บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและกรอบการศึกษา

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ทฤษฎีค่าเสมอภาคของอำนาจซื้อ ทฤษฎี Uncovered Interest Parity ทฤษฎีค่าเสมอภาคของอัตราดอกเบี้ย และทฤษฎีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

2.1.1 ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค

ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคเป็นทฤษฎีพื้นฐานที่พิจารณาการลอยตัวของอัตราแลกเปลี่ยนในรูปแบบของอัตราแลกเปลี่ยนที่ยังไม่มีการปรับค่า โดยเปรียบเทียบที่ระดับราคาของสองประเทศ

1. ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคสัมบูรณ์ (Absolute PPP) อยู่บนพื้นฐานของกฎราคาเดียว ซึ่งกำหนดว่าที่สินค้าเหมือนกันควรจะมีราคาเดียวกันในเวลาซื้อขายที่เหมือนกัน

$$P_i = S_t P_i^* \qquad (1)$$

โดยที่

S_t เป็นอัตราแลกเปลี่ยน

P_i ราคาสินค้าชนิดที่ i ในประเทศ

P_i^* ราคาสินค้า i ในต่างประเทศ

ซึ่งจะมีปัญหาในการวัด คือ ราคาสินค้าไม่มีตัววัดที่เป็นมาตรฐานสำหรับสินค้าซึ่งราคาสินค้าที่เป็นตัววัดในแต่ละประเทศค่อนข้างจะแตกต่างกันและมีน้ำหนักการวัดไม่เหมือนกัน ซึ่งเป็นจุดอ่อนของทฤษฎีดังนั้น จึงมีทฤษฎี PPP เปรียบเทียบ ซึ่งจะให้ค่าที่เหมาะสมกว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคโดยเปรียบเทียบ (Relative PPP) กำหนดไว้ว่าการผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนจะเท่ากับส่วนต่างระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของราคาในประเทศและของต่างประเทศ โดยทั่วไปเราสามารถที่จะเชื่อมโยงสมการอำนาจซื้อเสมอภาคโดยสัมบูรณ์ให้อยู่ในรูป logarithm ดังนี้ $p = s_t + p^*$ เราจะได้ Relative PPP

$$ds = dp - dp^* \tag{2}$$

ซึ่งสามารถนำกลับมาเขียนในรูปแบบได้ ดังนี้

$$\frac{S_{t+k}}{S_t} = \left(\frac{1+\pi_t}{1+\pi_t^*}\right) \tag{3}$$

โดยที่

S_{t+k} คือ อัตราแลกเปลี่ยนปีที่ k

S_t คือ อัตราแลกเปลี่ยนในปีปัจจุบัน (t)

π_t คือ อัตราเงินเฟ้อในประเทศ

π_t^* คือ อัตราเงินเฟ้อในต่างประเทศ

สมการนี้จะพยากรณ์ว่าประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงจะมีค่าเงินอ่อนค่าในรูปแบบของราคาที่สูง ถ้าอัตราเงินเฟ้อในประเทศที่เปรียบเทียบมีค่ามาก อัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลา t (S_t) จะเพิ่มขึ้น คือค่าเงินของประเทศจะมีมูลค่าลดลง ถ้าสมการ Relative PPP นี้พิจารณาที่มูลค่าของอัตราแลกเปลี่ยนทันที (S_t) ในปีที่ k

ปัญหาอื่นๆคือว่าในระดับนานาชาติไม่ได้มีเพียง trade goods เท่านั้นที่นำมาพิจารณา แต่ยังรวมถึง non-trade goods ด้วย ซึ่งสามารถที่จะนำไปแก้ปัญหาของทฤษฎี PPP เมื่อประเทศมีกำลังการผลิตที่ต่างกัน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สำหรับตัวอย่างคือ กำลังการผลิตในภาคของ trade goods เพิ่มขึ้นในประเทศ ราคามีความคงที่ในระยะสั้น รายได้ของแรงงานก็จะมีตามกำลังการผลิตส่วนเกินแล้วค่าจ้างในการผลิต trade goods ก็จะเพิ่มขึ้นด้วย จากการที่แรงงานเป็นปัจจัยเคลื่อนย้ายได้อย่างสมบูรณ์ จะก่อให้เกิดค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้นในภาคการผลิต non-trade goods โดยไม่ต้องมีกำลังการผลิตที่สูง ในภาคนี้ราคาจะสูงอยู่แล้วภายใต้ต้นทุนที่สูง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคโดยเปรียบเทียบนี้ สามารถที่จะช่วยทดสอบอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงโดยที่อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน(nominal rate) ถ่วงนำหนักด้วยระดับราคาเปรียบเทียบ คือ $e_t = S_t\left(\frac{P}{P^*}\right)$ ถ้ากล่าวถึง ทฤษฎี PPP อัตรานี้ควรจะคงที่และอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (nominal rate) เป็นอิสระ

2.1.2 ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยเสมอภาค (Interest Rate Parity)

ทฤษฎีนี้พิจารณาอัตราแลกเปลี่ยนโดยค่าเฉลี่ยของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยของประเทศ โดยที่ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยเสมอภาคมี 2 รูปแบบที่เป็นที่รู้จัก คือ covered และ uncovered โดยที่ทั้ง 2 ทฤษฎีมีข้อสมมติว่ามีการทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ของสินทรัพย์และสามารถเคลื่อนย้ายทุนได้อย่างสมบูรณ์ซึ่งเป็นการสมมติในทฤษฎี PPP แล้ว

1) ทฤษฎี Covered Interest Rate Parity (CIP)

ทฤษฎีนี้กล่าวว่าการลงทุน 1 หน่วยของเงินในปัจจุบันซึ่งจ่ายดอกเบี้ย i % ต่อคาบ หรือการลงทุน 1หน่วยในเงินของต่างประเทศซึ่งจ่ายดอกเบี้ย i*% ต่อคาบต้องให้ผลกำไรเหมือนกัน ผู้ลงทุนทำเช่นนี้ได้นั้น ในขั้นแรกต้องมีการแลกเปลี่ยน 1 หน่วยของเงินตราในประเทศในรูปเงินตราของต่างประเทศที่ราคา S หน่วย ของเงินตราในประเทศต่อเงินตราของต่างประเทศ ที่คาบสุดท้ายผู้ลงทุนจะได้ $1/S_t\left(1+i^*\right)$ หน่วยในรูปของเงินตราต่างประเทศแล้วเขาก็จะแลกเปลี่ยนกลับไปเป็นเงินสกุลในประเทศเขาทำเช่นนี้ โดยใช้ตลาดแลกเปลี่ยนล่วงหน้าและจะได้รับอัตราล่วงหน้า (F_t)เมื่อแลกเปลี่ยนกลับไปซึ่งจะได้รับผลได้ ดังนี้

$$1+i_t = \frac{1}{S_t}\left(1+i_t^*\right)F_t \qquad (4)$$

เมื่อทำการ take log จะได้

$$f_t - s_t = i_t - i_t^*$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ถ้า $i_t \langle i_t^*$ ประชาชนจะนำเงินตราของพวกเขาลงทุนในต่างประเทศในระดับที่ได้รับอัตราดอกเบี้ยสูงกว่า อุปสงค์ของเงินตราต่างประเทศจะเพิ่มขึ้นทำให้อัตราแลกเปลี่ยนทันที (S_t) จะเพิ่มขึ้นผู้ลงทุนจะขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า ดังนั้นราคาเงินตราในประเทศล่วงหน้าจะเพิ่มขึ้นและอัตราล่วงหน้าจะต่ำลง

2) ทฤษฎี Uncovered Interest Rate Parity (UIP)

ทฤษฎี Uncovered Interest Rate Parity เกี่ยวกับความสัมพันธ์อัตราดอกเบี้ยที่คาดการณ์ในการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน ทฤษฎี Uncovered Interest Rate Parity มีผลจากทฤษฎี CIP โดยมีข้อสมมติว่าตลาดมีประสิทธิภาพ ดังนั้น อัตราล่วงหน้าที่พยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนทันทีในอนาคตจะไม่ลำเอียง ดังนี้

$$\left(\frac{1+i_t}{1+i_t^*}\right)^k = \frac{1}{S_t} E_t\left[S_{t+k}\right] \qquad (5)$$

ทำการ take log ในสมการที่ (5) ซึ่งจะได้

$$E_t\left[s_{t+1}\right] - s_t = i_t - i_t^* \qquad (6)$$

การเปลี่ยนแปลงคาดการณ์ในรูป logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย ตัวอย่างเช่นอัตราดอกเบี้ยในประเทศอังกฤษมากกว่าอัตราดอกเบี้ยในสหรัฐฯ ถ้าอ้างถึงทฤษฎี Uncovered Interest Rate Parity นั้นโดยที่ค่า logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนปอนด์ต่อดอลลาร์สหรัฐฯคาดการณ์จะอ่อนค่า

ตราบใดที่นักลงทุนคาดว่าอัตราการอ่อนค่าของเงินในประเทศต่อเงินต่างประเทศจะไม่เท่ากับส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรของในประเทศและอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรของต่างประเทศ นักลงทุนจะคาดการณ์ว่าผลตอบแทนที่แท้จริงของการลงทุนในประเทศและต่างประเทศจะไม่เท่ากัน และจะย้ายการลงทุนเพื่อหาทางได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่า จนกระทั่งผลตอบแทนที่แท้จริงของการลงทุนในพันธบัตรของทั้ง 2 ประเทศเท่ากันในที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 แบบจำลองทางการเงิน (Monetary Model)

แบบจำลองทางการเงินนี้เป็นการเปรียบเทียบราคาของสินทรัพย์ 2 ชนิด แทนสินค้า 2 ชนิดเหมือนในทฤษฎี PPP ซึ่งในแบบจำลองนี้จะมุ่งที่อัตราแลกเปลี่ยนสามารถเคลื่อนได้โดยอิสระที่ดุลยภาพอุปสงค์ระหว่างประเทศและสำหรับอุปทานของเงินสะสม สมมติว่าทุนมีการเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศได้อย่างสมบูรณ์ สินทรัพย์ในประเทศและต่างประเทศสามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งหมายความว่านักลงทุนจะมีความแตกต่างกันเกี่ยวกับประเทศที่ทำการลงทุน ซึ่งหมายความว่าการอ้างถึงทฤษฎี uncovered Interest Rate Parity ต่อไปนั้นภายใต้ข้อสมมตินี้จะไม่มีความเสี่ยงจากค่า premium

1) ทฤษฎี Flexible - Prices Monetary Model

แบบจำลองนี้ต้องการที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอุปทานและอุปสงค์เงินตราที่มีอิทธิพลในทางตรงและทางอ้อมต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างไร โดยสมมติว่า 2 ประเทศในโลกคือ domestic country และ foreign country จากฟังก์ชันอุปสงค์เงินตราซึ่งขึ้นอยู่กับ ระดับราคา รายได้ที่แท้จริง และอัตราดอกเบี้ยเป็นดังนี้

$$M_t^d = Pf(Y,i) \tag{7}$$

เขียนในรูปฟังก์ชันที่ดุลเงินตราแท้จริงได้ ดังนี้

$$\frac{M_t^d}{P_t} = f(Y,i) \tag{8}$$

โดยที่ M_t^d คือ อุปสงค์เงินตรา

P_t คือ ระดับราคา

Y คือ รายได้ที่แท้จริง

i คือ อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน

จากฟังก์ชันอุปสงค์เงินตราที่แท้จริงนั้นสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ว่า ระดับราคามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอุปสงค์เงินตรา เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นโดยที่รายได้และ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อัตราดอกเบี้ยคงที่จะส่งผลให้อุปสงค์เงินตราที่เป็นตัวเงินเพิ่มขึ้น รายได้ที่แท้จริงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอุสงค์เงินตราที่แท้จริง เนื่องจากหากรายได้เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ประชาชนมีความต้องการถือเงินเพื่อบริโภคมากขึ้น ตามรายได้ที่เพิ่มขึ้นและอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์เงินตราที่แท้จริงในแง่ของการลงทุน หากอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ประชาชนลดปริมาณความต้องการถือเงินลงและนำเงินไปเก็งกำไรในรูปของเงินฝากมากขึ้น

จากปริมาณเงินในดุลยภาพนั้นอุปสงค์เงินตราจะเท่ากับอุปทานเงินตรา ดังนี้

$$M_t^d = M_t^s = M \tag{9}$$

$$M_t^{d^*} = M_t^{s^*} = M^* \tag{10}$$

โดยที่

M_t^d คือ อุปสงค์เงินตราในประเทศปีที่ t

M_t^s คือ อุปทานเงินตราในประเทศปีที่ t

$M_t^{d^*}$ คือ อุปทานเงินตราในประเทศปีที่ t

$M_t^{s^*}$ คือ อุปทานเงินตราในประเทศปีที่ t

ถ้าให้อุปสงค์เงินขึ้นอยู่กับรายได้ที่แท้จริงและอัตราดอกเบี้ย โดยที่ปริมาณเงินเป็นตัวแปรภายนอก สามารถเขียนความสัมพันธ์ดุลยภาพในตลาดเงินได้ ดังนี้

ดุลยภาพตลาดเงินในประเทศ $$\frac{M}{P} = aY^{\alpha}e^{-\beta i} \tag{11}$$

ดุลยภาพตลาดเงินในต่างประเทศ $$\frac{M^*}{P^*} = aY^{*\alpha}e^{-\beta i^*} \tag{12}$$

จากอุปสงค์เงินที่แท้จริงใน 2 ประเทศมีเสถียรภาพในระดับรายได้และอัตราดอกเบี้ย โดยที่อุปสงค์เงินตราที่แท้จริงในแต่ละประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับรายได้ที่แท้จริง คือ เมื่อรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ปริมาณความต้องการเงินเพื่อจับจ่ายมากขึ้น และอุปสงค์เงินมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราดอกเบี้ย คือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความต้องการถือเงินในประเทศลดลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ทำการ take log ในสมการ(11) และ(12) จะได้

$$m_t - p_t = \alpha y_t - \beta i_t \quad (13)$$

$$m_t^* - p_t^* = \alpha y_t^* - \beta i_t^* \quad (14)$$

โดยที่

m_t, m_t^* คือ logarithm ของปริมาณเงินตราในประเทศและต่างประเทศ

y_t, y_t^* คือ logarithm ของรายได้ที่แท้จริงในประเทศและต่างประเทศ

i_t, i_t^* คือ อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินในประเทศและต่างประเทศ

นำสมการที่ (13)- (14) จะได้ อยู่ในรูปราคาเปรียบเทียบ และสมมติว่า รายได้มีความยืดหยุ่นเท่ากับ α และอัตราดอกเบี้ยมีความยืดหยุ่นเท่ากับ β ซึ่งจะได้สมการการเปรียบเทียบ ดังนี้

$$(p_t - p_t^*) = (m_t - m_t^*) - \alpha(y_t - y_t^*) + \beta(i_t - i_t^*) \quad (15)$$

จากสมการทฤษฎีค่าเสมอภาคของอำนาจซื้อโดยสัมบูรณ์ $P_i = S_t P_i^*$

ทำการ take logs จะได้

$$s_t = p_i - p_i^* \quad (16)$$

โดยที่ s_t = logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยน นั่นคือ อัตราแลกเปลี่ยนจะแสดงในหน่วยของสกุลเงินในประเทศต่อหน่วยของสกุลเงินในต่างประเทศ ซึ่งมีการปรับตัวเป็นไปอย่างรวดเร็วเท่ากับราคาสินค้าโดยเปรียบเทียบในประเทศและต่างประเทศ แทนในสมการ(14) จะได้

$$s_t = (m_t - m_t^*) - \alpha(y_t - y_t^*) + \beta(i_t - i_t^*) \quad (17)$$

จากข้อสมมติว่าระบบการเงินมีเสถียรภาพ และการเติบโตด้านรายได้เป็นตัวแปรภายนอก ซึ่งกำหนดให้เท่ากับศูนย์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วแบบจำลองทางการเงินนั้นอัตราการเติบโตทางการเงินคาดการณ์จะเท่ากับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ดังนี้

$$i_t - i_t^* = E_t[s_{t+1}] - s_t = \pi_t - \pi_t^* \quad (18)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

แทน $(\pi_t - \pi_t^*)$ ลงในสมการ(16) จะได้

$$s_t = (m_t - m_t^*) - \alpha(y_t - y_t^*) + \beta(\pi_t - \pi_t^*) \quad (19)$$

2) ทฤษฎี Sticky Price Monetary Model

จากแบบจำลองของ Dornbusch (1976) สมมมติให้ราคามีความคงที่ในระยะสั้น เพราะตลาดสินค้าปรับตัวช้ากว่าตลาดสินทรัพย์ในการตอบสนองต่อ shock ทางการเงินที่เกิดขึ้น ดังนั้นในรูปของ sticky- price monetary model จะพิจารณาที่ราคาคงที่ในระยะสั้น

จากแบบจำลองทางการเงินที่ราคาคงที่ของ dornbusch แสดงให้เห็นว่าทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคมีในระยะยาวเท่านั้น ซึ่งดุลยภาพอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาว จะเท่ากับ $\bar{s}$ ซึ่งถูกกำหนดโดยราคาเปรียบเทียบในประเทศและต่างประเทศในระยะยาว ดังนี้

$$\bar{s} = \bar{p} - \bar{p}^* \quad (20)$$

โดยที่

$\bar{s}$ คือ อัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพในระยะยาว

$\bar{p}$, $\bar{p}^*$ คือ ราคาดุลยภาพในประเทศและต่างประเทศ

ในดุลยภาพระยะยาว เมื่อ $s_t = \bar{s}$ แทนค่าในสมการ(19) จะได้ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยระหว่าง 2 ประเทศ จะเท่ากับส่วนต่างเงินเฟ้อ คือ $(i_t - i_t^*) = (\pi_t - \pi_t^*)$ จะได้

$$\bar{s} = (m_t - m_t^*) - \alpha(y_t - y_t^*) + \beta(\pi_t - \pi_t^*) \quad (21)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การพิจารณาอัตราแลกเปลี่ยนคาดการณ์นั้น สมมติให้มีช่องว่างระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพในระยะยาว($\bar{s}$) และอัตราแลกเปลี่ยนในปัจจุบัน(s_t) ซึ่ง Frankel (1979, p.611) ขยายผลการศึกษาของ Dornbusch (1976) ว่าในระยะสั้นเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเบี่ยงเบนออกนอกดุลยภาพ แล้วจะมีความเร็วในการปรับตัวเท่ากับ θ ซึ่งในระยะยาวเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเข้าสู่ดุลยภาพแล้วส่วนต่างอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์จะเพิ่มขึ้น ดังนี้

$$E_t[s_{t+1}] - s_t = \theta(\bar{s} - s_t) + \pi_t - \pi_t^* \quad (22)$$

จากเงื่อนไขทฤษฎี UIP สมการที่ (6) นั้น $E_t[s_{t+1}] - s_t = i_t - i_t^*$ แทนลงในสมการ(21) จะได้

$$s_t - \bar{s} = -\frac{1}{\theta}\left[(i_t - \pi_t) - (i_t^* - \pi_t^*)\right] \quad (23)$$

ช่องว่างระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลยภาพของตัวมันเอง เป็นปฏิภาคกับส่วนต่างอัตราส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง

รวมสมการ (21) ซึ่งจะเป็นการแสดงถึงดุลยภาพทางการเงินในระยะยาวเข้ากับสมการ (23) ซึ่งเป็นการแสดงผลกระทบ overshooting ในระยะสั้น สมการทางการเงินโดยทั่วไปของการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน จะได้

$$s_t = (m_t - m_t^*) - \alpha(y_t - y_t^*) + \beta(\pi_t - \pi_t^*) - \frac{1}{\theta}\left[(i_t - \pi_t) - (i_t^* - \pi_t^*)\right] \quad (24)$$

2.1.4 ทฤษฎีแบบจำลองส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย (Real Interest Rate Differential Model)

ในแบบจำลองนี้แนะนำโดย Frankel (1979) ซึ่งประกอบด้วยการขยายการศึกษาแบบจำลองของ Dornbusch (1976) ซึ่งแบบจำลองของ Frankel มีเทอมของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเข้ามา

แบบจำลองส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของ Frankel ภายใต้แบบจำลองที่ราคาคงที่ของ Dornbusch โดยมีข้อสมมติว่าทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคมีความล้มเหลวในระยะสั้น แต่เป็นผลในระยะยาว ซึ่งจากสมการที่ (25) นี้จะเป็นการพิจารณาควบคู่ทั้ง flexible –price และ sticky – price monetary model ดังนี้

$$s_t = (m_t - m_t^*) - \alpha(y_t - y_t^*) - \frac{1}{\theta}(i_t - i_t^*) + \left(\frac{1}{\theta} + \lambda\right)(\pi_t - \pi_t^*) \quad (25)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากสมการแสดงให้เห็นว่าการเติบโตทางการเงินมีผลกระทบโดยตรงต่ออัตราแลกเปลี่ยน และผลกระทบในทางอ้อมหากอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์เพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนใน flexible –price model

จะได้ $$s_t = (m_t - m_t^*) - \alpha(y_t - y_t^*) + \phi(i_t - i_t^*) + \varphi(\pi_t - \pi_t^*) \quad (26)$$

โดยที่ $\frac{1}{\theta} = \phi$ และ $\left(\frac{1}{\theta} + \beta\right) = \varphi$

