



ปัจจัยที่มีผลต่อการผิมนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย
กรณีศึกษานาคราพาณิชย์แห่งหนึ่ง

โดย

นางสาวสกลกาญจน์ เทียนสมบูรณ์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปัจจัยที่มีผลต่อการผิมนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย
กรณีศึกษารณาคาพาณิชย์แห่งหนึ่ง

โดย

นางสาวสกลกาญจน์ เทียนสมบูรณ์



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

FACTORS CAUSING DEFAULT ON HOUSING LOAN
CASE STUDY OF COMMERCIAL BANK

BY

MISS SAKONKARN THIANSONBOON



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS

BUSINESS ECONOMICS

FACULTY OF ECONOMICS

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2017

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวสกลกาญจน์ เทียนสมบูรณ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการผิมนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย กรณีศึกษานาคราพาณิชย์แห่งหนึ่ง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

เมื่อ วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2561

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกลิมพงษ์ คงเจริญ)

กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(อาจารย์ ดร. ชิมา ทับทิมพรรณ)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชยันต์ ตันติวัฒการ)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีผลต่อการผิन्दชำระหนี้ของสินเชื่อ เพื่อที่อยู่อาศัย กรณีศึกษานาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสกลกาญจน์ เทียนสมบูรณ์
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพงษ์ คงเจริญ
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผิन्दชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และสร้างแบบจำลองพยากรณ์การผิन्दชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยขอบเขตของการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง คือ บัญชีสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2559 โดยการศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบจำลองโลจิสติกเพื่อสร้างแบบจำลองอธิบายสถานะการผิन्दชำระหนี้ และตรวจสอบแบบจำลองด้วยการพยากรณ์กลุ่มตัวอย่างที่เก็บไว้ทดสอบ การศึกษานี้พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลในการพยากรณ์สถานะการผิन्दชำระหนี้ คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ อายุสัญญาคงเหลือ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ภาระหนี้คงเหลือ และหลักทรัพย์ค้ำประกัน โดยที่วงเงินที่ได้รับอนุมัติ อายุสัญญาคงเหลือ และหลักทรัพย์ค้ำประกันที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะเกิดการผิन्दชำระหนี้ลดลง ในขณะที่อัตราดอกเบี้ย และหนี้คงเหลือที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะเกิดการผิन्दชำระหนี้เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย, การผิन्दชำระหนี้

Independent Study Title	FACTORS CAUSING DEFAULT ON HOUSING LOAN CASE STUDY OF COMMERCIAL BANK
Author	Miss Sakonkarn Thiansomboon
Degree	Master of Arts (Business Economics)
Major Field/Faculty/University	Business Economics Faculty of Economics Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Chaleampong Kongcharoen, Ph.D.
Academic Years	2017

ABSTRACT

This research aims to study factors that cause default on housing loan. We employ the customer data on housing loan outstanding on January 31st, 2016. We use the logistic model to investigate default status and build the prediction model.

We found that approved loan amount, remaining term, interest rate, loan balance and collateral are important for determining the customer status. Approved loan amount, remaining term and collateral are negatively related with the probability of default status. However, loan balance and interest rate positively affect the probability of default.

Keywords: Housing Loans, default.

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และประสบความสำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากคณาจารย์ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพงษ์ คงเจริญ ที่เป็นที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ รวมทั้ง อาจารย์ ดร. ชิมา ทับทิมพรรณ กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระที่ได้ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปรับปรุงการค้นคว้าอิสระฉบับนี้จนสำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้ให้ความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ธุรกิจให้แก่ผู้วิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่ประจำโครงการเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่คอยช่วยเหลือและประสานงานอำนวยความสะดวกในการจัดทำ การค้นคว้าอิสระฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบิดา มารดา น้องชาย ห้วหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และเพื่อนๆ ทุกท่านในหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ รุ่นที่ 20 ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนจนทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ข้าพเจ้าหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการศึกษาการผิदनดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย หากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

นางสาวสกลกาญจน์ เทียนสมบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 กรอบวิธีการศึกษา	5
1.5 นิยามศัพท์ในการศึกษา	5
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวความคิดและทฤษฎี	6
2.1.1 การจัดชั้นสินทรัพย์	6
2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการผิวนัดชำระหนี้	8
2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักประกัน	9
2.1.4 หลักในการพิจารณาการให้สินเชื่อ	11
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
2.3 โครงสร้างทางทฤษฎี (Theoretical Framework)	16

บทที่ 3 วิธีการวิจัย	19
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	19
3.2 วิธีการศึกษาทางสถิติ	20
3.3 สมมติฐานของการศึกษา	24
3.4 การตรวจสอบความแม่นยำของแบบจำลอง	24
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	26
4.1 ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	26
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองโลจิสติก	28
4.3 การทำนายผลของแบบจำลองการผิบนัดชำระหนี้	37
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	42
5.1 สรุปผลการศึกษา	42
5.2 ข้อเสนอแนะ	42
รายการอ้างอิง	44
ประวัติผู้เขียน	47

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 รายละเอียดสถานการณ์การผิวน้ำของกุ่มตัวอย่างจากธนาคารพาณิชย์ แห่งหนึ่ง ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2559	19
4.1 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 แบ่งตาม สัดส่วนข้อมูลร้อยละ 80 และสัดส่วนข้อมูลร้อยละ 20 แยกตามประเภท ตัวแปร	27
4.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร	29
4.3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ทำให้เกิดการผิวน้ำทั้ง 6 ตัวแปร ผ่านแบบจำลองโลจิสติก	30
4.4 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 1 โดยใช้วิธี ตารางการจำแนก (Classification Table)	34
4.5 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 2 โดยใช้วิธี ตารางการจำแนก (Classification Table)	34
4.6 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 3 โดยใช้วิธี ตารางการจำแนก (Classification Table)	35
4.7 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 4 โดยใช้วิธี ตารางการจำแนก (Classification Table)	35
4.8 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 5 โดยใช้วิธี ตารางการจำแนก (Classification Table)	36
4.9 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 6 โดยใช้วิธี ตารางการจำแนก (Classification Table)	36
4.10 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 3 และ 6 โดยทดสอบกับข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 100 เปอร์เซ็นต์	39

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 สัดส่วนสินเชื่ออุปโภคบริโภคของระบบธนาคารพาณิชย์ ไตรมาส 4 ปี 2559	2
1.2 การขยายตัวของสินเชื่ออุปโภคบริโภคของระบบธนาคารพาณิชย์	2
1.3 สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ในระบบธนาคารพาณิชย์ของสินเชื่ออุปโภคบริโภคแยกตามประเภท	3



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

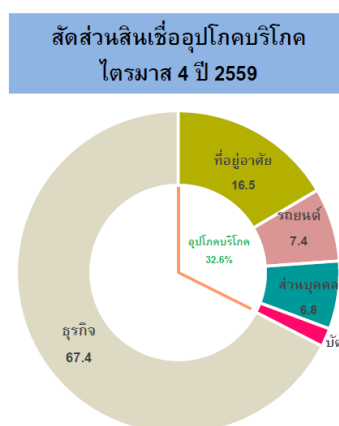
ระบบการเงินเป็นหัวใจสำคัญในการจัดสรรทรัพยากรของระบบเศรษฐกิจจากผู้ที่มีเงินออมไปยังประชาชน หรือภาคธุรกิจต่างๆ ที่ต้องการเงินทุน ซึ่งจะช่วยให้เกิดการผลิต การจ้างงาน เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจเติบโตและมีเสถียรภาพ หนึ่งในวิธีการส่งผ่านเงินทุนคือการดำเนินการผ่านตัวกลางทางการเงินโดยผ่านสถาบันการเงิน เช่น ธนาคารพาณิชย์ เป็นต้น ซึ่งมีหน้าที่ในการระดมเงินฝากจากผู้ที่ต้องการออมเงินและปล่อยสินเชื่อให้แก่ประชาชน ภาคธุรกิจต่างๆ ที่ต้องการเข้าถึงเงินทุน ซึ่งสถาบันการเงินจะทำหน้าที่ในการประเมินความเสี่ยงและแบกรับความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ โดยธนาคารพาณิชย์เป็นแหล่งระดมเงินฝากและแหล่งให้เงินกู้ที่ใหญ่และมีความสำคัญที่สุดในระบบเศรษฐกิจ

บทบาทสำคัญของธนาคารพาณิชย์ คือ การระดมเงินฝากและการให้สินเชื่อแก่ประชาชน ภาคธุรกิจต่างๆ ที่ต้องการเงินทุน ซึ่งรายได้หลักของธนาคารมาจากรายได้ดอกเบี้ยจากการให้สินเชื่อ หากธนาคารปล่อยสินเชื่อได้มากย่อมทำให้มีรายได้จากดอกเบี้ยเข้ามาหาธนาคารมากไปด้วยเช่นกัน แต่ในขณะเดียวกันหากสินเชื่อที่ธนาคารอนุมัติไปมีคุณภาพที่ไม่ดีก่อให้เกิดหนี้เสียหรือหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินงาน รายได้ รวมไปถึงกำไรของธนาคาร ดังนั้นปริมาณการปล่อยสินเชื่อและปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ที่เกิดขึ้นล้วนส่งผลกระทบต่อธนาคารโดยตรง

หนึ่งในประเภทสินเชื่อที่มีความสำคัญก็คือสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเนื่องจากเป็นสินเชื่อที่มีวงเงินกู้ยืมขนาดใหญ่และมีระยะเวลาในการกู้ยืมที่ยาวนาน จากรายงานผลการดำเนินงานของระบบธนาคารพาณิชย์ปี 2559 ของธนาคารแห่งประเทศไทย พบว่าสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้มียอดคงค้าง 385.7 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 48.1 พันล้านบาท โดยในกลุ่มสินเชื่ออุปโภคบริโภคด้อยลงจากสินเชื่อที่อยู่อาศัยเป็นหลัก¹

¹ ธนาคารแห่งประเทศไทย. ผลการดำเนินงานของระบบธนาคารพาณิชย์ปี 2559. ข่าว ธปท.

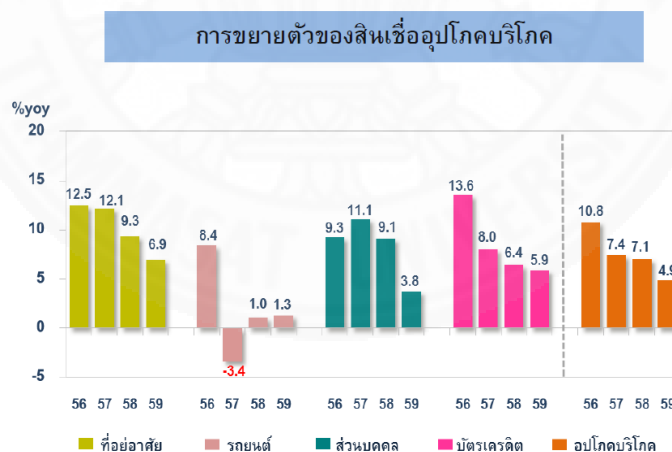
ฉบับที่ 6/2560.



ภาพที่ 1.1 สัดส่วนสินเชื่ออุปโภคบริโภคของระบบธนาคารพาณิชย์ ไตรมาส 4 ปี 2559

หมายเหตุ : ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากภาพที่ 1.1 แสดงสัดส่วนสินเชื่ออุปโภคบริโภคภาพรวมของระบบธนาคารพาณิชย์ ในไตรมาสที่ 4 ปี 2559 ซึ่งจะพบว่าสินเชื่ออุปโภคบริโภคมีสัดส่วนร้อยละ 32.6 จากสินเชื่อรวมทั้งระบบ เมื่อพิจารณาต่อไปในแต่ละประเภทของสินเชื่ออุปโภคบริโภคจะพบว่าสินเชื่อในประเภทที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนมากที่สุดที่ร้อยละ 16.5 รองลงมาเป็นสินเชื่อรถยนต์ สินเชื่อส่วนบุคคล และสินเชื่อบัตรเครดิต ในสัดส่วนร้อยละ 7.4, 6.8 และ 1.9 ตามลำดับ

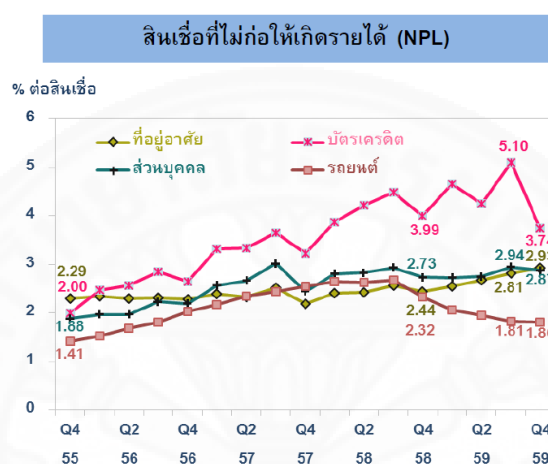


ภาพที่ 1.2 การขยายตัวของสินเชื่ออุปโภคบริโภคของระบบธนาคารพาณิชย์

หมายเหตุ : ธนาคารแห่งประเทศไทย

แม้ว่าโดยรวมสินเชื่ออุปโภคบริโภคจะขยายตัวในอัตราที่ลดลง แสดงดังภาพที่ 1.2 จะเห็นว่าในปี 2556 สินเชื่ออุปโภคบริโภคมีการขยายตัวที่ร้อยละ 10.8 และมีการขยายตัวในอัตราที่

ลดลงเป็นร้อยละ 7.4, 7.1 และ 4.9 ในปี 2557, ปี 2558 และปี 2559 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาย่อยลงไปในแต่ละประเภทของสินเชื่ออุปโภคบริโภคจะพบว่าในปี 2559 สินเชื่อมีการขยายตัวที่ลดลงในทุกประเภทของสินเชื่อ ยกเว้นสินเชื่อรถยนต์ และจากภาพที่ 1.2 แม้จะพบว่าการขยายตัวของสินเชื่ออุปโภคบริโภคมีการขยายตัวที่ลดลง แต่ในภาพรวมสินเชื่อที่อยู่อาศัยยังมีการขยายตัวที่ร้อยละ 6.9 มากกว่าสินเชื่อประเภทอื่นๆ ในกลุ่มสินเชื่ออุปโภคบริโภค



ภาพที่ 1.3 สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ในระบบธนาคารพาณิชย์ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค
แยกตามประเภท

หมายเหตุ : ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากภาพที่ 1.3 แสดงสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของสินเชื่ออุปโภคบริโภคแยกตามประเภทแสดงสัดส่วนในร้อยละต่อปริมาณสินเชื่อ ซึ่งพบว่าคุณภาพสินเชื่ออุปโภคบริโภคด้อยลงจากสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเป็นหลัก เนื่องจากสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนต่อสินเชื่อรวมมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสินเชื่อประเภทอื่นๆ ในกลุ่มสินเชื่ออุปโภคบริโภค (สัดส่วนต่อสินเชื่อรวม : สินเชื่อที่อยู่อาศัยร้อยละ 16.5, สินเชื่อรถยนต์ร้อยละ 7.4, สินเชื่อส่วนบุคคลร้อยละ 6.8, สินเชื่อบัตรเครดิตร้อยละ 1.9) และจากภาพที่ 1.3 จะเห็นว่าแนวโน้มของสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ต่อร้อยละของสินเชื่อในประเภทของสินเชื่อที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากภาพในไตรมาสที่ 4 ปี 2555 สินเชื่อที่อยู่อาศัยมีสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ต่อร้อยละของสินเชื่ออยู่ที่ร้อยละ 2.29 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2.44 ในไตรมาสที่ 4 ปี 2558 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2.81, 2.93 ในไตรมาสที่ 3 และ 4 ปี 2559 ตามลำดับ

จากการพิจารณาข้อมูลสินเชื่อของระบบธนาคารพาณิชย์ในปี 2559 พบว่าสินเชื่อที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนมากที่สุดในหมวดสินเชื่ออุปโภคบริโภค แม้ว่าในภาพรวมของสินเชื่ออุปโภคบริโภคการขยายตัวของสินเชื่อมีแนวโน้มลดลงแต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละประเภทของสินเชื่ออุปโภคบริโภคจะพบว่าสินเชื่อที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนการขยายตัวมากกว่าสินเชื่อในประเภทอื่นๆ และเมื่อพิจารณาสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค พบว่าคุณภาพสินเชื่ออุปโภคบริโภคด้อยลงจากสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเป็นหลัก เนื่องจากสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนต่อสินเชื่อรวมมากที่สุดในกลุ่มสินเชื่ออุปโภคบริโภค และแนวโน้มของสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ในประเภทสินเชื่อที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของร้อยละของสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) ในประเภทสินเชื่อที่อยู่อาศัยนั้นจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและต้นทุนในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผิณฑ์ชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาและพยากรณ์การผิณฑ์ชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ในอนาคต โดยเลือกธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดการผิณฑ์ชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง
- 1.2.2 เพื่อสร้างแบบจำลองพยากรณ์การผิณฑ์ชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดการผิณฑ์ชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง
- 1.3.2 ทำนายผลของแบบจำลองพยากรณ์การผิณฑ์ชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

1.4 กรอบวิธีการศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการผิมนัดชำระหนี้และทำนายผลของแบบจำลองพยากรณ์การผิมนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง โดยวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)

1.5 นิยามศัพท์ในการศึกษา

1.5.1 สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย หมายถึง สินเชื่อที่ให้แกบุคคลธรรมดาเพื่อใช้ในการซื้อที่ดิน บ้าน ที่ดินพร้อมบ้าน ห้องชุดในอาคารชุดหรือแฟลต อาคารพาณิชย์หรือตึกแถวเพื่ออยู่อาศัย

1.5.2 การผิมนัดชำระหนี้ หมายถึง หนี้ที่มีการค้างชำระเกินกว่า 3 เดือน หรือสินทรัพย์ที่ถูกจัดอยู่ในชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน ชั้นสงสัย ชั้นสงสัยจะสูญ และจัดชั้นสูญ ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่องหลักเกณฑ์การจัดชั้นและการกันเงินสำรองของสถาบันการเงิน

1.5.3 หลักเกณฑ์การจัดชั้นหนี้ หมายถึง การพิจารณาคุณภาพของลูกหนี้ตามประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แบ่งการจัดชั้นสินทรัพย์เป็น 6 ประเภท ได้แก่ สินทรัพย์จัดชั้นปกติ สินทรัพย์จัดชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษหรือสินทรัพย์จัดชั้นควรระวังเป็นพิเศษ สินทรัพย์จัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน สินทรัพย์จัดชั้นสงสัย สินทรัพย์จัดชั้นสงสัยจะสูญ และสินทรัพย์จัดชั้นสูญ

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวไว้ว่าการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ผู้วิจัยจึงทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 แนวความคิดและทฤษฎี
- 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 โครงสร้างทางทฤษฎี (Theoretical Framework)

2.1 แนวความคิดและทฤษฎี

2.1.1 การจัดชั้นสินทรัพย์

ประกาศธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ สนส.5/2559 เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดชั้นและการกันเงินสำรองของสถาบันการเงิน ได้แบ่งการจัดชั้นสินทรัพย์เป็น 6 ประเภท คือ

สินทรัพย์จัดชั้นปกติ

สินทรัพย์จัดชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษหรือสินทรัพย์จัดชั้นควรระวังเป็นพิเศษ

สินทรัพย์จัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน

สินทรัพย์จัดชั้นสงสัย

สินทรัพย์จัดชั้นสงสัยจะสูญ

สินทรัพย์จัดชั้นสูญ

2.1.1.1 สินทรัพย์จัดชั้นปกติ หมายถึง ลูกหนี้ที่ไม่ผิดนัดชำระ ไม่มีสัญญาณที่แสดงว่าจะมีการผิดนัดชำระ อันอาจจะเป็นเหตุให้สถาบันการเงินได้รับความเสียหาย ซึ่งได้แก่ ลูกหนี้ที่ค้างชำระเงินต้นหรือดอกเบี้ยไม่เกิน 1 เดือน นับแต่วันถึงกำหนดชำระ

2.1.1.2 สินทรัพย์จัดชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษหรือสินทรัพย์จัดชั้นควรระวังเป็นพิเศษ หมายถึง ลูกหนี้ค้างชำระเงินต้นหรือดอกเบี้ยเป็นระยะเวลารวมกันเกินกว่า 1 เดือนนับแต่วันถึงกำหนดชำระ

2.1.1.3 สินทรัพย์จัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน หมายถึง ลูกหนี้ที่ค้างชำระต้นเงินหรือดอกเบี้ยเป็นระยะเวลารวมกันเกินกว่า 3 เดือน นับแต่วันถึงกำหนดชำระไม่ว่าจะเป็นไปตามเงื่อนไขหรือเงื่อนไขเวลาตามสัญญาหรือวันที่สถาบันการเงินทวงถามหรือเรียกให้ชำระคืน แล้วแต่วันใดจะถึงก่อน

2.1.1.4 สินทรัพย์จัดชั้นสงสัย หมายถึง ลูกหนี้ค้างชำระต้นเงินหรือดอกเบี้ยเป็นระยะเวลารวมกันเกินกว่า 6 เดือน นับแต่วันถึงกำหนดชำระไม่ว่าจะเป็นไปตามเงื่อนไขหรือเงื่อนไขเวลาตามสัญญา หรือวันที่สถาบันการเงินทวงถามหรือเรียกให้ชำระคืน แล้วแต่วันใดจะถึงก่อน

- ลูกหนี้ที่ศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์แล้ว
- ลูกหนี้ที่หยุดดำเนินกิจการหรือเลิกกิจการ หรือกิจการของลูกหนี้อยู่ระหว่างชำระบัญชี
- ลูกหนี้ที่ประวิงการชำระหนี้ หรือกระทำการใดๆ เพื่อมิให้เจ้าหนี้ได้รับชำระหนี้ เช่น ออกไปเสียจนกราชอาณาจักร หรือย้ายถ่ายเททรัพย์สิน เป็นต้น
- ลูกหนี้ที่สถาบันการเงินติดต่อไม่ได้หรือตามตัวลูกหนี้ไม่พบ หรือลูกหนี้ไปเสียจากภูมิสำเนา ที่ปรากฏตามสัญญาโดยไม่แจ้งให้สถาบันการเงินทราบ
- ลูกหนี้ที่ไม่ปรากฏธุรกิจแน่ชัด หรือไม่ได้ประกอบธุรกิจจริงจัง หรือนำเงินไปใช้ผิดวัตถุประสงค์
- สถาบันการเงินยื่นคำขอเฉลี่ยทรัพย์ในคดีที่ลูกหนี้ถูกเจ้าหนี้รายอื่นฟ้อง
- มีเหตุประการอื่นที่แสดงว่าสินทรัพย์หรือสิทธิเรียกร้องนั้นคาดว่าจะเรียกคืนไม่ครบถ้วนตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยสั่ง

2.1.1.5 สินทรัพย์จัดชั้นสงสัยจะสูญ หมายถึง ลูกหนี้ที่ค้างชำระต้นเงินหรือดอกเบี้ยเป็นระยะเวลารวมกันเกินกว่า 12 เดือน นับแต่วันถึงกำหนดชำระ ไม่ว่าจะเป็นไปตามเงื่อนไขหรือเงื่อนไขเวลาตามสัญญาหรือวันที่สถาบันการเงินทวงถามหรือเรียกให้ชำระคืน แล้วแต่วันใดจะถึงก่อน

- สินทรัพย์หรือสิทธิเรียกร้องที่คาดว่าจะเรียกคืนไม่ได้ทั้งจำนวน
- มีเหตุประการอื่นที่แสดงว่าสินทรัพย์หรือสิทธิเรียกร้องนั้นจะเรียกคืนไม่ได้ทั้งจำนวนตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยสั่ง

2.1.1.6 สินทรัพย์จัดชั้นสูญ หมายถึง สินทรัพย์ที่เข้าลักษณะตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ สิทธิเรียกร้องซึ่งได้ปฏิบัติการโดยสมควรเพื่อให้ได้รับชำระหนี้ แต่ไม่มีทางที่จะรับชำระหนี้พิจารณาจาก

- ลูกหนี้ถึงแก่ความตาย เป็นคนสาบสูญ หรือมีหลักฐานว่าหายสาบสูญไป และไม่มีทรัพย์สินใดๆ จะชำระหนี้ได้
- ลูกหนี้เลิกกิจการและมีหนี้ของเจ้าหนี้รายอื่นมีบุริมสิทธิเหนือทรัพย์สินทั้งหมดของลูกหนี้อยู่ในลำดับก่อนเป็นจำนวนมากกว่าทรัพย์สินของลูกหนี้
- สถาบันการเงินได้ฟ้องลูกหนี้หรือได้ยื่นคำขอเฉลี่ยทรัพย์ในคดีที่ลูกหนี้ถูกเจ้าหนี้รายอื่นฟ้อง และในกรณีนั้นๆ ได้มีคำบังคับหรือคำสั่งของศาลแล้ว แต่ลูกหนี้ไม่มีทรัพย์สินใดๆ จะชำระหนี้ได้
- สถาบันการเงินฟ้องลูกหนี้ในคดีล้มละลายหรือได้ยื่นคำขอรับชำระหนี้ในคดีที่ลูกหนี้ถูกเจ้าหนี้รายอื่นฟ้องในคดีล้มละลาย และในกรณีนั้นๆ ได้มีการประนอมหนี้กับลูกหนี้โดยศาลมีคำสั่งเห็นชอบด้วยการประนอมหนี้ นั้น หรือลูกหนี้ถูกศาลพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลายและได้มีการแบ่งทรัพย์สินของลูกหนี้ครั้งแรกแล้ว

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการผิณฑ์ชำระหนี้

งานศึกษาของ Luigi Guiso, Paola Sapienza และ Luigi Zingales (2011) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง The Determinant of Attitudes towards Strategic Default on Mortgages โดยทำการวัดความโน้มเอียงในการผิณฑ์ชำระหนี้การผ่อนบ้าน พบว่าถ้ามูลค่าบ้านที่ต้องผ่อนชำระเกินกว่ามูลค่าของบ้านที่แท้จริงมากๆ ความเต็มใจในการผิณฑ์ชำระหนี้ก็จะเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนในการผิณฑ์ชำระหนี้เกิดจากทั้งปัจจัยที่เป็นตัวเงินและปัจจัยที่ไม่ใช่ตัวเงิน ผู้กู้ได้รับความพึงพอใจกับผลประโยชน์ที่ไม่ใช่ตัวเงิน (การได้อาศัยอยู่ในบ้าน) ในขณะที่ถ้าผู้กู้ผิณฑ์ชำระหนี้ ผู้กู้จะเผชิญกับต้นทุนที่เป็นตัวเงิน (ต้นทุนในการย้ายที่อยู่, ต้นทุนในการกู้ยืมที่สูงขึ้นในอนาคต) และต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงิน (ความรู้สึกผิด หรือการที่ถูกสังคมจับตามองเมื่อผิณฑ์ชำระหนี้) ทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบในการศึกษา คือ ประโยชน์ของผู้กู้ที่จะได้รับจากการกู้ยืมต้องมากกว่าต้นทุนที่ผู้กู้จะเผชิญจึงจะทำให้ผู้กู้ไม่ผิณฑ์ชำระหนี้ ซึ่งต้นทุนนี้รวมทั้งต้นทุนที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน

งานศึกษาของ Andrew J. Collins, David M. Harrison และ Michael J. Seiler (2015) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง Mortgage Modification and the Decision to Strategically Default : A Game Theoretic Approach แบบจำลองที่ใช้ในการคำนวณจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือนคำนวณมาจากปริมาณหนี้ อัตราดอกเบี้ย และจำนวนเดือนที่เหลือในการ

ผ่อนชำระ การศึกษานี้เปรียบเทียบผลประโยชน์ของผู้กู้ที่จะได้รับการผ่อนชำระกับผลประโยชน์ที่ผู้กู้จะได้รับเมื่อผิดนัดชำระหนี้ในจำนวนเดือนที่แตกต่างกันโดยวิเคราะห์ผ่านทฤษฎีเกม เช่น การเทียบมูลค่าสินทรัพย์ที่กู้ ประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับการผิดนัดชำระหนี้ ประโยชน์ที่ได้รับการปรับโครงสร้างหนี้กับต้นทุนที่ผู้กู้ต้องจ่ายหากมีการผิดนัดชำระหนี้ ค่าปรับที่ต้องเสียจากการผิดนัดชำระหนี้ด้าน Credit Score ที่ลดลง ซึ่งจะทำให้การกู้ยืมในอนาคตที่มีต้นทุนที่สูงขึ้น การตัดสินใจของผู้กู้ที่จะผิดนัดชำระหนี้ตัดสินใจจากเงื่อนไขที่ผู้กู้ต้องปฏิบัติตาม ผู้กู้จะเลือกตัดสินใจเลือกใช้กลยุทธ์เพื่อให้ตนเองได้รับอรรถประโยชน์ที่สูงที่สุด

งานศึกษาของ Sara Christensen (2016) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Federal Student Loan Debt and the Individual's Propensity to Default เพื่อที่จะหาเหตุผลว่าทำไมบุคคลถึงเลือกที่จะผิดนัดชำระหนี้ โดยใช้สมมุติฐานทางเศรษฐศาสตร์ รวมถึงทฤษฎีเกมในการสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการจ่ายชำระหนี้ เปรียบเทียบการผิดนัดชำระหนี้ภายใต้การปรับเปลี่ยนตัวแปรต่างๆ การพิจารณาแรงจูงใจในการผิดนัดชำระหนี้รวมถึงปัจจัยต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของรายได้นำไปสู่การบริโภคที่เพิ่มขึ้นของผู้กู้หรือการปรับเปลี่ยนเงื่อนไขของการกู้ เปลี่ยนจำนวนเงินที่ผ่อนชำระแต่ละเดือน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้เห็นแบบจำลองพฤติกรรมของสภาพแวดล้อม เพื่อดูว่าอะไรที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจจ่ายชำระหนี้ ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองในครั้งนี้ เช่น จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน อัตราดอกเบี้ย จำนวนเดือนที่มีการผิดนัดชำระ และค่าปรับที่เกิดขึ้นถ้ามีการผิดนัดชำระหนี้ โดยพิจารณาว่าถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลถึงการตัดสินใจของผู้กู้ที่จะเลือกผิดนัดชำระหนี้อย่างไร และช่วยอธิบายว่าทำไมผู้กู้ถึงเลือกที่จะผิดนัดชำระหนี้ นอกจากนี้ยังพบว่าจะมีการผิดนัดชำระหนี้มากในระยะเวลา 5 ปีแรกของการกู้ยืม การผิดนัดชำระหนี้จะลดลงเมื่อผู้กู้ผ่อนชำระหนี้ใกล้จะครบสัญญา การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยนำไปสู่การผิดนัดชำระหนี้ จำนวนเดือนที่ผิดนัดไม่มีผลต่อความสามารถในการจ่ายของผู้กู้ ผู้กู้พิจารณาว่าจะผิดนัดชำระหนี้หรือไม่จากอรรถประโยชน์ที่ผู้กู้จะได้รับ ถ้าอรรถประโยชน์จากการผิดนัดชำระหนี้หลังจากรวมต้นทุนในด้านค่าปรับที่เกิดจากการผิดนัดชำระหนี้มีมากหรือเป็นบวกผู้กู้ก็จะเลือกผิดนัดชำระหนี้

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักประกัน

ปัญญา อุดมระติ (2520, น.96) หลักประกันมีบทบาทในการตัดสินใจให้กู้ยืมของระบบธนาคารในประเทศไทย การกู้ยืมส่วนใหญ่มีหลักประกันที่เป็นทรัพย์สินหรือตัวบุคคล (ที่จะรับผิดชอบชดใช้แทนลูกหนี้ เมื่อเกิดการผิดนัดชำระเงินหรือบิดพลิ้วการชำระหนี้) หลักประกันที่สำคัญได้แก่ อสังหาริมทรัพย์ ซึ่งได้แก่ ที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง ปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาคือ ธนาคารไม่รู้จุดมุ่งหมายของการกู้ยืมเงินของลูกค้า เพราะการรู้จุดมุ่งหมายของการกู้ยืมของลูกค้าจะทำให้ธนาคาร

พาณิชย์สามารถจำกัดขอบเขตของการวิเคราะห์ลูกค้าให้แคบลงได้และสามารถรู้กำหนดการชำระหนี้ตลอดจนความสามารถในการชำระหนี้ได้ เช่น ถ้าลูกค้าจะขอกู้เงินเพื่อการสร้างบ้านซึ่งเป็นการกู้เพื่อบริโภค ธนาคารต้องพิจารณาว่าลูกค้าจะหาเงินจากแหล่งใดมาชำระเงินกู้ในช่วงเวลาที่กำหนด แต่ธนาคารกลับไปพิจารณาหลักทรัพย์ค้ำประกัน โดยไม่พิจารณาการชำระคืนเงินต้นของผู้กู้ว่ามีความสามารถหรือไม่ เพราะธนาคารพาณิชย์มองเห็นความสำคัญของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (ที่ดิน) โดยไม่พิจารณาถึงความสามารถการชำระเงิน

อรุณี นริทรกุล ณ อยุธยา (2527, น.147) ความสามารถในการชำระหนี้และความเต็มใจชำระหนี้ นำไปสู่การชำระหนี้ แต่ธนาคารต้องคำนึงถึงความผิดพลาดล้มเหลวในการดำเนินการของลูกค้าที่อาจเกิดขึ้น อาจเป็นเพราะความสามารถในการจัดการของลูกค้าโดยหารายได้ไม่เพียงพอ มีภาระหนี้สินมาก หรืออาจจะเกิดภัยพิบัติตามธรรมชาติ ซึ่งอาจทำให้ความสามารถในการชำระหนี้ลดน้อยลง ธนาคารควรเรียกร้องหลักประกันเพื่อช่วยลดอัตราเสี่ยง ธนาคารไม่ประสงค์ให้มีการขายทรัพย์สินของผู้กู้มาชำระหนี้เว้นแต่จะหลีกเลี่ยงไม่ได้เพราะการได้ทรัพย์สินมาย่อมมีปัญหายุ่งยากในการจำหน่าย ความล่าช้า และอาจเกิดผลขาดทุนได้ การให้เงินกู้ยืมโดยมีอสังหาริมทรัพย์เป็นหลักประกัน การให้กู้ยืมโดยมีที่ดินเป็นหลักประกันนั้นมีความเสี่ยงภัยน้อยที่สุดเพราะที่ดินไม่มีค่าเสื่อมเหมือนสินทรัพย์อื่น นอกจากนี้การมีที่ดินเป็นหลักประกันยังมีความเสี่ยงน้อยเนื่องจากการสูญเสียจากภัยพิบัติต่างๆ ไม่อาจเกิดขึ้นแก่ที่ดินได้เท่ากับเกิดขึ้นแก่สินทรัพย์ค้ำประกันอื่น

วาริ หะวานนท์ (2539, น.186) ธนาคารในฐานะผู้ให้สินเชื่อย่อมคาดหวังจะได้รับชำระหนี้คืนจากรายได้หรือผลกำไรจากการดำเนินงานของผู้กู้ แต่ก็ต้องคำนึงถึงความผิดพลาดล้มเหลวในการดำเนินกิจการของลูกค้าที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากความสามารถในการจัดการของลูกค้าเอง หรือการเปลี่ยนแปลงของสภาพธุรกิจ ธนาคารจึงต้องพิจารณาถึงหลักประกันการกู้ยืมเพื่อช่วยให้ธนาคารลดความเสี่ยงลงไม่ต้องสูญเสียเงินที่ให้สินเชื่อในกรณีที่ผู้กู้ไม่สามารถชำระหนี้ได้ แต่อย่างไรก็ตามธนาคารไม่ประสงค์จะดำเนินการให้มีการขายทรัพย์สินของลูกค้ามาชำระหนี้ เว้นแต่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากจะยุ่งยาก ล่าช้า ยังอาจไม่คุ้มหนี้ ทำให้ธนาคารขาดทุนได้ หลักประกันอาจเป็นหลักทรัพย์ เช่น ที่ดิน โรงงาน เครื่องจักร เงินฝาก หลักทรัพย์หรือสินทรัพย์อื่น หรือหลักประกันอาจเป็นบุคคลค้ำประกัน เพื่อความปลอดภัยจำนวนเงินที่ธนาคารให้กู้ก็นั้นควรต่ำกว่าราคาประเมิน

2.1.4 หลักในการพิจารณาในการให้สินเชื่อ

หลักการวิเคราะห์ 5P's Credit

1.วัตถุประสงค์การกู้ยืม (Purpose) พิจารณาจากวัตถุประสงค์การกู้ยืมว่าลูกค้ากู้ยืมเงินไปเพื่อกิจกรรมใด ตรงตามวัตถุประสงค์ของการกู้ยืมเงินหรือไม่ การที่ลูกค้ากู้เงินโดยนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์อาจสร้างความเสียหายและทำให้เกิดผลกระทบแก่ธนาคารได้

2.บุคคล (People) พิจารณาจากประวัติของผู้กู้ ครอบครัว อาชีพ รายได้ ความสามารถในการชำระหนี้ รวมถึงข้อมูลการชำระหนี้ในอดีต การมีข้อมูลของผู้กู้ที่รอบคอบย่อมทำให้การพิจารณาสินเชื่อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.การชำระหนี้ (Payment) พิจารณาความสามารถในการชำระหนี้ของผู้กู้ ผู้กู้มีความสามารถในการชำระหนี้ต้องวัดเป็นจำนวนเท่าใด ระยะเวลาในการผ่อนชำระมากน้อยแค่ไหน อยู่ในกรอบเงื่อนไขการให้กู้หรือไม่ ในการพิจารณาความสามารถในการชำระหนี้ใช้นข้อมูลในอดีตมาประเมินความสามารถในการชำระหนี้ ซึ่งความสามารถในการชำระหนี้ในอนาคตอาจแตกต่างจากข้อมูลในอดีตที่ใช้ในการพิจารณา เนื่องจากความผันผวนของปัจจัยต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

4.หลักประกันความเสี่ยง (Protection) พิจารณาจากหลักประกันของผู้กู้ การถือครองทรัพย์สิน เงินออม รวมถึงหลักประกันของผู้ค้ำประกัน ผู้กู้ร่วม และความน่าเชื่อถือของผู้ค้ำประกัน ผู้กู้ร่วม เพื่อเป็นหลักประกันความเสี่ยงของธนาคาร

5.ความเจริญก้าวหน้าของกิจการ (Perspective) พิจารณาถึงผลการดำเนินธุรกิจของกิจการที่ขอสินเชื่อซึ่งมีความสัมพันธ์กับสภาพทางเศรษฐกิจ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของกิจการและอัตราเสี่ยงของธนาคารและสถาบันการเงินที่ให้สินเชื่อไป

หลักการวิเคราะห์ 6C's Credit

1.ลักษณะของผู้กู้ (Character) พิจารณาจากลักษณะ และคุณสมบัติของลูกค้านี้ รวมถึงความตั้งใจจริงและความน่าเชื่อถือจะชำระคืนหนี้ ซึ่งสามารถดูได้จากการงาน การศึกษา ประสบการณ์ ฐานะทางสังคม ประวัติการชำระหนี้เดิม เป็นต้น

2.ความสามารถในการชำระหนี้ (Capacity) พิจารณาจากศักยภาพในการทำกำไรหรือความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจ และพิจารณากระแสเงินสดของกิจการว่ามีความสามารถในการชำระหนี้หรือไม่ รวมถึงพิจารณาแหล่งเงินทุนสำรองของกิจการ แต่หากเป็นการกู้เพื่อการบริโภค เช่น การซื้อบ้านเพื่ออยู่อาศัย การซื้อรถยนต์ จะพิจารณาจากขนาดและความมั่นคงของกระแสรายได้ของผู้กู้โดยดูจากลักษณะการประกอบอาชีพ เป็นต้น

3.เงินทุน (Capital) คือ พุฒินำมาใช้ในกิจการที่เป็นส่วนของตัวลูกหนี้เอง ไม่ใช่เงินที่มจากการกู้ โดยพิจารณาว่าเงินส่วนที่ขอกู้เป็นสัดส่วนเท่าใดต่อเงินส่วนที่ลูกหนี้เป็นเจ้าของ (Debt / Equity Ratio) ทั้งนี้ หากสัดส่วนดังกล่าวมีค่าต่ำ การให้กู้ย่อมมีความเสี่ยงต่ำ เนื่องจากการสื่อถึงการร่วมรับความเสี่ยงจากการประกอบการของลูกหนี้และเพิ่มความเชื่อมั่นในการให้กู้ของธนาคาร

4.หลักประกัน (Collateral) คือ หลักประกันซึ่งเป็นแหล่งในการชำระคืนหนี้ แหล่งที่สองหากลูกหนี้ไม่สามารถชำระหนี้ได้ ซึ่งโดยปกติมูลค่าของหลักทรัพย์สินค้ำประกันจะมีมูลค่าไม่น้อยกว่าจำนวนเงินที่กู้จริง นอกจากนี้ประเด็นที่อาจคำนึงถึงเกี่ยวกับหลักประกัน เช่น การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าหลักประกัน ความคล่องตัวในการขายทอดตลาด เป็นต้น

5.สถานการณ์ (Conditions) พิจารณาที่วัตถุประสงค์ของการนำเงินกู้ไปใช้ เช่น ใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียน ซื้อเครื่องจักร ซื้อเครื่องมือ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของธุรกิจนั้น ๆ และปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อกิจการ เช่น สภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศ วัฏจักรทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทางการตลาด และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เช่น ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น

6.ประเทศ (Country) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการค้าระหว่างประเทศซึ่งมีความเสี่ยงอยู่หลายประการ เช่น ภาวะทางการเมือง ภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม นโยบายการค้าของประเทศนั้นๆ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นงนุช กะดีแดง (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่องนี้ค้างชำระของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารอาคารสงเคราะห์ในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดหนี้ค้างชำระของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากบัญชีลูกหนี้ค้างชำระในปี 2535-2539 สุ่มตัวอย่างจำนวน 300 ตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดหนี้ค้างชำระ ได้แก่ อัตราส่วนระหว่างมูลค่างวดการชำระหนี้เทียบกับรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับมูลค่าหนี้ค้างชำระ คือ ถ้าอัตราส่วนดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้การเกิดหนี้ค้างชำระเพิ่มสูงขึ้น รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดหนี้ค้างชำระ คือ ถ้ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนเพิ่มขึ้นจะทำให้การเกิดหนี้ค้างชำระเพิ่มขึ้น และมูลค่าสิ่งปลูกสร้างที่เป็นหลักทรัพย์สินค้ำประกันมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดหนี้ค้างชำระ ถ้ามูลค่าของหลักทรัพย์สินค้ำประกันที่เป็นสิ่งปลูกสร้างเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้

มูลค่าหนี้ค้ำชำระเพิ่มสูงขึ้น โดยแบบจำลองสามารถอธิบายการเกิดหนี้ค้ำชำระได้ร้อยละ 76.97 ส่วนปัจจัยอื่นๆ เช่น อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เนื่องมาจากจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของลูกหนี้มีหนี้ค้ำชำระมีจำนวนไม่แตกต่างกัน และอัตราส่วนระหว่างมูลค่าหนี้ต่อมูลค่าสินทรัพย์ที่เป็นหลักประกันพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องมาจากการประเมินวงเงินกู้จะพิจารณาอนุมัติไม่เกินร้อยละ 80 ของมูลค่าสินทรัพย์ที่เป็นหลักประกัน ซึ่งสัดส่วนของวงเงินกู้ที่ได้รับอนุมัติกับมูลค่าสินทรัพย์ที่เป็นหลักประกันค่อนข้างคงที่ในแต่ละค่าของกู้ยืมคือ ไม่เกินร้อยละ 80 อัตราส่วนระหว่างวงเงินกู้และมูลค่าสินทรัพย์หลักประกันของลูกหนี้ค้ำชำระจึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วรสิทธิ์ โนนานนท์ (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดการค้ำชำระหนี้เงินกู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลลูกค้ายธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาหนึ่ง จำนวน 300 ราย วิเคราะห์ผ่านแบบจำลอง Logit พบว่ามีตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ 5 ตัวแปร คือ ตัวแปรอาชีพ ผู้ประกอบอาชีพราชการ หรืออาชีพที่มีรายได้จากเงินเดือนเป็นประจำทุกเดือนจะมีความรับผิดชอบต่อการหนี้ทำให้เกิดปัญหาค้ำชำระหนี้ลดลง ตัวแปรอายุ ผู้กู้ที่มีอายุตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป จะมีความรับผิดชอบต่อการหนี้ทำให้เกิดปัญหาการค้ำชำระหนี้ลดลง ตัวแปรระดับรายได้ ระดับรายได้ของผู้กู้ที่เพิ่มขึ้นจะมีความรับผิดชอบต่อการหนี้ลดลง ทำให้เกิดปัญหาค้ำชำระหนี้เพิ่มขึ้น ตัวแปรระยะเวลาในการผ่อนชำระ ระยะเวลาในการผ่อนชำระน้อยกว่า 10 ปี ผู้กู้จะมีภาระในการชำระหนี้รายเดือนในระยะเวลาที่น้อยลง ดังนั้นปัญหาการค้ำชำระหนี้ในระยะยาวจะลดลง และปัจจัยวัตถุประสงค์ในการกู้ การกู้เพื่อวัตถุประสงค์เพื่อที่อยู่อาศัยหลังแรก ทำให้ผู้กู้สร้างความรับผิดชอบในการผ่อนชำระหนี้กับธนาคารอย่างสม่ำเสมอทำให้ปัญหาค้ำชำระหนี้ลดลง

เสนาะ อุเทน (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการชำระหนี้คืนเงินกู้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามสำหรับลูกค้ายสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย จำนวน 300 ราย และแบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านสินเชื่อ จำนวน 22 ราย วิเคราะห์ผ่านสถิติเชิงพรรณนา และ Chi-Square พบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการชำระหนี้คืนเงินกู้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ได้แก่ จำนวนบุคคลที่อุปการะ อาชีพ อายุงาน รายได้ รายจ่าย ระยะเวลาผ่อนชำระคงเหลือ ยอดหนี้คงเหลือ ภาระหนี้กับเจ้าหนี้อื่นๆ การผ่อนชำระต่อเดือน ราคาประเมินหลักประกัน ส่วนตัวแปรที่ไม่มีผลกระทบต่อการชำระหนี้คืนเงินกู้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ขนาดของครอบครัว วงเงินกู้ ส่วนปัญหาในการชำระหนี้คืนเงินกู้ ได้แก่ ประสบปัญหาทางการเงิน ปัญหาเรื่องการผ่อนชำระมากเกินไป ระยะเวลาการผ่อนชำระสั้นเกินไป ประสบปัญหาเลิกจ้าง

ศิริลักษณ์ คหะวงศ์ (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นหนี้ที่มีปัญหาของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย กรณีศึกษารายการยูโอบี จำกัด (มหาชน) ศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ รายไตรมาส ใช้ข้อมูลไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2546 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2550 วิเคราะห์ผ่านสมการถดถอยพหุคูณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square-OLS) ผลการศึกษาพบว่าปริมาณหนี้ที่ได้รับอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร และอัตราดอกเบี้ย MLR ที่ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) เรียกเก็บลูกหนี้มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณหนี้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่มีปัญหาของธนาคาร ในขณะที่รายได้ของลูกหนี้มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณหนี้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่มีปัญหาของธนาคาร

ศราวุธ แทนสถิต (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องการผัดนัดชำระหนี้ของลูกค้ายืมสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการผัดนัดชำระหนี้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยกับปัจจัยตามลักษณะของลูกค้ายืมสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโพรบิท ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลสาขานาครพาณิชย์ไทยแห่งหนึ่ง จำนวน 102 ข้อมูล ระหว่างปี 2545-2548 โดยมีการชำระสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยไม่ต่ำกว่า 36 เดือน ผลการศึกษาพบว่าอายุของลูกค้ายืมและการทำงานของคู่สมรสมีความสัมพันธ์กับการผัดนัดชำระหนี้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ยกเว้นในกลุ่มลูกค้ายืมที่มีช่วงอายุ 35-45 ปี ตัวแปรของคู่สมรสที่มีการทำงานมีลักษณะความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนลูกค้ายืมมีโอกาสผัดนัดชำระหนี้สูงที่สุดคือ ช่วงอายุ 46-50 ปี และคู่สมรสไม่ทำงาน ลูกค้ายืมที่มีช่วงอายุ 30-34 ปี ที่คู่สมรสไม่ทำงาน และลูกค้ายืมช่วงอายุ 46-50 ปี ที่ไม่มีคู่สมรส

เกษฎาพร บัวบาน (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดการค้างชำระหนี้ของลูกหนี้ที่ได้รับปรับปรุงโครงสร้างหนี้แล้ว กรณีศึกษาลูกหนี้สินเชื่อส่วนบุคคลธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน) ใช้จำนวนข้อมูล 2,861 ราย วิเคราะห์ผ่านแบบจำลอง Logistic Regression Analysis พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ทำให้เกิดปัญหานี้ค้างชำระของลูกหนี้หลังได้รับอนุมัติปรับปรุงโครงสร้างหนี้ คือ ปัจจัยด้านเพศ โดยเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ปัจจัยด้านอายุ มีอายุอยู่ระหว่าง 31 - 40 ปี ปัจจัยด้านอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด และปัจจัยด้านค่ามัดจำที่ต้องชำระในแต่ละเดือน โดยกลุ่มลูกหนี้จะมีค่ามัดจำชำระน้อยกว่า 10,000 บาท

วรรณนา สมภู (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในปีแรกของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารที่ทำสัญญาในเดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2551 จำนวน 400 ราย เป็นลูกหนี้ปกติ 200 ราย และลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในปีแรก 200 ราย วิเคราะห์ผ่านสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ และสมการถดถอยโลจิสติก พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นลูกหนี้กับการเป็นลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในปีแรก คือ เพศ อายุ อาชีพ

รายได้ วงเงินกู้ อัตราการผ่อนชำระต่อรายได้ การมีหนี้สินอื่น การทำประกันคุ้มครองวงเงินกู้ วัตถุประสงค์ในการขอสินเชื่อ และประเภทสิ่งปลูกสร้างที่ใช้ค้ำประกัน เมื่อพิจารณาผลการศึกษาถึงระดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ พบว่า ปัจจัยด้านอาชีพของผู้ขอสินเชื่อ ปัจจัยด้านอัตราการผ่อนชำระต่อรายได้ ปัจจัยด้านการทำประกันคุ้มครองวงเงินกู้ มีความสัมพันธ์กับการเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ภายใน 1 ปี ในทิศทางเดียวกัน ส่วนปัจจัยด้านวงเงินกู้ ปัจจัยด้านการมีหนี้สินอื่น ปัจจัยด้านวัตถุประสงค์ในการกู้สินเชื่อเพื่อซื้อที่อยู่อาศัยใหม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ภายใน 1 ปี ในทิศทางตรงกันข้าม

กชกร ชูฉิม (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้สำหรับสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ด้วยวิธี Logistic Regression พบว่ามีตัวแปรอิสระ 7 ปัจจัย ที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ คือ ปัจจัยด้านอายุ ปัจจัยด้านอาชีพ ปัจจัยด้านอายุงาน ปัจจัยด้านภาระหนี้สินกับสถาบันการเงินอื่น ปัจจัยด้านภาระหนี้ต่อรายได้ ปัจจัยด้านระยะเวลาการผ่อนชำระ และปัจจัยด้านวงเงินกู้ต่อมูลค่าหลักประกัน

ปัทมา คูทอง (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารออมสิน กรณีศึกษาธนาคารออมสิน เขตกรุงเทพมหานคร ศึกษาโดยใช้ข้อมูลitudinal ของธนาคารออมสิน ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการทดสอบ Chi-Square และใช้สมการถดถอย Binary Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารออมสิน ด้วยวิธี Chi-Square ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนบุคคลที่อยู่ในความอุปการะรายได้ต่อเดือนของลูกหนี้ ระยะเวลาการผ่อนชำระที่เหลือ สัดส่วนเงินผ่อนชำระต่อรายได้ รายจ่ายของลูกหนี้ต่อเดือน สัดส่วนภาระหนี้ที่เหลือต่อวงเงินกู้ ในขณะที่ปัจจัยด้านวงเงินกู้ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และในส่วนของการศึกษาปัจจัยที่มีระดับความสำคัญในการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือนของลูกหนี้ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ อาชีพ จำนวนบุคคลที่อยู่ในความอุปการะ ระยะเวลาการผ่อนชำระที่เหลือ รายจ่ายของลูกหนี้ต่อเดือน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ในขณะที่วงเงินกู้ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

2.3 โครงร่างทางทฤษฎี (Theoretical Framework)

จากงานศึกษาของ Guiso, Sapienza และ Zingales (2011) ทำการวัดความโน้มเอียงในการผัดขันธ์ชำระหนี้การผ่อนบ้าน พบว่าผู้กู้จะตัดสินใจผัดขันธ์ชำระหนี้การผ่อนบ้านโดยพิจารณาจากอัตราประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับ ถ้าอัตราประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับจากการผัดขันธ์ชำระหนี้มีมากกว่าอัตราประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับการชำระหนี้ตามปกติ ผู้กู้จะเลือกที่จะผัดขันธ์ชำระหนี้

งานศึกษาของ Christensen (2016) ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยในการผัดขันธ์ชำระหนี้ผู้กู้ยืมเพื่อการศึกษาผ่านทฤษฎีเกมเพื่อเปรียบเทียบการผัดขันธ์ชำระหนี้ภายใต้การปรับเปลี่ยนตัวแปรต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของรายได้นำไปสู่การบริโภคที่เพิ่มขึ้นของผู้กู้หรือการปรับเปลี่ยนเงื่อนไขของการกู้ เปลี่ยนจำนวนเงินที่ผ่อนชำระแต่ละเดือน เพื่อดูว่าปัจจัยใดที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจจ่ายชำระหนี้ ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองในครั้งนี้ เช่น จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน อัตราดอกเบี้ยจำนวนเดือนที่มีการผัดขันธ์ชำระ และค่าปรับที่เกิดขึ้นถ้ามีการผัดขันธ์ชำระหนี้ ผู้กูกิจการณาวาจะผัดขันธ์ชำระหนี้หรือไม่จากอัตราประโยชน์ที่ผู้กู้จะได้รับ ถ้าอัตราประโยชน์จากการผัดขันธ์ชำระหนี้หลังจากรวมต้นทุนในด้านค่าปรับที่เกิดขึ้นจากการผัดขันธ์ชำระหนี้มีมากหรือเป็นบวกผู้กู้ก็จะเลือกผัดขันธ์ชำระหนี้

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้แนวคิดทฤษฎีอัตราประโยชน์ในการอธิบายการผัดขันธ์ชำระหนี้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย จากงานศึกษาในบทนี้มีการศึกษาถึงตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้กู้ในการผัดขันธ์ชำระหนี้ เช่น อัตราดอกเบี้ย จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน จำนวนเดือนที่มีการผัดขันธ์ชำระ เป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาค้างครั้งนี้จะศึกษาตัวแปร 6 ตัวแปรที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้กู้ในการผัดขันธ์ชำระหนี้ คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col)

คำจำกัดความของการผัดขันธ์ชำระหนี้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ หนี้ที่มีการค้างชำระเกินกว่า 3 เดือน หรือสินทรัพย์ที่ถูกจัดอยู่ในชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน ชั้นสงสัย ชั้นสงสัยจะสูญ และจัดชั้นสูญ

แรงจูงใจในการผัดขันธ์ชำระหนี้ของแต่ละตัวแปรเมื่อใช้ทฤษฎีอัตราประโยชน์ในการอธิบายจะเป็นดังนี้

วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) ณ วันที่สินเชื่อได้รับอนุมัติถ้าหากวงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติมีวงเงินมากย่อมทำให้ภาระผูกพันของผู้กู้ในอนาคตมีมาก แต่ในขณะเดียวกันปัจจัยในด้านวงเงินที่ได้รับอนุมัติเป็นปัจจัยที่ค่อนข้างคงที่ไม่ขึ้นอยู่กับระยะเวลา หากวงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติมีมากผู้กู้ก็จะได้รับประโยชน์จากกู้มากตามไปด้วย ดังนั้นหากผู้กู้จะผัดขันธ์ชำระหนี้ผู้กู้ที่มีวงเงินกู้มากจะมีแรงจูงใจในการผัดขันธ์ชำระหนี้มากกว่าผู้กู้ที่มีวงเงินกู้น้อย

อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) ถ้าอายุสัญญากู้ยืมของผู้กู้ที่เหลือมีจำนวนงวดที่ต้องผ่อนชำระเหลืออยู่น้อย ผู้กู้ก็มีแนวโน้มที่จะผัดนัดชำระหนี้้น้อย เนื่องจากผู้กู้ผ่อนชำระมาเป็นระยะเวลานานแล้วเมื่อเทียบกับจำนวนงวดของการผ่อนชำระที่เหลือ ประโยชน์ของผู้กู้ในการที่จะผ่อนชำระต่อจึงมีมากกว่าการที่ผู้กู้จะผัดนัดชำระหนี้

อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) ถ้าอัตราดอกเบี้ยของการกู้ยืมมีอัตราที่สูงก็จะทำให้ต้นทุนการกู้ยืมสูงตามไปด้วย อัตราดอกเบี้ยที่สูงย่อมทำให้ต้นทุนในการกู้ยืมของผู้กู้สูงเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ ดังนั้นหากผู้กู้จะผัดนัดชำระหนี้้อัตราดอกเบี้ยของการกู้ยืมที่สูงจะสร้างแรงจูงใจในการผัดนัดชำระหนี้้นี้น้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมที่ต่ำ

จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ผู้กู้จะทำการเปรียบเทียบประโยชน์ที่ได้รับจากการจ่ายเงินผ่อนชำระในแต่ละเดือนกับการไม่จ่ายเงินผ่อนชำระแล้วนำเงินส่วนนี้ไปใช้จ่ายสิ่งอื่นแทน ถ้าผู้กู้ไม่จ่ายเงินผ่อนชำระจะมีต้นทุนในด้านของอัตราดอกเบี้ยที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้น และถ้าผัดนัดชำระหนี้ต่อไปเรื่อยๆก็จะส่งผลเสียต่อประวัติการกู้ยืมของผู้กู้ ซึ่งเป็นต้นทุนในการกู้ยืมต่อไปในอนาคต ถ้าประโยชน์ของผู้กู้ในการนำเงินที่ใช้ผ่อนชำระในแต่ละเดือนไปใช้จ่ายสิ่งอื่นมีมากกว่าประโยชน์จากการผ่อนชำระหนี้้นี้ตามนัด (เมื่อผ่อนชำระหนี้้นี้ตามนัดทำให้ไม่ต้องจ่ายดอกเบี้ยเพิ่ม, ไม่เสียประวัติการผัดนัดชำระหนี้) ผู้กู้ก็จะมีแนวโน้มในการผัดนัดชำระหนี้

การที่จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือนที่มีจำนวนมากย่อมทำให้ต้นทุนในการผ่อนชำระในแต่ละเดือนมีมากตามไปด้วย ในขณะที่เดียวกันถ้าจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือนมีจำนวนน้อยต้นทุนในการผ่อนชำระในแต่ละเดือนของผู้กู้ก็จะน้อยตาม ดังนั้นหากผู้กู้จะผัดนัดชำระหนี้้นี้จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือนที่มากจะสร้างแรงจูงใจในการผัดนัดชำระหนี้้นี้น้อยกว่าจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือนที่น้อย

ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) ถ้าภาระหนี้คงเหลือที่ผู้กู้ต้องผ่อนชำระมีจำนวนมาก ผู้กู้ก็มีแนวโน้มที่จะผัดนัดชำระหนี้้นี้น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้กู้ที่มีภาระหนี้คงเหลือน้อย ผู้กู้มีภาระหนี้คงเหลือมากจะได้ประโยชน์ในการผัดนัดชำระหนี้้นี้น้อยกว่าผู้กู้ที่มีภาระหนี้คงเหลือน้อย

หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) ถ้าหลักทรัพย์ค้ำประกันที่ผู้กู้ใช้ในการกู้ยืมมีราคาสูง เมื่อผู้กู้ผัดนัดชำระหนี้จะมีต้นทุนในการผัดนัดชำระหนี้ที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับผู้กู้ที่ใช้หลักทรัพย์ค้ำประกันที่มีราคาต่ำ ประโยชน์ของผู้กู้ที่จะได้รับในการผัดนัดชำระหนี้้นี้ของผู้กู้ที่มีหลักทรัพย์ค้ำประกันที่มีราคาสูงจะน้อยกว่าผู้กู้ที่มีหลักทรัพย์ค้ำประกันที่มีราคาต่ำ ดังนั้นผู้กู้ที่มีหลักทรัพย์ค้ำประกันที่มีราคาสูงจะมีแนวโน้มในการผัดนัดชำระหนี้้นี้น้อยกว่าผู้กู้ที่มีหลักทรัพย์ค้ำประกันที่มีราคาต่ำ

จากตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรที่กล่าวมาข้างต้นจะได้เงื่อนไขในการผัดนัดชำระหนี้เป็นดังนี้
 เงื่อนไขในการผัดชำระหนี้ = $f(\text{Vol}, \text{RemainingTerm}, \text{Int}, \text{Pay}, \text{Loanbal}, \text{Col})$

อรรถประโยชน์ของผู้กู้ = (ประโยชน์ที่ได้รับจากการกู้ - ต้นทุนของการกู้)

เงื่อนไขในการผิदनชำระหนี้ของผู้กู้ขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงในตัวแปรต่างๆ เมื่อตัวแปรต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับเปลี่ยนแปลงไป และเมื่อหักกับต้นทุนของการกู้แล้วก็จะ เป็นอรรถประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับจากการกู้ ถ้าอรรถประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับเป็นบวก ผู้กู้จะไม่ผิदनชำระหนี้ ถ้าหากอรรถประโยชน์ที่ผู้กู้ได้รับเป็นลบผู้กู้ก็จะผิदनชำระหนี้



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการผัดขันธ์ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในครั้งนี้เป็น การศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้ข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคาร พาณิชย์แห่งหนึ่งมาใช้ในการศึกษาและสร้างแบบจำลองพยากรณ์การผัดขันธ์ผ่าน แบบจำลองโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและมีขั้นตอนใน การศึกษา ดังนี้

- 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา
- 3.2 วิธีการศึกษาทางสถิติ
- 3.3 สมมุติฐานของการศึกษา
- 3.4 การตรวจสอบความแม่นยำของแบบจำลอง

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ของ ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,956 บัญชี

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดสถานะการผัดขันธ์ของกลุ่มตัวอย่างจากธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2559

ชั้นที่	ลูกหนี้ค้างชำระ (เดือน)	การจัดชั้น	สถานะการผัดขันธ์	จำนวนบัญชี
1	ไม่เกิน 1 เดือน	ชั้นปกติ	ไม่ผัดขันธ์	2,577
2	เกินกว่า 1 เดือน แต่ไม่เกิน 3 เดือน	ชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษ	ไม่ผัดขันธ์	203
3	เกินกว่า 3 เดือน แต่ไม่เกิน 6 เดือน	ชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน	ผัดขันธ์	47
4	เกินกว่า 6 เดือน แต่ไม่เกิน 12 เดือน	ชั้นสงสัย	ผัดขันธ์	31
5	เกินกว่า 12 เดือนขึ้นไป	ชั้นสงสัยจะสูญ	ผัดขันธ์	98
รวมทั้งสิ้น				2,956

หมายเหตุ : จากข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง (2559)

จากตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดสถานะการผิวนัดชำระหนี้ของกลุ่มตัวอย่างจากธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2559 จำนวน 2,956 บัญชี แบ่งเป็นสินเชื่อที่มีสถานะไม่ผิวนัดชำระหนี้ จำนวน 2,780 บัญชี และสินเชื่อที่มีสถานะผิวนัดชำระหนี้ จำนวน 176 บัญชี

โดยจะทำการแบ่งข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ส่วน คือ สัดส่วนร้อยละ 80 และ สัดส่วนร้อยละ 20 โดยใช้วิธีการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ทำการสุ่มเลือกข้อมูลจากทุกหนี้ทั้ง 5 ชั้นจากการจัดชั้นหนี้ (ชั้นปกติ ชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษ ชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน ชั้นสงสัย และชั้นสงสัยจะสูญ) ข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 80 จะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) เพื่อสร้างแบบจำลองและหาความสัมพันธ์ของการผิวนัดชำระหนี้กับตัวแปรแต่ละตัวแปร ส่วนข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 20 จะถูกนำไปใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง

ข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 80 สุ่มจากข้อมูลสินเชื่อที่มีสถานะไม่ผิวนัดชำระหนี้ ซึ่งจะได้ข้อมูลจำนวน 2,224 บัญชี และสุ่มจากข้อมูลสินเชื่อที่มีการผิวนัดชำระหนี้ ซึ่งจะได้ข้อมูลจำนวน 140 บัญชี รวมทั้งสิ้น 2,364 บัญชี จะถูกนำไปวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) เพื่อสร้างแบบจำลองและหาความสัมพันธ์ของการผิวนัดชำระหนี้กับตัวแปรแต่ละตัวแปร

ข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 20 สุ่มจากข้อมูลสินเชื่อที่มีสถานะไม่ผิวนัดชำระหนี้ ซึ่งจะได้ข้อมูลจำนวน 556 บัญชี และสุ่มจากข้อมูลสินเชื่อที่มีการผิวนัดชำระหนี้ ซึ่งจะได้ข้อมูลจำนวน 36 บัญชี รวมทั้งสิ้น 592 บัญชี ข้อมูลดังกล่าวจะนำมาใช้ในการทดสอบความแม่นยำของแบบจำลอง โดยแทนค่าข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 20 ลงในแบบจำลองที่จะทำการศึกษาทั้งหมด 6 แบบจำลอง เพื่อหาความน่าจะเป็นในการผิวนัดชำระหนี้

3.2 วิธีการศึกษาทางสถิติ

การศึกษาจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. การวิเคราะห์ข้อมูลผ่านแบบจำลองโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) เพื่อสร้างแบบจำลองและหาความสัมพันธ์ของการผิวนัดชำระหนี้กับตัวแปรแต่ละตัวแปร 2. การพยากรณ์การผิวนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย

การศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดการผิวนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยจะทำการศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ บัญชีสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง จำนวนทั้งสิ้น 2,956 บัญชี โดยกำหนดตัวแปรตามคือ สถานะการผิวนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง (Y) ตัวแปรอิสระคือ วงเงินที่ผู้กู้

ได้รับอนุมัติ (Vol) อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) วิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) ผ่าน 6 แบบจำลอง เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของแต่ละตัวแปรในแบบจำลองต่างๆ ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 ใช้ตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรในการวิเคราะห์

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}$$

เพื่อดูความสัมพันธ์ของสถานะการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย (Y) กับตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัวแปร คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col)

แบบจำลองที่ 2 ใช้ตัวแปร 5 ตัวแปรในการวิเคราะห์

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay} + \beta_4 \text{Loanbal} + \beta_5 \text{Col}$$

เพื่อดูความสัมพันธ์ของสถานะการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย (Y) กับตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร คือ อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col)

แบบจำลองที่ 3 ใช้ตัวแปร 4 ตัวแปรในการวิเคราะห์

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay} + \beta_4 \text{Loanbal}$$

เพื่อดูความสัมพันธ์ของสถานะการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย (Y) กับตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร คือ อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) และภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal)

แบบจำลองที่ 4 ใช้ตัวแปร 3 ตัวแปรในการวิเคราะห์

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay}$$

เพื่อดูความสัมพันธ์ของสถานะการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย (Y) กับตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร คือ อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) และจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay)

แบบจำลองที่ 5 ใช้ตัวแปร 3 ตัวแปรในการวิเคราะห์

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Loanbal}$$

เพื่อดูความสัมพันธ์ของสถานะการผิन्दชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย (Y) กับตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร คือ อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) และภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal)

แบบจำลองที่ 6 ใช้ตัวแปร 5 ตัวแปรในการวิเคราะห์

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Loanbal} + \beta_5 \text{Col}$$

เพื่อดูความสัมพันธ์ของสถานะการผิन्दชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย (Y) กับตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปร คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col)

ตัวแปรตามในแบบจำลองโลจิสติก คือ สถานะการผิन्दชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง แทนด้วย Y

ตัวแปรอิสระในแบบจำลองโลจิสติกในการศึกษาครั้งนี้มี 6 ตัวแปร ดังนี้

Vol คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ หมายถึง วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติตอนทำสัญญา หากวงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติมีขนาดที่ใหญ่ย่อมทำให้ภาระผูกพันของผู้กู้ในอนาคตมีมากตามไปด้วย

Remaining Term คือ อายุสัญญาคงเหลือ หมายถึง ระยะเวลาของสัญญาผู้กู้ยืมที่เหลืออยู่ของผู้กู้กับธนาคาร หากอายุสัญญาคงเหลือยาวนานย่อมทำให้ภาระผูกพันของผู้กู้มีมากตามไปด้วย

Int คือ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม อัตราดอกเบี้ยที่แตกต่างกันส่งผลถึงต้นทุนในการชำระหนี้ที่แตกต่างกัน อัตราดอกเบี้ยที่สูงย่อมทำให้ต้นทุนในการชำระหนี้สูงขึ้นตามไปด้วย

Pay คือ จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือนส่งผลถึงภาระของผู้กู้ในการผ่อนชำระในแต่ละเดือน หากจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือนมีมากย่อมทำให้ภาระของผู้กู้มีมากตามไปด้วย

Loanbal คือ ภาระหนี้คงเหลือของผู้กู้ที่ผู้กู้มีกับธนาคาร แสดงถึงภาระผูกพันของผู้กู้เมื่อภาระหนี้คงเหลือมีจำนวนมากย่อมส่งผลให้ภาระผูกพันมากตามไปด้วย

Col คือ หลักทรัพย์ค้ำประกัน เป็นหลักประกันที่ผู้กู้ให้ไว้กับธนาคารและเป็นหลักประกันของธนาคารหากเกิดกรณีที่ผู้กู้ไม่สามารถชำระหนี้ได้

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบบ Binary Logistic ซึ่งหมายความว่าตัวแปร Y คือ สถานะการผิन्दชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง จะเป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่าได้เพียง 2 ค่า

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ค่า Y จะมีเพียง 2 ค่า คือ

$$Y = 0 \text{ ไม่ผิन्दชำระหนี้}$$

$Y = 1$ ผิดนัดชำระหนี้

เมื่อค่า Y มีเพียง 2 ค่า ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น ตัวแปร Y จะอยู่ในรูปความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่จะเกิดการผิดนัดชำระหนี้ โดยหาความน่าจะเป็นที่จะเกิดการผิดนัดชำระหนี้ได้จาก Logistic Response Function ดังนี้

$$P(\text{ผิดนัดชำระหนี้}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}}}$$

จากสมการ Logistic Response Function สามารถหาความน่าจะเป็นของการไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้ ดังนี้

$$P(\text{ไม่ผิดนัดชำระหนี้}) = 1 - P(\text{ผิดนัดชำระหนี้})$$

ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้นจึงมีการปรับให้อยู่ในรูปเชิงเส้นโดยใช้

$$\text{Odds} = \frac{P(\text{ผิดนัดชำระหนี้})}{P(\text{ไม่ผิดนัดชำระหนี้})}$$

ค่า Odds หรือ Odds Ratio แสดงถึงโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์เป็นกี่เท่าของโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ เช่น ถ้าค่า Odds Ratio = 2.5 หมายความว่าโอกาสที่จะเกิดการผิดนัดชำระหนี้เป็น 2.5 เท่าของโอกาสที่จะไม่ผิดนัดชำระหนี้²

เมื่อ Take Log จะได้

$$\log(\text{odds}) = \log \left[\frac{P(\text{ผิดนัดชำระหนี้})}{P(\text{ไม่ผิดนัดชำระหนี้})} \right] = Y$$

สมการอยู่ในรูปเชิงเส้น เรียกว่า Logit Response Function

จากการประมาณค่าข้างต้นสามารถหาความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้ ได้ดังสมการ

$$P(Y=1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}}}$$

² กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 11.

กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ค่า Y เป็นความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งมีค่าระหว่าง 0-1
 ดังนั้นการพิจารณาจะพิจารณาจากความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้น ซึ่งมีค่า
 ระหว่าง 0-1

- ถ้าค่า Y มากกว่า 0.5 แสดงว่ามีโอกาสที่จะผิดนัดชำระหนี้
- ถ้าค่า Y น้อยกว่า 0.5 แสดงว่ามีโอกาสที่จะไม่ผิดนัดชำระหนี้

3.3 สมมุติฐานของการศึกษา

3.3.1 วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในทิศทางเดียวกัน

3.3.2 อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในทิศทางเดียวกัน

3.3.3 อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในทิศทางเดียวกัน

3.3.4 จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในทิศทางเดียวกัน

3.3.5 ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในทิศทางเดียวกัน

3.3.6 หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในทิศทางตรงกันข้าม

3.4 การตรวจสอบความแม่นยำของแบบจำลอง

การทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองโลจิสติกทั้ง 6 แบบจำลองที่ได้จากวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก โดยใช้ข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ในสัดส่วนร้อยละ 20 ซึ่งจะมีข้อมูลทั้งสิ้น 592 บัญชี แบ่งเป็นข้อมูลสินเชื่อที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี และข้อมูลสินเชื่อที่ผิดนัดชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี นำข้อมูลสินเชื่อดังกล่าวมาแทนค่าในสมการ

โลจิสติกที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 6 แบบจำลอง เพื่อค่าหา \hat{Y}

แบบจำลองที่ 1

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}$$

แบบจำลองที่ 2

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay} + \beta_4 \text{Loanbal} + \beta_5 \text{Col}$$

แบบจำลองที่ 3

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay} + \beta_4 \text{Loanbal}$$

แบบจำลองที่ 4

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay}$$

แบบจำลองที่ 5

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Loanbal}$$

แบบจำลองที่ 6

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Loanbal} + \beta_5 \text{Col}$$

เมื่อแทนค่าข้อมูลทั้ง 592 บัญชี ลงในแต่ละแบบจำลองจะได้ค่า \hat{Y} ในแต่ละแบบจำลองเท่ากับ 592 ค่า นำค่า \hat{Y} ที่ได้แต่ละค่ามาแทนค่าในสมการเพื่อหาความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้

$$P(\text{ผิดนัดชำระหนี้}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}}}$$

ค่าความน่าจะเป็นที่ใช้เป็น Cutting Score คือ 0.5

Prob ($\hat{Y}=1$) < 0.5 จะได้ค่า Predict $\hat{Y}=0$ ไม่ผิดนัดชำระหนี้

Prob ($\hat{Y}=1$) > 0.5 จะได้ค่า Predict $\hat{Y}=1$ ผิดนัดชำระหนี้

เมื่อได้ข้อมูลจากการทำนายในแต่ละแบบจำลองแล้ว นำข้อมูลจากการทำนายที่ได้มาทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในสัดส่วนร้อยละ 20 ว่าแบบจำลองแต่ละแบบนั้นทำนายได้ถูกต้องเป็นจำนวนร้อยละเท่าใด ดังนี้

$$\text{ร้อยละของการทำนายถูกต้อง} = \frac{\text{จำนวนบัญชีสินเชื่อที่ทำนายได้ถูกต้อง} \times 100}{\text{จำนวนบัญชีสินเชื่อทั้งหมด}}$$

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผิมนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 4.1 ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา
- 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองโลจิสติก
- 4.3 การทำนายผลของแบบจำลองการผิมนัดชำระหนี้

4.1 ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง จำนวนทั้งสิ้น 2,956 บัญชี

ข้อมูลที่จะใช้ในการวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโลจิสติกเป็นข้อมูลจำนวนร้อยละ 80 จากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 2,956 บัญชี ซึ่งจะได้ข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 80 จำนวน 2,364 บัญชี แบ่งเป็นข้อมูลสินเชื่อที่มีสถานะไม่ผิมนัดชำระหนี้ จำนวน 2,224 บัญชี และข้อมูลสินเชื่อที่มีการผิมนัดชำระหนี้ จำนวน 140 บัญชี ซึ่งทำการสุ่มเลือกข้อมูลโดยใช้วิธีการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยสุ่มเลือกจากการจัดชั้นหนี้ทั้ง 5 ชั้น (ชั้นปกติ ชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษ ชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน ชั้นสงสัย และชั้นสงสัยจะสูญ) และทำการสุ่มเลือกข้อมูลจากการจัดชั้นหนี้ชั้นละร้อยละ 80 ของข้อมูลสินเชื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2559

ส่วนกลุ่มข้อมูลที่เหลือในสัดส่วนร้อยละ 20 ที่สุ่มจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 2,956 บัญชี ใช้วิธีการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ซึ่งจะได้ข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 20 จำนวน 592 บัญชี แบ่งเป็นข้อมูลสินเชื่อที่มีสถานะไม่ผิมนัดชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี และข้อมูลสินเชื่อที่มีการผิมนัดชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี จะนำไปใช้ในการทดสอบความแม่นยำของการพยากรณ์การผิมนัดชำระหนี้

รายละเอียดของข้อมูลในสัดส่วนร้อยละ 80 และสัดส่วนร้อยละ 20 แบ่งแยกตามแต่ละประเภทของตัวแปรแสดงดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 แบ่งตามสัดส่วน
ข้อมูลร้อยละ 80 และสัดส่วนข้อมูลร้อยละ 20 แยกตามประเภทตัวแปร

	ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด				ข้อมูลร้อยละ 80				ข้อมูลร้อยละ 20			
	ไม่ผิดนัดชำระหนี้		ผิดนัดชำระหนี้		ไม่ผิดนัดชำระหนี้		ผิดนัดชำระหนี้		ไม่ผิดนัดชำระหนี้		ผิดนัดชำระหนี้	
ตัวแปร	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน	จำนวน	สัดส่วน
วงเงินที่ได้รับอนุมัติ												
น้อยกว่า 1,000,000 บาท	891	0.321	49	0.278	704	0.317	39	0.279	187	0.336	10	0.278
1,000,000-5,000,000 บาท	1,831	0.659	120	0.682	1,476	0.664	96	0.686	355	0.638	24	0.667
5,000,001 บาทขึ้นไป	58	0.021	7	0.040	44	0.020	5	0.036	14	0.025	2	0.056
อายุสัญญาคงเหลือ												
น้อยกว่า 10 ปี	298	0.107	94	0.534	232	0.104	80	0.571	66	0.119	14	0.389
10-20 ปี	916	0.329	22	0.125	735	0.330	16	0.114	181	0.326	6	0.167
20 ปีขึ้นไป	1,566	0.563	60	0.341	1,257	0.565	44	0.314	309	0.556	16	0.444
อัตราดอกเบี้ย												
น้อยกว่า 10 %	2,776	0.999	122	0.693	2,222	0.999	95	0.679	554	0.996	27	0.750
มากกว่า 10 %	4	0.001	54	0.307	2	0.001	45	0.321	2	0.004	9	0.250
จำนวนเงินที่ผ่อนชำระ ในแต่ละเดือน												
น้อยกว่า 10,000 บาท	1,403	0.505	91	0.517	1,115	0.501	72	0.514	288	0.518	19	0.528
10,000 - 25,000 บาท	1,139	0.410	69	0.392	915	0.411	57	0.407	224	0.403	12	0.333
25,001-40,000 บาท	199	0.072	13	0.074	166	0.075	10	0.071	33	0.059	3	0.083
40,001 บาทขึ้นไป	39	0.014	3	0.017	28	0.013	1	0.007	11	0.020	2	0.056
ภาระหนี้คงเหลือ												
น้อยกว่า 1,000,000 บาท	1,153	0.415	55	0.3125	912	0.410	45	0.321	241	0.433	10	0.278
1,000,000-5,000,000 บาท	1,594	0.573	116	0.6591	1,284	0.577	91	0.650	310	0.558	25	0.694
5,000,001 บาทขึ้นไป	33	0.012	5	0.0284	28	0.013	4	0.029	5	0.009	1	0.028
หลักทรัพย์ค้ำประกัน												
น้อยกว่า 1,000,000 บาท	446	0.160	19	0.108	343	0.154	15	0.107	103	0.185	4	0.111
1,000,000-5,000,000 บาท	2,149	0.773	147	0.8352	1,725	0.776	119	0.850	424	0.763	28	0.778
5,000,001 บาทขึ้นไป	185	0.067	10	0.0568	156	0.070	6	0.043	29	0.052	4	0.111

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มข้อมูลร้อยละ 80 กลุ่มข้อมูลร้อยละ 20 แยกตามประเภทตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ อายุสัญญาคงเหลือ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน ภาระหนี้คงเหลือ และหลักทรัพย์ค้ำประกัน พบว่าสัดส่วนของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มแยกตามตัวแปรมีค่าไม่แตกต่างกัน

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองโลจิสติก

ส่วนที่หนึ่งของการศึกษาจะเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการผัดขันธ์ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยใช้ข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ในสัดส่วนร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโลจิสติก ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบไปด้วยตัวแปร 6 ตัวแปร คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (Int) จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) โดยวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโลจิสติก 6 แบบ คือ

แบบจำลองที่ 1 ใช้ตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรในการวิเคราะห์

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Pay} + \beta_5 \text{Loanbal} + \beta_6 \text{Col}$$

แบบจำลองที่ 2 ใช้ตัวแปร 5 ตัวแปรในการวิเคราะห์ โดยยกเว้นตัวแปรวงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay} + \beta_4 \text{Loanbal} + \beta_5 \text{Col}$$

แบบจำลองที่ 3 ใช้ตัวแปร 4 ตัวแปรในการวิเคราะห์ โดยยกเว้นตัวแปรวงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay} + \beta_4 \text{Loan}$$

แบบจำลองที่ 4 ใช้ตัวแปร 3 ตัวแปรในการวิเคราะห์ โดยยกเว้นตัวแปรวงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) และภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Pay}$$

แบบจำลองที่ 5 ใช้ตัวแปร 3 ตัวแปรในการวิเคราะห์ โดยยกเว้นตัวแปรวงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) และจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{RemainingTerm} + \beta_2 \text{Int} + \beta_3 \text{Loanbal}$$

แบบจำลองที่ 6 ใช้ตัวแปร 5 ตัวแปรในการวิเคราะห์ โดยยกเว้นตัวแปรจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Vol} + \beta_2 \text{RemainingTerm} + \beta_3 \text{Int} + \beta_4 \text{Loanbal} + \beta_5 \text{Col}$$

จากแบบจำลองทั้ง 6 แบบจำลอง ประกอบไปด้วยตัวแปร ดังนี้

Y คือ สถานะการผัดขันธ์

Vol คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ

RemainingTerm คือ อายุสัญญาคงเหลือ

Int	คือ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม
Pay	คือ จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน
Loanbal	คือ ภาระหนี้คงเหลือ
Col	คือ หลักทรัพย์ค้ำประกัน

จากตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ นำตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร มาหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อดูทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวแปร สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปร

		Vol	Remaining Term	Int	Pay	Loanbal	Col
Vol	Pearson Correlation	1	0.080**	-0.076**	0.887**	0.950**	0.754**
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
RemainingTerm	Pearson Correlation	0.080**	1	-0.142**	0.006	0.112**	-0.043*
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.000	0.776	0.000	0.038
Int	Pearson Correlation	-0.076**	-0.142**	1	-0.014	-0.021	-0.042*
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000		0.492	0.300	0.043
Pay	Pearson Correlation	0.887**	0.006	-0.014	1	0.791**	0.689**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.776	0.492		0.000	0.000
Loanbal	Pearson Correlation	0.950**	0.112**	-0.021	0.791**	1	0.713**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.300	0.000		0.000
Col	Pearson Correlation	0.754**	-0.043*	-0.042*	0.689**	0.713**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.038	0.043	0.000	0.000	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ข้อมูลบัญชีสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 สัดส่วนร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวน 2,364 บัญชี

ทำการทดสอบสมมติฐาน 15 ครั้ง ของค่า p ทั้งหมด 15 ค่า เช่น

$$H_0 : \rho_{vol, loanbal} = 0$$

$$H_1 : \rho_{vol, loanbal} \neq 0$$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างวงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) กับภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) มีค่าเท่ากับ 0.950** และมีค่า Sig.(2-tailed) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 แสดงว่าปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังนั้นวงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) กับภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) มีความสัมพันธ์กันสูงโดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

วงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) มีความสัมพันธ์กับภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) ในระดับสูงมาก และมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.950 รองลงมาคือ มีความสัมพันธ์กับจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.887 และ 0.754 ตามลำดับ โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) มีความสัมพันธ์กับภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) ในระดับสูง และมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.791 รองลงมาคือมีความสัมพันธ์กับหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.689 โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) มีความสัมพันธ์กับหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) ในระดับสูง ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.713 โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ทำให้เกิดการผิดนัดชำระหนี้ทั้ง 6 ตัวแปร ผ่านแบบจำลองโลจิสติก

ตัวแปร		แบบจำลองที่ 1	แบบจำลองที่ 2	แบบจำลองที่ 3	แบบจำลองที่ 4	แบบจำลองที่ 5	แบบจำลองที่ 6
วงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) (พันบาท)	Coefficient	-0.006***					-0.006***
	S.E.	0.001					0.001
	Exp(B)	0.994					0.994
อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) (ปี)	Coefficient	-0.080***	-0.088***	-0.081***	-0.075***	-0.078***	-0.080***
	S.E.	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
	Exp(B)	0.923	0.916	0.922	0.907	0.925	0.902
อัตราดอกเบี้ย (Int) (%)	Coefficient	0.505***	0.533***	0.553***	0.511***	0.520***	0.512***
	S.E.	0.062	0.061	0.061	0.059	0.059	0.062
	Exp(B)	1.657	1.705	1.739	1.666	1.683	1.479
จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) (พันบาท)	Coefficient	0.018	-0.085***	-0.087***	-0.009		
	S.E.	0.025	0.019	0.017	0.011		
	Exp(B)	1.018	0.919	0.916	0.991		
ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) (พันบาท)	Coefficient	0.007***	0.001***	0.001***		0.000***	0.007***
	S.E.	0.001	0.000	0.000		0.000	0.001
	Exp(B)	1.007	1.001	1.001		1.000	1.005
หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) (แสนบาท)	Coefficient	-0.045***	-0.056***				-0.045***
	S.E.	0.015	0.017				0.015
	Exp(B)	0.956	0.945				0.929
Constant	Coefficient	-4.753	-5.190	-5.686	-5.244	-5.825	-4.787
	S.E.	0.582	0.582	0.581	0.566	0.571	0.582
Nagelkerke R Square		0.361	0.322	0.304	0.257	0.272	0.361
***, ***, นัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1%							

ข้อมูลบัญชีสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 สัดส่วนร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวน 2,364 บัญชี

จากตาราง 4.3 สามารถสร้างแบบจำลองโลจิสติกที่จะนำไปพยากรณ์ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1

$$Y = -4.753 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.505(\text{Int}) + 0.018(\text{Pay}) \\ + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})$$

แบบจำลองที่ 2

$$Y = -5.190 - 0.088(\text{RemianingTerm}) + 0.533(\text{Int}) - 0.085(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal}) \\ - 0.056(\text{Col})$$

แบบจำลองที่ 3

$$Y = -5.686 - 0.081(\text{RemainingTerm}) + 0.553(\text{Int}) - 0.087(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal})$$

แบบจำลองที่ 4

$$Y = -5.244 - 0.075(\text{RemainingTerm}) + 0.511(\text{Int}) - 0.009(\text{Pay})$$

แบบจำลองที่ 5

$$Y = -5.825 - 0.078(\text{RemainingTerm}) + 0.520(\text{Int}) + 0.000(\text{Loanbal})$$

แบบจำลองที่ 6

$$Y = -4.787 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.512(\text{Int}) + 0.007(\text{Loanbal}) \\ - 0.045(\text{Col})$$

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 วงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) ในแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 6 มีผลต่อการผิหนดชำระหนี้ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่า Coefficient เท่ากับ -0.006 และมีค่า Odds Ratio หรือค่า Exp(B) เท่ากับ 0.994 สามารถอธิบายค่า Coefficient และค่า Odds Ratio ผ่านแบบจำลองที่ 1 ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Coefficient เท่ากับ -0.006 หมายความว่าถ้าวงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) เพิ่มขึ้น 1 พันบาท จะทำให้ค่า log(odds) ลดลง 0.006

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Odds Ratio เท่ากับ 0.994 (น้อยกว่า 1) หมายความว่าถ้าวงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol) เพิ่มขึ้น 1 พันบาท ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ คงที่ จะทำให้ค่า Odds Ratio ลดลง 0.994 หรือความน่าจะเป็นของการผิหนดชำระหนี้จะลดลง 0.994 เท่าของการไม่ผิหนดชำระหนี้

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) ในแบบจำลองที่ 1-6 มีผลต่อการผิหนดชำระหนี้ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่า Coefficient เท่ากับ -0.080, -0.088, -0.081, -0.075, -0.078 และ -0.080 ตามลำดับ และมีค่า Odds Ratio

หรือ ค่า $\text{Exp}(B)$ ในแบบจำลองที่ 1-6 เท่ากับ 0.923, 0.916, 0.922, 0.907, 0.925 และ 0.902 ตามลำดับ สามารถอธิบายค่า Coefficient และค่า Odds Ratio ผ่านแบบจำลองที่ 1 ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Coefficient เท่ากับ -0.080 หมายความว่าถ้าอายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) เพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้ค่า $\log(\text{odds})$ ลดลง 0.080

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Odds Ratio เท่ากับ 0.923 (น้อยกว่า 1) หมายความว่าถ้าอายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) เพิ่มขึ้น 1 ปี ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ คงที่ จะทำให้ค่า Odds Ratio ลดลง 0.923 หรือความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้จะลดลง 0.923 เท่าของการไม่ผิดนัดชำระหนี้

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 อัตราดอกเบี้ย (Int) ในแบบจำลองที่ 1-6 มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่า Coefficient เท่ากับ 0.505, 0.533, 0.553, 0.511, 0.520 และ 0.512 ตามลำดับ และมีค่า Odds Ratio หรือค่า $\text{Exp}(B)$ ในแบบจำลองที่ 1-6 เท่ากับ 1.657, 1.705, 1.739, 1.666, 1.683 และ 1.479 ตามลำดับ สามารถอธิบายค่า Coefficient และค่า Odds Ratio ผ่านแบบจำลองที่ 1 ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Coefficient เท่ากับ 0.505 หมายความว่า ถ้าอัตราดอกเบี้ย (Int) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ค่า $\log(\text{odds})$ เพิ่มขึ้น 0.505

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Odds Ratio เท่ากับ 1.657 (มากกว่า 1) หมายความว่าถ้าอัตราดอกเบี้ย (Int) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ปี ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ คงที่ จะทำให้ค่า Odds Ratio เพิ่มขึ้น 1.657 หรือความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้จะเพิ่มขึ้น 1.657 เท่าของการไม่ผิดนัดชำระหนี้

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ในแบบจำลองที่ 2 และ 3 มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่า Coefficient เท่ากับ -0.085 และ -0.087 และมีค่า Odds Ratio หรือค่า $\text{Exp}(B)$ ในแบบจำลองที่ 2 และแบบจำลองที่ 3 เท่ากับ 0.919 และ 0.916 ตามลำดับ สามารถอธิบายค่า Coefficient และค่า Odds Ratio ผ่านแบบจำลองที่ 2 ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 2 มีค่า Coefficient เท่ากับ -0.085 หมายความว่าถ้าจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) เพิ่มขึ้น 1 พันบาท จะทำให้ค่า $\log(\text{odds})$ ลดลง 0.085

แบบจำลองที่ 2 มีค่า Odds Ratio เท่ากับ 0.919 (น้อยกว่า 1) หมายความว่าถ้าจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) เพิ่มขึ้น 1 พันบาท ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ คงที่ จะทำให้ค่า Odds Ratio ลดลง 0.919 หรือความน่าจะเป็นของการผิดนัดชำระหนี้จะลดลง 0.919 เท่าของการไม่ผิดนัดชำระหนี้

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) ในแบบจำลองที่ 1,2,3,5 และแบบจำลองที่ 6 มีผลต่อการผิณฑชำระหนี้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่า Coefficient เท่ากับ 0.007, 0.001, 0.001, 0.000 และ 0.007 ตามลำดับ และมีค่า Odds Ratio หรือ ค่า Exp(B) ในแบบจำลองที่ 1,2,3,5 และแบบจำลองที่ 6 เท่ากับ 1.007, 1.001, 1.001, 1.000 และ 1.005 ตามลำดับ สามารถอธิบายค่า Coefficient และค่า Odds Ratio ผ่านแบบจำลองที่ 1 ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Coefficient เท่ากับ 0.007 หมายความว่าถ้าภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) เพิ่มขึ้น 1 พันบาท จะทำให้ค่า log(odds) เพิ่มขึ้น 0.007

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Odds Ratio เท่ากับ 1.007 (มากกว่า 1) หมายความว่าถ้าภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) เพิ่มขึ้น 1 พันบาท ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ คงที่ จะทำให้ค่า Odds Ratio เพิ่มขึ้น 1.007 หรือความน่าจะเป็นของการผิณฑชำระหนี้จะเพิ่มขึ้น 1.007 เท่าของการไม่ผิณฑชำระหนี้

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) ในแบบจำลองที่ 1,2 และแบบจำลองที่ 6 มีผลต่อการผิณฑชำระหนี้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยมีค่า Coefficient เท่ากับ -0.045, -0.056 และ -0.045 ตามลำดับ และมีค่า Odds Ratio หรือ ค่า Exp(B) ในแบบจำลองที่ 1,2 และแบบจำลองที่ 6 เท่ากับ 0.956, 0.945 และ 0.929 ตามลำดับ สามารถอธิบายค่า Coefficient และค่า Odds Ratio ผ่านแบบจำลองที่ 1 ได้ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Coefficient เท่ากับ -0.045 หมายความว่าถ้าหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) เพิ่มขึ้น 1 แสนบาท จะทำให้ค่า log(odds) ลดลง 0.045

แบบจำลองที่ 1 มีค่า Odds Ratio เท่ากับ 0.956 (น้อยกว่า 1) หมายความว่าถ้าหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) เพิ่มขึ้น 1 แสนบาท ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆ คงที่ จะทำให้ค่า Odds Ratio ลดลง 0.956 หรือความน่าจะเป็นของการผิณฑชำระหนี้จะลดลง 0.956 เท่าของการไม่ผิณฑชำระหนี้

จากตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อการผิณฑชำระหนี้ทั้ง 6 ตัวแปร ผ่านแบบจำลองโลจิสติก จะพบว่าค่า Coefficient ของตัวแปรจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ในแบบจำลองที่ 2, 3 และแบบจำลองที่ 4 มีค่า Coefficient เป็นลบ ในขณะที่แบบจำลองที่ 1 มีค่า Coefficient เป็นบวก ซึ่งคาดว่าเป็นผลมาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างวงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) กับจำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) มีค่าสูง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.887 ในขณะที่แบบจำลองที่ 2, 3 และแบบจำลองที่ 4 ไม่มีตัวแปรวงเงินที่ได้รับอนุมัติ (Vol)

ตารางที่ 4.4 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 1 โดยใช้วิธีตารางการจำแนก (Classification Table)

สถานะ	จำนวน บัญชี	ผลการทำนายสถานะการผิดนัดชำระหนี้จากแบบจำลองที่สร้าง		ร้อยละของ การทำนาย
		ไม่ผิดนัดชำระหนี้	ผิดนัดชำระหนี้	
ไม่ผิดนัดชำระหนี้	2,224	2,220	4	99.8
ผิดนัดชำระหนี้	140	92	48	34.3
รวม	2,364	ร้อยละของการทำนายถูกต้องรวม		95.9

แบบจำลองโลจิสติกที่นำไปพยากรณ์ในแบบจำลองที่ 1 คือ

$$Y = -4.753 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.505(\text{Int}) + 0.018(\text{Pay})$$

+ 0.007(Loanbal) - 0.045(Col) จากตารางผลการทำนายเพื่อประเมินความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก สามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 99.8 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 34.3 โดยรวมแล้วแบบจำลองโลจิสติกที่สร้างขึ้นสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้ถูกต้องร้อยละ 95.9

ตารางที่ 4.5 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 2 โดยใช้วิธีตารางการจำแนก (Classification Table)

สถานะ	จำนวน บัญชี	ผลการทำนายสถานะการผิดนัดชำระหนี้จากแบบจำลองที่สร้าง		ร้อยละของ การทำนาย
		ไม่ผิดนัดชำระหนี้	ผิดนัดชำระหนี้	
ไม่ผิดนัดชำระหนี้	2,224	2,220	4	99.8
ผิดนัดชำระหนี้	140	96	44	31.4
รวม	2,364	ร้อยละของการทำนายถูกต้องรวม		95.8

แบบจำลองโลจิสติกที่นำไปพยากรณ์ในแบบจำลองที่ 2 คือ

$$Y = -5.190 - 0.088(\text{RemianingTerm}) + 0.533(\text{Int}) - 0.085(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal})$$

- 0.056(Col) จากตารางผลการทำนายเพื่อประเมินความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก สามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 99.8 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่เป็นหนี้ที่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 31.4 โดยรวมแล้วแบบจำลองโลจิสติกที่สร้างขึ้นสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้ถูกต้องร้อยละ 95.8

ตารางที่ 4.6 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 3 โดยใช้วิธีตารางการจำแนก (Classification Table)

สถานะ	จำนวน บัญชี	ผลการทำนายสถานะการผิดนัดชำระหนี้จากแบบจำลองที่สร้าง		ร้อยละของ การทำนาย
		ไม่ผิดนัดชำระหนี้	ผิดนัดชำระหนี้	
ไม่ผิดนัดชำระหนี้	2,224	2,217	7	99.7
ผิดนัดชำระหนี้	140	101	39	27.9
รวม	2,364	ร้อยละของการทำนายถูกต้องรวม		95.4

แบบจำลองโลจิสติกที่นำไปพยากรณ์ในแบบจำลองที่ 3 คือ

$$Y = -5.686 - 0.081(\text{RemainingTerm}) + 0.553(\text{Int}) - 0.087(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal})$$

จากตารางผลการทำนายเพื่อประเมินความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก สามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 99.7 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 27.9 โดยรวมแล้วแบบจำลองโลจิสติกที่สร้างขึ้นมาสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้ถูกต้องร้อยละ 95.4

ตารางที่ 4.7 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 4 โดยใช้วิธีตารางการจำแนก (Classification Table)

สถานะ	จำนวน บัญชี	ผลการทำนายสถานะการผิดนัดชำระหนี้จากแบบจำลองที่สร้าง		ร้อยละของ การทำนาย
		ไม่ผิดนัดชำระหนี้	ผิดนัดชำระหนี้	
ไม่ผิดนัดชำระหนี้	2,224	2,223	1	100
ผิดนัดชำระหนี้	140	103	37	26.4
รวม	2,364	ร้อยละของการทำนายถูกต้องรวม		95.6

แบบจำลองโลจิสติกที่นำไปพยากรณ์ในแบบจำลองที่ 4 คือ

$$Y = -5.244 - 0.075(\text{RemainingTerm}) + 0.511(\text{Int}) - 0.009(\text{Pay})$$

จากตารางผลการทำนายเพื่อประเมินความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก สามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 100 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 26.4 โดยรวมแล้วแบบจำลองโลจิสติกที่สร้างขึ้นมาสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้ถูกต้องร้อยละ 95.6

ตารางที่ 4.8 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 5 โดยใช้วิธีตารางการจำแนก (Classification Table)

สถานะ	จำนวน บัญชี	ผลการทำนายสถานะการผิดนัดชำระหนี้จากแบบจำลองที่สร้าง		ร้อยละของ การทำนาย
		ไม่ผิดนัดชำระหนี้	ผิดนัดชำระหนี้	
ไม่ผิดนัดชำระหนี้	2,224	2,223	1	100
ผิดนัดชำระหนี้	140	100	40	28.6
รวม	2,364	ร้อยละของการทำนายถูกต้องรวม		95.7

แบบจำลองโลจิสติกที่นำไปพยากรณ์ในแบบจำลองที่ 5 คือ

$Y = -5.825 - 0.078(\text{RemainingTerm}) + 0.520(\text{Int}) + 0.000(\text{Loanbal})$ จากตารางผลการทำนายเพื่อประเมินความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก สามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 100 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 28.6 โดยรวมแล้วแบบจำลองโลจิสติกที่สร้างขึ้นสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้ถูกต้องร้อยละ 95.7

ตารางที่ 4.9 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 6 โดยใช้วิธีตารางการจำแนก (Classification Table)

สถานะ	จำนวน บัญชี	ผลการทำนายสถานะการผิดนัดชำระหนี้จากแบบจำลองที่สร้าง		ร้อยละของ การทำนาย
		ไม่ผิดนัดชำระหนี้	ผิดนัดชำระหนี้	
ไม่ผิดนัดชำระหนี้	2,224	2,220	4	99.8
ผิดนัดชำระหนี้	140	92	48	34.3
รวม	2,364	ร้อยละของการทำนายถูกต้องรวม		95.9

แบบจำลองโลจิสติกที่นำไปพยากรณ์ในแบบจำลองที่ 6 คือ

$Y = -4.787 - 0.006(\text{Vol}) - 0.080(\text{RemainingTerm}) + 0.512(\text{Int}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})$ จากตารางผลการทำนายเพื่อประเมินความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองโลจิสติก สามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 99.8 แบบจำลองสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ผิดนัดชำระหนี้ได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 34.3 โดยรวมแล้วแบบจำลองโลจิสติกที่สร้างขึ้นสามารถพยากรณ์ข้อมูลที่ทำการศึกษาได้ถูกต้องร้อยละ 95.90

4.3 การทำนายผลของแบบจำลองการผิณฑชำระหนี้

ส่วนที่สองของการศึกษาจะเป็นการทำนายผลของแบบจำลองการผิณฑชำระหนี้ โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของเดือนมกราคม พ.ศ.2559 ในสัดส่วนร้อยละ 20 จำนวนทั้งสิ้น 592 บัญชี โดยเป็นข้อมูลที่ไม่ผิณฑชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี และข้อมูลที่ผิณฑชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี นำข้อมูลดังกล่าวมาแทนค่าในสมการโลจิสติกเพื่อหาค่า \hat{Y}

แบบจำลองที่ 1

$$Y = -4.753 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.505(\text{Int}) + 0.018(\text{Pay}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})$$

เมื่อได้ค่า \hat{Y} ทั้ง 592 ค่า นำค่า \hat{Y} ที่ได้แต่ละค่ามาแทนค่าในสมการด้านล่างเพื่อหาความน่าจะเป็นในการผิณฑชำระหนี้

$$P(\text{ผิณฑชำระหนี้}) = \frac{e^{-4.753 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.505(\text{Int}) + 0.018(\text{Pay}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})}}{1 + e^{-4.753 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.505(\text{Int}) + 0.018(\text{Pay}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})}}$$

แบบจำลองที่ 1 จากการแทนค่าลงในสมการพบว่าข้อมูลที่ไม่ผิณฑชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 555 บัญชี และข้อมูลที่ผิณฑชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 10 บัญชี

จากข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบแบบจำลองทั้งสิ้น 592 บัญชี แบบจำลองทำนายผลได้ถูกต้องเป็นจำนวน 565 บัญชี ดังนั้นแบบจำลองทำนายผลได้ร้อยละ 95.44

แบบจำลองที่ 2

$$Y = -5.190 - 0.088(\text{RemianingTerm}) + 0.533(\text{Int}) - 0.085(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal}) - 0.056(\text{Col})$$

$$P(\text{ผิณฑชำระหนี้}) = \frac{e^{-5.190 - 0.088(\text{RemianingTerm}) + 0.533(\text{Int}) - 0.085(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal}) - 0.056(\text{Col})}}{1 + e^{-5.190 - 0.088(\text{RemianingTerm}) + 0.533(\text{Int}) - 0.085(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal}) - 0.056(\text{Col})}}$$

แบบจำลองที่ 2 จากการแทนค่าลงในสมการพบว่าข้อมูลที่ไม่ผิณฑชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 556 บัญชี และข้อมูลที่ผิณฑชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 8 บัญชี

จากข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบแบบจำลองทั้งสิ้น 592 บัญชี แบบจำลองทำนายผลได้ถูกต้องเป็นจำนวน 564 บัญชี ดังนั้นแบบจำลองทำนายผลได้ร้อยละ 95.27

แบบจำลองที่ 3

$$Y = -5.686 - 0.081(\text{RemainingTerm}) + 0.553(\text{Int}) - 0.087(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal})$$

$$P(\text{ผิติดนัดชำระหนี้}) = \frac{e^{-5.686 - 0.081(\text{RemainingTerm}) + 0.553(\text{Int}) - 0.087(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal})}}{1 + e^{-5.686 - 0.081(\text{RemainingTerm}) + 0.553(\text{Int}) - 0.087(\text{Pay}) + 0.001(\text{Loanbal})}}$$

แบบจำลองที่ 3 จากการแทนค่าลงในสมการพบว่าข้อมูลที่ไม่ผิติดนัดชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 554 บัญชี และข้อมูลที่ผิติดนัดชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 12 บัญชี

จากข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบแบบจำลองทั้งสิ้น 592 บัญชี แบบจำลองทำนายผลได้ถูกต้องเป็นจำนวน 566 บัญชี ดังนั้นแบบจำลองทำนายผลได้ร้อยละ 95.61

แบบจำลองที่ 4

$$Y = -5.244 - 0.075(\text{RemainingTerm}) + 0.511(\text{Int}) - 0.009(\text{Pay})$$

$$P(\text{ผิติดนัดชำระหนี้}) = \frac{e^{-5.244 - 0.075(\text{RemainingTerm}) + 0.511(\text{Int}) - 0.009(\text{Pay})}}{1 + e^{-5.244 - 0.075(\text{RemainingTerm}) + 0.511(\text{Int}) - 0.009(\text{Pay})}}$$

แบบจำลองที่ 4 จากการแทนค่าลงในสมการพบว่าข้อมูลที่ไม่ผิติดนัดชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 554 บัญชี และข้อมูลที่ผิติดนัดชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 9 บัญชี

จากข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบแบบจำลองทั้งสิ้น 592 บัญชี แบบจำลองทำนายผลได้ถูกต้องเป็นจำนวน 563 บัญชี ดังนั้นแบบจำลองทำนายผลได้ร้อยละ 95.10

แบบจำลองที่ 5

$$Y = -5.825 - 0.078(\text{RemainingTerm}) + 0.520(\text{Int}) + 0.000(\text{Loanbal})$$

$$P(\text{ผิติดนัดชำระหนี้}) = \frac{e^{-5.825 - 0.078(\text{RemainingTerm}) + 0.520(\text{Int}) + 0.000(\text{Loanbal})}}{1 + e^{-5.825 - 0.078(\text{RemainingTerm}) + 0.520(\text{Int}) + 0.000(\text{Loanbal})}}$$

แบบจำลองที่ 5 จากการแทนค่าลงในสมการพบว่าข้อมูลที่ไม่ผิติดนัดชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 556 บัญชี และข้อมูลที่ผิติดนัดชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 8 บัญชี

จากข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบแบบจำลองทั้งสิ้น 592 บัญชี แบบจำลองทำนายผลได้ถูกต้องเป็นจำนวน 564 บัญชี ดังนั้นแบบจำลองทำนายผลได้ร้อยละ 95.27

แบบจำลองที่ 6

$$Y = -4.787 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.512(\text{Int}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})$$

$$P(\text{ผิดนัดชำระหนี้}) = \frac{e^{-4.787 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.512(\text{Int}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})}}{1 + e^{-4.787 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.512(\text{Int}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})}}$$

แบบจำลองที่ 6 จากการแทนค่าลงในสมการพบว่าข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ จำนวน 556 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 556 บัญชี และข้อมูลที่ผิดนัดชำระหนี้ จำนวน 36 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 10 บัญชี

จากข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบแบบจำลองทั้งสิ้น 592 บัญชี แบบจำลองทำนายผลได้ถูกต้องเป็นจำนวน 566 บัญชี ดังนั้นแบบจำลองทำนายผลได้ร้อยละ 95.61

ผลของการทำนายแบบจำลองการผิดนัดชำระหนี้จากทั้ง 6 แบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ในสัดส่วนร้อยละ 20 พบว่าแบบจำลองที่ 3 และแบบจำลองที่ 6 ให้ค่าพยากรณ์ได้แม่นยำที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.61 ดังนั้นจะทำการประมาณค่าแบบจำลองโลจิสติกทั้ง 2 แบบจำลอง คือแบบจำลองที่ 3 และแบบจำลองที่ 6 ด้วยข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 โดยใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในสัดส่วน 100 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.10 ผลการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 3 และ 6 โดยทดสอบกับข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 100 เปอร์เซนต์

		ผลการทำนายสถานะการผิดนัดชำระหนี้จากแบบจำลองที่สร้าง	
สถานะ	จำนวนบัญชี	แบบจำลองที่ 3	แบบจำลองที่ 6
ไม่ผิดนัดชำระหนี้	2,780	2,756	2,770
ผิดนัดชำระหนี้	176	66	62
รวม	2,956	2,822	2,832
ร้อยละของการทำนายถูกต้องรวม		95.47	95.81

กลุ่มตัวอย่างข้อมูลบัญชีสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย เดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ซึ่งมีจำนวน 2,956 บัญชี

จากตารางที่ 4.10 เมื่อทำการทำนายความถูกต้องของแบบจำลองโลจิสติกแบบจำลองที่ 3 และแบบจำลองที่ 6 ด้วยกลุ่มตัวอย่างข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 โดยใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 100 เปอร์เซนต์ จะพบว่าแบบจำลองที่ 6 ใช้ตัวแปร 5 ตัวแปรในการวิเคราะห์ โดย $Y = -4.787 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.512(\text{Int}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})$ ให้ผลการทำนายถูกต้องมากที่สุด โดยข้อมูลที่ไม่ผิดนัดชำระหนี้ จำนวน 2,780 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 2,770 บัญชี และข้อมูลที่ผิดนัดชำระหนี้ จำนวน 176 บัญชี สมการทำนายผลถูกต้อง จำนวน 62 บัญชี รวมทำนายผลถูกต้องทั้งสิ้นร้อยละ 95.81

การศึกษาครั้งนี้พบว่าแบบจำลองที่สามารถทำนายผลได้แม่นยำที่สุดคือแบบจำลองที่ประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม (Int) ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col)

ดังนั้นในการนำแบบจำลองไปทำนายการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยให้ผลที่แม่นยำที่สุดสามารถทำนายได้จากแบบจำลองที่ 6 โดย $Y = -4.787 - 0.006(\text{Vol}) - 0.08(\text{RemainingTerm}) + 0.512(\text{Int}) + 0.007(\text{Loanbal}) - 0.045(\text{Col})$

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากแบบจำลองที่ 6 ที่ให้ผลการทำนายได้แม่นยำที่สุดพบว่า

วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) ที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้ลดลง ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าวงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ (Vol) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในทิศทางเดียวกัน

อายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) ที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้ลดลง ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าอายุสัญญาคงเหลือ (Remaining Term) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในทิศทางเดียวกัน

อัตราดอกเบี้ย (Int) ที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม (Int) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในทิศทางเดียวกัน

จำนวนเงินที่ผ่อนชำระในแต่ละเดือน (Pay) ไม่ได้ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองที่ 6

ภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) ที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าภาระหนี้คงเหลือ (Loanbal) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในทิศทางเดียวกัน

หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) ที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Col) มีผลต่อการผิดนัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในทิศทางตรงกันข้าม



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการผดบังชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือบัญชีสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง โดยใช้การวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองโลจิสติก สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ใช้แบบจำลองโลจิสติกสร้างแบบจำลอง 6 แบบจำลอง เพื่ออธิบายสถานะการผดบังชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และทำการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์แบบจำลองทั้ง 6 แบบจำลอง ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองที่ 3 และแบบจำลองที่ 6 ให้ผลการพยากรณ์ถูกต้องมากที่สุด เมื่อทำการทดสอบด้วยข้อมูลกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ซึ่งทั้ง 2 แบบจำลองพยากรณ์ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 95.61 และเมื่อทำการทดสอบแบบจำลองที่ 3 และแบบจำลองที่ 6 โดยใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 100 เปอร์เซนต์ พบว่าแบบจำลองที่ 6 ให้ผลการพยากรณ์ถูกต้องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.81 จึงสรุปได้ว่าแบบจำลองที่ 6 ให้ค่าพยากรณ์การผดบังชำระหนี้ได้ถูกต้องแม่นยำมากที่สุด

จากแบบจำลองที่ 6 ที่มีความแม่นยำมากที่สุดในการพยากรณ์การผดบังชำระหนี้พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลในการพยากรณ์การผดบังชำระหนี้มี 5 ตัวแปร คือ วงเงินที่ผู้กู้ได้รับอนุมัติ อายุสัญญาคงเหลือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม ภาระหนี้คงเหลือ และหลักทรัพย์ค้ำประกัน โดยที่วงเงินที่ได้รับอนุมัติ อายุสัญญาคงเหลือ และหลักทรัพย์ค้ำประกันที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะผดบังชำระหนี้ลดลง ในขณะที่อัตราดอกเบี้ย และหนี้ภาระหนี้คงเหลือที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็นที่จะผดบังชำระหนี้เพิ่มขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยและภาระหนี้คงเหลือส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการผดบังชำระหนี้เพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อป้องกันการผดบังชำระหนี้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตธนาคารควรให้ความสำคัญในการกำหนดระดับอัตราดอกเบี้ยให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ และให้ความสำคัญในการติดตามลูกหนี้ที่มีภาระหนี้คงเหลือมากอย่างใกล้ชิด เนื่องจากภาระหนี้คงเหลือของลูกหนี้ยิ่งมากจะเพิ่มโอกาสในการผดบังชำระหนี้มากขึ้น ในส่วนของตัวแปรวงเงินที่ได้รับอนุมัติ อายุสัญญาคงเหลือ และหลักทรัพย์ค้ำประกันที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็น

เป็นที่จะผิदनัดชำระหนี้ลดลง ดังนั้นธนาคารควรให้ความสำคัญในการพิจารณาเงินที่ได้รับอนุมัติให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับมูลค่าหลักทรัพย์ค้ำประกันของผู้กู้ โดยให้ความสำคัญกับหลักทรัพย์ค้ำประกันที่มีมูลค่าสูงและการพิจารณาให้มีระยะเวลาในการผ่อนชำระที่ยาวนานจะช่วยทำให้ความน่าจะเป็นที่จะผิदनัดชำระหนี้ลดลง

นอกจากนี้การใช้กลุ่มตัวอย่างข้อมูลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งในการสร้างแบบจำลองและใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์ความถูกต้องแม่นยำของแบบจำลอง หากมีการเปลี่ยนข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองเป็นข้อมูลเดือนอื่นๆ อาจจะทำให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจากปริมาณการผิदनัดชำระหนี้ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่างกัน

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ตัวแปรในการศึกษา 6 ตัวแปร ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาไม่ได้เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้กู้ ซึ่งอาจจะทำให้ผลการศึกษาไม่ครอบคลุมไปถึงปัจจัยทางด้านของผู้กู้ ดังนั้นในการศึกษาในครั้งต่อไปควรมีการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้กู้ เช่น อายุ รายได้ อาชีพ เพศ ภาระหนี้สินกับสถาบันการเงินอื่น เข้ามาประกอบการศึกษา

รายการอ้างอิง

หนังสือ

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows*. พิมพ์ครั้งที่ 11.

กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชนินทร์ พิทยาวิวิธ. (2547). *การบริหารสินเชื่อสถาบันการเงินครบวงจร*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:

บริษัท อักษรโสภณ จำกัด.

ปัญญา อุดมระติ. (2520). *เศรษฐศาสตร์การเงินและการธนาคาร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย

รามคำแหง.

วารี หะวานนท์. (2539). *การบัญชีธนาคาร การปฏิบัติงานธนาคารพาณิชย์*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชวนพิมพ์

อรุณี นรินทรกุล ณ อยุธยา. (2527). *การบริหารธนาคารพาณิชย์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทความ

ธนาคารแห่งประเทศไทย. *ผลการดำเนินงานของระบบธนาคารพาณิชย์ปี 2559*. ข่าว ธปท.

ฉบับที่ 6/2560.

วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

กชกร ชูฉิม. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) สำหรับสินเชื่อเพื่อที่อยู่*

อาศัยของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ).

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.

เกษฎาพร บัวบาน. (2553). *ปัจจัยที่ทำให้เกิดการค้างชำระหนี้ของลูกหนี้ที่ได้รับปรับปรุงโครงสร้าง*

หนี้ กรณีศึกษาลูกหนี้สินเชื่อส่วนบุคคลธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน).

(สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์.

สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.

นงนุช กะดีแดง. (2541). หนี้ค้ำชำระของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารอาคารสงเคราะห์ ใน
จังหวัดเชียงใหม่. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
คณะเศรษฐศาสตร์.

ปัทมา คูทอง. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารออมสิน กรณีศึกษา
ธนาคารออมสิน เขตกรุงเทพมหานคร. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์. สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.

วรรณา สมภู. (2554). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในปีแรกของ
สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน). (สารนิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะบริหารธุรกิจ.

วรสิทธิ์ โนนานนท์. (2543). ปัจจัยที่ทำให้เกิดการค้างชำระหนี้เงินกู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคาร
พาณิชย์แห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเศรษฐศาสตร์.

ศราวุฒ แพนสฤติย์. (2552). การผิวนัดชำระหนี้ของลูกค้ายืมสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย. (สารนิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์. สาขาเศรษฐศาสตร์
ธุรกิจ.

ศิริลักษณ์ คหะวงศ์. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นหนี้ที่มีปัญหาของสินเชื่อเพื่อที่อยู่
อาศัย กรณีศึกษาธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน). (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยรามคำแหง, คณะเศรษฐศาสตร์.

เสนาะ อุเทน. (2547). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาระหนี้สินเงินกู้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของ
ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. (สารนิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเศรษฐศาสตร์.

Articles

Andrew J. Collins, David M. Harrison, Michael J. Seiler (2015). *Mortgage Modification and the Decision to Strategically Default : A Game Theoretic Approach*.
Journal of Real Estate Research.

Luigi Guiso, Paola Sapienza, Luigi Zingales (2011). *The Determinant of Attitudes towards Strategic Default on Mortgages*.

Sara Christensen (2016). *Federal Student Loan Debt and the Individual's Propensity to Default*.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวสกลกาญจน์ เทียนสมบูรณ์
วันเดือนปีเกิด	14 มกราคม 2533
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2554: เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ ส่วนรายงานทางการเงิน ฝ่ายบัญชีและภาษี ธนาคารไทยเครดิต เพื่อรายย่อย จำกัด (มหาชน)
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน ธนาคารไทยเครดิต เพื่อรายย่อย จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2555 – พ.ศ. 2556 เจ้าหน้าที่ปรับผลตอบแทน บริษัท ดีบีบีแอล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)