บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 แบบจำลอง

การศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบจำลองการศึกษาของ ขวัญชนก (2543) โดยใช้วิธีถดถอยเชิงเส้นเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับตัวแปรตาม กับของ ธนศักดิ์ (2539) ซึ่งวิเคราะห์โดยการถดถอยเชิงเส้นตรง สามารถเขียนแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{SET Index} = f(\text{Tval}, \text{Tvf}, \text{GDP}, \text{THB})$$

ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$\text{SET Index}_t = a_0 + a_1\text{Tval}_t + a_2\text{Tvf}_t + a_3\text{GDP}_t + a_4\text{THB}_t + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

นอกจากตัวแปรดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในการทดสอบยังนำตัวแปรดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีตเข้ามาร่วมในการพิจารณาด้วย คือ

$$\text{SET Index}_t = a_0 + a_1\text{Tval}_t + a_2\text{Tvf}_t + a_3\text{GDP}_t + a_4\text{THB}_t + a_5\text{SET}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.2)$$

3.2 ค่าตัวแปร

จากแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ค่าตัวแปรต่าง ๆ มีดังนี้

SET Index_t = ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ราคาปิดของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ในวันทำการสุดท้ายของเดือน (จุด) ในเดือน t

Tval_t = มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ (ล้านบาท) ในเดือน t

Tvf_t = มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของผู้ลงทุนต่างประเทศ (ล้านบาท) ในเดือน t

GDP_t = ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ตัวเลขที่ใช้เป็นรายเดือน ของ Manufacturing Production Index (%) ในเดือน t

THB_t = ค่าเงินบาท เป็นอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเมื่อเทียบกับ 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (บาท/ดอลลาร์) ในเดือน t

SET_{t-1} = ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีต (จุด) ในเดือน t

3.3 สมมติฐาน

จากผลงานการศึกษาที่ผ่านมาของขวัญชนก ธรรมวิวรณ์ (2543) และธนศักดิ์ ตันตินาคม (2539) พบว่าปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยในการกำหนดดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) มีรายละเอียดแสดงความสัมพันธ์ ที่ปรากฏเป็นสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ควรเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยว่าการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานย่อมส่งผลต่อระดับราคาสินค้าเช่นเดียวกันกับ การซื้อขายหลักทรัพย์ กล่าวคือ ถ้าอุปสงค์ของการซื้อหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น ในขณะที่อุปทานคงที่หรือน้อยกว่าย่อมทำให้ระดับราคาหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้น และการที่ระดับราคาหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้นย่อมทำให้ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน กล่าวได้ว่ามูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ย่อมส่งผลกระทบต่อการปรับตัวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ หรือนั่นคือ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ ที่เพิ่มขึ้น จะทำให้ระดับราคาหลักทรัพย์และดัชนีราคาหลักทรัพย์มีค่าสูงขึ้น

2. มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของผู้ลงทุนต่างประเทศควรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กล่าวคือ ผู้ลงทุนต่างประเทศที่มีกำลังซื้อค่อนข้างสูง หากเป็นผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์โดยเป็นผู้ซื้อสุทธิและถือครองหลักทรัพย์ไว้ จะมีผลทำให้ผู้ลงทุนในประเทศมีความมั่นใจต่อภาวะตลาดหลักทรัพย์และเข้าลงทุนซื้อหลักทรัพย์ด้วย กล่าวคือ การลงทุนที่ค่อนข้างสูง ทำให้มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สูงขึ้นด้วย มีผลกระทบทางตรงกับระดับราคาหลักทรัพย์ และดัชนีราคาหลักทรัพย์คือ หากมูลค่าและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น ควรจะมีผลทำให้ระดับราคาหลักทรัพย์และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์มีค่าสูงขึ้นในที่สุด

3. การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ควรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากว่า เมื่อใดที่เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตและมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การลงทุนทั้งในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม ตลอดจนการลงทุนในสินทรัพย์หรือหลักทรัพย์ต่าง ๆ ย่อมอยู่ในภาวะขาขึ้นด้วย อันเนื่องมาจากเศรษฐกิจที่รุ่งเรือง จะ

ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นนักลงทุนเพิ่มการลงทุนในธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวและรองรับความต้องการสินค้าอุปโภคบริโภคที่ขยายตัวตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของภาคครัวเรือน ตามรายได้ที่เพิ่มขึ้นของประชาชน เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโดยเฉพาะบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สามารถทำกำไรได้สูงขึ้น ก็ส่งผลให้บริษัทเหล่านั้นมีมูลค่าสูงขึ้น ทำให้อุปสงค์ในหลักทรัพย์นั้นเพิ่มขึ้น

4. ค่าเงินบาทควรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ กล่าวคือ เงินบาทแข็งตัวขึ้น จะไม่ก่อให้เกิดความจูงใจในการซื้อหลักทรัพย์ เพราะมีราคาแพง หากค่าเงินบาทแข็งอ่อนตัวลงจะสร้างแรงจูงใจและดึงดูดเงินทุนจากต่างประเทศให้เข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์มากขึ้น เนื่องจากนักลงทุนต่างประเทศเห็นว่าการเข้ามาลงทุนจะซื้อหลักทรัพย์ได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นในจำนวนเงินเท่าเดิม

5. นอกจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นยังได้เพิ่มเติมการศึกษาดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีต กล่าวคือดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีตควรจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปัจจุบัน เนื่องจากว่านักลงทุนจะใช้ข้อมูลของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีตเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปัจจุบัน คือหากดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลง ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปัจจุบันควรจะมีแนวโน้มลดลงด้วย หรือหากดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ผ่านมามีแนวโน้มสูงขึ้น ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปัจจุบันควรจะมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย

3.4 วิธีการศึกษา

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลทางเศรษฐกิจที่นำมาใช้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา มักเกิดปัญหาความไม่นิ่งของข้อมูล (non-stationary) วิธีที่เหมาะสมในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว คือ วิธี cointegration และ error correction mechanism วิธีดังกล่าวมีขั้นตอนในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ทดสอบลักษณะของข้อมูลที่นำมาศึกษาว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งหรือไม่ โดยวิธี Augmented Dickey Fuller Test (ADF) หรือก็คือ การทดสอบ Unit root จากสมการต่อไปนี้

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \gamma X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (3.3)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha_0 + \gamma X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (3.4)$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_2 t + \gamma X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} \lambda_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \qquad (3.5)$$

โดยที่

X_t คือ ตัวแปรที่ทำการศึกษา

α_0 , ρ คือ ค่าคงที่

t คือ แนวโน้มเวลา

ε_t คือ ตัวแปรสุ่ม

2. หลังการทดสอบ unit root ทำให้ทราบถึงอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูล (order of integration) สามารถเลือกทำการศึกษาต่อไปได้สองแนวทางด้วยกันคือ

2.1 การพิจารณาดุลยภาพในระยะยาว ตามวิธีของ Johansen ดังนี้

(1) พิจารณาความยาวของ lag (lag length) โดยวิธี likelihood ratio test (LR)

(2) เลือกรูปแบบแบบจำลองที่เหมาะสม

(3) คำนวณหาจำนวน cointegrating vectors โดยวิธี maximal eigenvalue statistic หรือวิธี

(4) หาลักษณะการปรับตัวในระยะสั้น (error correction mechanism (ECM)) โดยการทำการ normalized จะได้ cointegrating vector (s) และค่า speed of adjustment coefficients (ค่าความเร็วในการปรับตัว)

2.2 ทำการ differencing ตัวแปรที่มีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ก่อน แล้วทำการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Ordinary Least Squares