



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

เศรษฐศาสตร์ ศรีราชา

สาขา

คณะ

เรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการปล่อยสินเชื่อและยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อ  
ด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย: กรณีศึกษาสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย

The Analysis of Factors Affecting Loan and Gross Non-Performing Loan of  
Commercial Bank: A Case Study of Housing Loan

นามผู้วิจัย นางสาวเบญจวรรณ สิลลาเชื้อชาญกุล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( รองศาสตราจารย์ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์, วท.ม. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( อาจารย์พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์, D.A. )

ประธานสาขาวิชา

( อาจารย์พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์, D.A. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญจนา ชีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการปล่อยสินเชื่อและยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของ  
ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย: กรณีศึกษาสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย

The Analysis of Factors Affecting Loan and Gross Non-Performing Loan of  
Commercial Bank: A Case Study of Housing Loan

โดย

นางสาวเบญจวรรณ ลีลาเชี่ยวชาญกุล

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เบญจวรรณ ลีลาเชี่ยวชาญกุล 2556: การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการปล่อย  
สินเชื่อและยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย:  
กรณีศึกษาสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)  
สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
รองศาสตราจารย์ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์, วท.ม. 115 หน้า

การปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์หากเป็นไปได้เพื่อมุ่งแต่จะขยายขนาดปริมาณสินเชื่อ โดย  
มิได้คำนึงถึงคุณภาพของสินเชื่อที่ปล่อย จะนำมาสู่ปัญหาสินเชื่อต่อคุณภาพ และถือเป็นเหตุผลสำคัญที่  
นำไปสู่วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจหลายครั้งที่ผ่านมา วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ 1) เพื่อศึกษา  
ภาพรวมของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อยอดคงค้างเงิน  
ให้สินเชื่อต่อคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยในระยะยาว โดยเน้นที่สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย  
และ 3) เพื่อพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อต่อคุณภาพของธนาคาร  
พาณิชย์ในประเทศไทย เฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายไตรมาส ตั้งแต่ปี 2547 – ปี  
2554 รวม 32 ชุดข้อมูล แบ่งเป็นการวิเคราะห์ในเชิงพรรณนาถึงภาพรวมของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยใน  
ประเทศไทย และการวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน และพยากรณ์ ทั้งนี้ เพื่อเป็น  
แนวทางในการบริหารจัดการเรื่องสินเชื่อที่อยู่อาศัยต่อคุณภาพต่อไป

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยต่างๆ ทั้งอัตราดอกเบี้ย ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล ดัชนีราคา ดัชนี  
ราคาที่อยู่อาศัย และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณยอดคง  
ค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยต่อคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ระดับนัยสำคัญร้อย  
ละ 5 โดยทิศทางความสัมพันธ์ของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยต่อคุณภาพของ  
ธนาคารพาณิชย์กับระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว ดัชนีราคา และดัชนีราคาที่อยู่อาศัย  
เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร จะมี  
ความสัมพันธ์กับปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยต่อคุณภาพในทิศทางตรงกันข้าม และเมื่อ  
พยากรณ์ค่าในอนาคตของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยต่อคุณภาพของธนาคารพาณิชย์พบว่า  
แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ลดลง

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Benchawan Leelachiochankun 2013: The Analysis of Factors Affecting Loan and Gross Non-Performing Loan of Commercial Bank: A Case Study of Housing Loan. Master of Economics (Business Economics), Major Field: Business Economics, Faculty of Economics at Si Racha. Thesis Advisor: Associate Professor Sri-on Somboonsup, M.S. 115 pages.

If commercial banks grant loan on the purpose of increasing loan quantity and do not aware of loan quality, then they would face with non-performing loan (NPL) problem and NPL has proved to be one critical reason to several economic crises in the past. The objectives of this study were: 1) to examine the housing loan in the country, 2) to analyze factors affecting NPL of commercial banks in the long run with emphasis on housing loan and 3) to forecast future trend of commercial banks' NPL of housing loan. The study utilized quarterly time series data from the year 2004 to 2011 with 32 data sets. The study used descriptive analysis to explain overall housing loan in the country and quantitative analysis by means of regression technique to forecast NPL of housing loan for the management.

The study result revealed that housing loan was the highest proportion in the consumer loan. Factors which significantly explained the NPL unpaid amount of housing loan were interest rate of housing loan, per capita income, consumer price index, housing price index and coupon rate of government bond. Factors which related in the same direction with NPL unpaid amount of housing loan were per capita income, consumer price index, and housing price index. Factors which related in the opposite direction were interest rate of housing loan and coupon rate of government bond. Concerning future trend of NPL unpaid amount of housing loan, the projection showed decreasing trend.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์ ซึ่งได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและตรวจสอบในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง พร้อมทั้งกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษารอง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบในการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา รวมถึงหัวหน้างาน พี่และเพื่อนร่วมรุ่นที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา กราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในโครงการบัณฑิตศึกษากาพิเศษ สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา ที่ได้อบรม สั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

เบ็ญจวรรณ ลีลาเชี่ยวชาญกุล

เมษายน 2556

## สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(8)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
วิธีการวิจัย	6
ประโยชน์ที่ได้รับ	8
นิยามศัพท์	9
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	14
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
กรอบแนวคิดการวิจัย	27
บทที่ 3 ภาพรวมของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย	32
ภาพรวมการให้สินเชื่อ	32
นโยบายทางด้านสินเชื่อ	33
เกณฑ์การกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย	35
การจัดระดับความเสี่ยงด้านเครดิตของธนาคารพาณิชย์	41
ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยของประชาชน	46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นโยบายที่อยู่อาศัยของประเทศไทย	48
สภาวะการณ์สินเชื่ที่อยู่อาศัยในประเทศไทย และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (ปี 2547-2554)	54
บทที่ 4 ผลของการวิเคราะห์	57
ผลการทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลา - Unit Root Test	57
ผลการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน	59
ผลการทดสอบ Error Correction Model (ECM)	61
ผลการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด	63
ผลของการพยากรณ์	69
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	73
สรุปผลการวิจัย	73
ข้อเสนอแนะ	75
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	78
ภาคผนวก	81
ภาคผนวก ก ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ	82
ภาคผนวก ข แบบจำลองและสมการ	87
ภาคผนวก ค ตารางประมวลผลทางสถิติ	96
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	115

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เงินให้กู้ยืมเพื่อการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลของธนาคารพาณิชย์ ปี 2550-2554	4
2	การกันสำรองหนี้มีปัญหของธนาคารพาณิชย์	34
3	ความแตกต่างของการกำหนดค่าความเสี่ยงด้วยวิธี Expert Evaluation กับ Model Evaluation	45
4	ภาพรวมนโยบายที่อยู่อาศัยที่ประกาศใช้ก่อนปี 2547	48
5	การปรับปรุงเงื่อนไขส่งเสริมการลงทุนปี 2552	53
6	ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (2nd Difference)	59
7	ผลการทดสอบ Unit Root ของ error term โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (At Level)	61
8	ค่าพยากรณ์ยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2547 ถึง ไตรมาส 4 ปี 2556	70

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2547 ถึง ไตรมาส 4 ปี 2554	83
2	ปริมาณเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และปริมาณยอดคงค้างเงินให้ สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2547 ถึง ไตรมาส 4 ปี 2554	85
3	ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (At Level)	91
4	ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด: HL	97
5	ผลการวิเคราะห์แนวโน้ม (Time Trend): Ratio	97
6	ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด ครั้งที่1: NPL	98
7	ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด ครั้งที่2: NPL	95
8	ผล Multicollinearity จากสมการถดถอยเชิงซ้อน	99
9	ผล Autocorrelation จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 1	100
10	ผล Autocorrelation จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 2	101

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
11	ผล Autocorrelation จากสมการ ECM	102
12	ผล Heteroskedasticity (No cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 1	103
13	ผล Heteroskedasticity (cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 1	104
14	ผล Heteroskedasticity (No cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 2	105
15	ผล Heteroskedasticity (cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 2	106
16	ผล Unit Root – Residual จากสมการถดถอยเชิงซ้อน	107
17	ผล Unit Root – ตัวแปร LNPH	108
18	ผล Unit Root – ตัวแปร LNP	108
19	ผล Unit Root – ตัวแปร R	108
20	ผล Unit Root – ตัวแปร I	109
21	ผล Unit Root – ตัวแปร P	109

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
22	ผล Unit Root – ตัวแปร PH	109
23	ผล Unit Root – ตัวแปร RB	110
24	ผล Unit Root – ตัวแปร HL	110
25	ผล Unit Root – ตัวแปร Ratio	110
26	ผล Unit Root – ตัวแปร R	111
27	ผล Unit Root – ตัวแปร R	111
28	ผล Unit Root – ตัวแปร P	111
29	ผล Unit Root – ตัวแปร PH	112
30	ผล Unit Root – ตัวแปร RB	112
31	ผล Unit Root – ตัวแปร LNPH	112
32	ผล Unit Root – ตัวแปร LNP	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

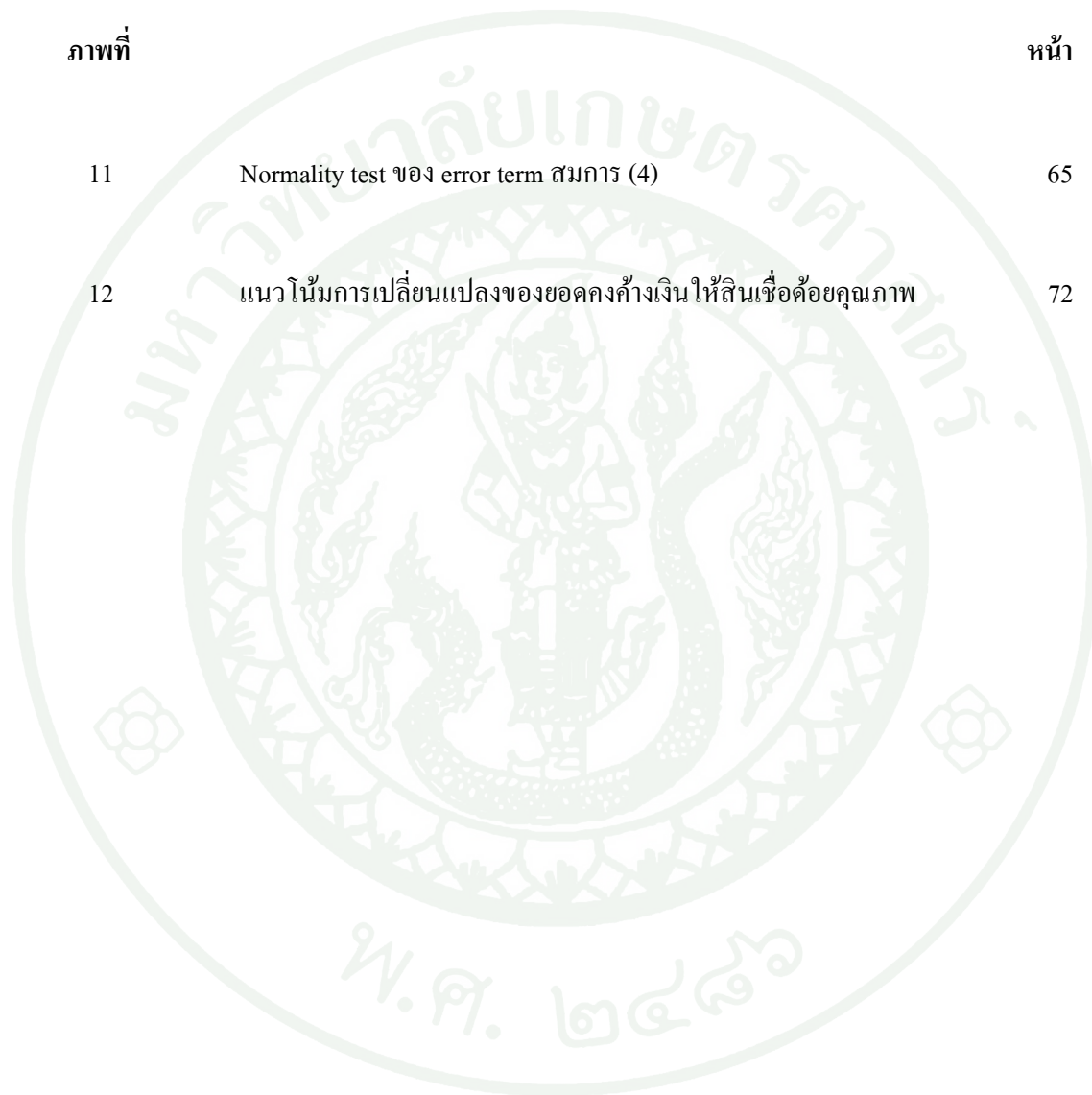
ตารางผนวกที่		หน้า
33	ผล Unit Root – ตัวแปร HL	113
34	ผล Unit Root – ตัวแปร I	113
35	ผล Unit Root – ตัวแปร Ratio	114
36	ผลการวิเคราะห์ ECM	114

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การจัดตั้งสำรองค่าเผื่อหนี้ที่จัดชั้น 5 ระดับ	2
2	โครงสร้าง NPL ของสินเชื่อบริโภคบริโภค ปี 2551-2554	5
3	เส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้	19
4	การเปลี่ยนแปลงเส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้	20
5	เส้นอุปทานของเงินกู้	21
6	การเปลี่ยนแปลงเส้นอุปทานของเงินกู้	23
7	คุณภาพของการให้กู้	24
8	ความสัมพันธ์อัตราดอกเบี้ยเงินกู้กับความเปลี่ยนแปลงของสินเชื่อบริโภค ปี 2547-2554	54
9	รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (2531=100) ปี 2547-2554	55
10	ความสัมพันธ์ของดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีราคาที่อยู่อาศัยกับ ความเปลี่ยนแปลงของสินเชื่อบริโภค ปี 2547-2554	55

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
11	Normality test ของ error term สมการ (4)	65
12	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ	72



# บทที่ 1

## บทนำ

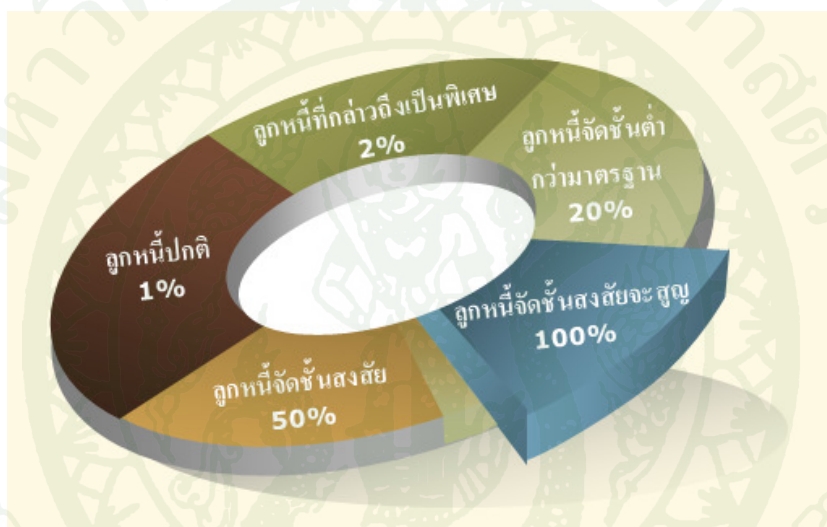
### ความสำคัญของปัญหา

ธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงินที่มีความสำคัญในตลาดการเงินของไทย โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางทางการเงิน ระดมเงินทุนจากผู้ออมเพื่อส่งต่อไปยังผู้ที่ประสงค์จะใช้เงินทุนแต่ขาดแคลนเงินทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอำนวยความสะดวกไปยังภาคธุรกิจต่างๆ เมื่อพ่อค้า นักธุรกิจมียอดขายสินค้าหรือให้บริการที่มากขึ้น ส่งผลให้มีส่วนแบ่งตลาด (Market Share) ที่สูงขึ้น มีกำไรมากขึ้น ธนาคารพาณิชย์ก็จะมีเงินรับฝากและปล่อยสินเชื่อได้เพิ่มขึ้น ได้รับดอกเบี้ย ส่วนลดค่าธรรมเนียม ทำให้กำไรของธนาคารสูงขึ้น เงินทุนเกิดการหมุนเวียน เรียกได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ

การอำนวยความสะดวกนั้นให้ผลตอบแทนแก่ธนาคารพาณิชย์ในรูปของดอกเบี้ยรับ และค่าธรรมเนียมส่วนลดต่างๆ ซึ่งเป็นรายได้หลักของแต่ละธนาคาร ส่งผลให้มีกำไรและส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มขึ้น นั้นมาจากสินเชื่อมีคุณภาพดี แต่หากสินเชื่อไม่มีคุณภาพ อาจเนื่องมาจากลูกหนี้ไม่สามารถชำระคืนเงินต้น และ/หรือ ดอกเบี้ยตามเงื่อนไขการชำระหนี้ให้กับธนาคารได้ กลายเป็น “เงินให้สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ” (Non Performing Loan: NPL) ของธนาคารพาณิชย์ (กฎหมาย สังฆมติ, 2550)

“เงินให้สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ” (Non Performing Loan: NPL) ของธนาคารพาณิชย์มีผลต่อกำไรโดยรวมของธุรกิจธนาคาร ถ้าลูกหนี้ไม่สามารถชำระคืนเงินต้นเป็นจำนวนมาก ย่อมหมายถึง การขาดทุนและการเสี่ยงของธุรกิจ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดอัตราเสี่ยงเหล่านี้ลง ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงได้กำหนดให้มีการจัดตั้งสำรองค่าเผื่อหนี้ที่จัดชั้นเอาไว้ตามลำดับคือ

- (1) ร้อยละ 1 ลูกหนี้ปกติ
- (2) ร้อยละ 2 ลูกหนี้กล่าวถึงเป็นพิเศษ
- (3) ร้อยละ 20 ลูกหนี้จัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน
- (4) ร้อยละ 50 ลูกหนี้จัดชั้นสงสัย
- (5) ร้อยละ 100 ลูกหนี้จัดชั้นสงสัยจะสูญ



ภาพที่ 1 การจัดตั้งสำรองค่าเผื่อหนี้ที่จัดชั้น 5 ระดับ

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

แต่โดยปกติ ธนาคารพาณิชย์แทบทุกแห่งล้วนประสบปัญหาด้านเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (NPL) อยู่ไม่มากนักน้อย ซึ่งถือเป็นเหตุผลสำคัญที่นำไปสู่วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจหลายครั้งที่ผ่านมา โดยเฉพาะวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจที่ประเทศไทยประสบเมื่อปี 2540 การปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงินเป็นไปเพื่อมุ่งแต่จะขยายขนาดปริมาณสินเชื่อ โดยมีได้คำนึงถึงคุณภาพของสินเชื่อที่ปล่อย ปัญหาหนี้เสียเริ่มส่อเค้าขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ประกอบกับการส่งออกเริ่มลดต่ำลงอย่างรวดเร็วเพราะต้นทุนการผลิตสินค้าสูงขึ้น การกีดกันทางการค้าจากต่างประเทศ ส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังภาคการผลิตและการลงทุน ผู้ประกอบการหลายรายเริ่มประสบกับภาวะขาดทุน ปัญหาหนี้เสียเริ่มเด่นชัดมากขึ้น เริ่มมีการโจมตีค่าเงินบาทเป็นระยะๆ จากนักเก็งกำไรต่างชาติ ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2539 ถึงกลางปี พ.ศ. 2540 ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ออกมา

ปกป้องค่าเงินบาทด้วยการตรึงอัตราดอกเบี้ยในประเทศเพื่อป้องกันการเข้ามาซื้อเงินบาทเพื่อการเก็งกำไร ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดสภาพคล่องในระบบการเงินของประเทศตามมา และทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้เงินทุนหมุนเวียนในภาคธุรกิจ และเกิดปัญหาหนี้เสียมากขึ้นอีก นอกจากนี้ภาคธุรกิจจะประสบปัญหาสภาพคล่องแล้ว สถาบันการเงินเองก็เกิดปัญหาสภาพคล่องเช่นกันเพราะเงินทุนระยะสั้นที่กู้ยืมมา ก็ถูกเรียกคืนด้วย เนื่องจากแหล่งเงินกู้จากต่างประเทศเริ่มไม่มีความมั่นใจในระบบสถาบันการเงินของประเทศไทย

เมื่อมีการประกาศลอยตัวค่าเงินบาท ทำให้เงินทุนต่างประเทศไหลออกจากประเทศเป็นจำนวนมาก ภาคธุรกิจที่มีภาระหนี้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศประสบกับการขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน ปริมาณสินเชื่อซึ่งเป็นสินทรัพย์ของสถาบันการเงินได้รับผลกระทบโดยตรงจากการขาดสภาพคล่อง ผลการดำเนินงานขาดทุน และการปิดกิจการของภาคธุรกิจเอกชน ทำให้สถาบันการเงินต่างๆ มีสินทรัพย์ด้อยคุณภาพหรือปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้สถาบันการเงินต่างๆ ต้องทำการสำรองสำหรับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นในปริมาณสูง เกิดผลขาดทุนและไม่สามารถขยายสินเชื่อได้ เกิดเป็นปัญหาการเรียกเก็บหนี้, การแก้ไขปัญหาสินเชื่อด้อยคุณภาพ และการเพิ่มปริมาณสินเชื่อ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสภาพเศรษฐกิจของประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2552)

ในบรรดาสินเชื่อประเภทต่างๆ สำหรับการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลสามารถแยกได้เป็น 7 ประเภทหลัก (ตามข้อมูลธนาคารแห่งประเทศไทย) คือ

1. สินเชื่อเพื่อการซื้อที่ดิน
2. สินเชื่อเพื่อจัดหาที่อยู่อาศัย
3. สินเชื่อเพื่อการซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อการอื่น ๆ
4. สินเชื่อเพื่อการซื้อหรือเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์
5. สินเชื่อเพื่อการศึกษา
6. สินเชื่อเพื่อการเดินทางไปต่างประเทศเพื่อการทำงาน

7. สินเชื่อเพื่อการบริโภคส่วนบุคคลอื่นๆ เช่น สินเชื่อบัตรเครดิต สินเชื่อส่วนบุคคลอื่นที่ไม่มีหลักประกัน เป็นต้น

ตารางที่ 1 เงินให้กู้ยืมเพื่อการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลของธนาคารพาณิชย์ ปี 2550-2554

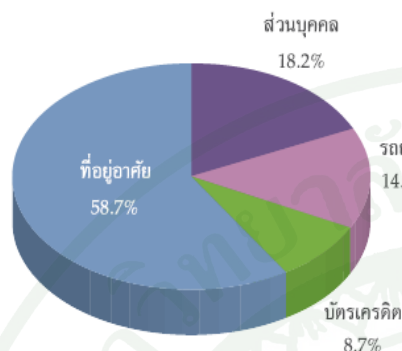
(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	ที่ดิน	ร้อยละ	ที่อยู่อาศัย	ร้อยละ	รถยนต์และจักรยานยนต์	ร้อยละ	อื่นๆ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
2550	161,628.00	3.06	2,784,071.00	52.64	1,050,821.00	19.87	1,274,815.00	24.10	5,289,132.00	100.00
2551	157,534.00	2.59	3,157,002.00	51.84	1,346,914.00	22.12	1,414,867.00	23.23	6,089,552.00	100.00
2552	151,536.00	2.26	3,523,930.00	52.56	1,486,764.00	22.18	1,532,244.00	22.85	6,704,327.00	100.00
2553	148,956.00	1.92	4,064,984.00	52.35	1,806,268.00	23.26	1,735,939.00	22.36	7,764,341.00	100.00
2554	147,222.00	1.63	4,509,149.00	49.79	2,322,692.00	25.64	2,070,426.00	22.86	9,057,179.00	100.00

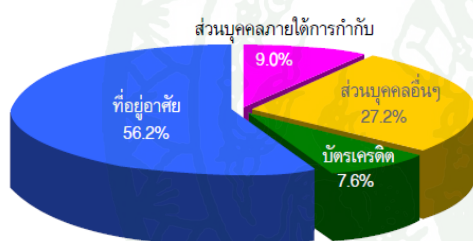
หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2555  
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าสินเชื่อเพื่อจัดหาที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนสูงที่สุด และเมื่อพิจารณาสัดส่วนของสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ สินเชื่อประเภทนี้ก็มีสัดส่วนที่สูง ดังแสดงในภาพที่ 2

โครงสร้าง NPL ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค ณ สิ้นปี 2554



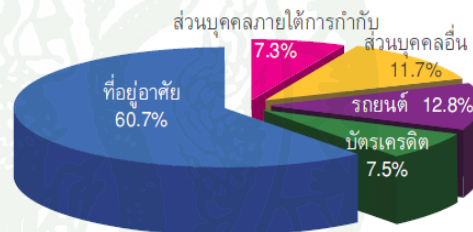
โครงสร้าง NPL ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค ณ สิ้นธันวาคม 2551



โครงสร้าง NPL ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค ณ สิ้นปี 2553



โครงสร้าง NPL ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค ณ สิ้นธันวาคม 2552



ภาพที่ 2 โครงสร้าง NPL ของสินเชื่ออุปโภคบริโภค ปี 2551-2554  
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

จึงทำให้เกิดความสนใจว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยเฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพว่าเป็นไปอย่างไรสัมพันธ์กันหรือไม่ ในทิศทางใด เพื่อก่อให้เกิดความรู้ทางวิชาการสำหรับภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับสถาบันการเงินต่างๆ และผู้กำกับดูแล รวมถึงผู้ที่สนใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาพรวมของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย ทั้งสถานะโดยทั่วไปของการให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย และความสามารถในการได้มาซึ่งที่อยู่อาศัยของประชาชน
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยในระยะยาว โดยเน้นที่สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย
3. เพื่อพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย เฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย

### ขอบเขตการวิจัย

ในการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งปริมาณการให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว ราคาที่อยู่อาศัย อัตราเงินเพื่ออัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร และยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยเฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายไตรมาสของตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ปี 2547 – ปี 2554 รวม 32 ชุดข้อมูล

### วิธีการวิจัย

#### วิธีการเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

1. ธนาคารแห่งประเทศไทย เก็บข้อมูลยอดเงินให้สินเชื่อ ยอดคงค้างสินเชื่อด้วยคุณภาพ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย

2. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เก็บข้อมูลภาวะเศรษฐกิจ GDP Per capita at Current Market Price (2555)

3. สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เก็บข้อมูลดัชนีราคา (CPI: 2554 = 100)

นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลจากงานวิจัย วารสารทางวิชาการและบทความต่างๆ สำหรับข้อมูลในช่วงปี 2547-2554

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

การอธิบายสถานะทั่วไปและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการปล่อยสินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ทั้งภาพรวมการให้สินเชื่อ นโยบายทางด้านสินเชื่อ เกณฑ์การกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย การจัดระดับความเสี่ยงด้านเครดิตของธนาคารพาณิชย์ แนวทางสำหรับสินเชื่อด้วยคุณภาพ และความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยของประชาชน

#### การวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธีการทางสถิติ

1. การทดสอบความนิ่งของตัวแปรอนุกรมเวลา (Stationary) ด้วย Unit Root Test และการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares - OLS), Multiple Regression

2. การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series Analysis), Error Correction Model (ECM), และการพยากรณ์ค่าในอนาคตโดยใช้วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential smoothing)

## ประโยชน์ที่ได้รับ

ในการวิจัยครั้งนี้คาดว่าจะเกิดประโยชน์ต่อหลายฝ่ายด้วยกัน คือ

### 1. ธนาคารพาณิชย์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อของคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยเฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย จะทำให้ธนาคารพาณิชย์ตระหนักถึงปัจจัยและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อจะได้หาแนวทางป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอีกในภายภาคหน้า

### 2. ธนาคารแห่งประเทศไทย

ธนาคารแห่งประเทศไทยสามารถนำผลการศึกษามาใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการต่างๆ ที่จะสามารถป้องกันหรือควบคุมสถานการณ์ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ให้อยู่ในระดับต่ำ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย จนกระทั่งทำให้เกิดผลกระทบต่อสถานะความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์และต่อประเทศชาติ

### 3. ประชาชน

ประชาชนจะได้รับความรู้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับตัว โดยเฉพาะผู้ที่เป็นลูกหนี้ และผู้ถือหุ้นของธนาคารพาณิชย์

### 4. ตัวผู้ศึกษา

ผู้ศึกษาจะนำผลการศึกษามาเป็นข้อคิด และข้อเตือนใจในการทำงานทางด้านการวิเคราะห์สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ที่กำลังทำงานอยู่ต่อไป

## นิยามศัพท์

**เงินให้สินเชื่อที่ยอดคุณภาพ - Non-Performing Loans (NPLs)** หมายถึง เงินให้สินเชื่อจัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน สงสัย สงสัยจะสูญ และสูญ ตามหลักเกณฑ์การจัดชั้นในประกาศธนาคารแห่งประเทศไทยเรื่อง สินทรัพย์ที่ไม่มีราคาหรือเรียกคืนไม่ได้ และสินทรัพย์ที่สงสัยว่าจะไม่มีราคาหรือเรียกคืนไม่ได้ของธนาคารพาณิชย์ ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2545 หรือที่จะแก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงลูกหนี้จัดชั้นสงสัยจะสูญที่ธนาคารพาณิชย์กันสำรองครบร้อยละ 100 และตัดออกจากบัญชีแล้วแต่ยังไม่ได้นำบันทึกกลับเข้ามาในบัญชี

**Gross NPLs** ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ให้ความหมายสำหรับ Gross NPLs ไว้ดังนี้

มี.ย. 2541 – พ.ย. 2545 Gross NPLs หมายถึง ยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อค้างชำระเกินกว่า 3 เดือนขึ้นไป นับตั้งแต่วันครบกำหนดสัญญา

ธ.ค. 2545 Gross NPLs หมายถึง ยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่ยอดคุณภาพ ได้แก่ เงินให้สินเชื่อจัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน สงสัย สงสัยจะสูญ และสูญ ตามเกณฑ์การจัดชั้นของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยให้นับรวมเงินให้สินเชื่อจัดชั้นสงสัยจะสูญที่กันสำรองครบร้อยละ 100 ซึ่งตัดจำหน่ายออกจากบัญชีไปแล้ว

มี.ค. 2546 ถึงปัจจุบัน Gross NPLs หมายถึง ยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่ยอดคุณภาพ ได้แก่ เงินให้สินเชื่อจัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน สงสัย สงสัยจะสูญ และสูญ ตามเกณฑ์การจัดชั้นของธนาคารแห่งประเทศไทย

**เงินให้สินเชื่อ (Gross)** หมายถึง เงินให้กู้ยืมทุกประเภท (รวม Interbank) หักรายได้รอดตัดบัญชี

**ธนาคารพาณิชย์** ตามพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2522 มาตรา 4 บัญญัติว่า “การธนาคารพาณิชย์ หมายความว่า การประกอบธุรกิจประเภทรับฝากเงินที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถาม หรือเมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้ และใช้ประโยชน์เงินนั้นในทางหนึ่งหรือหลาย

ทาง เช่น (ก) ให้สินเชื่อ (ข) ซื้อขายตั๋วแลกเงินหรือตราสารเปลี่ยนมืออื่นใด (ค) ซื้อขายเงินปรีวรรตต่างประเทศ” โดยในวรรค 2 มาตราเดียวบัญญัติว่า “ธนาคารพาณิชย์ หมายความว่า ธนาคารที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบการธนาคารพาณิชย์ และหมายความรวมถึงสาขาของธนาคารต่างประเทศที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบการธนาคารพาณิชย์” ทั้งนี้ ธนาคารพาณิชย์ไม่รวมถึงธนาคารอาคารสงเคราะห์ และธนาคารออมสิน

**ธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศ** ตามพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ พ.ศ. ๒๕๐๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติการธนาคารพาณิชย์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๒๒ "การธนาคารพาณิชย์" หมายความว่า "การประกอบธุรกิจประเภทรับฝากเงินที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามหรือเมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้ และใช้ประโยชน์เงินนั้นในทางหนึ่งหรือหลายทาง เช่น (ก) ให้สินเชื่อ (ข) ซื้อขายตั๋วแลกเงิน หรือตราสารเปลี่ยนมืออื่นใด (ค) ซื้อขายเงินปรีวรรตต่างประเทศ" การดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์เปรียบเสมือนเป็นตัวกลางทางการเงิน ทำหน้าที่รับฝากเงินและกู้ยืมเงินจากแหล่งต่างๆ ที่มีเงินเหลือมาให้กู้ยืมต่อแก่ผู้ที่ต้องการเงิน โดยธนาคารพาณิชย์จ่ายดอกเบี้ยจำนวนหนึ่งให้กับผู้ฝากเงินและผู้ให้กู้และคิดดอกเบี้ยจากผู้กู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ในอัตราที่สูงกว่า

ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ หมายถึง ธนาคารพาณิชย์ไทย ธนาคารเพื่อรายย่อย และธนาคารพาณิชย์ที่เป็นบริษัทลูกของธนาคาร ต่างประเทศ

**ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Products – GDP)** หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นภายในประเทศในระยะเวลาหนึ่ง ตามแต่ต้องการจะวัด เช่น ภายใน 1 ไตรมาส ครึ่งปี หรือ 1 ปี เป็นต้น โดยไม่แยกว่าจะทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการจะเป็นทรัพยากรของคนในประเทศหรือเป็นของคนต่างประเทศ แต่ดูแต่ว่าหากเกิดขึ้นภายในประเทศ ก็จะนับเป็นผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

**รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี** หมายถึง ตัวเลขที่เกิดจากการนำเอามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจากรายจ่ายประชาชาติ (ประกอบด้วย การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคและสะสมทุนทั้งภาครัฐบาลและเอกชน รวมทั้งมูลค่าสินค้าและบริการที่ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ) หักด้วย

มูลค่าสินค้าและบริการที่นำเข้าจากต่างประเทศ คำนวณ ณ ปี 2531 เป็นปีฐาน (กรอบแนวคิดสถิติ รายได้ประชาชาติรายปีของประเทศไทย, สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ: สศช.) หาร ด้วยจำนวนประชากร ซึ่งเป็นเครื่องแสดงรายได้ในการครองชีพของประชาชนในประเทศ

**การกันสำรองหรือเงินสำรองหนี้สูญ** เงินสำรองหนี้สูญตามกฎหมายธนาคารแห่งประเทศไทย หมายถึง เงินสำรองสำหรับสินเชื่อที่คำนวณตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย เรื่อง สินทรัพย์ที่ไม่มีราคาหรือเรียกคืนไม่ได้ และสินทรัพย์ที่สงสัยว่าจะไม่มีราคาหรือเรียกคืนไม่ได้ของ ธนาคารพาณิชย์ ซึ่งรวมถึง เงินสำรองหนี้สูญที่ธนาคารแห่งประเทศไทย ตั้งให้กันเพิ่มสำหรับ ลูกหนี้บางราย

**อัตราดอกเบี้ย MLR (Minimum Lending Rate) หรือ (Minimum Loan Rate)** หมายถึง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบมีระยะเวลาที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี

**สินทรัพย์สภาพคล่อง (Liquid Asset)** หมายถึง สินทรัพย์ที่เป็นเงินสดหรือสามารถ เปลี่ยนเป็นเงินสดได้ง่าย ซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทย กำหนดให้สินทรัพย์สภาพคล่องที่สถาบัน การเงินที่ประกอบธุรกิจในประเทศไทยต้องดำรง ประกอบด้วย

1. เงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
2. เงินสดที่ธนาคารพาณิชย์
3. หลักทรัพย์ที่ปราศจากภาระผูกพัน ดังนี้
  - 3.1 หลักทรัพย์รัฐบาลไทย
  - 3.2 พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย
  - 3.3 หุ้นกู้ พันธบัตร หรือตั๋วสัญญาใช้เงินที่กระทรวงการคลังค้ำประกันต้นเงินและ ดอกเบี้ย
  - 3.4 พันธบัตร หรือตราสารแสดงสิทธิในหนี้ที่ออกโดยกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและ พัฒนาระบบสถาบันการเงิน

3.5 หุ้นกู้ พันธบัตรหรือตราสารแสดงสิทธิในหนี้ที่กองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนา ระบบสถาบันการเงินค้ำประกันต้นเงินและดอกเบี้ย

3.6 หุ้นกู้ หรือพันธบัตรที่ออกโดยองค์การของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยให้ความเห็นชอบหรือที่ออกโดย บริษัทเงินทุน อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

3.7 หลักทรัพย์ตลาดรองสินเชื่อที่อยู่อาศัยออกใหม่ สืบเนื่องจากโครงการแปลง สิทธิเป็นหลักทรัพย์ ตามพระราชกำหนดคินติบุคคลเฉพาะกิจเพื่อการแปลงสิทธิเป็น หลักทรัพย์ พ.ศ. 2540

3.8 ตัวสัญญาใช้เงินที่ออกโดยบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์กรุงเทพธุรกิจ จำกัด (มหาชน) และบัตรเงินฝากที่ออกโดย ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ตามโครงการรับแลกเปลี่ยน ตัว 56 บริษัทเงินทุนที่ถูกระงับการดำเนินการ

ณ วันที่ 1 เมษายน 2542ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดหลักเกณฑ์การดำรงสิทธิ สสภาพคล่องของสถาบันการเงินประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ธนาคารพาณิชย์ไทยและสาขานานาชาติต่างประเทศ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 6 ของยอดรวมเงินฝาก ทุกประเภทและเงินกู้ยืมจากต่างประเทศไม่เกิน 1 ปี

**ดัชนีราคาที่ดินของไทย** หมายถึง ดัชนีราคาคำนวณจากข้อมูลสินเชื่อที่มีที่อยู่อาศัยเป็น หลักประกันของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศ 17 ธนาคาร ในเขตกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล (ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร) โดยดัชนีราคาที่อยู่อาศัย คำนวณด้วยวิธี Hedonic Pricing (ปรับฤดูกาลเฉลี่ย เคลื่อนที่ 3 เดือน) เป็นวิธีวิเคราะห์โดยแยกแยะปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อราคาทั้งปัจจัยที่เป็น คุณลักษณะภายในและปัจจัยที่เป็นคุณลักษณะภายนอก ที่ควบคุมคุณลักษณะของที่อยู่อาศัย 4 ประการ ได้แก่ อายุบ้าน จำนวนชั้นสำหรับบ้านแนวราบ หรือ ชั้นที่ตั้งสำหรับอาคารชุด ประเภท ผู้ประกอบการ และ ทำเลที่ตั้ง ส่วนดัชนีราคาที่ดินคำนวณด้วยวิธี Mix adjustment method จัดกลุ่ม

ของบ้านที่มีลักษณะและทำเลที่ใกล้เคียงกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน และหาราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในแต่ละกลุ่มแบบคงที่ (Fixed weight) (ปรับฤดูกาลเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 เดือน)

**ดัชนีราคาผู้บริโภค (CONSUMER PRICE INDEX: CPI)** เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าและบริการ โดยเฉลี่ยที่ผู้บริโภคจ่ายไปสำหรับกลุ่มสินค้าและบริการที่กำหนด กลุ่มสินค้าและบริการที่กำหนด มีค่าเฉพาะเรียกว่า ตะกร้าสินค้า (Market Basket) คือ กลุ่มสินค้าและบริการที่กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายส่วนใหญ่ซื้อเป็นประจำ การจัดตะกร้าสินค้านั้น ได้ข้อมูลมาจากการสำรวจค่าใช้จ่ายการบริโภคของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

การวัดการเปลี่ยนแปลงในราคาราคานั้น จะเปรียบเทียบราคาสินค้าในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ กับราคาสินค้าอย่างเดียวกันในช่วงเวลาตั้งต้น ซึ่งมีค่าเฉพาะเรียกว่าปีฐาน (Base Year) ในทางปฏิบัติปีฐานหมายถึงปีที่กำหนดให้ตัวเลขดัชนีมีค่าเท่ากับ 100 และน้ำหนัก (Weight) ในเรื่องดัชนีราคา หมายถึงการให้ความสำคัญของสินค้าแต่ละรายการในตะกร้าสินค้าแตกต่างกัน เพราะในการทำดัชนีราคาจะใช้ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของราคาสินค้าทุกรายการในตะกร้าสินค้า สินค้าที่ผู้บริโภคใช้จ่ายในการบริโภคมากจะมีความสำคัญมาก นั่นคือ มีน้ำหนักมาก การจัดทำน้ำหนักของสินค้าในตะกร้าสินค้าก็จะต้องอาศัยข้อมูลจากการสำรวจค่าใช้จ่ายของผู้บริโภค

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

วิทยานิพนธ์นี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยเฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ซึ่งผู้ศึกษาได้ตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

### แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

ทฤษฎีที่มีความสัมพันธ์กับสาเหตุของการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ นั่นคือ ทฤษฎีการปันส่วนสินเชื่อ เนื่องจากอุปสงค์และอุปทานของสินเชื่อไม่มีดุลยภาพ ความต้องการเงินกู้ของผู้กู้ยืมมีมากกว่าปริมาณเงินกู้ที่ธนาคารพาณิชย์จะให้กู้ยืมได้ ดังนั้น จึงมีลูกค้าบางรายที่จะได้รับเงินกู้ บางรายถูกปฏิเสธเงินกู้ หรือได้รับเงินกุน้อยกว่าที่ต้องการ การคำนึงถึงความสามารถในการชำระคืนของผู้กู้ พฤติกรรมการกู้ยืม ล้วนเป็นปัจจัยที่นำมาใช้ในการจัดสรรสินเชื่อ การปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์อยู่ภายใต้การคาดคะเน จึงทำให้ลูกค้าบางรายมีปัญหาในการชำระคืนธนาคารพาณิชย์ เป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ในที่สุด ทั้งนี้อาจมาจากปัญหา Moral Hazard และ Adverse Selection ของสถาบันการเงิน

#### 1. ทฤษฎีการปันส่วนสินเชื่อ (สมพร ริมพะสุต, 2538: 10-11)

ทฤษฎีการปันส่วนสินเชื่อของระบบธนาคารพาณิชย์ที่ใช้อธิบายถึงสาเหตุการมืออยู่จริง และระดับของการปันส่วนสินเชื่อ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

## 1.1 ทฤษฎีการปันส่วนสินเชื่อที่ไม่นำความเสี่ยงของผู้กู้ยืมมาอธิบาย

ในการศึกษาการปันส่วนสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ตามแนวคิดของ Donald P. Tucker (1968 อ้างใน พัทธินทร์ รัชยาพฤกษ์, 2543: 689-702) พบว่าการปันส่วนสินเชื่อเกิดขึ้นจากความไร้คุณภาพของตลาดการเงิน กล่าวคือ เมื่อระบบตลาดมีอุปสงค์สินเชื่อมากกว่าอุปทานสินเชื่อ ทำให้เกิดอุปสงค์สินเชื่อส่วนเกินขึ้น อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมไม่สามารถปรับตัวได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อจัดอุปสงค์สินเชื่อส่วนเกินให้หมดไป ทำให้เกิดการปันส่วนสินเชื่อขึ้น

ลักษณะตลาดของธนาคารพาณิชย์เป็นตลาดที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competition) ทำให้เกิดการปันส่วนสินเชื่อ ซึ่งเป็นผลมาจาก 2 กรณี คือ

(1) เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ ไม่สามารถปรับตัวได้อย่างอิสระแบบวันต่อวัน จึงเกิดความล่าช้าในการตอบสนองต่อสถานการณ์ การให้สินเชื่อที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกิน ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นการชั่วคราว จำเป็นจะต้องอาศัยเวลาในการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพใหม่เมื่อมีการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ย

(2) สำหรับการปันส่วนสินเชื่อที่มีลักษณะเป็นการถาวรนั้น เกิดขึ้นเมื่อความต้องการกู้ยืมของลูกค้ามีมากกว่าปริมาณเงินกู้ที่ธนาคารพาณิชย์ปรารถนาให้กู้ยืมได้ ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารพาณิชย์ประกาศใช้ขณะนั้น ธนาคารพาณิชย์จะไม่สามารถให้กู้ยืมตามที่ผู้กู้ขอได้ทั้งหมด ทำให้เกิดการปันส่วนสินเชื่อ โดยธนาคารพาณิชย์จะให้กู้ยืมเพียงบางราย และบางรายจะถูกปฏิเสธหรือได้รับเงินกุน้อยกว่าจำนวนที่ขอกู้ ซึ่งการปันส่วนสินเชื่อมักเกิดขึ้นพร้อมกับการที่ธนาคารพาณิชย์จะเรียกร้อยเงื่อนไขที่ไม่เกี่ยวกับราคา (Non-price term) จากผู้กู้และการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ย ดังนั้น จากการดำรงอยู่ของเงื่อนไขที่ไม่เกี่ยวกับราคาจึงเป็นปัจจัยให้การปันส่วนของสินเชื่อยังคงปรากฏอยู่ ถึงแม้ว่าในตลาดการณณ์นั้นอุปสงค์สินเชื่อจะเท่ากับอุปทานสินเชื่อ

## 1.2 ทฤษฎีการปันส่วนสินเชื่อที่นำความเสี่ยงของผู้กู้มาพิจารณา

Stiglitz and Weiss (1981 อ้างใน พัจรินทร์ รัชยาพฤกษ์, 2543: 393-410) มีแนวคิดที่ว่า ในสถานะที่ตลาดมีดุลยภาพ อุปสงค์สินเชื่อเท่ากับอุปทานสินเชื่อ แต่ถ้าอุปสงค์สินเชื่อไม่เท่ากับ อุปทานสินเชื่อ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมจะปรับตัวสูงขึ้นเพื่อขจัดอุปสงค์สินเชื่อส่วนเกินให้หมดไป เกิดดุลยภาพใหม่ในระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นถ้าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมสามารถทำงานได้อย่าง สมบูรณ์ การปันส่วนสินเชื่อจะไม่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามยังพบว่ามี การปันส่วน สินเชื่อเกิดขึ้นอีก

สถานะไร้ดุลยภาพในระบบการเงินทำให้ธนาคารพาณิชย์จะพิจารณาการให้สินเชื่อ โดยคำนึงถึงอัตราดอกเบี้ยและความเสี่ยงที่ธนาคารพาณิชย์จะได้รับจากการให้กู้ยืม ดังนั้นธนาคารพาณิชย์จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความสามารถของผู้กู้และพฤติกรรมของผู้กู้ กล่าวคือ

(1) เนื่องจากผู้กู้แต่ละรายมีความแตกต่างกันในเรื่องความสามารถในการชำระคืน ดังนั้น ธนาคารพาณิชย์จึงปล่อยสินเชื่อภายใต้การคัดกรองตลอดเวลา และการที่ธนาคารพาณิชย์จะเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมให้สูงขึ้นเรื่อยๆ จะไม่ทำให้ผลตอบแทนของธนาคารพาณิชย์ที่ได้รับจากการกู้ยืมสูงขึ้นตาม เพราะผู้กู้แต่ละรายมีความแตกต่างกันในเรื่องของความเสี่ยง และถ้าหากอัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้จำนวนเงินที่ผู้กู้ต้องชำระคืนสูงขึ้นด้วย โอกาสที่ธนาคารพาณิชย์จะไม่ได้คืนก็มีมาก

(2) ความเสี่ยงจากพฤติกรรมของผู้กู้ ทำให้ธนาคารพาณิชย์ต้องลดความเสี่ยงจากการให้กู้ยืม กล่าวคือ เมื่อธนาคารพาณิชย์ต้องประสบกับความเสี่ยงเนื่องจากความแตกต่างของผู้กู้แต่ละรายที่มีความสามารถในการชำระคืนเงินกู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งธนาคารพาณิชย์ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมต่างๆ ของผู้กู้ได้โดยตรง ดังนั้นธนาคารพาณิชย์จึงใช้สัญญาเงินกู้เพื่อเป็นเครื่องมือในการควบคุมพฤติกรรมของผู้กู้และเพื่อลดความเสี่ยงให้ต่ำลง เช่น การกำหนดหลักประกันการกู้ยืม การกำหนดระยะเวลาการชำระเงินกู้ และจำนวนเงินที่ต้องชำระคืนในแต่ละงวด

## 2. ปัญหาความเสี่ยงทางศีลธรรม และการเลือกที่ตรงข้ามกับความเหมาะสมของสถาบันการเงิน (โกวิท ชาญวิทยาพงศ์ และชวินทร์ ลีนะบรรจง, 2541: 3)

ปัญหา "ความเสี่ยงทางศีลธรรม" หรือ "จรรยาบรรณวิบัติ" (Moral Hazard) และ การเลือกที่ตรงข้ามกับความเหมาะสม (Adverse Selection) เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวของตลาด (Market Failure)

ปัญหา Moral Hazard ของสถาบันการเงินอาจเกิดจากการที่ผู้บริหารสถาบันการเงินไม่ได้ทำกำไรสูงสุดให้กับผู้ถือหุ้น อาจเกิดจากพฤติกรรมของผู้บริหารที่นำมาสู่ความเสียหาย เช่น การคิดราคาหลักทรัพย์ประกันเกินกว่ามูลค่าที่ควรประเมินให้กับผู้กู้ เพื่อให้ผู้กู้สามารถกู้เงินได้เป็นจำนวนมาก ผู้กู้เหล่านี้ส่วนใหญ่จะกลายเป็นลูกหนี้ไม่ดีในภายหลัง เกิดเป็นหนี้มีปัญหา ทำให้สถาบันการเงินขาดทุนได้ หรืออาจหมายถึงเหตุการณ์ที่บุคคลหนึ่งบุคคลใดกระทำการโดยที่คู่สัญญาไม่สามารถล่วงรู้ได้ หรือไม่มีหลักฐานเพียงพอจะเอาผิด ซึ่งการกระทำนั้นสร้างผลเสียให้กับคู่สัญญาในลักษณะของการสูญเสียมูลค่าของทรัพย์สินหรือความเสียหายในทางการเงินต่างๆ ซึ่งมักเกิดขึ้นภายหลังจากการทำสัญญา หากเกิดกรณีนี้ขึ้น เป็นไปได้ยากที่สถาบันการเงินซึ่งมีสถานะเป็นเจ้าของจะสามารถพิสูจน์ได้ว่าลูกหนี้ประสบปัญหาการชำระหนี้คั้นนั้น เป็นเพราะลูกหนี้ใช้เงินกู้ไปตรงตามสมควรแล้ว แต่ประสบปัญหาทางธุรกิจจริงๆ หรือเป็นเพราะการใช้เงินกู้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

สำหรับปัญหา Adverse Selection นั้นเกิดจากความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูลข่าวสาร (Asymmetric Information) ระหว่างสถาบันการเงินกับผู้กู้ มักเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ ซึ่งผู้กู้ที่มีความเสี่ยงสูงจะยอมรับอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่าผู้ที่มีความเสี่ยงต่ำ ดังนั้นหากสถาบันการเงินขึ้นอัตราดอกเบี้ยในขณะที่มีความต้องการเพิ่มปริมาณการให้สินเชื่อ สุดท้ายสถาบันการเงินอาจจะได้เฉพาะผู้ที่มีความเสี่ยงสูง และทำให้ผลตอบแทนในระยะยาวลดลง ทั้งนี้ อาจเกิดจากความผิดพลาดในการประเมินโครงการลงทุน ความสามารถในการดำเนินธุรกิจ และความสามารถในการผ่อนชำระหนี้คั้นของผู้กู้ โดยที่อาจเกิดจากผู้กู้ปิดบังความจริงหรือความเสี่ยง

บางประการไว้ เพื่อให้สถาบันการเงินอนุมัติเงินกู้ จะเห็นได้ว่ามีความไม่ทัดเทียมกันด้านข้อมูลข่าวสารเกิดขึ้น ทำให้สถาบันการเงินให้เงินกู้กับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงเกินกว่าที่ได้รับรู้ นำไปสู่การเลือกที่เป็นภัยต่อธุรกิจการเงินอย่างมาก

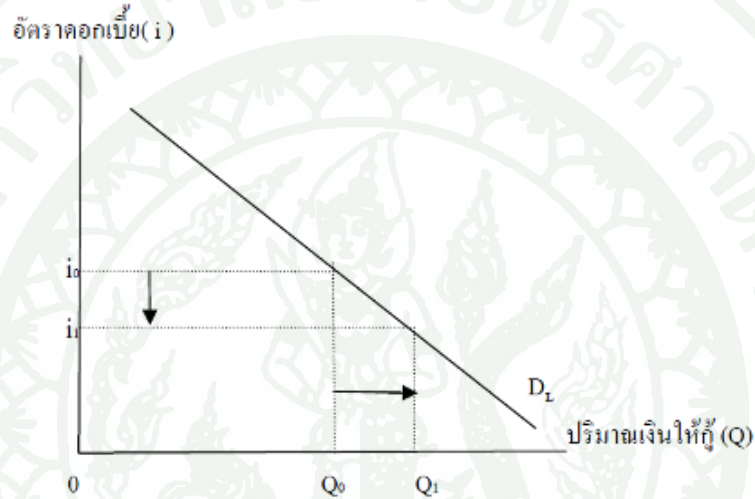
ดังนั้น จากปัญหาความไร้คุณภาพในระบบการเงินและการขาดแคลนข้อมูลข่าวสาร ทำให้ธนาคารพาณิชย์พิจารณาสินเชื่อภายใต้ภาวะการคาดคะเนตลอดเวลา โดยจะอาศัยสิ่งเกี่ยวกับราคา และสิ่งที่ไม่เกี่ยวกับราคาในการพิจารณาให้กู้ยืม

### 3. ทฤษฎีปริมาณเงินให้กู้

วเรศ อุปปาดิก (2545 อ้างถึง Hubbard, 2000) กล่าวว่าไว้ว่า ทฤษฎีปริมาณเงินให้กู้ (Loanable Fund Theory) นี้ ได้นำตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงของระบบเศรษฐกิจ มาใช้ประกอบการอธิบาย และมีความเห็นว่าอัตราดอกเบี้ยโดยแท้จริงแล้วไม่ได้จ่ายเพียงเพื่อกระตุ้นการออม แต่ยังเป็นการจ่ายสำหรับการให้กู้ด้วย ดังนั้น อัตราดอกเบี้ยจึงถูกกำหนดโดยอุปสงค์ต่อเงินกู้ (Demand for Loanable Fund) และอุปทานของเงินให้กู้ (Supply of Loanable Fund) ในด้านอุปสงค์ต่อเงินกู้ที่สำคัญ ได้แก่ การลงทุน และการถือเงินไว้เฉย ๆ ซึ่งการถือเงินชนิดนี้อาจจะมีค่าเป็นลบ โดยทั่วไปผู้ขอกู้มักจะพอใจที่จะกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ ดังนั้น เส้นอุปสงค์เงินกู้จะลาดลงจากซ้ายมาขวา เมื่อกำหนดให้แกนตั้งแสดงอัตราดอกเบี้ย และแกนนอนแสดงจำนวนเงินที่ขอกู้ แสดงว่า ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยสูงความต้องการกู้เงินจะมีน้อย และเมื่ออัตราดอกเบี้ยลดต่ำลง ความต้องการเงินกู้จะมีมาก ซึ่งมีสมการดังนี้

### 3.1 สมการอุปสงค์ต่อเงินกู้

$$D_L = f(i); \frac{\partial D_L}{\partial i} < 0$$



ภาพที่ 3 เส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้  
ที่มา: วเรศ อุปาทิก (2545)

จากภาพที่ 3 แสดงถึงลักษณะของเส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้ อธิบายได้ว่า ถ้าอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ  $i_0$  ความต้องการกู้เงินเท่ากับ  $Q_0$  และหากอัตราดอกเบี้ยลดลงเป็น  $i_1$  ทำให้ความต้องการเงินกู้เพิ่มขึ้นเป็น  $Q_1$

นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยภายนอกที่กำหนดความต้องการเงินกู้เพื่อการลงทุนนอกเหนือจากอัตราดอกเบี้ย เมื่อกำหนดให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ได้แก่

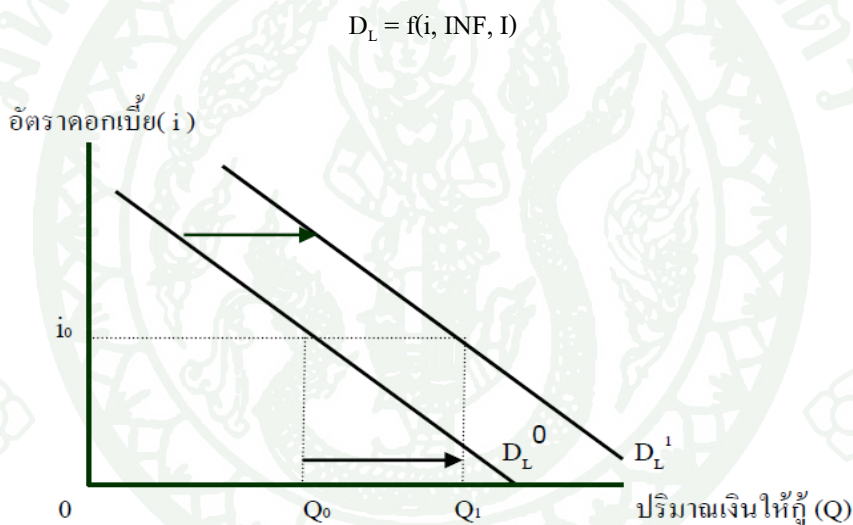
1) การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ เมื่อการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ (INF) เปลี่ยนแปลงไปโดยที่ปัจจัยอื่นๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปสงค์ของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $D_L$ ) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

$$\frac{\partial D_L}{\partial INF} > 0$$

2) ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว (I) เปลี่ยนแปลงไปโดยที่ปัจจัยอื่นๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปสงค์ของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $D_L$ ) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงข้าม

$$\frac{\partial D_L}{\partial I} < 0$$

ดังนั้นเมื่อปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เปลี่ยนแปลงก็จะส่งผลให้ระดับการลงทุนเปลี่ยนแปลงด้วย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้ ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้



ภาพที่ 4 การเปลี่ยนแปลงเส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้

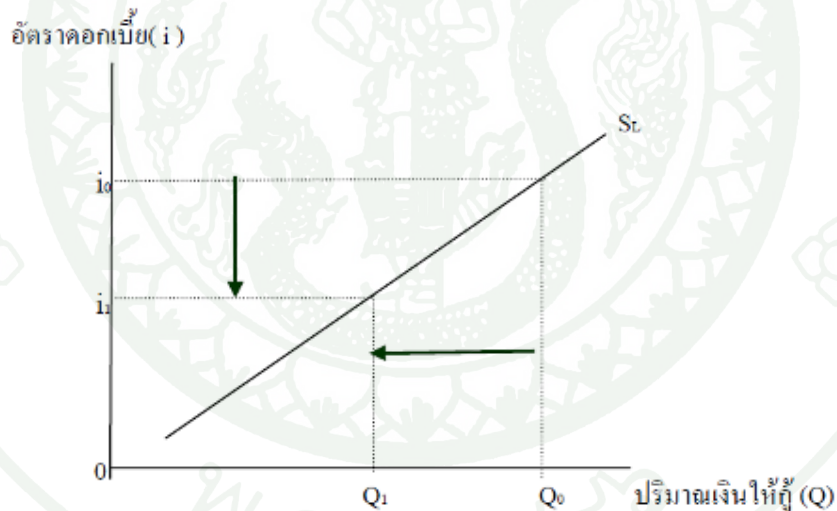
ที่มา: วรศ อุปาดิก (2545)

จากภาพที่ 4 แสดงถึงลักษณะของเส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอธิบายได้ว่า เดิมอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ  $i_0$  ความต้องการกู้เงินเท่ากับ  $Q_0$  ต่อมาเมื่อปัจจัยอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป เช่น ธุรกิจคาดคะเนว่าในอนาคตอัตราเงินเฟ้อจะสูงขึ้น ธุรกิจก็จะตัดสินใจลงทุนเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน โดยหวังความได้เปรียบด้านต้นทุนในการลงทุนที่ต่ำกว่าในอนาคตตามการคาดคะเนนั้น เมื่อมีการลงทุนเพิ่ม ส่งผลให้เส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้ ( $D_L^0$ ) ขยับเป็นเส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้เส้นใหม่ ( $D_L^1$ ) ซึ่งทำให้ปริมาณเงินกู้เพิ่มขึ้นจาก  $Q_0$  เป็น  $Q_1$

ส่วนทางด้านอุปทานเงินให้กู้ยืม หมายถึง เงินให้กู้ทั้งหมดในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งแก่ ผู้บริโภค รัฐบาล และองค์การธุรกิจ ซึ่งได้มาจากเงินออม (Saving) และการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงิน (Money Supply) ปกติถ้าอัตราดอกเบี้ยต่ำ ความต้องการให้กู้จะมีน้อย และถ้าอัตราดอกเบี้ยสูง ความต้องการให้กู้จะมีมาก เส้นอุปทานเงินให้กู้ยืมจะมีลักษณะลาดลงจากขวามาซ้าย คล้ายกับเส้น อุปทานของสินค้าและบริการ โดยกำหนดให้แกนตั้งแสดงอัตราดอกเบี้ย และแกนนอนแสดง อุปทานของเงินให้กู้ ซึ่งมีสมการดังนี้

### 3.2 สมการอุปทานต่อเงินกู้

$$S_L = f(i) ; \frac{\partial S_L}{\partial i} > 0$$



ภาพที่ 5 เส้นอุปทานของเงินกู้

ที่มา: วเรศ อุปาดิก (2545)

จากภาพที่ 5 แสดงถึงลักษณะของเส้นอุปทานของเงินให้กู้ ถ้าแกนตั้งคืออัตราดอกเบี้ย และแกนนอนคืออุปทานของเงินให้กู้ สามารถอธิบายได้ว่าถ้าอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ  $i_0$  จะมีผู้ต้องการให้กู้เท่ากับปริมาณเงิน  $Q_0$  และหากอัตราดอกเบี้ยลดลงเป็น  $i_1$  จะมีผู้ต้องการให้กู้ลดลงเป็นปริมาณเงินเท่ากับ  $Q_1$

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยภายนอกที่กำหนดอุปทานเงินให้กู้ยืมเนื่องจากอัตราดอกเบี้ย เมื่อกำหนดให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ได้แก่

1) อัตราดอกเบี้ยในตลาดโลก เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดโลก ( $i^*$ ) เปลี่ยนแปลงไป โดยที่ปัจจัยอื่นๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปทานของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $S_L$ ) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม

$$\frac{\partial S_L}{\partial i^*} < 0$$

2) ความมั่งคั่งของประชาชน เมื่อความมั่งคั่งของประชาชน ( $W$ ) เปลี่ยนแปลงไป โดยที่ปัจจัยอื่นๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปทานของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $S_L$ ) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

$$\frac{\partial S_L}{\partial W} > 0$$

3) การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ เมื่อการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ ( $INF$ ) เปลี่ยนแปลงไปโดยที่ปัจจัยอื่นๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปทานของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $S_L$ ) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม

$$\frac{\partial S_L}{\partial INF} < 0$$

4) การคาดการณ์ผลตอบแทนการลงทุนในหลักทรัพย์ตัวอื่น ๆ เมื่อการคาดการณ์ผลตอบแทนการลงทุนในหลักทรัพย์ตัวอื่น ๆ (Expected Returns on Other Assets: ERA) เปลี่ยนแปลงไปโดยที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปทานของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $S_L$ ) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม

$$\frac{\partial S_L}{\partial ERA} < 0$$

5) ความเสี่ยงเมื่อเปรียบเทียบกับหลักทรัพย์ตัวอื่น ๆ เมื่อความเสี่ยงเมื่อเปรียบเทียบกับหลักทรัพย์ตัวอื่น ๆ (Risk) เปลี่ยนแปลงไปโดยที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปทานของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $S_L$ ) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกัน

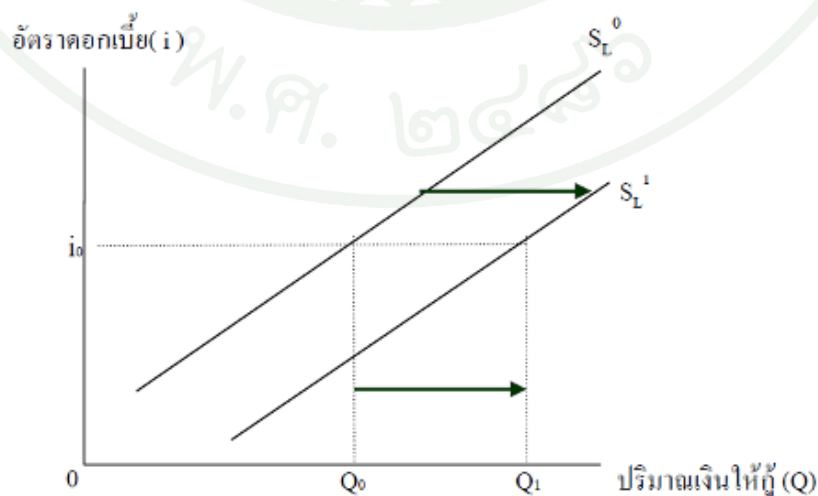
$$\frac{\partial S_L}{\partial Risk} < 0$$

6) สภาพคล่องเมื่อเปรียบเทียบกับหลักทรัพย์ตัวอื่น ๆ เมื่อสภาพคล่องเมื่อเปรียบเทียบกับหลักทรัพย์ตัวอื่น ๆ ( $L_i$ ) เปลี่ยนแปลงไปโดยที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ คาดว่าจะทำให้อุปทานของปริมาณเงินให้กู้ในประเทศ ( $S_L$ ) เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

$$\frac{\partial S_L}{\partial L_i} > 0$$

ดังนั้นเมื่อปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เปลี่ยนแปลงก็จะส่งผลให้ระดับการออมเปลี่ยนแปลงด้วยซึ่งจะมีผลกระทบต่อเส้นอุปทานต่อเงินให้กู้ ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$S_L = f(i, i^w, W, INF, ERA, Risk, L_i)$$

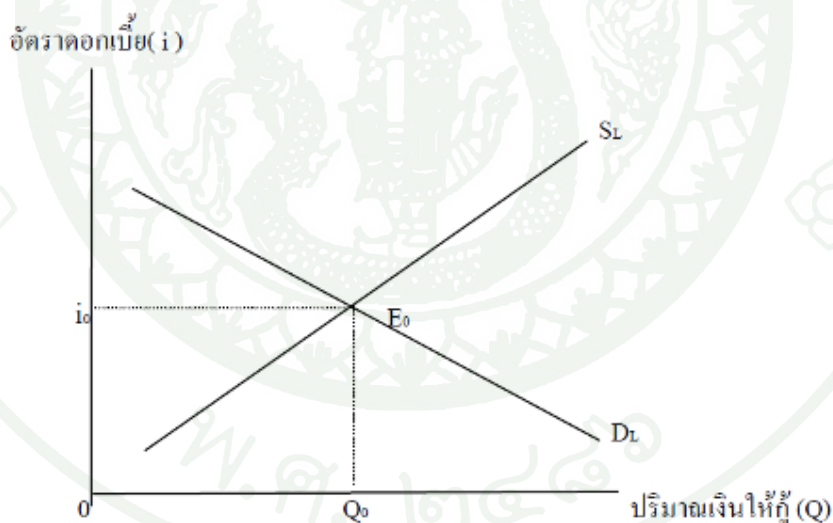


ภาพที่ 6 การเปลี่ยนแปลงเส้นอุปทานของเงินกู้

ที่มา: วเรศ อุปาดิก (2545)

จากภาพที่ 6 แสดงถึงลักษณะของเส้นอุปทานของเงินให้กู้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอธิบายได้ว่าเดิมอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ  $i_0$  ความต้องการออมเงินเท่ากับ  $Q_0$  ต่อมาเมื่อปัจจัยอื่นๆ เปลี่ยนแปลงไป เช่น รายได้ประชาชาติ หรือ ความมั่งคั่งของประชากรสูงขึ้น ก็จะมีการออมเพิ่มมากขึ้นโดยประชาชนหวังผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากการออมเพิ่ม เมื่อมีการออมเพิ่ม ส่งผลให้เส้นอุปทานต่อเงินให้กู้ ( $S_L^0$ ) ขยับเป็นเส้นอุปทานต่อเงินให้กู้เส้นใหม่ ( $S_L^1$ ) ซึ่งทำให้ปริมาณเงินให้กู้เพิ่มขึ้นจาก  $Q_0$  เป็น  $Q_1$

อุปสงค์และอุปทานของเงินกู้ยืมจะเป็นตัวกำหนดระดับอัตราดอกเบี้ยดุลยภาพ โดยจะเกิดขึ้น ณ จุดตัดกันของเส้นอุปสงค์ต่อเงินกู้และอุปทานของเงินให้กู้ และอัตราดอกเบี้ยนี้ จะเป็นอัตราที่เหมาะสมที่เกิดจากการให้กู้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่ง ณ จุดนี้จะแสดงถึงปริมาณอุปสงค์เท่ากับปริมาณอุปทาน



ภาพที่ 7 ดุลยภาพของการให้กู้

ที่มา: วรศ อุปาดิก (2545)

จากภาพที่ 7 แสดงถึงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยดุลยภาพของการให้กู้ จุดตัดของเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานของเงินกู้ คือ จุด  $E_0$  อัตราดอกเบี้ยดุลยภาพ คือ  $i_0$  และปริมาณเงินให้กู้ดุลยภาพ คือ  $Q_0$  และอัตราดอกเบี้ยนี้จะเป็นอัตราที่เหมาะสมที่เกิดจากการให้กู้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

จากสมการอุปสงค์และอุปทานของเงินให้กู้ตามแนวคิดทฤษฎีปริมาณเงินให้กู้ สามารถกำหนดแบบจำลองเพื่อใช้อธิบายปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ของเงินทุนและอุปทานของเงินทุนในตลาดสินเชื่อ โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณสินเชื่อ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยและปัจจัยภายนอกต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม อัตราดอกเบี้ยคลุกคลายในตลาดแต่ละแห่ง อาจมีความแตกต่างกัน เช่น สภาพการแข่งขัน ลักษณะของอุปทานเงินให้กู้และระยะเวลาในการให้กู้ไม่เท่ากัน เป็นต้น ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยคลุกคลายของแต่ละประเภทการกู้ อาจแตกต่างกัน และจะมีได้หลายอัตรา ซึ่งอัตราดอกเบี้ยในตลาดแต่ละแห่งนั้น จะต้องปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตรงที่อุปทานของเงินให้กู้และอุปสงค์ต่อเงินกู้ในตลาดนั้น ๆ เท่ากันพอดี

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัชรินทร์ รัมย์พฤษ (2543) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยแบ่งระยะเวลาที่ศึกษาออกเป็น 3 ช่วงเวลา โดยแบ่งด้วยวิกฤตสถาบันการเงิน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2534 ถึง มิถุนายน 2542 ซึ่งใช้ข้อมูลทั้งรายเดือน รายไตรมาส และรายงวด 6 เดือน โดยใช้วิธีการทางสถิติ 4 วิธี การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสำหรับสองกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกแบบ 2 ทาง และการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การนับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารแห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้มากที่สุด ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในทิศทางเดียวกัน ราคาที่ดินมีความสัมพันธ์ต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในทางตรงข้าม สำหรับอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมและภาวะเศรษฐกิจ ทั้งสองปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์ต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

จารุณี บานเย็น (2547) ทำการศึกษาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และวิเคราะห์ถึงสาเหตุและผลกระทบของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ในปี 2540-2545 และเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทในประเทศไทย จำนวน 450 บริษัท ในปี 2540-2541 ด้วยแบบจำลองโลจิส (Logit Model) ผลการศึกษาพบว่า ในเชิงพรรณนา สาเหตุการเกิดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในประเทศไทยเกิดจากการขาดการบริหารจัดการที่ดีทั้งจากเจ้าหนี้สถาบันการเงินและจากลูกหนี้ รวมถึงการดำเนินนโยบายเสรีทางการเงินในขณะที่นโยบายอัตรา

แลกเปลี่ยนคงที่ ทำให้เศรษฐกิจฟองสบู่แตก ลูกหนี้ไม่สามารถชำระหนี้ได้ เกิดหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้อีกขึ้น ผลการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่าตัวแปรที่มีความสำคัญในการวัดความเป็นไปได้ในการเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในปี 2540 คือ อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม ส่วนตัวแปรที่มีนัยสำคัญในปี 2541 คือ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราการหมุนของสินทรัพย์ถาวร และอัตราผลตอบแทนขั้นต้น

ชวรัตน์ จันทระเพชร (2550) ทำการศึกษาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2542 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2549 โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติในรูปแบบของสมการถดถอยเชิงเส้น (Multiple regressions) และใช้วิธีการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares – OLS) ตัวแปรคือ ปริมาณการให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์, อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายย่อยชั้นดี, ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้าง และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้าง และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีผลต่อปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยอย่างมีนัยสำคัญมากที่สุด โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ตัวแปรที่มีนัยสำคัญรองลงมาคือ อัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายย่อยชั้นดี โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ส่วนปริมาณการให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ก็มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กับปริมาณหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย ด้วยนัยสำคัญต่ำที่สุด

ศจี เลิศวงศ์ประเสริฐ (2553) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราสินเชื่อของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ Non-performing Loan (NPL) และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย Gross Domestic Product (GDP) โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ณ สิ้นไตรมาสที่ 1 ของปี 2543 ถึง ณ สิ้นไตรมาสที่ 4 ของปี 2552 รวม 40 ชุดข้อมูล โดยอาศัยวิธีทดสอบการร่วมไปด้วยกัน (Co integration) และ Granger Causality Test ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบทิศทางเดียว โดยการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงอัตราสินเชื่อของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์

## กรอบแนวคิดการวิจัย

### ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

สำหรับข้อมูลตัวแปรแต่ละตัวที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

- ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยโดยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ (NPL<sub>HL</sub>)

สืบเนื่องจากการศึกษาความต้องการสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ และนำมาศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดสินเชื่อที่อยู่อาศัยโดยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในครั้งนี้ ใช้การพิจารณาเฉพาะที่อยู่อาศัยของประชากรที่ใช้เพื่ออยู่อาศัยเท่านั้นเช่นกัน ดังนั้นในที่นี้จะใช้ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อโดยคุณภาพที่มาจากสินเชื่อที่ใช้ในการบริโภคส่วนบุคคลเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์เป็นตัวแทนในการศึกษา ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการประมาณค่าจากการคำนวณ

สำหรับตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่ใช้เป็นตัวแปรที่อธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อสินเชื่อที่อยู่อาศัยโดยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ มีรายละเอียดดังนี้

1. อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ (i) เนื่องจากที่อยู่อาศัยถือได้ว่าเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูง โดยส่วนใหญ่แล้วการจะซื้อที่อยู่อาศัยได้ต้องอาศัยสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยจากสถาบันการเงิน และมักเป็นการผ่อนชำระในระยะยาว 10-30 ปี โดยธนาคารพาณิชย์เกือบทั้งหมดจะคิดอัตราดอกเบี้ยอิงอัตราดอกเบี้ยระยะยาวสำหรับลูกค้าชั้นดี (Minimum Loan Rates: MLR) ดังนั้น ในที่นี้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ จะใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวสำหรับลูกค้าชั้นดีเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์เป็นตัวแทนในการศึกษา

2. ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว (I) เนื่องจากรายได้ต่อหัวคือตัวกำหนดความสามารถในการชำระหนี้ของผู้กู้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหนี้ที่มีปัญหาของธนาคาร เช่น ลูกหนี้ที่

มีรายได้ประจำ ความเสี่ยงจะเกิดหนี้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับธนาคารจะมีน้อย ต่างกับลูกหนี้ที่มีรายได้ไม่แน่นอน ที่รายได้ต้องขึ้นอยู่กับสภาพตลาดหรือสภาพเศรษฐกิจ ความเสี่ยงที่จะเกิดหนี้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับธนาคารจะมีมาก ดังนั้น ในที่นี้จะใช้ตัวแปรระดับรายได้ต่อหัว หรือ GDP Per Capita ณ ปีฐาน 2531 (2531=100) เป็นตัวแทนในการศึกษา

3. ดัชนีราคา (P) ในที่นี้ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) ณ ปีฐาน 2554 (2554=100) เป็นตัวแทนในการศึกษา เนื่องจากจะสะท้อนถึงค่าครองชีพของประชาชน โดยดัชนีราคาจะสะท้อนถึงอัตราเงินเฟ้อผ่านอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้มูลค่าของเงินในอนาคตเปลี่ยนแปลง จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมการให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ที่สนองในฐานะเจ้าหนี้ที่จะได้รับชำระคืนหนี้ในอนาคต

4. ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย ( $P_H$ ) เนื่องจากราคาที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยสำคัญทั้งในด้านของความต้องการสินเชื่อที่อยู่อาศัย และการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าหลักประกันสำหรับธนาคารพาณิชย์ โดยในที่นี้ใช้ดัชนีราคาที่อยู่อาศัยเฉลี่ยจากราคาที่ดิน ราคาบ้านเดี่ยวพร้อมที่ดิน และราคาทาวน์เฮาส์พร้อมที่ดิน ณ ปีฐาน 2534 (2534=100) เป็นตัวแทนในการศึกษา

5. อัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร ( $r_B$ ) อัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลนั้นมักจะต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยอื่น ๆ ในประเทศทั้งนี้เพราะธนาคารแห่งประเทศไทยจะเป็นผู้ซื้อแหล่งสุดท้ายทุก ๆ สัปดาห์ อัตราผลตอบแทนที่ต่ำเช่นนี้ทำให้การซื้อพันธบัตรไม่เป็นที่นิยมในหมู่มหาชน ผู้ซื้อพันธบัตรรัฐบาลส่วนใหญ่จะเป็นธนาคารออมสินและสถาบันการเงินต่างๆ ที่สามารถถือพันธบัตรเพื่อดำรงฐานะของเงินสดสำรอง ในที่นี้ใช้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตัวเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาล อายุ 14 ปี เป็นตัวแทนในการศึกษา

ตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ปริมาณเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ (HL) ในกรณีศึกษาความต้องการสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ในครั้งนี้ จะพิจารณาเฉพาะที่อยู่อาศัยของประชากรที่ใช้เพื่ออยู่อาศัยเท่านั้น ไม่ได้รวมถึงสิ่งปลูกสร้างอสังหาริมทรัพย์อื่นๆ ดังนั้นในที่นี้จะใช้ปริมาณเงินให้สินเชื่อที่ใช้ในการบริโภคส่วนบุคคลเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ เป็นตัวแทนในการศึกษา ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้มาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

- สัดส่วนปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่อคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ต่อปริมาณเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ ( $\alpha$ ) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้มาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

สมมติฐานของการวิจัย

### 1. อุปสงค์ต่อเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ ( $D_L$ )

$$D_L = f(i, I, P, P_H)$$

เมื่อ  $i$  = อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ (ร้อยละ)

$I$  = ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว - GDP Per Capita (บาท)

$P$  = ดัชนีราคา (CPI)

$P_H$  = ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย

อุปสงค์ต่อเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ขึ้นอยู่กับปัจจัยอัตราดอกเบี้ย ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล ดัชนีราคา และดัชนีราคาที่อยู่อาศัย โดยสมมติฐานความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นดังนี้

$$\frac{\partial D_L}{\partial i} < 0, \frac{\partial D_L}{\partial I} < 0, \frac{\partial D_L}{\partial P} > 0, \frac{\partial D_L}{\partial P_H} > 0$$

## 2. อุปทานต่อเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ ( $S_L$ )

$$S_L = f(i, i_B)$$

เมื่อ  $i$  = อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ (ร้อยละ)

$i_B$  = อัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร (ร้อยละ)

อุปทานต่อเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ขึ้นอยู่กับปัจจัยอัตราดอกเบี้ย อัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร ดัชนีราคาหุ้นและสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ โดยสมมติฐานความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นดังนี้

$$\frac{\partial S_L}{\partial i} > 0, \frac{\partial S_L}{\partial i_B} < 0$$

## 3. ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ ( $NPL_{HL}$ )

สืบเนื่องจากสมมติฐานความสัมพันธ์ของตัวแปรทางด้านอุปสงค์และอุปทานต่อเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ จะได้ว่า ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ ขึ้นอยู่กับ ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล ดัชนีราคา ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย ปัจจัยอัตราดอกเบี้ย และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร

$$NPL_{HL} = f(I, P, P_H, i, i_B)$$

โดยสมมติฐานความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นดังนี้

$$\frac{\partial NPL_{HL}}{\partial I} < 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial P} > 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial P_H} > 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial i} < 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial i_B} < 0$$

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัยเป็นดังนี้

$$\ln NPL_{HL} = \lambda_0 + \lambda_1 \ln I + \lambda_2 \ln P + \lambda_3 \ln P_H + \lambda_4 \ln i + \lambda_5 \ln i_B + \varepsilon \quad \rightarrow (1)$$

$$\text{เมื่อ } \lambda_i = \rho_i \beta_i ; i = 0, 1, 2, \dots, 6$$

$$\rho_i = \sum_0 + \sum_1 T + \varepsilon$$

โดยที่

HL = ปริมาณเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัย (ล้านบาท)

NPL<sub>HL</sub> = ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพ (ล้านบาท)

T = Time Trend

I = รัดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว - GDP Per Capita (บาท)

P = ดัชนีราคา (CPI)

P<sub>H</sub> = ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย

i = อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้เพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ (ร้อยละ)

i<sub>B</sub> = อัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร (ร้อยละ)

$\rho_i$  = สัดส่วนของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพต่อปริมาณเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัย

### บทที่ 3

## ภาพรวมของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย

### ภาพรวมการให้สินเชื่อ

การให้สินเชื่อเป็นธุรกิจหลักของสถาบันการเงินเพราะเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญ อีกทั้งยังเป็นที่มาของความเสียหายหลักของสถาบันการเงิน คือ ความเสี่ยงด้านเครดิตที่เกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจ ดังนั้นธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) จึงให้ความสำคัญในการกำกับดูแลการให้สินเชื่อและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สถาบันการเงินมีความมั่นคง สามารถรองรับความผันผวนของภาวะเศรษฐกิจ และสามารถทำหน้าที่ตัวกลางทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเริ่มตั้งแต่การสนับสนุนให้สถาบันการเงินมีการกำหนดนโยบายการให้สินเชื่อที่เหมาะสมกับฐานะการเงินและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจ มีกระบวนการพิจารณาสินเชื่อ ซึ่งเน้นการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงด้านเครดิตที่เกิดขึ้นจากการให้สินเชื่อที่เหมาะสมและรัดกุม โดยการนำการจัดลำดับความเสี่ยงทางด้านเครดิต (credit risk rating หรือ credit scoring) และการใช้ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลเครดิตมาใช้เป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาการให้สินเชื่อ มีการติดตามบริหาร และควบคุมความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการสอบทานเงินให้สินเชื่อตามกระบวนการที่เหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมให้สถาบันการเงินพัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิต และการควบคุมภายในให้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมทั้งกำหนดให้สถาบันการเงินต้องจัดชั้นลูกหนี้เงินให้สินเชื่อและกันเงินสำรองเผื่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น (Expected Losses) และมีเงินกองทุนเพื่อรองรับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (Unexpected Losses) อย่างเพียงพอ

ปัจจุบันธนาคารพาณิชย์ให้สินเชื่อแก่ภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ โดยแบ่งเป็น สินเชื่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์สำหรับผู้ประกอบการ (pre finance) และสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยสำหรับผู้บริโภค หรือ mortgage loan (post finance) เนื่องจากสินเชื่อประเภทนี้มีส่วนสนับสนุนการเก็งกำไรในภาวะที่เศรษฐกิจกำลังฟื้นตัว และถูกมองว่าเป็นสาเหตุของวิกฤตการณ์ทางการเงินที่ผ่านมาในหลายประเทศ ดังนั้น ในการกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย นอกเหนือจากหลักเกณฑ์การกำกับดูแลเพื่อความมั่นคงของสถาบันการเงินเช่นเดียวกับสินเชื่อทั่วไปตามที่กล่าวข้างต้นแล้ว ธปท. ยังให้ความสำคัญในการควบคุมดูแลไม่ให้เกิดภาวะฟองสบู่ จากการเก็งกำไรในภาคเศรษฐกิจดังกล่าว

ด้วย เพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจโดยรวม ผ่านการควบคุมการให้สินเชื่อแก่ภาคธุรกิจนี้ตามความเหมาะสม (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2553)

### นโยบายทางด้านสินเชื่อ

ในการให้สินเชื่อ เพื่อการให้ธนาคารพาณิชย์มีการพิจารณาอนุมัติสินเชื่ออย่างมีประสิทธิภาพและบรรเทาปัญหาหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือมีหนี้เสียในปริมาณที่ลดลง ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) จึงได้กำหนดแนวนโยบายเกี่ยวกับคุณภาพสินเชื่อ ตั้งแต่ขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ ตลอดจนถึงการประเมินและการติดตามสินเชื่อประเภทต่างๆ สรุปสาระสำคัญดังนี้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2552)

#### 1. การกำหนดนโยบายการให้สินเชื่อและเอกสารประกอบการพิจารณาสินเชื่อ

ธนาคารพาณิชย์ต้องมีการกำหนดนโยบาย ระเบียบ หลักเกณฑ์การให้สินเชื่อ ลงทุน ก่อภาระผูกพัน และต้องมีการทบทวนนโยบายดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ โดยควรครอบคลุมถึงการมอบหมายอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ของธนาคารพาณิชย์ให้ชัดเจน รวมถึงกระบวนการในการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิต ซึ่งนโยบายดังกล่าวข้างต้นต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการของธนาคารพาณิชย์ นอกจากนี้ธนาคารพาณิชย์ควรกำหนดหลักเกณฑ์หรือแนวปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสารประกอบการพิจารณาการให้สินเชื่อ เพื่อให้ธนาคารพาณิชย์สามารถตัดสินใจอนุมัติสินเชื่อและประเมินความเสี่ยงได้อย่างต่อเนื่อง

#### 2. การจัดชั้นลูกหนี้และการกั้นเงินสำรองเพื่อรองรับความเสี่ยงหาย

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้กำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ต้องมีการจัดชั้นลูกหนี้เป็น 6 ประเภท โดยพิจารณาปัจจัยเชิงปริมาณ (พิจารณาจากระยะเวลาการค้างชำระเงินต้น หรือดอกเบี้ย) และเชิงคุณภาพ (พิจารณาจากปัจจัยที่แสดงว่าลูกหนี้ไม่มีความสามารถในการชำระหนี้) เพื่อช่วยให้ธนาคารพาณิชย์มีระบบการควบคุมภายในที่จะติดตามดูแลลูกหนี้อย่างใกล้ชิด และกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์กั้นเงินสำรองเพื่อรองรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น สำหรับลูกหนี้ที่จัดชั้นในแต่ละประเภท โดยใช้แนวปฏิบัติของมาตรฐานการบัญชีระหว่างประเทศ ฉบับที่ 39 (IAS 39) และแนวปฏิบัติของสากล (BIS) สำหรับลูกหนี้ด้อยคุณภาพ หรือลูกหนี้ที่ค้างชำระเงินต้น หรือ

ดอกเบี้ยเกินกว่า 3 เดือน ธนาคารพาณิชย์สามารถคำนวณเงินสำรอง โดยพิจารณาจากยอดหนี้หักด้วย 1) มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับ หรือ 2) มูลค่าปัจจุบันของหลักประกันสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2 การกันสำรองหนี้มีปัญหาของธนาคารพาณิชย์

ประเภทสินทรัพย์	ระยะเวลาการค้างชำระ (เดือน)	อัตราการกันเงินสำรอง
สินทรัพย์จัดชั้นสูง	ตัดออกจากบัญชี	-กันสำรอง=100% (ยอดหนี้ หักด้วย มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับหรือมูลค่าปัจจุบันของหลักประกัน
สินทรัพย์จัดชั้นสงสัยจะสูญ	>12 เดือน	-กันสำรอง 100% (ยอดหนี้ หักด้วยมูลค่าหลักประกัน
สินทรัพย์จัดชั้นสงสัย	$5 < X \leq 12$ เดือน	-กันสำรอง 50% (ยอดหนี้ หักด้วยมูลค่าหลักประกัน
สินทรัพย์จัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐาน	$3 < X \leq 6$ เดือน	-กันสำรองไม่เกิน 20% (ยอดหนี้ หักด้วยมูลค่าหลักประกัน
สินทรัพย์จัดชั้นกล่าวถึงเป็นพิเศษ	$1 < X \leq 3$ เดือน	-กันสำรองไม่เกิน 2% (ยอดหนี้ หักด้วยมูลค่าหลักประกัน
สินทรัพย์จัดชั้นปกติ	$X \leq 1$ เดือน	-กันสำรองไม่เกิน 1% (ยอดหนี้ หักด้วยมูลค่าหลักประกัน

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2552)

### 3. มาตรฐาน Basel II

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ชปท.) ได้นำหลักเกณฑ์การกำกับดูแลเงินกองทุนของสถาบันการเงิน(สถาบันการเงิน) ตาม Basel II มาบังคับใช้กับธนาคารพาณิชย์ทุกแห่ง เพื่อให้หลักเกณฑ์การกำกับดูแลเงินกองทุนสามารถสะท้อนความเสี่ยงได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับภาวะตลาด

การเงินที่มีความซับซ้อนขึ้น และครอบคลุมประเภทความเสี่ยงที่สำคัญจากการดำเนินธุรกิจของสถาบันการเงิน นอกจากนี้ เพื่อเน้นถึงบทบาทของ ธปท. ในการดูแลให้สถาบันการเงิน มีระบบบริหารความเสี่ยงและเงินกองทุนที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยง ขนาดและลักษณะธุรกรรมของแต่ละสถาบันการเงิน รวมถึงการให้ความสำคัญต่อบทบาทของกลไกตลาด โดยกำหนดกรอบการเปิดเผยข้อมูลของสถาบันการเงินเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในตลาดสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าว ในการประเมินสถาบันการเงินได้

Basel II ประกอบด้วย 3 หลักการ หรือที่นิยมเรียกกันว่า "3 Pillars" ได้แก่

1. หลักเกณฑ์การดำรงเงินกองทุนขั้นต่ำ (Minimum Capital Requirement) สำหรับความเสี่ยงประเภทที่สำคัญ ได้แก่ ความเสี่ยงด้านเครดิต ความเสี่ยงด้านตลาด และความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ

2. การกำกับดูแลโดยทางการ (Supervisory Review Process) โดยมีการตรวจสอบและประเมินความสามารถของสถาบันการเงินแต่ละแห่ง ในการประเมินและติดตามความเพียงพอของเงินทุนและการบริหารความเสี่ยง รวมทั้งดำเนินการกับสถาบันการเงินที่มีปัญหา ได้อย่างเหมาะสมและทันกาล

3. การใช้กลไกตลาดในการกำกับดูแล (Market Discipline) โดยกำหนดให้สถาบันการเงินมีการเปิดเผยข้อมูลตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อให้บุคคลภายนอกได้รับข้อมูลที่สำคัญๆ ที่เกี่ยวข้อง กับความเสี่ยง กระบวนการบริหารความเสี่ยง และข้อมูลด้านเงินกองทุนที่สะท้อนถึงความเสี่ยงของสถาบันการเงิน ทั้งนี้ เพื่อให้กลไกตลาดช่วยในการกำกับดูแลสถาบันการเงินอีกทางหนึ่งด้วย

### เกณฑ์การกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้ออกแนวนโยบายการกำกับอัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าหลักประกัน (Loan to value หรือ LTV) เป็นครั้งแรกเมื่อปี 2546 โดยมีเจตนารมณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดภาวะฟองสบู่ในภาคอสังหาริมทรัพย์ดังเช่นที่เคยเกิดขึ้นเมื่อวิกฤติเศรษฐกิจปี 2540 เนื่องจากเห็นว่า ระบบธนาคารพาณิชย์มีการขยายสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยอย่างรวดเร็วต่อเนื่องมาตั้งแต่ครั้งแรกของปี 2545 โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นติดต่อกัน ปลายปี 2546 อัตราการขยายตัว

ของสินเชื่อประเภทนี้สูงถึงร้อยละ 18 จากระยะเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า ธปท. จึงได้มีมาตรการเพื่อกำกับดูแลสินเชื่อประเภทนี้โดยกำหนดให้สถาบันการเงินปล่อยสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยไม่เกินร้อยละ 70 ของมูลค่าหลักประกัน (LTV ไม่เกินร้อยละ 70) เช่นเดียวกับแนวปฏิบัติของต่างประเทศ อัตรการขยายตัวจึงเริ่มทรงตัวในช่วงครึ่งแรกของปี 2547 และลดลงในเวลาต่อมา ในขณะที่สินเชื่อประเภทอื่นยังคงมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ การกำหนด LTV ตามที่กล่าวมานั้น เป็นการกำหนดเฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่มีราคาซื้อขายตั้งแต่ 10 ล้านบาทขึ้นไป เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อลูกค้ารายย่อยที่มีความต้องการที่อยู่อาศัยอย่างแท้จริงซึ่งกระจายตัวอยู่ในกลุ่มของสินเชื่อที่มีมูลค่าต่ำกว่า 3 ล้านบาทเป็นส่วนใหญ่ และมีสัดส่วนโดยประมาณถึงร้อยละ 47 ของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในระบบธนาคารพาณิชย์

ต่อมาในปี 2552 ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้ปรับปรุงหลักเกณฑ์การกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยเพื่อให้สถาบันการเงินมีความยืดหยุ่นในการปล่อยสินเชื่อให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจ และให้การดำรงเงินกองทุนสามารถสะท้อนถึงความเสี่ยงของสินเชื่อดังกล่าวได้ดีขึ้น โดยปรับ LTV จากไม่เกินร้อยละ 70 เป็นไม่ควรเกินร้อยละ 80 และกำหนดให้สถาบันการเงินดำรงเงินกองทุนเพื่อรองรับความเสี่ยงจากการทำธุรกรรมการให้สินเชื่อดังกล่าวตามอัตราที่ ธปท. กำหนด ซึ่งแปรผันตามระดับ LTV เพื่อสะท้อนความเสี่ยงที่แท้จริง โดยสำหรับสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่มี LTV ไม่เกินร้อยละ 80 ธปท. กำหนดน้ำหนักความเสี่ยง (Risk Weight) ของสินทรัพย์เพื่อการดำรงเงินกองทุนไว้ที่ร้อยละ 35 ในขณะที่สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยที่มี LTV มากกว่าร้อยละ 80 ซึ่งมีความเสี่ยงสูงขึ้นจึงต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ และต้องดำรงเงินกองทุนเพื่อรองรับความเสี่ยงจากการให้สินเชื่อดังกล่าวที่สูงขึ้นด้วยโดยใช้ Risk Weight เท่ากับร้อยละ 75 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ลูกหนี้รายย่อยของสากลตาม Basel II และหลักเกณฑ์กำกับดูแลในต่างประเทศ

เกณฑ์การกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของต่างประเทศส่วนใหญ่ มีการกำหนด Risk Weight แปรผันตาม LTV ทั้งนี้ เพื่อสะท้อนมูลค่าที่แท้จริงของ LTV ตาม Risk Weight ซึ่งโดยทั่วไป เช่น ในประเทศอังกฤษ ออสเตรเลีย และแคนาดา จะกำหนด Risk Weight ที่ร้อยละ 35 สำหรับค่า LTV ที่ต่ำกว่าร้อยละ 80 นอกจากนั้น ในบางประเทศยอมให้ค่า LTV สูงกว่าร้อยละ 80 ได้ โดยกำหนด Risk Weight ที่สูงขึ้น

นอกจากนี้ ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้กำหนดให้สถาบันการเงินจัดทำและส่งรายงานสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยจำแนกตาม LTV ratio ให้ ธปท. เป็นรายไตรมาส ซึ่งนอกจากจะช่วยให้สถาบันการเงินสามารถติดตามฐานะและวิเคราะห์ความเสี่ยง และคุณภาพของสินเชื่อที่อยู่อาศัยจำแนกตาม LTV ระดับต่างๆ แล้ว ธปท. ในฐานะผู้กำกับดูแลยังสามารถใช้ประโยชน์จากรายงานดังกล่าวในการวิเคราะห์และติดตามความเสี่ยงจากการขยายตัวของสินเชื่อที่มี LTV ratio สูง และการระงับตัวของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และเพื่อประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายในการกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยได้อย่างเหมาะสมและทันการณ์

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้พัฒนาเครื่องชี้วัดเพื่อติดตามภาวะอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงการติดตามการขยายตัวและคุณภาพของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยอย่างใกล้ชิด และพิจารณากำหนดนโยบายการกำกับดูแลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และสอดคล้องตามมาตรฐานสากล เพื่อความมั่นคงของสถาบันการเงินและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการเงินโดยรวม ทั้งนี้ อัตราการขยายตัวของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในระบบธนาคารพาณิชย์ได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี 2550 นอกจากนี้ ธนาคารพาณิชย์หลายแห่งได้เน้นการส่งเสริมสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในรูปแบบใหม่ๆ เพื่อจูงใจให้ลูกค้ามาใช้บริการที่ธนาคารพาณิชย์ของตน ไม่ว่าจะเป็นการปลอดดอกเบี้ยในช่วง 1 ปีแรก หรือการคิดอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำเป็นพิเศษในช่วง 1 - 3 ปีแรก หรือการไม่คิดค่าประเมินราคาหลักประกัน ตลอดจนการให้สินเชื่อในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับมูลค่าหลักประกัน การดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้อัตราการขยายตัวของสินเชื่อประเภทนี้สูงขึ้นเป็นลำดับ

### องค์ประกอบพื้นฐานของสินเชื่อ

1. เงินดาวน์ (Down Payment) คือ จำนวนเงินสดที่จะต้องสมทบในวันแรกของการกู้ยืม ซึ่งมักจะถูกกำหนดให้เป็นร้อยละของราคาที่อยู่อาศัยที่ต้องการซื้อ เช่น บ้านราคา 1,000,000 บาท ในการขอสินเชื่อบ้าน ต้องดาวน์ 20% หมายความว่า ต้องออกเงินส่วนต่าง 200,000 บาท โดยผู้ให้กู้จะให้กู้ในส่วนที่เหลือเท่ากับ 800,000 บาท

2. เงินต้น (Principal) คือ จำนวนเงินที่กู้ออกมาเพื่อใช้ร่วมกับเงินดาวน์ในการซื้อที่อยู่อาศัย

3. ระยะเวลากู้ยืม (Term/Tenure) คือ จำนวนปีการผ่อนชำระ โดยทั่วไปจะถูกแบ่งออกเป็นงวดหรือจำนวนเดือน เช่น 60 งวดเท่ากับ 5 ปี โดยระยะเวลาการกู้ที่ยาวขึ้น หมายถึงดอกเบี้ยและความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายและความเสี่ยง ผู้กู้ควรกู้ให้สั้นที่สุด หรือไม่ก็จ่ายเงินต้นคืนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในค่างวด แต่ต้องแน่ใจว่าไม่มีค่าปรับจากการชำระโดยวิธีดังกล่าว

4. ดอกเบี้ย (Interest) คือ ค่าใช้จ่ายในการกู้ยืมที่ผู้กู้ต้องจ่ายแก่ผู้ให้กู้ โดยปกติอัตราดอกเบี้ยจะคิดเป็นร้อยละต่อปีและถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

4.1 แบบลอยตัว เช่น MLR (Minimum Lending Rate) โดยอัตราดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามแต่ละธนาคารจะมีการปรับเปลี่ยนเป็นระยะๆ

4.2 แบบคงที่ เช่น 5.5% สำหรับช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้เช่น 1 ปี เป็นต้น

5. ค่างวดผ่อนชำระรายเดือน (Monthly Payment) จำนวนเงินที่ผู้กู้จะต้องจ่ายคืนแก่ผู้ให้กู้ในแต่ละเดือน โดยปกติจะมีมูลค่าที่เท่ากันตลอดอายุสินเชื่อ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

5.1 ดอกเบี้ย (Interest Charge) จะคิดบนยอดเงินต้นที่ยังค้างชำระอยู่ ส่วนนี้จะมีมูลค่าลดลงเรื่อยๆ ตามการผ่อนชำระคืนเงินต้น

5.2 ชำระคืนเงินต้น (Principal Repayment) ส่วนที่ไม่ใช่ภาระดอกเบี้ยจะถูกนำไปลดยอดเงินต้น

6. ค่าใช้จ่ายรวมในการยื่นกู้สินเชื่อ (Closing Costs) โดยมีค่าธรรมเนียมหลัก ดังนี้

- 6.1 ค่าจัดการสินเชื่อ (ค่าธรรมเนียมการยื่นกู้) จ่ายให้กับผู้ให้กู้
- 6.2 ค่าประเมินราคาหลักประกัน จ่ายให้กับผู้ให้กู้
- 6.3 ค่าเบี้ยประกันอัคคีภัย จ่ายให้กับผู้ให้กู้เพื่อชำระแก่บริษัทประกันต่อไป
- 6.4 ค่าอากรแสตมป์ จ่ายให้กับผู้ให้กู้เพื่อชำระแก่กรมสรรพากร
- 6.5 ค่าบริการเอกสารนิติกรรมสัญญา จ่ายให้กับผู้ให้กู้
- 6.6 ค่าธรรมเนียมจดจำนองที่ดินเป็นประกัน จ่ายให้กับกรมที่ดิน

## หลักเกณฑ์ในการพิจารณาสินเชื่อ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาสินเชื่อที่สำคัญมี 3 ประการ คือ

1. หลักความสามารถในการชำระหนี้ ธนาคารจะพิจารณาจากรายได้ของผู้กู้และผู้กู้ร่วมเป็นหลัก โดยพิจารณาให้กู้ประมาณ 30-40 เท่าของรายได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของอาชีพและความมั่นคงของรายได้ของผู้กู้และผู้กู้ร่วมด้วย นอกจากนี้พิจารณาเกณฑ์รายได้แล้วธนาคารยังพิจารณาเรื่องสัดส่วนเงินงวดรายได้สุทธิ

2. หลักประกันเงินกู้ หลักประกันต้องเป็นของผู้กู้หรือผู้ค้ำประกัน มีสภาพคล่องในการซื้อขายและจะต้องสูงกว่าวงเงินกู้ โดยธนาคารจะคำนวณเป็นสัดส่วนเงินกู้ต่อหลักประกัน

3. หลักคุณสมบัติส่วนตัวของผู้กู้ ธนาคารจะพิจารณารายละเอียดด้านอื่นๆ ที่นอกเหนือจากความสามารถในการชำระหนี้และหลักประกันเงินกู้ ดังนี้

3.1 อายุของผู้กู้ต้องไม่ต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์ สูงสุดตามแต่เงื่อนไขของแต่ละธนาคารกำหนด

3.2 ผู้กู้ร่วม ผู้ค้ำประกัน จะต้องสามารถสืบสัมพันธ์ได้ตามกฎหมาย

3.3 ประวัติการเงินหรือข้อมูลเครดิตบูโร จะต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย ไม่เป็นผู้มีประวัติการเงินเสียหาย

## สินเชื่อด้อยคุณภาพและแนวทางการแก้ไข

ในส่วนของความพยายามป้องกันสินเชื่อด้อยคุณภาพ ไม่ให้เกิดขึ้นอย่างดีที่สุดของธนาคารพาณิชย์นั้น แต่หากเกิดขึ้น ย่อมถือเป็นเรื่องธรรมดา เพราะธุรกิจธนาคารพาณิชย์คือการรับความเสี่ยง ดังนั้นต้องยอมรับ กระบวนการยอมรับคือการมีระบบติดตามทบทวน/ประเมินลูกหนี้อย่างสม่ำเสมอ และเมื่อเห็นว่าเริ่มมีสัญญาณบ่งบอกว่ามีปัญหา ต้องเริ่มจากการประเมินมูลค่าที่อาจเสียหายและตั้งสำรองเพื่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

สัญญาณบอกว่าลูกหนี้เริ่มมีปัญหา คือ ระยะเวลาที่ลูกหนี้ผิดนัดชำระหนี้ เช่น 3 เดือน เป็นต้น ซึ่งเป็นสัญญาณในเชิงปริมาณ นอกจากนี้ อาจใช้สัญญาณอื่นๆ ในเชิงคุณภาพมาประกอบ ก็จะ

เป็นการเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้น โดยต้องอาศัยการยอมรับของธนาคารพาณิชย์เอง ว่าลูกหนี้อาจมีปัญหาเรื่องการผ่อนชำระ แม้ว่ายังคงมีความสามารถในการชำระอยู่บ้างก็ตาม อย่างไรก็ตาม ไรก็ดีประเด็นสัญญาณในเชิงคุณภาพนี้เป็นเรื่องละเอียดอ่อน เพราะขึ้นอยู่กับมุมมองของธนาคารพาณิชย์ ผู้กำกับดูแลธนาคารพาณิชย์ และผู้ตรวจสอบบัญชีภายนอก ซึ่งมีผลกระทบต่อธนาคารพาณิชย์ และอาจมีผลกระทบต่อลูกหนี้ด้วย

การยอมรับว่าเกิดสินเชื่อด้วยคุณภาพ และเริ่มตั้งสำรองนั้น เป็นมาตรการเชิงระมัดระวัง โดยช่วงเวลาที่เหมาะสม คือ การดำเนินการขณะที่ธนาคารพาณิชย์ยังมีกำไร และมีฐานะทางการเงินดี เนื่องจากผลกระทบจากสินเชื่อด้วยคุณภาพยังมีไม่มาก หากรอจนผลกระทบจากสินเชื่อด้วยคุณภาพเกิดขึ้นอย่างรุนแรง ธนาคารพาณิชย์อาจไม่อยู่ในวิสัยที่จะสามารถรับความเสียหายเหล่านั้นได้

สำหรับกระบวนการสุดท้ายคือการแก้ไขปัญหาสินเชื่อด้วยคุณภาพนั้น ธนาคารพาณิชย์สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การปรับโครงสร้างหนี้กับลูกหนี้ หรือหากลูกหนี้ไม่อยู่ในฐานะที่จะฟื้นฟูปรับโครงสร้างหนี้ได้ ทางเลือกสุดท้ายคือ การดำเนินการฟ้องร้องเพื่อเรียกคืนเงินต้นกลับมา (เพื่อจ่ายชำระผู้ฝากเงิน) เป็นต้น ทั้ง 2 ช่องทางนี้ หากธนาคารไม่ดำเนินการเอง ก็สามารถนำกลุ่มลูกหนี้ด้วยคุณภาพนี้ขายให้ผู้อื่นที่มีความสามารถเฉพาะด้านในเรื่องนี้ เช่น บริษัทบริหารสินทรัพย์ แต่อย่างไรก็ดี อุปสรรคที่ยังคงมีอยู่ คือ กระบวนการทางกฎหมายเกี่ยวกับการฟ้องร้องลูกหนี้ และการบังคับหลักประกันขายทอดตลาด โดยต้องให้มีความรวดเร็วและคล่องตัวยิ่งขึ้น ดังเช่นกรณีของประเทศมาเลเซีย บริษัทบริหารสินทรัพย์ที่ซื้อลูกหนี้ด้วยคุณภาพ ทั้งที่อยู่ระหว่างปรับโครงสร้างหนี้ และส่งฟ้องดำเนินคดีแล้ว การสวมสิทธิเจ้าหนี้จะมีลักษณะ one-stop service คือ ทำนิติกรรมทุกอย่างที่เดียวและครั้งเดียว แม้ลูกหนี้และหลักประกันจะกระจัดกระจายอยู่ห่างกันทั่วประเทศ

อย่างไรก็ตาม ความรวดเร็วและความแน่นอนชัดเจนในทางปฏิบัติในเรื่องการขายต่อลูกหนี้ด้วยคุณภาพจากธนาคารพาณิชย์ ช่วยทำให้ไม่ถูกบีบหรือกดดันเรื่องของราคาซื้อขายมากนัก เพราะไม่ต้องเพื่อความไม่แน่นอนเรื่องเวลา และผลทางกฎหมายต่าง ๆ

### การจัดระดับความเสี่ยงด้านเครดิตของธนาคารพาณิชย์

ธนาคารพาณิชย์ให้ความสำคัญกับการพัฒนา และยกระดับระบบการจัดระดับความเสี่ยงด้านเครดิต เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการตัดสินใจให้สินเชื่อ ระบบการจัดระดับ (Rating System) จะต้องทำหน้าที่ในการวัดและประเมินความเสี่ยงด้านเครดิต เพื่อให้ให้เห็นประมาณการของความเสี่ยงด้านเครดิตของลูกค้าสินเชื่อแต่ละรายว่าแตกต่างกันอย่างไร และยังทำหน้าที่ในการช่วยให้สามารถกำกับติดตามความเปลี่ยนแปลง และแนวโน้มของระดับความเสี่ยงในลูกค้าสินเชื่อแต่ละรายเมื่อเวลาเปลี่ยนไป และช่วยให้ธนาคารสามารถบริหารผลตอบแทนจากการให้สินเชื่อให้เหมาะสมตามสถานะความเสี่ยง

นอกจากนี้ ระบบการจัดระดับความเสี่ยงด้านเครดิตยังมีบทบาทที่สำคัญในด้านอื่นด้วย ได้แก่

1. มีส่วนในการกำหนดอำนาจการตัดสินใจอนุมัติ (Credit Approval and undercorrecting) ระดับความเสี่ยงด้านเครดิตมีผลในการกำหนดอำนาจการอนุมัติสินเชื่อรายตำแหน่ง การอนุมัติขยายวงเงินสินเชื่อ หรือปรับลดวงเงินสินเชื่อ ตลอดจนโครงสร้างของสินเชื่อที่กำหนดให้แก่ลูกค้าสินเชื่อแต่ละรายในส่วนของหลักประกันสินเชื่อ เงื่อนไขการชำระคืนหนี้ และการเบิกถอนเงินสินเชื่อ

2. มีส่วนในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของสินเชื่อแต่ละราย (Loan Pricing) ระดับความเสี่ยงด้านเครดิต ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดระดับอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของสินเชื่อแต่ละราย หรือระดับราคาในการขอมแบกรับความเสี่ยงด้วยการอนุมัติสินเชื่อรายนั้น ๆ ซึ่งทำให้ธนาคารได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยง

3. มีส่วนในการบริหารงานด้านสินเชื่อและการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า ระดับความเสี่ยงด้านเครดิตจะช่วยให้ในการกำหนดว่า ธนาคารควรมีการบริหารสินเชื่อหลังการอนุมัติสินเชื่อแต่ละรายอย่างไร ลูกค้าสินเชื่อที่มีระดับความเสี่ยงสูงกว่าจะต้องมีการทบทวน กำกับ ดูแล และการวิเคราะห์ความเสี่ยงบ่อยครั้งกว่าลูกค้าสินเชื่อที่มีระดับความเสี่ยงต่ำกว่า และการทบทวน Rating ของลูกค้ารายเดิมทุก ๆ ปี จะทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของระดับความเสี่ยงของพอร์ตสินเชื่อที่มีอยู่ทั้งหมด และพอร์ตแยกตามประเภทกิจการ พอร์ตแยกตามเจ้าหน้าที่สินเชื่อที่ดูแลลูกค้า

4. มีส่วนในการกำหนดจำนวนสำรองเพื่อหนี้สงสัยจะสูญ แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของระดับความเสี่ยงด้านเครดิตในภาพรวมจะแสดงให้เห็นถึง Portfolio Views of Risk ซึ่งสะท้อนภาพของลูกค้าสินเชื่อส่วนที่มีสถานะความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้น และหากพิจารณาประกอบกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ สังคม เศรษฐกิจ โดยรวมที่อาจจะเป็นปัจจัยความไม่แน่นอนทางลบ หรือเป็นปัจจัยความเสี่ยงอีกทางหนึ่ง ธนาคารก็อาจจะเตรียมพร้อมที่จะรองรับความเสียหายจากความไม่แน่นอนที่เพิ่มความเสี่ยงด้านเครดิต ด้วยการกันสำรองเพื่อหนี้สงสัยจะสูญเพิ่มเติม ในลักษณะของการทยอยกันสำรองมิให้งบการเงินและงบกำไรขาดทุนมีความผันผวนสูงมากจนไร้เสถียรภาพ โดยลักษณะของการดำเนินการลักษณะนี้จะทำให้งบการเงินค่อนข้างมีเสถียรภาพและมีผลดีต่อความเชื่อถือในสถาบันการเงินได้ดีกว่าธนาคารที่มีได้มีการกันสำรองเพื่อหนี้สงสัยจะสูญไว้เลย

5. มีส่วนสร้างข้อมูลเพื่อการใช้เป็น MIS สำหรับการปรับนโยบายสินเชื่อ ธนาคารที่มีการจัดระดับความเสี่ยงของลูกค้าสินเชื่อใหม่ และมีการทบทวนระดับความเสี่ยงของลูกค้าปัจจุบันของธนาคารอย่างสม่ำเสมอ จะเห็นภาพโดยรวมและการเคลื่อนไหวของความเสี่ยงด้านเครดิตในพอร์ตสินเชื่ออย่างชัดเจน และสามารถนำเอา Portfolio Views of Risk ที่เกิดขึ้นในอดีตเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงนโยบายสินเชื่อในระยะต่อไป เพื่อปรับปรุงผลตอบแทน และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ให้เหมาะสมได้อย่างมั่นใจ มากกว่ากรณีที่ไม่มีรายงานสถานะความเสี่ยงด้านเครดิตจากลูกค้าสินเชื่ออย่างครบถ้วน

6. มีส่วนในการกำหนดมาตรการขายหนี้หรือทำประกันความเสี่ยงด้านสินเชื่อ ระดับความเสี่ยงด้านเครดิตของลูกค้ารายตัวและรายประเภทธุรกิจ หรือรายภูมิภาค หรือรายประเภท สินเชื่อ และยังมีประโยชน์ต่อธนาคารในการปรับปรุงโครงสร้างความเสี่ยงพอร์ตสินเชื่อ โดยการกำหนดพอร์ตสินเชื่อส่วนที่จะขายออกไป เพื่อนำเงินสดคืนกลับมาลงทุนในพอร์ตสินเชื่อที่มีระดับความเสี่ยงลดลงหรือมีอัตราผลตอบแทนดีกว่า หรือตัดสินใจใช้มาตรการประกันความเสี่ยงด้านสินเชื่อ (Credit Insurance) เพื่อถ่ายโอนภาระความเสี่ยงด้านเครดิตของสินเชื่อบางส่วนในพอร์ตออกไปสู่บุคคลที่ 3 ที่เป็นกิจการประกันความเสี่ยงของสินเชื่อ ซึ่งมาตรการเหล่านี้จะช่วยให้ธนาคารสามารถปรับโครงสร้างความเสี่ยงของพอร์ตสินเชื่อได้อย่างรวดเร็ว

## ระบบการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิตที่ดี

การพัฒนาการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิตของธนาคาร ไม่ได้เพียงแค่ทำให้มีระบบนี้ขึ้นตามแนวทางการกำกับ และแนวการปฏิบัติที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด และออกประกาศใช้กับสถาบันการเงินเท่านั้น หากแต่ระบบการบริหารความเสี่ยงควรจะมีองค์ประกอบที่ดี และใกล้เคียงกับความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียของธนาคารด้วย โดยระบบการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิตที่ดีควรมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. เป็นระบบที่แทรกอยู่ในกระบวนการอำนวยสินเชื่อของลูกค้าแต่ละราย ทั้งก่อนและหลังการอนุมัติสินเชื่อ ครอบคลุมถึงลูกค้าสินเชื่อเหล่านั้นยังเป็นลูกค้าดี มีสถานะปกติ และยังเป็นสินทรัพย์ทำรายได้ให้แก่ธนาคาร ไม่ได้มีสถานะเป็นสินทรัพย์ด้อยคุณภาพ ซึ่งหมายถึงใช้ในการบริหารความเสี่ยงของพอร์ตสินเชื่อของธนาคารอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

2. เป็นระบบการบริหารความเสี่ยง ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการธนาคารก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นระบบที่พัฒนาในลักษณะ Top-down หรือจากบนสู่ล่าง ไม่ได้มาจากความเห็นเฉพาะในระดับปฏิบัติการหรือฝ่ายบริหาร ที่อาจจะขาดความครอบคลุมและมุมมองในระดับองค์กร

3. เป็นระบบการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร มีการนำไปใช้บังคับกับลูกค้าสินเชื่อทุกรายโดยไม่มีข้อยกเว้น เพื่อให้สามารถประเมินภาพรวมของสถานะความเสี่ยงหรือ Portfolio Views of Risk ได้ครอบคลุมธุรกรรมที่มีความเสี่ยงด้านเครดิตทุกประเภทของธนาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกค้าสินเชื่อบางรายอาจจะมีการใช้วงเงินสินเชื่อหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกัน

4. เป็นระบบการบริหารความเสี่ยงที่ใช้อย่างต่อเนื่อง จนสามารถให้ธนาคารเห็นภาพของระดับความเสี่ยงในปัจจุบัน และเป็นระบบที่ผ่านการทบทวน ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมที่จะใช้งานด้านการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิต ตามนโยบายสินเชื่อของธนาคารในปัจจุบัน

5. เป็นระบบการบริหารความเสี่ยงด้านเครดิตที่มีองค์ประกอบของความเสี่ยงด้านเครดิตครบถ้วนทั้ง 2 ด้าน คือ

5.1 ความเสี่ยงที่มาจากตัวลูกค้าเอง ซึ่งเป็นส่วนที่ธนาคารควบคุมไม่ได้

5.2 ความเสี่ยงที่มาจากข้อกำหนดเงื่อนไขการอนุมัติสินเชื่อของธนาคารเอง ซึ่งเป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่สินเชื่อของธนาคารควบคุมได้กำหนดให้มีระดับความเสี่ยงที่เหมาะสมได้

6. เป็นระบบการบริหารความเสี่ยงที่มีความเที่ยงตรง (Validation) โดยผ่านการทดสอบและการทดลองใช้งาน จนมีความมั่นใจว่าจะสามารถประเมินความเสี่ยงของลูกค้าสินเชื่อทุกรายได้อย่างแม่นยำเหมือนกัน หากมีตัวพารามิเตอร์หรือตัวแปรใดที่ไม่เหมาะสม ก็ได้มีการปรับปรุงจนเพิ่มความเที่ยงของระบบการประเมินอย่างพอเพียงแล้ว

7. เป็นระบบการบริหารความเสี่ยงที่มีการใช้งานโดยไม่ประมาท และไว้วางใจโดยปราศจากเหตุผล จึงควรจะเป็นระบบที่มีการทดสอบความแม่นยำย้อนหลัง (Back-Testing) เพื่อพิสูจน์ว่าสมมติฐานที่กำหนด พารามิเตอร์ที่สำคัญในการประเมินความเสี่ยง น้ำหนักของพารามิเตอร์แต่ละด้านยังคงมีความถูกต้อง ซึ่งดูได้จากเวลาที่ลูกค้าที่เคยถูกประเมินว่าความเสี่ยงต่ำ ยังคงเป็นลูกค้าดี มีฐานะปกติจนถึงปัจจุบัน

#### แนวทางในการพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงด้านเครดิตของธนาคาร

1. การกำหนดจำนวนของระดับความเสี่ยง (Rating) ที่เพียงพอและเหมาะสมกับการบริหารจัดการกับความเสี่ยง ขณะเดียวกันก็ต้องเหมาะสมกับการจำแนกกลุ่มลูกค้า และให้ความเป็นธรรมกับลูกค้า ไม่จัดระดับความเสี่ยงของลูกค้าที่ควรจะแตกต่างกันให้มาอยู่ในระดับความเสี่ยงเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มลูกค้าสินเชื่อที่ผ่านเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงด้านเครดิตและเข้าไปอยู่ในพอร์ตสินเชื่อของธนาคาร อีกทั้งลูกค้าสินเชื่อเหล่านี้ อาจจะต้องใช้การบริหารจัดการที่แตกต่างกัน ตามระดับของความเสี่ยงในช่วงหลังจากการอนุมัติสินเชื่อจนกว่าจะชำระหนี้เสร็จสิ้น

2. ธนาคารที่กำหนดจำนวนของระดับความเสี่ยงมากเกินไป ก็จะทำให้เป็นภาระในการแบ่งแยกมาตรการในการกำกับดูแล เป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร เวลา และบุคลากร ในทางตรงกันข้าม หากกำหนดของระดับความเสี่ยงน้อยเกินไปก็จะเกิดปัญหาจากการรวมลูกค้าที่มีความเสี่ยงแตกต่างกันมาอยู่ด้วยกัน จนกำหนดกิจกรรมการกำกับดูแลผิดพลาด

## การกำหนดค่าของความเสี่ยงจากการประเมินเครดิต

การกำหนดค่าของความเสี่ยงจากการประเมินเครดิตของลูกค้าแต่ละราย มาจากการผสมผสานเหตุผลจาก 2 ส่วนด้วยกัน

1. Expert Evaluation ธนาคารทั่วไปจะกำหนดหลักการให้สินเชื่อด้วย 5Cs เป็นหลักซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อและผู้พิจารณาสินเชื่อแสวงหาข้อมูล หลักฐาน ข้อพิสูจน์เพื่อหาทางกำหนดระดับความเสี่ยงของตัวแปรแต่ละ Cs ก่อนที่จะมาประมวลเป็นระดับความเสี่ยงโดยรวมของลูกค้าสินเชื่อแต่ละราย ซึ่งหากวิธีการกำหนดค่าความเสี่ยงแบบนี้ใช้ได้ผล ธนาคารนั้นก็จักคัดเลือกและอนุมัติลูกค้าดีเป็นส่วนใหญ่

2. Model Evaluation เป็นการนำเอาตัวแปรหรือปัจจัยของลูกค้าสินเชื่อในอดีตที่แยกกันระหว่างลูกค้าดีและลูกค้าไม่ดีหรือเป็นหนี้เสียมาใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อหาว่าปัจจัยใดที่น่าจะทำให้ลูกค้าเป็นลูกค้าดีและควรพิจารณาอนุมัติ และปัจจัยใดที่คล้ายคลึงกันในกลุ่มลูกค้าไม่ดี และหากพบปัจจัยเหล่านี้ในลูกค้าใหม่รายใด ลูกค้ารายนั้นก็ควรจะถูกปฏิเสธจากธนาคาร ซึ่งลูกค้าที่ไม่ดีในการพัฒนาค่าความเสี่ยงแบบนี้รวมทั้งลูกค้า NPLs และลูกค้าที่ธนาคารปฏิเสธการให้สินเชื่อด้วย

### ตารางที่ 3 ความแตกต่างของการกำหนดค่าความเสี่ยงด้วยวิธี Expert Evaluation กับ Model Evaluation

Expert Evaluation	Model Evaluation
- ใช้ดุลยพินิจและข้อมูลของเจ้าหน้าที่สินเชื่อที่นำเสนอ	- ใช้วิธีการทางสถิติหาความสัมพันธ์ของตัวแปรกับสถานะความเป็นหนี้ดีหรือหนี้เสีย และกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว
- ไม่มีสถิติสนับสนุน อาจมีความแตกต่างกันตามทักษะ ประสบการณ์	- เมื่อได้ผลของการคำนวณทางสถิติแล้ว สามารถนำเอาความเห็นของเจ้าหน้าที่สินเชื่อมาประกอบได้ด้วยได้
- อาจได้ค่าความเสี่ยงที่ไม่ได้มาตรฐานเดียวกันทุกราย	- ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับลูกค้าทุกราย

ที่มา: จิรพร สุเมธีประสิทธิ์ (2554)

## ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยของประชาชน

ในส่วนของความสามารถของประชาชนที่จะมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง เป็นเครื่องชี้ที่สำคัญในการประเมินคุณภาพชีวิตของคนในประเทศ ขณะที่ความสามารถในการผ่อนชำระสินเชื่อที่อยู่อาศัยสามารถใช้สะท้อนความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Vulnerability) ของภาคครัวเรือนและเสถียรภาพของเศรษฐกิจโดยรวมได้ เพราะภาคครัวเรือนที่มีภาระหนี้สูงจะมีความสามารถในการรับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ หรือวิกฤตเศรษฐกิจ ได้น้อย เช่น ปัญหาจากการดองงาน รวมไปถึงการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายตามความจำเป็นของการดูแลเศรษฐกิจมหภาค

ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัย (Housing Affordability) หมายถึง การที่ครัวเรือนสามารถจ่ายค่าที่อยู่อาศัยได้ โดยยังมีรายได้เหลือพอสำหรับรายจ่ายอื่นๆ ตามมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดี ซึ่งนิยามนี้ครอบคลุมทั้งผู้ที่กำลังผ่อนบ้าน ผู้ที่คิดจะซื้อบ้าน รวมถึงผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านเช่าด้วย ซึ่งกลุ่มหลังนี้มีจำนวนมากเช่นกัน สำหรับปัจจัยที่มีส่วนกำหนดความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง แบ่งได้เป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านรายได้ หากประชาชนมีรายได้และเงินออมเพิ่มขึ้น จะทำให้ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยสูงขึ้น ทั้งนี้ ผู้ที่มีรายได้ประจำจะมีความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยสูงกว่าผู้มีรายได้ไม่แน่นอน เพราะธนาคารเชื่อมั่นความสามารถในการชำระหนี้มากกว่า จึงอนุมัติให้สินเชื่อได้ง่ายกว่า

2. ด้านราคาที่อยู่อาศัย หากการเพิ่มขึ้นของราคาที่อยู่อาศัยสูงกว่าการเพิ่มขึ้นของรายได้ จะทำให้ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยลดลง เนื่องจากไม่สามารถซื้อที่อยู่อาศัยในระดับเดิมตามที่วางแผนไว้ได้

3. ด้านการเงินเพื่อซื้อที่อยู่อาศัย เนื่องจากเงินที่ใช้ซื้อที่อยู่อาศัยเกือบทั้งหมดมาจากการขอสินเชื่อจากธนาคาร ดังนั้นเงื่อนไขในการให้สินเชื่อจึงกระทบต่อความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัย อาทิ วงเงินสินเชื่อต่อมูลค่าหลักประกัน (Loan to Value ratio: LTV) ระยะเวลาของสัญญา และอัตราดอกเบี้ย เป็นต้น โดยจะเห็นได้จากสิ่งที่ผู้กู้ต้องการเมื่อไปติดต่อขอสินเชื่อที่อยู่อาศัยจากธนาคาร คือ "ควนน้อย ผ่อนนาน ดอกเบี้ยต่ำ" เพราะเงื่อนไขเหล่านี้ทำให้ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยสูงขึ้น

## เครื่องชี้วัดความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัย มีดังนี้

1. สัดส่วนราคาที่อยู่อาศัยต่อรายได้ (Price to Income ratio) เป็นเครื่องชี้ที่ใช้กันแพร่หลายทั่วโลก เพราะสามารถแปลความหมายได้ง่าย และการคำนวณไม่ซับซ้อน โดยเลือกใช้วิธี Median Multiple ซึ่งคำนวณจากราคาที่อยู่อาศัยมัธยฐานหารด้วย รายได้ต่อปีของครัวเรือนมัธยฐาน สำหรับเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับทั่วไป (Rule of Thumb) คือ Median Multiple ไม่ควรเกิน 3.0 หรือราคาที่อยู่อาศัยไม่ควรเกินสามเท่าของรายได้ต่อปีของครัวเรือน

2. สัดส่วนวงเงินสินเชื่อต่อมูลค่าหลักประกัน (Loan to Value ratio: LTV) เป็นสัดส่วนที่กำหนดว่า ผู้ซื้อที่อยู่อาศัยจะสามารถพึ่งพาเงินเชื่อจากธนาคารได้มากน้อยเพียงใดยกตัวอย่างเช่น หาก LTV=80% ธนาคารจะให้สินเชื่อ 80% ของมูลค่าที่อยู่อาศัย และผู้ซื้อจะต้องจ่ายส่วนที่เหลืออีก 20% จากเงินออมหรือจากแหล่งทุนอื่น หรือที่เรียกว่า "เงินสดาวน์" ดังนั้น LTV ที่สูงขึ้นจะส่งผลให้เงินค่างวดลดลง ประชาชนจึงใช้เวลาสั้นลงในการออมเงินเพื่อซื้อที่อยู่อาศัย ส่งผลให้ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น

3. สัดส่วนรายได้ครัวเรือนต่อรายได้ที่เพียงพอในการขอสินเชื่อที่อยู่อาศัย (Household Income to Mortgage Qualifying Income ratio) เนื่องจากเครื่องชี้รวบรวมนิติฐานรายได้ ด้านราคาและด้านการเงินไว้ด้วยกัน เครื่องชี้จึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Housing Affordability Index (HAI) โดย HAI ที่สูงขึ้นสะท้อนความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้น สำหรับค่า HAI ที่เหมาะสมควรสูงกว่า 100 ซึ่งหมายความว่า ครัวเรือนมัธยฐานมีรายได้เพียงพอที่จะสามารถขอสินเชื่อเพื่อซื้อที่อยู่อาศัย ระดับราคามัธยฐานได้ ณ อัตราดอกเบี้ยและระยะเวลาผ่อนชำระในปัจจุบัน โดย HAI จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ

4. สัดส่วนค่าผ่อนชำระสินเชื่อที่อยู่อาศัยต่อรายได้ (Mortgage Repayment to Income ratio) หากสัดส่วนค่าผ่อนชำระสินเชื่อที่อยู่อาศัยรายได้สูงขึ้น ความสามารถในการซื้อที่อยู่อาศัยจะลดลง เนื่องจากครัวเรือนจะมีรายได้เหลือน้อยลงสำหรับใช้จ่ายในด้านอื่นๆ เพื่อดำรงชีวิต เกณฑ์มาตรฐานสากล คือ ครัวเรือนไม่ควรจ่ายค่าที่อยู่อาศัยมากกว่าร้อยละ 30 ของรายได้ต่อเดือน ซึ่งสอดคล้องกับวิธีปฏิบัติตามปกติของธนาคารพาณิชย์ไทย ซึ่งกำหนดวงเงินสินเชื่อสูงสุดโดยพิจารณาเงินผ่อนชำระต้องไม่เกินร้อยละ 30-40 ของรายได้ต่อเดือนของผู้กู้

สำหรับครัวเรือนที่จ่ายค่าผ่อนชำระสินเชื่อบ้านที่อยู่อาศัยมากกว่าร้อยละ 30 ของรายได้จะจัดอยู่ในกลุ่ม Housing Stress ซึ่งเป็นกลุ่มที่จะได้รับผลกระทบมากกว่ากลุ่มอื่นเมื่อเศรษฐกิจเข้าสู่วัฏจักรธุรกิจขาลง เพราะเมื่อรายได้ลดลงหรือตกงาน ครัวเรือนกลุ่มนี้จะมีความเสี่ยงสูงที่จะไม่สามารถผ่อนชำระหนี้ได้ จนผิคนัดชำระหนี้กลายเป็นสินเชื่อด้อยคุณภาพ และอาจถูกยึดทรัพย์ขายทอดตลาดในที่สุด (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2554)

### นโยบายที่อยู่อาศัยของประเทศไทย

การใช้นโยบายของประเทศไทยด้านที่อยู่อาศัยนั้น นับเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อภาพรวมของสินเชื่อบ้านที่อยู่อาศัย ทั้งในมุมมองของสินเชื่อบ้านที่ปล่อยใหม่ และสินเชื่อบ้านชำระเดิม รวมถึงสินเชื่อด้อยคุณภาพ จากข้อมูลนโยบายที่อยู่อาศัยของประเทศไทยในช่วงเวลาที่ศึกษา คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ถึงปี พ.ศ. 2554 นั้น พบว่ามีการใช้ทั้งนโยบายการคลังและนโยบายการเงินในเรื่องที่อยู่อาศัย ดังมีรายละเอียดดังนี้

### นโยบายที่อยู่อาศัยของประเทศไทยที่ประกาศใช้ก่อนปี 2547

#### ตารางที่ 4 ภาพรวมนโยบายที่อยู่อาศัยที่ประกาศใช้ก่อนปี 2547

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
2496	- มี พรบ.จัดตั้งธนาคารอาคารสงเคราะห์
2515	- มีประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 286 มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดิน
2516	- มีประกาศคณะปฏิวัติจัดตั้งการเคหะแห่งชาติขึ้นมา
2530	- รัฐบาลได้มีการปรับหลักเกณฑ์การให้เงินอุดหนุนแก่การเคหะแห่งชาติ โดยการให้เงินอุดหนุนแก่การเคหะฯ ในการสร้างบ้านราคาต่ำ เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย
2534	- รัฐบาลได้มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ไปพิจารณาหลักเกณฑ์การสร้างที่อยู่อาศัยโดยภาคเอกชน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการลงทุน
2536	- ธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงานสินทรัพย์เสี่ยง ให้อาศัยเป็นสินทรัพย์เสี่ยงเพียงแค่ร้อยละ 10 เท่านั้น นั่นคือธนาคารหรือสถาบันการเงินจะมีเงินเท่าเดิม แต่สามารถปล่อยสินเชื่อเพิ่มได้อีกเท่าหนึ่ง
2537	- มีการส่งเสริมการลงทุนเป็นโครงการแรก โดย BOI - จากปีนี้เป็นต้นไปจนถึง พ.ศ.2540 ประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากขึ้น โดยบทบาทจากภาคเอกชนเป็นหลัก

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์
2540	- ภายหลังจากเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจแล้ว รัฐบาลได้ตั้งคณะกรรมการในการแก้ปัญหาขึ้นมาหลายชุดมาก แต่เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นส่วนใหญ่
2542	- มีมาตรการในเรื่องภาษี โดยออกมาเป็นพระราชกฤษฎีกา 2 ฉบับ ฉบับแรกมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นอุปสงค์ โดยการลดอัตราภาษีธุรกิจเฉพาะจากร้อยละ 3.3 มาเป็น 0.11 ลดค่าธรรมเนียมการโอนจากร้อยละ 2 มาเป็น 0.01 รวมถึงค่าจํานองก็เช่นเดียวกัน ส่วนฉบับที่สองออกมาในลักษณะเดียวกันแต่เป็นไปเพื่อการปรับโครงสร้างหนี้
2543	- ได้มี พรบ.จัดสรร ฉบับใหม่ออกมา มีกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ออกมาในเรื่องของการจัดสร้างที่อยู่อาศัยโดยตรง
2544	- มีการต่ออายุมาตรการทางภาษีที่ออกในปี พ.ศ.2542 จนถึงปี 2546 ซึ่งรัฐบาลกำลังพิจารณาอยู่

ที่มา: ธนาคารอาคารสงเคราะห์

## นโยบายที่อยู่อาศัยของประเทศไทยที่ประกาศใช้ตั้งแต่ปี 2547 ถึงปัจจุบัน

### 1. การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์แห่งชาติ

#### (National Real Estate Information Center: REIC)

เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานกลางในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ที่ครบถ้วนเป็นระบบ เพื่อใช้ในการสร้างดัชนีและระบบเตือนภัยทางเศรษฐกิจ และป้องกันมิให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจหรือลดความเสี่ยงในอนาคต ดังนั้นหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ 2540 ไม่นานนัก จึงได้มีการจัดตั้ง “ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์แห่งชาติ” (National Real Estate Information Center: REIC) ที่เป็นหน่วยงานกลางเพื่อทำหน้าที่หลัก ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ มาประมวลผลเป็นข้อมูลภาพรวมของประเทศเพื่อเผยแพร่อย่างรวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ โดยได้ถือกำเนิดและเริ่มดำเนินงานตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 (ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่, ออนไลน์)

## 2. นโยบายฟื้นฟูธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

นโยบายฟื้นฟูธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับข้าราชการ พนักงานของรัฐ และผู้มีรายได้น้อย ได้มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง และยังเป็น การฟื้นฟูธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

2.1 โครงการบ้านธนาคารอาคารสงเคราะห์ (ธอส.) เพื่อคนไทย (เริ่ม 1 เม.ย. 2546) อนุมัติสินเชื่อ 17,553 ราย คิดเป็นวงเงิน 10,587 ล้านบาท ณ สิ้น มิ.ย. 2547

2.2 โครงการบ้านเอื้ออาทรโดยการเคหะแห่งชาติ (กคช.) มีการอนุมัติสินเชื่อผ่าน ธอส. จำนวน 4,313 ราย เป็นวงเงิน 2,422 ล้านบาท และ อนุมัติผ่าน ธ.ออมสิน 1,989 ราย เป็นวงเงิน 706 ล้านบาท ณ 31 มี.ค. 49 โดยมีการสร้างบ้านจำนวน 600,000 หน่วย ในปี 2548-2552 สำหรับผู้มีรายได้น้อยทั่วประเทศ (รายได้ครอบครัวต่ำกว่า 15,000 บาท/เดือน)

2.3 โครงการบ้านมั่นคง โดย สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) เป็นการแก้ปัญหาที่อยู่อาศัยให้คนจนเมือง (สลัม) ทั่วประเทศ 1,425,000 คน (285,000 หน่วย) สำหรับ 2,000 ครอบครัว ใน 200 เมือง ทั่วประเทศ ในปี 2548-2551 โดยโครงการนำร่อง 10 แห่งทั่วประเทศ ประมาณ 1,500 หน่วย ทั้งการปรับปรุง หรือสร้างใหม่ ในที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชน หรือได้รับสิทธิ์การเช่าระยะยาว (30-60 ปี) โดยรัฐมีเงินอุดหนุน สาธารณูปโภค และดอกเบี้ย

2.4 โครงการบ้านออมสินเพื่อประชาชน มีการอนุมัติสินเชื่อ 9,780 ราย เป็นวงเงิน 2,851 ล้านบาท ณ 30 เม.ย. 2549

2.5 โครงการสินเชื่อบ้าน ธอส.-กบข. เพื่อที่อยู่อาศัยข้าราชการ มีการอนุมัติสินเชื่อ 35,020 ราย เป็นวงเงิน 25,945 ล้านบาท ณ 31 มี.ค. 49

2.6 โครงการสนับสนุนสินเชื่อที่อยู่อาศัยของผู้ประกันตน ในปี 2553 สำนักงานประกันสังคมอนุมัติวงเงิน 10,000 ล้านบาท เพื่อปล่อยกู้ให้แก่ผู้ประกันตนในการซื้อที่อยู่อาศัยทั้งในส่วนของบ้านใหม่ บ้านมือสอง รีไฟแนนซ์ และซ่อมแซมบ้าน โดยกำหนดอัตราดอกเบี้ยคงที่ร้อยละ 2.5 ต่อปี เป็นเวลา 5 ปี ในวงเงินไม่เกิน 1.5 ล้านบาท

### 3. นโยบายช่วยเหลือชนรณิพิบัติภัย

3.1 โครงการสินเชื่อบำรุงขวัญ ให้กู้ไม่เกินรายละ 100,000 บาท อัตราดอกเบี้ยคงที่ร้อยละ 5 ระยะเวลากู้ไม่เกิน 3 ปี โดยมีระยะเวลาปลอดหนี้ 1 ปี ระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ 30 มิ.ย. 2548 ผ่าน ธนาคารออมสิน

วงเงินให้สินเชื่อจำนวน 10,000 ล้านบาท โดยให้กู้แก่ลูกหนี้เดิมและลูกหนี้ที่ต้องการความช่วยเหลือ, พื้นฟู และประกอบอาชีพ กรณีลูกหนี้เดิมเสียชีวิตจะตัดออกจากบัญชี พร้อมทั้งขยายเวลาการชำระหนี้ให้แก่เกษตรกรเป็นเวลา 3 ปี และงดคิดดอกเบี้ย ตั้งแต่ 1 เม.ย. 2547 ผ่าน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.)

3.2 โครงการเงินกู้เพื่อลดภาระหนี้ ปลูกสร้างและซ่อมแซมที่อยู่อาศัยแก่ผู้ประสบภัยสึนามิ คิดดอกเบี้ยในปีที่ 1 ในอัตราร้อยละ 1 ต่อปี ปีที่ 2-4 คิดอัตราดอกเบี้ยคงที่ 3 ปี ตามประกาศธนาคารในขณะนั้น และหลังจากนั้นคิดอัตราดอกเบี้ยลอยตัวตามประกาศธนาคาร ผ่านธนาคารอาคารสงเคราะห์ (ธอส.)

ให้สินเชื่อด้วยการ

- (1) ให้สินเชื่อเพิ่ม
- (2) พักชำระหนี้ของธนาคาร
- (3) ผ่อนปรนชำระหนี้ และ
- (4) อื่นๆ ผ่านธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (ธสน.)

การจัดสรรเงินกู้อัตราดอกเบี้ยผ่อนปรนจำนวน 30,000 ล้านบาท โดยธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) คิดอัตราดอกเบี้ยจากสถาบันการเงินในอัตราร้อยละ 0.01 และให้สถาบันการเงินคิดกับผู้ประกอบการในอัตราไม่เกินร้อยละ 2 ต่อปี โดย ธปท. ผ่าน ธนาคารออมสิน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (ธพว.) และธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (ธสน.) (ภัสรี ชนะอนเนกเจริญ และคณะ, 2549)

#### 4. นโยบายส่งเสริมการลงทุนที่อยู่อาศัย

เมื่อปลายปี 2552 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ปรับเปลี่ยนนโยบายส่งเสริมการลงทุนที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยและรายได้ปานกลางครั้งใหญ่ ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

4.1 ลดขนาดขั้นต่ำของโครงการที่อยู่ในข่ายให้การส่งเสริมลง จากเดิมกำหนดเขต 1 ต้องมีขนาดขั้นต่ำ 150 หน่วย และเขต 2 และ 3 ขั้นต่ำ 75 หน่วย ให้ลดขนาดขั้นต่ำเหลือ 50 หน่วย ในทุกเขต

4.2 ปรับเพิ่มราคาจำหน่ายขั้นสูง เดิมกำหนดให้มีราคาจำหน่ายเท่ากันกล่าวคือ ไม่เกินหน่วยละ 600,000 บาททั่วประเทศ โดยไม่คำนึงถึงเขตที่ตั้งหรือรูปแบบว่าเป็นอาคารชุด บ้านแถว หรือบ้านเดี่ยว ตามหลักเกณฑ์ใหม่กรณีตั้งในเขต 2 และเขต 3 ยังคงเดิม แต่กรณีตั้งอยู่ในเขต 1 กรณีเป็นอาคารชุดกำหนดราคาไม่เกิน 1 ล้านบาท แต่กรณีบ้านแถวและบ้านเดี่ยว กำหนดไม่เกิน 1.2 ล้านบาท

4.3 ปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำให้สอดคล้องกับรูปแบบโครงการเดิมกำหนดพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำ 32 ตร.ม./หน่วย โดยไม่คำนึงถึงเขตที่ตั้งหรือรูปแบบว่าเป็นอาคารชุด บ้านแถว หรือบ้านเดี่ยว ตามหลักเกณฑ์ใหม่กรณีตั้งในเขต 2 และเขต 3 ยังคงเดิม แต่กรณีตั้งอยู่ในเขต 1 กรณีเป็นอาคารชุดกำหนดพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำลดลงเหลือ 28 ตารางเมตร ขณะที่กรณีเป็นบ้านแถวและบ้านเดี่ยว กำหนดพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำเพิ่ม

## ตารางที่ 5 การปรับปรุงเงื่อนไขส่งเสริมการลงทุนปี 2552

	เงื่อนไขเดิม		เงื่อนไขใหม่	
	เขต 1 (กรุงเทพฯ และปริมณฑล)	เขต 2 และ 3	เขต 1 (กรุงเทพฯ และปริมณฑล)	เขต 2 และ 3
ขนาดโครงการขั้นต่ำ (หน่วย)	150	75	50	50
ราคาจำหน่าย (บาท/หน่วย)				
- อาคารชุด	600,000	600,000	1,000,000	600,000
- บ้านแถวและบ้านเดี่ยว	600,000	600,000	1,200,000	600,000
พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)				
- อาคารชุด	31	31	28	31
- บ้านแถวและบ้านเดี่ยว	31	31	70	31

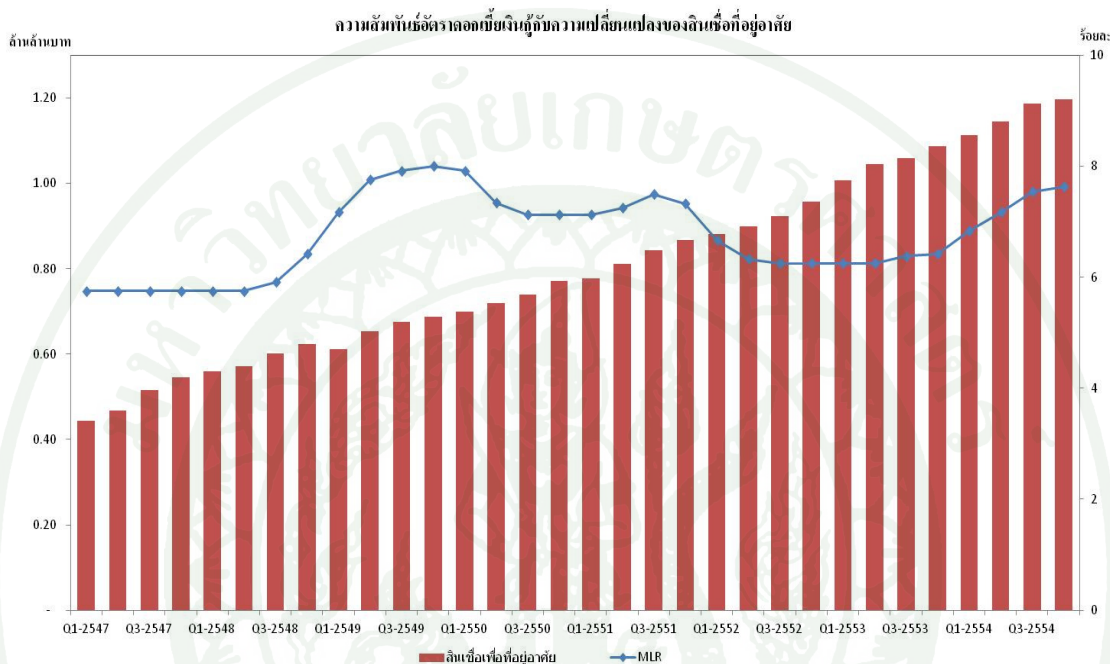
ที่มา: ธนาคารอาคารสงเคราะห์

### 5. นโยบายช่วยเหลือลูกค้า

ในปี 2554 มีการออกพระราชกำหนด (พ.ร.ก.) แก้ไขพระราชบัญญัติธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) พ.ศ. 2551 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 27 ธ.ค. 2554 โดยเป็นมาตรการที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้ช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมโดยการให้เงินกู้ผ่อนปรน หรือ Soft Loan จำนวน 3 แสนล้านบาท ผ่านสถาบันการเงิน

นอกจากนี้ธนาคารแห่งประเทศไทยยังผ่อนปรนหลักเกณฑ์การกำกับดูแลสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยเปลี่ยนแปลงวันเริ่มบังคับใช้อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อมูลค่าหลักประกัน (Loan to Value ratio: LTV ratio) สำหรับสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยแนวราบที่มีราคาต่ำกว่า 10 ล้านบาท ออกไปอีก 1 ปี โดยให้มีผลบังคับใช้กับสัญญาที่ทำตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 เป็นต้นไป และกำหนดให้สินเชื่อเพื่อซ่อมแซมที่อยู่อาศัยที่ได้รับอนุมัติตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2554 จนถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2555 จัดเป็นสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และให้ได้รับน้ำหนักความเสี่ยง (Risk Weight) เท่ากับ ร้อยละ 35 จนถึงวันครบอายุสัญญา (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555)

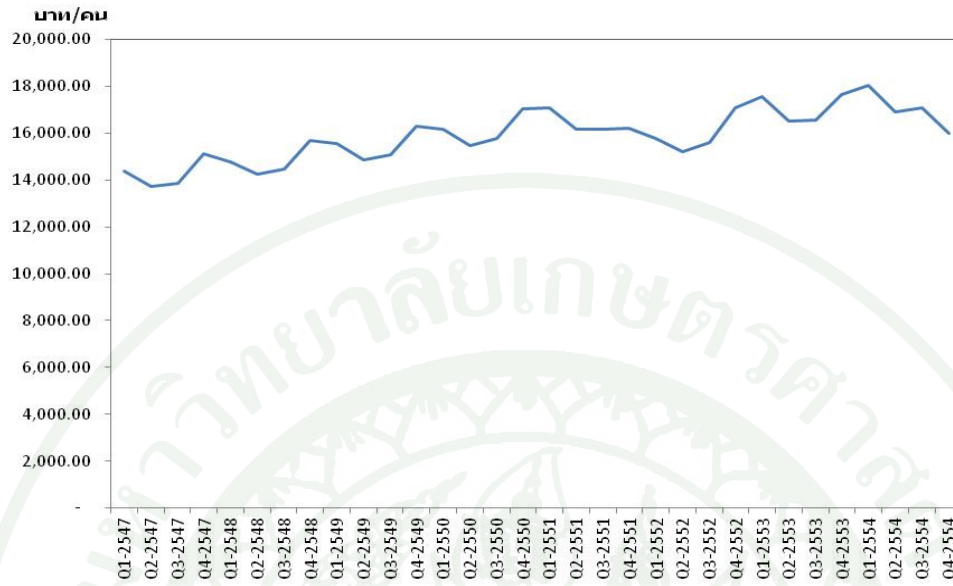
## สถานการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (ปี 2547-2554)



ภาพที่ 8 ความสัมพันธ์อัตราดอกเบี้ยเงินกู้กับความเปลี่ยนแปลงของสินเชื่อที่อยู่อาศัย ปี 2547-2554  
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ในช่วงปี 2547 ถึงครึ่งปีแรกของปี 2548 นั้น อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ถือว่าคงที่ ตั้งแต่ครึ่งปีหลังของปี 2548 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ค่อยๆ ปรับตัวเพิ่มขึ้นและลดลง กระทั่งในช่วงปี 2552-2553 ถือได้ว่าเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำลงอีกครั้งหนึ่ง และอยู่ในช่วงปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2554

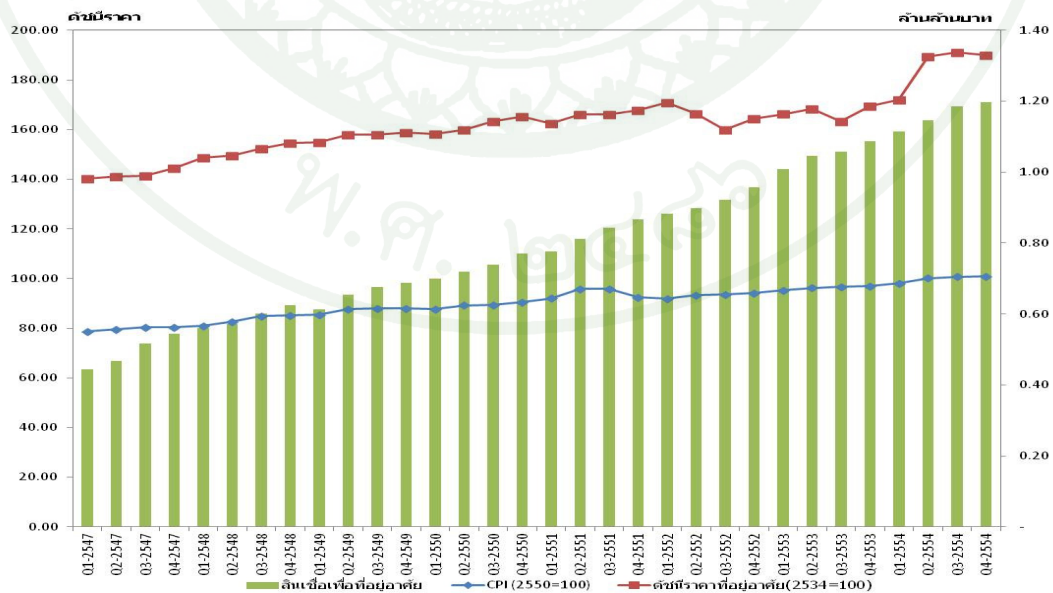
สำหรับสินเชื่อที่อยู่อาศัยนั้นตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ปริมาณสินเชื่อค่อยๆ ปรับตัวเพิ่มขึ้นโดยมีลดลงบ้างในช่วงปี 2549 แต่ยังคงถือว่า เป็นลักษณะการปรับตัวเพิ่มขึ้น ในอัตราลดลงเล็กน้อย ทั้งนี้มาจากเป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้อยู่ในระดับสูงและกำลังปรับตัวขึ้น ซึ่งหลังจากนั้น โดยเฉพาะช่วงปี 2552 เป็นต้นมาถือว่าปริมาณสินเชื่อที่อยู่อาศัยปรับตัวเพิ่มขึ้นค่อนข้างชัดเจนจากการปรับลดลงของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้



ภาพที่ 9 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (2531=100) ปี 2547-2554

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรในประเทศไทย (GDP Per Capita) โดยมีปี 2531 เป็นปีฐาน ในช่วงปี 2547-2554 นั้น มีการเปลี่ยนแปลงโดยเพิ่มและลดอยู่เป็นระยะๆ แต่ช่วงของรายได้โดยเฉลี่ยที่มีการเปลี่ยนแปลงนั้น พบว่า อยู่ระหว่าง 14,000 - 18,000 บาทต่อคน



ภาพที่ 10 ความสัมพันธ์ของดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีราคาที่อยู่อาศัยกับความเปลี่ยนแปลงของสินเชื่ที่อยู่อาศัย ปี 2547-2554

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ในส่วนของดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index - CPI) โดยมีปี 2550 เป็นปีฐาน (2550=100) ตั้งแต่ปี 2547 ถึงปี 2554 นั้น มีแนวโน้มการปรับตัวในแต่ละปีสูงขึ้นจากเดิมเพียงเล็กน้อย ไม่ได้แตกต่างอย่างชัดเจนมากนัก นั่นสะท้อนให้เห็นว่าอัตราเงินเฟ้อเกิดขึ้นในช่วงที่ศึกษานี้ค่อนข้างอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน (พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคในแต่ละช่วงเวลา)

สำหรับดัชนีราคาที่อยู่อาศัย (Housing Price Index) ณ ปี 2534 เป็นปีฐาน (2534=100) โดยใช้ดัชนีราคาที่อยู่อาศัยเฉลี่ยจากราคาที่ดิน ราคาบ้านเดี่ยวพร้อมที่ดิน และราคาทาวน์เฮาส์พร้อมที่ดิน ในช่วงปี 2547-2551 นั้นมีแนวโน้มการปรับตัวเพิ่มขึ้น ส่วนตั้งแต่ปี 2552 จนถึงไตรมาสแรกของปี 2554 นั้น ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาที่อยู่อาศัยมีทั้งการปรับตัวลดลงและเพิ่มขึ้น เป็นคลื่นช่วงหนึ่งของเศรษฐกิจ ไตรมาสถัดมาของปี 2554 ดัชนีราคาที่อยู่อาศัยก็ปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้ง

หากพิจารณาความสัมพันธ์ของดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีราคาที่อยู่อาศัย กับการเปลี่ยนแปลงของสินเชื่อที่อยู่อาศัยในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา คือ ตั้งแต่ปี 2547 ถึง 2554 นั้น จะเห็นได้ว่า ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของทั้ง 3 ตัวแปรนั้น ถือได้ว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

## บทที่ 4

### ผลของการวิเคราะห์

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางเศรษฐมิติจากข้อมูลอนุกรมเวลา และจะแสดงผลการศึกษาจากแบบจำลองที่ได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ของยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย โดยพิจารณาเฉพาะสินเชื่อที่อยู่อาศัย กับปัจจัยต่างๆ ทั้งปริมาณการให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย ดัชนีราคา และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร ในช่วงไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2547 – ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2554 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### ผลการทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลา - Unit Root Test

การศึกษาจำเป็นต้องทดสอบคุณสมบัติ (Unit roots process) ของตัวแปรต่างๆ เสียก่อน เพราะการมีคุณสมบัติ unit root ของตัวแปรจะทำให้ทราบว่า ตัวแปรนั้นเป็นตัวแปรเชิงสุ่ม  $I(n)$  (Integrated Variable of degree:  $n$ ) โดยที่  $n$  จะเป็น non-stationary กล่าวคือ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าความแปรปรวน (variance) และค่าแปรปรวนร่วมเกี่ยว (Covariance) จะมีขนาดเปลี่ยนแปลงไปขึ้นกับช่วงเวลาที่ใช้สุ่มตัวอย่างการขาดคุณสมบัติ stationary ทำให้การวิเคราะห์อัตราดอกเบี้ยโดยใช้เครื่องมือปกติทางสถิติไม่สามารถทำได้

การทดสอบ Unit Root โดยวิธีการ Dickey-Fuller test ซึ่งมีสมการที่ต้องการทดสอบอยู่ 3 สมการ (At level) คือ

$$\Delta Y_t = \mathcal{Y}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{random walk process})$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \mathcal{Y}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{random walk with drift})$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \mathcal{Y}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{random walk with drift} \\ \text{และมี linear time trend})$$

สมมติฐานที่ทดสอบ

$$H_0 : \gamma = 0$$

$$H_a : \gamma \neq 0$$

ถ้าเราอมรับ  $H_0$  แสดงว่า  $Y_t$  มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) เนื่องจาก  $\gamma = (1 - \rho)$  ในสมการ  $Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$  แสดงว่า ค่า  $Y_t$  มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลง

ผลการทดสอบชุดข้อมูลของตัวแปรต่างๆ ว่ามีลักษณะ Non-stationary หรือไม่ โดยทดสอบ Unit root test ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller (ADF) test ซึ่งจะพิจารณาเลือกความยาวของช่วงเวลาลำดับที่เหมาะสมจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ต่ำสุด จากผลการทดสอบ ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย อัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร ปริมาณเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัย และปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยคือคุณภาพนั้น พบว่าในระดับปกติไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าชุดข้อมูลที่ทำกรทดสอบนั้นเป็น Unit root นั่นคือมีคุณสมบัติเป็น Non-stationary ที่ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5 และร้อยละ 10 ตามลำดับ แต่สำหรับสัดส่วนของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่อปริมาณเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัย รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล และดัชนีราคาพบว่าเป็นตัวแปรที่ในระดับปกติสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าชุดข้อมูลที่ทำกรทดสอบนั้นเป็น Unit root นั่นคือมีคุณสมบัติเป็น Stationary ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 และร้อยละ 10 ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 3)

จากนั้นจะทำการทดสอบ Unit root test ที่ระดับเริ่มต้น (Level) และระดับผลต่างครั้งแรก (First Difference) ปรากฏว่าบางตัวแปรยังมีลักษณะ Unit Root เนื่องมาจากยังไม่สามารถปฏิเสธ

สมมติฐานหลักที่ว่าชุดข้อมูลที่ทำการทดสอบนั้นเป็น Unit root จึงต้องทำการทดสอบที่ระดับผลต่างที่สอง (Second Difference) พบว่าไม่มีลักษณะของ Unit Root เนื่องจากค่า ADF ที่ทดสอบมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5 และร้อยละ 10 ตามลำดับ จึงทำให้สามารถผ่านการทดสอบได้ นั่นหมายความว่าตัวแปรเหล่านี้ มี Integrate ระดับเดียวกันที่ I(2)

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (2nd Difference)

ข้อมูลอนุกรม เวลา	ADF Statistics	ค่าความล่าช้าที่ เหมาะสม	MacKinnon Critical Value	
	(แนวเดินเชิงลุ่ม จุดตัดแกนและ แนวโน้ม)		ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5	ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 10
I	-6.590700*	2	-3.587527	-3.229230
P	-6.340162*	1	-3.580623	-3.225334
P <sub>H</sub>	-1.684706**	12	-1.962813	-1.606129
i	-5.822668*	0	-2.967767	-2.622989
i <sub>B</sub>	-2.830776**	8	-3.012363	-2.646119
θ <sub>0</sub>	-5.352919**	4	-3.603202	-3.238054
HL	-5.624098*	12	-3.052169	-2.666593

\* ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

\*\* ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 10

ที่มา: จากการคำนวณ

#### ผลการทดสอบการร่วมไปด้วยกัน

ในการทดสอบการร่วมไปด้วยกัน (Co-integration Test) สามารถทดสอบหาการร่วมไปด้วยกันในระยะ Co-integration relationship ได้โดยใช้วิธีของ Engle and Granger จากผลการทดสอบ Unit Root พบว่าตัวแปรใน Cointegration Regression ในสมการความสัมพันธ์เชิงเส้นของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพกับปัจจัยต่างๆ มีการ Integrate ที่อันดับ

เดียวกันที่ระดับสอง หรือ I(2) ซึ่งผ่านเงื่อนไขในการนำไปทดสอบ Cointegration คือตัวแปรในสมการ Cointegration Regression จะต้อง Integrate ที่อันดับเดียวกัน ดังนั้นถ้าค่า error เทอมที่ได้จากสมการมี Stationary ที่ Level (ทดสอบที่ random walk process) แสดงว่าสมการนี้มีลักษณะ cointegration หรือมีความสัมพันธ์ดุลยภาพระยะยาว

การประมาณค่าสมการถดถอย (ยังไม่มีกรแก้ปัญหาคิด) จะได้สมการจากการประมาณค่า ดังนี้

$$\begin{aligned} \ln(\text{NPL}_{\text{HL}}) = & 1.161146597 + 0.450465373\ln(I) + 1.3701224\ln(P) - 0.7203870007\ln(P_H) \\ & (1.127680) \quad (1.233763) \quad (2.070303) * \quad (-1.176593) \\ & + 0.2395992646\ln(i) - 0.5142365089\ln(i_B) \\ & (1.293392) \quad (-3.451634) * \end{aligned} \quad \triangleright (2)$$

หลังจากประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการด้วย OLS แล้วต่อไปต้องประมาณค่า error เพื่อนำมาทดสอบ unit root ว่า stationary ที่ level หรือไม่ ซึ่งถ้า error มี stationary ที่ level ก็แสดงว่าตัวแปรต้นและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาว และค่า error จะมีการเคลื่อนที่อยู่ใกล้ศูนย์แม้ว่าเวลาจะเปลี่ยนไป

$$\Delta \text{error}_t = \gamma(\text{error}_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (\text{random walk process})$$

$$\text{สมมติฐาน: } H_0: \gamma = 0$$

$$H_1: \gamma \neq 0$$

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบ Unit Root ของ error term โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test

(At Level)

ข้อมูลอนุกรม เวลา	ADF Statistics	ค่าความล่าช้า	MacKinnon Critical Value	
	(แนวเดินเชิงสุ่ม จุดตัดแกนและ แนวโน้ม)		ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5	ระดับ นัยสำคัญร้อยละ 10
error (2)	-2.804215*	0	-1.952066	-1.610400

\* ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

error (2) = ค่า error ประมาณจากสมการ (2)

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ กับปัจจัยต่างๆ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล ดัชนีราคา ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร พบว่าสามารถปฏิเสธ  $H_0$  นั่นคือ error มีลักษณะนิ่ง (Stationary) แสดงว่าค่า error ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลง สามารถอธิบายได้ว่าปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพมีความสัมพันธ์คู่ระยะยาวกับปัจจัยอื่นที่นำมาศึกษา ในช่วงเวลาที่ผ่านมา

#### ผลการทดสอบ Error Correction Model (ECM)

ตัวแปรอนุกรมเวลาที่มีความสัมพันธ์คู่ระยะยาว (Cointegrating relationship) สามารถนำมาสร้างแบบจำลองการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวได้ แบบจำลองนี้เรียกว่า “Error-Correction Model: ECM” ซึ่งเป็นตัวแบบที่เชื่อมโยงค่าตัวแปรระหว่างระยะสั้นกับระยะยาว

ในการศึกษาครั้งนี้ ต้องการดูการปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพจากปัจจัยที่มีผลกระทบ เพื่อดูการปรับตัวของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ โดยสามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการได้ดังนี้

$$\Delta \ln NPL_{HLt} = \delta_0 + \delta_1 \Delta \ln I_t + \delta_2 \Delta \ln P_t + \delta_3 \Delta \ln P_{Ht} + \delta_4 \Delta \ln(i)_t + \delta_5 \Delta \ln(i_B)_t + \phi \hat{Error}_{t-1} + \varepsilon_t$$

จะได้

$$\begin{aligned} \Delta \ln NPL_{HLt} = & 0.02810229786 + 0.1882997689 \Delta \ln(I_t) + 0.8694331426 \Delta \ln(P_t) + 0.5058219689 \Delta \ln(P_{Ht}) \\ & (5.136943)^* \quad (2.376580)^* \quad (4.989848)^* \quad (2.963212)^* \\ & - 0.2738061408 \Delta \ln(i_t) - 0.163035054 \Delta \ln(i_B)_t - 0.08203400837 (\hat{Error}_{t-1}) + \varepsilon_t \\ & (-2.777521)^* \quad (-4.223706)^* \quad (-1.432294) \end{aligned} \quad \triangleright (3)$$

$$R^2 = 0.955391, \text{ Adjusted } R^2 = 0.944239, F = 85.66878, D.W. = 1.791554$$

หมายเหตุ: \* แสดงถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

ผลจากการคำนวณปรากฏว่า การเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว, การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคา และการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาที่อยู่อาศัยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในทิศทางเดียวกัน ส่วนการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในทิศทางตรงข้าม และมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5 เนื่องจากค่า t-statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าค่าวิกฤต

นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในระยะยาวออกจากจุดดุลยภาพ การปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพจะถูกปรับลดลงในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด 0.082 หรือเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วของการปรับตัวของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ

เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีค่าเท่ากับ -0.082 โดยผลที่ได้ไม่พบปัญหา Autocorrelation (ตาราง  
ผนวกที่ 11)

### ผลการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด

รูปแบบฟังก์ชันที่ใช้ในการวิเคราะห์ Double – Log Form

$$\begin{aligned} \ln NP\hat{L}_{HL} = & 0.3243556134 + 0.1766038877\ln(I) + 0.8115486369\ln(P) + 0.5769224173\ln(P_H) \\ & (0.066386) \quad (2.149227) * \quad (4.433357) * \quad (3.403540) * \\ & - 0.3163145702\ln(i) - 0.1488137379\ln(i_B) + [\rho = 0.9876634396] \\ & (-3.056850) * \quad (-3.804201) * \quad (32.34630) * \end{aligned} \quad \triangleright (4)$$

$$R^2 = 0.998220, \text{ Adjusted } R^2 = 0.997774, F = 2242.639, D.W. = 1.773048$$

หมายเหตุ: \* แสดงถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

ใช้การแก้ปัญหา Autocorrelation ด้วยวิธี The Cochrane-Orcutt Iterative Method วิธีการนี้จะพยายามหาค่า  $\rho$  ที่แท้จริง เพื่อนำมาปรับตัวแปรในสมการถดถอย

การทดสอบปัญหา Autocorrelation (ภายหลังการปรับค่าสมการ)

F-statistic	0.073344	Prob. F(2,24)	0.929508
$n \times R^2$	0.205327	Prob. Chi-Square (2)	0.902431

ผลการทดสอบ พบว่า ค่าสถิติ  $n \times R^2$  ที่คำนวณได้มีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤต ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 1 [ $\alpha > 0.01$ ] จึงยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่า สมการถดถอยใหม่นี้ไม่มีปัญหา Autocorrelation

การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ด้วย Simple Correlation Coefficients พบว่า สมการถดถอยที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในครั้งนี้มีปัญหา Multicollinearity เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระมีค่าสูงกว่า 0.80 สำหรับกรณีนี้ไม่ได้ดำเนินการแก้ไข ปัญหา Multicollinearity เนื่องจากความพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวอาจทำให้เกิดผลเสียหลายๆ ด้านต่อตัวประมาณค่าของสมการถดถอย

การตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity โดยใช้วิธีการ White's Heteroskedasticity test

สมมติฐาน

$H_0$ : Homoscedasticity

$H_1$ : Heteroskedasticity

ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.01$

F-statistic	1.081222	Prob. F(2,24)	0.419905
$n \times R^2$	10.87811	Prob. Chi-Square (2)	0.367093

ผลการทดสอบ ค่าสถิติ  $n \times R^2$  ที่คำนวณได้มีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤต ณ ระดับนัยสำคัญร้อยละ 1 [ $\alpha > 0.01$ ] จึงยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่า สมการถดถอยนี้เป็น Homoscedasticity ไม่มี ปัญหา Heteroskedasticity

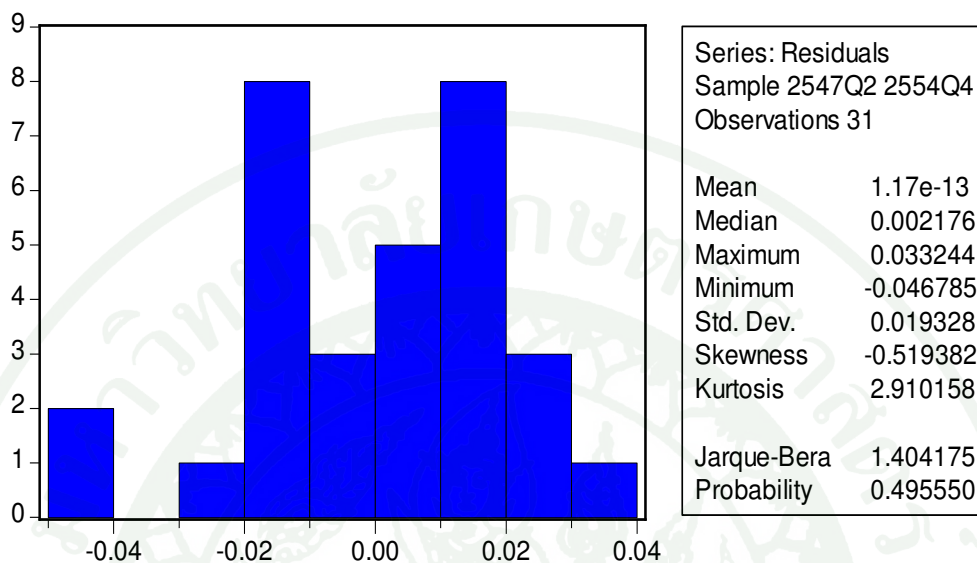
การทดสอบ Normality test เป็นการทดสอบการกระจายของ error term ที่ต้องมีการกระจายแบบปกติ ทดสอบโดย “Jarque-Bera”

สมมติฐาน

$H_0$ : error term มีการกระจายตัวแบบ normal

$H_1$ : error term มีการกระจายตัวแบบอื่น

ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.01$



ภาพที่ 11 Normality test ของ error term สมการ (4)

ที่มา: การคำนวณ

ผลการทดสอบค่าสถิติของสมการ พบว่า Jarque-Bera ที่คำนวณได้มีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤตระดับนัยสำคัญร้อยละ 1 [ $\alpha > 0.01$ ] จึงยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่า error term มีการกระจายตัวแบบ normal

ดังนั้น สามารถสรุปจากผลการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุดได้ดังนี้

จากสมการข้างต้น จะเห็นได้ว่าสมการนี้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ถึงร้อยละ 99 (พิจารณาจากค่า  $R^2$ ) และจากการพิจารณาค่า F-statistic ที่เป็นการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณทั้งหมดมีค่าเท่ากับศูนย์หรือไม่ ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้มีค่าแตกต่างไปจากศูนย์ ณ ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5 (พิจารณาจากค่า F-statistic ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต ณ ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5 หรือ (Prob. < 0.05) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวคลาดเคลื่อนในสมการ เท่ากับ 0.9876634396 เพื่อปรับค่า D.W. ให้ใกล้เคียง 2 (แก้ปัญหา Autocorrelation) โดยสามารถอธิบายเบื้องต้นได้ว่า ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ (NPL<sub>HL</sub>) มีความสัมพันธ์กับระดับ

รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว (I), ดัชนีราคา (P) และดัชนีราคาที่อยู่อาศัย ( $P_H$ ) ในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพมีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (i) และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร ( $i_B$ ) ในทิศทางตรงกันข้าม

เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว สามารถอธิบายได้ว่า

ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ต่อรายได้ต่อหัว ที่คำนวณได้เป็นบวก หมายความว่า เมื่อรายได้ต่อหัวเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับ 0.177 แสดงให้เห็นว่า เมื่อรายได้ต่อหัวเปลี่ยนแปลงไปร้อยละหนึ่ง จะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.177 ในทิศทางเดียวกัน

ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ต่อดัชนีราคา ที่คำนวณได้เป็นบวก หมายความว่า เมื่อดัชนีราคาเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับ 0.812 แสดงให้เห็นว่า เมื่อดัชนีราคาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละหนึ่ง จะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.812 ในทิศทางเดียวกัน

ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ต่อดัชนีราคาที่อยู่อาศัย ที่คำนวณได้เป็นบวก หมายความว่า เมื่อดัชนีราคาที่อยู่อาศัยเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับ 0.577 แสดงให้เห็นว่า เมื่อดัชนีราคาที่อยู่อาศัยเปลี่ยนแปลงไปร้อยละหนึ่ง จะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.577 ในทิศทางเดียวกัน

ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ต่ออัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ที่คำนวณได้เป็นลบ หมายความว่า เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่ที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับ 0.316 (ไม่คิดเครื่องหมายลบ) แสดงให้เห็นว่า เมื่อ

อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมเปลี่ยนแปลงไปร้อยละหนึ่ง จะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัย  
 ด้อยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.316 ในทิศทางตรงกันข้าม

ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์  
 ต่ออัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร ที่คำนวณได้เป็นลบ หมายความว่า เมื่ออัตราผลตอบแทนจาก  
 พันธบัตรเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพเปลี่ยนแปลง  
 ไปในทิศทางตรงกันข้าม ความยืดหยุ่นมีค่าเท่ากับ 0.149 (ไม่คิดเครื่องหมายลบ) แสดงให้เห็นว่า  
 เมื่ออัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละหนึ่ง จะมีผลให้ปริมาณยอดคงค้าง  
 สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.149 ในทิศทางตรงกันข้าม

หากใช้ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพของ  
 ธนาคารพาณิชย์ต่อปัจจัยต่างๆ เป็นตัววัดขนาดของผลกระทบแล้ว ปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ  
 ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพมากที่สุดได้แก่ ดัชนีราคา รองลงมา  
 ได้แก่ ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว  
 และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ตามทฤษฎี Loanable Fund สำหรับสมมติฐานของตัวแปรต่างๆ ต่อ  
 ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์

$$\frac{\partial NPL_{HL}}{\partial I} < 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial P} > 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial P_H} > 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial i} < 0, \frac{\partial NPL_{HL}}{\partial i_B} < 0$$

พบว่า ดัชนีราคา (P) และดัชนีราคาที่อยู่อาศัย ( $P_H$ ) เป็นไปตามสมมติฐาน และสอดคล้อง  
 ตามทฤษฎี Loanable Fund ที่ว่า อุปสงค์ของสินเชื่อที่อยู่อาศัยจะแปรผันตรงกับระดับราคาสินค้า  
 และราคาที่อยู่อาศัย และแปรผันตรงกับปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้อยคุณภาพ ส่วนอัตรา  
 ผลตอบแทนจากพันธบัตร ( $i_B$ ) เป็นไปตามสมมติฐาน และสอดคล้องตามทฤษฎีทางด้าน  
 เศรษฐศาสตร์ที่ว่า อุปทานของสินเชื่อที่อยู่อาศัยจะแปรผกผันกับอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์

อื่น ในที่นี้คือพันธบัตร ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม (i) นั้นเกิดจากผลทางด้านอุปสงค์มีมากกว่าผลด้านอุปทาน ที่ว่าอุปสงค์ของสินเชื่อกู้ยืมจะแปรผกผันกับอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม และแปรผกผันกับปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อกู้ยืมด้วยคุณภาพ

รายได้ต่อหัว (I) เป็นตัวแปรเดียวที่ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน และไม่สอดคล้องตามทฤษฎี Loanable Fund ที่ว่าอุปสงค์ของสินเชื่อกู้ยืมจะแปรผกผันกับรายได้ แต่ผลที่ได้กลับเป็นทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้หากมองว่าสินเชื่อกู้ยืมเป็นสินค้าประเภทหนึ่งในตลาดสินเชื่อ และวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีอุปสงค์ในทางเศรษฐศาสตร์ จะได้ว่า หากเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ตัวแปรรายได้เป็นลบ ตามทฤษฎี Loanable Fund นั่นคือ ตามปกติสินเชื่อกู้ยืมมีลักษณะเป็นสินค้าด้อยคุณภาพ (Inferior Goods) หากไม่มีความจำเป็น ก็จะไม่มีความต้องการสินเชื่อกู้ยืม แต่จากการประมาณค่า เครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ตัวแปรรายได้เป็นบวก นั่นคือ สินเชื่อกู้ยืมมีลักษณะเป็นสินค้าปกติ (Normal Goods) แม้ว่ารายได้เพียงพอ แต่ยังคงมีความต้องการสินเชื่อกู้ยืม ทั้งนี้ อาจต้องพิจารณาจากปัจจัยอื่นเพิ่มเติม เช่น อาจเกิดจากเมื่อเปรียบเทียบกับผลตอบแทนจากการถือเงินจำนวนนั้นไว้เพื่อเก็งกำไร กับต้นทุนดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมที่เกิดขึ้นจากสินเชื่อกู้ยืม หากส่วนต่างนั้นเป็นบวกก็เป็นแรงจูงใจที่ทำให้แม้รายได้ต่อหัวจะเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการสินเชื่อกู้ยืมก็เพิ่มขึ้นด้วย ในด้านของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อกู้ยืมด้วยคุณภาพที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับรายได้ต่อหัว (I) เช่นกันนั้น ทั้งนี้อาจต้องเพิ่มเติมการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของรายได้ว่าเป็นลักษณะใด เป็นรายได้ที่รับรู้เป็นประจำ หรือเป็นลักษณะของรายได้ที่ไม่แน่นอน กล่าวคือ หากการเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อหัวเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน แม้รายได้ต่อหัวจะเพิ่มขึ้น ก็อาจส่งผลให้ปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อกู้ยืมด้วยคุณภาพเพิ่มขึ้นได้

### ผลของการพยากรณ์

การวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์ค่าในอนาคต ของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อกู้ยืมด้วยคุณภาพ โดยใช้วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential smoothing) เป็นวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับการพยากรณ์ในระยะสั้นและปานกลาง วิธีการนี้ได้ให้ความสำคัญกับข้อมูลล่าสุดและความสำคัญของข้อมูลที่ห่างออกไปจะลดลง โดยเลือกใช้ Holt's Two-Parameter Method

จากเงื่อนไขของวิธีการ Single Exponential Smoothing (SES) ที่ว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้องมีลักษณะคงที่ ซึ่งในความเป็นจริงนั้นข้อมูลอนุกรมเวลาโดยส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มของเวลา ดังนั้น Holt (1957) จึงได้ปรับปรุงวิธีการ Single Exponential Smoothing ใหม่ โดยให้สามารถใช้กับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีแนวโน้ม (Trend) ของเวลา เรียกวิธีการนี้ว่า “Holt’s Two-Parameter Method” วิธีการนี้ให้ความสำคัญกับข้อมูลล่าสุดและแนวโน้มเวลา ดังนั้นจึงมีค่าคงที่ในการทำให้เรียบ 2 ค่า คือ  $\alpha$  (Alpha) และ  $\beta$  (Beta) โดยมีสมการที่ใช้ในการพยากรณ์ดังนี้

- Holt’s Two-Parameter Method

$$\hat{y}_{t+k} = a + bk ; \hat{y}_{t+k} = \text{ค่าพยากรณ์ ณ เวลาที่ } t+k$$

ค่า a และ b คำนวณจาก

$$a_t = \alpha y_t + (1 - \alpha)(a_{t-1} + b_{t-1})$$

$$b_t = \beta(a_t - a_{t-1}) + 1 - \beta b_{t-1}$$

โดยที่  $\alpha$  = ค่าคงที่ที่ทำให้เรียบระหว่างข้อมูลกับค่าพยากรณ์ ( $0 \leq \alpha \leq 1$ )

$\beta$  = ค่าคงที่ที่ทำให้เรียบระหว่างแนวโน้มจริงกับค่าประมาณของแนวโน้ม ( $0 \leq \beta \leq 1$ )

โดยผลการพยากรณ์ ได้ค่าดังนี้

ค่า Parameters: Alpha ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.9800 และ Beta ( $\beta$ ) เท่ากับ 1.0000

Sum of Squared Residuals = 0.044295, Root Mean Squared Error = 0.037205

End of Period Levels: Mean = 10.78604 และ Trend = -0.382883

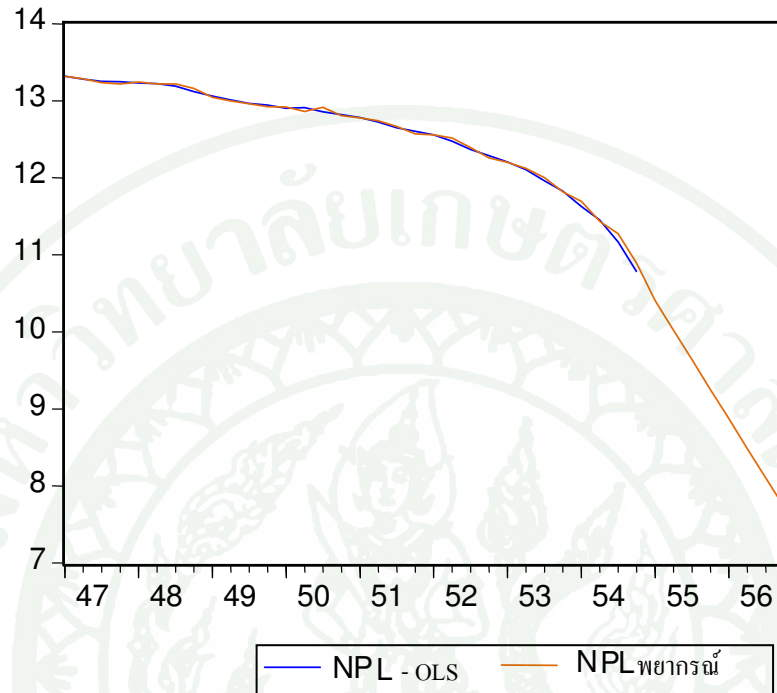
ตารางที่ 8 ค่าพยากรณ์ยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ  
ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2547 ถึง ไตรมาส 4 ปี 2556

Time	NPL -OLS	NPL พยากรณ์
2547Q1	13.318727	13.318727
2547Q2	13.278018	13.285132
2547Q3	13.250430	13.237593
2547Q4	13.246907	13.222186
2548Q1	13.231702	13.242653
2548Q2	13.224883	13.217429
2548Q3	13.192489	13.217547
2548Q4	13.118347	13.161246
2549Q1	13.059918	13.045421
2549Q2	13.009795	13.000050
2549Q3	12.966416	12.959572
2549Q4	12.944176	12.922958
2550Q1	12.902960	12.921224
2550Q2	12.909961	12.862899
2550Q3	12.857325	12.914713
2550Q4	12.818749	12.807927
2551Q1	12.781211	12.778593
2551Q2	12.724610	12.743785
2551Q3	12.647543	12.668828

## ตารางที่ 8 (ต่อ)

Time	NPL - OLS	NPL พยากรณ์
2551Q4	12.605010	12.570944
2552Q1	12.560204	12.560688
2552Q2	12.475190	12.516098
2552Q3	12.367339	12.391803
2552Q4	12.286253	12.259648
2553Q1	12.204606	12.203613
2553Q2	12.103791	12.123453
2553Q3	11.960732	12.003782
2553Q4	11.827932	11.819002
2554Q1	11.627987	11.693913
2554Q2	11.452219	11.430860
2554Q3	11.166769	11.274276
2554Q4	10.783995	10.886048
2555Q1		10.403153
2555Q2		10.020270
2555Q3		9.637386
2555Q4		9.254503
2556Q1		8.871620
2556Q2		8.488736
2556Q3		8.105853
2556Q4		7.722969

ที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 12 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ  
ที่มา: จากการคำนวณ

จากรูป เมื่อใช้ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในการพยากรณ์ จะพบว่าแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลดลง ในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี 2555 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2556 กรณีที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ หรือ เรียกว่าเป็นกรณีเหตุการณ์ปกติ (Baseline)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาภาพรวมของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย ทั้งสถานะโดยทั่วไปของการให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย และความสามารถในการได้มาซึ่งที่อยู่อาศัยของประชาชน 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยในระยะยาว โดยเน้นที่สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และ 3) เพื่อพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย เฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย โดยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธีการทางสถิติ ด้วยข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งในการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งปริมาณการให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว ราคาที่อยู่อาศัย อัตราเงินเฟ้อ อัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร และยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยเฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิรายไตรมาสของตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ ปี 2547 – ปี 2554 รวม 32 ชุดข้อมูล

การศึกษาภาพรวมของสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย ด้วยเรื่องของเกณฑ์ ความเสี่ยง วิธีปฏิบัติต่างๆ โดยอิงตามการกำหนดของธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นมุมมองของอุปทานของเงินให้กู้ และพิจารณาด้านอุปสงค์ต่อเงินกู้ด้วยความสามารถในการได้มาซึ่งที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ยังพบว่ามีการออกนโยบายในด้านที่อยู่อาศัยต่างๆ เรื่อยมาในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2554

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดต่างๆ เช่น ปัจจัยอัตราดอกเบี้ย ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล และอัตราเงินเฟ้อ (ดัชนีราคา) ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร

โดยผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยต่างๆ ทั้งอัตราดอกเบี้ย ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคล ดัชนีราคา ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 (พิจารณาจากค่า  $R^2$ ) โดยหากพิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละปัจจัยต่อปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ ( $NPL_{HL}$ ) จะพบว่า ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว (I) ดัชนีราคา (P) และดัชนีราคาที่อยู่อาศัย ( $P_H$ ) มีความสัมพันธ์กับปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ ในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ( $i$ ) และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร ( $i_B$ ) จะมีความสัมพันธ์กับปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ ร้อยละ 5

หากใช้ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ต่อปัจจัยต่างๆ เป็นตัววัดขนาดของผลกระทบแล้ว ปรากฏว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพมากที่สุดได้แก่ ดัชนีราคา รองลงมาได้แก่ ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืม ระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตร โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.81, 0.58, 0.32, 0.18 และ 0.15 ตามลำดับ

จากการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์กับปัจจัยต่างๆ ด้วย Co-integration พบว่า ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพ กับปัจจัยต่างๆ ทั้ง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล ดัชนีราคา ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย และอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรมีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวในช่วงเวลาที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 และร้อยละ 10 โดยการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรเพื่อเข้าสู่คุณภาพระยะยาวผ่านแบบจำลอง “Error-Correction Model: ECM” พบว่า การเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลหรือรายได้ต่อหัว, การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคา และการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาที่อยู่อาศัยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในทิศทางเดียวกัน ส่วนการ

เปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในทิศทางตรงข้าม และมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และหากเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพในระยะยาวออกจากจุดดุลยภาพ การปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพจะถูกรับลดลงในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด 0.082 หรือเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วของการปรับตัวของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีค่าเท่ากับ -0.082 โดยผลที่ได้ไม่พบปัญหา Autocorrelation

เมื่อพยากรณ์ค่าในอนาคตของปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ โดยใช้วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential smoothing) โดยพยากรณ์ในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี 2555 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2556 พบว่ามีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลดลงสำหรับกรณีที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ หรือ เรียกว่าเป็นกรณีเหตุการณ์ปกติ (Baseline)

#### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยด้วยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ข้อเสนอแนะจากการศึกษา และ ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

### ข้อเสนอแนะจากการศึกษารั้งนี้

1. มาตรฐานการปล่อยสินเชื่อที่อยู่อาศัยสำหรับลูกหนี้รายใหม่ของธนาคารพาณิชย์ การตรวจสอบความสามารถในการชำระหนี้ นับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เช่น การกำหนดเงินผ่อนชำระ ต้องไม่เกิน 30 % - 40% ของรายได้ต่อเดือน หรือการกำหนดเพดาน LTV ให้ชัดเจน เพื่อลดความเสี่ยงไม่ให้เกิดหนี้มีปัญหาในอนาคต

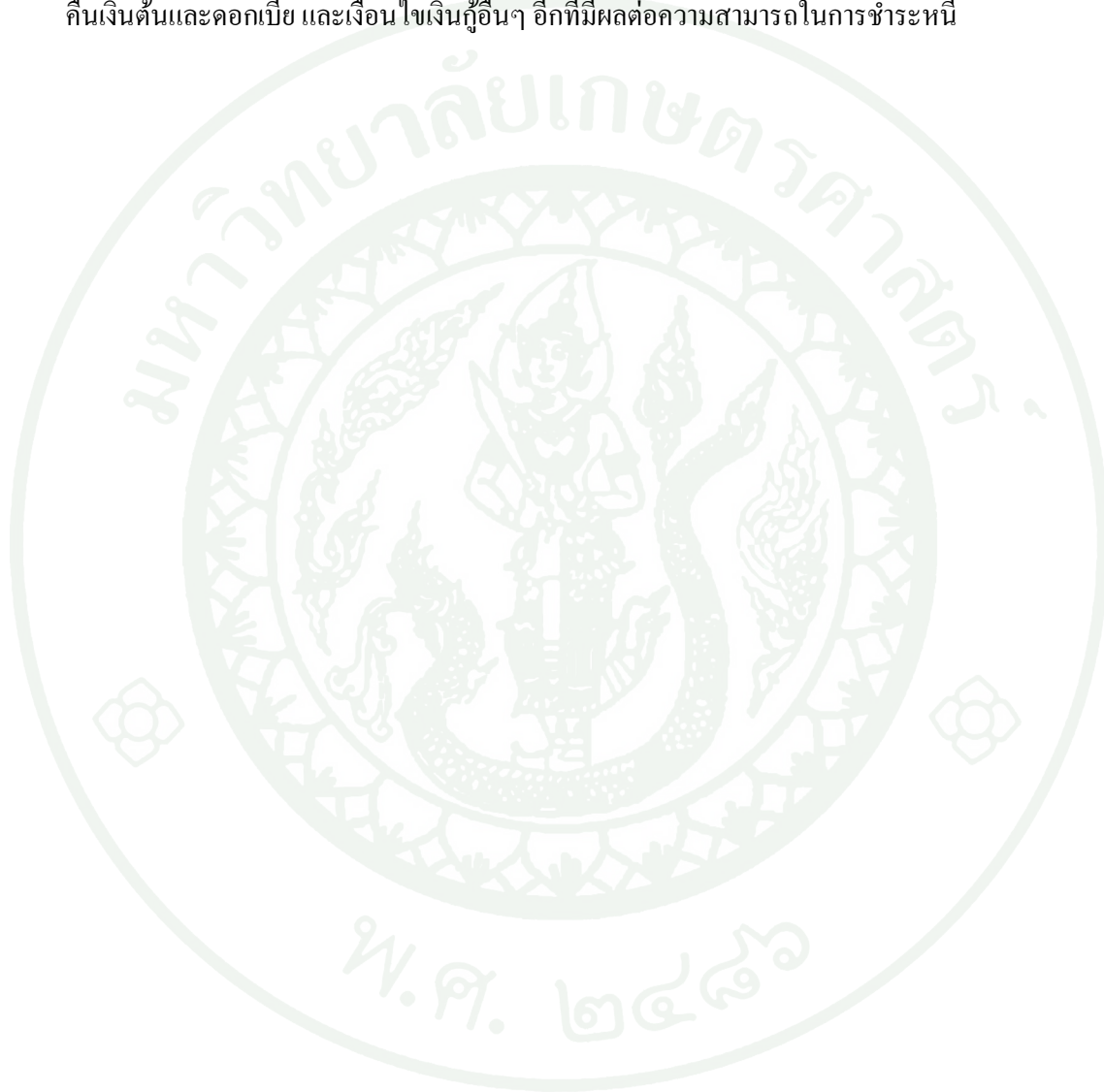
2. การกำหนดเกณฑ์ให้ธนาคารพาณิชย์ทำความรู้จักตัวตนของลูกค้า (Know Your Customer: KYC) ซึ่งเป็นการทราบรายละเอียดส่วนตัวของลูกค้า เช่น ที่อยู่ สถานภาพสมรส ลักษณะธุรกิจ เป็นต้น เพื่อใช้ในการตรวจสอบ และติดตามการทำธุรกรรม และยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามสินเชื่อได้

### ข้อเสนอแนะในการศึกษารั้งต่อไป

1. ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อด้วยคุณภาพ ได้จำกัดขอบเขตของการศึกษาเฉพาะสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และสำหรับธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ในบางครั้งอาจมีการแสวงหาสินเชื่อจากสถาบันการเงินอื่น ที่มีธนาคารพาณิชย์ และเกิดสินเชื่อด้วยคุณภาพขึ้น เช่น จากบริษัทเงินทุน บริษัทประกันชีวิต หรือบริษัทอื่นๆ ที่เพิ่มบริการทางด้านสินเชื่อในปัจจุบัน ซึ่งอาจเป็นแรงจูงใจให้ศึกษาว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อปริมาณยอดคงค้างสินเชื่อด้วยคุณภาพ โดยเป็นการศึกษาสินเชื่อเพื่อการบริโภคประเภทอื่น ว่าปัจจัยใดบ้างซึ่งส่งผลต่ออุปทานและอุปสงค์ของสินเชื่อนั้นๆ รวมถึงส่งผลต่อสินเชื่อด้วยคุณภาพ และปัจจัยเหล่านั้นเป็นปัจจัยเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันกับกรณีที่ศึกษาในครั้งนี้อาจหรือไม่

2. ในการศึกษาครั้งนี้อาจกำหนดเพียงบางปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อปริมาณหนี้คงค้าง ซึ่งในความเป็นจริงแล้วมีปัจจัยทางตรงและทางอ้อมอื่นๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการชำระหนี้ และ

การศึกษาได้นำ ตัวเลขวิเคราะห์ประมวลผลในภาพรวม โดยที่ความเป็นจริงแล้วการก่อหนี้แต่ละครั้งมีความแตกต่างในด้านจำนวนเงินกู้ วัตถุประสงค์ในการกู้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ระยะเวลาชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย และเงื่อนไขเงินกู้อื่นๆ อีกที่มีผลต่อความสามารถในการชำระหนี้



## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กฤษฎา สังขมณี. 2550. การเงินและการธนาคาร. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

โกวิท ชาญวิทย์พงศ์ และชินทร์ สีนะบรรจง. 2541. ภาคการเงินในการฟื้นฟูเศรษฐกิจไทย. การสัมมนาวิชาการปี 2541. กรุงเทพมหานคร: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 3.

จรรณี บานเย็น. 2547. แบบจำลองวัดความเป็นไปได้ในการเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิรพร สุเมธีประสิทธิ์. 2554. **Rating Credit Risk** หลักการบริหารความเสี่ยงที่สินเชื่อเพื่อความมั่นคง (Online). <http://chirapon.wordpress.com/tag/credit-risk-rating/>, 1 เมษายน 2556.

ชวรัตน์ จันทระเพชร. 2550. การวิเคราะห์หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. รายงานการกำกับดูแลสถาบันการเงิน ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2554 (Online). <http://www.bot.co.th.>, 10 เมษายน 2556.

\_\_\_\_\_. สถิติสถาบันการเงิน และเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2554. (Online). <http://www.bot.co.th.>, 10 เมษายน 2556.

- พัชรินทร์ รัมย์ยาฤกษ์. 2543. **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภัสรี ณะอเนกเจริญ และคณะ. 2549. **บทบาทของสถาบันการเงินเฉพาะกิจที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท ทีมที่ปรึกษาพัฒนาเศรษฐกิจ จำกัด.
- วรศ อุปาดิก. 2544. **เศรษฐศาสตร์การเงินและการธนาคาร.** กรุงเทพมหานคร: โครงการส่งเสริมตำรา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศจี เลิศวงศ์ประเสริฐ. 2553. **การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเชื่อของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมพร รีมพะสุด. 2538. **การศึกษาทางเศรษฐมิติว่าด้วยการปันส่วนเงินเชื่อในระบบธนาคารพาณิชย์ไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุลักษณ์ ภัทรธรรมมาส และ อัญญา ชันชวิทย์. 2549. **กลไกของตลาดการเงินในระบบเศรษฐกิจไทย.** กรุงเทพมหานคร: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- อักรพงศ์ อ้นทอง. 2546. **คู่มือการใช้โปรแกรม EViews เพื่อการวิเคราะห์ Unit Root, Cointegration และ Error Correction Model (ตามวิธีการของ Engle and Granger).** สถาบันวิจัยสังคม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อักรพงศ์ อ้นทอง. 2550. **คู่มือการใช้โปรแกรม EViews เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจมิติ.** สถาบันวิจัยสังคม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Donald, P.T. “ Credit Rationing, Interest Rate Lags and Monetary Policy Speed”.

**Quarterly Journal of Economics** (February 1968) อ้างใน พัชรินทร์ รัชยาพฤกษ์. 2543.

**ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย.:** 689-702.

Stiglitz , J.E. and A. Weiss. “ Credit Rationing in Markets with imperfect information”.

**American Economic Review** (June 1981) อ้างใน พัชรินทร์ รัชยาพฤกษ์. 2543.

**ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย.:** 393-410.

Hubbard, R.G. 2000. **Money, the Financial System, and the Economy.** 4thed. Boston:

Addison-Wesley อ้างใน วรศ อุปปาดิก. 2544. **เศรษฐศาสตร์การเงินและการธนาคาร.:**

309-422.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 1 ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2547 ถึง ไตรมาส 4 ปี 2554

Time	รายได้ต่อหัว (บาท/คน) (2531=100)	ดัชนีราคา (2550=100)	ดัชนีราคา ที่อยู่อาศัย (2534=100)	อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ)	อัตราผลตอบแทน พันธบัตร (ร้อยละ)
Q1-2547	14,391.25	78.77	140.17	5.75	5.22
Q2-2547	13,736.61	79.67	140.97	5.75	5.29
Q3-2547	13,841.14	80.30	141.27	5.75	5.36
Q4-2547	15,118.99	80.40	144.50	5.75	5.23
Q1-2548	14,778.85	80.93	148.63	5.75	5.02
Q2-2548	14,260.76	82.60	149.63	5.75	4.56
Q3-2548	14,477.41	84.80	152.30	6.33	5.15
Q4-2548	15,695.94	85.20	154.63	6.58	6.32
Q1-2549	15,562.16	85.53	154.77	7.17	5.67
Q2-2549	14,879.22	87.60	157.87	7.75	5.85
Q3-2549	15,056.69	87.90	157.87	7.92	5.55
Q4-2549	16,276.44	88.03	158.90	8.00	5.22
Q1-2550	16,163.90	87.67	158.20	7.92	4.85
Q2-2550	15,456.66	89.27	160.03	7.33	4.42
Q3-2550	15,780.08	89.33	163.37	7.13	4.95
Q4-2550	17,035.60	90.57	165.13	7.13	5.30

## ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

Time	รายได้ต่อหัว (บาท/คน) (2531=100)	ดัชนีราคา (2550=100)	ดัชนีราคาที่อยู่อาศัย (2534=100)	อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ)	อัตราผลตอบแทน พันธบัตร (ร้อยละ)
Q1-2551	17,069.04	92.07	162.37	7.13	4.77
Q2-2551	16,154.19	95.93	166.03	7.25	5.48
Q3-2551	16,155.66	95.80	166.03	7.50	5.38
Q4-2551	16,227.19	92.50	167.67	7.33	4.07
Q1-2552	15,765.17	91.83	170.97	6.67	4.25
Q2-2552	15,225.73	93.27	166.40	6.33	4.36
Q3-2552	15,605.03	93.73	160.03	6.25	4.39
Q4-2552	17,074.28	94.27	164.53	6.25	4.68
Q1-2553	17,551.48	95.27	166.23	6.25	4.29
Q2-2553	16,531.19	96.27	168.33	6.25	3.85
Q3-2553	16,537.19	96.78	163.17	6.38	3.50
Q4-2553	17,632.07	97.02	169.37	6.42	3.65
Q1-2554	18,023.04	98.14	172.10	6.83	4.10
Q2-2554	16,910.99	100.22	189.43	7.17	3.96
Q3-2554	17,077.95	100.78	191.15	7.54	3.88
Q4-2554	15,977.43	100.87	190.02	7.63	3.64

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ 23 มีนาคม 2556

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางผนวกที่ 2 ปริมาณเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย และสัดส่วนปริมาณยอดคงค้างเงินให้  
 สินเชื่อด้วยคุณภาพต่อปริมาณเงินให้สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์  
 ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2547 ถึง ไตรมาส 4 ปี 2554

Time	HL	NPL <sub>HL</sub> /HL
Q1-2547	444,042.22	0.14760
Q2-2547	468,305.36	0.13420
Q3-2547	516,683.91	0.11710
Q4-2547	544,721.87	0.11100
Q1-2548	559,988.40	0.09770
Q2-2548	572,331.58	0.09410
Q3-2548	601,560.37	0.08060
Q4-2548	624,376.86	0.07400
Q1-2549	612,559.34	0.06670
Q2-2549	653,574.38	0.06230
Q3-2549	675,700.10	0.06000
Q4-2549	686,873.00	0.05900
Q1-2550	700,388.50	0.04500
Q2-2550	719,182.49	0.04400
Q3-2550	738,953.06	0.05400
Q4-2550	771,024.36	0.04500
Q1-2551	776,688.21	0.04400
Q2-2551	811,901.54	0.04200
Q3-2551	843,359.59	0.04000
Q4-2551	867,362.58	0.03600
Q1-2552	882,276.59	0.04000
Q2-2552	899,096.39	0.03900
Q3-2552	922,543.02	0.03900

## ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

Time	HL	NPL <sub>HL</sub> /HL
Q4-2552	956,711.99	0.03500
Q1-2553	1,007,734.91	0.03400
Q2-2553	1,045,994.85	0.03300
Q3-2553	1,058,381.77	0.03200
Q4-2553	1,087,445.99	0.02700
Q1-2554	1,113,921.66	0.02800
Q2-2554	1,146,010.87	0.02500
Q3-2554	1,186,107.72	0.02300
Q4-2554	1,197,714.79	0.02400

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ 23 มีนาคม 2556

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย



ภาคผนวก ข  
แบบจำลองและสมการ

ปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยโดยคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ ( $NPL_{HL}$ )

ณ คุณภาพของสินเชื่อที่อยู่อาศัย อุปสงค์ต่อเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยเท่ากับอุปทานต่อเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัย ( $D_L = S_L$ )

จาก อัตราดอกเบี้ยคุณภาพ ( $i_0$ ) ที่  $i_{DL} = i_{SL}$  โดยที่ปัจจัยอื่นๆคงที่ จะได้ ปริมาณเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัย ( $HL_0$ )

$$HL_0 = \beta_0 + \beta_1 I + \beta_2 P + \beta_3 P_H + \beta_4 i + \beta_5 i_B + \varepsilon \quad \rightarrow (1)$$

นำ  $\frac{NPL_{HL}}{HL}$  คูณทั้งสองข้างของสมการ (1) จะได้

$$\left(\frac{NPL_{HL}}{HL}\right)HL_0 = \left(\frac{NPL_{HL}}{HL}\right)(\beta_0 + \beta_1 I + \beta_2 P + \beta_3 P_H + \beta_4 i + \beta_5 i_B + \varepsilon)$$

$$NPL_{HL} = \rho_t (\beta_0 + \beta_1 I + \beta_2 P + \beta_3 P_H + \beta_4 i + \beta_5 i_B + \varepsilon)$$

ใส่ Log ทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$\ln NPL_{HL} = \lambda_0 + \lambda_1 \ln I + \lambda_2 \ln P + \lambda_3 \ln P_H + \lambda_4 \ln i + \lambda_5 \ln i_B + \varepsilon \quad \rightarrow (2)$$

โดยที่  $\lambda_i = \rho_t \beta_i ; i = 0, 1, 2, \dots, 6$

$\rho_t =$  สัดส่วนของปริมาณยอดคงค้างเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยโดย  
คุณภาพต่อปริมาณเงินให้สินเชื่อที่อยู่อาศัย

\*\*ทดสอบความเสถียรของ  $\rho_t$

$$\rho_t = \Sigma_0 + \Sigma_1 T + \varepsilon ; T = \text{Time Trend}$$

## การทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลา - Unit Root Test

### เหตุผลของการทดสอบ Unit Root ของตัวแปร

1. ข้อมูลอนุกรม (Time series data) มักจะมีความไม่นิ่งของข้อมูล (nonstationary)
2. การนำข้อมูลที่ nonstationary มาใช้วิเคราะห์ในสมการถดถอยจะทำให้เกิดปัญหาการถดถอยที่ไม่แท้จริง (spurious regression)
3. ค่าสถิติ  $R^2$ , t-statistic และ F-statistic ที่ได้จากสมการถดถอยที่เกิด spurious regression จะไม่ถูกต้องและไม่ควรนำมาใช้ เนื่องจากไม่สามารถเชื่อถือได้ เพราะ มีการกระจายที่ไม่ได้มาตรฐานและผลลัพธ์จะได้รับการประมาณค่าที่เอนเอียง (biased) และไม่คล่องจงหรือไม่แนบแนย (inconsistent)

### ตัวแปรที่มีลักษณะ stationary และ nonstationary จะมีคุณสมบัติ ดังนี้

➤ สมมติให้ตัวแปร  $Y_t$  มีลักษณะ stationary ตัวแปร  $Y_t$  จะมีคุณสมบัติดังนี้

Mean:  $E(Y_t) = \mu$

Variance:  $Var(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$

Covariance:  $E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$

➤ สมมติให้ตัวแปร  $Y_t$  มีลักษณะ nonstationary ตัวแปร  $Y_t$  จะมีคุณสมบัติดังนี้

Mean:  $E(Y_t) = t\mu$

Variance:  $Var(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = t\sigma^2$

Covariance:  $E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = t\gamma_k$

### ลักษณะสมการถดถอยที่คาดว่าจะเป็น Spurious Regression

- ค่า  $R^2$  และ t-statistic ที่คำนวณได้มีค่าสูง แต่ค่า Durbin – Watson (DW) มีค่าต่ำ
- Granger and Newbold ได้ตั้งข้อสังเกตว่า ถ้า  $R^2 > DW$  แสดงว่า สมการถดถอยที่ได้ อาจมีปัญหาที่เรียกว่า Spurious Regression เนื่องจาก

$$R^2 = 1 - \frac{e'e}{\sum(y_t - \bar{y})^2}$$

ถ้าข้อมูลอนุกรมเวลามีความสัมพันธ์กับเวลา (term)  $\sum(y_t - \bar{y})^2$  จะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาเพิ่มขึ้น

$$DW \approx 2(1 - \rho)$$

เมื่อ

$$\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + \mu_t$$

ถ้าตัว error มีความสัมพันธ์กันมาก ค่า  $\rho$  จะสูง และ DW จะต่ำ

การทดสอบ Unit Root โดยวิธีการ Dickey-Fuller test ซึ่งมีสมการที่ต้องการทดสอบอยู่ 3 สมการ (At level) คือ

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{random walk process})$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{random walk with drift})$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{random walk with drift และมี linear time trend})$$

สมมติฐานที่ทดสอบ

$$H_0 : \gamma = 0$$

$$H_a : \gamma \neq 0$$

ถ้าเรายอมรับ  $H_0$  แสดงว่า  $Y_t$  มีลักษณะไม่นิ่ง (nonstationary) เนื่องจาก  $\gamma = (1 - \rho)$  ในสมการ  $Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$  แสดงว่า ค่า  $Y_t$  มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลง

ตารางผนวกที่ 3 ผลการทดสอบ Unit Root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (At Level)

ข้อมูลอนุกรม เวลา	ADF Statistics (แนวเดินเชิงสุ่ม จุดตัดแกนและ แนวโน้ม)	ค่าความล่าช้าที่ เหมาะสม	MacKinnon Critical Value	
			ระดับนัยสำคัญ 5%	ระดับนัยสำคัญ 10%
I	-4.602996*	1	-3.568379	-3.218382
P	-3.383211**	1	-3.568379	-3.218382
P <sub>H</sub>	-0.714530	13	-3.690814	-3.286909
i	-1.546514	13	-3.690814	-3.286909
i <sub>B</sub>	-2.029572	9	-3.632896	-3.254671
∂ <sub>0</sub>	-3.893077*	2	-3.574244	-3.221728
HL	1.221249	13	-3.690814	-3.286909

\* ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

\*\* ปฏิเสธ Null Hypothesis ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 10

ที่มา: จากการคำนวณ

## การประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด

แนวความคิดของวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ด้วยวิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด [เรียกสั้นๆ ว่า OLS] คือ การประมาณค่าเส้นการถดถอยที่สามารถหาได้ โดยการทำให้ผลบวกของกำลังสองของส่วนที่เบี่ยงเบนไปจากเส้นถดถอย [ค่าคลาดเคลื่อน: Error term (ส่วนใหญ่จะแทนด้วยสัญลักษณ์  $e$  หรือ  $\epsilon$ )] ของค่าสังเกตของตัวแปรที่มีค่าน้อยที่สุด

### ข้อสมมติพื้นฐานของวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด

การใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง ต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

- ก. รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระรวมถึงตัวคลาดเคลื่อนจะต้องมีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง
- ข. ตัวแปรอิสระต้องไม่ใช่ตัวแปรสุ่ม กล่าวคือ มีค่าแน่นอน (ตัวแปรอิสระจะต้องเป็น Non – Stochastic Variable)
- ค. ตัวแปรอิสระต้องไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างสมบูรณ์ หรือตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันสูงมากเกินไป [ $\text{Corr}(X_i, X_j) \neq \pm 1$ ] [ถ้าดูจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ควรมีค่าไม่ควรเกิน 0.8] หรือไม่ควรมีปัญหา Multicollinearity
- ง. ตัวคลาดเคลื่อน (Error term) จะต้องมีการกระจายแบบปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และมีค่าความแปรปรวนคงที่ [ $\epsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ ], โดยที่  $E(\epsilon_i) = 0$  และ  $E(\epsilon_i)^2 = \sigma^2$  หรือเป็น Homoskedasticity]

จ. ตัวคลาดเคลื่อนจะต้องไม่มีสหสัมพันธ์ระหว่างกันเอง หรือตัวคลาดเคลื่อนจะต้องมีการกระจายที่เป็นอิสระแก่กัน  $[Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$  สำหรับทุกค่าที่  $i \neq j]$  นั่นก็คือ ไม่มีปัญหา Autocorrelation

ฉ. ตัวแปรอิสระจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับตัวคลาดเคลื่อน

การประมาณค่าสมการ OLS (ยังไม่มีแก้ปัญหาคิด) จะได้สมการจากการประมาณค่า ดังนี้

$$\begin{aligned} \ln(NP_{HL}) = & 1.16114659 \quad 7 + 0.45046537 \quad 3\ln(I) + 1.37012241 \quad n(P) - 0.72038700 \quad 07\ln(P_H) \\ & (1.127680) \quad (1.233763) \quad (2.070303) * \quad (-1.176593) \\ & + 0.23959926 \quad 46\ln(i) - 0.51423650 \quad 89\ln(i_B) \\ & (1.293392) \quad (-3.451634) * \end{aligned} \quad \triangleright (3)$$

$$R^2 = 0.972271, \text{ Adjusted } R^2 = 0.966939, F = 182.3295, D.W. = 0.589411$$

หมายเหตุ: \* แสดงถึงการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5

### ปัญหา Autocorrelation

ปัญหา Autocorrelation เกิดขึ้นเนื่องจากการที่ตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือตัวคลาดเคลื่อนมีการกระจายที่ไม่เป็นอิสระแก่กัน  $[Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$  สำหรับทุกค่าที่  $i \neq j]$  ซึ่งผิดข้อสมมติพื้นฐานของวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)

การที่ตัวคลาดเคลื่อนมีความสหสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือเกิดปัญหา Autocorrelation จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยยังคงมีคุณสมบัติ Unbiased แต่จะสูญเสีย

คุณสมบัติ Efficiency (ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์จะไม่มีค่าต่ำที่สุด) ทำให้การใช้ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยขาดคุณสมบัติ BLUE ย่อมส่งผลทำให้ค่าพยากรณ์ที่เกิดจากสมการถดถอยที่มีปัญหา Autocorrelation มีค่าคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์สูงกว่ากรณีที่ไม่มีความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยที่มีปัญหา Autocorrelation นอกจากนี้ค่าความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์อาจมีค่าต่ำกว่า (Underestimate) ที่ควรจะเป็น จึงทำให้ค่า t-statistic ที่คำนวณได้สูงกว่าความเป็นจริง และนำมาสู่ข้อสรุปที่ผิดพลาดได้

การตรวจสอบปัญหา Autocorrelation โดยใช้ Breusch-Godfrey Test

สมมติฐานของการทดสอบ

$H_0$ : No Serial Correlation จนถึง order [ระบุไว้ที่ 2]

หรือ  $H_0: \rho_1 = \rho_2 = 0$  (Non-Autocorrelation)

### ปัญหา Heteroskedasticity

ปัญหา Heteroskedasticity เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวคลาดเคลื่อน (Error /Residuals:  $\epsilon$ ) โดยความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนที่ได้จากสมการประมาณค่ามีค่าไม่คงที่  $[E(\epsilon_i)^2 \neq \sigma^2]$  ซึ่งผิดข้อสมมติพื้นฐานของวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด [OLS]

การที่ตัวคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ หรือเกิดปัญหา Heteroskedasticity จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยยังคงมีคุณสมบัติ Unbiased และ Consistency แต่จะสูญเสียคุณสมบัติ Efficiency นอกจากนี้การใช้วิธีการ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยเมื่อมีปัญหา Heteroskedasticity ก็จะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยมีค่าแตกต่างไปจากความเป็นจริง ส่งผลให้ค่า t-statistic

ที่คำนวณได้ ของค่าสัมประสิทธิ์แต่ละตัวไม่น่าเชื่อถือ ทำให้การทดสอบสมมติฐานของค่าสัมประสิทธิ์ในสมการถดถอยขาดความน่าเชื่อถือไปด้วย

ตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity โดยใช้วิธีการ White's Heteroskedasticity test

สมมติฐาน

$H_0$ : Homoscedasticity

$H_1$ : Heteroskedasticity

### Normality test

Normality test เป็นการทดสอบการกระจายของ error term ที่ต้องมีการกระจายแบบปกติ ทดสอบโดย "Jarque-Bera"

$$JB = n \left[ \frac{s^2}{b} + \frac{(k+3)^2}{24} \right]; \chi^2_{(2)}$$

สมมติฐาน

$H_0$ : error term มีการกระจายตัวแบบ normal

$H_1$ : error term มีการกระจายตัวแบบอื่น

ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.01$



**ตารางผนวกที่ 4** ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด: HL

Dependent Variable: HL  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/08/13 Time: 01:39  
 Sample: 2547Q1 2554Q4  
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
I	13.40188	4.796367	2.794174	0.0096
P	14476.30	4446.173	3.255900	0.0031
PH	4313.566	1402.638	3.075324	0.0049
R	-37145.18	12015.10	-3.091541	0.0047
RB	-42376.73	13063.05	-3.244014	0.0032
C	-1198314.	209848.1	-5.710386	0.0000
R-squared	0.979514	Mean dependent var		802922.4
Adjusted R-squared	0.975575	S.D. dependent var		220647.1
S.E. of regression	34484.11	Akaike info criterion		23.90175
Sum squared resid	3.09E+10	Schwarz criterion		24.17657
Log likelihood	-376.4279	F-statistic		248.6343
Durbin-Watson stat	0.732352	Prob(F-statistic)		0.000000

**ตารางผนวกที่ 5** ผลการวิเคราะห์แนวโน้ม (Time Trend): Ratio

Dependent Variable: RATIO  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/06/13 Time: 19:39  
 Sample: 2547Q1 2554Q4  
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.106816	0.005126	20.83695	0.0000
@TREND	-0.003195	0.000284	-11.24531	0.0000
R-squared	0.808254	Mean dependent var		0.057291
Adjusted R-squared	0.801863	S.D. dependent var		0.033340
S.E. of regression	0.014841	Akaike info criterion		-5.522441
Sum squared resid	0.006607	Schwarz criterion		-5.430833
Log likelihood	90.35906	F-statistic		126.4571
Durbin-Watson stat	0.152773	Prob(F-statistic)		0.000000

ตารางผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด ครั้งที่ 1:

NPL

Dependent Variable: LNNPLHL

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 09:47

Sample: 2547Q1 2554Q4

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNI	0.450465	0.365115	1.233763	0.2283
LNP	1.370122	0.661798	2.070303	0.0485
LNPB	-0.720387	0.612265	-1.176593	0.2500
LNR	0.239599	0.185249	1.293392	0.2072
LNRB	-0.514237	0.148984	-3.451634	0.0019
C	1.161147	1.029678	1.127680	0.2698
R-squared	0.972271	Mean dependent var	10.51000	
Adjusted R-squared	0.966939	S.D. dependent var	0.454191	
S.E. of regression	0.082585	Akaike info criterion	-1.982625	
Sum squared resid	0.177326	Schwarz criterion	-1.707800	
Log likelihood	37.72200	F-statistic	182.3295	
Durbin-Watson stat	0.589411	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตารางผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด ครั้งที่ 2: NPL

Dependent Variable: LNNPLHL  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/07/13 Time: 00:38  
 Sample (adjusted): 2547Q2 2554Q4  
 Included observations: 31 after adjustments  
 Convergence achieved after 25 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNI	0.176604	0.082171	2.149227	0.0419
LNP	0.811549	0.183055	4.433357	0.0002
LNPH	0.576922	0.169507	3.403540	0.0023
LNR	-0.316315	0.103477	-3.056850	0.0054
LNRB	-0.148814	0.039118	-3.804201	0.0009
C	0.324356	4.885878	0.066386	0.9476
AR(1)	0.987663	0.030534	32.34630	0.0000
R-squared	0.998220	Mean dependent var		10.49994
Adjusted R-squared	0.997774	S.D. dependent var		0.458064
S.E. of regression	0.021610	Akaike info criterion		-4.635687
Sum squared resid	0.011207	Schwarz criterion		-4.311883
Log likelihood	78.85314	F-statistic		2242.639
Durbin-Watson stat	1.773048	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.99			

ตารางผนวกที่ 8 ผล Multicollinearity จากสมการถดถอยเชิงซ้อน

	LNHHL	LNI	LNP	LNPH	LNR	LNRB
LNHHL	1.000000	0.976784	0.977109	0.973374	0.965874	0.953171
LNI	0.976784	1.000000	0.998005	0.996973	0.988556	0.990299
LNP	0.977109	0.998005	1.000000	0.999031	0.990579	0.991217
LNPH	0.973374	0.996973	0.999031	1.000000	0.992310	0.992143
LNR	0.965874	0.988556	0.990579	0.992310	1.000000	0.988252
LNRB	0.953171	0.990299	0.991217	0.992143	0.988252	1.000000

ตารางผนวกที่ 9 ผล Autocorrelation จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 1

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	8.410891	Prob. F(2,24)	0.001705
Obs*R-squared	13.18651	Prob. Chi-Square(2)	0.001370

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 13:59

Sample: 2547Q1 2554Q4

Included observations: 32

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNI00	0.011609	0.298014	0.038956	0.9692
LNP00	-0.304880	0.571289	-0.533671	0.5985
LNP00	0.408013	0.522004	0.781628	0.4421
LNR00	-0.159432	0.161764	-0.985585	0.3342
LNRB00	0.053765	0.124830	0.430701	0.6705
C	0.015497	0.858365	0.018054	0.9857
RESID(-1)	0.731997	0.213893	3.422260	0.0022
RESID(-2)	-0.026757	0.241809	-0.110653	0.9128

R-squared	0.412079	Mean dependent var	1.18E-15
Adjusted R-squared	0.240601	S.D. dependent var	0.075632
S.E. of regression	0.065908	Akaike info criterion	-2.388787
Sum squared resid	0.104254	Schwarz criterion	-2.022353
Log likelihood	46.22060	F-statistic	2.403112
Durbin-Watson stat	1.382076	Prob(F-statistic)	0.051546

ตารางผนวกที่ 10 ผล Autocorrelation จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 2

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.073344	Prob. F(2,22)	0.929508
Obs*R-squared	0.205327	Prob. Chi-Square(2)	0.902431

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 14:01

Sample: 2547Q2 2554Q4

Included observations: 31

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNI00	0.010843	0.091781	0.118145	0.9070
LNP00	0.009156	0.196368	0.046627	0.9632
LNP00	-0.011931	0.179603	-0.066432	0.9476
LNR00	-0.004389	0.113147	-0.038788	0.9694
LNR00	-0.003551	0.041900	-0.084740	0.9332
C	-0.106272	5.108461	-0.020803	0.9836
AR(1)	-0.000596	0.031950	-0.018661	0.9853
RESID(-1)	0.087282	0.240563	0.362826	0.7202
RESID(-2)	-0.029096	0.236174	-0.123195	0.9031
R-squared	0.006623	Mean dependent var		1.17E-13
Adjusted R-squared	-0.354604	S.D. dependent var		0.019328
S.E. of regression	0.022496	Akaike info criterion		-4.513300
Sum squared resid	0.011133	Schwarz criterion		-4.096981
Log likelihood	78.95615	F-statistic		0.018336
Durbin-Watson stat	1.913469	Prob(F-statistic)		0.999998

ตารางผนวกที่ 11 ผล Autocorrelation จากสมการ ECM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.138324	Prob. F(2,22)	0.871567
Obs*R-squared	0.384982	Prob. Chi-Square(2)	0.824902

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 13:22

Sample: 2547Q2 2554Q4

Included observations: 31

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNI00)	-0.002331	0.090943	-0.025627	0.9798
D(LNP00)	-0.006179	0.184776	-0.033440	0.9736
D(LNPH00)	-0.002726	0.180476	-0.015106	0.9881
D(LNR00)	0.010376	0.106831	0.097130	0.9235
D(LNRB00)	-0.003037	0.041083	-0.073913	0.9417
C	-0.000401	0.005795	-0.069247	0.9454
ERROR(-1)	0.003878	0.063036	0.061523	0.9515
RESID(-1)	0.022005	0.250655	0.087791	0.9308
RESID(-2)	-0.121781	0.241068	-0.505171	0.6185
R-squared	0.012419	Mean dependent var		4.25E-18
Adjusted R-squared	-0.346702	S.D. dependent var		0.018596
S.E. of regression	0.021580	Akaike info criterion		-4.596373
Sum squared resid	0.010246	Schwarz criterion		-4.180055
Log likelihood	80.24379	F-statistic		0.034581
Durbin-Watson stat	1.856435	Prob(F-statistic)		0.999978

ตารางผนวกที่ 12 ผล Heteroskedasticity (No cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 1

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.081222	Prob. F(10,20)	0.419905
Obs*R-squared	10.87811	Prob. Chi-Square(10)	0.367093

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 14:02

Sample: 2547Q2 2554Q4

Included observations: 31

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.034313	0.127809	0.268472	0.7911
LNI00	0.048104	0.039008	1.233165	0.2318
LNI00^2	-0.002461	0.002097	-1.173812	0.2543
LNP00	-0.052518	0.117479	-0.447039	0.6597
LNP00^2	0.001955	0.005407	0.361623	0.7214
LNP00	-0.062637	0.112705	-0.555761	0.5845
LNP00^2	0.003130	0.005536	0.565361	0.5781
LNR00	0.117633	0.042838	2.745983	0.0125
LNR00^2	-0.006092	0.002206	-2.762203	0.0120
LNR00	-0.039797	0.019901	-1.999696	0.0593
LNR00^2	0.002187	0.001070	2.044181	0.0543
R-squared	0.350907	Mean dependent var		0.000362
Adjusted R-squared	0.026360	S.D. dependent var		0.000508
S.E. of regression	0.000501	Akaike info criterion		-12.08779
Sum squared resid	5.02E-06	Schwarz criterion		-11.57896
Log likelihood	198.3608	F-statistic		1.081222
Durbin-Watson stat	2.473923	Prob(F-statistic)		0.419905

ตารางผนวกที่ 13 ผล Heteroskedasticity (cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 1

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.499017	Prob. F(15,15)	0.221125
Obs*R-squared	18.59512	Prob. Chi-Square(15)	0.232671

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 14:02

Sample: 2547Q2 2554Q4

Included observations: 31

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.227143	0.341272	0.665577	0.5158
LNI00	0.018094	0.169078	0.107018	0.9162
LNI00^2	-0.012022	0.047822	-0.251399	0.8049
LNI00*LNP00	0.011184	0.073510	0.152143	0.8811
LNI00*LNP00H	0.009414	0.011769	0.799880	0.4363
LNI00*LNR00	-0.007747	0.041424	-0.187005	0.8542
LNI00*LNR00B	0.006061	0.056279	0.107695	0.9157
LNP00	-0.043769	0.210022	-0.208400	0.8377
LNP00*LNR00	0.007117	0.047029	0.151330	0.8817
LNP00*LNR00B	-0.014555	0.043709	-0.332991	0.7437
LNP00H	-0.084916	0.104412	-0.813281	0.4288
LNR00	-0.005442	0.157526	-0.034546	0.9729
LNR00^2	0.015312	0.018883	0.810893	0.4301
LNR00*LNR00B	-0.031628	0.016675	-1.896721	0.0773
LNR00B	0.089879	0.130352	0.689515	0.5010
LNR00B^2	0.017219	0.013207	1.303769	0.2120
R-squared	0.599843	Mean dependent var	0.000362	
Adjusted R-squared	0.199685	S.D. dependent var	0.000508	
S.E. of regression	0.000454	Akaike info criterion	-12.24893	
Sum squared resid	3.10E-06	Schwarz criterion	-11.50881	
Log likelihood	205.8584	F-statistic	1.499017	
Durbin-Watson stat	2.857319	Prob(F-statistic)	0.221125	

ตารางผนวกที่ 14 ผล Heteroskedasticity (No cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 2

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.961972	Prob. F(12,18)	0.018485
Obs*R-squared	20.57860	Prob. Chi-Square(12)	0.056902

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 13:23

Sample: 2547Q2 2554Q4

Included observations: 31

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.15E-06	0.000173	0.041226	0.9676
D(LNI00)	-0.000451	0.001886	-0.238988	0.8138
(D(LNI00))^2	-0.007526	0.009446	-0.796768	0.4360
D(LNP00)	-0.000730	0.008073	-0.090406	0.9290
(D(LNP00))^2	0.011800	0.040059	0.294562	0.7717
D(LNPH00)	-0.004639	0.008476	-0.547279	0.5909
(D(LNPH00))^2	-0.025266	0.036374	-0.694632	0.4962
D(LNR00)	0.001344	0.002106	0.638280	0.5313
(D(LNR00))^2	-0.001845	0.014357	-0.128483	0.8992
D(LNRB00)	0.002537	0.000766	3.310537	0.0039
(D(LNRB00))^2	0.015468	0.003355	4.610966	0.0002
ERROR(-1)	-0.001386	0.001133	-1.223480	0.2369
ERROR(-1)^2	0.016912	0.009175	1.843299	0.0818

R-squared	0.663826	Mean dependent var	0.000335
Adjusted R-squared	0.439710	S.D. dependent var	0.000422
S.E. of regression	0.000316	Akaike info criterion	-12.98880
Sum squared resid	1.79E-06	Schwarz criterion	-12.38745
Log likelihood	214.3264	F-statistic	2.961972
Durbin-Watson stat	2.633025	Prob(F-statistic)	0.018485

ตารางผนวกที่ 15 ผล Heteroskedasticity (cross terms) จากสมการถดถอยเชิงซ้อน: ครั้งที่ 2

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.866041	Prob. F(27,3)	0.654855
Obs*R-squared	27.47502	Prob. Chi-Square(27)	0.438405

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 13:24

Sample: 2547Q2 2554Q4

Included observations: 31

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000346	0.000563	-0.614510	0.5823
D(LNI00)	0.005973	0.007427	0.804217	0.4801
(D(LNI00))^2	-0.016784	0.063064	-0.266149	0.8074
(D(LNI00))*(D(LNP00))	-0.136351	0.255735	-0.533171	0.6309
(D(LNI00))*(D(LNPH00))	0.389372	0.540748	0.720061	0.5235
(D(LNI00))*(D(LNR00))	-0.052230	0.160346	-0.325732	0.7660
(D(LNI00))*(D(LNRB00))	-0.022619	0.045303	-0.499287	0.6519
(D(LNI00))*ERROR(-1)	0.105834	0.094711	1.117439	0.3452
D(LNP00)	0.001923	0.016619	0.115688	0.9152
(D(LNP00))^2	-0.176822	0.408820	-0.432518	0.6946
(D(LNP00))*(D(LNPH00))	0.197714	0.595260	0.332147	0.7616
(D(LNP00))*(D(LNR00))	0.306952	0.464333	0.661061	0.5558
(D(LNP00))*(D(LNRB00))	0.038900	0.094996	0.409488	0.7097
(D(LNP00))*ERROR(-1)	0.069597	0.155723	0.446928	0.6852
D(LNPH00)	-0.023120	0.028333	-0.816000	0.4743
(D(LNPH00))^2	-0.205990	0.346591	-0.594332	0.5941
(D(LNPH00))*(D(LNR00))	-0.331428	0.372151	-0.890574	0.4388
(D(LNPH00))*(D(LNRB00))	-0.095293	0.104080	-0.915580	0.4274
(D(LNPH00))*ERROR(-1)	-0.237329	0.299501	-0.792416	0.4860
D(LNR00)	0.004150	0.007669	0.541091	0.6260
(D(LNR00))^2	0.011187	0.072170	0.155010	0.8867
(D(LNR00))*(D(LNRB00))	0.024253	0.045801	0.529533	0.6331
(D(LNR00))*ERROR(-1)	-0.022528	0.144226	-0.156196	0.8858
D(LNRB00)	7.00E-05	0.003106	0.022525	0.9834
(D(LNRB00))^2	0.022106	0.023020	0.960280	0.4078
(D(LNRB00))*ERROR(-1)	0.021088	0.049147	0.429086	0.6968
ERROR(-1)	-0.005346	0.004780	-1.118401	0.3449
ERROR(-1)^2	0.002732	0.038273	0.071382	0.9476
R-squared	0.886291	Mean dependent var	0.000335	
Adjusted R-squared	-0.137091	S.D. dependent var	0.000422	
S.E. of regression	0.000450	Akaike info criterion	-13.10505	
Sum squared resid	6.07E-07	Schwarz criterion	-11.80983	
Log likelihood	231.1282	F-statistic	0.866041	
Durbin-Watson stat	2.256550	Prob(F-statistic)	0.654855	

ตารางผนวกที่ 16 ผล Unit Root – Residual จากสมการถดถอยเชิงซ้อน

Null Hypothesis: ERROR has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.804215	0.0066
Test critical values:		
1% level	-2.641672	
5% level	-1.952066	
10% level	-1.610400	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ERROR)

Method: Least Squares

Date: 05/07/13 Time: 10:25

Sample (adjusted): 2547Q2 2554Q4

Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERROR(-1)	-0.367527	0.131062	-2.804215	0.0088
R-squared	0.207189	Mean dependent var		0.001449
Adjusted R-squared	0.207189	S.D. dependent var		0.059006
S.E. of regression	0.052539	Akaike info criterion		-3.022786
Sum squared resid	0.082811	Schwarz criterion		-2.976528
Log likelihood	47.85318	Durbin-Watson stat		1.697593

ตารางผนวกที่ 17 ผล Unit Root – ตัวแปร LNPH

Null Hypothesis: LNPH has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 13 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.767941	0.9500
Test critical values:		
1% level	-4.571559	
5% level	-3.690814	
10% level	-3.286909	

ตารางผนวกที่ 18 ผล Unit Root – ตัวแปร LNP

Null Hypothesis: LNP has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.140668	0.1156
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

ตารางผนวกที่ 19 ผล Unit Root – ตัวแปร R

Null Hypothesis: R has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 13 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.546514	0.7734
Test critical values:		
1% level	-4.571559	
5% level	-3.690814	
10% level	-3.286909	

ตารางผนวกที่ 20 ผล Unit Root – ตัวแปร I

Null Hypothesis: I has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.602996	0.0048
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

ตารางผนวกที่ 21 ผล Unit Root – ตัวแปร P

Null Hypothesis: P has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.383211	0.0727
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

ตารางผนวกที่ 22 ผล Unit Root – ตัวแปร PH

Null Hypothesis: PH has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 13 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.714530	0.9555
Test critical values: 1% level	-4.571559	
5% level	-3.690814	
10% level	-3.286909	

**ตารางผนวกที่ 23 ผล Unit Root – ตัวแปร RB**

Null Hypothesis: RB has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 9 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.029572	0.5540
Test critical values:		
1% level	-4.440739	
5% level	-3.632896	
10% level	-3.254671	

**ตารางผนวกที่ 24 ผล Unit Root – ตัวแปร HL**

Null Hypothesis: HL has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 13 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.221249	0.9998
Test critical values:		
1% level	-4.571559	
5% level	-3.690814	
10% level	-3.286909	

**ตารางผนวกที่ 25 ผล Unit Root – ตัวแปร Ratio**

Null Hypothesis: RATIO has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.893077	0.0255
Test critical values:		
1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

**ตารางผนวกที่ 26** ผล Unit Root – ตัวแปร R

Null Hypothesis: D(R,2) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.822668	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

**ตารางผนวกที่ 27** ผล Unit Root – ตัวแปร R

Null Hypothesis: D(R) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic based on AIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.723391	0.0819
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

**ตารางผนวกที่ 28** ผล Unit Root – ตัวแปร P

Null Hypothesis: D(P) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 13 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.132015	0.0238
Test critical values:		
1% level	-4.616209	
5% level	-3.710482	
10% level	-3.297799	

**ตารางผนวกที่ 29** ผล Unit Root – ตัวแปร PH

Null Hypothesis: D(PH) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 12 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.514595	0.0680
Test critical values: 1% level	-4.571559	
5% level	-3.690814	
10% level	-3.286909	

**ตารางผนวกที่ 30** ผล Unit Root – ตัวแปร RB

Null Hypothesis: D(RB) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 8 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.923591	0.0587
Test critical values: 1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

**ตารางผนวกที่ 31** ผล Unit Root – ตัวแปร LNPH

Null Hypothesis: D(LNPH) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 12 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.446455	0.0765
Test critical values: 1% level	-4.571559	
5% level	-3.690814	
10% level	-3.286909	

**ตารางผนวกที่ 32** ผล Unit Root – ตัวแปร LNP

Null Hypothesis: D(LNP) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 13 (Automatic based on AIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.576734	0.0629
Test critical values:		
1% level	-4.616209	
5% level	-3.710482	
10% level	-3.297799	

**ตารางผนวกที่ 33** ผล Unit Root – ตัวแปร HL

Null Hypothesis: D(HL,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 12 (Automatic based on AIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.624098	0.0003
Test critical values:		
1% level	-3.886751	
5% level	-3.052169	
10% level	-2.666593	

**ตารางผนวกที่ 34** ผล Unit Root – ตัวแปร I

Null Hypothesis: D(I,2) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.590700	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.339330	
5% level	-3.587527	
10% level	-3.229230	

ตารางผนวกที่ 35 ผล Unit Root – ตัวแปร Ratio

Null Hypothesis: D(RATIO,2) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 4 (Automatic based on SIC, MAXLAG=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.352919	0.0011
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

ตารางผนวกที่ 36 ผลการวิเคราะห์ ECM

Dependent Variable: D(LNNPLHL)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/07/13 Time: 11:08  
 Sample (adjusted): 2547Q2 2554Q4  
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNI)	0.188300	0.079231	2.376580	0.0258
D(LNP)	0.869433	0.174240	4.989848	0.0000
D(LNPH)	0.505822	0.170701	2.963212	0.0068
D(LNR)	-0.273806	0.098579	-2.777521	0.0105
D(LNRB)	-0.163035	0.038600	-4.223706	0.0003
C	0.028102	0.005471	5.136943	0.0000
ERROR(-1)	-0.082034	0.057275	-1.432294	0.1650
R-squared	0.955391	Mean dependent var		-0.055942
Adjusted R-squared	0.944239	S.D. dependent var		0.088046
S.E. of regression	0.020791	Akaike info criterion		-4.712909
Sum squared resid	0.010374	Schwarz criterion		-4.389106
Log likelihood	80.05009	F-statistic		85.66878
Durbin-Watson stat	1.791554	Prob(F-statistic)		0.000000

## ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวเบญจวรรณ สีลาเชี่ยวชาญกุล
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 13 พฤษภาคม 2529
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เกียรตินิยมอันดับ 2 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2551
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้เชี่ยวชาญงานจัดการกระบวนการธุรกิจลูกค้า ผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดย่อม
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บมจ. ธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่ ราชบุรีบูรณะ