บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มขนส่งและโลจิสติกส์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในครั้งนี้มีกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ ทฤษฎีความเสมอภาคแห่งอำนาจซื้อ แนวคิดแบบสินทรัพย์ ทฤษฎีผลกระทบของตลาดหลักทรัพย์ต่ออัตราแลกเปลี่ยน และทฤษฎีผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่อตลาดหลักทรัพย์

2.1.1 ทฤษฎีความเสมอภาคแห่งอำนาจซื้อ (The Purchasing - Power Parity Theory (PPP))

ทฤษฎีนี้มีพัฒนาการมาจากการค้าระหว่างประเทศ โดยเชื่อว่า อัตราแลกเปลี่ยนจะมีความสัมพันธ์ระหว่างระดับราคาสินค้าภายในประเทศและต่างประเทศ และเชื่อว่าอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุลจะปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับช่องว่างระหว่างอัตราเงินเฟ้อ (Differential Rates of Inflation) ระหว่างสองประเทศ โดยจะมีทิศทางการปรับตัวจนกระทั่งดุลยภาพของดุลการชำระเงินของทั้งสองประเทศได้ดุล แนวคิดของทฤษฎีนี้อยู่ภายใต้แนวคิดเรื่อง “กฎแห่งราคาเดียว” (Law of One Price) ซึ่งหมายความว่า สินค้าชนิดเดียวกันขายในแต่ละประเทศ ราคาขายจะเท่ากันเมื่อคิดอยู่ในรูปเงินสกุลเดียวกัน ซึ่งแสดงได้ดังสมการ

$$E\,P^* = P \qquad (2.1)$$

โดยที่ E = อัตราแลกเปลี่ยน (แสดงราคาของเงินสกุลในประเทศต่อ 1 หน่วยของเงินสกุลต่างประเทศ)

P = ระดับราคาสินค้าในประเทศ ในรูปของเงินสกุลท้องถิ่น

P* = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ ในรูปของเงินตราต่างประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทั้งนี้ข้อสรุปของทฤษฎีนี้อยู่ภายใต้ข้อสมมติว่าตลาดการค้าระหว่างประเทศมีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ ไม่มีต้นทุนค่าขนส่งและการกีดกันทางการค้าใดๆ จากสูตรที่แสดง "Law of One Price" สามารถคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนได้ดังนี้

$$E = \frac{P}{P^*} \qquad (2.2)$$

โดยมีชื่อเรียกทางวิชาการว่า "Absolute Purchasing Power Parity" ซึ่งในทางปฏิบัติจะมีปัญหาในการพิจารณาว่าระดับราคาที่กล่าวในทฤษฎีจะใช้กับสินค้าประเภทใด และกลุ่มสินค้าที่บริโภคในแต่ละประเภทก็มีน้ำหนักต่างกัน ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงนิยมใช้ดัชนีราคาแทนระดับราคา ซึ่งดัชนีราคาที่นิยมใช้มี 3 ประเภท คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค Consumer Price Index (CPI), ดัชนีราคาผู้บริโภคถ่วงน้ำหนัก Weighted Consumer Price Index (WPI) และ ดัชนีราคาผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ GDP deflator

ในกรณีที่พิจารณาในรูปของอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน หรือที่เรียกว่า "Relative Purchasing Power Parity" มีสมการดังนี้

$$\Delta E = \Delta P_t \; / \; \Delta P^*_t \qquad (2.3)$$

หรือ $$\%\Delta E = \%\Delta P_t - \%\Delta P^*_t \qquad (2.4)$$

โดย Δ คือ การเปลี่ยนแปลง และในกรณีที่แสดง Relative PPP ในรูปของระดับอัตราแลกเปลี่ยน จะมีสมการดังนี้

$$PPP_{Et} = \frac{P_t / P_0}{P_t^* / P_0^*} \; . E_0 \qquad (2.5)$$

โดยที่ PPP_{Et} = อัตราแลกเปลี่ยนตามทฤษฎี Relative PPP ณ เวลา t

P_t = ระดับราคาสินค้าในประเทศ ณ เวลา t

P_0 = ระดับราคาสินค้าในประเทศ ณ เวลา 0 ซึ่งเป็นปีฐาน

P^*_t = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ ณ เวลา t

P^*_0 = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ ณ เวลา 0 ซึ่งเป็นปีฐาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

E_0 = อัตราแลกเปลี่ยน ณ ปีฐาน

จากสูตรคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนทั้ง Absolute PPP และ Relative PPP แสดงให้เห็นว่า อัตราแลกเปลี่ยนถูกกำหนดจากระดับราคาเปรียบเทียบ โดยการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนอันเนื่องมาจากความแตกต่างระหว่างการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา จะเกิดขึ้นได้ 2 ทาง คือ

ทางแรก เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในราคาเปรียบเทียบระหว่างสินค้านำเข้าและสินค้าส่งออกทั้งสองประเทศ กล่าวคือ ประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงกว่าโดยเปรียบเทียบกับอีกประเทศ ราคาสินค้าส่งออกจะสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับราคาสินค้านำเข้า จึงทำให้อุปสงค์ของสินค้านำเข้าสูงขึ้น อุปสงค์ของสินค้าส่งออกลดลง และดุลการค้าของประเทศจะต่ำลง ส่งผลให้อุปสงค์ของเงินตราสกุลต่างประเทศเพิ่มขึ้น ขณะที่อุปสงค์สำหรับเงินตราสกุลของประเทศตัวเองลดลง ทำให้ค่าเงินของประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงกว่าอ่อนค่าลง (Depreciate) ในทิศทางกลับกัน ประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อต่ำกว่า ราคาสินค้านำเข้าจะสูง ทำให้การนำเข้าลดลง อุปสงค์สำหรับเงินตราสกุลต่างประเทศจะลดลง ขณะที่ราคาสินค้าส่งออกโดยเปรียบเทียบจะถูก ทำให้การส่งออกเพิ่มขึ้น ดุลการค้าจะดีขึ้น ค่าเงินของประเทศที่อัตราเงินเฟ้อต่ำกว่าจะแข็งค่าขึ้น (Appreciate) ซึ่งจะส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนปัจจุบัน (Spot Exchange Rates)

ทางที่สอง อัตราแลกเปลี่ยนอาจเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อ เป็นผลมาจากการเก็งกำไร (Speculation) ดังเช่น ระดับราคาของประเทศหนึ่งเปลี่ยนแปลงสูงกว่าอีกประเทศหนึ่ง ผู้จัดการกองทุนหรือนักเก็งกำไรคาดการณ์ว่า อำนาจซื้อของเงินของประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงจะลดลง ดังนั้น กองทุนหรือนักเก็งกำไรจึงต้องเปลี่ยนการถือเงินจากสกุลเงินของประเทศที่มีอำนาจซื้อลดลงไปถือครองเงินของอีกประเทศ จึงเป็นผลทำให้ค่าเงินของประเทศที่อัตราเงินเฟ้อสูงอ่อนค่าลง ซึ่งจะส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนซื้อขายล่วงหน้า (Forward Exchange Rates)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.2 แนวคิดแบบสินทรัพย์ (Portfolio Approach)

Krueger (1983) ได้เสนอแนวคิดว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ในที่สุด โดยภายใต้แนวคิดนี้ ประชาชนจะจัดสรรความมั่งคั่งของตนเองในหมู่ของสินทรัพย์ที่ถือ เช่น เงินตราของประเทศตนเองหรือเงินตราต่างประเทศ และสินทรัพย์ในประเทศหรือสินทรัพย์ต่างประเทศ โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$M = \alpha(i, i^*) W \quad (2.6)$$

$$B = \beta(i, i^*) W \quad (2.7)$$

$$EF = \gamma(i, i^*) W \quad (2.8)$$

$$W = M + B + EF \quad (2.9)$$

โดย M คือ เงินตราของประเทศตนเอง, B คือ อุปทานของสินทรัพย์ในประเทศ, F คือ การถือครองสินทรัพย์ต่างประเทศสุทธิ, E คือ อัตราแลกเปลี่ยน, i คือ อัตราดอกเบี้ย และ W คือ ความมั่งคั่ง

จากข้อสมมติฐานที่ว่า ความต้องการเงินตราของประเทศตนเองจะลดลงเมื่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศและต่างประเทศสูงขึ้น ในขณะที่ความต้องการพันธบัตรในประเทศจะเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้น และจะลดลงเมื่ออัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเพิ่มขึ้น ข้อสมมติฐานนี้มีน้ำหนักเพียงพอที่กล่าวว่า ความต้องการพันธบัตรต่างประเทศจะเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเพิ่มขึ้น และจะลดลงเมื่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้น

จากสมการความมั่งคั่งข้างต้น หากเกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน (E) จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความมั่งคั่งโดยรวม และในที่สุดจะเกิดการปรับเปลี่ยนความต้องการสินทรัพย์ต่างประเทศ (F) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ในที่สุด

2.1.3 ทฤษฎีผลกระทบของตลาดหลักทรัพย์ต่ออัตราแลกเปลี่ยน (The effect of the stock market on exchange rates)

Mishkin (2001) ได้อธิบายผลกระทบของราคาหลักทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นที่มีต่อค่าใช้จ่ายไว้ว่านำไปสู่การลงทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัท โดยมูลค่าในส่วนทุนของบริษัทจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาหลักทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นในขณะที่ราคาของอุปกรณ์, เครื่องจักรไม่เปลี่ยนแปลง จะทำให้การลงทุนถูกกว่าโดยเปรียบเทียบ ส่งผลให้บริษัทลงทุนเพิ่มดังสมการ

$$I = f(\overset{-}{R}, \overset{+}{SP}) \quad (2.10)$$

โดย อัตราดอกเบี้ย (R) และราคาหลักทรัพย์ (SP) จะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการลงทุน (I) เพราะทำให้ต้นทุนในการกู้ยืมเงินสูงขึ้น ส่วนราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการลงทุนดังเหตุผลข้างต้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การเพิ่มขึ้นของราคาหลักทรัพย์มีผลในเชิงบวกต่อมูลค่าสินทรัพย์ทางการเงินของผู้ถือหุ้นภาคครัวเรือน ซึ่งนำไปสู่ความมั่งคั่ง การบริโภคที่เพิ่มขึ้น และยังส่งผลต่อการใช้จ่ายในสินค้าคงทนและที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นด้วยดังสมการ

$$C = f[\ MPC\ (Y - T),\ W\ (SP)\ ] \qquad (2.11)$$

โดย การบริโภคหน่วยสุดท้าย (MPC), รายได้ (Y), ภาษี (T) และความมั่งคั่ง (W) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริโภค (C)

รายจ่ายมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (E) มีค่าเท่ากับ รายได้ (Y) ณ จุดดุลยภาพโดยมีสมการดังนี้

$$Y = E = C + I + G + NX \qquad (2.12)$$

โดยที่ (G) คือ การใช้จ่ายของรัฐบาล

(NX) คือ การส่งออกสุทธิ

Dimitrova (2005) ได้พัฒนาสมการจากแบบจำลองของ Mundell-Fleming โดยใส่ผลกระทบของราคาหลักทรัพย์เข้าไปในการบริโภคและการลงทุนได้สมการดังนี้

$$Y = E = C[\ MPC\ (Y - T),\ W\ (SP)\ ] + I\ (R,\ SP) + G + NX \qquad (2.13)$$

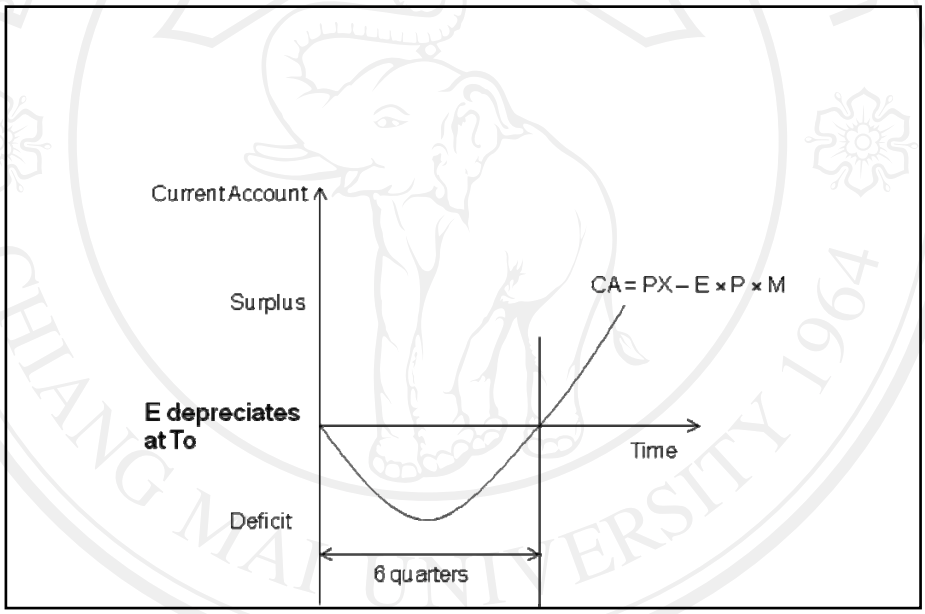
จากสมการจะแสดงให้เห็นว่า การบริโภค (C), การบริโภคหน่วยสุดท้าย (MPC), ความมั่งคั่ง (W), อัตราดอกเบี้ย (R), การใช้จ่ายของรัฐบาล (G) และการส่งออกสุทธิ (NX) จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับรายได้ประชาชาติ (Y) และ รายจ่ายมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (E) ส่วนการลงทุน (I) จะมีความสัมพันธ์เชิงลบ

และอีกวิธีคือ ใช้สมมติฐานความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (Nominal Exchange Rate) และบัญชีเดินสะพัด (Current Account) ข้อสมมติฐานดังกล่าวอ้างอิงจากความสัมพันธ์เชิงผกผันของอัตราแลกเปลี่ยนและบัญชีเดินสะพัด ซึ่งเป็นเพียงชั่วระยะสั้น และรู้จักกันในนาม J-curve effect

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

J-curve effect (ดังรูปที่ 2.1) แสดงถึงสถานการณ์ที่เมื่อค่าเงินลดแล้ว ดุลบัญชีเดินสะพัดจะขาดดุลก่อนที่จะเกินดุล จากผลการศึกษาของ The Council of Economics Advisers บ่งบอกว่า ปรากฏการณ์นี้จะใช้เวลาประมาณ 6 ไตรมาสก่อนการเปลี่ยนแปลงการส่งออกสุทธิจะเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Appleyard and Field, 2001: 545)
ดังนั้นถ้าราคาสินค้าในช่วงเวลาดังกล่าวคงที่ จะเกิดความสัมพันธ์เชิงผกผันระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและบัญชีเดินสะพัด

รูปที่ 2.1 J-Curve effect



ดังนั้น ส่วนของบัญชีเดินสะพัด (Current Account) ในดุลการชำระเงิน (Balance of Payment) จะมีลักษณะเฉพาะดังนี้

$$CA = f(Y, E, Y^*) \quad \begin{matrix} - & - & + \end{matrix} \qquad (2.14)$$

โดย CA คือ บัญชีเดินสะพัด, Y คือ รายได้ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ, Y* คือ รายได้จากภายนอกประเทศ, E คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน ซึ่งมาจากอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศต่อต่างประเทศ

เมื่อนำบัญชีเดินสะพัด (CA) ใส่ในสมการดุลการชำระเงิน (BOP) จะได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\underset{-}{} \quad \underset{-}{} \quad \underset{+}{} \qquad \underset{+}{}$$

$$BP = CA(Y,\ E,\ Y^*) + K(R - R^*) = 0 \tag{2.15}$$

$$\underset{+}{} \quad \underset{-}{} \quad \underset{+}{} \quad \underset{+}{} \qquad \underset{-}{} \quad \underset{+}{} \qquad\qquad \underset{-}{} \quad \underset{-}{} \quad \underset{+}{}$$

$$IS : Y = C[Y,\ T,\ W(SP)] + I(R,\ SP) + G + CA(Y, E, Y^*) \tag{2.16}$$

$$\underset{+}{} \quad \underset{-}{}$$

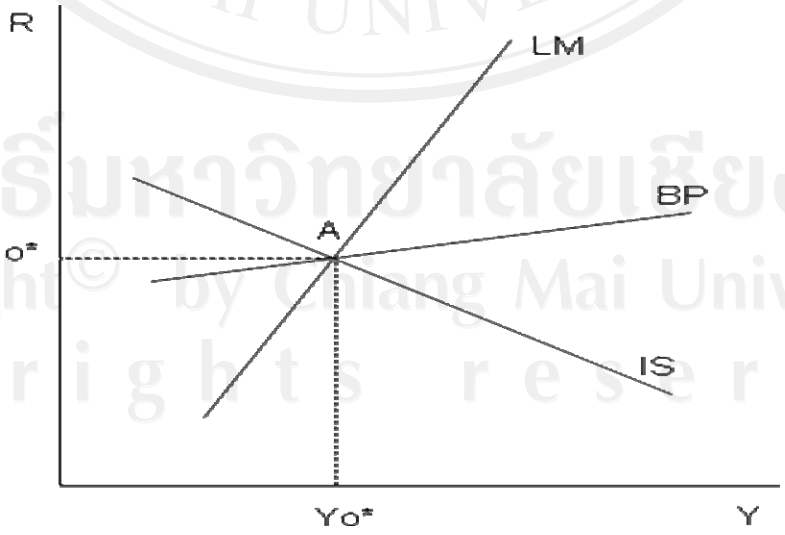
$$LM : MB / P = L(Y, R) \tag{2.17}$$

โดย CA คือ บัญชีเดินสะพัด นิยามได้จากสมการ

$$CA = NX = X \times P - M \times P \times E \tag{2.18}$$

โดย X คือ ปริมาณการส่งออก, M คือ ปริมาณการนำเข้า, P คือ ราคาสินค้าในประเทศ ซึ่งจะคงที่ในระยะสั้น, MB/P คือ ปริมาณเงินที่แท้จริง, K คือ บัญชีทุน, R คืออัตราดอกเบี้ยกู้ยืมในประเทศ และ NX คือ การส่งออกสุทธิ ตัวแปรทุกตัวที่มีเครื่องหมาย * คือเกี่ยวกับต่างประเทศ

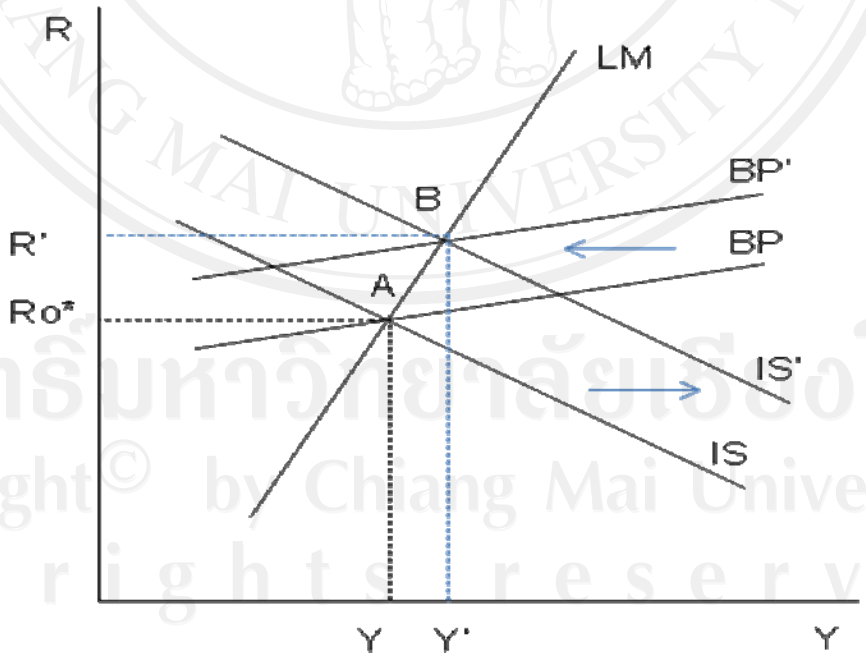
รูปที่ 2.2 Open Economy Mundell-Fleming Model



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากรูปที่ 2.2 เส้น BP แสดงถึงดุลการชำระเงิน โดยเป็นกลไกที่ทำให้เกิดดุลยภาพของเงินทุนจากต่างประเทศและตลาดสินค้า ถ้าประเทศใดมีการขาดดุลบัญชีการค้า (ส่วนประกอบหนึ่งในดุลบัญชีเดินสะพัด) การกู้ยืมเงินทุนจากต่างประเทศก็เป็นสิ่งที่จำเป็น ซึ่งการกู้ยืมนี้ก็จะสอดคล้องกับบัญชีทุนที่เพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากการเคลื่อนย้ายเงินทุนเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์ทำให้เส้น BP มีความชันขึ้นไปทางขวาเล็กน้อยดังภาพ ส่วนตำแหน่งของเส้น LM แสดงถึงระดับดุลยภาพที่เป็นไปได้ของตลาดเงินภายในประเทศ ณ ระดับรายได้ (Y) และอัตราดอกเบี้ย (R) ต่างๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นแนวคิดที่ว่า รายได้สูงขึ้น ความต้องการถือเงินก็สูงขึ้นด้วย ในขณะที่ธนาคารกลางควบคุมปริมาณเงินในระบบคงที่ ดุลยภาพของตลาดเงินก็จะสอดคล้องกับอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้น ดังนั้น เส้น LM จึงมีความชันขึ้นไปทางขวา ส่วนตำแหน่งของเส้น IS แสดงถึงดุลยภาพระหว่างการออมและการลงทุนในระบบเศรษฐกิจ ณ อัตราดอกเบี้ยต่ำ ต้นทุนการกู้ยืมถูกลง บริษัทต่างๆจะลงทุนเพิ่มขึ้น และท้ายที่สุด รายจ่าย (ซึ่งเท่ากับผลผลิตในดุลยภาพ) จะสูงขึ้นตามมา ซึ่งทั้ง 3 เส้นนี้จะกำหนดจุดดุลยภาพในระบบเศรษฐกิจ (จุด A)

รูปที่ 2.3 Reaction to a stock market shock



จากรูปที่ 2.3 การเพิ่มขึ้นของราคาหลักทรัพย์จะไปเพิ่มระดับของรายจ่าย เส้น IS จะย้ายขึ้นไปอยู่ที่ IS' ส่วนเส้น LM จะไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น ผลจากการเปลี่ยนแปลงในทางบวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ของราคาหลักทรัพย์จะทำให้เกิดจุดดุลยภาพใหม่ที่จุด B โดยมีผลผลิตและอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นนี้ดึงดูดเงินทุนต่างประเทศ ($R > Ro^*$ ทำให้บัญชีทุนเคลื่อนย้าย K เพิ่มสูงขึ้น ดังในสมการที่ 2.15) เมื่อมีเงินทุนจากต่างประเทศหลั่งไหลเข้ามามากส่งผลให้ดุลการชำระเงินเกินดุลในที่สุด ($BP > 0$) การปรับตัวของบัญชีทุนนี้เกิดจากการเคลื่อนย้ายทุนอย่างรวดเร็ว

จุดดุลยภาพใหม่ภายในประเทศ (B) จะอยู่บนระดับสูงกว่ารายได้ (Y) ซึ่งจะสอดคล้องกับการใช้จ่ายที่สูงขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ นั่นหมายความว่า การนำเข้าจะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด (ตามสมการที่ 2.18) อย่างไรก็ตาม ในระยะสั้น การเปลี่ยนแปลงของการนำเข้าจะไม่ปรับตัวรวดเร็วเหมือนกับในตลาดทุน ดังนั้น การเกินดุลของบัญชีทุนจะส่งผลกระทบให้เกิดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด และในที่สุดจะทำให้เกิดการเกินดุลบัญชีการชำระเงิน นั่นคือเหตุผลที่ว่า เพราะเหตุใดจุดดุลยภาพ B จึงอยู่สูงกว่าเส้น BP

เพื่อที่จะเข้าถึงดุลยภาพของตลาดต่างประเทศแล้ว จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงบัญชีดุลการชำระเงินโดยผ่านอัตราแลกเปลี่ยนเมื่อราคาสินค้าคงที่ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น (ค่าเงินอ่อนค่าลง) บัญชีเดินสะพัดจะลดลงจากเดิมและดุลการชำระเงินจะกลับไปอยู่ที่ศูนย์ การเพิ่มขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนจะทำให้เส้น BP เคลื่อนที่สูงขึ้นไปอยู่ที่ BP' ดังในรูปที่ 2.3

ดุลยภาพสุดท้ายของตลาดทั้งหมด จะเข้าสู่จุด B ที่ระดับรายได้และอัตราดอกเบี้ยมีค่าเป็น Y' และ R' ตามลำดับ ซึ่งดุลยภาพใหม่นี้จะทำให้ระดับค่าใช้จ่าย อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน และราคาหลักทรัพย์ เพิ่มขึ้นอย่างมีเสถียรภาพ และผลที่สำคัญที่สุดของการวิเคราะห์นี้ คือ การเพิ่มขึ้นของราคาหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงค่าเงินในประเทศนั้นๆ

2.1.4 ทฤษฎีผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่อตลาดหลักทรัพย์ (The effect of the exchange rates on the stock market)

อัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ได้หลายทาง ดังนี้

ประการแรก ค่าเงินที่อ่อนลงจะส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ลดลงเพราะมีการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ (Ajayi and Mougoue, 1996)

$$\text{RER} = E \times \frac{P^*}{P} \qquad (2.19)$$

โดย RER คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากสมการที่ (2.19) อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (E) ที่เพิ่มขึ้นในระยะสั้นจะสอดคล้องกับสัดส่วนราคาสินค้าต่างประเทศต่อราคาสินค้าในประเทศ (P*/P) ที่ลดลงจนเข้าสู่ระดับดุลยภาพในระยะยาวเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงและอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินมีค่าเท่ากัน (เมื่อ P* = P จะทำให้ RER = E ในสมการที่ 2.19) การลดลงของ P*/P จะมีนัยว่า ราคาสินค้าในประเทศสูงขึ้น ดังนั้น การอ่อนค่าลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินจะทำให้เกิดการคาดการณ์เงินเฟ้อในอนาคต เงินเฟ้อนั้น ถูกมองว่าเป็นข่าวในแง่ลบสำหรับตลาดหลักทรัพย์ เพราะจะเหนี่ยวรั้งหรือระงับการใช้จ่ายของผู้บริโภคซึ่งในที่สุดก็จะส่งผลให้รายได้ของบริษัท

ประการที่สอง นักลงทุนต่างชาติจะไม่เต็มใจที่จะถือสินทรัพย์ในสกุลเงินที่อ่อนค่า เพราะจะทำให้ผลตอบแทนลดลง ดังเช่น กรณีการอ่อนค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐฯ นักลงทุนจะหลีกเลี่ยงการถือครองสินทรัพย์ในสหรัฐฯ ซึ่งรวมถึงการถือครองหุ้นด้วย และถ้านักลงทุนต่างชาติเหล่านั้นเทขายหุ้นสหรัฐฯ ราคาหลักทรัพย์จะตกลงในที่สุด

ประการที่สาม ผลกระทบจากการอ่อนค่าลงของอัตราแลกเปลี่ยนของแต่ละบริษัทจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับว่าบริษัทเหล่านั้นมีการส่งออกหรือนำเข้ามากกว่ากัน บริษัทเหล่านั้นเป็นเจ้าของหน่วยงานในต่างประเทศหรือไม่ และมีการป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนหรือไม่ บริษัทที่เป็นผู้นำเข้ารายใหญ่จะได้รับความเดือดร้อนจากต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นในขณะที่ผลตอบแทนลดลงเมื่อค่าเงินในประเทศอ่อนค่า จนส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ของบริษัทนั้นราคาลดลง ส่วนบริษัทข้ามชาติในสหรัฐฯ จะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้นเมื่อค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ อ่อนค่า ในบริษัทที่มีการป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ผลตอบแทนและราคาหลักทรัพย์จะไม่ได้รับผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้น ตลาดหลักทรัพย์ ที่ซึ่งเป็นแหล่งรวมบริษัทต่างๆ มักจะมีการตอบสนองต่อการอ่อนค่าของเงินในลักษณะที่คลุมเครือหรือยากที่จะเข้าใจ

ประการสุดท้าย ในระดับเศรษฐศาสตร์มหภาค ค่าเงินที่อ่อนลงจะกระตุ้นอุตสาหกรรมการส่งออกในขณะเดียวกันก็จะทำให้การนำเข้าลดลง การผลิตภายในประเทศจะได้รับผลดี ซึ่งการเพิ่มขึ้นของผลผลิตภายในประเทศเป็นตัวชี้วัดความเฟื่องฟูของเศรษฐกิจสำหรับผู้ลงทุนและมักจะส่งผลดีต่อราคาหลักทรัพย์

จากที่กล่าวมาทั้งหมด พบว่า ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อราคาหลักทรัพย์นั้นยังไม่มีข้อพิสูจน์ที่แน่ชัดเนื่องจาก มีทั้งความสัมพันธ์กันในทางบวกและทางลบ อ้างอิงจากผลการศึกษาของ Ajayi and Mougoue (1996) ทว่าความเชื่อมโยงในทางลบจะมีอิทธิพลเหนือกว่าในระยะสั้น โดยจะมีผลต่อการคาดการณ์ของนักลงทุนที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์มากกว่าที่จะมีผลต่อพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากข้างต้น สามารถระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาหลักทรัพย์ได้ดังนี้

$$SP = f(Y, INF, E) \quad (2.20)$$

เมื่อ Y คือ ผลผลิตภายในประเทศ, INF คือ อัตราเงินเฟ้อ และ E คือ อัตราแลกเปลี่ยน (Dimitrova, 2005) และเมื่ออ้างจากพื้นฐานเค้าโครงทฤษฎีในส่วนนี้ จะสามารถนำไปสร้างแบบจำลองโดยอ้างอิงจากการศึกษาของ Zietz and Pemberton (1990)

2.1.5 ทฤษฎีบทข้อมูลอนุกรมเวลา

ในการศึกษานี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ซึ่งลักษณะโดยพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีข้อควรพิจารณาคือ ข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่งหรือไม่ ซึ่งข้อมูลอนุกรมเวลาที่จะนำไปใช้พยากรณ์จะต้องเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่งไม่เช่นนั้นค่าสถิติ (t-statistics) จะมีการแจกแจงแบบไม่มาตรฐาน (Nonstandard Distributions) ซึ่งผลที่ตามมาก็คือ การใช้ตารางมาตรฐานต่างๆ อาจนำไปสู่การลงความเห็นที่ผิด ซึ่งเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรไม่แท้จริง (Spurious Regression) ยกเว้นว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นความสัมพันธ์แบบการร่วมไปด้วยกัน (Cointegration Relationship) ซึ่งจะทำให้ค่าสถิติ t และ F ที่เราใช้กันตามปกติ สามารถใช้ทดสอบได้ (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2547) โดยสังเกตได้จากค่าสถิติบางอย่างเช่น ค่าสถิติ t จะไม่เป็นการแจกแจงแบบมาตรฐาน และค่า R^2 ที่สูง ในขณะที่ค่า Durbin-Watson (DW) Statistic อยู่ในระดับต่ำแสดงให้เห็นถึง High Level of Autocorrelate Residuals จึงเป็นการยากที่จะรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบก่อนว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งหรือไม่

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง (Stationary) หมายถึง การที่ข้อมูลอนุกรมเวลาอยู่ในสภาพของการสมดุลเชิงสถิติ (Statistical Equilibrium) ซึ่งหมายถึง การที่ข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีการเปลี่ยนแปลงถึงแม้ว่าเวลาเปลี่ยนแปลงไป แสดงได้ดังนี้

1. กำหนดให้ $X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \dots, X_{t+k}$ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่เวลา t, t+1, t+2, … , t+k

2. กำหนดให้ $X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \dots, X_{t+m+k}$ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่เวลา t+m, t+m+1, t+m+2, … , t+m+k

3. กำหนดให้ $P(X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \dots, X_{t+k})$ เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นรวมของ $Z_t, Z_{t+1}, Z_{t+2}, \dots, Z_{t+k}$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. กำหนดให้ $P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \dots, X_{t+m+k})$ เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็นรวมของ Z_{t+m}, Z_{t+m+1}, Z_{t+m+2}, … , Z_{t+m+k}

จากข้อกำหนดทั้ง 4 ข้อมูลอนุกรมเวลาจะเป็นข้อมูลที่มีลักษณะนิ่งเมื่อ $P(X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \dots, X_{t+k}) = P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \dots, X_{t+m+k})$ โดยหากพบว่า $P(X_t, X_{t+1}, X_{t+2}, \dots, X_{t+k})$ มีค่าไม่เท่ากับ $P(X_{t+m}, X_{t+m+1}, X_{t+m+2}, \dots, X_{t+m+k})$ แล้วจะสรุปได้ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวมีลักษณะไม่นิ่ง (NonStationary) ซึ่งการทดสอบว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งหรือไม่นั้น แต่เดิมจะพิจารณาที่ค่าสัมประสิทธิ์ในตัวเอง (Autocorrelation Coefficient Function : ACF) ตามแบบจำลองของบ็อก-เจนกินส์ (Box-Jenkins Model) ซึ่งหากพบว่าค่า correlation (ρ) ที่ได้จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ในตัวเองนั้นมีค่าใกล้ 1 มากๆ จะส่งผลให้การพิจารณาที่ค่า ACF ค่อนข้างจะไม่แม่นยำเพราะว่ากราฟแสดงค่า ACF มีค่าแนวโน้มลดลงเหมือนๆกัน บางครั้งอาจสรุปได้ไม่เหมือนกันเพราะประสบการณ์ที่แตกต่างกันทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นดิกกี้-ฟูลเลอร์ (Dickey-Fuller) จึงพัฒนาการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่โดยการทดสอบยูนิทรูท (Unit Root Test)

1) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท (Unit Root Test)

วิธีการทดสอบ Unit Root หรืออันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Order of Integration) เป็นการทดสอบตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในสมการว่าข้อมูลมีลักษณะ “นิ่ง” [I(0); Integrated of Order Zero] หรือ “ไม่นิ่ง” [I(d); d > 0, Integrated of Order d] ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในการศึกษาภายใต้วิธี Cointegration and Error Correction Mechanism ถ้าเราไม่สามารถปฏิเสธ ข้อสมมติฐานว่าตัวแปรหนึ่งๆ (x) เป็น Unit Root แล้ว ก็เท่ากับเราพบว่า ตัวแปรนั้นไม่นิ่ง ซึ่งวิธีการทดสอบ Unit Root นั้นสามารถทดสอบโดยใช้การทดสอบ Dicky-Fuller (DF Test) (Dicky and Fuller, 1981) และการทดสอบ Augmented Dicky-Fuller (ADF Test) ที่ Said and Dicky ได้กล่าวไว้ เพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่นำมาศึกษา โดยนำค่า ADF t-statistic ของข้อมูลที่ทำการทดสอบมาเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon แสดงว่าข้อมูลมีความนิ่ง (Stationary) และสามารถปฏิเสธสมมติฐาน (Dimitrova, Desislava, 2005) โดยสมมติให้ความสัมพันธ์เป็นดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (2.21)$$

$$X_t = \rho X_{t-1} + e_t \quad (2.22)$$

โดยที่ Y_t คือ ตัวแปรตาม

X_t, X_{t-1} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอิสระ ณ เวลา t และ t-1

α, β คือ ค่าพารามิเตอร์

ρ คือ ค่าสัมประสิทธิ์อัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation Coefficient)

ε_t, e_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (Random Error)

สมมติฐานของการทดสอบ คือ

$H_o: \rho = 1$

$H_1: |\rho| < 1 ; -1 < \rho < 1$

การทดสอบว่าตัวแปรที่ศึกษา (X_t) มียูนิทรูทหรือไม่ สามารถพิจารณาได้จากค่า ρ โดยที่

ถ้ายอมรับ $H_o: \rho = 1$ หมายความว่า X_t มียูนิทรูท หรือ X_t มีลักษณะไม่นิ่ง

ถ้ายอมรับ $H_1: |\rho| < 1$ หมายความว่า X_t ไม่มียูนิทรูท หรือ X_t มีลักษณะนิ่ง

จากการเปรียบเทียบค่า t-statistics ที่คำนวณได้กับค่าในตาราง Dicky-Fuller ซึ่งค่า t-statistics ที่น้อยกว่าค่าในตาราง Dicky-Fuller จะสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบมีลักษณะนิ่ง หรือ เป็น Integrated of Order Zero แทนด้วย $X_t \sim I(0)$

อย่างไรก็ตามการทดสอบยูนิทรูทดังกล่าวข้างต้น สามารถทำได้อีกวิธีหนึ่ง คือ ให้

$$\rho = (1 + \theta) \; ; -1 < \theta < 1 \quad (2.23)$$

โดยที่ θ = พารามิเตอร์

จะได้

$$X_t = (1 + \theta) X_{t-1} + e_t \quad (2.24)$$

$$X_t = X_{t-1} + \theta X_{t-1} + e_t \quad (2.25)$$

$$X_t - X_{t-1} = \theta X_{t-1} + e_t \quad (2.26)$$

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + e_t \quad (2.27)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จะได้สมมติฐานการทดสอบ Dicky-Fuller (DF) คือ

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

$H_1: \theta < 0$ (X_t เป็น Stationary)

ถ้ายอมรับ $H_0: \theta = 0$ จะได้ว่า $\rho = 1$ หมายความว่า ตัวแปรที่ศึกษา (X_t) มียูนิทรูท หรือ มีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-1 แต่ถ้ายอมรับ $H_1: \theta < 0$ จะได้ว่า $\rho < 1$ หมายความว่า ตัวแปรที่ศึกษา (X_t) ไม่มียูนิทรูท หรือ มีลักษณะนิ่ง (Stationary)

เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t-1 ค่าคงที่และแนวโน้มดังนั้น Dicky-Fuller จึงพิจารณาสมการถดถอย 3 รูปแบบที่แตกต่างกันในการทดสอบว่ามียูนิทรูทหรือไม่ ได้แก่

Random Walk Process	$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + e_t$	(2.28)
Random Walk Drift	$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + e_t$	(2.29)
Random Walk with Driff and Linear Time Trend	$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + e_t$	(2.30)

โดยที่ X_t, X_{t-1} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอิสระ ณ เวลา t และ t-1

α, β, θ คือ ค่าพารามิเตอร์

t คือ แนวโน้มเวลา

e_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

การตั้งสมมติฐานการทดสอบ Dicky-Fuller เป็นเช่นเดียวกับที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ส่วนการทดสอบโดยใช้ Augmented Dicky-Fuller (ADF Test) โดยการเพิ่มขบวนการถดถอยในตัวเอง (Autoregressive Process) เข้าไปในสมการ ซึ่งเป็นการแก้ปัญหากรณีที่ใช้การทดสอบ Dicky-Fuller แล้วค่า D.W. (Durbin-Watson Statistic) ต่ำ การเพิ่มขบวนการถดถอยในตัวเองเข้าไปนั้น ผลการทดสอบ ADF จะทำให้ได้ค่า D.W. เข้าใกล้ 2 ทำให้ได้สมการใหม่จากการเพิ่มจำนวนของตัวแปรล่า (Lagged Difference Terms, p) ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของข้อมูล หรือ สามารถใส่จำนวน Lagged Difference Terms, p เข้าไปได้จนกระทั่งไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad (2.31)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad (2.32)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad (2.33)$$

โดยที่ X_t, X_{t-i} คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอิสระ ณ เวลา t และ t-i

$\alpha, \beta, \theta, \phi$ คือ ค่าพารามิเตอร์

t คือ แนวโน้มเวลา

e_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

จำนวน Lagged Difference Terms, p ที่เพิ่มเข้าไปในสมการจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละงานวิจัยหรือสามารถใส่จำนวน Lagged Difference Terms, p เข้าไปได้จนกว่าค่าความคลาดเคลื่อนจะไม่เกิดปัญหา Autocorrelation จำนวนของตัวแปรล่า (Lagged Difference Terms, p) ที่จะนำเข้ามารวมในสมการนั้น จะต้องมีมากพอที่จะทำให้ตัวแปรความคลาดเคลื่อน (Error Terms) มีลักษณะเป็นอิสระต่อกัน (Serially Independent) และเมื่อนำเอาการทดสอบ DF Test มาใช้กับสมการ (2.31), (2.32), (2.33) แล้ว เราจะเรียกว่า Augmented Dicky – Fuller (ADF Test) ซึ่งค่าสถิติทดสอบ ADF จะมีการแจกแจงเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic Distribution) เหมือนกับค่าสถิติ DF ดังนั้นก็สามารถใช้ค่าวิกฤต (Critical Value) แบบเดียวกันได้ (Gujarati, 1995: 720 Quoted in Dimitrova, 2005)

โดยในการทดสอบสมมติฐานทั้งวิธี Dicky-Fuller Test (DF Test) และ Augmented Dicky-Fuller (ADF Test) จะทดสอบเพื่อให้ทราบว่าตัวแปรที่ศึกษานั้นมียูนิทรูทหรือไม่ สามารถพิจารณาได้จากค่า θ ถ้ามีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า ตัวแปรที่สนใจมียูนิทรูท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ

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

$H_1: \theta < 0$ (X_t เป็น Stationary)

สามารถทดสอบสมมติฐานได้โดยการเปรียบเทียบค่า t-statistic ที่คำนวณได้กับค่าในตาราง Dicky-Fuller ซึ่งค่า t-statistic ที่จะนำมาทดสอบสมมติฐานในแต่ละรูปแบบนั้นจะต้องนำไปเปรียบเทียบกับตาราง Dicky-Fuller ณ ระดับต่างๆ ถ้าสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบมีลักษณะนิ่ง หรือ เป็น Integrated of Order Zero แทนด้วย $X_t \sim I(0)$

กรณีที่การทดสอบสมมติฐานพบว่า ตัวแปรที่ศึกษามียูนิทรูทหรือมีลักษณะไม่นิ่งจะต้องนำค่า ΔX_t มาทำ Differencing จนกระทั่งสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า X_t มีลักษณะไม่นิ่งได้ เพื่อทราบว่า Order of Integration (d) ว่าอยู่ในระดับใด [$X_t \sim I(d)$; $d > 0$]

2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

วิธี Cointegration test เป็นการทดสอบความสอดคล้องของข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรคู่ใดๆว่ามีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกัน (Co-movement) หรือไม่ เนื่องจากภายใต้ความเชื่อทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า อย่างน้อยในระยะยาวแล้วตัวแปรทางเศรษฐกิจควรจะมีการเคลื่อนไหวในทิศทางใดทิศทางหนึ่งที่สอดคล้องกัน แม้ว่าในระยะสั้นการเคลื่อนไหวของตัวแปรดังกล่าวอาจจะมีการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถกำหนดทิศทางที่แน่นอนได้ก็ตาม และยังเป็นการทดสอบการเคลื่อนไหวของค่าความคลาดเคลื่อน (Error term) ของสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการทดสอบ ซึ่งมีเงื่อนไขดังนี้

2.1) ตัวแปรอนุกรมเวลาที่ต้องการทดสอบต้องมีความนิ่งของตัวแปรหรือถ้าตัวแปรที่ต้องการทดสอบไม่มีความนิ่งแต่ถ้าการเปลี่ยนแปลง (Differenced) ของตัวแปร ณ ลำดับที่ใดๆ (d) มีความนิ่งแล้ว ตัวแปรอนุกรมเวลาดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

2.2) แม้ว่าตัวแปรที่ต้องการทดสอบจะไม่มีคุณสมบัติความนิ่ง แต่ถ้าค่าความคลาดเคลื่อน (ε_t) ของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปรคู่ใดๆมีคุณสมบัติของความนิ่ง ตัวแปรทั้งสองมีลักษณะความสัมพันธ์เป็น Cointegration ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนการทดสอบ Cointegration มีดังต่อไปนี้

1) ทดสอบตัวแปรในแบบจำลองว่ามีลักษณะเป็น Non-Stationary หรือไม่ โดยวิธี ADF Test โดยไม่ต้องใส่ค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา

2) การประมาณสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS)

3) นำส่วนที่เหลือ (Residuals) ที่ประมาณได้จากข้อ 2 มาทดสอบว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่ ซึ่งเป็นการทดสอบ Residuals ดังต่อไปนี้

$$\Delta\hat{e}_t = \gamma\hat{e}_{t-1} + v_t \qquad (2.34)$$

โดยที่ $\hat{e}_t , \hat{e}_{t-1}$ คือ ค่า Residual ณ เวลา t และ t-1 ที่นำมาถดถอยใหม่

γ คือ ค่าพารามิเตอร์

v_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรสุ่ม

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ Cointegration คือ

$H_0 : \gamma = 0$ (ไม่มีการร่วมกันไปด้วยกัน)

$H_1 : \gamma < 0$ (มีการร่วมกันไปด้วยกัน)

การทดสอบสมมติฐานจะเปรียบเทียบค่า t-statistic ที่คำนวณได้จากอัตราส่วนของ $\hat{\gamma} / S.E.\hat{\gamma}$ กับค่าวิกฤติ MacKinnon (MacKinnon Critical Value) ซึ่งถ้าค่า t-statistic มากกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon (MacKinnon Critical Value) ณ ระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ จะปฏิเสธสมมติฐานว่าง นำไปสู่ข้อสรุปว่าตัวแปรมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-Stationary) ในสมการดังกล่าวมีลักษณะร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration)

แต่ถ้าส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (Residuals) ของสมการ (2.34) ไม่เป็น White Noise ก็จะใช้การทดสอบ ADF แทนที่จะใช้สมการ (2.34) สมมติว่า v_t ของสมการ (2.34) มีสหสัมพันธ์เชิงอันดับ (Serial Correlation) จะใช้สมการดังนี้

$$\Delta\hat{e}_t = \gamma\hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} a_i \Delta\hat{e}_{t-1} + v_t \qquad (2.35)$$

และถ้า $-2 < \gamma < 0$ เราสามารถจะสรุปได้ว่า ส่วนที่ตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (Residuals) มีลักษณะนิ่ง และ X_t , Y_t จะเป็น CI (1,1) สังเกตว่าสมการ (2.34), (2.35) ไม่มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พจน์ส่วนตัด (Intercept Term) เนื่องจาก $\hat{e}_t$ เป็นส่วนตกค้างจากสมการถดถอย (Regression Equation)

3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (Error Correction Mechanism : ECM)

เมื่อทำการทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลาแล้ว ข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่งและไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยไม่แท้จริง สมการถดถอยที่ได้มีการร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegrated) โดยมีกลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว สามารถนำมาสร้างแบบจำลองการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวได้ แบบจำลองการปรับตัวนี้เรียกว่า Error Correction Mechanism (ECM) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่เชื่อมโยงค่าตัวแปรระหว่างระยะสั้นกับระยะยาว

ตัวอย่างแบบจำลอง ECM เป็นดังนี้

$$\Delta X_t = \beta_1 \hat{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \phi_i \Delta X_{t-i} + \sum_{j=0}^{q} \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_{1t} \qquad (2.36)$$

$$\Delta Y_t = \beta_2 \hat{u}_{t-1} + \sum_{m=0}^{r} \pi_m \Delta X_{t-m} + \sum_{n=1}^{k} \eta_n \Delta Y_{t-n} + \varepsilon_{2t} \qquad (2.37)$$

โดยที่ X_t, Y_t คือ ค่า Natural Logarithm ของข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t

β_1, β_2 คือ ค่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

δ_j, π_m คือ ค่าความยืดหยุ่นระยะสั้น

$\hat{e}_{t-1}, \hat{u}_{t-1}$ คือ พจน์ของ Error Term

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

รูปแบบการปรับตัวในระยะสั้นจะคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากความคลาดเคลื่อน โดยพิจารณาการปรับตัวของตัวแปรในระยะยาว นั่นคือ e_{t-1} ในสมการ (2.36) และ u_{t-1} ในสมการ (2.37) ซึ่งรูปแบบในการปรับตัวในระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM Model ตามที่แสดงในสมการที่ (2.36) และ (2.37) สามารถตีความได้ว่าเป็นกลไกที่แสดงการปรับตัวในระยะสั้นเมื่อขาดความสมดุล เพื่อให้เข้าสู่ภาวะสมดุลในระยะยาว ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ e_{t-1} และ u_{t-1} จะแสดงให้เห็นถึงขนาดของการขาดความสมดุล ระหว่างค่า X_t และ Y_t ในช่วงเวลาก่อนหน้า รูปแบบของ ECM ชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของ Y_t จะไม่ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของ X_t

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เท่านั้น แต่จะขึ้นอยู่กับขนาดของการขาดความสมดุลในระยะยาว ระหว่างค่า X_t และ Y_t ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาก่อนหน้านี้

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ

1. $H_0 : \beta_1 = 0$ ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น
   $H_1 : \beta_1 \neq 0$ มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น
2. $H_0 : \beta_2 = 0$ ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น
   $H_1 : \beta_2 \neq 0$ มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น

เมื่อทำการทดสอบแล้วพบว่า ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) สามารถสรุปได้ว่า X_t และ Y_t ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น แต่ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดย β จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 สรุปได้ว่า X_t และ Y_t มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น

4) การทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผล (Granger Causality Test)

สมมติว่ามีตัวแปรอยู่ 2 ตัวคือ X และ Y ในลักษณะที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ถ้าการเปลี่ยนแปลงของ X เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง Y แล้ว X ควรจะเกิดขึ้นก่อน Y ดังนั้นถ้า X เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน Y เงื่อนไข 2 ประการนี้จะต้องเกิดขึ้น

4.1) X จะช่วยในการทำนาย Y หมายความว่า ในการถดถอยของ Y กับค่าที่ผ่านมาของ X ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแปรอิสระ ควรที่จะมีส่วนช่วยในการเพิ่มอำนาจการอธิบาย (Explanatory Power) ของสมการถดถอยอย่างมีนัยสำคัญ

4.2) ไม่ควรใช้ Y ในการทำนาย X เนื่องจากว่า ถ้า X สามารถช่วยในการทำนาย Y และ Y ก็สามารถช่วยทำนาย X ได้ นั่นหมายความว่า ควรจะมีตัวแปรอื่นอีกหนึ่งตัวหรือมากกว่านั้น ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งใน X และ Y ดังนั้น ต้องทดสอบสมมติฐานว่าง (H_0) ที่ว่าการเปลี่ยนแปลงของ X ไม่ได้เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง Y โดยใช้สมการถดถอย 2 สมการ คือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$Y_t = \sum_{i=1}^{p} \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \gamma_i X_{t-i} + u_t \quad (2.38)$$

$$Y_t = \sum_{n=1}^{p} \theta_i Y_{t-i} + u_t \quad (2.39)$$

สมการที่ (2.38) เรียกว่าการถดถอยที่ไม่ใส่ข้อจำกัด (Unrestricted Regression) ส่วนสมการที่ (2.39) เรียกว่าการถดถอยที่ใส่ข้อจำกัด (Restricted Regression)

โดยที่ RSS_r คือ ส่วนที่เหลือยกกำลังสอง (Residual Sum of Squares) จากสมการถดถอยที่ใส่ข้อจำกัด

RSS_{ur} คือ ส่วนที่เหลือยกกำลังสอง (Residual Sum of Squares) จากสมการถดถอยที่ไม่ใส่ข้อจำกัด

เพราะฉะนั้น สมมติฐานว่าง ในเชิงสถิติ สามารถจะเขียนได้ดังนี้

$H_0 : \gamma_1 = \gamma_2 = \ldots = \gamma_p = 0$

$H_1 : H_0$ ไม่เป็นจริง

โดยสถิติที่จะใช้ในการทดสอบจะเป็นค่าสถิติ F

$$F_{q,(n-k)} = \frac{(RSS_r - RSS_{ur})/q}{RSS_{ur}/(n-k)}$$

ถ้าปฏิเสธ H_0 หมายความว่า X เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง Y ในทำนองเดียวกัน ถ้าต้องการทดสอบสมมติฐานว่างว่าการเปลี่ยนแปลงของ Y ไม่เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง X จะต้องทำกระบวนการทดสอบอย่างเดียวกับข้างต้นแต่สลับเปลี่ยนแบบจำลองข้างต้น จาก X เป็น Y และจาก Y เป็น X ดังนี้

$$X_t = \sum_{i=1}^{p} \theta_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \gamma_i Y_{t-i} + u_t \quad (2.40)$$

$$X_t = \sum_{n=1}^{p} \theta_i X_{t-i} + u_t \quad (2.41)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สมการที่ (2.40) เรียกว่าการถดถอยที่ไม่ใส่ข้อจำกัด ส่วนสมการที่ (2.41) เรียกว่าการถดถอยที่ใส่ข้อจำกัด และนำสถิติ F มาใช้ในการทดสอบเช่นเดียวกัน

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล คือ

$H_0 : \gamma_1 = \gamma_2 = \ldots = \gamma_p = 0$

$H_1 : H_0$ ไม่เป็นจริง

โปรดสังเกตว่าจำนวนของค่าตัวแปรล่า (Lagged Difference Terms) ซึ่งคือ p ในสมการเหล่านี้ เป็นตัวเลขที่กำหนดขึ้นเอง โดยทั่วไปแล้ว ควรทำการทดสอบค่า p ในสมการที่แตกต่างกัน 2 – 3 ค่า เพื่อที่จะแน่ใจว่าผลลัพธ์ที่ได้มานั้นไม่อ่อนไหวไปกับค่า p ที่กำหนดมา โดยที่ตั้งข้อสังเกตว่า จุดอ่อนของการทดสอบต้นเหตุนี้ คือ ตัวแปรที่สาม (Z) ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้ว อาจเป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง Y และในขณะเดียวกันก็อาจมีความสัมพันธ์กับ X วิธีแก้ไขปัญญานี้ สามารถทำได้โดยทำการถดถอยโดยที่ค่า p ของตัวแปร Z ปรากฏอยู่ทางขวามือด้วย (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2547)

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ผ่านมามีการศึกษาอย่างกว้างขวาง ซึ่งส่วนใหญ่จะอาศัยแนวคิดที่ใกล้เคียงกัน แต่มีวิธีการศึกษาและเทคนิคที่ใช้แตกต่างกันออกไป โดยการศึกษาครั้งนี้ได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สุโลจนี ศรีแกล้ว (2535) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) และการเคลื่อนไหวของราคาหุ้น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มธนาคารและกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายวัน ตั้งแต่วันที่ ระหว่าง 1 สิงหาคม 2533 ถึง 28 ธันวาคม 2533 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ได้แก่ ดัชนี Dow Jones และ Hung Seng สถานการณ์ทางการเมืองในประเทศ และสถานการณ์ในตะวันออกกลาง จากการวิเคราะห์หุ้นกลุ่มธนาคารและกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์พบว่าหุ้นในกลุ่มธนาคารจะมีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำ (Systematic Risk) และมีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบสูง (Unsystematic Risk) แสดงว่าหุ้นกลุ่มธนาคารเป็นหุ้นตามตลาด (Defensive Stock)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนหุ้นกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบสูง (Systematic Risk) และมีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบต่ำ (Unsystematic Risk) แสดงว่าหุ้นกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์เป็นหุ้นนำตลาด (Aggressive Stock)

ธนศักดิ์ ตันตินาคม (2539) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายวัน ตั้งแต่วันที่ 4 กรกฎาคม 2537 ถึง 28 มิถุนายน 2539 ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้รูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อนในการประมาณค่าทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและผ่านระดับความเชื่อมั่นในทางบวกหรือทางตรงกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์รวมตามราคาตลาดต่อกำไรสุทธิรวม ดัชนีสเตรทไทม์ประเทศสิงคโปร์ และมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของผู้ลงทุนต่างประเทศ ในขณะที่ค่าเงินบาทมีความสัมพันท์ในทางลบหรือทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ขวัญชนก ธรรมวิวรณ์ (2543) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กับเครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาค และศึกษาว่าตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคใดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2537 ถึง 31 ธันวาคม 2542 เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคที่นำมาศึกษาได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ดุลบัญชีเดินสะพัด ปริมาณเงิน มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ ค่าเงินบาท และระบบอัตราแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าวใช้รูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อนในการประมาณค่าทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ

สายสุดา จันทรา (2547) ได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของบางประเทศในเอเชียโดยนำวิธีวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว การปรับตัวในระยะสั้น และความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปร โดยนำข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศระหว่างเงินตราสกุลท้องถิ่นของประเทศที่ทำการศึกษาต่อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ คือ ประเทศญี่ปุ่น ฮ่องกง ไต้หวัน สิงค์โปร ฟิลิปปินส์ เกาหลีใต้ อินโดนีเซีย และไทย โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มกราคม 2541 ถึง ธันวาคม 2544 ผลการศึกษาพบว่าสำหรับประเทศญี่ปุ่นและฮ่องกง ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งอาจเนื่องมาจากขนาดของตลาดหลักทรัพย์ที่ใหญ่ ส่วนประเทศไทยและอินโดนีเซียพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมาก สรุปได้ว่า ขนาดของตลาดหลักทรัพย์มีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

กัลยาณี เจริญกิจหัตถกร (2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา โดยใช้ดัชนี Nasdaq, Dow Jones และ S&P 500 โดยทำการทดสอบ Cointegration, Error correction mechanism และ Granger causality โดยใช้ข้อมูลรายวัน ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม 2546 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2548 ผลการศึกษาพบว่าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับ ดัชนี Nasdaq, Dow Jones และ S&P 500 มีความสัมพันธ์ระยะยาวในทิศทางเดียวกัน การปรับตัวระยะสั้นพบว่ามีค่าความเร็วในการปรับตัวที่เหมาะสมคือ อยู่ในช่วง 0 ถึง 2 พิจารณาความเป็นเหตุเป็นผลพบว่าดัชนี Nasdaq, Dow Jones และ S&P 500 นั้นเป็นตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่ได้เป็นตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อดัชนี Nasdaq, Dow Jones และ S&P 500

นิภาพร สนองบุญ (2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับดัชนีราคาภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวของประเทศไทย โดยใช้เงื่อนไขทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ โดยทำการศึกษาช่วงหลังจากการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยเป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวภายใต้การจัดการ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ สิงหาคม 2540 ถึง ธันวาคม 2547 ทั้งหมด 6 ประเทศ คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สิงคโปร์ จีน(ฮ่องกง) มาเลเซีย และอังกฤษ โดยมีอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ คือ เงินดอลลาร์สหรัฐฯ เงินเยนญี่ปุ่น เงินดอลลาร์สิงคโปร์ เงินดอลลาร์ฮ่องกง เงินริงกิตมาเลเซีย และเงินปอนด์อังกฤษ ผลการศึกษาพบว่าการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน(ฮ่องกง) และอังกฤษ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับดัชนีราคาสินค้าโดยเปรียบเทียบ แต่ประเทศสิงคโปร์และมาเลเซีย ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับดัชนีราคาสินค้าโดยเปรียบเทียบ ส่วนผลการประมาณแบบจำลองของการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน(ฮ่องกง) และอังกฤษ ณ อัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบในอดีต ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวมีค่าเป็นลบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศสามารถปรับตัวเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดในอดีตได้ และส่วนการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาก่อนจะมีค่าลดลงเรื่อยๆ การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลกัน ประเทศญี่ปุ่น และสิงคโปร์ ทั้งการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเป็นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบ และการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบเป็นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ การทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันที่มีความสัมพันธ์แบบทางเดียว ประเทศสหรัฐอเมริกา มาเลเซีย และอังกฤษ การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาโดยเปรียบเทียบเป็นต้นเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ยกเว้นประเทศจีน(ฮ่องกง) ที่ความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันไม่มีความสัมพันธ์กัน

กมลวรรณ กิตติพัฒนวิทย์ (2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคากับปริมาณหลักทรัพย์ในกลุ่มขนส่งของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยวิธีโคอินทิเกรชัน โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ มกราคม 2542 ถึง ธันวาคม 2547 ของหุ้นสามัญในกลุ่มขนส่งที่มีมูลค่าการซื้อขายสูงสุด จำนวน 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ BECL, PSL, RCL, THAI และTTA โดยทำการทดสอบยูนิทรูท เพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูล และทำการทดสอบการร่วมไปด้วยกันพร้อมทั้งทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเป็นเหตุเป็นผล ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีลักษณะไม่นิ่งหรือมีความสัมพันธ์กันในอันดับที่ 1 หรือ I(1) ยกเว้นตัวแปรราคาหลักทรัพย์ RCL ที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก คือ ข้อมูลมีลักษณะนิ่งหรือมีความสัมพันธ์กันในอันดับที่ 0 หรือ I(0) และพบว่าส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยในการทดสอบการร่วมไปด้วยกันของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีลักษณะข้อมูลที่ order of integration เป็น I(0) แสดงว่าราคาและปริมาณการซื้อขายมีลักษณะร่วมไปด้วยกัน และมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ส่วนผลการประมาณค่าโดยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชันพบว่า ราคาและปริมาณมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทุกหลักทรัพย์ในการปรับตัวระยะสั้น ดังนั้นจากการทดสอบการร่วมไปด้วยกัน และทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้นตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน หลักทรัพย์ทุกตัวมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างราคาและปริมาณ คือ มีความสัมพันธ์กันทั้งในดุลยภาพระยะสั้น และดุลยภาพระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จินตนันท์ ขันไชย (2550) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย โดยทำการทดสอบ Cointegration, Error correction mechanism และ Granger causality โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ปี 2542 ถึง 2549 ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและปริมาณเงินสำรองระหว่างประเทศมีลักษณะ Non-stationary ผลการวิเคราะห์ดุลยภาพในระยะยาวโดยวิธี Cointegration พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว การวิเคราะห์ดุลยภาพในระยะสั้นโดยวิธี Error Correction Mechanism พบว่ามีความสัมพันธ์ในระยะสั้นและมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวทั้งสองทิศทาง และมีความเป็นเหตุเป็นผลกันทั้งสองทิศทางด้วย

บุพพรรณ วุฒิชัยวงศ์ (2551) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ และหลักทรัพย์จำนวน 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ BAY, BBL, KBANK, TMB, KTB และSCB โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ มกราคม 2541 ถึง ธันวาคม 2550 ผลการศึกษาพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนและราคาหลักทรัพย์ BAY, BBL, KBANK และTMB มีความนิ่งที่ระดับเดียวกัน และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในระยะยาวพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวทั้งสองทิศทาง คือ กรณีราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระและอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรตาม และกรณีอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรอิสระและราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตาม การวิเคราะห์ดุลยภาพในระยะสั้นพบว่า เมื่อหลักทรัพย์ BAY, BBL และKBANK เป็นตัวแปรอิสระและอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรตาม จะมีการปรับตัวในระยะสั้น ยกเว้นเมื่อหลักทรัพย์ TMB เป็นตัวแปรอิสระ อัตราแลกเปลี่ยนไม่มีการปรับตัวในระยะสั้น แต่ถ้าให้หลักทรัพย์ BAY, BBL, KBANK และTMB เป็นตัวแปรตาม พบว่าจะมีการปรับตัวในระยะสั้นทุกหลักทรัพย์ การทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผล พบว่ามีความสัมพันธ์แบบทิศทางเดียว คือ อัตราแลกเปลี่ยนไม่เป็นสาเหตุของราคาหลักทรัพย์ BAY, BBL, KBANK และTMB แต่ราคาหลักทรัพย์เป็นต้นเหตุของอัตราแลกเปลี่ยน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved