

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการบริหารด้านสินเชื่อที่ธนาคารและสถาบันการเงินทั่วไปใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อประกอบในการตัดสินใจให้สินเชื่อมีด้วยกันหลายปัจจัย ซึ่งสหกรณ์การเกษตรป่าซาง จำกัด ได้ดำเนินการให้สินเชื่อกับเกษตรกร ที่ต้องการเงินลงทุนในการทำการเกษตร โดยในปัจจุบัน สหกรณ์ฯ มีหนี้ค้ำชำระเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ จากสมาชิกที่กู้ยืมเงินไปและค้างชำระ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเงินหมุนเวียน ที่จะนำมาขยายสินเชื่อให้กับลูกหนี้รายต่อไป

สหกรณ์ฯ จึงจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์ในการให้สินเชื่อหลายด้าน เช่น ความมั่นคงทางการเงินของลูกหนี้ ความสามารถในการหารายได้และการชำระหนี้ สภาพคล่องและหลักประกัน สถานภาพทางครอบครัวและสังคม เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ซึ่งมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอยู่ 7 แนวคิด ดังนี้

- 1) นโยบาย 5C (5 C's Policy)
- 2) นโยบาย 5P (5 P's Policy)
- 3) นโยบาย 3R (3 R's Policy)
- 4) แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นหนี้ค้ำชำระ
- 5) แนวคิดที่เกิดจากตัวลูกหนี้
- 6) แนวคิดเกี่ยวกับการลดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้
- 7) ทฤษฎีการประมาณค่าแบบจำลองถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น

#### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 นโยบาย 5C (5 C's Policy)

นโยบาย 5C (5 C's Policy) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ในการให้สินเชื่อ โดยมีปัจจัยต่างๆ ดังนี้ ประกอบไปด้วย

- 1) Character (คุณสมบัติของผู้ขอสินเชื่อ) พิจารณาจากตัวผู้ขอสินเชื่อ โดยดูจากความมั่นคง ด้านที่อยู่อาศัยและการทำกิน ความรับผิดชอบในการดำเนินกิจการ ชีวิตความเป็นอยู่อุปนิสัยในการจ่ายเงิน ความซื่อสัตย์สุจริต ความตรงต่อเวลา ความเสมอต้นเสมอปลาย

2) Capacity (ความสามารถในการชำระหนี้) เป็นการพิจารณาความสามารถในการชำระหนี้สินเมื่อครบกำหนด โดยดูจากปัจจัยต่างๆ เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง รายได้อื่นๆ หนี้สินเดิมที่มีอยู่ แบบแผนในการจ่ายเงิน

3) Capital (เงินทุน) เป็นการพิจารณาจากสินทรัพย์ของกิจการ และส่วนของเจ้าของ ได้แก่ หลักทรัพย์ที่นำมาค้ำประกันหนี้ ทรัพย์สินของผู้กู้ที่มีอยู่ หรือทรัพย์สินอื่นๆ ส่วนของเจ้าของก็คือ เงินทุนของเจ้าของที่จะลงทุนนอกเหนือจากเงินกู้

4) Collateral เป็นการพิจารณาถึงหลักประกัน เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดความเสี่ยงของการให้สินเชื่อ กรณีที่ผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินในอนาคตไม่เป็นไปตามแผนที่คาดคะเน โดยหลักประกันที่ใช้ในการค้ำประกัน ได้แก่ ที่ดิน เครื่องจักร สินค้า อาคาร เงินฝากในธนาคาร เป็นการลดความเสี่ยงของผู้ให้กู้และหนี้สูญ เพื่อเป็นการป้องกันการผันผวน ของลูกหนี้ในอนาคต

5) Condition เป็นการพิจารณาถึงสภาวะการณ์โดยทั่วไปที่มีผลกระทบต่อการใช้สินเชื่อ เช่น สภาวะทางเศรษฐกิจ นโยบายของรัฐบาล การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย การเมือง สังคม และอื่นๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้เงินกู้

### 2.1.2 นโยบาย 5P (5 P's Policy)

นโยบาย 5P (5 P's Policy) เป็นแนวทางการวิเคราะห์การให้สินเชื่ออีกวิธีหนึ่ง ประกอบด้วย

1) People คุณลักษณะ ของผู้ขอสินเชื่อ โดยดูจากประวัติครอบครัว ความตั้งใจในการชำระหนี้ของผู้กู้ ความสามารถในการชำระหนี้ รวมถึงความรับผิดชอบของธุรกิจที่ทำอยู่

2) Purpose วัตถุประสงค์ในการขอกู้ยืมเงิน โดยพิจารณาว่า ลูกหนี้ นำเงินกู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะนำไปใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียน เป็นการขยายงาน และลงทุนชำระหนี้ อื่นๆ ซึ่งวัตถุประสงค์นี้จะต้องก่อให้เกิดรายได้และเกิดผลตอบแทนต่อสหกรณ์ คือดอกเบี้ย

3) Payment การชำระหนี้ เป็นการพิจารณาถึงความสามารถในการชำระหนี้ว่า ผู้ขอสินเชื่อหรือผู้กู้ จะนำเงินมาชำระในระยะเวลาที่กำหนดได้หรือไม่ โดยประเมินจากรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต ซึ่งจะต้องนำข้อมูลมาพิจารณา

4) Protection เป็นการพิจารณาถ้าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการที่สมาชิกไม่สามารถชำระหนี้คืนได้ ซึ่งมีหลักประกันแยกได้ 2 ประเภท

- Internal หลักประกันภายในของผู้กู้ เช่น หลักประกันที่จะนำมาจำนองเป็นประกัน กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินหรือเงินออม

- External หลักประกันภายนอก เช่น หลักประกันของผู้ค้ำประกัน โดยนำหลักทรัพย์ มาค้ำประกัน หรือความน่าเชื่อถือของผู้ค้ำประกัน

5) Prospective (องค์ประกอบอื่นร่วม) เป็นการพิจารณาโดยรวมของทั้ง 4P ว่าควรจะให้กู้หรือไม่ ซึ่งจะพิจารณาจากอัตราเสี่ยงของ อัตราส่วนของดอกเบี้ยกับการเสี่ยงภัยในธุรกิจ ความยุ่งยากในการเรียกเก็บ

### 2.1.3 นโยบาย 3R (3 R's Policy)

นโยบาย 3R (3 R's Policy) เป็นแนวทางการวิเคราะห์การให้สินเชื่ออีกวิธีหนึ่ง ประกอบด้วย

1) Return คือ ผลตอบแทน พิจารณาจากความรู้ ความสามารถ สุขภาพ อายุ ชนิด ของธุรกิจหรือกิจการขนาดของธุรกิจ สถานที่ตั้ง ลักษณะของตลาด และงบประมาณรายได้รายจ่ายของผู้กู้

2) Repayment คือ การชำระคืนเงินกู้ พิจารณาจากรายได้ของผู้กู้ที่สามารถชำระคืนด้วยผลผลิตที่ได้จากเงินกู้ที่ผู้กู้ไป ตลอดจนต้นทุนทางการเงิน

3) Risk คือ ความเสี่ยง พิจารณาจากภัยธรรมชาติ ภัยสงคราม กรณีอยู่บริเวณตามแนวชายแดนของประเทศ ที่มีการสู้รบมีผลต่อผลผลิต การเปลี่ยนแปลงของราคาก็จะมีผลกระทบต่อรายได้ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่อการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ และความเจ็บป่วยของผู้กู้

### 2.1.4 แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นหนี้ค้างชำระ

แนวคิดสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นหนี้ค้างชำระ สามารถสรุปสาเหตุของการเกิด ซึ่งมาจาก 2 ปัจจัยใหญ่ๆ คือ ปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายใน

1) ปัจจัยภายนอก คือปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ซึ่งหากเกิดการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยดังกล่าวก็จะส่งผลกระทบต่อภาระหนี้ ของลูกหนี้ประกอบด้วย เช่น ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ การเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐ อัตราดอกเบี้ย ภัยธรรมชาติ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้กู้และการชำระหนี้

2) ปัจจัยภายใน คือ ปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในสถาบันการเงิน ที่เป็นผู้ปล่อยสินเชื่อ ซึ่งสามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงได้ การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอาจจะทำให้ผู้กู้รับภาระดอกเบี้ยที่เปลี่ยนไปด้วย อาจเกิดความเสี่ยงในการชำระหนี้คืนมากขึ้น การติดตามหนี้ของธนาคาร และสถาบันการเงินไม่มีประสิทธิภาพ การประเมินราคา หลักทรัพย์ไม่เหมาะสม ทำให้ผู้กู้ได้รับการอนุมัติวงเงินที่สูงเกินไป ซึ่งมีหลักทรัพย์ค้ำประกัน ไม่คุ้มกับมูลหนี้ ทำให้ผู้กู้ไม่คำนึงถึงการสูญเสีย

หลักทรัพย์ที่ได้ค้ำประกันไว้ และการบริหารและการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อไม่รอบคอบและไม่มี การกลั่นกลองที่ดี ทำให้การดำเนินงานผิดพลาด

### 2.1.5 แนวความคิดที่เกิดจากตัวลูกหนี้ ได้แก่

- 1) การที่ลูกหนี้ทำการค้าเกินตัวมีความคาดหวังในธุรกิจมากเกินไปทำให้เมื่อเกิด การล้มเหลวหรือขาดทุนในธุรกิจ ทำให้เกิดความผิดพลาดในการชำระหนี้คืน
- 2) ลูกหนี้มีเจตนาไม่ยอมชำระหนี้ หรือนำเงิน ไปชำระหนี้ภายนอก ที่ลูกหนี้ เป็นหนี้สิน อยู่ ซึ่งแทนที่จะนำมาชำระคืนจากสถาบันที่ลูกหนี้กู้ยืมมา
- 3) ลูกหนี้ นำเงินไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ของการกู้ยืมเงิน เช่น นำเงินไปเก็งกำไร เมื่อเกิด การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ อาจทำให้การเก็งกำไรมีความคลาดเคลื่อนจากที่ได้ ตั้งเป้าไว้ได้ ส่งผลต่อการชำระหนี้คืน
- 4) ลูกหนี้มีการใช้จ่ายเงินอย่างไม่รอบคอบ ขาดการวางแผนในการใช้จ่ายทำให้ ใช้จ่ายเงินอย่างฟุ่มเฟือย
- 5) ลูกหนี้เจ็บป่วยเรื้อรัง ทูพพลภาพหรือถึงแก่กรรม ส่งผลต่อการผ่อนชำระหนี้
- 6) การเปลี่ยนงาน การย้ายที่อยู่ ปัญหาทางด้านครอบครัว หรือการถูกเลิกจ้าง ส่งผลต่อ การผ่อนชำระหนี้ที่กู้ยืมมา
- 7) การเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร เป็นผลให้การดำเนินงานของธุรกิจหยุดชะงัก การตัดสินใจ ในการดำเนินงานต่างๆไม่รวดเร็ว
- 8) การทุจริตของผู้บริหารกิจการ ที่คิดถึงผลประโยชน์ส่วนตัวมากกว่าผลประโยชน์ ส่วนรวม สภาพธุรกิจแท้จริงไม่เปิดเผย จึงขาดต่อการแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ทันเหตุการณ์ที่อาจ เกิดขึ้นได้ในอนาคต

### 2.1.6 แนวคิดเกี่ยวกับการลดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

สถาบันการเงิน โดยทั่วไปมักจะพยายามประนีประนอมหนี้กับลูกหนี้ที่ค้างชำระมากกว่าที่จะ ทำการฟ้องร้องบังคับคดี และยึดทรัพย์ขายทอดตลาด เนื่องจากจะทำให้สถาบันการเงินมีภาระ เพิ่มขึ้นทั้งค่าใช้จ่ายในการฟ้องบังคับคดี การตั้งสำรองหนี้ และค่าใช้จ่ายในการดูแลทรัพย์สิน ดังนั้นในภาวะวิกฤตปัจจุบัน ที่มีค่าครองชีพสูงประกอบกับลูกหนี้มีรายได้ลดลง ไม่สามารถที่จะ ชำระหนี้กับสถาบันการเงินได้ สถาบันการเงินจึงต้องปรับบทบาทหน่วยงานที่จะติดตามหนี้ของ ตนเอง จากบทบาทที่เคยเจ้าหนี้เป็นบทบาทที่ปรึกษาทางการเงิน ซึ่งจะต้องคอยชี้แนะและหาวิธีการ ประนีประนอมหนี้ค้างและหนี้สูญในงบการเงินของคนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

### 2.1.7 ทฤษฎีการประมาณค่าแบบจำลองถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น

#### (Estimation of Regression Models with Dummy Dependent Variables)

ในการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สมการถดถอยนั้น ในบางลักษณะจะพบว่า ตัวแปรตาม (dependent variable) จะมีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (qualitative) ซึ่งประกอบด้วย 2 ทางเลือก หรือมากกว่า เช่นการเลือกตั้ง การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร การเข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรของเกษตรกร การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร การเลือกวิธีเดินทางไปทำงานว่าเป็นทางรถเมล์ รถไฟ รถยนต์ หรือจักรยาน เป็นต้น แบบจำลองที่มีตัวแปรตามเป็นลักษณะเช่นนี้ สามารถจะใช้วิธีการประมาณค่าได้ 3 วิธี คือ 1) แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) 2) แบบจำลองโพรบิต (probit model) 3) แบบจำลองโลจิต (logit model) ในที่นี้จะอธิบายเฉพาะแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นและแบบจำลองโลจิตเท่านั้น

1) แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) เป็นแบบจำลองที่ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและมีค่าได้เพียง 2 ค่า หรือ 2 ทางเลือก เช่น “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ไม่ได้ออกมาเป็นตัวเลขอย่างแบบจำลองสมการถดถอยซึ่งตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

สมมุติว่าเรามีแบบจำลองอย่างง่ายดังนี้

$$y_i = \alpha + \beta x_i + u_i \quad (1)$$

โดยที่

$y_i = 1$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ซื้อรถยนต์ (ซึ่งอาจเป็นตัวแปรตามในลักษณะอื่น ๆ อีกรักก็ได้ เช่น ถ้าครัวเรือนที่ซื้อบ้าน เป็นต้น)

$y_i = 0$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ไม่ซื้อรถยนต์ (หรือครัวเรือนที่  $i$  ไม่ซื้อบ้านดังตัวอย่างข้างต้น)

$u_i =$  ค่าความคลาดเคลื่อน (error terms) หรือมีการแจกแจงเป็นอิสระและมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์

แบบจำลองตามสมการ (1) นี้เรียกว่า “แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น” จากสมการเราสามารถหาค่าคาดหมายแบบมีเงื่อนไข (conditional expected value) ของค่าตั้งเกิดของตัวแปรตามแต่ละตัว  $y_i$  โดยกำหนดค่าตัวแปรอธิบาย (explanatory variable) หรือตัวแปรอิสระ (independent variable) ในกรณีนี้ ซึ่งคือ  $x_i$  มาให้ได้ดังนี้

$$E(y_i | x_i) = \alpha + \beta x_i \quad (2)$$

และเนื่องจาก  $y_i$  มีเพียง 2 ค่าเท่านั้น ดังได้กล่าวไว้ข้างต้น คือ 1 และ 0 เพราะฉะนั้นเราสามารถที่จะหาการแจกแจงความน่าจะเป็นของ  $y_i$  โดยการให้

$P_i$  = ความน่าจะเป็นที่  $y_i = 1$  ซึ่งเขียนด้วยสัญลักษณ์  $p_i = \text{prob}(y_i = 1)$  และ  $1 - p_i =$  ความน่าจะเป็นที่  $y_i = 0$  ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $p_i = \text{prob}(y_i = 0)$  ซึ่ง  $y_i$  ก็จะมีการแจกแจงความน่าจะเป็น (probability distribution) ดังนี้

$$y_i = \text{ความน่าจะเป็น (probability)}$$

$$0 = 1 - p_i$$

$$1 = p_i$$

จากการแจกแจงความน่าจะเป็นดังกล่าว เราสามารถหาค่าความคาดหมาย (expected value) ของ  $y_i$  ได้ดังนี้

$$E(y_i) = 1 - (p_i) + 0(1 - p_i) = p_i \quad (3)$$

จะเห็นได้ว่าค่าคาดหมาย (expected value) ของ  $y_i$  จากสมการ (2) และ (3) คือค่าเดียวกัน เพราะฉะนั้นสมการ (2) และ (3) จึงเท่ากัน เพราะฉะนั้นเราจะได้

$$P_i = \alpha + \beta X_i E(y_i | x_i) \quad (4)$$

นั่นคือความคาดหมายแบบมีเงื่อนไข (conditional expectation) ของ  $y_i$  จากแบบจำลอง (1) คือความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (conditional probability) ของ  $y_i$  นั่นเอง (Gujarati, 1995: 540-542; Pindyck and Rubinfeld, 1998: 298-300 อ้างถึงในทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 240) โดยสรุปแล้วเรามักจะเขียนแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) โดยให้ตัวแปรตามเป็นความน่าจะเป็น (probability) ได้ดังนี้

$$P_i = \begin{cases} \alpha + \beta X_i & 0 < \alpha + \beta X_i < 1 \\ 1 & \alpha + \beta X_i > 1 \\ 0 & \alpha + \beta X_i < 0 \end{cases} \quad (5)$$

(Pindyck and Rubinfeld, 1998:300 อ้างถึงในทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 241)

จาก (5)  $\alpha + \beta X_i = P_i$  เป็นค่าความน่าจะเป็นซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 แต่การประมาณค่า  $P_i$  ด้วย  $\alpha + \beta X_i$  ซึ่งลักษณะเป็นสมการเส้นตรงของ  $X_i$  นั้น ถ้า  $X_i$  มีค่าเกินช่วงอันเหมาะสมช่วงหนึ่งแล้วค่า  $\alpha + \beta X_i$  อาจมีค่ามากกว่า 1 หรือน้อยกว่า 0 ซึ่งเท่ากับว่าได้ค่าประมาณความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์หนึ่งด้วยค่าที่ต่ำกว่า 0 หรือสูงกว่า 1 ซึ่งไม่สมเหตุสมผล

ปัญหาในการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็น (linear probability model) โดยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (Ordinary Least Squares, OLS)

(1) ปัญหาการแจกแจงแบบไม่ปกติ (nonnormality) ของ  $u_i$

โดยทฤษฎีแล้วเราทราบว่าตัวประมาณค่า OLS (OLS estimator) นั้นหามาได้โดยไม่ต้องใช้ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของ  $u_i$  แต่ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$  นี้ไม่เป็นจริงในกรณีของแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) เพราะว่า  $u_i$  (ซึ่งเหมือนกับ  $y_i$ ) จะมี 2 ค่าเท่านั้น โดยพิจารณาจาก

$$u_i = y_i - \alpha + \beta X_i \quad (6)$$

ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อ  $y_i = 1$  จะได้  $u_i = 1 - \alpha + \beta X_i$  (7)

และ เมื่อ  $y_i = 0$  จะได้  $u_i = -\alpha + \beta X_i$  (8)

ซึ่งจะเห็นได้ว่า  $u_i$  จะไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งแท้ที่จริงแล้ว  $u_i$  มีการแจกแจงแบบทวินาม (binomial distribution) (Gujarati, 1995: 542–543 อ้างในทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 241) อย่างไรก็ตามการที่ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$  ไม่เป็นจริงดังที่ปรากฏนั้นอาจจะไม่ใช่สิ่งสำคัญนัก เพราะว่าเราทราบว่าค่าประมาณแบบจุดด้วยวิธี OLS (OLS point estimates) ยังคง “ไม่เอนเอียง (unbiased)” ประกอบกับเมื่อขนาดของตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างไม่จำกัด เราสามารถจะพิสูจน์ได้ว่าตัวประมาณค่า OLS มีแนวโน้มที่จะมีการแจกแจงแบบปกติ เพราะฉะนั้นในกรณีที่ตัวอย่างมีขนาดใหญ่การลงความเห็นในเชิงสถิติ (statistical inference) เกี่ยวกับแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) ก็จะเป็นไปตามกระบวนการของ OLS ภายใต้ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$

(2) ความแปรปรวนของพจน์ค่าความคลาดเคลื่อน (error terms) มีลักษณะแตกต่างกัน (heteroscedastic)

จากการที่  $u_i$  มีเพียงค่าตามสมการที่ 7 และ 8

$$1 = \alpha + \beta X_i + u_i \quad \text{ซึ่งคือ} \quad u_i = 1 - \alpha - \beta X_i \quad (9)$$

$$0 = \alpha + \beta X_i + u_i \quad \text{ซึ่งคือ} \quad u_i = -\alpha - \beta X_i \quad (10)$$

เพราะฉะนั้นการแจกแจงความน่าจะเป็นของ  $u_i$  สามารถเขียนได้ดังนี้

$y_i$      $u_i$     ความน่าจะเป็น

$$1 \quad 1 - \alpha - \beta X_i \quad P_i$$

$$0 \quad -\alpha - \beta X_i \quad 1 - P_i$$

เมื่อหาค่า Expected Value และค่า Variance โดยที่ค่า Expected Value ของ  $u_i$  มีค่าเป็น 0

$$E(u_i) = (1 - \alpha - \beta X_i) P_i + (-\alpha - \beta X_i)(1 - P_i) = 0 \quad (11)$$

และหาค่าของ  $p_i$  และ  $1 - p_i$  จากสมการที่ 11 จะได้

$$P_i = \alpha - \beta X_i \quad (12)$$

$$1 - p_i = 1 - \alpha - \beta X_i \quad (13)$$

ค่า Variance ของ  $u_i$  หาได้จาก

$$\begin{aligned} Eu_i^2 &= (1 - \alpha - \beta X_i)^2 p_i + (-\alpha - \beta X_i)^2 (1 - p_i) \\ &= (1 - \alpha - \beta X_i)^2 + (\alpha + \beta X_i)^2 (1 - \alpha - \beta X_i) \\ &= (1 - \alpha - \beta X_i)^2 (\alpha + \beta X_i) = p_i (1 - p_i) \end{aligned} \quad (14)$$

ซึ่งก็คือ  $Eu_i^2 = \sigma_i^2 = \text{var}(u_i) = E(Y_i | X_i)[1 - E(Y_i | X_i)] = p(1 - p)$  (15)

(Gujarati, 1995: 543; Pindyck and Rubinfeld, 1998: 300 อ้างถึงในทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 242)

สมการ (15) แสดงให้เห็นว่าค่าความคลาดเคลื่อน (error term) มีค่าความแปรปรวนไม่คงที่ ค่าสังเกตที่มีค่า  $p_i$  เข้าใกล้ 0 หรือ 1 จะมีค่าความแปรปรวนโดยเปรียบเทียบต่ำ ในขณะที่ค่าสังเกตที่มี  $p_i$  ใกล้ 0.5 จะมีความแปรปรวนสูงกว่า (Pindyck and Rubinfeld, 1998:300 อ้างถึงในทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 243)

(3) ปัญหา  $\hat{y}_i$  ออกนอกช่วง 0 และ 1 ซึ่งไม่สอดคล้องกับตัวแปร  $y$  ที่อยู่ระหว่าง 0 และ 1 Johnston and Dinardo (1997) และ Pindyck and Rubinfeld (1998) กล่าวว่า จุดอ่อนที่สำคัญมากของแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) ก็คือว่า แบบจำลองนี้ไม่ได้มีข้อจำกัด (constrain) ให้ค่าทำนาย (ซึ่งคือ  $\hat{y}_i$ ) ตกอยู่ในช่วง 0 และ 1 ทั้งๆ ที่โดยทฤษฎีแล้ว  $E(Y_i | X_i)$  ในแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นซึ่งวัดความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของเหตุการณ์ (event)  $y$  ที่เกิดขึ้นเมื่อ  $x$  ถูกกำหนดมาให้จะต้องตกอยู่ระหว่าง 0 และ 1 แต่ก็ไม่มีการรับประกันได้ว่า  $\hat{y}_i$  ซึ่งก็คือตัวประมาณค่า (estimators) ของ  $E(Y_i | X_i)$  จะอยู่ในช่วง 0 และ 1 ดังกล่าว

(4) ปัญหาการประมาณค่าความชัน (slope) ที่สูงเกินจริง (overestimated slope) หรือต่ำเกินจริง (underestimated slope) ปัญหาที่สำคัญมากอีกปัญหาหนึ่งของการประมาณค่า (estimation) แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (ordinary least squares) ก็คือ ค่าของความชันที่ประมาณค่าได้ อาจจะมีค่าสูงเกินความเป็นจริง (overestimated slope) หรือต่ำกว่าความเป็นจริง (underestimated slope) ได้ ถ้าหากว่าค่าสังเกต (observations) ที่เลือกมาหรือได้มานั้นมีคุณลักษณะประจำตัว (คือค่า  $x$ ) ที่มีค่าสุดโต่งหรือปลายสุด (extreme values) เป็นจำนวนมากเกินไปทำให้ได้ค่าประมาณของความชัน (slope estimate) จากวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (ordinary least squares) มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงได้ Pindyck and



Rubinfeld (1998: 302) กล่าวถึงกรณีนี้ว่า ค่าประมาณของความชันจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (ordinary least squares slope estimate) ที่ได้รับในกรณีนี้ จะมีลักษณะ “เอนเอียง (biased)” เนื่องจากการประมาณค่าความชันของการถดถอยที่แท้จริง (true regression slope) ต่ำกว่าความเป็นจริง และในทางตรงกันข้ามกันถ้าเรามีค่าสังเกต (observations) ซึ่งมีค่า  $x$  ที่มีลักษณะเกาะกลุ่มกันตรงกลาง (ซึ่งตรงกันข้ามกับกรณีแรกซึ่งเป็นกรณีปลายสุดหรือสุดโต่งเป็นจำนวนมากเกินไป) ค่าของความชัน (slope) ที่ประมาณค่าได้ก็จะมีลักษณะสูงเกินกว่าความเป็นจริง (overestimated)

จะเห็นได้ว่าแบบจำลองเชิงเส้นมีจุดอ่อนหลายประการด้วยกันดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เพราะฉะนั้นต่อไปนี้จะมาพิจารณาทางเลือกอื่น เช่น แบบจำลองโพรบิต (probit model) ซึ่งเรียกว่าแบบจำลองวิเคราะห์แบบโพรบิต (probit analysis model) และแบบจำลองโลจิท (logit model)

## 2) แบบจำลองโลจิท (Logit model)

จากแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีข้อบกพร่องค่อนข้างมากโดยเฉพาะการที่จะทำให้ค่าประมาณความน่าจะเป็นอยู่ในช่วง 0 ถึง 1 เท่านั้น เราจึงนำแบบจำลองโลจิท (Logit model) มาใช้ในการประมาณค่าแทน ซึ่งได้ค่าประมาณของตัวแปรตามอยู่ในช่วง 0 – 1 แบบจำลองโลจิทนี้เป็นอีกแบบจำลองหนึ่งซึ่งมีคุณสมบัติคล้าย ๆ กับแบบจำลองโพรบิต ต่างกันแต่เพียงข้อสมมติเกี่ยวกับลักษณะการแจกแจงของตัวคลาดเคลื่อน  $u_i$  เท่านั้น

จากการแจกแจงแบบโลจิททิก (logistic distribution)

$$\text{Prob}(Y = 1) = \frac{e^{\beta'x}}{1 + e^{\beta'x}} = \Lambda(\beta'x) \quad (16)$$

โดยที่  $\Lambda(\cdot)$  คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (cumulative distribution function) จากแบบจำลองความน่าจะเป็น (probability model)

$$E[y|x] = 0[1 - F(\beta'x)] + 1[F(\beta'x)] \quad (17)$$

เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \left\{ \frac{dF(\beta'x)}{d(\beta'x)} \right\} \beta$$

$$= f(\beta'x)\beta \quad (18)$$

โดยที่  $f(\cdot)$  คือ ฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ซึ่งคล้อยกับฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (cumulative distribution)  $F(\cdot)$  สำหรับการแจกแจงปกติ (normal distribution) เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \phi(\beta'x)\beta \quad (19)$$

โดยที่  $\phi(t)$  คือ ฟังก์ชันความหนาแน่นปกติมาตรฐาน (standard normal density function) สำหรับการแจกแจงแบบโลจิสติก (logistic distribution)

$$\begin{aligned} \frac{d\Lambda[\beta'x]}{d(\beta'x)} &= \frac{e^{\beta'x}}{(1+e^{\beta'x})^2} \\ &= \Lambda(\beta'x)[1-\Lambda(\beta'x)] \end{aligned} \quad (20)$$

เพราะฉะนั้นในแบบจำลองโลจิสติก (logit model) จะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \Lambda(\beta'x)[1-\Lambda(\beta'x)]\beta \quad (21)$$

(Greene, 1997: 874-876 อ้างถึงในทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546: 252)

สำหรับตัวประมาณค่า Berndt และ Hall, Huasman และ Hall (1974) นั้น ในกรณีของแบบจำลองโลจิสติก (logit model) (ซึ่งแตกต่างจากกรณีของแบบจำลองโพรบิต (probit model))

$$B = \sum_i (y_i - \Lambda_i)^2 x_i x_i' \quad (22)$$

ซึ่งเป็นการคำนวณเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวเชิงเส้นกำกับ (asymptotic covariance matrix) วิธีหนึ่งจาก

$$\hat{f} = \hat{\Lambda}(1 - \hat{\Lambda})$$

จะได้

$$\frac{d\hat{f}}{dz} = (1 - 2\hat{\Lambda}) \left( \frac{d\hat{\Lambda}}{dz} \right) = (1 - 2\hat{\Lambda}) \hat{\Lambda} (1 - \hat{\Lambda}) \quad (23)$$

เมื่อจัดพจน์ (terms) ต่างๆ เข้าด้วยกันจะได้

$$\text{Asy. Var} [\hat{\gamma}] = [\Lambda(1-\Lambda)]^2 [I + (1-2\Lambda)\beta x'] v [I + (1-2\Lambda)x\beta'] \quad (24)$$

(Greene, 1997:884-885 อ้างในทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2546:252)

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรัตน์ ศรีสุวรรณไพท (2527) ได้ศึกษาเรื่องสินเชื่อและการเก็บหนี้ พบว่าสาเหตุของการที่ลูกค้าผิดสัญญาในการชำระหนี้เกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ

### 1. ลูกค้าไม่สามารถชำระหนี้ได้ตามสัญญา ซึ่งลักษณะของลูกค้ามีดังนี้

1.1 ลูกค้าที่ดีไม่เคยผิดสัญญามาก่อนในการชำระหนี้มาก่อน แต่เพราะมีเหตุการณ์บางอย่างทำให้ไม่สามารถชำระหนี้ได้ เช่น การเจ็บป่วย อุบัติเหตุ การตกงาน ไฟไหม้ น้ำท่วม

1.2 ลูกค้าทำผิดสัญญาในการชำระหนี้ เพราะไม่รู้จักประมาณตน ไม่มีการวางแผนงบประมาณในการใช้จ่ายให้ดี ใช้จ่ายกว่ารายได้ที่ได้รับ

1.3 ลูกค้าไม่มีความสามารถในการจัดการธุรกิจ เช่น มีสินค้าค้างสต็อกจำนวนมาก การเก็บหนี้จากลูกหนี้ที่มีปัญหา ในขณะที่เดียวกันค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมีแนวโน้มสูง จนเกิดการขาดสภาพคล่อง และผลการดำเนินงานขาดทุน

1.4 ลูกค้ามีหนี้สินล้นพ้นตัวจนใกล้จะล้มละลาย

### 2. ลูกค้าสามารถชำระหนี้ได้ตามสัญญาแต่ไม่ชำระหนี้ เพราะ

2.1 ลูกค้าเข้าใจผิดเกี่ยวกับเงื่อนไขเครดิต หรือการชำระหนี้

2.2 ลูกค้าอาจจะหลงลืมโดยไม่เจตนา ไม่ทราบว่าจะครบกำหนดชำระ

2.3 ลูกค้าไม่ชำระหนี้เนื่องจาก เห็นว่าหนี้ที่ตนก่อขึ้นมามีจำนวนเพียงเล็กน้อย จึงคิดที่จะรอรวมหนี้สินให้มากพอเสียก่อน แล้วจึงชำระหนี้ในคราวเดียว

2.4 ลูกค้าไม่สนใจจะชำระหนี้ตามกำหนด เพราะเห็นว่าผลประโยชน์จากการนำเงินที่ต้องชำระหนี้ นำไปใช้ในด้านอื่นที่จำเป็นก่อน

พิชิต ธานี (2530) กล่าวว่า สถาบันสินเชื่อบางแห่งมิได้ให้เงินกู้เพื่อการผลิตเท่านั้น แต่บางแห่งก็ให้เพื่อการบริโภคด้วย โดยวัตถุประสงค์ของการกู้เงินระยะสั้นตามร่างข้อบังคับของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รวมทั้งข้อบังคับของสหกรณ์การเกษตร ได้กำหนดไว้ว่าการให้สินเชื่อการเกษตรจะรวมถึง ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนตามที่จำเป็น ได้แก่ค่าใช้จ่ายในการกินอยู่ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เป็นต้น เงินกู้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการกินอยู่ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานโดยตรง ซึ่งถือว่าเป็นสินเชื่อการเกษตรด้วย

**เทียนชัย รัตนติลล (2533)** ได้ศึกษาปัญหาการชำระคืนสินเชื่อการเกษตรของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีปัญหาหนี้ค้างชำระเกิดจากการขาดทุน เช่น ปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ ความเสียหายจากความแห้งแล้ง ปัญหาโรคและแมลงระบาด ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 32.53 ไม่ได้นำเงินกู้ไปลงทุนโดยตรงในการสร้างผลผลิต โดยนำเงินไปใช้ในการซื้อที่ดินร้อยละ 19.28 ใช้ในการชำระหนี้สินเดิมร้อยละ 13.25 และเมื่อเกษตรกรได้รับผลตอบแทนจากการประกอบการร้อยละ 96.25 ไม่ได้ชำระหนี้แต่ได้นำเงินไปใช้ในการลงทุนต่อไป แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีปัญหาการใช้เงินทุนไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนด

**จันทร์ศรี สมวิลาส (2536)** ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการชำระคืนสินเชื่อการเกษตรของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรสันป่าตอง จำกัด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยนำตัวแปรมาศึกษา เช่น วงเงินกู้ ขนาดของฟาร์ม ปริมาณสินเชื่อในระบบสหกรณ์ฯ ปริมาณหนี้สินนอกระบบสหกรณ์ จำนวนเงินกู้ การใช้เงินกู้ตามวัตถุประสงค์ การทวงถามหนี้ของสหกรณ์ฯ มูลค่าหลักประกันสินเชื่อ ปัญหาการขาดทุนในกิจการฟาร์ม ความไม่แน่นอนในรายได้ฟาร์ม และความรับผิดชอบของสมาชิกสหกรณ์ฯ จากการศึกษาพบว่าปริมาณหนี้สินในระบบสหกรณ์ฯ มีความสัมพันธ์ในทางลบกับการชำระคืนสินเชื่อการเกษตร ซึ่งแสดงว่าสมาชิกที่มีปริมาณหนี้สินกับสหกรณ์ฯ น้อยจะมีการชำระคืนสินเชื่อให้กับสหกรณ์ฯ สูง การส่งในการชำระหนี้จึงไม่มีปัญหา

**สามารถ นิตยัเสมอ (2536)** ได้ทำการศึกษาสาเหตุที่เกษตรกรมีหนี้สินค้างชำระ โดยสามารถสรุปสาเหตุ ได้อาทิ เช่น

- 1) ปัญหาเกิดจากส่วนราชการที่ขาดการประสานงานที่ดี มีการให้สินเชื่อซ้ำซ้อน
- 2) ปัญหาเกิดจากโครงการไม่เหมาะสมในทางปฏิบัติ เช่น สินเชื่อที่จัดไว้ไม่เพียงพอ ปัจจัยการผลิตที่จัดหามาให้ไม่เหมาะสม
- 3) ปัญหาจากเหตุสุดวิสัย เช่น ภัยธรรมชาติ ภัยพิบัติ หรือผลผลิตการเกษตรตกต่ำ
- 4) ปัญหาจากเหตุสุดวิสัยในตัวเกษตรกร เช่น ตาย วิกตจริต
- 5) ปัญหาเกิดจากความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเอง มีเกษตรกรเป็นจำนวนมากที่ใช้เงินกู้ผิดวัตถุประสงค์

**คุณฐิ รอดประเสริฐ (2538)** ศึกษาเรื่อง แนวทางพัฒนาและปรับปรุงหนี้ที่มีปัญหาของ ธนาคารกรุงไทยจำกัด มหาชน ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ธนาคารเป็นสถาบันที่ทำหน้าที่รับฝากเงิน และนำเงินที่ได้จากการฝากนี้ไปให้กู้ยืมและลงทุนในรูปแบบต่างๆ เพื่อหวังผลกำไรในรูปดอกเบี้ย จากการให้กู้ยืมและเงินปันผล ซึ่งการให้สินเชื่อของธนาคาร โดยทั่วไปมักจะเกิดหนี้ที่มีปัญหา อันมีสาเหตุมาจาก

- 1) ความผันผวนทางเศรษฐกิจ และวิกฤตการณ์ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ทำให้ความสามารถในการบริหารงานของผู้กู้ผิดพลาดได้
- 2) ความผิดพลาดในการวางนโยบายของผู้กู้ เช่น การลงทุนจนเกินตัว การใช้เงินผิดวัตถุประสงค์
- 3) ความผิดพลาดของธนาคารที่อนุมัติสินเชื่อ โดยมีได้พิจารณาข่าวสารทางเครดิตและงบประมาณแสดงฐานะการเงินอย่างรอบคอบถี่ถ้วน เพื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงในการให้สินเชื่อ
- 4) ความตั้งใจของพนักงานธนาคาร โดยร่วมทุจริตกับลูกค้ายืมเงินในการประเมินราคาหลักประกัน หรือการหย่อนยานในการพิจารณาสินเชื่อ

ปัญหานี้ไม่ว่าเกิดจากกรณีใด ย่อมจะส่งผลให้ธนาคารสูญเสียหนี้สินที่ไม่สามารถเรียกเก็บได้ วิธีการที่จะช่วยให้ธนาคารได้รับชำระหนี้สินคืนได้เต็มจำนวนและขณะเดียวกันอาจจะช่วยให้ลูกหนี้ฟื้นฟูกิจการขึ้นมาได้ หรือในบางสถานการณ์อาจเรียกเก็บหนี้คืนได้บางส่วนเท่านั้น ซึ่งธนาคารจะต้องเลือกปฏิบัติให้ถูกวิธี และเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ธนาคารกำลังเผชิญอยู่กับปัญหา ซึ่งวิธีการในการรับสถานการณ์ปัญหาสินเชื่อจึงควรใช้วิธีการ Workout และ Liquidation ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายได้มาก

Workout คือ กระบวนการประนีประนอมหนี้ เป็นวิธีการดำเนินการช่วยเหลือพวงฐานะกิจการของลูกหนี้ให้อยู่รอด และสามารถชำระหนี้กับธนาคารได้ ซึ่งจะแก้ปัญหาลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น กรณีลูกหนี้มีปัญหาเรื่องขาดสภาพคล่องทางการเงิน ไม่สามารถชำระหนี้ได้ทันกำหนด จำเป็นต้องแปลงหนี้เป็นทุนเพื่อให้เจ้าหน้าที่ธนาคารเข้าไปช่วยบริหารกิจการ เป็นต้น

Liquidation คือ การชำระบัญชี วิธีการที่ใช้เมื่อใช้วิธี Workout ไม่ได้ผล หรือไม่มีทางที่ลูกหนี้จะชำระหนี้ได้อีกต่อไป ซึ่งเป็นวิธีที่ธนาคารใช้ประนีประนอมหนี้ โดยตั้งคณะกรรมการขึ้นมาเพื่อชำระบัญชีซึ่งหากทั้ง 2 ฝ่ายตกลงประนีประนอมก็จะร่างสัญญาปรับสภาพหนี้ให้ลูกหนี้ และหากไม่สามารถตกลงกันได้ ก็ต้องใช้วิธีการฟ้องร้องต่อศาลทำการยึดทรัพย์และนำขายทอดตลาด เพื่อนำเงินมาชำระหนี้ต่อไป

**ทม พุทธรังค์ (2539)** ได้ศึกษาปัญหาการให้สินเชื่อเกษตรของธนาคารพาณิชย์ในจังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่าสาเหตุของปัญหาการชำระหนี้สินของสินเชื่อเกษตรส่วนใหญ่ เกิดจากเกษตรกรไม่มีระเบียบการใช้เงิน โดยเป็นการใช้เงินผิดวัตถุประสงค์และฟุ่มเฟือย รองลงมาได้แก่สาเหตุของการตกต่ำของราคาสินค้าเกษตร ส่วนปัญหาการดำเนินสินเชื่อเกษตรตามเป้าหมาย พบว่าการให้สินเชื่อของธนาคารเข้มงวดเรื่องความสามารถในการชำระหนี้ เกษตรกรไม่นำเงินมาชำระคืนตามสัญญา และการให้สินเชื่อของธนาคารเน้นหนักในเรื่องหลักทรัพย์ค้ำประกันและส่วนของสาเหตุปัญหาการกระจุกตัวของสินเชื่อเกษตรมาจากการแข่งขันระหว่างธนาคาร ในการหาลูกหนี้สินเชื่อเกษตรกรที่มีฐานะดีและเกณฑ์การพิจารณาให้สินเชื่อแต่ละธนาคาร

**จรรยารัตน์ ตระการศิรินนท์ (2540)** ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาการชำระหนี้ของธนาคารพาณิชย์ ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดการค้างชำระหนี้ จากจำนวนตัวอย่าง 110 ราย ที่ค้างชำระหนี้กับธนาคารผลการศึกษา พบว่าปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดการค้างชำระหนี้ นั้นประกอบด้วย ปัจจัยภายนอกที่เป็นผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจซบเซา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาล สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิตออกสู่ตลาด การเกิดภัยธรรมชาติ มีผลทำให้เกิดการค้างชำระหนี้มาก สำหรับปัจจัยภายในที่เกิดจากธนาคารพาณิชย์ที่เป็นปัญหาทำให้เกิดหนี้ค้างชำระส่วนใหญ่มาจากอัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้น มีการจำกัดการให้สินเชื่อบางประเภทและเงื่อนไขการชำระหนี้สูงไป ส่วนปัจจัยด้านตัวลูกค้านั้นส่วนมากมีการลงทุนเกินตัว ทำให้ต้นทุนสูง ธุรกิจขาดสภาพคล่อง ใช้เงินผิดวัตถุประสงค์ ใช้จ่ายฟุ่มเฟือย และทำการค้าเกินตัว ซึ่งเป็นเหตุสำคัญในการค้างชำระหนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้รับผิดชอบด้านอำนวยสินเชื่อ ควรมีความละเอียดรอบคอบและระมัดระวัง ในการพิจารณาปล่อยสินเชื่อ โดยเฉพาะพฤติกรรมผู้กู้ (Character) และความสามารถในการชำระหนี้คืนธนาคาร (Repayment) และความสามารถในการเสี่ยงภัย (Risk) ตลอดจนความร่วมมือของผู้บริหารประเทศ ที่ต้องดำเนินนโยบายการเงินการคลังให้สอดคล้องกับนโยบายอำนวยสินเชื่อ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม

**นรัชย์ ตียสรศัย (2540)** ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถชำระคืนเงินกู้ โดยศึกษาจากข้อมูลลูกค้าธนาคารกรุงเทพ จำกัด มหาชน สาขาศรีนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 125 ราย วิเคราะห์โดยสร้างแบบจำลองโพรบิต โดยแบ่งข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจ พบว่ามีตัวแปรอธิบายที่มีนัยสำคัญจำนวน 4 ตัวแปร คือ ระดับรายได้ ตัวแปรหุ่น แสดงสินเชื่อเดิม ระยะเวลาผ่อนชำระคืน และร้อยละของภาระหนี้คงเหลือต่อวงเงินกู้ที่ได้รับ

อนุมัติ ส่วนกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์เพื่อซื้อสังหาริมทรัพย์ พบว่ามีตัวแปรอธิบายที่มีนัยสำคัญ 5 ตัวแปร คือ ตัวแปรหุ่นที่แสดงอาชีพรับราชการ ตัวแปรหุ่นแสดงสถานภาพสมรส ตัวแปรหุ่นแสดงอสังหาริมทรัพย์เดิม ตัวแปรหุ่นแสดงสินเชื่อเดิม และร้อยละของภาระหนี้คงเหลือต่อวงเงินกู้ ที่ได้รับอนุมัติ ผลจากการศึกษายังแสดงให้เห็นอีกว่า ลูกค้ำที่กู้เงิน ไปซื้ออสังหาริมทรัพย์มีโอกาสที่จะมีความสามารถในการชำระเงินกู้คืนต่ำกว่าลูกค้ำที่กู้ยืมเงินไปเพื่อประกอบธุรกิจ

**อนันต์ บุญมหาชนกร (2540)** ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นหนี้ค้างชำระ สำหรับลูกหนี้สินเชื่อกรุงไทยธนวัฏ ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผู้กู้มีหนี้ชำระมากตั้งแต่ 50,000 บาท ขึ้นไป เป็นผู้มีสถานภาพการสมรส หย่า และหม้าย มีอาชีพข้าราชการครูและข้าราชการอำเภอ มีรายได้มากกว่า 8,000 บาทต่อเดือน มีอายุตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไปและเคยมีการ โคนย้ายในรอบ 5 ปี ประมาณ 3 ครั้ง ซึ่งมีผลทำให้ขาดการวางแผนที่ดีทางการเงิน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ค้ำประกันเป็นผู้มีรายได้อยู่ในระดับต่ำและผลจากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับธนาคารที่ให้กู้ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีหนี้ค้างชำระ คือขาดการติดตามทวงถาม ขาดผู้รับผิดชอบ และติดตามหนี้ ความไม่รัดกุมของหลักเกณฑ์และนโยบายการให้สินเชื่อ

**ทวิตยา บุศยรัตน์ (2541)** ได้ศึกษาเรื่องการบริหารสินเชื่อเพื่อลดความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรตัวอย่างรวม 400 รายซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มของลูกหนี้ของธนาคาร 300 ราย และกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านสินเชื่อของธนาคารจำนวน 100 ราย โดยนำตัวแปรที่สำคัญที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยง ในการให้สินเชื่อของธนาคารมาทำการศึกษา โดยวิเคราะห์ด้วยการแบ่งกลุ่มลูกหนี้ตามคุณภาพหนี้เป็น 6 กลุ่ม เรียงลำดับลูกหนี้ที่มีคุณภาพหนี้ดีที่สุดไปจนถึงเลวที่สุด จากการศึกษาพบว่า

1) การเกิดหนี้ที่ไม่มีคุณภาพเกิดจาก ลูกหนี้ไม่มีประสบการณ์และขาดความรู้ความสามารถในการบริหารธุรกิจของตน นอกจากนี้ปัญหาภายในครอบครัวเนื่องจากการหย่าร้างก็มีผลต่อการชำระหนี้ของลูกหนี้ ประกอบกับสถานะทางเศรษฐกิจปัจจุบันลูกหนี้ประสบปัญหาทางการเงิน มีรายได้ลดลง และมีหนี้สินภายนอกซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยสูงกว่าธนาคาร ทำให้ลูกหนี้มุ่งชำระหนี้ภายนอกก่อน ทั้งยังไม่ให้ความร่วมมือในการชำระหนี้หรือแก้ไขหนี้ เนื่องจากไม่เห็นความสำคัญของภาระหนี้ที่มีกับธนาคาร

2) ในส่วนที่เกี่ยวกับหลักทรัพย์ค้ำประกัน การศึกษาพบว่า หลักประกันบางประเภทมีปัญหามาเนื่องจากไม่มีสภาพคล่องและเป็นหลักประกันที่มีราคาใกล้เคียงกับภาระหนี้ที่มีกับธนาคาร ในการพิจารณาอำนวยการสินเชื่อจะต้องระมัดระวังละเอียดรอบคอบ โดยอาศัยหลักการในการ

วิเคราะห์สินเชื่อเกี่ยวกับ คุณสมบัติส่วนตัวของลูกหนี้ สภาพคล่องและเงินทุนของลูกหนี้ ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการชำระหนี้ของลูกหนี้ เพราะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพหนี้และสภาพคล่องของธนาคารในเรื่องของหลักประกันจะต้องเป็นหลักประกันที่มีสภาพคล่องสูงไม่เสื่อมสภาพเร็ว เพราะถือว่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยลดความเสี่ยงและให้ความเชื่อมั่นให้แก่ธนาคาร กรณีเกิดหนี้ปัญหาและฟ้องร้องดำเนินคดี นอกจากนั้นแล้วการอำนวยสินเชื่อจะต้องมีการควบคุมและติดตามหนี้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้หนี้ที่มีคุณภาพมากที่สุด

**นิกร มาตพรหม (2542)** ได้ศึกษาเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อการชำระคืนสินเชื่อการเกษตรของลูกค้านานการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าประเภทการใช้เงินกู้ ธกส. และแหล่งเงินกู้อื่นๆ เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการชำระคืนสินเชื่อเกษตรกร แสดงว่านำสินเชื่อไปใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์มีส่วนสำคัญต่อความสามารถชำระคืนสินเชื่อของเกษตรกร อีกตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลให้เกษตรกรสามารถชำระคืนสินเชื่อ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาในด้านการผลิต อาทิ ภัยธรรมชาติและราคาผลผลิตตกต่ำ จากภาวะความไม่แน่นอนดังกล่าว ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาไม่สามารถชำระหนี้สินที่เกิดจากการกู้ยืมเงินได้

**วรสิทธิ์ โนนานนท์ (2543)** ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่ทำให้เกิดการค้างชำระหนี้เงินกู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งใน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการค้างชำระหนี้ประกอบด้วย อาชีพ อายุ ระดับรายได้ ระยะเวลาในการผ่อนชำระ และวัตถุประสงค์ในการขอกู้และจากผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นตั้งแต่ 90% ขึ้นไปมีด้วยกัน 5 ตัวแปร ดังเช่น ผู้ประกอบการที่มีอาชีพรับราชการหรืออาชีพอื่นใดที่มีรายได้จากเงินเดือนเป็นประจำทุกเดือน จะมีความรับผิดชอบต่อการชำระหนี้ ทำให้เกิดปัญหาหนี้ค้างชำระลดลง ผู้กู้ที่มีอายุตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป จะมีความรับผิดชอบต่อการชำระหนี้ทำให้เกิดปัญหาการค้างชำระหนี้เพิ่มขึ้น ระดับรายได้ของผู้กู้ที่เพิ่มขึ้น จะมีความรับผิดชอบต่อการชำระหนี้ลดลง ทำให้เกิดปัญหาการค้างชำระหนี้เพิ่มขึ้น ระยะเวลาในการผ่อนชำระน้อยกว่า 10 ปี ผู้กู้จะมีภาระในการชำระหนี้รายเดือนในระยะเวลาที่น้อยลง ดังนั้นปัญหาการค้างชำระหนี้ในระยะยาวจะลดลง และการกู้เพื่อวัตถุประสงค์ที่อยู่อาศัยหลังแรกทำให้ผู้กู้ต้องพยายามดูแลรักษา สร้างความรับผิดชอบในการผ่อนชำระหนี้กับธนาคารอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดปัญหาค้างชำระหนี้ลดลง



**กนิษฐา จอมวิญญาณ์ (2546)** ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการชำระหนี้ค้ำเงินกู้ในโครงการธนาคารประชาชน ของธนาคารออมสิน สาขาลำปาง พบว่าปัญหาอันดับแรกคือ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน รองลงมาได้แก่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ จำนวนบุคคลที่อาศัยในครอบครัว การให้บริการของธนาคารและค่านิยมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง ประสิทธิภาพการประกอบอาชีพในปัจจุบันที่มีผลต่อการชำระหนี้ค้ำเงินกู้ให้แก่ธนาคาร ส่วนปัญหาและอุปสรรคต่อการชำระหนี้มาจากตัวผู้กู้เอง จากธนาคารและจากสาเหตุภายนอก

**มณฑิราลัย ปวนใจชม (2548)** ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการบริษัทประกันชีวิต ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน ตลอดจนการบริการให้ดียิ่งขึ้น โดยเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการบริษัทประกันชีวิตจำนวน 137 รายและผู้ที่ไม่ได้ใช้บริการบริษัทประกันชีวิตจำนวน 263 ราย รวมจำนวนตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติเชิงพรรณนา และใช้แบบจำลองโลจิท (Logit Model) ด้วยเทคนิคการประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates: MLE) และวิธี Marginal effects ใช้แนวของ ทฤษฎีอุปสงค์ (Demand theory) และแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค พบว่า ผู้ใช้บริการกับบริษัทประกันชีวิตส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 58.40 มีอายุระหว่าง 21-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.96 เป็นโสดร้อยละ 51.82 มีระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 47.44 มีที่พักอาศัยอยู่ในเขตเมืองร้อยละ 75.91 อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจร้อยละ 24.09 โดยมีระดับรายได้ระหว่าง 5,000-10,000 บาท/เดือน ร้อยละ 41.60 มีภาระหนี้สินที่ต้องชำระร้อยละ 33.58 ปัจจัยที่มีผลต่อโอกาสที่จะเลือกใช้บริการบริษัทประกันชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ได้แก่การสร้างหลักประกันความมั่นคงในชีวิตในอนาคต และระดับการศึกษา ส่วนปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ได้แก่ภาระหนี้สินที่ต้องชำระ และปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 90 % ได้แก่ บริษัทขาดการเอาใจใส่ที่ดี ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เบี้ยประกันชีวิตสามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ การบริการที่ดีจากตัวแทนประกันชีวิต สำหรับปัญหาที่ได้รับจากการใช้บริการกับบริษัทประกันชีวิตนั้น ส่วนใหญ่ผู้บริการจะพบปัญหาเรื่องตัวแทนประกันชีวิตขาดการบริการที่ดี บริษัทขาดการเอาใจใส่ ความเชื่อถือและความมั่นคงของบริษัท