

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาการปรับปรุง โครงสร้างหนี้ของธนาคารพาณิชย์หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยไว้ดังนี้

3.1 วิธีการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ข้อมูลเพื่อการวิจัยได้จากการออกแบบสอบถามประชากรที่เกี่ยวข้อง คือลูกหนี้ขนาดเล็ก หรือรายย่อยที่อยู่ในข่ายหรือใน โครงการปรับปรุง โครงสร้างหนี้ของธนาคาร และจากพนักงานที่ ได้รับมอบหมายให้ติดตามและดูแลสินเชื่อของธนาคารเดียวกัน การรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการศึกษามีดังนี้

3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ได้จากการออกแบบสอบถามจากลูกหนี้ขนาดเล็กหรือรายย่อยที่อยู่ในข่ายโครงการปรับปรุง โครงสร้างหนี้ และเจ้าหน้าที่ธนาคารที่เป็นผู้รับผิดชอบดูแลและดำเนินการเกี่ยวข้องกับ กลุ่มลูกหนี้ดังกล่าวของธนาคารพาณิชย์หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งประชากรศึกษา ออกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่างคือ

กลุ่มที่ 1 เป็นเจ้าหน้าที่ธนาคารที่เป็นผู้รับผิดชอบดูแลลูกหนี้สินเชื่อรายย่อย โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 17 ราย หรือร้อยละ 25.76 จากจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 66 ราย โดยสุ่มจากพนักงานจำนวน 9 สาขา ได้แก่ สาขาท่าแพ จำนวน 2 รายจากจำนวนพนักงาน 8 ราย สาขาศรีนครพิงค์ จำนวน 2 รายจากจำนวนพนักงาน 9 ราย สาขาสันป่าข่อย จำนวน 3 รายจากจำนวนพนักงาน 9 ราย สาขาช้างเผือก จำนวน 2 รายจากจำนวนพนักงาน 9 ราย สาขาช้างคลาน จำนวน 2 รายจากจำนวนพนักงาน 8 ราย สาขาประตูเชียงใหม่ จำนวน 2 รายจากจำนวนพนักงาน 7 ราย สาขาถนนสุเทพ จำนวน 2 รายจากจำนวนพนักงาน 8 ราย สาขาภาคสวนแก้ว จำนวน 1 รายจากจำนวนพนักงาน 4 ราย และสาขาเมืองสมุทร จำนวน 1 รายจากจำนวนพนักงาน 4 ราย

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มลูกหนี้ของธนาคารซึ่งธนาคารได้จัดแบ่งกลุ่มลูกหนี้ออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มลูกหนี้ขนาดเล็ก หรือกลุ่มย่อย ที่มีภาระหนี้ไม่เกิน 5 ล้านบาท
2. กลุ่มลูกหนี้ขนาดกลาง มีภาระหนี้เกินกว่า 5 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 25 ล้านบาท
3. กลุ่มลูกหนี้ขนาดใหญ่ที่มีภาระหนี้เกินกว่า 25 ล้านบาท

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มลูกหนี้ขนาดเล็กหรือกลุ่มย่อยที่อยู่ในข่ายโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 175 ราย หรือร้อยละ 25 จากลูกหนี้ขนาดเล็กทั้งสิ้น 697 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2542) จากจำนวน 9 สาขา ซึ่งได้แก่ สาขาท่าแพ จำนวน 20 รายจากจำนวนลูกหนี้ 81 ราย สาขาศรีนครพิงค์ จำนวน 20 รายจากจำนวนลูกหนี้ 80 ราย สาขาสันป่าข่อย จำนวน 35 รายจากจำนวนลูกหนี้ 139 ราย สาขาช้างเผือก จำนวน 32 รายจากจำนวนลูกหนี้ 126 ราย สาขาช้างคลาน จำนวน 18 รายจากจำนวนลูกหนี้ 72 ราย สาขาประตูเชียงใหม่ จำนวน 18 รายจากจำนวนลูกหนี้ 74 ราย สาขาถนนสุเทพ จำนวน 20 รายจากจำนวนลูกหนี้ 80 ราย สาขา கடสวนแก้ว จำนวน 5 รายจากจำนวนลูกหนี้ 19 ราย และสาขาเมืองสมุทร จำนวน 7 รายจากจำนวนลูกหนี้ 26 ราย เนื่องจากลูกหนี้กลุ่มนี้มีจำนวนมากมากกว่าลูกหนี้กลุ่มอื่น ๆ จึงสนใจจะทำการศึกษาในครั้งนี้

3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ได้จากการศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตลอดจนศึกษานโยบาย วิธีการปฏิบัติในด้านสินเชื่อ มาตรการด้านสินเชื่อ ซึ่งได้จากข้อมูลที่ธนาคารและพนักงานสินเชื่อของธนาคารมีอยู่ในรูปของสถิติ ข้อมูลตัวเลข เอกสารรายงาน และบันทึกเกี่ยวกับลูกค้าที่อยู่ในข่ายถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีภาระหนี้เสียที่เป็นลูกค้าขนาดเล็กหรือกลุ่มย่อย

3.1.3 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ การสร้างแบบสอบถาม ซึ่งได้จัดทำเป็น 2 ชุด ชุดแรกใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากพนักงานธนาคาร และชุดที่สองใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากลูกหนี้ขนาดเล็กหรือลูกหนี้รายย่อย การจัดทำแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีรายละเอียดและขั้นตอน ดังนี้

ชุดที่ 1 สำหรับเก็บข้อมูลจากพนักงานธนาคาร โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับพนักงานธนาคาร เช่น ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน อายุงาน หน้าที่และความรับผิดชอบในงานด้านสินเชื่อและอื่น ๆ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของพนักงาน ที่มีต่อการให้บริการด้านสินเชื่อโดยธนาคาร และเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจมีผลต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของลูกหนี้ เช่น ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำมาตรการการปรับปรุงโครงสร้างหนี้มาใช้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการชำระหนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานภาพภายในครอบครัวของลูกหนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะปัญหาครอบครัวของลูกหนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความตั้งใจของลูกหนี้กับปัญหาการ

ปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความไม่จริงจังต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการชำระหนี้ของลูกหนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักประกันหนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของหลักทรัพย์ค้ำประกันหนี้ และความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเศรษฐกิจและภาวะการเมืองภายในประเทศต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เป็นต้น

- ชุดที่ 2** สำหรับเก็บข้อมูลจากลูกหนี้ขนาดเล็กหรือกลุ่มย่อย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้
- ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป เป็นการสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับลูกหนี้ขนาดเล็กหรือรายย่อยที่อยู่ในข่ายปรับปรุงโครงสร้างหนี้โดยธนาคาร ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ภาระค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูบุคคลในครอบครัว ภาระค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน รายได้ของคู่สมรส สิทธิครอบครองทรัพย์สิน ประเภททรัพย์สินอื่นที่อยู่ในความครอบครอง ลักษณะหนี้สิน ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับภาระหนี้สินกับธนาคาร ได้แก่ ประเภทลูกหนี้ ประเภทการกู้ บุคคลที่ลูกหนี้กู้ร่วม วัตถุประสงค์ในการกู้ ระยะเวลาในการชำระหนี้ เงื่อนไขในการผ่อนชำระ หลักประกัน และมาตรการที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เป็นต้น
- ส่วนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้โดยลูกหนี้ ซึ่งประกอบด้วย ผลกระทบจากปัญหาครอบครัว ผลกระทบจากความไม่รู้ในการบริหารและการประกอบธุรกิจ ผลกระทบจากปัญหาทางการเงิน เหตุผลที่ทำให้ไม่สามารถชำระหนี้กับธนาคารได้ ผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจและภาวะการเมืองภายในประเทศ และความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เป็นต้น

3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ประกอบด้วย 24 ตัวแปร คือ อายุของลูกหนี้ สถานภาพการสมรส จำนวนบุตร ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูบุคคลในครอบครัว ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของครอบครัว อาชีพของลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ระดับรายได้ของลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ระดับรายได้ของคู่สมรส ค่าใช้จ่ายเป็นค่าเช่าที่อยู่อาศัย ค่าผ่อนชำระที่อยู่อาศัยกับสถาบันการเงิน การมีทรัพย์สินอื่น ลักษณะการเป็นลูกค้ำของธนาคาร ประเภทของการกู้ วัตถุประสงค์ในการกู้ ระยะเวลาในการผ่อนชำระหนี้ เงื่อนไขการผ่อน

ชำระต่อเดือน หลักประกันเงินกู้ จำนวนมาตรการเพื่อใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ การมีปัญหภายในครอบครัว การมีปัญหาไม่มีความรู้ในการบริหารและการประกอบธุรกิจ การมีปัญหาทางการเงิน เหตุผลที่ไม่สามารถชำระหนี้กับธนาคาร ผลกระทบที่ได้รับจากภาวะเศรษฐกิจและภาวะการเมืองภายในประเทศ และทัศนคติต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ จากปัจจัยทั้ง 24 ตัวแปรนี้จะนำมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติที่กำหนดเป็นเครื่องมือวิเคราะห์เพื่อให้ทราบว่าปัจจัยใดที่มีผลกระทบต่อการนำนโยบายการปรับปรุงโครงสร้างหนี้มาใช้โดยธนาคารพาณิชย์หนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่บ้าง

3.3 สถิติและแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

3.3.1 หากค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 24 ตัวที่มีผลต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้โดยใช้แบบจำลอง Logit ด้วยวิธี Logistic regression (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2544)

Logistic regression เป็นวิธีการประมาณความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่น่าสนใจซึ่งตัวแปรตามเป็นเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นเพียง 2 อย่างคือ เกิดเหตุการณ์และไม่เกิดเหตุการณ์ การประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองจะใช้วิธีการคาดประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) โดยการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าแบบจำลองนั้นอาศัยวิธีการถดถอยซ้ำๆ กัน ซึ่งสมการที่สร้างขึ้นจะมีการบวกตัวแปรอิสระเข้าและนำตัวแปรอิสระออกในแต่ละขั้นตอน สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ Logistic regression นั้นจะมีลักษณะดังนี้คือ ตัวแปรอิสระเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือตัวแปรหุ่นก็ได้ แต่ตัวแปรตามจะเป็นตัวแปรทวิ (dichotomous) คือมีสองเหตุการณ์ที่มีค่าเป็น 0 กับ 1 สมการพยากรณ์ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ จะอยู่ในรูปแบบจำลองดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Prob(event)} &= P(\text{เกิดเหตุการณ์}) \\ &= \frac{1}{1 + e^{-y}} \\ &= \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}} \quad \dots (1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Prob(no event)} &= P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์}) \\
 &= 1 - P(\text{เกิดเหตุการณ์}) \\
 &= 1 - 1/(1 + e^y) \\
 &= \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}
 \end{aligned}$$

จากสมการที่ (1) จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น จึงมีการปรับให้ความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้นโดยให้

$$\text{odds} = \frac{P(\text{เกิดเหตุการณ์})}{P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์})} \quad \dots (2)$$

$$\log(\text{odds}) = \log \left[\frac{P(\text{เกิดเหตุการณ์})}{P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์})} \right]$$

$$\text{หรือ } \log(\text{odds}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p \quad \dots (3)$$

จากสมการที่ 3 สมการที่ได้ที่อยู่ในรูปเชิงเส้นจะเรียกว่า Logit response function จากสูตรของ odds จะพบว่า ถ้า odds ในสมการที่ 2 มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเหตุการณ์นั้นมีโอกาสเกิดมากกว่าที่จะไม่เกิด

สำหรับการประมาณค่า Y เป็นการประมาณ $P(\text{เกิดเหตุการณ์})$ โดยใช้สมการที่ 1 สำหรับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ ในสมการที่ 1 จะใช้วิธี Maximum Likelihood ในขณะที่ในสมการความถดถอยทั่วไปจะใช้วิธี Least Square ในการประมาณค่า $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ จากสมการ $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + e$

ในการพยากรณ์ว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจหรือไม่ เช่น ลูกค้าจะซื้อสินค้าหรือไม่ หรือผู้อาศัยในชุมชนจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนหรือไม่ หรือสำหรับกรณีศึกษาที่ลูกค้าสามารถผ่อนชำระหนี้ได้ตามปกติหรือไม่ เป็นต้น จะใช้สมการที่ 1 ในการพยากรณ์ หรือประมาณค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ $P(\text{เกิดเหตุการณ์})$ ของเหตุการณ์นั้น เมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระ X 's โดยกำหนดว่า ถ้า

$P(\text{เกิดเหตุการณ์}) < 0.5$ จะได้ $Y = 0$ หรือไม่เกิดเหตุการณ์

$P(\text{เกิดเหตุการณ์}) \geq 0.5$ จะได้ $Y = 1$ หรือเกิดเหตุการณ์

ค่า 0.5 เป็นค่าความน่าจะเป็นที่ใช้เป็น cutting score ที่ผู้วิเคราะห์อาจจะกำหนดเป็นค่า 0.7 หรือ 0.4 หรือค่าอื่น ๆ ก็ได้ แต่ผู้วิเคราะห์จะเห็นสมควรในแต่ละเรื่องที่จะนำโลจิสติกไปประยุกต์ใช้ แต่โดยทั่วไปมักนิยมใช้ 0.5 และในกรณีศึกษาครั้งนี้เลือกใช้ค่า 0.5 เป็นค่าแสดงระดับความน่าจะเป็น

เหตุผลที่ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแทนการวิเคราะห์ความถดถอยทั่วไป ก็คือ

1. เมื่อ Y มีได้เพียง 2 ค่า ทำให้ค่าประมาณของ Y เป็นโอกาสที่เหตุการณ์ที่สนใจจะเกิดขึ้นซึ่งเมื่อมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าใช้สมการความถดถอยเชิงเส้นปกติ คือ $Y = a + bx$ ค่า Y ที่ได้อาจจะไม่ได้อยู่ในช่วง 0 ถึง 1 หรือ Y อาจมีค่าน้อยกว่า 0 หรือมากกว่า 1 ก็ได้

2. Non-normal Error Terms ในการวิเคราะห์ความถดถอยทั่วไปมีเงื่อนไขว่า ค่าคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ แต่เมื่อ Y มีค่าได้เพียง 2 ค่า คือ 0 กับ 1 จะทำให้ค่าคลาดเคลื่อน e มีได้เพียง 2 ค่าด้วย ซึ่งเป็นไปไม่ได้ที่ e จะมีการแจกแจงแบบปกติ จึงทำให้ไม่สามารถใช้การวิเคราะห์ความถดถอยแบบปกติได้

3. Non-constant Error Variance เนื่องจากเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอย คือค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อน หรือ $V(e)$ ต้องคงที่ทุกค่าของ X แต่ใน Logistic นั้น เมื่อ Y มีค่าได้เพียง 2 ค่า ซึ่งทำให้ค่าแปรปรวนและค่าเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กัน จึงทำให้เงื่อนไขที่ว่า $V(e)$ คงที่ไม่เป็นจริง ซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้การวิเคราะห์ความถดถอยแบบปกติได้ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงได้เลือกวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกเป็นเครื่องมือ

เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก จะมีเงื่อนไขน้อยกว่าความถดถอยแบบปกติ แต่อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกก็ยังมีเงื่อนไขหลายข้อ ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ X 's อาจจะเป็นข้อมูลชนิด dichotomous (มีได้ 2 ค่า คือ 0 หรือ 1) หรือเป็นสเกลอันตรภาค (interval scale) และสเกลอัตราส่วน (ratio scale) ก็ได้

2. ค่าคาดหวังของค่าคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์ หรือ $E(e) = 0$

3. e_i และ e_j เป็นอิสระกัน

4. e_i และ X_i เป็นอิสระกัน

5. ตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่ควรเกิดปัญหา Multicollinearity สำหรับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยแบบปกติ นอกจากนี้จะมีเงื่อนไขทั้ง 5 ข้อข้างต้น จะต้องเพิ่มเงื่อนไขอีก 2 ข้อ คือ

1. ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

2. ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อน คงที่

แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้กำหนดเป็นสมการดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} X_{19} + \beta_{20} X_{20} + \beta_{21} X_{21} + \beta_{22} X_{22} + \beta_{23} X_{23} + \beta_{24} X_{24}$$

โดยกำหนดให้ตัวแปรตาม คือ Y

Y คือ โอกาสความน่าจะเป็นที่เกิดจากผลของการปรับปรุงโครงสร้างหนี้

Y=1 หมายถึงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทำให้ลูกหนี้สามารถผ่อนชำระหนี้ได้ตามปกติ

Y=0 หมายถึงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ไม่สามารถทำให้ลูกหนี้ผ่อนชำระหนี้ได้ตามปกติ

β_0 คือ ค่าคงที่

β_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรที่นำมาอธิบาย

X_i คือ ค่าตัวแปรอิสระหรือตัวแปรสาเหตุที่ทำให้การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ทำให้ลูกหนี้สามารถผ่อนชำระหนี้ได้ตามปกติ

ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์มีจำนวน 24 ตัวแปร คือ

X_1 = อายุของลูกหนี้ เป็นตัวแปรที่แสดงถึงวุฒิภาวะของลูกหนี้ซึ่งจะเกี่ยวพันถึงความรับผิดชอบในการชำระคืนเงินกู้ ธนาคารจะพิจารณาว่า ลูกหนี้มีอายุน่าจะมีวุฒิภาวะสูงตามไปด้วย และย่อมมีความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น โอกาสประสบปัญหาหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ย่อมลดน้อยลง แบบสอบถามได้กำหนดวัดค่าอายุเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น

โดยกำหนดว่าหากผู้ร่วมโครงการปรับปรุงโครงสร้างนี้มีอายุมากกว่า 31 ปีขึ้นไปจะมีค่าเท่ากับ 1 ส่วนอายุที่ต่ำกว่ามีค่าเท่ากับ 0

X_2 = สถานภาพการสมรส แสดงสถานภาพทางครอบครัว มีความสัมพันธ์กับภาระหนี้สินที่ครอบครัวหรือตนเองรับผิดชอบ รวมถึงแสดงให้เห็นถึงความมั่นคงของครอบครัว และจะมีผลเกี่ยวเนื่องกับการชำระหนี้สิน สถานภาพที่สอบถามจากลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ มี 4 สถานภาพหลัก คือ โสด สมรส ม่าย และหย่าร้าง สถานภาพสมรสจะเป็นสถานภาพที่พิจารณาแล้วมีผลต่อคุณภาพหนี้มากที่สุดเพราะหากคู่สมรสมีรายได้เป็นของตนเองอีกทางหนึ่งแล้วย่อมสร้างความมั่นคงให้กับครอบครัวทำให้สามารถชำระหนี้ได้ตามปกติ สำหรับสถานภาพโสด หม้าย หรือหย่า ถือเป็นสถานภาพรองลงมา สถานภาพการสมรสเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น โดยกำหนดให้สถานภาพสมรส มีค่าเท่ากับ 1 ส่วนสถานภาพอื่นมีค่าเท่ากับ 0

X_3 = จำนวนบุตร แสดงถึงภาระความรับผิดชอบของครอบครัวที่เพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อรายจ่ายของครอบครัวที่เพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้สินให้กับธนาคารและทำให้ผลของการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ลดลงกำหนดให้มีหน่วยเป็นคน

X_4 = ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูบุคคลในครอบครัว แสดงถึงค่าใช้จ่ายของครอบครัวมี และอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้สินให้กับธนาคารและทำให้มีผลต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้กำหนดให้มีหน่วยเป็นบาทต่อเดือน

X_5 = ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของครอบครัว ที่ครอบครัวอาจมีนอกเหนือจากรายจ่ายที่เกี่ยวกับบุคคลในครอบครัว หากครอบครัวมีภาระค่าใช้จ่ายอื่นๆ มากคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้สินให้กับธนาคารและทำให้การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ลดลงหรือเพิ่มขึ้นได้ กำหนดให้มีหน่วยเป็นบาทต่อเดือน

X_6 = อาชีพของลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ แสดงถึงความมั่นคงในหน้าที่การงาน ซึ่งจะเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญเพื่อนำไปชำระหนี้ อาชีพที่สอบถามในการศึกษานี้ประกอบด้วย 4 อาชีพ คือ รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน และนักธุรกิจหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว สำหรับอาชีพที่จัดว่ามีความมั่นคงมาก ได้แก่ อาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และรับจ้างหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน ซึ่งพอสรุปได้ว่าอาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และรับจ้างหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน เป็นอาชีพที่มีปัญหาการชำระหนี้้น้อยกว่าอาชีพอื่น ๆ เนื่องจากอาชีพเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น โดยลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่มีอาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน จะมีค่าเท่ากับ 1 (มีเงินเดือนประจำ) ส่วนอาชีพอื่นๆ มีค่าเท่ากับ 0 (ไม่มีเงินเดือนประจำ)

X_7 = ระดับรายได้ของลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ แสดงถึงความสามารถของลูกหนี้ในการชำระหนี้คืนแก่ธนาคารหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ดังนั้นรายได้ยิ่งสูงมากเท่าใด ความสามารถในการผ่อนชำระหนี้ย่อมมีมากขึ้น ผลของการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ย่อมติดตามไปด้วย เนื่องจากระดับรายได้ของลูกหนี้เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่มีรายได้ไม่เกิน 20,000 บาทต่อเดือน จะมีค่าเท่ากับ 0 ส่วนผู้มีรายได้มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน จะมีค่าเท่ากับ 1

X_8 = ระดับรายได้ของกลุ่มสมรส แสดงถึงช่องทางรายได้ของครอบครัวจากแหล่งอื่น ๆ ที่จะมิตต่อความสามารถของลูกหนี้ในการชำระหนี้คืนแก่ธนาคารหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ ดังนั้นหากลูกหนี้รายได้มีรายได้จากคู่สมรสรวมกัน จะทำให้ความสามารถในการชำระหนี้คืนหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ได้สูงขึ้น เนื่องจากระดับรายได้ของกลุ่มสมรสเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพการวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่มีรายได้จากคู่สมรสรวมด้วย จะมีค่าเท่ากับ 1 หากคู่สมรสไม่มีรายได้หรือโสด จะมีค่าเท่ากับ 0

X_9 = ค่าใช้จ่ายเป็นค่าเช่าที่อยู่อาศัย แสดงถึงภาระค่าใช้จ่ายอีกด้านหนึ่งของลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ หากลูกหนี้มีภาระดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้หลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ มีหน่วยเป็นบาทต่อเดือน

X_{10} = ค่าผ่อนชำระหนี้อื่นๆ แสดงถึงภาระค่าใช้จ่ายอีกด้านหนึ่งของลูกหนี้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ หากลูกหนี้มีภาระดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้หลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เนื่องจากค่าผ่อนชำระหนี้อื่นๆ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพการวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่มีค่าผ่อนชำระหนี้อื่นๆ มีค่าเป็น 0 หากไม่มีค่าผ่อนชำระหนี้อื่นๆ มีหน่วยเป็น 1

X_{11} = การมีทรัพย์สินอื่น แสดงให้เห็นถึงการมีทรัพย์สินนอกเหนือจากทรัพย์สินที่อาจถูกนำไปจำนองไว้กับธนาคาร การมีทรัพย์สินอื่นแสดงให้เห็นว่าหากมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ที่ไม่อาจผ่อนชำระได้ตามกำหนด อาจถูกธนาคารเรียกทรัพย์สินอื่นจำนองค้ำประกันหนี้สิน หรือลูกหนี้สามารถขายทรัพย์สินอื่นเพื่อนำเงินสดไปชำระหนี้ได้ เนื่องจากการมีทรัพย์สินอื่นเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่มีทรัพย์สินอื่น มีค่าเท่ากับ 1 หากไม่มีสินทรัพย์อื่น จะมีค่าเท่ากับ 0

X_{12} = ลักษณะการเป็นลูกค้าของธนาคาร แสดงให้เห็นลักษณะการใช้บริการเงินกู้กับธนาคารพาณิชย์ ในฐานะบุคคลธรรมดา หรือในฐานะนิติบุคคล การเป็นลูกหนี้ธนาคารในสองลักษณะจะมีความแตกต่างกันในแง่ของการตรวจสอบคุณสมบัติ และหลักประกันอื่น ๆ รวมถึงความรับผิดชอบทางกฎหมายก็แตกต่างกัน เนื่องจากลักษณะการเป็นลูกหนี้ของธนาคารเป็นตัวแปร

เชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่เป็นนิติบุคคล มีค่าเท่ากับ 1 หากเป็นบุคคลธรรมดา จะมีค่าเท่ากับ 0

X_{13} = ประเภทของการกู้ แสดงถึงลักษณะของสัญญาการกู้ที่เข้าโครงการปรับปรุงโครงสร้างหนี้เป็น 2 ลักษณะคือ กู้คนเดียว และกู้ร่วมกับบุคคลอื่น ทำให้เห็นถึงภาระของลูกหนี้ที่ต้องมีผู้ช่วยรับภาระ การมีผู้กู้ร่วมด้วยโอกาสที่จะช่วยกันชำระคืนให้กับธนาคารจะดีกว่าการกู้เพียงคนเดียว เนื่องจากประเภทของลูกหนี้เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่ร่วมกู้กับบุคคลอื่น มีค่าเท่ากับ 1 หากกู้คนเดียว จะมีค่าเท่ากับ 0

X_{14} = วัตถุประสงค์ในการกู้ แสดงถึง วัตถุประสงค์ที่ผู้กู้ยืมเงิน ไปใช้ ที่สามารถประเมินความเสี่ยงของสัญญาเงินกู้ดังกล่าวได้ วัตถุประสงค์การกู้ยืมครั้งนี้กำหนดเป็น 4 ลักษณะ คือ ซื้อที่ดิน ซื้อบ้านพร้อมที่ดินหรือต่อเติมบ้านหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน ใถ่ถอนหนี้ชำระหนี้ และลงทุนในธุรกิจการค้า ในการศึกษาครั้งนี้เห็นว่า การกู้เพื่อวัตถุประสงค์ซื้อบ้านพร้อมที่ดินหรือต่อเติมบ้านหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน เป็นวัตถุประสงค์ของการกู้ที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดซึ่งเชื่อได้ว่าลูกหนี้ย่อมต้องรักษาที่อยู่อาศัยของตนเองไว้เป็นอย่างดี ส่วนการกู้ในวัตถุประสงค์อื่นมีความเสี่ยงสูงกว่า เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการกู้เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้การกู้ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อซื้อบ้านพร้อมที่ดินหรือต่อเติมบ้านหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าวัตถุประสงค์อื่นให้มีค่าเท่ากับ 0

X_{15} = ระยะเวลาชำระหนี้ ตัวแปรนี้จะแสดงความสามารถในการผ่อนชำระของลูกหนี้ ระยะเวลาชำระหนี้เชื่อที่มีเงื่อนไขที่กำหนดระยะเวลาไว้ในช่วงระยะเวลาที่สั้น โอกาสที่ลูกหนี้จะมีปัญหาการผ่อนชำระย่อมจะมีน้อยกว่าช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน เนื่องจากโอกาสของการเกิดปัญหา ย่อมเกิดขึ้นได้น้อยกว่าเป็นธรรมดา ดังนั้นลูกหนี้ที่มีระยะเวลาชำระหนี้สั้นๆ ย่อมเกิดปัญหาได้มากกว่าลูกหนี้ที่ผ่อนชำระเป็นเวลายาวกว่า เนื่องจากระยะเวลาชำระหนี้เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น จึงกำหนดให้ลูกหนี้รายใดมีระยะเวลาการผ่อนชำระน้อยกว่า 10 ปี ให้มีค่าเท่ากับ 1 ส่วนระยะเวลาสูงกวานั้นมีค่าเท่ากับ 0

X_{16} = เงื่อนไขการผ่อนชำระต่อเดือน แสดงถึงจำนวนเงินที่ผ่อนชำระต่อเดือนของลูกหนี้โดยพิจารณาจากจำนวนชำระต่อเดือนต่ำหรือสูงกว่ารายได้ของลูกหนี้ หากจำนวนผ่อนชำระสูงกว่ารายได้ของลูกหนี้ความเสี่ยงต่อการชำระหนี้หลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้จะสูง หากจำนวนผ่อนชำระน้อยหรือเท่ากับรายได้ของลูกหนี้ ความเสี่ยงจะต่ำกว่า แต่เนื่องจากเงื่อนไขการผ่อนชำระต่อเดือนเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงอาศัยตัวแปรหุ่น จึงกำหนดให้ลูกหนี้รายใดชำระคืนต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับเงินได้ของตนเอง ให้มีค่าเท่ากับ 1 หากสูงกว่ามีค่าเท่ากับ 0

X_{17} = หลักประกันสัญญา แสดงถึงหลักประกันสัญญาที่ลูกหนี้ใช้ค้ำประกันเงินกู้ ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดเป็นที่ดินเปล่า ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง บุคคลค้ำประกัน และเงินฝาก การใช้หลักประกันแต่ละประเภทแสดงถึงความเสี่ยงต่อหนี้ดังกล่าวหลังการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ กำหนดให้การค้ำประกันด้วยที่ดินเปล่า ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้างและเงินฝาก มีความเสี่ยงต่อปัญหาการชำระหนี้ต่ำกว่าการใช้บุคคลค้ำประกัน หลักประกันเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น โดยกำหนดให้ลูกหนี้ที่ใช้หลักประกันที่เป็นที่ดินเปล่า ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง และเงินฝาก มีค่าเท่ากับ 1 หลักทรัพย์อื่นมีค่าเท่ากับ 0

X_{18} = จำนวนมาตรการเพื่อใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ วัดจากจำนวนมาตรการที่ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ แสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหาของลูกหนี้ กล่าวคือการใช้หลายมาตรการย่อมแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงของหนี้ รายนั้นสูงกว่าหนี้ที่ใช้มาตรการปรับปรุงโครงสร้างหนี้จำนวนน้อยกว่า ดังนั้นการนำมาตรการหลายมาตรการมาใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ทำให้ความเสี่ยงของหนี้สูงขึ้นสูงกว่าหนี้ที่ใช้มาตรการน้อย

X_{19} = การมีปัญหภายในครอบครัว แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะทำให้เกิดปัญหาหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่ไม่มีปัญหาครอบครัวมีค่าเท่ากับ 1 หากมีปัญหาค่าเท่ากับ 0

X_{20} = การมีปัญหามิมีความรู้ในการบริหารและการประกอบธุรกิจ แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะทำให้เกิดปัญหาหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่ไม่มีปัญหาดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 1 หากมีปัญหามีค่าเท่ากับ 0

X_{21} = การมีปัญหาทางการเงิน แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะทำให้เกิดปัญหาหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่ไม่มีปัญหาการเงินมีค่าเท่ากับ 1 หากมีปัญหาค่าเท่ากับ 0

X_{22} = เหตุผลที่ไม่สามารถชำระหนี้กับธนาคาร แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะทำให้เกิดปัญหาหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เหตุผลที่ไม่สามารถชำระหนี้กับธนาคารเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่มีเหตุผลจนทำให้ไม่สามารถชำระหนี้ได้ตั้งแต่หนึ่งเหตุผลขึ้นไปมีค่าเท่ากับ 0 หากไม่มีเหตุผลที่ไม่สามารถชำระหนี้ให้แก่ธนาคาร (แต่อาจมีเหตุจากปัจจัยอื่น) มีค่าเท่ากับ 1

X_{23} = ผลกระทบที่ได้รับจากภาวะเศรษฐกิจและภาวะการเมืองภายในประเทศ แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะทำให้เกิดปัญหาหลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้ เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่ได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจและภาวะการเมือง ภายในประเทศมีค่าเท่ากับ 0 หากไม่ได้รับผลกระทบดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 1

X_{24} = ทศนคติต่อการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ แสดงให้เห็นว่าลูกหนี้มีทัศนคติหรือความเชื่อเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคารจะมีประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาหนี้เสียหรือไม่ หากเห็นว่าเป็นประโยชน์ย่อมแสดงว่ามีทัศนคติที่ดีจึงเชื่อว่าลูกหนี้รายนี้ จะพยายามทำให้ไม่เกิดปัญหาหนี้หลังปรับปรุงโครงสร้างหนี้แล้ว อย่างไรก็ตามทัศนคติเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวัดค่าจึงต้องอาศัยตัวแปรหุ่น กำหนดให้ลูกหนี้ที่มีทัศนคติที่ดีต่อการปรับปรุง โครงสร้างหนี้มีค่าเท่ากับ 1 หากมีทัศนคติไม่ดีมีค่าเท่ากับ 0

3.3.2 ทดสอบค่าที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้ Chi-square test เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำมาศึกษาว่ามีนัยสำคัญทางสถิติอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ทดสอบได้นำเอาวิธีการของ Hoel and Jessen มาใช้ (Hoel and Jessen, 1977 อ้างใน การประเมินการใช้เทคโนโลยีในการผลิตกระเทียมและหอมแดง,2541)

นั่นคือ

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

โดย χ^2 = ค่า Chi-square

O_i = Observed Frequency หรือค่าความถี่ หรือจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นจริง
ในระดับที่ i

E_i = ค่าความถี่ที่คาดว่าจะเป็นในกลุ่มที่ i

อย่างไรก็ตามค่า Chi-square ที่ได้เป็นเพียงค่าที่บอกแต่เพียงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่เท่านั้น แต่ไม่ได้บอกถึงขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และเนื่องจากข้อมูลมีลักษณะเชิงคุณภาพ จึงไม่สามารถประมาณค่าตัวแปรตัวหนึ่งเมื่อทราบค่าตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่งได้ (มัลลิกา บุนนาค, 2536 อ้างใน การประเมินการใช้เทคโนโลยีในการผลิตกระเทียมและหอมแดง,2541) นอกจากนี้ผลการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยค่า Chi-square อาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ทั้งนี้เพราะมีการกำหนดให้ปัจจัยอื่นยกเว้นปัจจัยที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นมีค่าคงที่ (อารี วิบูลย์พงศ์, 2537 อ้างใน การประเมินการใช้เทคโนโลยีในการผลิตกระเทียมและหอมแดง,2541)

3.3.3 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะนำมาทำการวิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และอื่นๆ และจัดทำเป็นรูปตารางและนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาอธิบายในเชิงพรรณนา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University