

## บทที่ 4

### ระเบียบและวิธีการศึกษา

#### 4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย โดยที่สมการตัวแปรดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยขึ้นอยู่กับตัวแปรเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย

$$S_t = B_0 + B_1 F_t + E_t$$

โดยที่  $S_t$  = natural logarithm ของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

$F_t$  = natural logarithm ของเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย

$E_t$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

$B_0, B_1$  = ค่าพารามิเตอร์

และหาความสัมพันธ์ว่าเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทยขึ้นอยู่กับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหรือไม่ โดยได้สมการ ดังนี้

$$F_t = b_0 + b_1 S_t + e_t$$

โดยที่  $F_t$  = natural logarithm ของเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย

$S_t$  = natural logarithm ของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

$e_t$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

$b_0, b_1$  = ค่าพารามิเตอร์

## 4.2 วิธีการศึกษา

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย จะอาศัยข้อมูลทางสถิติที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) โดยที่ตัวแปรเหล่านี้ส่วนมากจะมีลักษณะที่ไม่นิ่ง (non stationary) คือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน (variances) จะมีค่าไม่คงที่ เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการจะทำให้ตัวแปรของสมการมีความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (spurious regression) โดยค่าสังเกตได้จากค่าสถิติ  $t$  จะไม่เป็นการแจกแจงที่เป็นมาตรฐาน คือ ทำให้ได้ค่าสถิติ  $t$  ที่สูงเกินความจริง ค่าสถิติ DW (Durin-Watson Statistic) มีค่าต่ำมาก แสดงให้เห็นถึงว่า High level of autocorrelated residuals จึงเป็นการยากที่จะยอมรับได้ในทางเศรษฐศาสตร์ (รังสรรค์ หทัยเสรี, 2538) ดังนั้นจึงต้องนำข้อมูลดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทยที่รวบรวมได้ มาทดสอบความนิ่งของข้อมูล โดยการทดสอบ unit root หลังจากนั้นนำมาทดสอบด้วยวิธี cointegration ของ Engel and Granger (1987) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว และวิธี Error Correction mechanism (ECM) เพื่อศึกษาลักษณะการปรับตัวระยะสั้น และทำการทดสอบต้นเหตุ (test for causality) เพื่อศึกษาว่าตัวแปรใดเป็นต้นเหตุของความสัมพันธ์ คือ การทดสอบว่าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นต้นเหตุของเงินสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย หรือ เงินสำรองระหว่างประเทศเป็นต้นเหตุของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย