e = d \ln p - d \ln p^*$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\frac{1}{e} d e = \frac{1}{p} d p - \frac{1}{p^*} d p^*$$

$$\frac{d e}{e} = \frac{d p}{p} - \frac{d p^*}{p^*}$$

$$\frac{\Delta e}{e} = \frac{\Delta p}{p} - \frac{\Delta p^*}{p^*}$$

$$\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}} - \frac{p^*_t - p^*_{t-1}}{p^*_{t-1}} \qquad (2.5)$$

จากสมการ (2.5) จะได้ว่า

$\frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}}$ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน

$\frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าทั่วไปในประเทศ

$\frac{p^*_t - p^*_{t-1}}{p^*_{t-1}}$ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าทั่วไปต่างประเทศ

ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า

$$\%\Delta e = \pi - \pi^* \qquad (2.6)$$

โดยที่ $\%\Delta e$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (nominal exchange rate)

π = อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศ ($\%\Delta p$)

π^* = อัตราเงินเฟ้อในต่างประเทศ ($\%\Delta p^*$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.2 แนวคิด และวิธีการคำนวณค่าดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate: REER)

โดยทั่วไป ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) ของประเทศใดประเทศหนึ่งนั้น สามารถคำนวณได้จากค่าเงินของประเทศนั้นเทียบกับค่าเฉลี่ยของค่าเงินประเทศคู่ค้าสำคัญถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้า โดยนำส่วนต่างเงินเฟ้อของประเทศดังกล่าวและคู่ค้าเข้ามาคำนวณด้วย แล้วเปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้กับค่าของดัชนีในปีที่ใช้เป็นปีฐาน (ปกติให้เท่ากับ 100) ซึ่งถือว่าเป็นปีที่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงอยู่ในดุลยภาพ แต่ถ้าดัชนีค่าเงินที่แท้จริงมีค่าสูงกว่าปีฐาน แสดงว่า ค่าเงินในขณะนั้นสูงเกินไป ในทางตรงข้ามหากดัชนีค่าเงินที่แท้จริงต่ำกว่าปีฐาน แสดงว่า ค่าเงินในขณะนั้นต่ำเกินไป (เมทินี ศุภสวัสดิ์กุล, 2542)

การคำนวณหาค่าดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate : REER) นั้น จะต้องเริ่มจากการคำนวณหาค่าดัชนีค่าเงิน (Nominal Effective Exchange Rate: NEER) ก่อน จากนั้นจึงปรับค่าดัชนี NEER ด้วยดัชนีราคาเปรียบเทียบ เพื่อให้ได้ค่า REER ต่อไป ซึ่งค่า NEER ที่คำนวณได้นั้น อาจมีค่าแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการคำนวณและปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการคำนวณ ดังนี้

1) วิธีหาค่าเฉลี่ย มี 2 วิธีหลัก คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) และค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (geometric mean) ซึ่งจากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ดัชนีค่าเงินที่คำนวณโดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตจะมี upward bias เป็นส่วนใหญ่และมีความผันผวนมากกว่า และการคำนวณโดยค่าเฉลี่ยเรขาคณิตจะช่วยแก้บกพร่องดังกล่าว จึงเป็นที่ยอมรับและใช้กันทั่วไปในปัจจุบัน (Coughlin and Pollard, 1996 อ้างถึงในเมทินี ศุภสวัสดิ์กุล, 2549) ซึ่งสูตรการคำนวณค่าเฉลี่ยทั้ง 2 วิธี เป็นดังนี้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต :

$$\text{Index}_t^{Agr} = \sum_{i=1}^{n} w_i \left(\frac{E_{it}}{E_{ib}}\right) = w_1\left(\frac{E_{1t}}{E_{1b}}\right) + w_2\left(\frac{E_{2t}}{E_{2b}}\right) + \ldots w_n\left(\frac{E_{nt}}{E_{nb}}\right)$$

ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต :

$$\text{Index}_t^{Geo} = \prod_{i=1}^{n} \left(\frac{E_{it}}{E_{ib}}\right)^{w_i} = \left(\frac{E_{1t}}{E_{1b}}\right)^{w1} \times \left(\frac{E_{2t}}{E_{2b}}\right)^{w2} \times \ldots\ldots \left(\frac{E_{nt}}{E_{nb}}\right)^{wn}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ E_{it} คือ จำนวนเงินสกุลคู่ค้า i ต่อ 1 หน่วยสกุลเงินของประเทศนั้น ๆ (อัตราแลกเปลี่ยน) ณ เวลา t

E_{ib} คือ จำนวนเงินสกุลคู่ค้า i ต่อ 1 หน่วยสกุลเงินของประเทศนั้น ๆ (อัตราแลกเปลี่ยน) ณ ปีฐาน

2) จำนวนสกุลเงินของประเทศคู่ค้า ส่วนใหญ่จะครอบคลุมสกุลเงินประมาณ 10-20 สกุล ซึ่งคิดเป็นมูลค่าการค้าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่าการค้าทั้งหมดของประเทศ

3) น้ำหนักที่ใช้ถัวเฉลี่ย ส่วนใหญ่จะใช้สัดส่วนการค้าของประเทศคู่ค้าสำคัญสำหรับวิธีการถ่วงน้ำหนักนั้น มี 4 วิธี ได้แก่

3.1) Mutilateral Exchange Rate Model (MERM) เป็นการคำนวณน้ำหนักของแต่ละสกุลเงินจากแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่ให้ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของการส่งออกและนำเข้าของประเทศต่าง ๆ ที่ทำการค้ากัน ซึ่งรวมถึงประเทศคู่แข่งด้วย อย่างไรก็ตามวิธีนี้ต้องใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ จึงไม่เป็นที่นิยมทำกัน

3.2) Bilateral Weight เป็นการถ่วงน้ำหนักสกุลเงินด้วยสัดส่วนการค้าระหว่างประเทศคู่ค้านั้น ๆ โดยไม่คำนึงถึงประเทศคู่แข่งขัน สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$w_i = \frac{X_i + M_i}{\sum_{i=1}^{n}\left(X_i + M_i\right)} = \frac{\text{มูลค่าการค้าระหว่างประเทศกับประเทศคู่ค้า i}}{\text{ผลรวมของมูลค่าการค้ากับประเทศคู่ค้าทั้งหมด n ประเทศ (ในดัชนีค่าเงิน)}}$$

โดยที่ X_i คือ มูลค่าการส่งออกของประเทศไปยังประเทศ i

M_i คือ มูลค่าการนำเข้าของประเทศจากประเทศ i

n คือ จำนวนประเทศคู่ค้าสำคัญที่รวมอยู่ในดัชนีค่าเงิน

3.3) Multilateral Weight เป็นการถ่วงน้ำหนักสกุลเงินด้วยสัดส่วนการค้าระหว่างประเทศคู่ค้านั้น ๆ โดยคำนึงถึงการแข่งขันในตลาดอื่น ๆ ด้วย สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$w_i = \frac{WX_i + WM_i}{\sum_{i=1}^{n}\left(WX_i + WM_i\right)} = \frac{\text{มูลค่าการค้าของประเทศคู่ค้า i กับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก}}{\text{ผลรวมของมูลค่าการค้าของประเทศคู่ค้าทั้งหมด n ประเทศ (ในดัชนีค่าเงิน) กับประเทศต่างๆ ทั่วโลก}}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ WX_i คือ มูลค่าการส่งออกของประเทศ i ไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

WM_i คือ มูลค่าการนำเข้าของประเทศ i จากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

3.4) Double Weight เป็นวิธีการถ่วงน้ำหนักที่คำนึงถึงการแข่งขันจากตลาดอื่นทั่วโลกนอกเหนือจากตลาดในประเทศผู้นำเข้า แต่ก็ไม่ได้ให้ความสำคัญกับตลาดเหล่านั้นมากเกินไป ซึ่ง IMF และ J.P. Morgan ได้ร่วมมือกันสร้างดัชนีชนิดนี้ขึ้นมา

4) ดัชนีราคา ในการคำนวณดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) นั้น จะใช้ดัชนีราคาเป็นตัวปรับดัชนีค่าเงินในรูป nominal term (NEER) ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI)

อย่างไรก็ตาม การคำนวณดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงตามแนวคิด PPP นี้ ก็มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่

1) จากสมมุติฐานหลัก 3 ข้อ คือ โครงสร้างตลาดแข่งขันสมบูรณ์ซึ่งไม่มีการกีดกันทางการค้า ไม่มีต้นทุนค่าขนส่งสินค้า ไม่มีต้นทุนข้อมูลการทำธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ เป็นข้อสมมุติฐานที่ค่อนข้างจำกัดมาก แม้ว่าปัจจุบันจะมีการส่งเสริมการเปิดเสรีทางการค้ามากขึ้น รวมถึงการพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งช่วยทำให้ข้อสมมุติฐานเป็นจริงมากขึ้น

2) ในการคำนวณดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงในทางปฏิบัติ มักจะมีข้อจำกัดทางด้านข้อมูล เนื่องจากดัชนีราคาสินค้าของประเทศต่าง ๆ คำนวณจากชนิดของสินค้าในตะกร้าที่ไม่สอดคล้องกัน

3) เป็นการยากที่จะตัดสินว่า ควรใช้ปีใดเป็นปีฐานที่ถือว่าอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับดุลยภาพ แม้ว่าอาจมีการสมมุติให้อัตราแลกเปลี่ยนที่ระดับดุลยภาพมีค่าคงที่ค่าหนึ่ง (เท่ากับ 100) แต่เมื่อเวลาผ่านไป มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ดุลยภาพด้านอัตราแลกเปลี่ยนอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปได้

4) ระดับราคาสินค้ามักไม่ค่อยปรับตัวในระยะสั้น ดังนั้นแนวคิด PPP จึงมีแนวโน้มที่อาจเป็นจริงในระยะยาวมากกว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 Cointegration and Error Correction Model

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันในวงการเศรษฐศาสตร์ว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคด้วยวิธีทางเศรษฐมิติแบบเดิม จะให้ผลการประมาณที่ไม่น่าเชื่อถือ เพราะความสัมพันธ์ที่ได้จะเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (spurious relationships) โดยสามารถ

สังเกตจากค่าสถิติบางอย่าง เช่น ค่า R^2 จะมีค่าสูงมาก ในขณะที่ค่า Durbin-Watson จะมีค่าต่ำมาก สาเหตุเนื่องมาจากตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งจะมีลักษณะเป็น non-stationary กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ย (mean) และ ค่าความแปรปรวน (variance) ไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริงดังกล่าว ต้องมีการปรับข้อมูล โดยการทำ first differencing ก่อน แล้วจึงนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการประมาณค่าทางเศรษฐมิติต่อไป และจากปัญหาข้างต้น จึงได้มีการพัฒนาเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติแนวใหม่ขึ้นมา เรียกว่า Cointegration และ Error Correction เพื่อจัดการกับข้อมูลที่มีลักษณะเป็น non-stationary เนื่องจากสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระยะยาว (cointegration relationship)ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้โดยตรง (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538)

2.1.3.1 การทดสอบ Unit Root

การทดสอบ unit root คือ การทดสอบตัวแปรทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่ใช้ในสมการเพื่อดูความเป็น stationary หรือ non-stationary ซึ่งวิธีการทดสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน ก็มี 2 วิธี ได้แก่

1) Dickey-Fuller Test จะเริ่มต้นด้วยการประมาณการ “Autoregressive Model” ดังสมการต่อไปนี้

$$x_t = \rho x_{t-1} + u_t \quad \text{(random walk)} \quad (2.7)$$

$$x_t = \alpha + \rho x_{t-1} + u_t \quad \text{(random walk with drift)} \quad (2.8)$$

$$x_t = \alpha + \beta T + \rho x_{t-1} + u_t \quad \text{(random walk with drift and time trend)} \quad (2.9)$$

โดยที่ x_t คือ ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ต้องการศึกษา

α คือ ค่าคงที่

β, ρ คือ ค่าพารามิเตอร์

T คือ แนวโน้มเวลา

u_t คือ ตัวแปรสุ่ม (random variables) ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนคงที่ สามารถเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ คือ

$u_t \sim iid(0, \sigma^2_u)$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากสมการ (2.7) , (2.8) และ (2.9) สามารถแปลงสมการทั้ง 3 ให้อยู่ในรูปของ first differencing (Δx_t) เพื่อทดสอบว่า x_t มีลักษณะเป็น stationary process ($x_t \sim I(0)$) หรือไม่ ได้ดังนี้

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + u_t \quad (2.10)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + u_t \quad (2.11)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \beta T + \theta x_{t-1} + u_t \quad (2.12)$$

โดยที่ $\rho = \theta + 1$

การทดสอบแบบ Dickey-Fuller จะพิจารณาค่า θ โดยเปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมจากตาราง Dickey-Fuller ซึ่งมีสมมุติฐานในการทดสอบ ดังนี้

สมมุติฐานหลัก H_0 : $\theta = 0$: non-stationary

สมมุติฐานรอง H_1 : $\theta < 0$: stationary

ดังนั้น ถ้ายอมรับ H_0 : $\theta = 0$ หมายความว่า x_t มี unit root คือ มีลักษณะเป็น non-stationary

แต่ถ้าปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 : $\theta < 0$ หมายความว่า x_t ไม่มี unit root คือ มีลักษณะเป็น stationary

2) Augmented Dickey-Fuller Test พัฒนามาจาก Dickey-Fuller Test จะมีคุณสมบัติสามารถทดสอบค่า unit root ได้ดีกว่า โดยเฉพาะกับตัวแปรสุ่มที่มีความสัมพันธ์กันในอันดับที่สูงขึ้น (higher-order autoregressive moving average processes) สามารถทดสอบได้โดยสมการดังต่อไปนี้

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta x_{t-i} + u_t \quad (2.13)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta x_{t-i} + u_t \quad (2.14)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\Delta x_t = \alpha + \beta T + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta x_{t-i} + u_t \qquad (2.15)$$

โดยที่ p คือ จำนวน lagged term ที่ใส่เข้าไปเพื่อแก้ปัญหา autocorrelation ของ error term (u_t)

สำหรับวิธีการทดสอบสมมุติฐาน ก็ทำเช่นเดียวกับวิธี Dickey-Fuller Test

สิ่งที่ได้จากการทดสอบ unit root ก็คือ จะทำให้ทราบว่า ข้อมูลมีลักษณะเป็น non-stationary หรือ I(1) หรือไม่ ถ้าพบว่าข้อมูลมีลักษณะเป็น I(1) จะต้องรีบแก้ไขโดยการทำ first differencing ข้อมูลนั้นก่อนที่จะทำการประมาณค่าทางเศรษฐมิติต่อไป

2.1.3.2 Cointegration และ Error Correction

การวิเคราะห์โดยเทคนิค Cointegration และ Error Correction เป็นการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติที่สามารถใช้ทดสอบเพื่อดูว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาว (long-run equilibrium relationship) หรือไม่ ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง แม้ว่าตัวแปรที่ใช้จะมีลักษณะเป็น non-stationary ก็ตาม ถ้าตัวแปรสองตัวแปรมี cointegrated กัน แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ในระยะสั้นอาจจะมีการออกนอกดุลยภาพได้ เพราะฉะนั้นสามารถจะให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (error term) ในสมการที่ cointegrated กัน เป็นค่าความคลาดเคลื่อนดุลยภาพ (equilibrium error) และสามารถที่จะนำเอาพจน์ค่าความคลาดเคลื่อนนี้ ไปผูกพฤติกรรมระยะสั้นกับระยะยาวได้ (Gujarati, 1995) ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับ Cointegration และ Error Correction นี้ จึงเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตามหลักของ“Granger Representation Theorem” (Engle and Granger, 1987 อ้างถึงในรังสรรค์ หทัยเสรี, 2538) กล่าวคือ ถ้าพบว่าตัวแปร x_t และ y_t ในสมการที่ (2.16) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (cointegrating relationship) แล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัวที่เรียกว่า “Error Correction Mechanisms” เพื่ออธิบายกระบวนการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการที่ (2.17) เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวได้ ตามที่แสดงไว้ในสมการที่ (2.18) และ (2.19) ซึ่งรูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นจะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการปรับตัวของตัวแปรต่าง ๆ ในระยะยาว (z_{t-1}) เข้าไปด้วย สามารถพิจารณาได้ดังนี้

$$y_t = \alpha_t + \beta x_t + z_t \quad (2.16)$$

$$z_t = y_t - \alpha_t - \beta x_t \quad (2.17)$$

จะได้แบบจำลอง ECM เป็นดังนี้

$$\Delta x_t = \varphi_1 z_{t-1} + \{\text{lagged } (\Delta x_t , \Delta y_t)\} + u_{1t} \quad (2.18)$$

$$\Delta y_t = \varphi_2 z_{t-1} + \{\text{lagged } (\Delta x_t , \Delta y_t)\} + u_{2t} \quad (2.19)$$

โดยที่ $z_t = y_t + \beta x_t + z_{t-1}$ เป็นตัว error correction (EC) term

u_1 , u_{2t} เป็น white noise

φ_1 , φ_2 เป็น non-zero

ตามรูปแบบความสัมพันธ์ในสมการที่ (2.18) และ (2.19) การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร ($\Delta x_t , \Delta y_t$) ต่างขึ้นอยู่กับฟังก์ชันของ distributed lags of first differences of x_t and y_t รวมทั้งตัว EC term ที่ล่าช้าออกไปหนึ่งช่วงเวลา (z_{t-1}) รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นตามแบบจำลองของ ECM Model ตามที่แสดงในสมการ (2.18) และ (2.19) อาจสามารถตีความได้ว่าเป็นกลไกที่แสดงการปรับตัวในระยะสั้นเมื่อระบบเศรษฐกิจขาดความสมดุล เพื่อให้เข้าสู่ภาวะดุลยภาพในระยะยาว

2.1.3.3 การทดสอบ Cointegration ตามวิธีของ Engle and Grangle

การทดสอบของวิธีการของ Engle and Grangle นั้นเป็นการทดสอบเพื่อดูว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจ 2 ตัวแปร มีความสัมพันธ์ในระยะยาวหรือไม่ โดยมีขั้นตอนการทดสอบ 2 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1) เริ่มต้นด้วยการประมาณการสมการถดถอย เช่น สมการที่ (2.20) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$y_t = \alpha_t + \beta x_t + z_t \quad (2.20)$$

$$\hat{z}_t = \hat{y}_t - \hat{\alpha}_t - \hat{\beta}\hat{x}_t \quad (2.21)$$

2) ทดสอบดูว่า ความคลาดเคลื่อน z_t ที่ประมาณได้ตามสมการที่ (2.21) มีคุณสมบัติในลักษณะ I(0) คือ มีลักษณะนิ่งของข้อมูล หรือไม่ สามารถทดสอบโดยใช้ ADF โดยไม่ต้องใส่ค่าคงที่และแนวโน้มเวลา ดังสมการที่ (2.22) และทำการพิจารณาค่า t-statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของ z_t ที่คำนวณได้ตามสมการว่า มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต หรือไม่ ถ้ามากกว่าแสดงว่าปฏิเสธสมมุติฐานหลัก

$$\Delta\hat{z}_t = \sigma\hat{z}_t + \sum_{i=1}^{n}\delta_i\Delta\hat{z}_t - \varepsilon_t \quad (2.22)$$

สำหรับสมมุติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ

สมมุติฐานหลัก H_0 : $z_t \sim I(1)$
สมมุติฐานรอง H_1 : $z_t \sim I(0)$

ดังนั้น ถ้ายอมรับ H_0 : $z_t \sim I(1)$ หมายความว่า มี unit root คือ x_t และ y_t ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (no cointegration relationship)

แต่ถ้าปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 : $z_t \sim I(0)$ หมายความว่า ไม่มี unit root คือ x_t และ y_t มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538)

2.1.3.4 การทดสอบ Cointegration ตามวิธีของ Johansen and Juselius

วิธีการนี้ เป็นวิธีการทดสอบในรูปแบบของ Multivariate Cointegration โดยอิงกับแบบจำลองที่เรียกว่า Vector Autoregressive (VAR) Model ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการทดสอบดังนี้

1) ทดสอบหา order of integration และจำนวน lag ที่เหมาะสม โดยที่ตัวแปรที่จะใช้ทดสอบ cointegration นั้น ต้องมีลำดับ order of integration เท่ากัน จากนั้นทดสอบหา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวน lag ที่เหมาะสมที่จะใส่ใน VAR Model โดยเลือกพิจารณาจากค่าสถิติ 3 ค่า ได้แก่ Likelihood ratio test (LR) Akaike Information Criterion (AIC) Schwartz Bayesian Criterion (SBC)

2) ทดสอบหาจำนวน cointegration vectors หรือ rank (r) ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยในแบบจำลอง Johansen and Juselius แนะนำให้ประมาณการ "rank ของ Π matrix" ซึ่งผลที่เกิดจากการประมาณดังกล่าว อาจเป็นไปได้ 3 ทาง ได้แก่

(ก) กรณีที่ได้ "full rank" อันดับที่ "n" แสดงว่า ตัวแปรทุกตัวใน x_t เป็น I(0)

(ข) กรณีที่ได้ "zero rank" แสดงว่า ตัวแปรทุกตัวมี unit roots หรือ เป็น I(1) ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับข้อมูลโดยการทำ first differencing ก่อน

(ค) กรณีที่ได้ rank เท่ากับ "r" โดยที่ $0 < r < n$ แสดงว่า มี "r" cointegrating vectors สำหรับตัวแปรใน x_t

สำหรับตัวสถิติใช้ในการทดสอบ ได้แก่ Trace test และ Maximal Eigenvalue test ในกรณีของ Trace test สมมุติฐานหลัก (H_0) ที่ใช้ทดสอบ คือ ตัวแปรใน VAR Model มีจำนวน cointegrating vectors อย่างมากเท่ากับ "r" ส่วนสมมุติฐานรอง (H_1) คือ มีจำนวน cointegrating vectors เท่ากับหรือมากกว่า "r"

ในกรณีของ Maximal Eigenvalue test สมมุติฐานหลัก (H_0) ที่ใช้ทดสอบ คือ ตัวแปรใน VAR Model มีจำนวน cointegrating vectors อย่างมากเท่ากับ "r" ส่วนสมมุติฐานรอง (H_1) คือ มีจำนวน cointegrating vectors เท่ากับ "r + 1" ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว Maximal Eigenvalue test มีคุณสมบัติในการทดสอบที่ดีกว่า Trace test เนื่องจากสมมุติฐานรอง (H_1) ที่ตั้งไว้ว่าเท่ากับ "r + 1" นั้น ทำให้สามารถทราบจำนวน cointegrating vectors ได้อย่างแน่นอน (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผลงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอัตราแลกเปลี่ยนนั้นมีมากมาย ซึ่งแต่ละผลงานก็มีการศึกษาวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ ดังนี้

Augstine (1994) ได้ทำการทดสอบ Cointegration เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real effective exchange rate) กับดุลการค้า โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1973 - 1991 ของประเทศในเอเชีย 9 ประเทศ ได้แก่ เกาหลี สิงคโปร์ มาเลเซีย อินเดีย อินโดนีเซีย ศรีลังกา ปากีสถาน ฟิลิปปินส์ และไทย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า มี

7 ประเทศ ที่อัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับดุลการค้า ยกเว้น 2 ประเทศ คือ ประเทศอินเดีย และศรีลังการ ที่ความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม นอกจากนี้ ยังได้นำเทคนิคกระบวนการ Johansen Maximum Likelihood Procedure มาทดสอบเพิ่มเติม ซึ่งผลการทดสอบ พบว่า cointegration vector มีลักษณะเป็นหนึ่งเดียว และ อัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับดุลการค้าใน 8 ประเทศ ยกเว้นประเทศมาเลเซีย

Phongthorn Wrasai (1996) ได้ทำการทดสอบความเป็นไปได้ของทฤษฎีค่าเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity : PPP) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมัน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และมาเลเซีย ในช่วงปี ค.ศ. 1970 ถึง ค.ศ. 1995 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ครอบคลุมระบบอัตราแลกเปลี่ยน 2 ระบบ คือ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ นับตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 1970 ถึงเดือนตุลาคม ค.ศ. 1984 และระบบอัตราแลกเปลี่ยนตะกร้าเงิน นับตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1970 ถึงเดือนธันวาคม ค.ศ. 1995 โดยมีการนำเทคนิค Cointegration และ Vector Autoregressive Analysis มาประยุกต์ใช้ และได้ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีราคาผู้ผลิตเป็นตัวแปรทางด้านราคาในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ผลการทดสอบ สรุปได้ว่า ในช่วงระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่นั้น การทดสอบโดยใช้วิธี Engle and Granger Cointegration (EG) และวิธี Real Exchange Rate (RER) ให้ผลเหมือนกัน คือ อัตราแลกเปลี่ยนกับระดับราคา มีความสัมพันธ์กันในระยะยาวตามทฤษฎี PPP ในกรณีของประเทศไทยกับประเทศสิงคโปร์ และประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย ส่วนในช่วงระบบอัตราแลกเปลี่ยนระบบตะกร้าเงินนั้น ภายใต้วิธี EG อัตราแลกเปลี่ยนกับระดับราคามีความสัมพันธ์กันในระยะยาว แต่ไม่เป็นไปตามทฤษฎี PPP

Xu (2003) ได้ทำการศึกษาเพื่อทดสอบทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity) โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีราคาขายส่ง และดัชนีราคาสินค้าที่ซื้อขายกัน และเพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมกับทฤษฎีในการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสแรกของปี 1974 ถึงไตรมาสสุดท้ายของปี 1997 ทำการศึกษาประเทศคู่ค้าที่สำคัญของประเทศสหรัฐอเมริกา 8 ประเทศ คือ แคนาดา ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ เนเธอร์แลนด์ และอังกฤษ จากการศึกษาพบว่า ดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีราคาขายส่งนั้น ไม่เหมาะสำหรับใช้ทดสอบทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อและใช้พยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยน ในขณะที่ดัชนีราคาที่ซื้อขายกันนั้นมีความเหมาะสมมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินสำหรับกรณีศึกษา 7 ประเทศ ยกเว้นกรณีประเทศอังกฤษ

Yelten (2003) ศึกษาผลกระทบที่แท้จริงของการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน กรณีศึกษาวิกฤตของเอเชีย ซึ่งทำการศึกษาจากประเทศ 3 ประเทศที่ได้ผูกค่าเงินของตนไว้กับเงินสกุลดอลล่าร์สหรัฐ คือ ประเทศไทย เกาหลี และสิงคโปร์ ช่วงเวลาที่ใช้ศึกษา ได้แก่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ช่วงเวลาก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินทั่วเอเชีย คือ ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 1980 จนถึงเดือนมกราคม ปี 1997 จากการศึกษาพบว่า ประเทศไทยผูกค่าเงินบาทไว้กับเงินสกุลดอลล่าร์สหรัฐประมาณ 44 % สำหรับประเทศเกาหลีนั้นผูกค่าเงินวอนไว้กับเงินสกุลดอลล่าร์สหรัฐ ประมาณ 65 % ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์ได้ผูกค่าเงินของตนไว้กับสกุลดอลล่าร์สหรัฐ สูงถึง 85 % ซึ่งส่งผลให้ค่าเงินดอลล่าร์สิงคโปร์ ได้ผลกระทบจากการเสื่อมค่าของเงินสกุลยุโรปและค่าเงินเยนต่อเงินดอลล่าร์สหรัฐที่เกิดในช่วงวิกฤตน้อยกว่า นอกจากนั้นปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจที่ดีกว่าของประเทศสิงคโปร์ ยังช่วยให้ได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ทางการเงินทั่วเอเชียไม่รุนแรงดังเช่นประเทศไทย และเกาหลี

Apte, Sercu and Uppal (2004) ทำการศึกษาอัตราแลกเปลี่ยนและทดสอบทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity : PPP) โดยทำการศึกษา 5 ประเทศสำคัญ คือ สหรัฐอเมริกา เยอรมัน อังกฤษ ญี่ปุ่น และสวิสเซอร์แลนด์ ข้อมูลที่ใช้ คือ อัตราแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภคแทนข้อมูลระดับราคาสินค้า ซึ่งเป็นข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสแรกของปี 1974 ถึงไตรมาสสุดท้ายของปี 1994 มีการทดสอบลักษณะการนิ่งของข้อมูล ทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวภายใต้ทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ และครึ่งชีวิตของการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ จากการศึกษา พบว่า การกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนภายใต้ทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อนั้น นอกจากจะกำหนดจากโอกาสในการบริโภคแล้ว ยังสามารถกำหนดจากอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มได้อีกด้วย นอกจากนั้นการใช้จ่ายที่แท้จริงและความแตกต่างกันของแต่ละประเทศยังมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของแต่ละประเทศ และจากการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนกับระดับราคาสินค้า พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเท่ากับ 0.8 ซึ่งหมายความว่า ครึ่งชีวิตของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพของทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อนั้น เท่ากับ 4-5 ไตรมาส

Grier and Hernandez-Trillo (2004) ศึกษาเพื่อหาปัจจัยทางเศรษฐกิจการเมืองที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate) กรณีศึกษาประเทศเม็กซิโก และประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนำแบบจำลอง GARCH-M มาประยุกต์ใช้ สำหรับกรณีประเทศเม็กซิโกนั้น ได้นำข้อมูลตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1971 ถึง ปี ค.ศ. 1998 มาใช้ศึกษา ซึ่งพบว่า ในกรณีประเทศเม็กซิโก การแข็งค่าของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate) จะมีผลในทิศทางบวกกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ความไม่แน่นอนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง จะมีผลในทางตรงข้ามกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่เหตุการณ์เหล่านี้จะไม่พบในกรณีประเทศสหรัฐอเมริกา กล่าวโดยสรุป คือ ในประเทศกำลังพัฒนา จะพบว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจการเมือง จะมีผลต่อกระบวนการของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ก็จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม ซึ่งจะไม่พบความสัมพันธ์นี้ในประเทศพัฒนาแล้ว

เชาดูรี (2539) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของตลาดเงินตราต่างประเทศของไทย ในช่วงที่ประเทศไทยเริ่มเข้าสู่ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบ adjustable multi-currency peg-regime โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายวัน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2527 จนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 และได้ทดสอบโดยการประยุกต์ใช้เทคนิค Cointegration เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนในนาม (nominal exchange rate) ของเงินบาทเทียบกับสกุลเงินของประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย 7 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา เยอรมัน ฮ่องกง ญี่ปุ่น มาเลเซีย สิงคโปร์ และอังกฤษ ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ในภาวะดุลยภาพในระยะยาวในระบบอัตราแลกเปลี่ยนทันทีทันใด (spot exchange rate) และแสดงให้เห็นถึงการเป็นเหตุเป็นผลกัน (causality) ระหว่าง stationary linear combination ของอัตราแลกเปลี่ยนกับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลล่าร์สหรัฐและเงินบาท สามารถสรุปได้ว่า ในกรณีที่ระบบไม่ได้อยู่ในภาวะดุลยภาพชั่วระยะเวลาหนึ่ง อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลล่าร์สหรัฐและเงินบาทนี้ จะเป็นตัวปรับให้ระบบกลับเข้าสู่ภาวะดุลยภาพ อย่างไรก็ตาม การทดสอบ robustness ชี้ให้เห็นว่า ผลที่ได้จากกการศึกษายังมีความขัดแย้งกับเงื่อนไขความมีประสิทธิภาพ (market efficiency) ของตลาดเงินตราต่างประเทศของไทย

รังสรรค์ หทัยเสรี (2539) ได้ทำการวิเคราะห์พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทในช่วงที่ระบบอัตราแลกเปลี่ยนเป็นแบบตะกร้าเงิน โดยมีการนำเทคนิค Cointegration และ Vector Autoregressive มาประยุกต์ใช้ ได้แบ่งการทดสอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกจะเป็นการทดสอบสมมุติฐาน เพื่อดูว่า ทฤษฎีการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดของ Purchasing Power Parity (PPP) นั้น สามารถนำมาใช้เป็นฐานสำหรับการอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทได้มากน้อยเพียงไร ซึ่งจากผลวิเคราะห์พบว่า ไม่มีหลักฐานทางสถิติอย่างเพียงพอที่ทำให้ยอมรับสมมุติฐานที่ว่า พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทในรูปตัวเงิน (nominal exchange rate) สามารถอธิบายได้ด้วยอัตราเงินเฟ้อโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญที่มีสกุลเงินอยู่ในระบบตะกร้าเงินของไทย ซึ่งได้แก่ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น เยอรมัน สิงคโปร์ และมาเลเซีย นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทในรูปตัวเงิน และทางด้านอัตราเงินเฟ้อโดยเปรียบเทียบระหว่างไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญต่างเป็นตัวแปรที่มีคุณสมบัติแบบ non-stationary สำหรับส่วนที่สองนั้น ได้ทำการทดสอบสมมุติฐานเพื่อตรวจสอบและเปรียบเทียบดูว่า ปัจจัยทางด้านการเงิน (monetary shocks) กับปัจจัยทางด้านภาคเศรษฐกิจจริง (real shocks) นั้น ปัจจัยใดมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

น้ำหนักหรือความสำคัญมากกว่าในการอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate) ของเงินบาท ซึ่งได้เบี่ยงเบนไปจากแนวโน้มที่ควรจะเป็นตามทฤษฎี PPP ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยทางด้านภาคเศรษฐกิจจริงจะสำคัญมากกว่าปัจจัยทางด้านภาคการเงินในการอธิบายพฤติกรรมของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินบาท

นิธินันท์ วิศเวศวร (2539) ศึกษาเรื่องแบบจำลองการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนในเศรษฐกิจไทย ในช่วงไตรมาสสุดท้ายปี 1984 จนถึงปี 1993 และได้นำเทคนิคทางเศรษฐมิติ Cointegration และ Error Correction มาประยุกต์กับแนวคิด monetary model เพื่อใช้ในการทดสอบ ซึ่งได้แบ่งเป็น 3 กรณี คือ กรณีค่าเงินเยน – ดอลล่าร์สหรัฐ กรณีค่าเงินบาท – เยน กรณีค่าเงินบาท – ดอลล่าร์สหรัฐ จากการศึกษาเปรียบเทียบทั้ง 3 กรณี สามารถแยกผลกระทบในระยะสั้นและระยะยาวได้ และพบว่า ระดับรายได้ที่แท้จริงโดยเปรียบเทียบ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลชัดเจนที่สุด ส่วนอัตราดอกเบี้ยนั้นสามารถอธิบายได้เฉพาะกรณีค่าเงินเยน – ดอลล่าร์สหรัฐ แต่ตัวแปรที่สำคัญในทฤษฎีนี้ คือ ปริมาณเงิน กลับไม่สามารถใช้อธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะสั้นนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวในช่วงเวลาก่อนหน้าอีกด้วย

ชูเกียรติ ชัยบุญศรี (2542) ศึกษาถึงผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศว่ามีผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทยอย่างไร โดยทำการศึกษาสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทย 3 ชนิด คือ ข้าว , ยางพารา และกุ้ง และตลาดส่งออกสำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายไตรมาส ครอบคลุมปี 2535-2539 สำหรับวิธีที่ใช้ในการศึกษานั้น ได้ใช้แบบจำลองตามแนวความคิดของ Daniel H. Pick ซึ่งเป็นไปกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวกับดุลยภาพของปริมาณการส่งออกของประเทศผู้ส่งออก และดุลยภาพของปริมาณการนำเข้าของประเทศผู้นำเข้า ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนในเงินบาทมีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกข้าว ยางพารา และกุ้ง ที่ส่งไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่น ในทิศทางที่แตกต่างกัน คือ ความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนในเงินบาทมีผลทำให้สหรัฐอเมริกานำเข้าข้าวและยางพาราจากประเทศไทยลดลง แต่สินค้ากุ้งนั้นไม่มีผล ส่วนประเทศญี่ปุ่น ความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนในเงินบาทมีผลต่อปริมาณการส่งออกข้าว และกุ้ง แต่สินค้ายางพาราไม่มีผล ดังนั้นถ้าประเทศไทยสามารถทำให้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีความเสี่ยงลดลง หรือมีเสถียรภาพมากขึ้น ก็จะส่งผลทำให้ประเทศไทยมีความสามารถที่จะส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทยได้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสินค้าข้าว ยางพารา และกุ้ง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของไทย เช่น ต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ยในการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลิตสินค้าที่ใช้ข้าว ยางพารา และกุ้ง รายได้ประชาชาติ (GNP) ของประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่น และราคาส่งออก โดยถ้าราคาส่งออกเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้ปริมาณการส่งออกลดลง

ศิริรัตน์ ญาติจอมอินทร์ (2546) ได้ทำการวิเคราะห์บทบาทของรายได้ประชาชาติและอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อดุลการค้าไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อทำการตรวจสอบการลดค่าเงินบาทของไทยว่ามีผลต่อดุลการค้าของไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญของไทยในลักษณะเส้นโค้งรูปตัวเจ (J-curve) หรือไม่ โดยที่ประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเยอรมัน และได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทรายได้ประชาชาติของไทย รายได้ประชาชาติของประเทศคู่ค้าสำคัญ และอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อดุลการค้าของไทย ซึ่งมีการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยเทคนิควิธี Cointegration และ ECM (Error Correction Model) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ช่วงไตรมาสแรกของปี 2530 จนถึงไตรมาสที่ 4 ของปี 2545 ผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบในระยะสั้นจากการลดค่าเงินบาทที่มีต่อดุลการค้าไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญ ไม่เป็นไปตามลักษณะเส้นโค้งรูปตัวเจทั้ง 3 กรณี คือ ไทยกับสหรัฐอเมริกา ไทยกับญี่ปุ่น และไทยกับเยอรมัน ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์นั้น พบว่า รายได้ประชาชาติของไทย รายได้ประชาชาติของประเทศคู่ค้าสำคัญ และอัตราแลกเปลี่ยน มีความสัมพันธ์กับดุลการค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พรายพล คุ้มทรัพย์ และสมัย โกรทินธาคม (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่องเสถียรภาพอัตราแลกเปลี่ยน และเศรษฐกิจไทยช่วงหลังวิกฤต โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 2 ประการ คือ ประการแรก จะมุ่งวิเคราะห์ว่า ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวได้ทำให้ค่าเงินบาทเมื่อเทียบกับสกุลเงินหลัก ๆ เปลี่ยนไปหรือไม่ อย่างไร และมีความผันผวนมากน้อยเพียงใด และประการที่สอง คือ เป็นการวิเคราะห์และประเมินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวว่า มีผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ และการลงทุนระหว่างประเทศหรือไม่ อย่างไร โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2538 จนถึงกลางปี 2545 และได้แบ่งช่วงเวลาศึกษาเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงก่อนเกิดวิกฤต ช่วงวิกฤต และช่วงหลังวิกฤต ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวของไทย ตั้งแต่วันที่ 2 กรกฎาคม 2540 ทำให้ค่าเงินบาทมีความผันผวนมากขึ้น จนถึงปลายปี 2541 ความผันผวนก็ได้ลดลง แต่ก็ยังมากกว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤต ซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยได้เข้ามาแทรกแซงเป็นครั้งคราว เพื่อลดความผันผวนของค่าเงินบาท นอกจากนี้ การใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวของไทย ยังส่งผลลบต่อการส่งออกในระดับหนึ่ง และสร้างแรงจูงใจให้มีการเก็งกำไรค่าเงินมากขึ้น เนื่องจากตลาดซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้ายังไม่สามารถทำหน้าที่ได้ดีเท่าที่ควร ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาตลาดเงินตราต่างประเทศ เพื่อให้เป็นกลไกในการบริหารความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนในการทำธุรกรรมทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นิภาพร สนองบุญ (2548) ได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีราคาภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวของประเทศไทยตามทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ โดยใช้เทคนิค Cointegration ตามวิธีของ Engle and Granger ซึ่งข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 ของประเทศคู่ค้าที่สำคัญ คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศจีน(ฮ่องกง) ประเทศมาเลเซีย และประเทศอังกฤษ จากการศึกษาพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นตัวเงินมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวกับดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ สำหรับกรณีประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีน(ฮ่องกง) และประเทศอังกฤษ แต่ไม่พบความสัมพันธ์กันในกรณีประเทศสิงคโปร์และประเทศมาเลเซีย และผลจากการประมาณแบบจำลอง Error Correction Model พบว่า กรณีประเทศประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีน(ฮ่องกง) และประเทศอังกฤษนั้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศสามารถปรับตัวเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีตได้ และส่วนของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาก่อนจะมีค่าลดลงเรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังมีการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกัน ซึ่งพบว่า กรณีประเทศญี่ปุ่น และประเทศสิงคโปร์ มีความสัมพันธ์แบบ 2 ทาง คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเป็นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และในทางกลับกันการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบก็เป็นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ สำหรับกรณีประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศมาเลเซีย และประเทศอังกฤษ นั้น พบว่า มีความสัมพันธ์แบบทางเดียว คือ การเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบเป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ยกเว้นประเทศจีน(ฮ่องกง) ที่ไม่พบความสัมพันธ์กัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved