

## บทที่ 3

### ระเบียบและวิธีการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ตัวแปรที่ใช้ และสมมติฐานเกี่ยวกับทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลอง ตลอดจนวิธีและขั้นตอนในการศึกษา

#### 3.1 ข้อมูลและตัวแปร

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่กำหนดการออมของครัวเรือน ของประเทศไทยโดยข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งสามารถแบ่งตัวแปรออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. ตัวแปรตาม ได้แก่ ปริมาณเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์
  2. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากเฉลี่ย, ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป, รายได้ประชาชาติ, จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์, ค่าใช้จ่ายในการบริโภค
- ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้เลือกใช้ รายได้ประชาชาติ แทนรายได้สุทธิที่สามารถใช้จ่ายได้จริง เนื่องจากข้อจำกัดทางข้อมูล

#### 3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

สำหรับการศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออม และรูปแบบการออมของภาคครัวเรือน และแนวโน้มของการออมมีสมการที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

$$\ln M = \beta_0 + \beta_1 i + \beta_2 CPI + \beta_3 \ln GDP + \beta_4 \ln BR + \beta_5 \ln C$$

โดยที่ M คือ ปริมาณเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์ หน่วย พันล้านบาท

i คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากเฉลี่ย หน่วย ร้อยละ

CPI คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค หน่วย ร้อยละ

GDP คือ รายได้ประชาชาติ หน่วย ล้านบาท

BR คือ จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ หน่วย แห่ง

C คือ ค่าใช้จ่ายในการบริโภค หน่วย ล้านบาท

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  และ  $\beta_5$  คือ ค่าคงที่

เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยและดัชนีราคาผู้บริโภค นั้นมีหน่วยเป็นร้อยละจึงไม่จำเป็นต้อง take log ในกรณีนี้

### สมมติฐานของตัวแปร

อัตราดอกเบี้ยเงินฝากเฉลี่ย , รายได้ประชาชาติ และ จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ แต่ดัชนีราคาผู้บริโภคและค่าใช้จ่ายในการบริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณเงินฝากของธนาคารพาณิชย์

### 3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

**ส่วนแรก** ศึกษาลักษณะ และ โครงสร้างการออมของประเทศไทย โดยเฉพาะการออมที่มา จากภาคครัวเรือน ที่ผ่านธนาคารพาณิชย์ โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา (Description)

**ส่วนที่สอง** ศึกษาถึง ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออม และรูปแบบ การออมของภาคครัวเรือน และแนวโน้มของการออม ในเชิงปริมาณ (Quantitative) วิเคราะห์ด้วย วิธีทางเศรษฐมิติ

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธี Cointegration และ Error Correction Mechanism ซึ่งวิธีนี้จะ ใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว หาลักษณะการปรับตัวในระยะ สั้น ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1) ทำการทดสอบความเป็น Stationary ของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาด้วย Unit root test โดยวิธี Dickey-Fuller test (DF) หรือ Augmented Dickey-Fuller test (ADF) โดยสร้างแบบจำลอง 3 แบบจำลองดังนี้

$$\begin{aligned}\Delta X_t &= \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \\ \Delta X_t &= \alpha + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t \\ \Delta X_t &= \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \varepsilon_t\end{aligned}$$

โดยที่  $X_t$  และ  $X_{t-1}$  คือตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ณ เวลาที่  $t$  และ  $t-1$  ได้แก่ ปริมาณเงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์, อัตราดอกเบี้ยเงินฝากเฉลี่ย, ดัชนีราคาผู้บริโภค, รายได้ประชาชาติ, จำนวนสาขาของธนาคารพาณิชย์ และ ค่าใช้จ่ายในการบริโภค

$\alpha$ ,  $\rho$  และ  $\beta$  คือค่าคงที่

$t$  คือ แนวโน้มเวลา

$\varepsilon_t$  คืออนุกรมตัวแปรสุ่ม

นำมาทดสอบสมมติฐาน โดยมีสมมติฐานคือ

$$H_0 : \theta = 0 \quad (\text{non-stationary})$$

$$H_a : \theta < 0 \quad (\text{stationary})$$

ทำการเปรียบเทียบค่าสถิติ  $t$  (t-statistic) ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมที่อยู่ในตาราง Dickey-Fuller (Dickey-Fuller Tables) หรือกับค่าวิกฤต MacKinnon (MacKinnon Critical Values) ในกรณีที่ยอมรับสมมติฐานหลักแสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Non-Stationary ถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลักยอมรับสมมติฐานรองแสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Stationary

ในกรณีที่เกิดปัญหา Autocorrelation เราจะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) Test โดยเพิ่ม lagged change  $\left[ \sum_{j=1}^p \phi \Delta X_{t-j} \right]$  เข้าไป ซึ่งสามารถทดสอบค่า Unit Root ได้ดีกว่าโดยใช้แบบจำลองดังต่อไปนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \left[ \sum_{j=1}^p \phi \Delta X_{t-j} \right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \left[ \sum_{j=1}^p \phi \Delta X_{t-j} \right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \left[ \sum_{j=1}^p \phi \Delta X_{t-j} \right] + \varepsilon_t$$

โดยที่  $P$  = จำนวนของ lag ที่ใส่เข้าไปเพื่อแก้ปัญหา

Autocorrelation ในตัวแปรสุ่ม

โดยจะมีการทดสอบเช่นเดียวกับวิธีการของ Dickey and Fuller เพราะค่าสถิติทดสอบมีการแจกแจงเชิงเส้นกำกับที่เหมือนกัน ดังนั้นจึงสามารถใช้ค่าวิกฤตแบบเดียวกันได้

2) นำตัวแปรที่ทำการทดสอบ Unit Root แล้ว มาหาคุณภาพในระยะยาว (Cointegration) โดยวิธีการของ Johansen ดังนี้

(1) พิจารณาความล่าช้าของตัวแปร (Lag Length) โดยวิธี Likelihood Ratio Test (LR)

(2) เลือกรูปแบบของสมการแต่ละสมการในแบบจำลองที่เหมาะสม

(3) กำหนดหาจำนวน Cointegrating Vectors โดยใช้สถิติ Maximal Eigenvalue Statistic ( $\lambda_{Max}$ ) หรือวิธี Eigenvalue Trace Statistic ( $\lambda_{Trace}$ )

3) เมื่อพบว่าแบบจำลองมีความสัมพันธ์ระยะยาวแล้ว จึงทำการคำนวณหาลักษณะการปรับตัวในระยะสั้นด้วยวิธีการ Error Correction Mechanism (ECM) และจะได้สมการการออมของภาคครัวเรือนผ่านธนาคารพาณิชย์

**ส่วนที่สาม** ทำการศึกษาถึงแนวโน้มการออมของครัวเรือนผ่านธนาคารพาณิชย์ โดยสร้างเป็นสมการคำนวณหาแนวโน้ม โดยใช้วิธี Ordinary Least Squares