

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย เทคนิคที่ใช้ในการวิจัย ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินการวิจัย สถิติที่ใช้ในงานวิจัยและแบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 เทคนิคการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินการโดยวิธีการสำรวจ (survey method) ซึ่งใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นจะนำข้อมูลที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเพื่อศึกษาลักษณะทั่วไป ศึกษาประเภทการออม ศึกษาแบบแผนการออม ศึกษาระดับการออม และการศึกษาความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการออม (MPS) โดยใช้เทคนิคสถิติการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (simple linear regression) แล้วนำผลที่ได้มาทำการสรุปผลและอภิปราย

#### 3.2 ข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลของประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

##### 1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือเก็บ

ข้อมูลจากกลุ่มอาชีพพนักงานสถาบันการเงิน คือ พนักงานธนาคาร พนักงานบริษัทหลักทรัพย์ ทุกระดับทั้งฝ่ายบริหาร ฝ่ายสินเชื่อ/การลงทุน ฝ่ายบัญชี/การเงินและฝ่ายขาย/การตลาด ที่มีอายุ 23-60 ปี ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีจำนวนพนักงาน 2,311 คนจากสถาบันการเงินทั้งหมด 39 แห่ง จากขนาดของประชากร สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนด ฐ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดให้มีการคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ไม่เกินร้อยละ 5 ตามสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดย  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 $N$  = ขนาดของจำนวนประชากรทั้งหมด  
 $e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05

แทนค่า  $n = \frac{2,311}{1 + 2,311 (0.05)^2} = 340$  คน

**2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** ได้จากการค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารข้อมูลทางสถิติจากหน่วยงานต่างๆที่ได้เผยแพร่ทางระบบอินเทอร์เน็ต เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย, สำนักนโยบายการออมและการลงทุน, สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ และทำการคำนวณค่าทางสถิติและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล จะสามารถทำให้ผลที่ได้มีความแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น

### 3.4 การดำเนินการวิจัย

ในขั้นต้นของการดำเนินงานวิจัย คือ การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อให้เกิดแนวคิดจากหัวข้อที่สนใจศึกษา แล้วจึงกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตงานวิจัย จากนั้นจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้จากประชากรทั้งหมด โดยทำการแจกแบบสอบถามตามจำนวนพนักงานแยกตามสถาบันการเงินต่างๆ โดยใช้วิธีถ่วงน้ำหนัก แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ประมวลผลและจัดเรียงข้อมูลให้เหมาะสม ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผล อภิปรายผลและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การศึกษาลักษณะทั่วไป, ประเภทการออม, แบบแผนการออม และระดับการออมของพนักงานสถาบันการเงิน มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency), ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าร้อยละ (percentage)

2. การศึกษาความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการออม (MPS) จะใช้การวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (simple regression analysis) โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในโปรแกรม SPSS โดยใช้เทคนิคสถิติการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (simple linear regression) และทำการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squares estimates ; OLS) ประกอบด้วย

**1. สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination)** คือ ค่าที่ใช้ในการบอกว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ดีเพียงใด (มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1) หรืออาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งคือ เป็นมาตรการที่ใช้วัดว่าสมการถดถอยเชิงเส้นตรงที่คำนวณได้สามารถปรับเข้ากับข้อมูลได้ดีเพียงใด กล่าวคือหากสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสูง แสดงว่า สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการถดถอยนั้นได้ดี และตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง หากสัมประสิทธิ์การตัดสินใจมีค่าต่ำ แสดงว่าไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการถดถอยนั้นได้ดี และตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำ

$$R^2 = SSR / SST$$

โดยที่  $R^2$  = สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ

SSR = ส่วนเบี่ยงเบนเนื่องจากสมการถดถอย

SST = ส่วนเบี่ยงเบนทั้งหมด

**2. การแจกแจงแบบ F (F-Distribution)** คือ สถิติที่ใช้ในการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองหรือสมการที่สร้างขึ้น กล่าวคือ ทดสอบว่าตัวแปรอิสระทุกๆตัวในสมการที่สร้างขึ้นมานั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

$$F = \frac{SSR/k}{SSE/(n-k-1)}$$

โดยที่ F = การแจกแจงแบบ F

n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$k$  = จำนวนตัวแปรอิสระ

SSR = ส่วนเบี่ยงเบนเนื่องจากสมการถดถอย

SSE = ส่วนเบี่ยงเบนเนื่องจากความคลาดเคลื่อน

3. การแจกแจงแบบ  $t$  ( $t$ - Distribution) คือ สถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม หมายความว่า ตัวแปรอิสระมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

$$t = \beta_i / \sigma_{\beta_i}$$

โดยที่  $t$  = การแจกแจงแบบ  $t$

$\beta_i$  = ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

$\sigma_{\beta_i}$  = ตัวประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรตาม

4. ค่าพารามิเตอร์ (Parameters :  $\beta_0$ -  $\beta_1$ ) คือค่าประมาณเชิงเส้นตรงที่อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม

จากสมการ simple regression model คือ  $y = \beta_0 + \beta_1 x$

$$\beta_0 = \bar{y} - \beta_1 \bar{x}$$

$$\beta_1 = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

โดยที่  $\beta_0$  = จุดตัดแกนตั้ง (intercept parameters) หรือค่าความสัมพันธ์ของ  $y$  เมื่อ  $x$  เท่ากับศูนย์

$\beta_1$  = ค่าความชัน (slope parameters) หรือค่าที่แสดงให้ทราบว่าเมื่อ  $x$  เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยจะทำให้  $y$  เปลี่ยนแปลงไปเท่าใด

$x_i, y_i$  = ค่าของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามใดๆ

$\bar{x}, \bar{y}$  = ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

สมมติฐานของการทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย

$H_0: \beta = 0$  คือ รายได้ไม่มีอิทธิพลต่อการออม

$H_1: \beta \neq 0$  คือ รายได้มีอิทธิพลต่อการออม

สถิติทดสอบ เป็นการทดสอบแบบสองทาง ( T-Test ) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

$$t = \frac{b - \beta}{\sqrt{\frac{S_{Y.X}^2}{(n-1)S_X^2}}}, \quad df = n-2$$

โดยคือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (Standard Error of Estimation) สามารถหาได้จากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร Y และ X

$$S_{Y.X} = \sqrt{\frac{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}{n-2}}$$

อาณาเขตวิกฤตและการสรุปผล

จะปฏิเสธ  $H_0$  เมื่อค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า  $t_{\alpha, n-2}$  ที่เปิดจากตาราง หรือ t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า  $-t_{\alpha, n-2}$  โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์หาค่าต่างๆ

### 3.6 แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

แบบจำลองที่ใช้ทดสอบการหาค่าความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการออม (MPS) โดยเขียนเป็นฟังก์ชันได้ดังนี้

$$S = f(Y_d)$$

เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$S = b_0 + b_1 Y_d$$

และสามารถหาความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\frac{dS}{dY_d} = b_1 = \text{ค่าความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการออม (MPS)}$$

โดยที่ S คือ ปริมาณการออมของพนักงานสถาบันการเงินต่อปี

$Y_d$  คือ รายได้ของพนักงานสถาบันการเงินต่อปี