

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

$$f(s, e) = 0 \quad (3.1)$$

โดย s คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของแต่ละประเทศ
 e คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของแต่ละประเทศต่อดอลลาร์สหรัฐ

จากสมการ (3.1) สามารถกำหนดให้อยู่ในรูปของ Log-linear เพื่อนำมาใช้ในการวิจัยนี้ได้ ดังสมการ (3.2) และ (3.3) ดังนี้

$$\ln s_{it} = \alpha_i + \beta_i \ln e_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

$$\ln e_{it} = \alpha_i + \beta_i \ln s_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

โดย $\ln s_{it}$ คือ ค่า Natural Logarithm ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์

$\ln e_{it}$ คือ ค่า Natural Logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา
ต่อดอลลาร์สหรัฐ

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

α, β คือ ค่าคงที่

เมื่อ i คือ ประเทศที่ i (โดย $i = 1, 2, \dots, N$)

t คือ ช่วงเวลาต่างๆ

ซึ่งสาเหตุที่ได้นำแบบจำลองที่แสดงในสมการ (3.1) มากำหนดให้อยู่ในรูปของ Log-linear สมการ (3.2) และ (3.3) เนื่องจากการกำหนดให้อยู่ในรูปของ Log-linear นั้น จะทำให้ง่ายต่อการอธิบายยิ่งขึ้น เพราะผลที่ได้จากการทดสอบ สามารถอ่านค่าได้เป็นเปอร์เซ็นต์ จึงช่วยตัดปัญหาในเรื่องความผิดพลาดอันเนื่องมาจากหน่วยของตัวแปรที่แตกต่างกันได้

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐของธนาคารกลางของประเทศกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนครั้งนี้ จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทศนิยม จากศูนย์การเงิน และการลงทุนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Finance and Investment Center) ซึ่งเป็นข้อมูลรายวันของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราสกุลท้องถิ่นเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่ทำการซื้อขายในแต่ละวัน ของประเทศไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ประเทศ	สกุลเงินท้องถิ่น	ดัชนีตลาดหลักทรัพย์
ไทย	THA	SET Index
สิงคโปร์	SGD	Straits Times
มาเลเซีย	MYR	KLSE-Composite
อินโดนีเซีย	IDR	JSX-Composite
ฟิลิปปินส์	PHP	PSE-Composite
เวียดนาม	VND	HOSE Index

ที่มา: รอยเตอร์ (2011: ออนไลน์)

3.3 วิธีการวิจัย

1) การทดสอบ Panel Unit Root Test

การทดสอบแผนเนลยูนิทรูทหรือการทดสอบความนิ่งของข้อมูลแผนเนลของตัวแปรทุกตัวที่ใช้ในแบบจำลอง ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test วิธี Breitung Test วิธี Hadri Test วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test และวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP โดยการกำหนดให้มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลาที่แตกต่างกันไป

เมื่อทำการทดสอบแผนเนลยูนิทรูทของแต่ละตัวแปร โดยใช้วิธีทดสอบทุกวิธีดังกล่าวแล้ว จากนั้นทำการพิจารณาเปรียบเทียบผลการทดสอบดังกล่าว โดยถ้าข้อมูลที่ได้ไม่มีลักษณะ I(0) (Order of Integration Zero) หรือ I(1) (Order of Integration One) ที่ระดับเดียวกัน ต้องคัดข้อมูลออก เนื่องจากไม่ตรงตามเงื่อนไขของวิธีที่ใช้วิเคราะห์ แต่หากข้อมูลที่ได้มีลักษณะ I(0) หรือ I(1) ที่ระดับเดียวกันแล้ว ก็สามารถนำข้อมูลไปทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยวิธี Panel Cointegration Test ต่อไป

2) การทดสอบ Panel Cointegration Test

การทดสอบแพนเนลโคอินทิเกรชัน คือ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ซึ่งเป็นการทดสอบว่าปัจจัยที่ใช้ในการศึกษานั้นมีอิทธิพลต่อกันหรือไม่ ซึ่งจะใช้ทดสอบเมื่อการทดสอบแพนเนลยูนิทรูทข้อมูลไม่ได้มีที่ระดับ Level หรือ $I(0)$ และเมื่อทำการทดสอบแพนเนลโคอินทิเกรชันแล้ว หากผลที่ได้ระบุว่าแบบจำลองดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันแล้ว ก็สามารถที่จะประมาณค่าความสัมพันธ์ในแบบต่างๆ ได้ต่อไป

3) การประมาณค่าแบบจำลอง Panel Cointegration

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยด้วยวิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) คือ การประมาณค่าเส้นถดถอยที่สามารถหาได้โดยการทำให้ผลบวกกำลังสองของส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากเส้นถดถอย (ค่าคาดเคลื่อน: Error Term) ของค่าสังเกตของตัวแปรมีค่าน้อยที่สุด และการประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงเชิงพลวัตแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Dynamic Ordinary Least Square: DOLS) คือการประมาณการเปลี่ยนแปลงแบบ OLS แต่มีการเพิ่มการเปลี่ยนแปลงเชิงพลวัต (Dynamic Term) เข้าไปใน OLS ดังกล่าว สำหรับการประมาณค่าแบบ Generalized Method of Moments (GMM) เหมาะสำหรับการประมาณแบบจำลองไม่เป็นลักษณะเชิงเส้น ซึ่งจะช่วยให้หาค่าตัวพารามิเตอร์ได้