

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะครอบคลุมถึงแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนและการศึกษาผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 กรอบการวิเคราะห์ทางทฤษฎี

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงแนวความคิดว่าด้วยกระบวนการปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดทฤษฎีทางการเงิน (Monetary Approach) ซึ่งจะใช้เป็นกรอบทางด้านทฤษฎีในการสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคเพื่ออธิบายกลไกการทำงานของตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 The Monetary Approach

ตามแนวคิดทางการเงินนี้ มีความเชื่อว่า ปัจจัยด้านปริมาณเงิน (money supply) จะเป็นตัวกำหนดการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน หรืออาจกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของนโยบายการเงินจะส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนโดยผ่านช่องทาง PPP (Purchasing Power Parity) เนื่องจากตามแนวคิดนี้มีข้อสมมติว่า ราคาสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างเสรีแม้ในระยะสั้น นั้นหมายความว่า แนวคิด PPP เป็นจริง แนวคิดนี้ยังกล่าวว่า นโยบายการเงินของประเทศจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการเคลื่อนไหวของอัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว² โดยที่ อัตราเพิ่มของปริมาณเงินหมุนเวียนในประเทศหนึ่ง ๆ จะส่งผลกระทบต่อค่าเงินตราสกุลของประเทศนั้น ๆ ให้อ่อนค่าลง แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า ปัจจัยด้านการผลิต (real factors) จะไม่มีผลกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเลย ตามแนวคิดนี้ ปัจจัยด้านการผลิตจะมีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนในทางอ้อม กล่าวคือ เมื่อปัจจัยด้านการผลิตมีการเปลี่ยนแปลง ก็จะมีผลกระทบต่ออุปสงค์ต่อเงิน (demand for money) ก่อนที่จะมีผลเชื่อมโยงไปยังอัตราแลกเปลี่ยนในที่สุด

อย่างไรก็ตาม การกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดของ Monetary Approach นั้นเป็นแนวคิดที่อยู่บนพื้นฐานของแนวความคิด Purchasing Power Parity (PPP) และ ทฤษฎีปริมาณเงิน

² Michael R. Rosenberg, Currency forecasting: a guide to fundamental and technical models of exchange rate determination. (Chicago: Irwin Professional, 1996), pp.138-140.

(Quantity Theory of Money) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

Purchasing Power Parity (PPP) Approach

ตามแนวคิด PPP กล่าวว่า สินค้าชนิดเดียวกัน ควรจะขายในราคาเดียวกัน ไม่ว่าจะขายอยู่ที่ใดก็ตาม ซึ่งเป็นไปตามหลักการของ Law of One Price (LOP)³ โดยทั้งนี้มีข้อสมมติที่สำคัญคือ สินค้านั้นต้องมีการทำการค้าระหว่างกัน (traded good) ไม่มีอุปสรรคทางการค้า (no barrier to trade) ไม่มีต้นทุนค่าขนส่ง (no transaction cost) และสินค้าต้องมีลักษณะเหมือนกัน (homogeneous) นอกจากนี้ ราคาสามารถปรับตัวได้เสรี และมีการจ้างงานเต็มที่ ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนตาม PPP จะมีการปรับตัวให้เท่ากับสัดส่วนของราคาสินค้าในประเทศต่อราคาสินค้าในต่างประเทศ นั้นหมายความว่า ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนมีการเคลื่อนไหวแบบ PPP แสดงว่า อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะมีค่าคงที่ ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินจะมีการปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา เพื่อให้อัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงคงที่ไว้ เช่น ถ้าราคาสินค้าของไทยสูงกว่าต่างประเทศโดยเปรียบเทียบแล้ว อัตราแลกเปลี่ยนจะปรับตัวสูงขึ้น หรือค่าเงินอ่อนค่าลง

อย่างไรก็ตาม แนวคิด PPP ไม่สามารถเป็นจริงได้ตลอด⁴ เพราะสินค้าไม่อาจมีราคาเดียวกันทั่วโลกได้ เนื่องจากในความเป็นจริงมักมีนโยบายการกีดกันการค้า ต้นทุนค่าขนส่ง รวมถึงการเคลื่อนย้ายเงินทุนด้วย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้สินค้าในแต่ละประเทศมีราคาไม่เท่ากัน แต่ถึงกระนั้นแนวคิด PPP ก็ยังเป็นแนวคิดที่พอจะใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายกลไกความเชื่อมโยงระหว่างระดับราคากับอัตราแลกเปลี่ยนได้ กล่าวโดยสรุป แนวคิดนี้ถือวาระดับราคาของประเทศเป็นตัวกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนที่สำคัญที่สุด ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนที่ได้ดุลยภาพจึงเป็นอัตราที่เชื่อมโยงกับทฤษฎี PPP ซึ่งวัดโดยระดับราคาในเชิงเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ทั้งนี้ รูปแบบการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดของ PPP สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณีคือ

(1) **กรณี Absolute PPP** ใช้กำหนดค่าอัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพในระยะยาว โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ คือ

³ Kenneth Rogoff, "The purchasing power puzzle," *Journal of Economic Literature* 34(1996): 647-668.

⁴ Rosenberg, *Currency forecasting: a guide to fundamental and technical models of exchange rate determination*. pp.10-12.

$$S = P/P^*$$

โดย S = ค่าของอัตราแลกเปลี่ยนค่าของเงินในประเทศต่อ 1 หน่วยสกุลต่างประเทศ

P = ระดับราคาในประเทศ

P^* = ระดับราคาต่างประเทศ

(2) กรณี Relative PPP ใช้กำหนดค่าอัตราแลกเปลี่ยนในระยะสั้น โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ดังนี้

$$S_t = P_t / P_t^* \cdot S_0$$

โดย S_t = ค่าอัตราแลกเปลี่ยนของเงินในประเทศต่อ 1 หน่วยเงินตราต่างประเทศ

P_t = ดัชนีราคาในประเทศในปีที่ t โดยเทียบปีฐานที่ 0

P_t^* = ดัชนีราคาต่างประเทศในปีที่ t โดยเทียบปีฐานที่ 0

S_0 = ค่าอัตราแลกเปลี่ยนของเงินในประเทศต่อ 1 หน่วยเงินตราต่างประเทศที่ได้ดุลยภาพในปีที่ 0

ส่วนแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีปริมาณเงิน (Quantity Theory of Money) มีการพัฒนาขึ้นในลักษณะต่าง ๆ กันแล้วแต่ความเชื่อของนักเศรษฐศาสตร์แต่ละสำนัก ทั้งนี้อาจกล่าวสรุปได้ ดังนี้

$$MV = PY \quad (1)$$

จากสมการ (1) สามารถเขียนให้อยู่ในรูป Logarithms ได้ดังนี้

$$m + v = p + y \quad (2)$$

โดย m คือ \log ของปริมาณเงิน

v คือ \log ของปริมาณการหมุนเวียนเงิน

p คือ \log ของราคาสินค้า

y คือ \log ของรายได้ที่แท้จริง

ทั้งนี้ตามทฤษฎีนี้ กล่าวว่า ราคาและรายได้ที่แท้จริงแปรผันตรงต่อปริมาณเงิน ในขณะที่ปริมาณเงินจะเป็นอิสระจากปัจจัยต่าง ๆ โดยหากปริมาณเงินเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดความต้องการจับจ่ายมากขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้าสูงขึ้น เช่นเดียวกับปริมาณเงินที่มากขึ้น จะส่งผลให้รายได้สูงขึ้น ขณะที่ ปริมาณการหมุนเวียนของเงินซึ่งสะท้อนพฤติกรรมการใช้เงินของคนนั้นจะคงที่ในระยะสั้นและไม่ขึ้นกับปริมาณเงิน

เมื่อนำแนวคิดของ PPP และทฤษฎีปริมาณเงินมาประกอบกัน อาจกล่าวได้ว่า อัตราแลกเปลี่ยน ก็คือ ราคาเปรียบเทียบของเงินตรา 2 สกุล ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนสามารถปรับตัวเพื่อสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของความต้องการถือเงินของ 2 สกุล เพื่อให้เกิดดุลยภาพในตลาดเงิน ตลาดสินค้า และตลาดเงินตราต่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม ได้มีการพัฒนาแนวคิดทางการเงินออกไปอีก โดยในการศึกษานี้จะได้กล่าวถึง กรณีที่ราคาสามารถเคลื่อนไหวเสรีได้ตลอดเวลา (The Flexible Price Monetary Model) และกรณีที่ราคาไม่สามารถเคลื่อนไหวเสรีในระยะสั้น (The Sticky Price Monetary Model) ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ จะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไปตามลำดับ

2.1.2 The Flexible Price Monetary Model

แบบจำลองนี้ได้มีการพัฒนามาจาก Frenkel(1976)⁵, Mussa(1976) และ Bilson(1978) โดยแบบจำลองนี้มีข้อสมมติว่าราคาสินค้าสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างสมบูรณ์ แสดงว่าแนวคิด PPP เป็นจริงตลอดเวลา แสดงว่า อัตราแลกเปลี่ยนในรูปของหน่วยเงินสกุลภายในประเทศต่อหน่วยเงินสกุลต่างประเทศจะปรับตัวทันทีให้เท่ากับราคาสินค้าในประเทศเทียบกับต่างประเทศ นั่นคือ

$$s = p - p^* \quad (3)$$

โดย s คือ \log ของอัตราแลกเปลี่ยน

p, p^* คือ \log ของราคาสินค้าภายในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ

ถ้าฟังก์ชันของอุปสงค์ต่อเงินภายในประเทศและต่างประเทศ เป็นดังนี้

$$m = p + \theta y - \lambda i \quad (4.1)$$

$$m^* = p^* + \theta y^* - \lambda i^* \quad (4.2)$$

⁵ Jeffrey A. Frankel, Tests of monetary and portfolio balance models of exchange rate determination (Chicago: Chicago University Press, 1984), pp.239-240.

โดย	m, m^*	คือ	\log ของปริมาณเงินภายในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ
	p, p^*	คือ	\log ของราคาสินค้าภายในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ
	y, y^*	คือ	\log ของรายได้ที่แท้จริงภายในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ
	i, i^*	คือ	\log ของอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ
	\emptyset	คือ	Elasticity to income
	λ	คือ	Semi-elasticity to interest rate

เมื่อนำสมการ (4.1), (4.2) แทนในสมการ (3) จะได้สมการที่เป็นตัวแทนของแนวคิดทางการเงิน ดังนี้

$$s = (m - m^*) - \emptyset (y - y^*) + \lambda (i - i^*) \quad (5)$$

ตามแนวคิดทางการเงิน จะต้องมีการกำหนดเงื่อนไขว่า Bond ภายในประเทศและต่างประเทศสามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (Perfect Substitutes) ซึ่งหมายความว่า ทฤษฎี Uncovered Interest Rate Parity (UIP)⁶ เป็นจริง นั่นคือ

$$i - i^* = \Delta s^e \quad (6)$$

และถ้าแนวคิด PPP เป็นจริงตลอดเวลา นั้นหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่คาดไว้จะเท่ากับส่วนต่างของอัตราเงินเฟ้อที่คาดไว้ ดังนั้นจะได้

$$\Delta s^e = \pi - \pi^* \quad (7)$$

โดย π, π^* คือ อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ไว้ภายในประเทศและต่างประเทศตามลำดับ

นำสมการ (6) และ (7) แทนในสมการ (5) เราจะได้สมการใหม่ที่สามารถใช้เป็นตัวแทนในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดทางการเงิน ดังนี้

$$s = (m - m^*) - \emptyset (y - y^*) + \lambda (\pi - \pi^*) \quad (8)$$

⁶ Uncovered Interest Parity : UIP

แนวความคิดนี้กล่าวว่า ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินจะสะท้อนให้เห็นถึงการคาดคะเนเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถแสดงได้ด้วยสมการดังนี้

$$\text{UIP:} \quad i^* + \Delta S^e = i$$

เมื่อ $\Delta S^e =$ expected change in the spot exchange rate

จากสมการข้างต้น หมายความว่า ถ้าอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมากกว่าอัตราดอกเบี้ยในประเทศ จะทำให้เกิดการคาดการณ์ว่า ต่อไปในอนาคตค่าเงินจะแข็งขึ้นหรืออัตราแลกเปลี่ยนจะลดลงนั่นเอง

จากสมการ (8) สามารถอธิบายได้ว่า อัตราแลกเปลี่ยน คือ ราคาเปรียบเทียบของเงิน 2 สกุล ซึ่งถูกกำหนดโดยอุปสงค์ต่อเงินและปริมาณเงิน ถ้าปริมาณเงินในประเทศสูงขึ้น จะเป็นเหตุให้ค่าเงินอ่อนตัวลง แต่ถ้า อุปสงค์ต่อเงินในประเทศเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับกรณีที่เราได้ชี้แจงไว้จริงภายในประเทศสูงขึ้น หรือ อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ไว้ลดลง ก็จะส่งผลให้ค่าเงินแข็งค่าขึ้นนั่นเอง

2.1.3 The Sticky Price Monetary Model

แบบจำลองนี้ได้รับการพัฒนาโดย Dornbusch (1976) ซึ่งได้ยกเว้นข้อสมมติที่ว่า ราคาเคลื่อนไหวได้อย่างสมบูรณ์แม้ในระยะสั้น กล่าวคือ ถ้าอัตราแลกเปลี่ยน overshoot เกินกว่าระดับดุลยภาพในระยะยาว (PPP) ราคาจะยังไม่ปรับตัวทันที (sticky) แต่จะค่อย ๆ ปรับตัวจนเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว นั่นคือ PPP จะเป็นจริงในระยะยาวเท่านั้น ในขณะที่ Flexible Price Monetary Model นั้น สมมติให้ PPP เป็นจริงในทันที (instantaneous)

$$\bar{s} = \bar{p} - \bar{p}^* \quad (9)$$

โดยที่ เส้นเหนือตัวแปร (bar) แสดงถึงดุลยภาพในระยะยาว ดังนั้น สมการตามแบบจำลองของ Frenkel-Mussa-Bilson จึงเป็นจริงในดุลยภาพระยะยาวเท่านั้นดังนี้

$$\bar{s} = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \Phi(\bar{y} - \bar{y}^*) + \lambda(\bar{\pi} - \bar{\pi}^*) \quad (10)$$

ในระยะสั้น อัตราแลกเปลี่ยนสามารถเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพได้ แต่ตลาดคาดการณ์ว่า อัตราแลกเปลี่ยนจะทำการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ณ อัตราส่วนที่เท่ากับผลต่างของอัตราแลกเปลี่ยนที่เบี่ยงเบนกับอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาวนั่นเอง จะได้

$$\Delta s^e = -\theta(s - \bar{s}) + \bar{\pi} - \bar{\pi}^* \quad (11)$$

การคาดการณ์ในรูปแบบนี้ถือเป็นความสมเหตุสมผลที่ปรากฏในแบบจำลอง กล่าวคือ ราคาจะค่อย ๆ ปรับตัวทีละน้อยเพื่อตอบสนองต่ออุปสงค์สินค้าส่วนเกิน โดยการปรับตัวยังคงอยู่ภายใต้อัตราเงินเฟ้อ $\bar{\pi}$ เมื่อนำสมการ (11) มารวมกับข้อสมมติ UIP ของแนวคิดทางการเงิน (สมการ (6)) จะได้

$$s - \bar{s} = -\frac{1}{\theta} [(i - \bar{\pi}) - (i^* - \bar{\pi}^*)] \quad (12)$$

จากสมการ (12) สามารถอธิบายได้ว่า หากรัฐบาลใช้นโยบายการเงินแบบหดตัวจะทำให้ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดเงินทุนไหลเข้า และจะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนแข็งค่าเกินกว่าระดับดุลยภาพ

เมื่อนำสมการ (10) บวกกับสมการ (12) จะได้สมการตามแบบจำลอง Sticky Price Monetary Model ดังนี้

$$s = (\bar{m} - \bar{m}^*) - \Phi(\bar{y} - \bar{y}^*) + (\lambda + \frac{1}{\theta})(\bar{\pi} - \bar{\pi}^*) - \frac{1}{\theta}(i - i^*) \quad (13)$$

จากสมการ (13) สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าปริมาณเงินภายในประเทศลดลงจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้นด้วย ซึ่งจะก่อให้เกิดเงินทุนไหลเข้า อันจะส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนลดลงหรือค่าเงินแข็งค่าขึ้น เช่นเดียวกับระดับรายได้ในประเทศที่เพิ่มขึ้น หรือ อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ไว้ลดลง ก็จะทำให้ค่าเงินแข็งค่าขึ้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้แนวคิดทางการเงินในการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน (The Monetary Approach to the Exchange Rate) ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศกำลังพัฒนาในประเด็นต่าง ๆ และในส่วนที่ 3 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่ได้นำข้อมูลประเภท Panel Data มาประยุกต์ใช้กับเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป โดยรายละเอียดต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

2.2.1 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้แนวคิดทางการเงินในการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน (The Monetary Approach to the Exchange Rate)

แนวคิดทางการเงิน เป็นแนวคิดหนึ่งที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการวิเคราะห์การเงินระหว่างประเทศ ในการศึกษาที่เกี่ยวกับการนำแนวคิดทางการเงินมาใช้ในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนนั้น มีงานวิจัยหลายชิ้นที่น่าสนใจ อาทิ งานของ Bilson (1978)⁷ และ ดิเรกและณัฐพล

⁷ Bilson, J.F.O. (1978a), "The monetary approach to the exchange rate: some empirical evidence," *IMF Staff Papers* 25 (Aug.1997): 48-75.

(2524)⁸ ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดทางการเงิน โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงในการทดสอบ ซึ่งผลการศึกษาทั้งสองงานพบว่า ตัวแปรอิสระที่สำคัญ เช่น ปริมาณเงิน และระดับรายได้ที่แท้จริง ไม่ผ่านการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ทั้งสองตัวแปรไม่มีอิทธิพลในการอธิบายอัตราแลกเปลี่ยนเลย อย่างไรก็ตาม หลังจากนั้น Bilson (1978) ได้ปรับปรุงข้อมูลโดยทำการประมาณค่าแบบผสมของ Theli – Goldberger และทำการทดสอบ โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงอีกครั้ง พบว่า แบบจำลองทางการเงินสามารถอธิบายการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ Bilson (1978) และ Macdonald and Taylor (1992)⁹ ได้ผลสรุปที่เหมือนกันว่า การใช้การคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผลตามแนวคิดทางการเงิน สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยน กับปริมาณเงิน และระดับรายได้ที่แท้จริงเช่นกัน แม้เทคนิควิธีการศึกษาของทั้งสองงานจะต่างกัน กล่าวคือ Bilson (1978) ยังคงใช้เทคนิคสมการถดถอยเชิงเส้นตรงในการทดสอบ ส่วน Macdonald and Taylor (1992) ใช้เทคนิค Cointegration และ Error Correction Model (ECM) ในการทดสอบ แต่อย่างไรก็ตาม งานของ Nitinant (1995)¹⁰ ซึ่งได้นำเทคนิค Cointegration ตามแนวคิดของ Engel & Granger และ Error Correction Model มาใช้ทดสอบเช่นเดียวกับงานของ Macdonald and Taylor (1992) แต่ผลการศึกษากลับพบว่า ระดับรายได้ที่แท้จริงโดยเปรียบเทียบมีอิทธิพลมากที่สุดในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน ส่วนปริมาณเงินซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญตามแนวคิดนี้ กลับไม่สามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยรายละเอียดต่าง ๆ ของงานวิจัยทั้งหมดดังกล่าวมีดังนี้

Bilson (1978) ได้ทำการศึกษาการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอยช์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิงโดยใช้แนวคิดทางด้านการเงินเป็นกรอบในการศึกษา ระหว่างเดือนเมษายน 1970 ถึงเดือนพฤษภาคม 1977 และใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงในการทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอยช์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง ซึ่งผลการศึกษาไม่ได้สนับสนุนแบบจำลองทางการเงินในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากตัวแปรอิสระที่สำคัญหลายตัวเช่น ปริมาณเงิน และระดับรายได้ที่แท้จริง ไม่ผ่านการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงว่า

⁸ ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และ ญัฐพล ขวลิตชีวิน, "การกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ," (ม.ป.ท.), 2524. (อัดสำเนา)

⁹ Ronald Macdonald and Mark P. Taylor, "The monetary approach to the exchange rate: rational expectations, long run equilibrium and forecasting," *IMF Working Paper* WP/92/34 (May 1992): 1-18.

¹⁰ Nitinant Wisaweisuan, *Exchange rate forecasting: error correction model*. Master of Economics (English Language Program), Faculty of Economics, Thammasat University, May 1995.

ตัวแปรอิสระทั้งสองไม่มีอิทธิพลในการอธิบายตัวแปรตามเลย จากนั้น Bilson ได้ทำการปรับปรุงข้อมูลใหม่โดยใช้การประมาณค่าแบบผสมของ Theli – Goldberger และนำไปทดสอบโดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงอีกครั้ง ปรากฏว่าผลการศึกษานับสนุนแบบจำลองทางด้านการเงินในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนได้ดี โดยที่ตัวแปรอิสระทุกตัวมีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลลาร์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง กล่าวคือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลลาร์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณเงินเยอรมนี ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยระหว่างเงินดอลลาร์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิงในไตรมาสที่แล้ว และมีความสัมพันธ์เป็นปฏิภาคกับปริมาณเงินของสหราชอาณาจักร รายได้ที่แท้จริงของเยอรมนีและตัวแปรทางด้านเวลา ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ต่อมา Bilson ได้ใช้การคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผลในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลลาร์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิงระหว่างเดือนมกราคม 1972 ถึงเดือนเมษายน 1976 โดยใช้แนวคิดทางการเงินเป็นกรอบในการศึกษาเช่นเดิม และใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงในรูปของ Logarithms ในการกำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลลาร์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง ผลการศึกษาพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลลาร์มาร์คกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง มีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณเงินเยอรมนี และอัตราล่วงหน้าส่วนเพิ่ม (forward premium) และมีความสัมพันธ์เป็นปฏิภาคกับปริมาณเงินของสหราชอาณาจักร รายได้ที่แท้จริงของเยอรมนีและสหราชอาณาจักรด้วย

ต่อมา ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และ ญัฐพล ชวลิตชีวิน (2524) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2521 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2524 ซึ่งเป็นช่วงที่ใช้อัตราแลกเปลี่ยนประจำวัน (daily fixing) โดยทำการศึกษาแยกการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาวออกจากระยะสั้น ระยะยาวนั้นหมายถึงอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยรายเดือน ส่วนระยะสั้นหมายถึงอัตราแลกเปลี่ยนรายวัน โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงในการทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯในระยะยาว และใช้เทคนิค First Order Autoregressive Scheme ในการทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯในระยะสั้น โดยเป็นการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวทางการเงินซึ่งใช้เป็นกรอบในการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าในระยะยาวนั้นอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ในเดือนที่แล้วสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้มากกว่าตัวแปรอิสระอื่น ๆ เพราะมาตรการแทรกแซงในตลาดเดลิฟีกซึ่งมีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนจริง ๆ และนโยบายของรัฐบาลต้องการไม่ให้อัตราแลกเปลี่ยนไหวตัวมาก สำหรับตัวแปรที่อธิบายได้รองลงมาคือ สัดส่วนดัชนีราคาขายส่งของไทยเทียบกับสหรัฐฯ ซึ่งจะสนับสนุนทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค แต่

ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้ไม่ผ่านการทดสอบนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเครื่องหมายสัมประสิทธิ์ก็เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้คือ ถ้าดัชนีราคาขายส่งของไทยสูงกว่าสหรัฐฯจะมีแนวโน้มทำให้เงินบาทเสื่อมค่าลง สำหรับตัวแปรสัดส่วนอุปทานเงินตราของไทยเทียบกับสหรัฐฯ และตัวแปรอัตราดอกเบี้ยของไทยเทียบกับสหรัฐฯ ไม่ว่าจะใช้อัตราคิดลดตัวเงินหรืออัตราระหว่างธนาคาร ถึงแม้เครื่องหมายสัมประสิทธิ์จะตรงกับที่คาดคะเนคือ อัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสัดส่วนของอุปทานเงินตราของไทยเทียบกับสหรัฐฯ และความสัมพันธ์ผกผันกับสัดส่วนของอัตราดอกเบี้ยของไทยเทียบกับสหรัฐฯ แต่ทว่าไม่ผ่านการทดสอบนัยสำคัญแม้จะกำหนดระดับความเชื่อมั่นก็ตาม แต่ผู้ทำการศึกษาให้เหตุผลว่า อาจมีความล่าช้าเกิดขึ้น เพราะในการศึกษานี้ไม่อำนวยความสะดวกใส่ความล่าช้ายาว ๆ ได้เนื่องจากข้อมูลมีจำกัด ส่วนผลการศึกษาในระยะสั้นในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนวันต่อวันพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนในวันที่แล้วมีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในปัจจุบันมาก โดยที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้มากกว่าร้อยละ 90 ซึ่งผลการศึกษานี้ยืนยันว่าการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนน่าจะได้รับการพิจารณาจากนโยบายรัฐบาลในอัตราที่สูง หรือไม่ก็ต้องตีความว่าตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนมีความล่าช้ามาก

ในขณะที่ Macdonald and Taylor (1992) ได้นำข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างมาร์กเยอรมนีกับดอลลาร์สหรัฐฯ รายเดือน ระหว่างปี 1976-1990 ร่วมกับการใช้เทคนิค Cointegration ตามแนวความคิดของ Johansen & Juselius (1990) และ Error Correction Model ประกอบกับแนวคิดทางด้านการเงิน ในการทดสอบความสมเหตุสมผลของแบบจำลองทางการเงินที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน และตัวแปรทางการเงิน อันได้แก่ ปริมาณเงินเปรียบเทียบ ระดับรายได้เปรียบเทียบ และอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ (หรือผลต่างของอัตราดอกเบี้ยของเยอรมนีกับสหรัฐฯ)

ผลการทดสอบคุณสมบัติ Stationary พบว่า มีเพียงอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบเพียงตัวเดียวเท่านั้นที่มีคุณสมบัติ first difference stationary : I(1) ส่วนตัวแปรอื่น ๆ มีคุณสมบัติ zero difference stationary : I(0) ทำให้ สมการในเชิงดุลยภาพระยะยาวมีรูปแบบดังนี้

$$s_t = (m_t - m_t^*) + r(y_t - y_t^*) + u_t$$

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ในเชิงดุลยภาพระยะยาว แนวความคิดทางด้านการเงินสามารถนำมาใช้ในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินได้เป็นอย่างดี ส่วนผลการศึกษาตามแบบจำลอง ECM พบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างมาร์ก

เยอรมนีกับดอลลาร์สหรัฐฯ ในระยะสั้นขึ้นอยู่กับขนาดของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาที่แล้ว โดยหากมีการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพระยะยาวแล้ว อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างมาร์กเยอรมนีกับดอลลาร์สหรัฐฯ จะทำการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพได้ประมาณ 0.025 ภายในเวลา 1 เดือน

ส่วน Nitinant Wisaweisuan (1995) ได้นำเทคนิคทางเศรษฐมิติ Cointegration ตามหลักการของ Engel & Granger และ Error Correction Model (ECM) มาประยุกต์ใช้กับแบบจำลองทางการเงินในการศึกษาเกี่ยวกับการหาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทย ทั้งนี้เนื่องจาก ตัวแปรต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจมหภาคที่นำมาใช้ประกอบการศึกษาอันได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ระดับรายได้ที่แท้จริงเปรียบเทียบ ปริมาณเงินเปรียบเทียบ ดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยระหว่างไทยกับสหรัฐฯ มักมีลักษณะเป็นอนุกรมเวลาที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละช่วงเวลา และอาจทำให้ได้ความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious Regression) ขึ้น ข้อมูลที่ใช้เป็นรายไตรมาสซึ่งอยู่ระหว่างปี 1984:4 ถึง 1993:4

จากผลการทดสอบ Cointegration พบว่า ในเชิงดุลยภาพระยะยาว อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ มีความสัมพันธ์กับระดับรายได้ที่แท้จริงเปรียบเทียบ และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย กล่าวคือ ถ้าเศรษฐกิจไทยโตขึ้น 1 % จะทำให้ค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้น 0.0761 % และถ้าทางการประกาศขึ้นอัตราดอกเบี้ย 1 % จะทำให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงประมาณ 0.0042 % ส่วนปริมาณเงินเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญตามแนวคิดทางการเงินกลับไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะสั้น ยังขึ้นอยู่กับขนาดของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวในช่วงเวลาที่แล้วด้วย กล่าวคือ ถ้ามีการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวแล้ว อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ จะสามารถปรับตัวลดลงเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดได้ประมาณ 49 % ภายใน 1 ไตรมาสนั่นเอง

จากการศึกษาทั้งหมดข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผลการศึกษาทั้งของ Bilson (1978), ดิเรก และ ญัฐพล (2524), Macdonald and Taylor (1992) และ Nitinant (1995) พบว่า แนวคิดทางด้านการเงินสามารถนำมาใช้ในการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนได้ทั้งระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่และลอยตัว อีกทั้งผลของความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและตัวแปรทางด้านการเงินต่าง ๆ ก็สอดคล้องกัน กล่าวคือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดทางด้านการเงิน ได้แก่ ปริมาณเงินเปรียบเทียบ ระดับราคาเปรียบเทียบ รายได้ที่แท้จริงเปรียบเทียบ และอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ ส่วนการนำเทคนิค ECM มาประยุกต์ใช้ในการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนนั้น ทั้ง Macdonald and Taylor (1992) และ Nitinant (1995) มีความเห็นตรงกันว่า เมื่อแนวคิดทางการเงินสามารถนำมาใช้อธิบายดุลยภาพแบบพลวัตในระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนได้ ดังนั้น แบบจำลองทางการเงินที่ใช้ในการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยน จึงอาจนำไปสู่การหาสมการการปรับตัวในระยะสั้นด้วย ECM โดยทั้งสองงานพบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะสั้นนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาที่แล้ว

2.2.2 การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศกำลังพัฒนาในประเด็นต่าง ๆ

Tseng and Corker (1991)¹¹ ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดทางการเงินที่ใช้ในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเอเชีย ซึ่งในการศึกษานี้ได้ทดสอบด้วยวิธีการ Cointegration ตามหลักการของ Engel-Granger และพบว่า ในเชิงดุลยภาพระยะยาวมีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนของอินโดนีเซีย เกาหลี มาเลเซีย สิงคโปร์ และไทย กับตัวแปรทางการเงิน เช่นเดียวกับ Dekle and Pradhan (1996)¹² ซึ่งได้นำวิธีการของ Johansen (1988) มาทำการทดสอบสมมติฐานดังกล่าว ซึ่งผลการทดสอบก็ให้ข้อสรุปที่เหมือนกัน ยกเว้นอินโดนีเซียเพียงประเทศเดียวที่พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างเงินรูเปียบกับอุปสงค์ต่อเงินที่แท้จริง

หลังจากนั้น Chinn (1997)¹³ ได้นำแนวคิดทางการเงินมาใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนของกลุ่มประเทศอาเซียน 7 ประเทศได้แก่ เงินรูเปียบ (อินโดนีเซีย) เงินวอน (เกาหลี) เงินริงกิต (มาเลเซีย) เงินเปโซ (ฟิลิปปินส์) เงินสิงคโปร์ดอลลาร์ เงินไต้หวันดอลลาร์ และเงินบาท (ไทย) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นรายไตรมาสในช่วงปี 1970:1-1996:4 โดยนำมาประยุกต์ใช้กับแบบจำลอง Error Correction Model (ECM)

¹¹ Wanda Tseng and Robert Corker, Financial liberalization, money demand and monetary policy in Asian countries occasional paper 84 (Washington DC: IMF, 1991).

¹² Robert Dekle and Mahmood Pradhan, "Financial liberalization and money demand in Asian countries : implication for monetary policy," Paper Presented at Conference "Macroeconomics Issues Facing ASEAN " (Jakarta, Nov. 7-8, 1996).

¹³ Menzie David Chinn, " On the Won : and other East Asian currencies," Pacific Basin Working Paper Series PB 97-07 (1997): 1-33.

ผลการศึกษาพบว่า แนวคิดทางการเงินสามารถอธิบายพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาททั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถอธิบายพฤติกรรมของเงินสิงคโปร์ดอลลาร์ได้เช่นกันแต่ไม่ดีเท่ากรณีเงินบาท ส่วนเงินวอน เงินรูเปีย เงินไต้หวันดอลลาร์และเงินเปโซฟิลิปปินส์นั้น สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี เมื่อนำมาใช้ร่วมกับแนวคิดทางการเงินที่ได้มีการนำราคาสินค้าเปรียบเทียบของสินค้าประเภท Non-tradable ร่วมในการพิจารณา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า แนวคิดที่ได้รับการพัฒนาแล้วนี้ สามารถอธิบายพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินวอนของเกาหลีได้ดีที่สุด ในขณะที่เงินรูเปียของอินโดนีเซีย เงินเปโซของฟิลิปปินส์และไต้หวันดอลลาร์ ก็สามารถใช้นี้แนวคิดนี้อธิบายพฤติกรรมในระยะยาวได้เช่นเดียวกัน ส่วนกรณีเงินริงกิตของมาเลเซีย กลับพบว่าแนวคิดทางการเงินทั้ง 2 แบบต่างไม่สามารถนำมาใช้อธิบายพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนได้เลย

ต่อมา Chinn (1998)¹⁴ ได้ทำการศึกษาว่า ค่าเงินของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีค่า overvalued หรือไม่ ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในภูมิภาค โดยศึกษาตาม 2 กรอบแนวความคิด คือ แนวคิดด้าน Purchasing Power Parity (PPP) และแนวคิดทางการเงิน ในช่วง 1990:01 – 1997:09

การศึกษาตามกรอบแนวคิดด้าน PPP ซึ่งใช้ในการหาคุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของแต่ละประเทศข้างต้น และพิจารณาว่าเงินสกุลต่าง ๆ เหล่านี้มีค่า overvalued หรือไม่ ได้ใช้ดัชนี broad price, ดัชนีราคาสินค้าประเภท tradable goods และดัชนีราคาสินค้าส่งออกประกอบกับการประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิค Cointegration Model ตามแนวคิดของ Johansen and Horvath – Watson ผลการศึกษาพบว่า ในเดือนพฤษภาคม 1997 ค่าเงินบาท เงินริงกิต และเงินเปโซของฟิลิปปินส์ มีค่า overvalued ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งตรงข้ามกับเงินรูเปียของอินโดนีเซียที่ไม่พบว่ามีค่า overvalued (หากไม่ทำการพิจารณาในช่วงปี 1986-1996) ส่วนผลการศึกษาตามแนวคิดทางการเงิน โดยทำการเพิ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับ Productivity ร่วมในการพิจารณาด้วย พบว่า การใช้แบบจำลองทางการเงินนี้ในการทดสอบจะทำให้ผลที่ได้เบี่ยงเบนออกจากคุณภาพเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อีกทั้งผลที่ได้ก็ไม่ได้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับผลที่ได้ตามแนวคิด PPP อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 แนวคิดต่างก็ชี้ให้เห็นว่า ค่าเงินวอนของเกาหลีมีค่า undervalued ก่อนที่ค่าเงินวอนจะลดลงอย่างต่อเนื่องดังเช่นในปัจจุบัน นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบด้วยว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงคุณภาพระยะ

¹⁴ Mezie D. Chinn, "Before The fall : were East Asian currencies overvalued?," NBER Working Paper No. W6491 (April 1998).

ยวาระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเอเชียตะวันออก ปัจจัยทางการเงิน และราคาสินค้าทั้งประเภท tradable และ non-tradable goods โดยเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาทั้งของ Tseng and Corker (1991), Dekle and Pradhan (1996) และ Chinn (1997 และ 1998) จะเห็นได้ว่า แนวคิดทางการเงินสามารถนำมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเอเชียตะวันออกได้เป็นส่วนใหญ่ (ยกเว้น ค่าเงินริงกิตของมาเลเซีย) ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

อย่างไรก็ตาม Ghosh (1998)¹⁵ กลับพบว่า แบบจำลองทางการเงินไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินรูเบียต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จากการทดสอบว่า แบบจำลองทางการเงินมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์หาดุลยภาพในระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศกำลังพัฒนาที่กำลังเผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจ ทั้งนี้ Ghosh เสนอว่า ความล้มเหลวของแบบจำลองอาจเกิดขึ้นจากความบกพร่องของเงื่อนไขบางประการที่กำหนดเพื่อใช้ในการหาดุลยภาพตามแนวคิดทางการเงิน

ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า แบบจำลองทางการเงินสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเอเชียตะวันออกได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งในช่วงก่อนและหลังการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ โดยทั้งนี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำหนดเงื่อนไขที่มีความชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้แบบจำลองทางการเงินสามารถพยากรณ์ทิศทางการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากที่สุด

ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนในกลุ่มประเทศละตินอเมริกานั้น Seabra (1995)¹⁶ ได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยน และราคาโดยเปรียบเทียบตามแนวคิด PPP ดังสมการ

$$\log X_{it} = \lambda_{0it} + \lambda_{1i} \log RP_{it} + \mu_{it}; RP_{it} = P_{it} / P_{it}^*$$

โดยที่ X คือ อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ และ RP คือ ราคาโดยเปรียบเทียบ ข้อมูลที่ใช้นำมาจากประเทศในกลุ่มละตินอเมริกา 11 ประเทศ ในช่วงปี 1970:1-1989:2 ราย

¹⁵ Madhusudan Ghosh, "Structural break and cointegration tests of the monetary exchange rate model," *Keio Economic Studies* 35, 1 (1998): 67-77.

¹⁶ Fernando Seabra, "Short – run exchange rate uncertainty in Latin America," *Applied Economics* 27, (1995): 441-450.

ไตรมาศ ผลการทดสอบหาความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวตามหลักการของ Engel and Granger (1987) พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ของประเทศโบลิเวีย ชิลี เม็กซิโก และเวเนซุเอลา มีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวกับราคาโดยเปรียบเทียบ เนื่องจาก residual มีลักษณะเป็น stationary ซึ่งหมายความว่า แนวคิด PPP เป็นจริงใน 4 ประเทศดังกล่าว แต่เนื่องจาก การทดสอบว่า $\lambda_1 = 1$ หรือไม่นั้น เกิดข้อผิดพลาดขึ้นอันเป็นผลมาจากปัญหา serial correlation ดังนั้น Seabra (1995) จึงนำวิธี Cointegration ตามแนวคิดของ Johansen (1988) มาประยุกต์ใช้ในการทดสอบ และผลการทดสอบก็ปรากฏว่า มีการปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า no cointegration ในทุกประเทศ ยกเว้นประเทศอาร์เจนตินา และ บราซิล ส่วนประเทศที่ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า $\lambda_1 = 1$ หรือไม่ มีเพียงประเทศชิลี คอสตาริกา เม็กซิโก และเวเนซุเอลาเท่านั้น ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า การทดสอบดังกล่าว สนับสนุนว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวอยู่จริง ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและราคาโดยเปรียบเทียบในประเทศชิลี คอสตาริกา เม็กซิโก และเวเนซุเอลา ซึ่งแสดงว่าแนวคิด PPP เป็นจริงในประเทศเหล่านี้ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Liu (1992)¹⁷ ซึ่งพบว่าแนวคิด PPP เป็นจริงในประเทศในละตินอเมริกา แต่อย่างไรก็ตาม McNown and Wallace (1989)¹⁸ ได้แสดงความเห็นว่า ระบบเศรษฐกิจแบบเปิดจะมีความสัมพันธ์ต่อแนวคิด PPP มากกว่ามีความสัมพันธ์ต่อ growth ที่มีผลมาจาก real shock ทั้งนี้ Seabra (1995) ก็ได้ตั้งข้อสังเกตว่า แนวคิด PPP ไม่เป็นจริงในประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงเช่น ประเทศโบลิเวีย อาร์เจนตินา เปรูและบราซิล ในขณะที่งานวิจัยในอดีตของ Lyons(1991)¹⁹ ที่ใช้ในการทดสอบในช่วงปี 1950 - 1954 พบว่า แนวคิด PPP เป็นจริงในประเทศเปรูในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เปรูใช้อัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว

จากงานวิจัยต่าง ๆ ข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า แนวคิด PPP เป็นจริง ในประเทศละตินอเมริกา บางประเทศ โดยที่ประเทศเหล่านี้ต้องมีระดับการเปิดประเทศที่มากพอ อัตราเงินเฟ้อที่ไม่สูงมากนัก รวมทั้งมีการใช้อัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีประโยชน์ต่อการพิจารณาเลือกประเทศที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้

¹⁷ Peter C. Liu, "Purchasing power parity in Latin America: a cointegration analysis," *Weltwirtschaftliches-Archiv* 128, 4 (1992): 662-680.

¹⁸ McNown, R. and Wallace, M.S., "National price level purchasing power parity, and cointegration: a test of four high inflation economies," *Journal of International Money and Finance* 8: 533-545.

¹⁹ Richard K. Lyons, "Floating exchange rates in Peru: 1950-54," *NBER Working Paper* 3775, (July 1991).

2.2.3 การศึกษาเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนโดยการนำข้อมูลประเภท Panel Data มาประยุกต์ใช้

แนวคิดของ Panel Data ได้เริ่มเป็นที่รู้จักแพร่หลายมากขึ้นในงานที่เกี่ยวกับการเงินระหว่างประเทศ อาทิ งานวิจัยที่เกี่ยวกับการทดสอบว่าทฤษฎี Purchasing Power Parity เป็นจริงในระยะยาวหรือไม่ ดังเช่นงานของ Oh (1996)²⁰ ซึ่งทำการศึกษาว่าทฤษฎี PPP เป็นจริงในระยะยาวสำหรับข้อมูลประเภท Panel Data หรือไม่ โดยการทดสอบว่า อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของกลุ่มประเทศ G-6 และกลุ่มประเทศ OECD มี Unit Root หรือไม่ โดยการนำแบบจำลอง Individual Specific Fixed Effects Model มาประยุกต์ใช้กับข้อมูลจาก 150 ประเทศในช่วงปี 1950-1990

ในการทดสอบ Unit Root นั้น Oh ได้ใช้วิธี ADF Test โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$\Delta y_{it}^* = \rho y_{it-1}^* + \sum_{j=1}^k \phi_j \Delta y_{it-j}^* + v_{it}^*$$

โดยที่ $y_{it}^* = y_{it} - \bar{y}_i$

y_{it} คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของข้อมูล i ณ เวลา t ; $i = 1, 2, \dots, N$

$t = 1, 2, \dots, T$

ทดสอบว่า $H_0 : \rho = 0$

$H_1 : \rho < 0$

ถ้าปฏิเสธ H_0 แสดงว่า อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงไม่มี Unit Root นั่นคือ ทฤษฎี PPP เป็นจริงในระยะยาวนั่นเอง

ผลการศึกษาพบว่า มีการปฏิเสธสมมติฐานหลักของการทดสอบ Unit Root ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงแต่ไม่ทุกกรณี ดังนั้น จึงยังไม่สามารถกล่าวได้ว่า ทฤษฎี PPP เป็นจริงในทุกกรณีของการศึกษาคั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษายังพบว่า มีการปฏิเสธสมมติฐานหลักสำหรับกลุ่มประเทศ OECD และกลุ่ม G-6 ในช่วงที่ใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบยึดหยุ่น ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเป็นแบบยึดหยุ่น ทฤษฎี PPP จะเป็นจริงในดุลยภาพระยะยาวสำหรับข้อมูล Panel Data ชุดนี้ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบด้วยว่า แนวโน้มของการปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมีลักษณะ non-stationary จะมีมากขึ้น ซึ่งหมายความว่า พลังของการทดสอบ Unit Root ก็จะมีเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งผลการศึกษานี้ช่วยยืนยันว่า เหตุที่ผลการศึกษาของงานวิจัยก่อนหน้านี้ของนักวิจัยหลายท่านล้มเหลวในการพิสูจน์ว่า ทฤษฎี PPP เป็นจริงในดุลยภาพระยะยาว

²⁰ Keun-Yeob Oh, "Purchasing power parity and unit root tests using panel data," *Journal of International Money and Finance* 15, no.3 (1996): 405-418.

ก็เนื่องจากความบกพร่องของพลังของการทดสอบ Unit Root อันสืบเนื่องจากการใช้ข้อมูลประเภทอนุกรมเวลานั้นเอง

ในขณะที่ Frankel and Rose (1996)²¹ ได้ใช้ข้อมูลประเภท Panel Data จาก 150 ประเทศ ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ระหว่างปี 1948 –1992 ในการศึกษาเกี่ยวกับการเบี่ยงเบนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงออกจากดุลยภาพตามทฤษฎี Purchasing Power Parity (PPP) โดยให้เหตุผลว่าการใช้ข้อมูลประเภทอนุกรมเวลา (time series) ในการหาคำตอบจะเป็นไปได้ยาก ทั้งนี้เนื่องจาก แต่ละประเทศอาจมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ทำให้ผลการศึกษาที่ได้ อาจผิดพลาดหรือบิดเบือนจากความเป็นจริงได้ แต่หากมีการใช้ข้อมูลประเภท cross – section ร่วมด้วย จะช่วยให้การหาคำตอบง่ายขึ้นและมีความเป็นไปได้มากขึ้นด้วย

ผลการศึกษางานวิจัยนี้พบว่า การเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพตามทฤษฎี PPP มีครึ่งชีวิตประมาณ 4 ปี หรืออาจกล่าวว่าการเบี่ยงเบนออกจาก PPP คิดเป็น 15 % ต่อปีโดยประมาณ

นอกจากนี้ แนวคิดของ Panel Data ยังให้ผลในเชิงบวกสำหรับการศึกษาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์สมเหตุสมผลของการนำเทคนิคทางการเงินมาใช้ในการศึกษาดุลยภาพระยะยาวของอัตราแลกเปลี่ยน โดย Frankel (1984)²² ได้ประสบความสำเร็จในการนำเทคนิค Panel Data มาใช้ร่วมกับแบบจำลองทางการเงินในการทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนจาก 5 ประเทศ ได้แก่ มาร์กเยอรมนี ปอนด์(อังกฤษ) ฟรังก์ (ฝรั่งเศส) เยน (ญี่ปุ่น) และแคนาดาเดียนดอลลาร์ (แคนาดา) โดยเปรียบเทียบกับเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี 1974 – กลางปี 1981 ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้กับเทคนิคของ Cochrane – Orcutt ผลการทดสอบพบว่า มีเพียงฝรั่งเศสเท่านั้นที่มีเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถูกต้องตามสมมติฐาน ส่วนประเทศอื่น ๆ มีเครื่องหมายที่ต่างไปจากสมมติฐาน โดยมีระดับความเชื่อมั่นต่ำมาก ดังนั้น Frankel จึงได้พัฒนาแนวทางการทดสอบใหม่ โดยการนำข้อมูลมาทำเป็น Pool Data แล้วประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์แบบ Ordinary Least Squares ผลการทดสอบพบว่า ผลที่ได้เป็นที่น่าพอใจมากกว่าการวิเคราะห์แบบแรกที่ทำกรวิเคราะห์ทีละประเทศ โดยเครื่องหมายลบของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลต่างของอัตราดอกเบี้ยมีระดับความเชื่อมั่นมากขึ้น อีกทั้งเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอื่น ๆ ก็ถูกต้องตามสมมติฐาน แม้ว่าจะไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญก็ตาม

²¹ Jeffrey A. Frankel and Andrew K. Rose, “ A panel project on purchasing power parity: mean reversion within and between countries,” *Journal of International Economics* 40 (1996): 209-224.

²² Jeffrey A. Frankel, *Tests of monetary and portfolio balance models of exchange rate determination* (Chicago: Chicago University Press, 1984), pp.239-248.

ต่อมา Groen (1998)²³ ได้นำเทคนิค Cointegration ตามหลักการของ Engel & Granger (1987) มาใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับตัวแปรที่เป็นพื้นฐานทางเศรษฐกิจมหภาคตามแนวคิดทางการเงิน การศึกษานี้ใช้ข้อมูลประเภท Panel Data รายไตรมาสตั้งแต่ปี 1973 – 1994 จาก 14 ประเทศ โดยทำการพิจารณาเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มประเทศทั้ง 14 ประเทศ กลุ่มประเทศ G-7 กลุ่มประเทศ G-10 และกลุ่มสหภาพยุโรปและออสเตรเลีย (ในที่นี้ใช้แทนว่ากลุ่ม EMS) กลุ่ม G-7 และ G-10 เป็นการจัดกลุ่มตามขนาดของระบบเศรษฐกิจโดยเปรียบเทียบ และนโยบายทางการเงินของประเทศ ส่วนกลุ่ม EMS เป็นการพิจารณาจากประเทศที่มีการใช้นโยบายการเงินเชื่อมโยงกันกับประเทศเยอรมนี หรือกลุ่มสหภาพยุโรป อีกทั้งการศึกษานี้ได้ทำการเปรียบเทียบผลการทดสอบ Cointegration ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่เทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ และอัตราแลกเปลี่ยนที่เทียบกับดอยช์มาร์คเยอรมนี

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มใหญ่ที่ประกอบด้วย 14 ประเทศซึ่งใช้อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า “no cointegration” ตามหลักพื้นฐานของ Panel Data ส่วนผลของกลุ่มย่อย ๆ ที่เหลือซึ่งใช้อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ เช่นกันนั้นพบว่า มีเพียงกลุ่ม G-10 เท่านั้นที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ณ ระดับนัยสำคัญ 10 % หมายความว่า กลุ่ม G-10 มีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับตัวแปรทางการเงินในดุลยภาพระยะยาวน้อยมาก ส่วนกลุ่ม G-7 และกลุ่ม EMS ไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ส่วนผลการศึกษาที่ใช้อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับดอยช์มาร์คเยอรมนี พบว่า ค่า parameter ที่ประมาณได้มีค่าใกล้เคียงกับค่า parameter ตามสมมติฐาน และมีค่ามากกว่ากรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนเทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ ด้วย นอกจากนี้ยังพบด้วยว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับตัวแปรทางการเงินในหลายกลุ่มทั้งกลุ่มใหญ่ 14 ประเทศ กลุ่ม G-10 และกลุ่ม EMS มีเพียงกลุ่ม G-7 เท่านั้นที่ไม่มีความสัมพันธ์ดังกล่าว

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จะเห็นว่า Frankel and Rose (1996) และ Oh (1996) ต่างก็เลือกใช้ข้อมูลประเภท Panel Data เพื่อนำมาใช้ทดสอบว่าทฤษฎี PPP ยังคงเป็นจริงหลังจากการล่มสลายของระบบ Bretton Woods โดยทั้งสองงานให้เหตุผลว่า การใช้ข้อมูลประเภท time series อาจทำให้ผลการศึกษาที่ได้ผิดพลาดหรือบิดเบือนจากความเป็นจริง เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา อาจมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนของบางประเทศ นอกจากนี้ อาจมีสาเหตุมา

²³ Jan J. J. Groen, *The monetary exchange rate model as a long run phenomenon* (Tinbergen Institute, Erasmus University Rotterdam, 1998).

จากการขาดพลังของการทดสอบ Unit Root ซึ่งเป็นผลจากการใช้ข้อมูลประเภท time series อีกด้วย จึงทำให้งานวิจัยก่อนหน้านี้หลายชิ้นต่างสรุปว่า ทฤษฎี PPP ไม่เป็นจริงในดุลยภาพระยะยาว

ส่วน Frankel (1984) และ Groen (1998) ก็ได้พบว่า การนำข้อมูลประเภท Panel Data มาประยุกต์ใช้กับแนวคิดทางการเงินเพื่อใช้ในการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนนั้น ช่วยให้เกิดการศึกษาที่ได้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ Groen (1998) ยังได้สนับสนุน Oh (1996) ที่ว่า การเพิ่มความถี่ของข้อมูลโดยการเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาไม่ได้ช่วยให้พลังของการทดสอบ Unit Root หรือ Cointegration ดีขึ้น แต่การเพิ่มจำนวนตัวอย่างจากข้อมูลประเภท cross section กลับช่วยเพิ่มพลังของการทดสอบ Cointegration ที่จะใช้อธิบายความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า การนำข้อมูลประเภท Panel Data มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จะช่วยให้ผลการศึกษาที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น