โดยทั่วไปตามสมมติฐานสัมประสิทธิ์ของอุปทานเงินเปรียบเทียบเท่ากับ 1 ค่า $\alpha < 0$ และ $\varphi > 0$ มีค่ามากกว่าค่า absolute value ของ α ยิ่งกว่านั้น ตามสมมติฐานของแบบจำลองทางการเงินที่ราคามีความยืดหยุ่นกำหนดให้ $\phi > 0$ ภายใต้ข้อสมมติว่าไม่มี shock ซึ่งการเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยเป็นสัญญาณต่อการเพิ่มขึ้นของเงินเฟ้อคาดการณ์ ในทำนองเดียวกันแบบจำลองทางการเงิน sticky – price กล่าวว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อคาดหวังเป็นเหตุให้ค่าเงินเสื่อมค่า และการเพิ่มขึ้นในส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเป็นสาเหตุให้ค่าเงินเพิ่มขึ้นดังนั้น $\phi < 0, \varphi > 0$

2.1.5 ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

การใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในการประมาณค่าแบบจำลองจำเป็นจะต้องมีการนำเครื่องมือทางเศรษฐมิติมาทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลเพื่อจะได้การถดถอยของข้อมูลที่แท้จริง

1. Spurious Regression

เนื่องจากการที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา เพื่อพยากรณ์ข้อมูลในอนาคตแต่ไม่ได้ตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ทำให้การพยากรณ์ดังกล่าวไม่ถูกต้อง กล่าวคือ สมการถดถอยไม่แท้จริงนั่นเอง โดยพิจารณาจาก 2 สมการที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้

$$y_t = y_{t-1} + u_t$$
$$x_t = x_{t-1} + v_t$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่

y_t, x_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t

y_{t-1}, x_{t-1} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t -1

u_t, v_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรสุ่ม

เมื่อกำหนดให้ y_t และ x_t เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย แต่สมการถดถอยไม่แท้จริงสามารถเกิดขึ้นได้ ถึงแม้ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวจะมีขนาดใหญ่ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีลักษณะไม่นิ่งนั่นเอง เมื่อมีการเคลื่อนที่ของ u_t และ v_t เป็นอิสระกันทำให้ไม่เกิดความสัมพันธ์ต่อกันระหว่าง y_t และ x_t แต่ความสัมพันธ์ระหว่าง y_t กับ y_{t-1} และ x_t กับ x_{t-1} กลับมีค่าสูงมาก ดังนั้นสมการถดถอยของ x_t เพื่อพยากรณ์ y_t ที่มีค่า R^2 สูง และค่าเดอร์บิน –วัตสันต่ำมาก ทั้งๆที่ y_t และ x_t ไม่มีความสัมพันธ์กัน ถ้า R^2 ที่ได้มีค่าสูงมากๆให้สังเกตไว้เลยว่าสมการถดถอยที่ได้เป็นสมการถดถอยไม่แท้จริง ให้หาสมการถดถอยใหม่จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอันดับร่วมกัน [I(1)] แล้วดูว่า R^2ที่ได้เข้าใกล้ 0 และค่าเดอร์บิน –วัตสันเข้าใกล้ 2 หรือไม่ ถ้าใช่แสดงว่า y_t และ x_tไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น R^2 ที่ได้เป็น R^2 ที่ไม่แท้จริงและสมการถดถอยที่ได้เป็นสมการถดถอยที่ไม่แท้จริง ดังนั้นถ้ามีการนำเอาสมการถดถอยที่ไม่แท้จริงไปใช้ย่อมไม่ถูกต้อง

2. การทดสอบ unit root

การทดสอบ unit root นั้นสามารถทดสอบได้โดยใช้การทดสอบ DF(Dickey – Fuller (DF) test) (Dickey and Fuller ,1981) และการทดสอบ ADF (Augmented Dickey – Fuller (ADF) test) (Said and Dickey 1984) สมมติฐานว่าง (null hypothesis)ของการทดสอบ DF (DF test) คือ $H_0 : \rho = 1$

$$x_t = \rho x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (27)$$

ซึ่งเรียกว่าการทดสอบ unit root โดยถ้า $|\rho| < 1$ x_t จะมีลักษณะนิ่ง (stationary) และถ้า $\rho = 1$ x_t จะมีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) อย่างไรก็ตามการทดสอบนี้สามารถทำได้อีกทางหนึ่งซึ่งเหมือนกับสมการ (28) กล่าวคือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (28)$$

ซึ่งก็คือ $x_t = (1+\theta)x_{t-1} + \varepsilon_t$ ซึ่งคือสมการที่ (27) นั่นเอง โดยที่ $\rho = (1+\theta)$ ถ้า θ ในสมการ (28) มีค่าเป็นลบ จะได้ว่า ρ ในสมการ (27) จะมีค่าน้อยกว่า 1 ดังนั้นสามารถจะสรุปได้ว่า การปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ซึ่งเป็นการยอมรับ $H_0 : \theta < 0$ หมายความว่า $\rho < 1$ และ x_t มี integration of order Zero (Charemza and Deadman, 1992,p131)นั่นคือ x_t มีลักษณะนิ่ง (stationary) และถ้าเราไม่สามารถปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ได้ ก็จะหมายความว่า x_t มีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary)

ถ้า x_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงทั่วไปรวมอยู่ด้วย (random walk with drift) เราสามารถเขียน แบบจำลองได้ ดังนี้

$$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (29)$$

และถ้า x_t เป็นแนวเดินเชิงสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงทั่วไปรวมอยู่ด้วย (random walk with drift) และมีแนวโน้มตามเวลาเชิงเส้น (linear time trend) เราสามารถจะเขียนแบบจำลองได้ ดังนี้

$$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (30)$$

โดยที่ $t =$ เวลา ซึ่งก็จะทำการทดสอบ $H_0 : \theta = 0$ โดยมี $H_0 : \theta < 0$ เช่นเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น โดยสรุปแล้ว Dickey and Fuller (1979) ได้พิจารณาสมการถดถอย 3 รูปแบบที่แตกต่างกันในการทดสอบว่ามี unit root หรือไม่ ซึ่ง 3 สมการ ดังกล่าว ได้แก่

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยตัวพารามิเตอร์ที่อยู่ในความสนใจในทุกสมการ คือ θ นั่นคือ ถ้า $\theta = 0$: x_t จะมี unit root โดยเปรียบเทียบค่าสถิติ t (t-statistic) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey– Fuller (Dickey – Fuller tables) (Enders, 1995,p221) หรือกับค่าวิกฤติ MacKinnon (MacKinnon critical values) (Gujarati, 1995, p769)

อย่างไรก็ตามค่าวิกฤติ (critical values) จะไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าสมการ (28), (29) , (30) ถูกแทนที่โดยกระบวนการเชิงอัตถดถอย (autoregressive processes)

$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (31)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (32)$$

$$\Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + a_2 t + \sum_{i=1}^{\rho} \phi \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (33)$$

