



บทที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลจากฐานลูกค้าบัตรเครดิต แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Logistic Regression เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆกับการผิดนัดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสีย

4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาค้างนี้จะศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากฐานข้อมูลลูกค้าบัตรเครดิต โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ Demographic Data เป็นข้อมูลทั่วไปจากใบสมัครบัตรเครดิต และ Behavioral Data เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงจากการใช้จ่ายและการชำระหนี้บัตรเครดิตของผู้ถือบัตรเครดิต

4.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรเป้าหมายที่ทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ถือบัตรเครดิตจากฐานข้อมูลบริษัทบัตรเครดิตจำนวน 19,626 รายที่มีการสมัครบัตรเครดิตภายในปีเดียวกันคือปี 2548 เพื่อควบคุมปัจจัยภายนอกทางเศรษฐกิจ โดยสุ่มตัวอย่าง 19,626 ราย จากประชากรทั้งหมด 1,438,909 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างโดยจัดแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มตามฐานรายได้เนื่องจากฐานรายได้ของผู้ถือบัตรเครดิตไม่ได้มีการกระจายแบบปกติ จากนั้นจึงสุ่มตัวอย่างแบบกระจาย (Simple Random Sampling) จากแต่ละกลุ่มเป็นอัตราส่วนเดียวกับอัตราส่วนของประชากรในกลุ่มต่างๆ การใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีการกระจายคล้ายกับ Portfolio มากที่สุดและได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรได้อย่างดี

การกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการคำนวณจากสูตรของ Yamane ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลายนั้นให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยเกินไปจึงไม่เหมาะกับการศึกษาที่มีประชากรมากอย่างบัตรเครดิต ความพยายามที่จะทำให้ผลทางสถิติไม่เอนเอียงมากที่สุดและสะท้อนถึงประชากรได้ดีที่สุดจึงได้แก้ปัญหาด้วยการใช้ขนาดของตัวอย่างมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และการใช้

กลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้นก็ไม่ได้มีผลให้เกิดต้นทุนเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของข้อมูลที่เป็นความลับทางธุรกิจทำให้มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่มีจำกัดเพียงแค่ 19,626 ราย

4.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

4.2.1 แบบจำลองโลจิต¹¹

Binomial Logit Model เป็นแบบจำลองที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีค่าได้ 2 ค่า และในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์นั้นใช้วิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ทำให้ผลการศึกษาที่ได้ออกมาในรูปของความน่าจะเป็น

แบบจำลองโลจิต เป็นแบบจำลองที่มีวัตถุประสงค์เหมือนการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression) โดยทั่วไป กล่าวคือ เป็นการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปของสมการ เพื่อที่จะนำเอาสมการนั้นไปประมาณหรือพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามเมื่อทราบค่าของตัวแปรอิสระ แต่แบบจำลองโลจิตจะแตกต่างจากแบบจำลองสมการถดถอยทั่วไปที่การวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองโลจิตเป็นกาวิเคราะห์ตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (Qualitative Variable) เป็นข้อมูลที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง (Discrete) หรืออยู่ในลักษณะทางเลือก (Choice) แบบทางใดทางหนึ่ง¹²

ในการศึกษาพฤติกรรมกรรมการผิดชำระหนี้บัตรเครดิตและการเกิดหนี้เสีย ตัวอย่างต้องเผชิญกับสองทางเลือก คือ ผิดนัดชำระหนี้บัตรเครดิตหรือไม่ผิดชำระหนี้บัตรเครดิต เมื่อเกิดการผิดนัดชำระหนี้แล้วตัวอย่างเป็นหนี้เสียหรือไม่เป็นหนี้เสีย โดยสมมติให้ความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสีย มีรูปแบบเท่ากับความถึสะสมของการแจกแจงแบบโลจิต ซึ่งเป็น Binary Choice Model ใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ตัวแปรตามที่ต้องการ คือ ผิดนัดชำระหนี้บัตรเครดิต (มีค่า = 1) และไม่ผิดชำระหนี้บัตรเครดิต (มีค่า = 0) และในกรณีที่มีการผิดนัดชำระหนี้สามารถแบ่งออกเป็น ผิดนัด

¹¹ Gujarati , Damodar N. Basic Econometrics. (McGraw-Hill, 1995), p. 125-130.

¹² นิศาชล ลีรัตนกร. "พฤติกรรมกรรมการเล่นการพนันในสังคมไทย." (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547). หน้า 35-38.

ชำระหนี้ 1-179 วัน (มีค่า = 0) และผิดนัดชำระหนี้มากกว่า 180 วันซึ่งจัดเป็นหนี้เสียหรือ NPL (มีค่า = 1) โดยสามารถแสดงรายละเอียดของแบบจำลองโลจิสต์ได้ดังต่อไปนี้

$$\text{สมมติให้ } Z_i = \alpha + \beta X_i$$

(4.1)

ให้ฟังก์ชัน $F(Z_i)$ มีค่าเป็น 0 หรือ 1 สำหรับค่า Z_i ที่อยู่ระหว่าง $-\infty$ ถึง $+\infty$ จะได้รูปแบบของฟังก์ชันเป็น

$$P_i = F(Z_i)$$

$$\frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{1}{1+e^{-(\alpha+\beta X_i)}} \quad (4.2)$$

เมื่อ P คือ ค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

e คือ Natural Logarithm มีค่าประมาณ 2.71828

X คือ ตัวแปรอิสระ

β คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

จะเห็นว่าเมื่อ Z มีค่าเข้าใกล้ $-\infty$ จะได้ค่า P ที่เข้าใกล้ 0 และเมื่อ Z มีค่าเข้าใกล้ ∞ จะได้ค่า P ที่เข้าใกล้ 1

การประมาณค่าพารามิเตอร์

การประมาณค่าพารามิเตอร์ในงานวิจัยขั้นนี้จะใช้วิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) เนื่องจากให้ค่าประมาณของความน่าจะเป็นสูงสุดอยู่ในช่วง $[0,1]$ และสามารถแก้ปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) ได้ โดยสามารถแสดงรายละเอียดต่างๆได้ดังนี้

จากสมการที่ (4.2)

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-Z_i}}$$

เมื่อ P_i เป็นค่าที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถจะให้ข้อมูลสำหรับการสังเกตได้ใน 2 ทางเลือก โดยให้

$$\begin{aligned} X_i = 1 & \text{ ผู้ถือบัตรจะตัดสินใจที่จะผิดนัดชำระหนี้บัตรเครดิต} \\ & = 0 \text{ ผู้ถือบัตรจะตัดสินใจที่จะไม่ผิดนัดชำระหนี้บัตรเครดิต} \end{aligned}$$

ส่วนกรณีของผู้ที่มีการผิดนัดชำระหนี้กำหนดให้

$$\begin{aligned} X_i = 1 & \text{ ผู้ถือบัตรมีการผิดนัดชำระหนี้มากกว่า 180 วันหรือเป็นหนี้เสีย (NPL)} \\ & = 0 \text{ ผู้ถือบัตรมีการผิดนัดชำระหนี้ต่ำกว่า 180 วัน} \end{aligned}$$

ถ้าสมมติว่าในทางเลือกแรกมีคนเลือก n_1 ในทางเลือกที่สองมีคนเลือก n_2 ดังนั้น $n_1 + n_2 = N$

สามารถเขียนในรูป The Likelihood Function ได้ดังนี้

$$L = \text{Prob}(X_1, \dots, X_n) = \text{Prob}(X_1) \dots \text{Prob}(X_n) \quad (4.3)$$

เมื่อแทนค่าความน่าจะเป็นที่ตัวอย่างไม่ผิดชำระหนี้บัตรเครดิตและไม่เกิดหนี้เสียด้วย $(1-P)$ ในสมการ (4.3) และจัดให้อยู่ในรูปเครื่องหมายผลคูณ จะได้ Likelihood Function ดังสมการ

$$\begin{aligned} L &= P_1 \dots P_{n_1} (1 - P_{n_1+1}) \dots (1 - P_N) = \prod_{i=1}^{n_1} P_i \prod_{i=n_1+1}^N (1 - P_i) \\ &= \prod_{i=1}^N P_i (1 - P_i)^{(1-X_i)} \end{aligned} \quad (4.4)$$

ทำการ Maximize The Logarithm of L โดยแทนค่าลงไปในฟังก์ชันความน่าจะเป็นแบบโลจิสติก จะได้

$$\text{Log } L = \sum_{i=1}^{n_1} \log P_i + \sum_{i=n_1+1}^N \log(1 - P_i) \quad (4.5)$$

ทำการ Differentiate Log L ด้วย β_0 และ β_1 และกำหนดให้เท่ากับ 0 ดังนี้

$$\frac{\partial \log L}{\partial \beta_0} = \sum_{i=1}^n \frac{\partial P_i / \partial \beta_0}{P_i} - \sum_{i=n+1}^N \frac{\partial P_i / \partial \beta_0}{1 - P_i}; i = 1, 2, \dots, n \quad (4.6)$$

การประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood นี้จะได้ค่าพารามิเตอร์ที่ Consistency และมีการแจกแจงแบบ Asymptotically Normal

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผิมนัดชำระหนี้บัตรเครดิตและการเกิดหนี้เสีย สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทั่วไป (General Form) ได้ดังนี้

$$Z = \log \frac{P_i}{1 - P_i} \quad (4.7)$$

โดยที่ Z คือ ฟังก์ชันของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผิมนัดชำระหนี้บัตรเครดิตและฟังก์ชันของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดหนี้เสีย

P_i คือ ค่าความน่าจะเป็น (Probability) ของโอกาสที่ตัวอย่างจะผิมนัดชำระหนี้บัตรเครดิตและความน่าจะเป็นที่ตัวอย่างจะเป็นหนี้เสียมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1

4.2.2 การทดสอบค่าพารามิเตอร์

เป็นการทดสอบค่าทางสถิติที่ใช้ในการพิจารณาว่า พารามิเตอร์ที่ประมาณค่าโดยวิธี Maximum Likelihood นั้นอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้หรือยอมรับได้หรือไม่ วิธีทางสถิติที่นำมาใช้ทดสอบ ได้แก่ Wald – Test และ Goodness of Fit Measure

1. Wald – Test ค่าสถิติ Wald – Test เป็นตัวชี้วัดความเหมาะสมของพารามิเตอร์ ซึ่งเป็นการทดสอบว่าตัวแปรที่ใช้มีอิทธิพลต่อการพยากรณ์ผลของแบบจำลองหรือไม่โดยค่าสถิติ Wald – Test มีการกระจายแบบไค-สแควร์ คำนวณจากสัดส่วนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยกับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ถดถอยยกกำลังสอง โดยสมมติฐานของการทดสอบคือ $H_0 : \beta_i = 0$

2. Goodness of Fit Measure การทดสอบด้วยวิธีนี้เป็น การทดสอบว่าสมการที่สร้างขึ้นมาจากตัวพารามิเตอร์ที่ประมาณได้นั้น สามารถใช้แทนความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรที่พิจารณาได้มากน้อยเพียงใด

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ(Quantitative Analysis) ด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติเพื่อหาความน่าจะเป็นในการผิดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสียของผู้ถือบัตรเครดิตซึ่งใช้ข้อมูลที่มีลักษณะเป็น Cross Section Data ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยตัวแปรอิสระและตัวแปรตามดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

Variables	Definition
Dependent Variable	
DEFAULT	Logit : 1 ถ้าผิดนัดชำระหนี้, 0 อื่นๆ
NPL	Logit : 1 ถ้าเป็นหนี้เสีย, 0 อื่นๆ
DELINQ	Ordered Logit : 1ถ้าไม่มีการผิดนัดชำระหนี้, 2 ถ้ามีการผิดนัดชำระหนี้ 1-179 วัน , 3 ถ้ามีการผิดนัดชำระหนี้ 180 วันขึ้นไป(NPL)
Independent Variables	
(Demographic Data)	
GENDER	เพศ : 1 เพศชาย , 0 อื่นๆ
STATUS	สถานภาพสมรส :1 โสด, 0 อื่นๆ
CAREER 1	1 เจ้าของกิจการ, 0 อื่นๆ
CAREER 2	1 รัฐบาล ข้าราชการ, 0 อื่นๆ
CAREER 3	1 รัฐวิสาหกิจ, 0 อื่นๆ
CAREER 4	1 รับจ้างทั่วไป อาชีพอิสระ, 0 อื่นๆ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

Variables	Definition
CAREER 5	เอกชน พนักงานบริษัท
HOME 1	1 เป็นเจ้าของบ้าน, 0 อื่นๆ
HOME 2	1 ผ่อนธนาคาร, 0 อื่นๆ
HOME 3	1 เช่า, 0 อื่นๆ
HOME	ไม่เปิดเผยที่อยู่อาศัย
LOCATE	จังหวัด : 1 ต่างจังหวัด, 0 กรุงเทพฯ
AGE	อายุ
INCOME*	รายได้ต่อเดือน (พันบาท)
NOCHILD	จำนวนบุตร
NOCARD	จำนวนบัตรเครดิต
(Behavioral Data)	
LINEINC	วงเงินต่อรายได้
PAYMENT*	ยอดการชำระเงิน (พันบาท)
DEBT*	ยอดหนี้ (พันบาท)
MINPAY*	ยอดการชำระเงินขั้นต่ำ
PAYRATIO*	สัดส่วนการชำระคืนต่อยอดหนี้
MPINC*	สัดส่วนยอดการชำระหนี้ขั้นต่ำต่อรายได้
PMTINC*	สัดส่วนยอดการชำระคืนต่อรายได้

หมายเหตุ:* จากการหา correlations ของตัวแปร พบว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

4.4 สมมติฐานในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดสมมติฐานในการศึกษาไว้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 สมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างการผิมนัดชำระหนี้กับตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	สมมติฐานความสัมพันธ์กับตัวแปร
GENDER	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
STATUS	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
CAREER(1)	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
CAREER(2)	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิมนัดชำระหนี้
CAREER(3)	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิมนัดชำระหนี้
CAREER(4)	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
HOME(1)	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิมนัดชำระหนี้
HOME(2)	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
HOME(3)	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
LOCATED	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิมนัดชำระหนี้
AGE	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิมนัดชำระหนี้
INCOME	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิมนัดชำระหนี้
NOCHILD	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
NOCARD	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิมนัดชำระหนี้
LINEINC	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิมนัดชำระหนี้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) สมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างการผิดนัดชำระหนี้กับตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	สมมติฐานความสัมพันธ์กับตัวแปร
PAYMENT	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิดนัดชำระหนี้
DEBT	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิดนัดชำระหนี้
MINPAY	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิดนัดชำระหนี้
PAYRATIO	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิดนัดชำระหนี้
MPINC	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการผิดนัดชำระหนี้
PMTINC	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการผิดนัดชำระหนี้

จากตารางที่ 4.2 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับการผิดนัดชำระหนี้ได้ดังนี้

เพศ

คาดว่าเพศชายมีความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้มากขึ้น เนื่องจากเพศหญิงมักจะมีความรับผิดชอบทางการเงินมากกว่าเพศชาย จึงมีการชำระหนี้ตรงเวลากว่า

สถานภาพการสมรส

คาดว่าคนโสดมีความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้มากขึ้น เนื่องจากคนที่แต่งงานแล้วมักจะเป็นผู้ใหญ่และมีความรับผิดชอบสูง

อาชีพ

คาดว่าอาชีพเจ้าของกิจการ อาชีพอิสระ รับจ้างทั่วไปและพนักงานบริษัทเอกชนมีความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้มากขึ้น เนื่องจากเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงและไม่มั่นคงในเรื่องรายได้ โดยเฉพาะอาชีพอิสระ รับจ้างทั่วไป ในขณะที่อาชีพรับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจมีความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้ลดลงเนื่องจากเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงในเรื่องรายได้

ประเภทที่อยู่อาศัย

คาดว่าผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านของตนเองมีความน่าจะเป็นของการผัดหน้าชำระหนี้ลดลง เนื่องจากไม่มีภาระในการผ่อนบ้าน ในขณะที่ผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านเช่าหรือผ่อนธนาคารมีความน่าจะเป็นของการผัดหน้าชำระหนี้มากขึ้นเนื่องจากมีภาระในการผ่อนบ้านและเสียค่าเช่าบ้าน ทำให้ความสามารถในการชำระหนี้ลดลง

จังหวัด

คาดว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้น เนื่องจากในกรุงเทพมหานครมีค่าครองชีพที่สูงกว่าต่างจังหวัดทำให้มีหนี้สูงกว่าผู้ที่อาศัยในต่างจังหวัด

อายุ

คาดว่าผู้ที่มาอายุมากขึ้นความน่าจะเป็นของการผัดหน้าชำระหนี้จะลดลง เนื่องจากมีความรับผิดชอบมากขึ้นและมีรายได้ที่มั่นคงกว่าหนุ่มสาว

รายได้

คาดว่าผู้ที่มีรายได้สูงมีความน่าจะเป็นของการผัดหน้าชำระหนี้ลดลง เนื่องจากรายได้สูงก็ทำให้ความสามารถที่จะชำระหนี้สูงขึ้นด้วย

จำนวนบุตร

คาดว่าผู้ที่มีบุตรเยอะมีความน่าจะเป็นของการผัดหน้าชำระหนี้มากขึ้นเนื่องจากจำนวนบุตรมากทำให้มีภาระในการเลี้ยงดูบุตรมากขึ้นความสามารถในการชำระหนี้จึงลดลง

จำนวนบัตรเครดิต

คาดว่าผู้ถือบัตรเครดิตหลายใบมีความน่าจะเป็นของการผัดหน้าชำระหนี้มากขึ้นเนื่องจากผู้ถือบัตรเครดิตหลายใบมีโอกาสใช้เงินล่วงหน้าที่มากกว่ารายได้หลายเท่า และสามารถสะสมหนี้ได้มากกว่าบัตรเครดิตหลายใบ

วงเงินต่อรายได้

คาดว่าวงเงินต่อรายได้สูงมีความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้ลดลงเนื่องจากธุรกิจบัตรเครดิตจะอนุมัติวงเงินให้ลูกค้าเป็นกึ่งเท่าของรายได้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของลูกค้า ถ้ามีความน่าเชื่อถือมากหรือมีความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้ก็จะอนุมัติวงเงินให้มาก

การชำระเงินคืน

คาดว่าถ้าผู้บริโภคมีการชำระเงินคืนมาก หนี้ก็จะลดลง ความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้ก็จะลดลงด้วย

ยอดหนี้

คาดว่าถ้ายอดหนี้มากขึ้นความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้ก็จะมากขึ้นด้วย ยอดหนี้เป็นตัวแปรที่ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้บริโภคมีความต้องการใช้จ่ายเงินในอนาคตมากเท่าใด ยอดหนี้มากขึ้นแสดงว่าผู้บริโภคมีความต้องการใช้เงินในอนาคตมาก และยังมีภาระที่ต้องชำระคืนหนี้มากขึ้นไปด้วย ความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้จึงมากขึ้นด้วย

การชำระคืนขั้นต่ำ

คาดว่าชำระคืนขั้นต่ำมากขึ้น จะทำให้ความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้มากขึ้นด้วย ถ้ากำหนดให้มีการชำระคืนขั้นต่ำสูงขึ้นอาจทำให้ความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้าลดลงได้ ลูกค้าที่เคยเป็นลูกค้าที่ดี มีการชำระขั้นต่ำตรงเวลาเพราะชำระคืนในปริมาณที่ไม่มาก และสามารถชำระคืนได้ กลับกลายเป็นไม่มีความสามารถในการชำระหนี้เนื่องจากข้อกำหนดการชำระคืนขั้นต่ำที่สูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีหนี้บัตรเครดิตหลายใบเพราะต้องชำระหนี้บัตรเครดิตมากขึ้นทุกๆใบ ความสามารถในการชำระหนี้จึงลดลง

สัดส่วนการชำระคืนต่อยอดหนี้

คาดว่าผู้ที่มีการชำระคืนต่อยอดหนี้ในสัดส่วนที่สูง ความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้จะลดลง เพราะยอดหนี้คงค้างลดลง

สัดส่วนการชำระคืนขั้นต่ำรายได้

คาดว่าถ้าการชำระคืนขั้นต่ำรายได้สูง นั่นคือ ผู้บริโภคมีความจำเป็นต้องใช้รายได้ที่หา มาเพื่อชำระคืนขั้นต่ำตามที่กำหนด ถ้าต้องชำระขั้นต่ำสูงขึ้นในขณะที่รายได้น้อยลงหรือรายได้เท่า เดิม ความสามารถในการชำระหนี้จะลดลง ความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้จึงลดลง

สัดส่วนการชำระคืนต่อรายได้

คาดว่าถ้าผู้บริโภคมีการชำระคืนต่อรายได้สูง นั่นคือ ผู้บริโภคนำรายได้ที่ได้รับมาชำระคืน หนี้บัตรเครดิต ถ้าชำระคืนมาก หนี้ก็ลดน้อยลง ความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้จึงลดลง ด้วย

ตารางที่ 4.3 สมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดหนี้เสียกับตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	สมมติฐานความสัมพันธ์กับตัวแปร
GENDER	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
STATUS	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
CAREER(1)	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
CAREER(2)	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดหนี้เสีย
CAREER(3)	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดหนี้เสีย
CAREER(4)	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
HOME(1)	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดหนี้เสีย
HOME(2)	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
HOME(3)	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
LOCATED	คาดว่ามีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดหนี้เสีย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) สมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดหนี้เสียกับตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	สมมติฐานความสัมพันธ์กับตัวแปร
AGE	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดหนี้เสีย
INCOME	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดหนี้เสีย
NOCHILD	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
NOCARD	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดหนี้เสีย
LINEINC	คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดหนี้เสีย

จากตารางที่ 4.3 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับการเกิดหนี้เสียได้ดังนี้

เพศ

คาดว่าเพศชายมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้น เนื่องจากเพศหญิงมักจะมี ความรับผิดชอบทางการเงินมากกว่าเพศชาย

สถานภาพการสมรส

คาดว่าคนโสดมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้น เนื่องจากคนที่แต่งงานแล้ว มักจะเป็นผู้ใหญ่และมีความรับผิดชอบสูง

อาชีพ

คาดว่าอาชีพเจ้าของกิจการ อาชีพอิสระ รับจ้างทั่วไปและพนักงานบริษัทเอกชนมีความ น่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้น เนื่องจากเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงและไม่มั่นคงในเรื่องรายได้ โดยเฉพาะอาชีพอิสระ รับจ้างทั่วไป ในขณะที่อาชีพรับราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจมีความ น่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสียลดลงเนื่องจากเป็นอาชีพที่มีความมั่นคงใน เรื่องรายได้

ประเภทที่อยู่อาศัย

คาดว่าผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านของตนเองมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียลดลงเนื่องจากไม่มีภาระในการผ่อนบ้าน ในขณะที่ผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านเช่าหรือผ่อนธนาคารมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้นเนื่องจากมีภาระในการผ่อนบ้านและเสียค่าเช่าบ้าน ทำให้ความสามารถในการชำระหนี้ลดลง

จังหวัด

คาดว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้นเนื่องจากในกรุงเทพมหานครมีค่าครองชีพที่สูงกว่าต่างจังหวัดทำให้มีหนี้สูงกว่าผู้ที่อาศัยในต่างจังหวัด

อายุ

คาดว่าผู้ที่มาอายุมากขึ้นความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียจะลดลง เนื่องจากมีความรับผิดชอบมากขึ้นและมีรายได้ที่มั่นคงกว่าหนุ่มสาว

รายได้

คาดว่าผู้ที่มีรายได้สูงมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียลดลง เนื่องจากรายได้สูงก็ทำให้ความสามารถที่จะชำระหนี้สูงขึ้นตามไปด้วย

จำนวนบุตร

คาดว่าผู้ที่มีบุตรเยอะมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้นเนื่องจากจำนวนบุตรมากทำให้มีภาระในการเลี้ยงดูบุตรมากขึ้นความสามารถในการชำระหนี้จึงลดลง

จำนวนบัตรเครดิต

คาดว่าผู้ถือบัตรเครดิตหลายใบมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้นเนื่องจากผู้ถือบัตรเครดิตหลายใบมีโอกาสใช้เงินล่วงหน้ามากกว่ารายได้หลายเท่า และสามารถสะสมหนี้ได้มากจากบัตรเครดิตหลายใบ

วงเงินต่อรายได้

คาดว่าวงเงินต่อรายได้สูงมีความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียลดลงเนื่องจากธุรกิจบัตรเครดิตจะอนุมัติวงเงินให้ลูกค้าเป็นกึ่งเท่าของรายได้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของลูกค้า ถ้ามีความน่าเชื่อถือมากหรือมีความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้ก็น้อยก็จะอนุมัติวงเงินให้มาก

การชำระเงินคืน

คาดว่าถ้าผู้บริโภคมีการชำระเงินคืนมาก หนี้ก็จะลดลง ความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียก็จะลดลงด้วย

ยอดหนี้

คาดว่าถ้ายอดหนี้มากขึ้นความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียก็จะมากขึ้นด้วย เนื่องจากยอดหนี้เป็นตัวแปรที่แสดงถึงความต้องการใช้จ่ายเงินในอนาคตและยิ่งยอดหนี้สูง ภาระในการชำระหนี้ก็จะสูงขึ้นด้วย ความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียจึงสูงมากขึ้นด้วย

การชำระคืนขั้นต่ำ

คาดว่าชำระคืนขั้นต่ำมากขึ้น จะทำให้ความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียมากขึ้นด้วย ถ้ากำหนดให้มีการชำระคืนขั้นต่ำสูงขึ้นอาจทำให้ความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้าลดลงได้ ลูกหนี้ที่เคยเป็นลูกหนี้ที่ดี มีการชำระขั้นต่ำตรงเวลาเพราะชำระคืนในปริมาณที่ไม่มากและสามารถชำระคืนได้ กลับกลายเป็นไม่มีความสามารถในการชำระหนี้เนื่องจากข้อกำหนดการชำระคืนขั้นต่ำที่สูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีหนี้บัตรเครดิตหลายใบเพราะต้องชำระหนี้บัตรเครดิตมากขึ้นทุกๆ ใบ ความสามารถในการชำระหนี้จึงลดลง

สัดส่วนการชำระคืนต่อยอดหนี้

คาดว่าผู้ที่มีการชำระคืนต่อยอดหนี้ในสัดส่วนที่สูง ความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียจะลดลง เพราะยอดหนี้คงค้างลดลง

สัดส่วนการชำระคืนขั้นต่ำต่อรายได้

คาดว่าถ้าการชำระคืนขั้นต่ำต่อรายได้สูง นั่นคือ ผู้บริโภคมีความจำเป็นต้องใช้รายได้ที่หามาเพื่อชำระคืนขั้นต่ำตามที่กำหนด ถ้าต้องชำระขั้นต่ำสูงขึ้นในขณะที่รายได้น้อยลงหรือรายได้เท่าเดิม ความสามารถในการชำระหนี้จะลดลง ความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียจึงลดลง

สัดส่วนการชำระคืนต่อรายได้

คาดว่าถ้าผู้บริโภคมีการชำระคืนต่อรายได้สูง นั่นคือ ผู้บริโภคนำรายได้ที่ได้รับมาชำระคืนหนี้บัตรเครดิต ถ้าชำระคืนมาก หนี้ก็ลดน้อยลง ความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสียจึงลดลงด้วย

เมื่อได้ค่าพารามิเตอร์และทดสอบสมมติฐานเป็นที่เรียบร้อยแล้วเราก็จะได้ปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อการผิदनัดชำระหนี้บัตรเครดิตและความน่าจะเป็นของการผิदनัดชำระหนี้บัตรเครดิต รวมทั้งปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อการเกิดหนี้เสียและความน่าจะเป็นของการเกิดหนี้เสีย จากนั้นจะนำปัจจัยที่มีผลต่อการผิदनัดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสียที่ได้มาทำ Policy Simulation ด้วยการกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อการผิदनัดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสียเพื่อดูผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อความน่าจะเป็นของการผิदनัดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสีย อาทิเช่น การปรับฐานเงินเดือนขั้นต่ำในการสมัคร, ถ้ารายได้ของผู้บริโภคลดลง, การปรับยอดการชำระขั้นต่ำเพิ่มขึ้น เป็นต้น จะมีผลให้ความน่าจะเป็นของการผิदनัดชำระหนี้และการเกิดหนี้เสียเปลี่ยนแปลงอย่างไร ซึ่งจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของผู้ประกอบธุรกิจบัตรเครดิตหรือการออกกฎเกณฑ์ควบคุมธุรกิจบัตรเครดิตของธนาคารแห่งประเทศไทยต่อไป