

บทที่ 3

ระเบียบและวิธีการศึกษา

ในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้าเช่าซื้อรถยนต์โดยใช้แบบจำลองโลจิส ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบวิธีการดำเนินการศึกษาซึ่งประกอบด้วย วิธีการศึกษา ขอบเขตการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและระยะเวลาในการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อมูลการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลลูกค้าสินเชื่อบริษัทเช่าซื้อรถยนต์ ของธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน) สำนักงานภาคเหนือ 1 (เชียงใหม่) โดยใช้ข้อมูลระบบงานสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ในช่วงปี 2549 – 2552 ซึ่งเป็นข้อมูลรายตัวของลูกค้า ได้แก่ อายุของผู้เช่าซื้อรถยนต์ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ยี่ห้อรถยนต์ ราคารถยนต์ จำนวนเงินค่างวด อัตราดอกเบี้ย ประเภทการให้สินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ประเภทการจดทะเบียนรถยนต์ วงเงินให้สินเชื่อ ค่างวด จำนวนงวดสัญญา สัดส่วนรายได้ต่อค่างวดและสัดส่วนเงินค่างวดต่อราคารถยนต์

3.2 ประชากรของการวิจัย

ประชากรของการวิจัย คือ ลูกค้าสินเชื่อบริษัทเช่าซื้อรถยนต์ ของธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน) สำนักงานภาคเหนือ 1 (เชียงใหม่) โดยใช้ข้อมูลระบบงานสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ในช่วงปี 2549 – 2552 โดย ณ วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 มีลูกค้าทั้งหมดจำนวน 24,897 ราย

3.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะพิจารณาเลือกจากกลุ่มลูกหนี้ของธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน) สำนักงานภาคเหนือ 1 (เชียงใหม่) โดยการใช้ข้อมูลทุติยภูมิศึกษาจากฐานข้อมูลระบบงานสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ในช่วงปี 2549 – 2552 โดยจากข้อมูลลูกหนี้รายตัว ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2552 มีประชากรจำนวน 24,897 ราย โดยจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจะใช้ตามแนวคิดของ Yamane กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % สามารถคำนวณหาตัวอย่างได้จากสูตรต่อไปนี้ (วัชรพฤกษิกานนท์, 2549)

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

กำหนดให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด
 e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ 0.05

จำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ คือ

$$n = \frac{24,897}{1 + 24,897(0.05)^2}$$

$$= 394 \text{ ราย}$$

จากตัวอย่างที่คำนวณได้ 394 ราย ทั้งนี้เพื่อให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดของตัวอย่างที่ต้องการศึกษาจากระบบข้อมูลลูกค้าสินเชื่อบัตรเครดิต ธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน) สำนักงานภาคเหนือ 1 (เชียงใหม่) ในการศึกษาจำนวน 400 ราย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการศึกษา จะใช้ข้อมูลของลูกค้าสินเชื่อบัตรเครดิตจากฐานข้อมูลระบบงานสินเชื่อบัตรเครดิตในช่วงปี 2549 – 2552 โดยนำข้อมูลลูกค้าที่ทำการสุ่มแล้วทั้งหมดจำนวน 400 ราย ทำการลงทะเบียนตามตารางที่แยกตามประเภทของแต่ละปีจกัยที่ทำการศึกษาในแบบฟอร์มที่สร้างขึ้นเอง เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ต่อไป

3.5 วิธีการศึกษา

3.5.1 ศึกษาลักษณะทั่วไปของลูกค้าสินเชื่อบัตรเครดิตของธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน) สำนักงานภาคเหนือ 1(เชียงใหม่) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาความถี่ร้อยละ

3.5.2 วิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้าสินเชื่อบัตรเครดิตโดยใช้แบบจำลองโลจิสติก(Logistic regression) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมโดยใช้ TIBCO Spotfire Data Miner

3.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าลักษณะต่างๆของลูกค้ำมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งส่งผลต่อการก่อให้เกิดหนี้เสีย โดยลักษณะดังกล่าวเป็นคุณลักษณะของลูกค้ำและองค์ประกอบในการขอสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงได้นำคุณลักษณะของลูกค้ำและองค์ประกอบในการขอสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ ซึ่งเห็นว่าเหมาะสมกับการวิจัยมาศึกษา โดยนำแนวคิดด้านปัจจัยต่างๆในการอำนวยการสินเชื่อแก่ลูกค้ำเช่าซื้อรถยนต์ของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินต่างๆมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบจำลองซึ่งประกอบด้วย นโยบาย 6C (6 C's Policy) นโยบาย 5P (5 P's Policy) และแนวคิดด้านการจัดชั้นหนี้ตามเกณฑ์ของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้กล่าวไว้ในบทที่ 2

จากแนวทางที่ได้ทำการศึกษาสามารถสรุปปัจจัยต่างๆที่คาดหมายว่าจะมีผลต่อความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้ำเช่าซื้อรถยนต์ ได้แก่ อายุของลูกค้ำผู้ขอกู้ อาชีพของลูกค้ำผู้ขอกู้ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ยี่ห้อรถยนต์ ราคารถยนต์ จำนวนเงินค่างวด อัตราดอกเบี้ยประเภทการให้สินเชื่อรถยนต์ ประเภทการจดทะเบียนของรถยนต์ วงเงินให้สินเชื่อ ค่างวดจำนวนงวดสัญญา สัดส่วนรายได้ต่อค่างวดและสัดส่วนเงินค่างวดต่อราคารถยนต์ รวมทั้งสิ้น 14 ปัจจัย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะนำมาเป็นกรอบในการวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้ำเช่าซื้อรถยนต์

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัยและแบบจำลอง

3.7.1 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติเชิงพรรณนาความถี่ร้อยละ ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของลูกค้ำสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน) สำนักงานภาคเหนือ 1 (เชียงใหม่)

2. แบบจำลองโลจิสติก (Logit Model) การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสติกและการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ โดยใช้โปรแกรม TIBCO Spotfire Miner S Plus โดยมีแบบจำลองที่ใช้การวิเคราะห์ดังนี้

$$Y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \hat{\beta}_3 X_3 + \hat{\beta}_4 X_4 + \hat{\beta}_5 X_5 + \hat{\beta}_6 X_6 + \hat{\beta}_7 X_7 + \hat{\beta}_8 X_8 + \hat{\beta}_9 X_9 + \hat{\beta}_{10} X_{11} + \hat{\beta}_{12} X_{12} + \hat{\beta}_{13} X_{13} + \hat{\beta}_{14} X_{14} + \hat{u}_i$$

โดยที่ Y = 1 กรณีลูกค้ำที่มีโอกาสเป็นลูกค้ำปกติ

Y = 0 กรณีลูกค้ำที่มีโอกาสเป็นลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

X₁ คือ อายุของผู้เช่าซื้อ

- X_2 คือ อาชีพของผู้เช่าซื้อ
 X_3 คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้เช่าซื้อ
 X_4 คือ ยี่ห้อรถยนต์
 X_5 คือ ราคารถยนต์
 X_6 คือ จำนวนเงินค่างวด
 X_7 คือ อัตราดอกเบี้ย
 X_8 คือ ประเภทการให้สินเชื่อรถยนต์
 X_9 คือ ประเภทการจดทะเบียนรถยนต์กับกรมขนส่งทางบก
 X_{10} คือ จำนวนวงเงินให้สินเชื่อ
 X_{11} คือ ค่างวด
 X_{12} คือ จำนวนงวดสัญญา
 X_{13} คือ สัดส่วนรายได้ต่อค่างวด
 X_{14} คือ สัดส่วนเงินค่างวดต่อราคารถยนต์
 $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_{14}$ คือ ค่าคงที่และสัมประสิทธิ์การถดถอย
 u_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย

X_1 คือ อายุของลูกค้าผู้ซื้อ มีหน่วยวัดเป็นปี เป็นตัวแปรที่แสดงถึงวุฒิภาวะของลูกค้าผู้ซื้อ ซึ่งจะเกี่ยวพันถึงความรับผิดชอบในการชำระคืนเงินกู้ กล่าวคือ ผู้ที่มีอายุมากขึ้น วุฒิภาวะย่อมเจริญขึ้นตามลำดับ ซึ่งวุฒิภาวะจะเป็นสิ่งกำหนดความรับผิดชอบ ดังนั้นหากผู้ซื้อที่มีอายุมากขึ้น ความรับผิดชอบต่อภาระหนี้ย่อมมีมากขึ้นด้วย ทำให้โอกาสที่จะเกิดหนี้เสียลดลง

X_2 คือ อาชีพของลูกค้าผู้ซื้อ แสดงถึงที่มาของรายได้ของผู้ซื้อ ซึ่งจะบ่งบอกถึงความมั่นคงของลูกค้า ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งอาชีพออกเป็น 8 อาชีพ ได้แก่ รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนระดับบริหาร พนักงานบริษัทเอกชนระดับปฏิบัติการ เจ้าของกิจการที่มีหลักฐานการจดทะเบียนพาณิชย์ระดับห้างหุ้นส่วนจำกัดขึ้นไป เจ้าของกิจการที่ไม่มีกิจการจดทะเบียนพาณิชย์ เกษตรกรและอื่นๆเช่นผู้ประกอบการอาชีพอิสระ แม่บ้าน เป็นต้น

X_3 คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน หมายถึง รายได้หลักและรายได้อื่นๆของลูกค้าโดยคิดเฉลี่ยเป็นเดือน มีหน่วยเป็นบาท เป็นตัวแปรที่แสดงความสามารถของลูกค้าในการชำระหนี้คืนและเป็นคุณสมบัติหลักในการพิจารณาสินเชื่อให้แก่ผู้ซื้อ

X₄ คือ ยี่ห้อรถยนต์ หมายถึง ยี่ห้อของรถยนต์ที่ถูกค่านำมาเป็นหลักประกันเพื่อขอสินเชื่อ ได้แก่ โตโยต้า อีซูซุ ฮอนด้า มิตซูบิชิ มาสด้า ฟอร์ด นิสสัน เชฟโรเลตและอื่นๆ

X₅ คือ ราคารถยนต์ หมายถึง ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มของรถยนต์ที่ถูกค่านำมาเป็นหลักประกันเพื่อขอสินเชื่อ ซึ่งตัวแทนจำหน่ายรถยนต์เป็นผู้กำหนดขึ้น

X₆ คือ จำนวนเงินค่างวด หมายถึงเงินสดที่ถูกชำระล่วงหน้าเป็นครั้งแรก ก่อนที่จะมีการผ่อนชำระเป็นงวด

X₇ คือ อัตราดอกเบี้ย หมายถึง ผลตอบแทนที่สถาบันการเงินได้รับจากลูกค้าตลอดระยะเวลาที่ลูกค้าต้องทำการผ่อนชำระ ซึ่งในการเช่าซื้อรถยนต์นั้นสถาบันการเงินจะคิดอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่ (Flat Rate) คือ การกำหนดอัตราดอกเบี้ยตายตัวตลอดอายุสัญญาสินเชื่อ โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนขึ้นลงตามสถานการณ์ตลาดเงินหรือต้นทุนทางการเงินของสถาบันการเงิน

X₈ คือ ประเภทการให้สินเชื่อรถยนต์ ตามประกาศของสำนักพัฒนาธุรกิจเช่าซื้อรถยนต์ ธนาคารธนชาติ จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ.2552 ได้ประกาศการให้สินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ 2 ประเภท ได้แก่ การให้สินเชื่อรถยนต์ใหม่และการให้สินเชื่อรถยนต์มือสอง

X₉ คือ ประเภทการจดทะเบียนของรถยนต์ ตามคำนิยามของกรมขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคมนั้น ได้จัดประเภทการจดทะเบียนรถยนต์ไว้ 16 ประเภท สำหรับการให้สินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ของธนาคารธนชาติ จำกัด (มหาชน) ได้กำหนดให้มีการอำนวยความสะดวกแก่รถยนต์ 3 ประเภท ได้แก่

รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน (รย.1) หมายถึง รถยนต์ที่มีขนาดกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ยาวไม่เกิน 12 เมตร ได้แก่ รถเก๋งตอนเดียว รถเก๋งสองตอน รถเก๋งสองตอนแวนและรถนั่งสองตอนบรรทุกท้าย

รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน(รย.2) หมายถึง รถยนต์ที่มีขนาดกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ยาวไม่เกิน 12 เมตร และความยาวของตัวถังวัดจากศูนย์กลางเพลาล้อหลังถึงท้ายรถต้องไม่เกิน 2 ใน 3 ของความยาววัดจากศูนย์กลางเพลาล้อหน้าศูนย์กลางเพลาล้อหลัง ได้แก่ รถเก๋งสามตอน รถนั่งสองแถว รถนั่งตอนสองแถว รถตู้นั่งสามตอนและรถโดยสารสองตอนสามแถว

รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล (รย.3) หมายถึง รถยนต์ซึ่งมิได้ใช้ประกอบการขนส่งส่วนบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก มีขนาดกว้างไม่เกิน 2.50 เมตร ยาวไม่เกิน 12 เมตร และความยาวของตัวถังวัดจากศูนย์กลางเพลาล้อหลังถึงท้ายรถต้องไม่เกิน 3 ใน 5 ของความยาววัดจากศูนย์กลางเพลาล้อหน้าศูนย์กลางเพลาล้อหลัง ได้แก่ รถเก๋งที่บรรทุก รถกระบะบรรทุกและรถตู้บรรทุก

X_{10} คือ วงเงินให้สินเชื่อ หมายถึง จำนวนเงินที่สถาบันการเงินยินยอมให้แก่ลูกค้าผู้ขอสินเชื่อ

X_{11} คือ ค่างวด หมายถึง จำนวนเงินที่ลูกค้าต้องชำระคืนสินเชื่อเป็นจำนวนเงินเท่ากันตลอดอายุสัญญาสินเชื่อ

X_{12} คือ จำนวนงวดสัญญา หมายถึง จำนวนการชำระคืนสินเชื่อเป็นรายเดือน โดยจำนวนการชำระคืนจะเท่ากันตลอดอายุสัญญา

X_{13} คือ สัดส่วนรายได้ต่อค่างวด เป็นการประเมินความสามารถในการชำระคืนสินเชื่อของลูกค้า ซึ่งตามหลักเกณฑ์การอนุมัติสินเชื่อเข้าซื้อรถยนต์ของธนาคารชนชาติ จำกัด (มหาชน) นั้นได้ใช้สัดส่วนรายได้ต่อค่างวดเป็นองค์ประกอบในการอนุมัติสินเชื่อ

X_{14} คือ สัดส่วนเงินค่างวดต่อราคารถยนต์ เป็นสัดส่วนในการพิจารณาอัตราดอกเบี้ยของการซื้อรถยนต์ โดยสัดส่วนเงินค่างวดต่อราคารถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ดอกเบี้ยลดลง

เมื่อได้แบบจำลองที่เหมาะสมแล้วจะนำแบบจำลองนั้นไปวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ของลูกค้าสินเชื่อเข้าซื้อรถยนต์โดยพิจารณาจากค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์

จากการจัดชั้นหนี้ตามเกณฑ์ของธนาคารแห่งประเทศไทยนั้น (IAS 39) สามารถแบ่งการจัดชั้นหนี้ได้ดังนี้

- (1) ลูกค้าชั้นดี หมายถึง ลูกค้าที่คาดว่าจะไม่เกิดการค้างชำระ
- (2) ลูกค้าปกติ หมายถึง ลูกค้าที่มีโอกาสค้างชำระ 1-29 วัน
- (3) ลูกค้าพิเศษ หมายถึง ลูกค้าที่มีโอกาสค้างชำระ 30-90 วัน
- (4) ลูกค้าต่ำกว่ามาตรฐาน หมายถึง ลูกค้าที่มีโอกาสค้างชำระมากกว่า 91 วัน

สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะแบ่งลูกค้าออกเป็น 2 กลุ่ม ตามค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ซึ่งได้จากแบบจำลองโลจิส โดย

ถ้า $P_i > 0.5$ จะได้ $Y = 1$ คือลูกค้าปกติ ซึ่งหมายถึงลูกค้าที่มีวันค้างชำระ 0-90 วัน ซึ่งลูกค้ากลุ่มนี้หากเกิดการค้างชำระ ธนาคารจะต้องมีการตั้งสำรองหนี้สงสัยจะสูญไม่เกินร้อยละ 2 ของวงเงินให้สินเชื่อ

ถ้า $P_i < 0.5$ จะได้ $Y = 0$ คือลูกค้าที่มีโอกาสเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งหมายถึงลูกค้าที่มีวันค้างชำระตั้งแต่ 91 วันขึ้นไป ซึ่งลูกค้ากลุ่มนี้ ทางธนาคารต้องตั้งสำรองหนี้สูญร้อยละ 100 ของวงเงินให้สินเชื่อ