(Enders, 1995,p221 และ Gujarati, 1995,p720) จำนวนของ lagged difference terms ที่จะนำเข้ามารวมในสมการนั้นจะต้องมีมากพอที่จะทำให้พจน์ค่าคลาดเคลื่อน (error terms) มีลักษณะเป็น serially independent และเมื่อนำเอาการทดสอบ DF(Dickey – Fuller (DF)test) มาใช้กับสมการ (31)- (33) จะเรียกว่าการทดสอบ ADF (Augmented Dickey – Fuller (ADF) test) ค่าสถิติทดสอบ ADF(ADF test statistic) มีการแจกแจงเชิงเส้นกำกับ (asymptotic distribution) เหมือนกับสถิติ (ADF statistic) ดังนั้นก็สามารถใช้ค่าวิกฤติ (critical values)แบบเดียวกัน (Gujarati, 1995 ,p720)

3. การร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration) และการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration test)

ข้อมูลลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary data) หรือข้อมูลแนวโน้ม(trended data) (ไม่ว่าแนวโน้ม(trends) นั้น จะเป็นแบบเฟ้นสุ่ม(stochastic) หรือเชิงกำหนด(deterministic) ก็ตาม อาจจะนำไปสู่การถดถอยที่ไม่ถูกต้อง(spurious regression) ได้ ค่าสถิติ t (t-statistic) ก็จะไม่เป็นการแจกแจงมาตรฐาน(standard distribution) หรือค่าสถิติอื่นๆก็อาจจะไม่สามารถอธิบายได้ การปรับได้อย่างดี(goodness of fit)ก็จะมีค่าสูงเกินไป และโดยทั่วไปแล้วจะทำให้ผลลัพธ์จากการถดถอยมีความยากลำบากที่จะประเมินได้(Charemza and Deadman,1992, p413) อย่างไรก็ตามถ้าตัวแปร 2 ตัวแม้จะมีลักษณะไม่นิ่ง(non-stationary) แต่ก็อาจจะมีค่าสูงขึ้นตามเวลา(time) ไปด้วยกันตัวแปรทั้งสองดังกล่าวก็อาจจะสันนิษฐานได้ว่า มี integration of the same order และถ้าความแตกต่างระหว่างตัวแปรทั้งสองก็ไม่มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงด้วยแล้วก็อาจเป็นไปได้ว่าความแตกต่างดังกล่าว (หรือการรวมเชิงเส้น(linear combination) ของตัวแปรทั้งสองดังกล่าว) อาจจะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

มีลักษณะนิ่ง(stationary) (Charemza and Deadman,1992, p143) นี่คือแนวความคิดเกี่ยวกับการร่วมด้วยไปด้วยกัน(cointegration) นั่นคือ ถ้ามีความสัมพันธ์ระยะยาว(long run relationship) ระหว่างตัวแปรสองตัว(หรือมากกว่า) ที่มีลักษณะไม่นิ่ง ก็จะปรากฏว่าส่วนเบี่ยงเบน ที่ออกไปจากทางเดินของความสัมพันธ์ระยะยาว(deviations)(long run path) ดังกล่าวก็จะมีลักษณะนิ่ง (stationary) กรณีเช่นนี้ตัวแปรที่เราพิจารณาอยู่ถูกเรียกว่า การร่วมกันไปด้วยกัน(cointegrated) เพราะฉะนั้น ตามคำนิยามของ Engle and Granger (1987)เกี่ยวกับการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) ของสองตัวแปรจะเป็นดังนี้คือ ถ้า x_t และ y_t เป็นอนุกรมเวลา(time series) x_t และ y_t จะถูกเรียกว่าเป็นอันดับของการร่วมกันไปด้วยกัน y_t (cointegrated of order) d,b ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $x_t, y_t \sim CI(d,b)$ ถ้า x_t และ y_t เป็น integration of d ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $I(d)$ และจะต้องมีการรวมเชิงเส้น(linear combination) ของตัวแปรทั้งสองนี้สมมติว่าเป็น $\alpha x_t + \beta y_t$ ซึ่งจะต้องเป็น integration of (d-b) โดยที่ $d \rangle b \rangle 0$ เวกเตอร์ $[\alpha, \beta]$ นี้จะถูกเรียกว่าเวกเตอร์ที่ทำให้เกิดการร่วมกันไปด้วยกัน(cointegrating vector) (Charemza and Deadman,1992,p144) ยกตัวอย่างเช่น ถ้า x_t และ y_t เป็น I(1) ทั้งคู่และพจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (error term) ε_t ของการถดถอยเชิงเส้น(linear regression)ของตัวแปรทั้งสองเป็นกระบวนนิ่ง (stationary process) $I(0), x_t$ และ y_t จะถูกเรียกว่าเป็นอันดับของการร่วมกันไปด้วยกัน cointegrated of order (1,1) หรือ $I(0), x_t, y_t \sim CI(1,1)$ เพราะฉะนั้นการถดถอยการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration regression) ก็คือ เทคนิคการประมาณค่าความสัมพันธ์ดุลยภาพในระยะยาว (long term equilibrium relationship)ระหว่างอนุกรมที่มีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary series) โดยการเบี่ยงเบน จากวิถีดุลยภาพระยะยาว(long–term equilibrium path) นี้มีลักษณะนิ่ง(stationary) (Ling et al.1998)

อย่างไรก็ตามถ้า x_t คือ เวกเตอร์ nx1 (nx1 vector)ของอนุกรม $x_{1t}, x_{2t}, ..., x_{nt}$ และถ้าแต่ละ x_{it} เป็น $I(d)$ โดยที่ i=1,….n และมี α ซึ่งคือ เวกเตอร์nx1(nx1 vector) ที่ทำให้ $X_t'\alpha \sim I(d-b)$ ดังนั้น $X_t'\alpha \sim CI(d-b)$

สำหรับในทางเศรษฐมิติเชิงประจักษ์แล้วกรณีที่น่าสนใจที่สุด คือ กรณีที่อนุกรม(series) ที่ถูกแปลง(transformed) ด้วยเวกเตอร์ที่ทำให้เกิดการร่วมกันไปด้วยกัน(cointegrating vector) มีลักษณะนิ่ง(stationary) นั่นคือ กรณีที่ d=b และสัมประสิทธิ์ของการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrating coefficients) สามารถที่จะหาออกมาได้ด้วยพารามิเตอร์ที่อยู่ในสมการความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆในแบบจำลอง (Charemza and Deadman, 1992, p144)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สำหรับการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน(cointegration) นั้นให้ใช้ส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (residuals) จากสมการถดถอย(regression equation) ที่เราต้องการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน(cointegration) ซึ่งคือ $\hat{e}_t$ มาทำการถดถอย ดังสมการ ดังต่อไปนี้

$$\Delta\hat{e}_t = \gamma\hat{e}_{t-1} + v_t \tag{34}$$

(Gujarati , 1995,p727) และนำค่าสถิติ t (t-statistic) ซึ่งได้มาจากอัตราส่วนของ $\hat{\gamma}/\text{S.E.}\hat{\gamma}$ ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon(MacKinnon critical values)โดยที่สมมติฐานว่างของการไม่มีการร่วมกันไปด้วยกัน (null hypothesis of no cointegration) คือ $H_0 : \gamma = 0$ ค่าลบของค่าสถิติ t (t-statistic) ที่มีนัยสำคัญก็จะเป็นการปฏิเสธ ซึ่งก็จะนำไปสู่ข้อสรุปว่าตัวแปรที่มีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ในสมการดังกล่าวมีลักษณะร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrated) (Johnston and Dinardo, 1997, pp264-265)

อย่างไรก็ตาม ถ้าส่วนตกค้างส่วนที่เหลือ (residual) ของสมการ(34) ไม่เป็น white noise เราก็จะใช้การทดสอบ ADF(Augmented Dickey – Fuller(ADF) test) แทนที่จะใช้สมการ สมมติว่า v_t ของสมการที่(34) มีสหสัมพันธ์เชิงอันดับ (serial correlation) เราก็จะใช้สมการ ดังนี้

$$\Delta\hat{e}_t = \gamma\hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} a_i \Delta\hat{e}_{t-1} + v_t \tag{35}$$

ถ้า $-2 < \gamma < 0$ เราจะสามารถสรุปได้ว่าส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (residual) มีลักษณะนิ่ง (stationary) และ y_t และ x_t จะเป็น $CI(1,1)$ โปรดสังเกตว่าสมการและไม่มีพจน์ส่วนตัด (intercept term) เนื่องจากเป็นส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (residual) จากสมการถดถอย (regression equation) (Enders, 1995, p275)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4. Error Correction Mechanism (ECM)

ถ้า x_t และ y_t ร่วมกันไปด้วยกันก็หมายความว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว(long term equilibrium relationship) แต่ในระยะสั้นอาจจะมีการออกนอกดุลยภาพ(disequilibrium) ได้เพราะฉะนั้นเราสามารถจะให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อน(error term) ในสมการที่ร่วมกันไปด้วยกันเป็นค่าความคลาดเคลื่อนดุลยภาพ(equilibrium error) และเราสามารถที่

จะนำเอาพจน์ค่าความคลาดเคลื่อน(error term) นี้ไปผูกพฤติกรรมระยะสั้นกับพฤติกรรมระยะยาว (Gujarati,1995, p728)ได้ ลักษณะสำคัญของตัวแปรร่วมกันไปด้วยกัน (cointegrated variables) ก็คือว่าวิถีเวลาของตัวแปรเหล่านี้จะได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบน (deviations) จากดุลยภาพระยะยาว(long – run equilibrium) และถ้าระบบจะกลับไปสู่ดุลยภาพระยะยาวการเคลื่อนไหวของตัวแปรอย่างน้อยบางตัวแปรจะต้องตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพ(disequilibrium)ใน error correction model แบบจำลองที่เสนอโดย Ling et al. (1998) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2 \hat{e}_{t-1} + a_3 \Delta x_t + \sum_{h=1} a_{4h} \Delta x_{t-h} + \sum_{i=1} a_{5i} \Delta y_{t-i} + \mu_t \qquad (36)$$

โดยที่ $\hat{e}_t$ คือส่วนตกค้างและส่วนที่เหลือ(residuals) ของสมการถดถอยร่วมกันไปด้วยกัน(cointegrating regression equation) ค่า a_2 จะให้ความหมายว่า a_2 ของความคลาดเคลื่อน (discrepancy) ระหว่างค่าสังเกตที่เกิดขึ้นจริง(actual) ของ y_t กับค่าที่เป็นระยะยาว(long run) หรือดุลยภาพ (equilibrium) ในคาบ (period) ที่แล้วจะถูกขจัดไป(eliminated) หรือถูกแก้ไขไปในแต่ละคาบต่อมา (Gujarati, 1995, p729) เช่นในแต่ละเดือน แต่ละสัปดาห์นั่นคือ a_2 คือสัดส่วนของการออกนอกดุลยภาพ(disequilibrium) ของ yในคาบ(period) นี้ถูกขจัดไปในคาบ(period) ต่อไปเป็นต้น

สำหรับรูปแบบ ECM ที่อ้างโดย (Gujarati, 1995, p729) นั้นสามารถเขียนได้ ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2 \hat{e}_{t-1} + a_3 \Delta x_t + \mu_t \qquad (37)$$

แต่รูปแบบ ECM ที่กล่าวถึงโดย Charemza and Deadman (1992,p146) ไม่มีพจน์ค่าคงที่และล่าหรือล้าหลัง ของ ซึ่งสามารถแสดงได้ ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 \hat{e}_{t-1} + a_2 \Delta x_t + \mu_t \qquad (38)$$

โดยที่ มีค่าเป็นลบ โดยที่ $-1 \le a_t \langle 0$ (Patterson,2000,p341) สาเหตุที่ a_1 มีค่าเป็นลบเพราะว่าถ้า $\hat{e}_{t-1} \rangle 0$ ดังนั้น $y_{t-1} \rangle \alpha + \beta x_{t-1}$ ซึ่งเป็น y_{t-1} ที่เป้าหมายกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ y_{t-1} มีค่าสูงกว่าเป้าหมายนั่นเองและเพื่อให้ y อยู่บนเป้าหมาย y_t จะต้องมีค่าลดลงลิมิตล่างของ a_1 มีค่าเท่ากับ -1 หมายถึง การกำจัดการออกนอกดุลยภาพของคาบเวลา(period) ที่แล้วอย่างสมบูรณ์ ขนาดสมบูรณ์ (absolute size) ของ a_1 ได้แสดงถึงความเร็วของการปรับตัว(speed of adjustment) นั่นเอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ดุลยภาพจะกลับมาเร็วขึ้น ถ้าค่าสมบูรณ์(absolute value) ของ a_1 มีค่ามากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ถ้า $a_1 = -0.20$ หมายความว่า20% ของการออกนอกดุลยภาพในเวลา t-1 ได้ถูกขจัดออกไปในคาบเวลา t ในขณะที่ ถ้า a_1 = -0.50 หมายความว่า 50% ของการออกนอกดุลยภาพได้ถูกขจัดไปนั่นเอง (Patterson,2000, p341 ; Enders,1995, p367)

อย่างไรก็ตาม Enders (1995, p375) ระบุ error correction model (ECM) ดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2 \hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1} a_{4h} \Delta x_{t-h} + \sum_{i=1} a_{5i} \Delta y_{t-i} + \mu_{yt} \quad (39)$$

$$\Delta x_t = b_1 + b_2 \hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1} b_{4m} \Delta x_{t-m} + \sum_{i=1} b_{5n} \Delta y_{t-n} + \mu_{xt} \quad (40)$$

โดยที่

a_2, b_2 = speed of adjustment coefficient

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

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

โดยไม่มีตัวแปรในสมการที่ (39) และในสมการที่ (40) ซึ่งแตกต่างไปจากแบบจำลองที่ใช้โดย Ling et al.(1998)

2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Campbell and Clarida (1987) ได้ทำการศึกษาว่าส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่คาดคะเนสามารถอธิบายความแปรผันของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงได้หรือไม่โดยใช้วิธีการศึกษาแบบ panel cointegration techniques ผลการศึกษาปรากฏว่าว่า อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมีความผันแปรมากกว่าส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง และการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับอิทธิพลมาจากการเคลื่อนไหวของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ซึ่งสรุปการศึกษาว่าไม่ปรากฏความสำคัญทางสถิติว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Meese and Rogoff (1988) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง โดยได้ทำการทดสอบ SPMM(Stick-Price Monetary Model) โดยใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนดอลลาร์สหรัฐฯต่อมาร์กเยอรมัน ดอลลาร์สหรัฐฯต่อเยนญี่ปุ่น และดอลลาร์สหรัฐฯต่อปอนด์สเตอริง ข้อมูลในช่วงตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1974 ถึงเดือนมีนาคม ค.ศ. 1986 ผลการศึกษาปรากฏว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและผลต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (real interest differential) ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration) ซึ่งได้อธิบายว่าการที่ไม่ปรากฏความสัมพันธ์ดังกล่าวนั้น ประการแรก อาจเป็นไปได้ที่มีการละทิ้งตัวแปรบางอย่างในความสัมพันธ์ที่สร้างขึ้นในแบบจำลอง เช่น การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดการณ์ที่แท้จริง (real shock) ซึ่งไม่รวมการเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการเงิน และประการที่สอง อาจเกิดจากการเกิด bubles in exchange rate ซึ่งอย่างไรก็ตามอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความล้มเหลวในการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงกับตัวแปรส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง

Baxter (1994) อาศัยวิธีการทางเศรษฐมิติที่แตกต่างออกไปจากงานวิจัยเชิงประจักษ์ในช่วงก่อนหน้า ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง โดยพิจารณาสหรัฐอเมริกากับ 5 คู่ประเทศ คือ ฝรั่งเศส, เยอรมัน, ญี่ปุ่น , สวิตเซอร์แลนด์ และอังกฤษ ศึกษาข้อมูลเป็นรายไตรมาส ช่วง ค.ศ. 1973 : Q1 – 1991 : Q2 ผลการศึกษาโดยอาศัยวิธีการเดิมของ Meese and Rogoff (1988) โดยพิจารณาค่า lagged – value ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ใช้ประมาณค่าสมการโดยอาศัย ordinary least square ผลการศึกษา ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ปรากฏว่า กรณีส่วนใหญ่ไม่พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ยกเว้นกรณีสหรัฐ ฯ – เยอรมัน และสหรัฐ ฯ – สวิตเซอร์แลนด์ ค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในระยะสั้น (short rate) สูงกว่า ในระยะยาว (long rate) หรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงมีค่าลดลงเมื่อเวลา k เพิ่มขึ้นนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับคำพยากรณ์ของทฤษฎี แต่ในกรณีของญี่ปุ่นพบว่าค่าสัมประสิทธ์ของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในระยะยาว (long rate) เป็นบวก แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในระยะสั้น (short rate) มีค่าเป็นลบ

แต่ในกรณีการประมาณค่าโดยใช้ multivariate ปรากฏว่า ผลการศึกษาในกรณีส่วนใหญ่ค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง มีค่าเป็นบวก และมากกว่าหนึ่งตามคำพยากรณ์ของทฤษฎี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคืออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงแปรผันตรงกับส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ยกเว้นกรณีของอังกฤษ และในบางกรณีปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ของส่วน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในระยะสั้นมากกว่าในระยะยาว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงมีค่าลดลงเมื่อเวลา k เพิ่มขึ้นนั่นเอง

Masahiro and Hidetaka (1997) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความไม่คงที่ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในกลุ่มประเทศ G7 ว่าตัวแปรที่แท้จริงที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันในระยะยาวหรือไม่? โดยใช้ข้อมูลรายเดือนของกลุ่มประเทศ G7 ของ post -Bretton Woods era ในการ ซึ่งเมื่อทำการทดสอบพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะไม่มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับตัวแปร nominal ซึ่งเป็นการสนับสนุนหลักฐานการศึกษาที่ว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะไม่มีความสัมพันธ์เสถียรภาพในระยะยาวกับตัวแปร nominal ศึกษาพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและตัวแปรทางเศรษฐกิจที่แท้จริงอื่นๆมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว เช่น relative labor productivity, terms-of-trade ratios, real trade balance ratios, และ long-term real interest rate differentials แต่อย่างไรก็ตามก็ยังไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ในระยะยาวในกรณีประเทศ Italy/ Germany (WPI and CPI based), Italy/Japan (WPI based), and Canada/ Germany (CPI based)

Macdonald and Nagayasu (1999) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง โดยใช้การศึกษาด้วยวิธี panel cointegrate ด้วยสมการ single equation ของ Johansen โดยการศึกษาใช้ข้อมูลประเทศอุตสาหกรรม 14 ประเทศข้อมูลเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ 1976Q1-1997Q4 ของประเทศ ออสเตรเลีย ออสเตรีย เบลเยี่ยม แคนาดา เดนมาร์ก ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ สวิตเซอร์แลนด์ อังกฤษ โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลท้องถิ่น/ดอลลาร์สหรัฐฯ จากการศึกษาของเขาพบว่าการใช้ panel cointegrate จะเป็นการช่วยเพิ่มความชัดเจนของการปฏิเสธสมมติฐานหลักของการไม่มีความสัมพันธ์ในระยะยาวเมื่อมีสมมติฐานดุลยภาพของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงคงที่ และการปฏิเสธสมมติฐานหลักเมื่อใช้อัตราดอกเบี้ยอยู่ในรูประยะยาว โดยพวกเขามีเหตุผลว่าอาจจะให้ความสำคัญกับพื้นฐานอัตราแลกเปลี่ยนหลังจากข้อมูลทั้งหมด และความล้มเหลวของการประมาณค่าความสัมพันธ์อาจเกิดจากการประมาณค่าที่ใช้มากกว่าความบกพร่องของแบบจำลองที่มีอยู่เดิม

Hoffmann and MacDonald (2000) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในกลุ่ม G7 กับผลผลิตที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงโดยใช้วิธีการศึกษาโดยวิธี cointegration ซึ่งพบว่าการเชื่อมโยงกันระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงขัดแย้งกับงานวิจัยที่มีอยู่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ซึ่งในการศึกษาได้แยกวิธีวัดของดุลยภาพอัตราแลกเปลี่ยนในรูปค่าคงที่ซึ่งเป็นวัฏจักรดุลยภาพ โดยใช้ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งพบว่าการหันเหออกจากดุลยภาพของมูลค่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงสามารถมีผลย้อนกลับในฐานเดิมได้

Chortareas and Driver (2001) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง โดยใช้ new non- stationary panel techniques เพื่อทดสอบข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับ PPP และ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง โดยใช้ข้อมูล 17 ประเทศ OECD ทั้ง 2 ตัวแปรโดยอัตราแลกเปลี่ยนใช้เงินสกุลท้องถิ่น/ดอลลาร์สหรัฐฯใช้ข้อมูลเป็นไตรมาส มากกว่า 20 ปี จาก post – bretton woods era ใช้การวิเคราะห์จากการพัฒนาเมื่อเร็วๆนี้และใช้การทดสอบ cointegration panel data test ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มความแม่นยำให้การทดสอบมากยิ่งขึ้น จากการศึกษาของพวกเขาพบว่าเหตุผลที่สนับสนุนทฤษฎี PPP เช่น อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงคงที่หรือค่า mean ตกไปอยู่ในระยะยาวและพบความล้มเหลวของ ทฤษฎี PPPในการใช้ non-stationary panel techniques ที่อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ซึ่งให้เหตุผลว่าการทดสอบด้วยทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคยังขึ้นอยู่กับตัวอย่างที่ศึกษาอย่างมาก

Edison and Pauls (2002) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการกลับไปประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในช่วงเวลาปี ค.ศ. 1974-ค.ศ.1990 โดยใช้ cointegration techniques และ error-correction models เพื่อกลับไปพิจารณาเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง จากการศึกษาของเขาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว แต่ในทางตรงข้ามแบบจำลองวัฏจักรชี้ว่าอาจมีความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรนี้ได้ แต่ก็ไม่สามารถพิสูจน์ได้

Taghavi and Sun (2002) ทำการศึกษา likelihood ของความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในประเทศจีน โดยใช้ VAR model (Variance Auto Regression model)ผสมกับวิธีcointegrate และใช้การศึกษาแบบGranger's causality ซึ่งการศึกษามีข้อจำกัดทางด้านข้อมูลบางเดือนซึ่งเป็นจุดบกพร่องของความสัมพันธ์ ซึ่งเกิดจากการปฏิรูประบบอัตราแลกเปลี่ยนในปีค.ศ.1994 จากการศึกษาพบว่าทั้งสองตัวแปร คือส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมีระดับความเป็น integrate ที่ต่างกันและไม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

พบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างสองตัวแปร สวนการประมาณค่าด้วย VAR model นั้น พบว่าไม่มีความเสมอภาคของคาบที่ทำการศึกษา

Bagchi, Chortareas and Miller (2003) ศึกษาเกี่ยวกับผลของ term of trade และส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงคาดหวังในอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็กของประเทศพัฒนาแล้วโดยใช้การวิเคราะห์แบบ cointegrate เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการเชื่อมโยงในระยะยาวโดยใช้ตัวอย่างใน 9 ประเทศ ต่อเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย ออสเตรีย แคนาดา อิตาลี ฟินแลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ โปรตุเกตและสเปนในการศึกษาจากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าแบบจำลองทางการเงินนั้นส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงมีความตรงกันข้ามกับการเพิ่มขึ้นของค่าเงิน ซึ่งจากการศึกษาก็ขัดแย้งกับของ Gruen and Wilkinson (1994) ที่ทำการศึกษาใน 9 ประเทศเดียวกันที่พบว่า term of trade มีความสำคัญต่ออัตราแลกเปลี่ยนมากกว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงคาดหวังและยิ่งกว่านั้น อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมี cointegrate กับส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงและ term of trade

Kanas (2005) ได้ทำการศึกษาถึงแบบจำลองของความสัมพันธ์ในอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของ US/UK โดยการศึกษาได้เชื่อมโยงการศึกษาเชิงประจักษ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของสหรัฐฯ/อังกฤษในปี 1959-2002 โดยใช้ bivariate markov switching vector autoregression model ซึ่งพบว่าความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของทั้งสองประเทศมีความเข้มแข็ง ซึ่งทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับการเชื่อมโยงกับวัฏจักรด้วย ซึ่งนี้เป็นการค้นพบตัวชี้วัดว่าระบอบการปกครองขงประเทศสามารถสลับสับเปลี่ยนได้อย่างหลากหลายให้เข้ากับแบบจำลองทางทฤษฎีของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งพยากรณ์ความเชื่อมโยงที่แข็งแกร่งระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง และการศึกษาเชิงประจักษ์ที่ผ่านมาพบความล้มเหลวที่ไม่ได้ครอบคลุมถึงการเชื่อมโยงดังกล่าว

นิธินันท์ วิศเวศวร (2539) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สรอ. เพื่อทำการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนที่กำหนดตามแนวความคิด ของ monetary approach ซึ่งมีการหาความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย โดยใช้วิธี OLS ในการหาความสัมพันธ์ ซึ่งการศึกษาพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนและส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยระหว่างไทยและสหรัฐฯ ปรากฏความสัมพันธ์เชิงบวก ซึ่งสอดคล้องกับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

แนวคิดของ flexible – price monetary model และเมื่อทำการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงดุลยภาพในระยะยาว ผลการศึกษาตัวแปรมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกในระยะยาว พบว่าการปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะสั้นขึ้นอยู่กับค่า lagged valued ของตัวมันเอง และการเปลี่ยนแปลงในส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย ณ ช่วงเวลานั้น และช่วงเวลาก่อนหน้า ซึ่งพบข้อสังเกตว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเลี่ยน ซึ่งไม่มีความสอดคล้องกับคำพยากรณ์ของ flexible – price monetary model

รักชนก นุชพงษ์ (2540) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง โดยอาศัยแนวคิด monetary approach และเชื่อมโยงกับแนวคิดของ Uncovered Interest Parity เข้าด้วยกัน ซึ่งการศึกษามีการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรของคู่ประเทศที่ทำการศึกษา 6 คู่ประเทศด้วยกัน โดยอาศัยการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยวิธี OLS (ordinary least square) และวิธีตามทฤษฎีของ Engel - Granger ด้วยวิธี cointegration และ error correction model ผลการศึกษาของเขามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองน้อยมากและไม่ปรากฏความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองเชิงดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Campbell and Clarida (1987) และ Meese and Rogoff (1988) ซึ่งมีการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนและส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง โดยมีการเชื่อมโยงแนวคิด monetary approach กับแนวคิดอื่นๆที่ใกล้เคียงกัน

สายสุดา จันทรา (2547) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์บางประเทศในเอเชีย โดยได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงดุลยภาพในระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้น รวมถึงการศึกษาความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรแต่ละตัว ด้วยวิธี Granger's Causality ซึ่งจากการศึกษาในประเทศที่ทำการศึกษาไม่พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงเป็นเหตุเป็นผลกันระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกรณี ไทย และ สหรัฐฯ และไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของตัวแปรทั้งสองในกรณีประเทศญี่ปุ่นและฮ่องกง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

กมลวรรณ คำแก้ว (2548) ได้ทำการศึกษาแบบจำลองทางการเงินสำหรับกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของไทย โดยใช้เทคนิคโคอินทิเกรชันและแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชัน โดยใช้วิธีการของ Johansen and Juselius มาทำการวิเคราะห์ภายใต้แบบจำลองทางการเงิน คือ แบบจำลองผลต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่

เดือนกรกฎาคม 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2546 รวมทั้งสิ้น 78 ตัวอย่าง โดยมีการศึกษา 6 คู่อัตราแลกเปลี่ยน คือ อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อปอนด์สเตอริง อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อ100เยน อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สิงคโปร์ อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อริงกิต และอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์ฮ่องกง จากการศึกษาพบว่าตัวแปรทุกตัว ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน ปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบ รายได้โดยเปรียบเทียบ ผลต่างอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์โดยเปรียบเทียบ มีความสัมพันธ์กันในระยะยาวทุกคู่ประเทศที่ทำการศึกษาและเป็นไปตามสมมติฐานของแบบจำลองผลต่างอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ยกเว้น กรณีอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อริงกิตที่พบว่าอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับสมมติฐาน ส่วนการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนพบว่ามีค่าลดลงเรื่อยๆเนื่องจากค่าการปรับตัวมีค่าเป็นลบในทุกกรณี และการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆในเดือนที่ผ่านมา และในกรณีของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อริงกิตจะได้รับผลของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรต่างๆในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved