บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้นั้น ทำเพื่อที่จะตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยว่ามีผลต่ออัตราการแลกเปลี่ยนของไทยหรือไม่ โดยทำการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยเทคนิควิธี Cointegration และ Error Correction Model (ECM) ตามกระบวนการ ARDL (Autoregressive Distributed Lag) ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และพิจารณาผลกระทบที่มีต่ออัตราการแลกเปลี่ยนของประเทศในระยะสั้นและระยะยาว

ในการทดสอบในครั้งนี้ใช้วิธี Cointegration ตามวิธี ARDL ซึ่งไม่เหมือนกับการทดสอบ Cointegration โดยทั่วไป เนื่องจากการใช้เทคนิคตามกระบวนการ ARDL นั้นมีการหลีกเลี่ยงที่จะจัดหมู่ตัวแปรให้เป็น I(0) และI(1) อีกทั้งไม่ทำการทดสอบ Unit Root ก่อนแต่อย่างใด โดยการศึกษาตามกระบวนการ ARDL นี้สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนหลักๆได้ 2 ขั้นตอน ซึ่งเป็นการตรวจสอบการประมาณค่าในระยะสั้นควบคู่ไปกับการประมาณค่าในระยะยาว โดยในขั้นตอนแรกเป็นการประยุกต์ใช้ค่าสถิติ F-Statistic เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ที่มีอยู่ในระยะยาว หรือเป็นการทดสอบการมี Cointegration ของตัวแปร โดยการตั้งสมมติฐานหลัก คือ $H_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4$ และสมมติฐานทางเลือก คือ $H_1 = \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4$ ซึ่งผลการทดสอบในขั้นตอนแรกนี้พบว่าสามารถคำนวณค่า F-Statistic โดยมีลำดับความล่าช้าถึงลำดับ 12 ลำดับความล่าช้า(Lag Order) แต่เนื่องจากว่า ผลที่ได้มีความอ่อนไหวไม่แน่นอนในลำดับความล่าช้าที่แตกต่างกันไป ดังนั้นเมื่อลำดับความล่าช้าเปลี่ยนแปลงไปจึงทำให้ผลการวิเคราะห์เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ขั้นตอนต่อมาเป็นการประมาณค่า Error Correction Model (ECM) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบในระยะสั้น ถ้าหากตัวแปรที่ทำการศึกษาไม่มี Cointegration ระหว่างกัน แต่ว่ามีนัยสำคัญของ Error Correction term ที่มีอยู่จะแสดงถึงระดับความล่าช้าของตัวแปรที่ทำการศึกษา มีลักษณะของการ Cointegration อยู่ด้วย โดยในการเลือก Lag Length ที่เหมาะสมนั้น จะเลือกโดยใช้ค่า Adjusted R^2 criterion , AIC (Akike Information Criterion) และค่า SBC (Schwartz Baysian Criterion) ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จากการเลือกตามเกณฑ์ดังกล่าวนั้นให้ผลที่สอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงยึดเอาเกณฑ์ AIC (Akike Information Criterion) ในการวิเคราะห์เท่านั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สำหรับผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ดังนี้

4.1 กรณีไทยกับสหรัฐอเมริกา

จากการศึกษาตามขั้นตอนในกระบวนการ ARDL ซึ่งขั้นตอนแรกเป็นการทดสอบสมมติฐานที่ว่า แบบจำลองที่ศึกษามี Cointegration อยู่หรือไม่ จากการคำนวณค่าสถิติ F-Statistic ในกรณีประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อทำการพิจารณาช่วงลำดับความล่าช้าตั้งแต่ 2 ถึง 12 ในแต่ละเทอมที่เป็นผลลำดับที่หนึ่งของสมการ (3.1) พบว่าค่าสถิติ F-Statistic ที่คำนวณได้ทุกลำดับความล่าช้ามีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤตขอบเขตล่างคือมีค่าต่ำกว่า 3.793 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก ซึ่งบอกได้ว่าไม่มี Cointegration ของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ค่า F-Statistic สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์อัตราดอกเบี้ยของประเทศไทย และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงระหว่างเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์

ลำดับความล่าช้า	ค่า F-Statistic
2	0.59395
3	0.71690
4	0.87125
5	0.73671
6	0.12045
7	1.4012
8	1.3014
9	2.2366
10	1.3682
11	1.0878
12	0.80312

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าขอบเขตวิกฤตของค่าสถิติ F-Statistic อยู่ในช่วง 3.793-4.855

การประมาณค่าของ Error Correction Model ตามกระบวนการ ARDL ในสมการ(3.1) แสดงได้ดังตาราง4.2 ซึ่งเป็นการแสดงถึงการเกิดกลไกปรับการออกนอกดุลยภาพของตัวแปรที่ต้องการศึกษาให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว ตัวแปรที่ต้องการศึกษา ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทย $\Delta \ln IRR_{TH}$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

)และอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ($\Delta \ln REX_{TH,US}$)โดยการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของแต่ละตัวแปรนั้นให้ผลในช่วงระยะเวลาของความล่าช้าแตกต่างกันออกไป

บทบาทของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทย($\Delta \ln IRR_{TH}$)ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ($\Delta \ln REX_{TH,US}$)ในระยะสั้น เป็นดังนี้ จากตาราง 4.2 จะเห็นได้ว่า การเลือกช่วงลำดับความล่าช้าที่เหมาะสมของ AIC คือ ลำดับที่ 0 โดยตัวแปรอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทย($\Delta \ln IRR_{TH}$) มีลักษณะที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นลบในลำดับความล่าช้าที่ 0 ซึ่งมี ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0021696 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงให้เห็นว่าอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทยไม่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์

โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของ Error Correction term (EC_{t-1})มีค่าเท่ากับ-0.011960 ซึ่งเป็นตามที่คาดไว้ คือ $-1<EC_{t-1}<0$ หมายความว่า ค่าความเคลื่อนที่เบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพค่อยๆปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์ค่า EC_{t-1} แสดงว่า ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทยไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์

การศึกษาถึงผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทยที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยของเงินบาทต่อเงินสกุลดอลลาร์ได้ผลการศึกษาดังนี้

$$\ln REX_{TH,US} = 3.7345 - 0.18141 \ln IRR_{TH} \quad (4.1)$$
$$(18.8169)^{***} \quad (-0.69433)$$

หมายเหตุ : 1) ตัวเลขในวงเล็บ () แสดงค่าสถิติ t-statistic (two-tailed tests)

2) *** แสดงถึงการมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.01

จากสมการ 4.1แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทยเท่ากับ -0.18141 การที่เครื่องหมายเป็นลบจึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานของแบบจำลองที่คาดหวังไว้ หมายความว่า การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทย ร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์ลดลง ร้อยละ 0.18141 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศไทยไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินบาทต่อสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ด้วยวิธีการ Error-Correction ของแบบจำลองโดยใช้ AIC (Akiake Information Criterion) กรณีประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวแปร(Variable)	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร
$\ln REX_{t-1}$	0.38450*** (4.3694)
$\ln IRR_{TH}$	-0.0021696 (-0.80060)
Constant	0.044663 (0.88654)
EC_{t-1}	-0.011960 (-0.87953)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : 1) ตัวเลขในวงเล็บ () แสดงค่าสถิติ t-statistic (two-tailed tests)

2) *** แสดงถึงการมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.01

3) R^2 = 0.15242 และ Durbin-Watson statisties = 1.9835

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved