

ผลกระทบของหนี้ครัวเรือนไทยและวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศไทย



นางสาวชุตติภา คลังจตุรเวทย์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF THAI HOUSEHOLD DEBT AND THAILAND ECONOMIC CRISIS

Miss Chutipha Klungjaturavet



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics Program in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2014

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลกระทบของหนี้ครัวเรือนไทยและวิกฤตเศรษฐกิจของ
ประเทศไทย

โดย

นางสาวชุตติภา คลังจตุรเวทย์

สาขาวิชา

เศรษฐศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.สมประวิณ มันประเสริฐ

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.อิสรา ศานติศาสน์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมประวิณ มันประเสริฐ)

..... กรรมการ

(ดร.นิพัทธ์ วงศ์ปัญญา)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพโชค มั่งสวัสดิ์)

ชุตติภา คลังจตุรเวทย์ : ผลกระทบของหนี้ครัวเรือนไทยและวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศไทย (EFFECTS OF THAI HOUSEHOLD DEBT AND THAILAND ECONOMIC CRISIS) อ.ที่
 ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.สมประวิณ มันประเสริฐ, 81 หน้า.

หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อความเปราะบางของระบบเศรษฐกิจภายในประเทศและอาจนำไปสู่ปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจในบางประเทศ ซึ่งหนี้ครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงราคาบ้านในฐานะที่เป็นทั้งสินทรัพย์และข้อจำกัดการกู้ยืมของครัวเรือน ดังนั้นในการศึกษานี้จึงใช้แบบจำลอง Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) ของ Iacoviello (2005) ที่แบ่งครัวเรือนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้กู้ และกลุ่มผู้ให้กู้ โดยศึกษาการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนมาจากปริมาณเงินกู้ที่สามารถกู้ได้มากขึ้น ผ่านเงินกู้จาก (1) หลักทรัพย์ค้ำประกัน (Loan-to-value) (2) ส่วนแบ่งรายได้ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ต่อครัวเรือนทั้งหมด และ (3) สัดส่วนการถือครองบ้านของครัวเรือนเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการ พบว่า หลักทรัพย์ค้ำประกันและส่วนแบ่งรายได้ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ต่อครัวเรือนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นและสัดส่วนการถือครองบ้านของครัวเรือนเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการที่ลดลงส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจมีความผันผวนมากขึ้น โดยการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนจากส่วนแบ่งรายได้ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความผันผวนมากกว่ากรณีอื่น และระดับหนี้ครัวเรือนที่เริ่มส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจที่อาจนำไปสู่ภาวะถดถอยของระบบเศรษฐกิจอยู่ที่ระดับหนี้ครัวเรือนที่มีเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกันของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ในช่วงร้อยละ 90 ถึง 95 และมีส่วนแบ่งรายได้ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ร้อยละ 65 ถึง 70 ของครัวเรือนทั้งหมด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

5585156129 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORDS: HOUSEHOLD DEBT / DYNAMIC STOCHASTIC GENERAL EQUILIBRIUM (DSGE)
MODEL / HOUSE PRICE

CHUTIPHA KLUNGJATURAVET: EFFECTS OF THAI HOUSEHOLD DEBT AND
THAILAND ECONOMIC CRISIS. ADVISOR: ASSOC. PROF. SOMPRAWIN
MANPRASERT, Ph.D., 81 pp.

The rising in household debt has affected the vulnerability of economy in many countries and may lead to economic crisis problems in some countries. Household debt has related changing in house price as assets and households' borrowing constraints. So, in this study, I used Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) model of Iacoviello (2005) that has separated the households in 2 groups: impatient households (borrowers) and patient households (lender) to describe effects to each agents in economy. I studies the rising in household debt in 3 ways through Loan-to-value (LTV), wage ratios in economy of impatient households and shares of households' holding houses. I found that the increasing LTV and wage ratios in economy of impatient households and decreasing in shares of households' holding houses, effects to instability economy. Especially, increasing household debt from wage ratios in economy of impatient households has the most effects. Moreover, Household debt that may lead economy to depression is 0.90 - 0.95 Loan-to-value and 0.65 - 0.70 of impatient households (to all households).

Field of Study: Economics

Academic Year: 2014

Student's Signature

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ที่ผู้เขียนได้รับการประสิทธิ์ประสาทจากคณาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมถึงได้รับคำแนะนำ การช่วยเหลือ และกำลังใจ ซึ่งขอขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณความกรุณาและให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. สมประวิณ มันประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการให้คำปรึกษา แนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ตลอดจนตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร. อิศรา ศานติศาสน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการทุกท่านประกอบด้วย อาจารย์ ดร. นิพิฐ วงศ์ปัญญา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสพโชค มั่งสวัสดิ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาเสียเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่งในการดำเนินการศึกษาและการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งและใคร่ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านในความกรุณาที่ได้รับอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดนุพล อริยสัจจากร และคุณณัฐ บัณฑิตวัฒนา วงศ์ ที่ให้คำแนะนำต่างๆ และขอขอบพระคุณบุคลากรคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่าน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ศม.) และเจ้าหน้าที่คณะ ที่อำนวยความสะดวกมาตลอดการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนและเพื่อนๆ หลายคนที่ยกย่องเป็นกำลังใจสนับสนุนช่วยเหลือผู้เขียนด้วยดีตลอดมา

ทั้งนี้หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใดปรากฏขึ้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนยินดีที่จะน้อมรับไว้ทั้งหมด

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 คำถามวิจัย	7
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์.....	8
2.1 แนวคิดหนี้ครัวเรือนที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ.....	8
2.2 การพัฒนาแบบจำลองเศรษฐศาสตร์เพื่อศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจ.....	10
2.3 การศึกษาหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจผ่านแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัตแบบสุ่ม (Dynamic Stochastic General Equilibrium: DSGE).....	17
2.3.1 แบบจำลอง BGG (1999).....	18
2.3.2 แบบจำลองของ Iacoviello (2005).....	18
2.3.3 แบบจำลอง The Bank of Thailand Structural Model for Policy Analysis.....	18
2.3.4 แบบจำลอง MAPMOD.....	19
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	20

3.1	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา.....	20
3.1.1	แบบจำลองและหน่วยเศรษฐกิจ	20
3.1.2	การทำแบบจำลองให้เป็นเส้นตรง (Linearization of the model).....	27
3.2	กลไกในระบบสมการ	29
3.3	ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	36
3.3.1	การหาค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา (Estimation)	36
3.3.2	การประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา (Calibration).....	39
3.4	การเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ที่มีผลต่อการกู้ยืมที่เพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือน	41
3.4.1	หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากปริมาณหนี้ครัวเรือนสูงสุดของแต่ละหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้เพิ่มขึ้น	41
3.4.2	หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากจำนวนผู้กู้ที่มากขึ้น	41
3.4.3	หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนที่เพิ่มขึ้น.....	41
3.5	การพิจารณาระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่จะไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย	41
บทที่ 4	ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลการศึกษา	45
4.1	ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทันทีทันใด (Shocks) ต่อระบบเศรษฐกิจไทย.....	45
4.1.1	การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี	45
4.1.2	การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน)	45
4.1.3	การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย.....	46
4.1.4	การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ.....	46
4.2	ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกหรือตัวแปรเชิงนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไทย.....	48
4.2.1	กรณีปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้เพิ่มขึ้น.....	48
4.2.2	กรณีจำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น	54

4.2.3	กรณีการเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน	59
4.3	ระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่ยังไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย	69
4.3.1	การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่ลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ที่ ติดลบร้อยละ 8 (- 8.0).....	69
4.3.2	การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่ลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ที่ ติดลบร้อยละ 10 (- 10.0).....	69
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษา	71
5.1	สรุปผลการศึกษา.....	71
5.2	นัยเชิงนโยบาย.....	72
5.3	ข้อจำกัดของการศึกษา	72
	รายการอ้างอิง	74
	ภาคผนวก.....	76
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	81

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาเพื่อสะท้อนระบบเศรษฐกิจไทย	36
ตารางที่ 3.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจไทย	39
ตารางที่ 4.1 การเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนไทย	48
ตารางที่ 4.2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t)	65
ตารางที่ 4.3 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) (\hat{j}_t)	66
ตารางที่ 4.4 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t)	67
ตารางที่ 4.5 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของเงินเฟ้อ (\hat{u}_t)	68

สารบัญรูป

รูปที่ 1.1 เงินให้กู้ยืมแก่ภาคครัวเรือนและร้อยละของหนี้ครัวเรือนต่อ GDP ปี พ.ศ. 2546 – 2555.....	4
รูปที่ 1.2 ร้อยละของหนี้ครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แยกตามรายประเทศ ปี พ.ศ. 2556.....	4
รูปที่ 1.3 ดัชนีหนี้ครัวเรือนต่อผู้ใหญ่อายุ 65 ปีขึ้นไป แยกตามรายประเทศ ปี พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2555.....	5
รูปที่ 1.4 จำนวนหนี้สินต่อครัวเรือน จำแนกตามวัตถุประสงค์การกู้ยืม ปี พ.ศ. 2554.....	6
รูปที่ 3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเศรษฐกิจแต่ละหน่วยในตลาดสินค้า ตลาดบ้าน ตลาดแรงงาน และหนี้.....	26
รูปที่ 3.2 แผนผังแสดงการส่งผ่านระหว่างตัวแปรภายในต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิต.....	30
รูปที่ 3.3 แผนผังแสดงการส่งผ่านระหว่างตัวแปรภายในต่อการเปลี่ยนแปลงบ้าน (ราคา).....	33
รูปที่ 3.4 แผนผังแสดงการส่งผ่านระหว่างตัวแปรภายในต่อการเปลี่ยนแปลงการกู้ยืม.....	35
รูปที่ 3.5 การเปลี่ยนแปลงของการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real GDP) เปรียบเทียบกับการเติบโตของ Potential GDP ของประเทศแคนาดา กรีซ ไอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา.....	44
รูปที่ 4.1 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t), อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเพื่อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ.....	47
รูปที่ 4.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV).....	50
รูปที่ 4.3 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV).....	51
รูปที่ 4.4 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV).....	52

รูปที่ 4.5 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV)53

รูปที่ 4.6 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้55

รูปที่ 4.7 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้.....56

รูปที่ 4.8 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้57

รูปที่ 4.9 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้.....58

รูปที่ 4.10 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ60

รูปที่ 4.11 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ.....61

รูปที่ 4.12 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ.....62

รูปที่ 4.13 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ63

รูปที่ 4.14 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t), อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจและเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะผลกระทบ 70

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องกำลังเป็นที่จับตามองอย่างใกล้ชิดในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยด้วย เนื่องจากหนี้ครัวเรือนสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและสิ่งที่กำลังดำเนินต่อไปของระบบเศรษฐกิจทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค โดยสำหรับระดับจุลภาค หนี้ครัวเรือนสะท้อนระดับคุณภาพชีวิตของครัวเรือนในประเทศนั้นๆ เนื่องจากหนี้ครัวเรือนที่สูงมักเกิดในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ที่มีหนี้ครัวเรือนเติบโตอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 30 ปี (พ.ศ. 2558) (Smrčka & Arltová, 2014) และสำหรับระดับมหภาค หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นนั้นอาจส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจผ่านตัวชี้วัดผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross domestic product; GDP) ที่เพิ่มสูงขึ้นจากการบริโภคที่เพิ่มขึ้น และอาจสะท้อนถึงระบบเศรษฐกิจที่ดีเนื่องจากประชาชนในประเทศมีความมั่นใจมากเพียงพอที่จะตัดสินใจใช้จ่ายมากกว่าการเก็บออมหรือการลงทุน แต่การเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนที่สูงก็ส่งผลต่อความเปราะบางของระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ และสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาเศรษฐกิจหรือส่งผลกระทบต่อเนื่องเกิดเป็นปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจด้วยเช่นกัน (Dubelle, 2004)

แนวคิดระดับหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นนั้น เริ่มมาจากแนวคิดระดับจุลภาคที่ให้การบริโภคตลอดช่วงชีวิตของคนคงที่และจัดสรรรายได้เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคผ่านการกู้ยืมรายได้ในอนาคตมาใช้ในช่วงที่รายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย เช่น วัยเด็ก ตามแนวคิด Life-cycle hypothesis (LCH) (Modigliani, 1966) หรือเป็นการกู้ยืมจากการออมของคนอื่นในช่วงเวลาหนึ่งเพื่อการบริโภคของอีกคนในช่วงเวลาเดียวกัน ต่อมาแนวคิดทางด้านการสร้างหนี้ได้กลายเป็นหนึ่งในนโยบายเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศในระดับมหภาคผ่านทางด้านอุปสงค์ เช่น การดำเนินนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจผ่านการเพิ่มการบริโภคในประเทศเกาหลีใต้ ความต้องการถือครองอสังหาริมทรัพย์ร่วมกับการผ่อนคลายระเบียบของการปล่อยสินเชื่อในประเทศไอร์แลนด์ และอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบและวิธีการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนนั้น จะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เช่น

1.1.1 การดำเนินนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐผ่านทางเพิ่มการบริโภคในประเทศเกาหลีใต้ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจหลังประสบกับวิกฤตทางการเงินในปี พ.ศ. 2540 – 2541 ที่ทำให้เศรษฐกิจของประเทศเกาหลีใต้หดตัวอย่างรุนแรง โดยรัฐบาลประเทศเกาหลีใต้ออกนโยบายเพื่อกระตุ้นการบริโภคผ่านการสนับสนุนให้ประชาชนถือบัตรเครดิตมากขึ้น การลดภาษีและการผ่อน

คล้ายภาวะเปียบของการปล่อยสินเชื่อ ส่งผลให้จำนวนบัตรเครดิตทั่วประเทศเกาหลีใต้นั้น เพิ่มขึ้นมากกว่า 3 เท่า (จาก 39 ล้านใบในปี พ.ศ. 2542 ที่มีจำนวนบัตรเครดิต 39 ล้านใบ เพิ่มขึ้นเป็น 91.1 ล้านใบในปี พ.ศ. 2549) และมีการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตอยู่ที่ร้อยละ 47.3 ของการบริโภคภาคเอกชน ทั้งหมดของประเทศเกาหลีใต้นี้ในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งจำนวนบัตรเครดิตที่เพิ่มมากขึ้นและการใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากบัตรเครดิตล้วนทำให้คุณภาพของสินทรัพย์และสภาพคล่องของสถาบันการเงินประสบปัญหาและส่งต่อเนืองไปยังภาคธนาคารและตลาดการเงิน นำประเทศเกาหลีใต้ไปสู่วิกฤตบัตรเครดิต (South Korea's credit card crisis) ในปี พ.ศ. 2548 จากการที่ประชาชนไม่สามารถชำระหนี้บัตรเครดิตได้หมดและก่อให้เกิดเป็นหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้จำนวนมาก (Thaicharoen, Ariyapruchya, & Chucherd, 2004) และ (Kang & Ma, 2007)

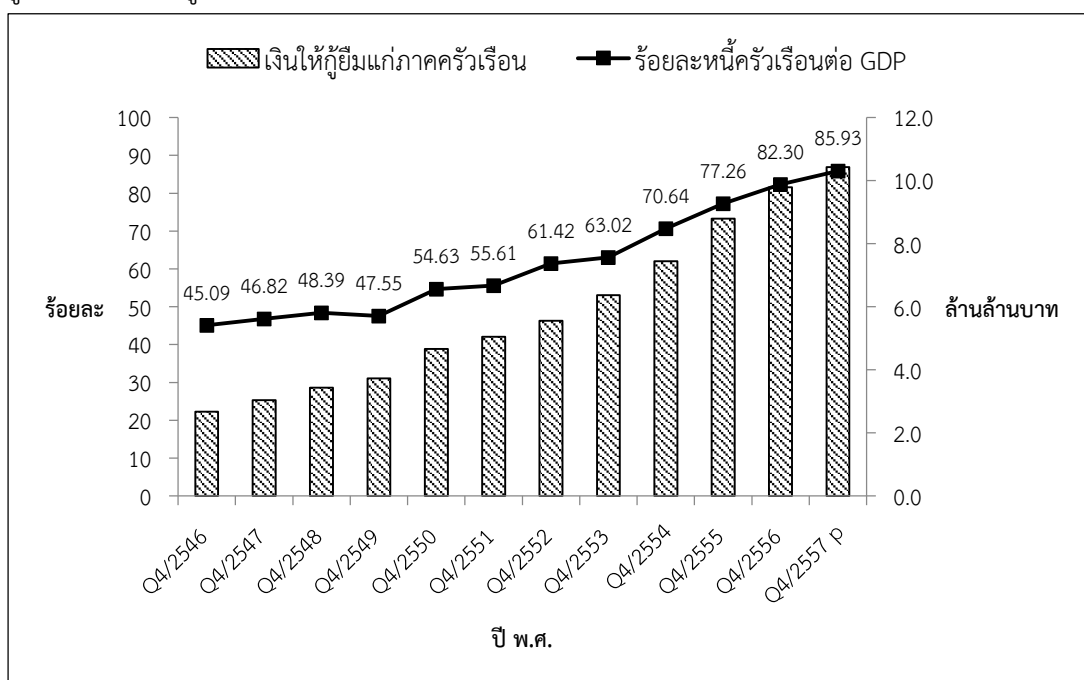
1.1.2 ความต้องการถือครองอสังหาริมทรัพย์ร่วมกับการผ่อนคลาຍระเบียบของการปล่อยสินเชื่อในประเทศไอร์แลนด์และการใช้นโยบายอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำของสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ประชาชนจำนวนมากกู้ยืมเงินเพื่อซื้อบ้านหรืออสังหาริมทรัพย์เพื่ออยู่อาศัย โดยในประเทศไอร์แลนด์มีปัญหาการกู้ยืมเงินเพื่อซื้อบ้านมาอย่างต่อเนื่องจนนำไปสู่ปัญหาหนี้ครัวเรือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และมีอัตราส่วนหนี้ครัวเรือนต่อรายได้หลังหักภาษีมากกว่าร้อยละ 100 มาตั้งแต่ พ.ศ. 2546 ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาฟองสบู่แตกส่งผลให้ครัวเรือนไม่สามารถชำระหนี้ได้ ยิ่งไปกว่านั้นในช่วงเวลาเดียวกันประเทศไอร์แลนด์ยังประสบปัญหาอัตราการว่างงานของประเทศยังสูงขึ้นถึงร้อยละ 13.5 ที่ไปลดความสามารถในการชำระหนี้อสังหาริมทรัพย์ลง (ณัฐกานต์ วรสง่าศิลป์, 2012) และสำหรับประเทศสหรัฐอเมริกาประสบกับปัญหาหนี้ครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหนี้ครัวเรือนที่กู้เพื่อสินทรัพย์ประเภทอสังหาริมทรัพย์หรือการกู้โดยจำนองบ้านโดยเฉพาะหนี้จากกลุ่มซับไพรม์ (กลุ่มที่โดยปกติจะไม่สามารถกู้ยืมได้) และเกี่ยวโยงต่อเนื่องไปยังตลาดการเงินภายในประเทศสหรัฐอเมริกาผ่านทางนวัตกรรมทางการเงินใหม่ๆ กระทั่งเกิดฟองสบู่แตกในภาคอสังหาริมทรัพย์ส่งผลให้หนี้ครัวเรือนของสหรัฐอเมริกาลดลงอย่างรวดเร็วถึง 584 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา หรือลดลงประมาณร้อยละ 15 เทียบกับรายได้หลังหักภาษี โดยหนี้ครัวเรือนส่วนใหญ่ที่ลดลงนั้นมีสาเหตุจากหนี้เสียในเงินกู้บ้าน และนำไปสู่วิกฤตซับไพรม์ในปี พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2008) (Roxborough, 2010)

จากตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า สาเหตุของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนนั้นมาจากหลายสาเหตุ ได้แก่ การเติบโตของเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ การเข้าถึงการกู้ยืมได้ง่ายขึ้น และนโยบายสนับสนุนการก่อหนี้ของภาครัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ (Ma, Remolona, & Shim, 2009) ซึ่งหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นนั้นส่งผลร้ายต่อระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะผลกระทบต่อความเปราะบางภายในประเทศ ทั้งต่อภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจและภาครัฐ เนื่องจากหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้ภาคครัวเรือนอ่อนไหวมากขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย รายได้และราคาสินทรัพย์ ซึ่งส่งผลให้ภาครัฐดำเนินนโยบายผ่านเครื่องมือทางการเงินและการคลังลำบากกว่าปกติ เช่น ภาครัฐ

อาจต้องระงับการปรับอัตราดอกเบี้ยเนื่องจากส่งผลกระทบต่อภาคครัวเรือนและระบบเศรษฐกิจอย่างรุนแรง เป็นต้น นอกจากนี้ หนี้ครัวเรือนที่สูงนั้นยังส่งผลกระทบต่อทางอ้อม โดยหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นอาจไปขยายปัจจัยอื่นๆ และส่งผลกระทบต่อมายังระบบเศรษฐกิจ เช่น หนี้ครัวเรือนอาจกระทบต่อรายได้ของครัวเรือน การเพิ่มของอัตราการว่างงาน เป็นต้น (Dubelle, 2004)

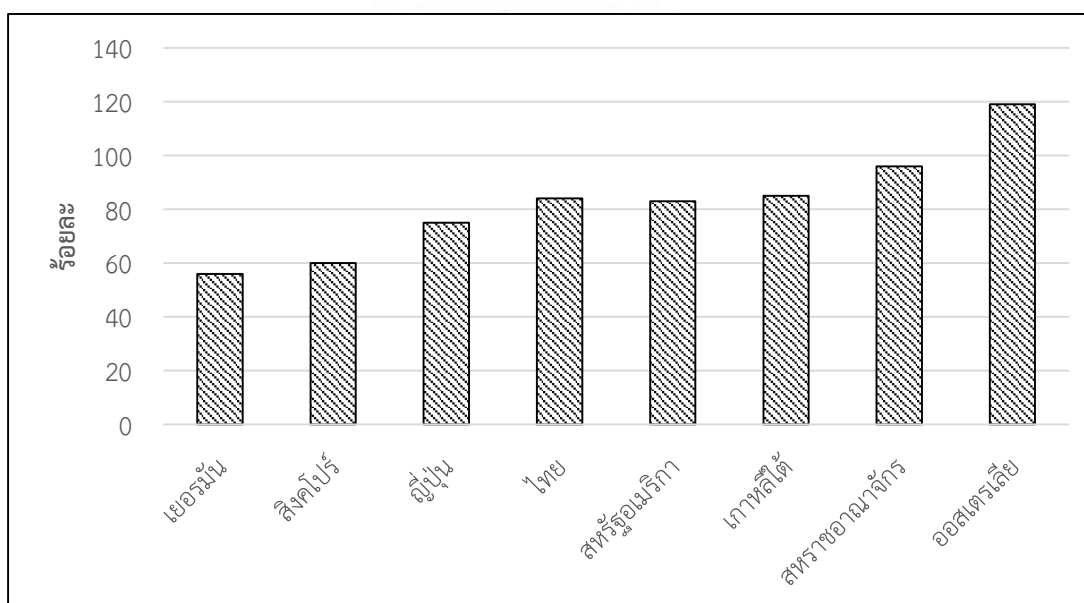
สำหรับประเทศไทย นั้นได้เผชิญกับปัญหาหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก โดยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 โดยในปี พ.ศ. 2557 หนี้ครัวเรือนของประเทศไทยสูงถึง 10.43 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 86 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (รูปที่ 1.1) แต่เมื่อพิจารณาร้อยละของหนี้ครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศไทยเทียบกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก พบว่า หนี้ครัวเรือนของไทยอยู่ที่ร้อยละ 83 (ในปี พ.ศ. 2556) (รูปที่ 1.2) ซึ่งมีค่าต่ำกว่าประเทศที่มีปัญหาหนี้ครัวเรือนภายในประเทศ เช่น เกาหลีใต้ สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย แต่หนี้ครัวเรือนไทยมีค่าสูงกว่าประเทศอื่นหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่มีอัตราการออมสูง เช่น เยอรมันและญี่ปุ่น นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาดัชนีหนี้ครัวเรือนต่อผู้ใหญ่ 1 คน เพื่อเปรียบเทียบกับหนี้ครัวเรือนของไทยกับต่างประเทศ พบว่าจากปีฐาน พ.ศ. 2543 นั้น (ที่กำหนดให้ดัชนีร้อยละ 100) ประเทศไทยมีดัชนีหนี้ครัวเรือนต่อผู้ใหญ่ออยู่ที่ 231 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (ประมาณ 7,371 บาท) ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งลดลงเล็กน้อยจากปี พ.ศ. 2550 ที่มีดัชนีหนี้ครัวเรือนต่อผู้ใหญ่ออยู่ที่ 243 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (ประมาณ 7,774 บาท) แต่ก็ยังมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีหนี้ครัวเรือนต่อผู้ใหญ่ของทุกประเทศในโลก (ดัชนีร้อยละของหนี้ครัวเรือนอยู่ที่ 169 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) และมีแนวโน้มไปในทางเดียวกับร้อยละของหนี้ครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ คือมีค่าต่ำกว่าประเทศที่มีปัญหาหนี้ครัวเรือน เช่น กรีซ (636 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) ไอร์แลนด์ (405 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) เกาหลีใต้ (349 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) และแคนาดา (279 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) (รูปที่ 1.3) แสดงให้เห็นว่าระดับหนี้ครัวเรือนของประเทศไทยที่จะเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคตอาจส่งผลกระทบต่อความเปราะบางทางเศรษฐกิจ

รูปที่ 1.1 เงินให้กู้ยืมแก่ภาคครัวเรือนและร้อยละของหนี้ครัวเรือนต่อ GDP ปี พ.ศ. 2546 – 2555



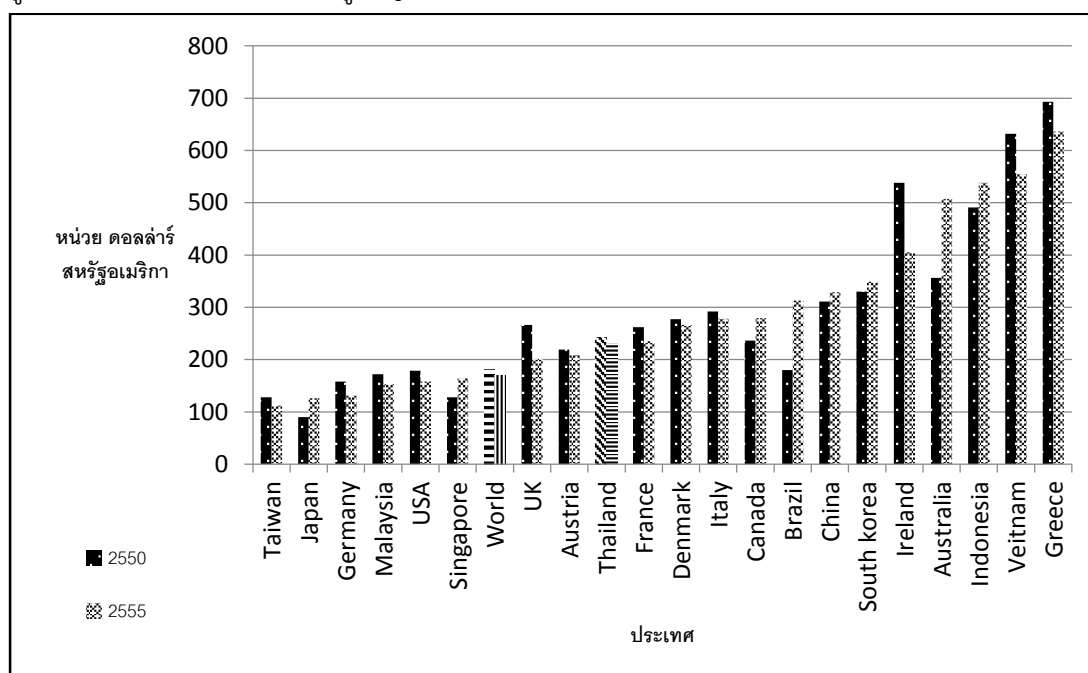
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ (2556)

รูปที่ 1.2 ร้อยละของหนี้ครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แยกตามรายประเทศ ปี พ.ศ. 2556



ที่มา : CEIC อ้างอิงจาก Muthitachoen, A., P. Nuntramas and P. Chotewattanukul. 2014. Rising Household Debt: Implications for Economic Stability.

รูปที่ 1.3 ดัชนีหนี้ครัวเรือนต่อผู้ใหญ่มากตามรายประเทศ ปี พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2555

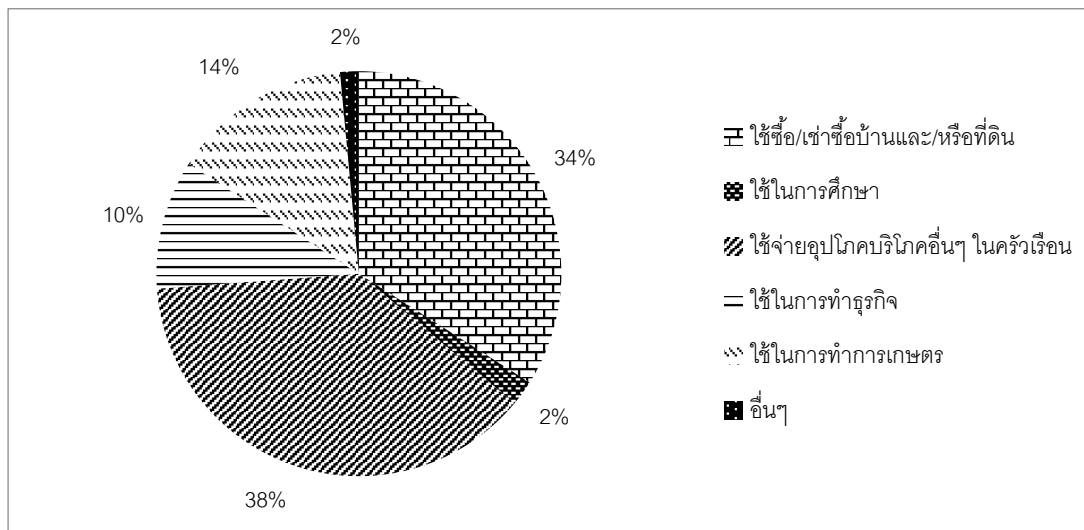


หมายเหตุ : กำหนดปี พ.ศ. 2543 เป็นปีฐาน มีค่าเท่ากับ 100

ที่มา : Credit Suisse Global Wealth Databook (2555)

เมื่อมาพิจารณาการกู้ยืมหรือก่อหนี้ของภาคครัวเรือนไทยในปี พ.ศ. 2554 พบว่า กลุ่มที่ประสบปัญหาหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นมาจาก 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ นักเรียน/นักศึกษา เกษตรกร และแรงงานที่มีรายได้น้อย (นอกภาคเกษตร) โดยเฉพาะกลุ่มแรงงานที่มีทักษะฝีมือที่มีสัดส่วนภาวะหนี้ต่อรายได้ถึง 9.64 เท่า (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) และเมื่อพิจารณาวัตถุประสงค์ของการก่อหนี้ครัวเรือนของทุกกลุ่ม พบว่า ส่วนใหญ่มักเป็นการกู้ยืมเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคสินค้าและบริการถึงร้อยละ 38 หรือเป็นมูลค่า 50,964 บาทของหนี้ครัวเรือนเฉลี่ยทั้งหมด 134,900 บาท (รูปที่ 1.4) ซึ่งเป็นการก่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือผลตอบแทนที่สามารถมาชำระหนี้คืนได้ รองลงมาคือการกู้ยืมเพื่อซื้อหรือเช่าบ้านหรือที่ดินที่ร้อยละ 34 แต่เมื่อพิจารณาการถือครองสินทรัพย์ (Assets) ของภาคครัวเรือนพบว่า สินทรัพย์ส่วนใหญ่อยู่ในรูปอสังหาริมทรัพย์ ดังนั้น หนี้ครัวเรือนไทยจึงมีความสัมพันธ์และเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงราคาอสังหาริมทรัพย์มาก และเนื่องจากอสังหาริมทรัพย์เป็นสินทรัพย์ที่ไม่สามารถชำระหนี้ได้ ส่งผลให้เมื่อครัวเรือนต้องเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน เช่น การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยหรือการว่างงาน ครัวเรือนเลือกที่จะลดการบริโภคสินค้าไม่คงทนถาวรซึ่งส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ลดลงทันที (Subhanij, 2009) ดังนั้น ราคาบ้านหรืออสังหาริมทรัพย์จึงเป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาคครัวเรือนทั้งในรูปแบบของวัตถุประสงค์การกู้ยืมและหลักทรัพย์เพื่อการกู้ยืม

รูปที่ 1.4 จำนวนหนี้สินต่อครัวเรือน จำแนกตามวัตถุประสงค์การกู้ยืม ปี พ.ศ. 2554



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556)

จากตัวอย่างประเทศพัฒนาแล้วต่างๆ ที่ประสบกับปัญหาหนี้ครัวเรือน และการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของหนี้ครัวเรือนไทย จึงนำไปสู่ความกังวลว่าการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนจะนำไปสู่ปัญหาเศรษฐกิจในประเทศในอนาคตผ่านช่องทางอสังหาริมทรัพย์ ทั้งจากนโยบายของภาครัฐหรือการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย โดยสำหรับประเทศไทยได้มีงานวิจัยศึกษาระดับหนี้ครัวเรือนในปีต่างๆ ที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจ โดยมีการศึกษาในระดับจุลภาคและระดับมหภาค สำหรับระดับจุลภาคพิจารณาลักษณะเฉพาะของครัวเรือน เช่น ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำ มีการศึกษาน้อย มีความรู้ทางการเงินน้อย หรือพึ่งพากระบบเงินทุนนอกระบบเป็นหลักจะมีภาวะกดดันต่อภาระหนี้ที่หนัก เช่น ความสามารถในการชำระหนี้คืนที่น้อยลง (Thaicharoen et al., 2004) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาถึงผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนทั้งในระยะสั้นต่อระบบการเงินและระยะยาวต่อการเติบโตของประเทศ พบว่า หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นนั้นไม่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อระบบการเงินเพิ่มขึ้น แต่หนี้ครัวเรือนนั้นมีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการบริโภคและเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้น ซึ่งผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจนั้น จะเกิดในช่วงเวลาที่ติดต่อกันมากกว่าที่จะเกิดขึ้นในทันทีทันใด และมีการกำหนดเกณฑ์ในการเพิ่มความเสี่ยงต่อระดับหนี้ครัวเรือนในระดับจุลภาคอยู่ที่อัตราส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ (Debt Service Ratio: DSR) มากกว่าร้อยละ 40 (Muthitacharoen, Nuntramas, & Chotewattanukul, 2014) และในด้านการศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนในระดับมหภาคนั้น มีการพิจารณาผ่านข้อมูลระดับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-performing loans) และระดับหนี้ต่อรายได้หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมใน

ประเทศ (GDP) ที่ยังมีระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก (Thaicharoen et al., 2004) ดังนั้น ในงานวิจัยชิ้นนี้จึงเป็นความพยายามที่จะศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนไทยต่อระบบเศรษฐกิจผ่านทาง การวิเคราะห์ในรูปแบบจำลองมหภาค

1.2 คำถามวิจัย

การเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนส่งผลกระทบต่อความผันผวนและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจไทยอย่างไร และหนี้ครัวเรือนสูงสุดผ่านทาง การเปลี่ยนแปลงลักษณะการกู้ยืมควรอยู่ที่ระดับใดจึงจะไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนไทยที่มีต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาหาระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่เป็นไปได้ของไทยที่จึงจะไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงผลกระทบของหนี้ครัวเรือนไทยในปัจจุบันต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทย
2. ทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับเศรษฐกิจไทยหากมีหนี้ครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น
3. ใช้เป็นหนึ่งในเกณฑ์ตัดสินใจดำเนินนโยบายทางการเงิน เช่น อัตราดอกเบี้ย

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์

การศึกษาปัญหาหนี้ครัวเรือนที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจนั้น มีงานศึกษาทั้งที่อยู่ในรูปแบบเชิงทฤษฎีและงานวิจัยเชิงประจักษ์ โดยในบทนี้จะนำเสนอแนวคิดผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจของนักเศรษฐศาสตร์ และความพยายามในการพัฒนาแบบจำลองเพื่อช่วยอธิบายผลกระทบนี้

2.1 แนวคิดหนี้ครัวเรือนที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ

การศึกษาปัญหาเรื่องหนี้ต่อระบบเศรษฐกิจเริ่มขึ้นครั้งแรกหลังจากการเกิด The Great Depression ในปี พ.ศ. 2473 (ค.ศ. 1930) ที่เป็นภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลก นักเศรษฐศาสตร์หลายท่านพยายามอธิบายถึงสาเหตุและกลไกการเกิดขึ้นของภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่นี้ และหนึ่งในคำอธิบายนั้นได้กลายมาเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาปัญหาหนี้ที่นำไปสู่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ มาจากอธิบายถึงสาเหตุของการเกิด The Great Depression ผ่าน Debt-deflation theory (Fisher, 1933) ivaว่ามาจาก 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ หนี้สินที่มากเกินไป (Over-indebtedness) และภาวะเงินฝืด (Deflation) หรือระดับราคาที่ลดลง โดยหนี้สินที่มากเกินไปอาจนำไปสู่ภาวะเงินฝืดด้วยตัวเองผ่านทางความสามารถชำระหนี้ได้ (Liquidation) นอกจากนี้สองปัจจัยนี้ได้อาจส่งผลทางอ้อมโดยขยายอำนาจของตัวรบกวนอื่นๆ เช่น กำไร อัตราดอกเบี้ย ความเชื่อมั่นของหน่วยธุรกิจ ความมั่งคั่งสุทธิ เป็นต้น ดังนั้น ปัญหาหนี้จะเป็นปัญหาใหญ่มากขึ้นก็ต่อเมื่อมีการลดลงของรายได้อย่างมาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้จ่าย การผลิตและการจ้างงานของประเทศ

นอกจากแนวคิดนี้ (Fisher, 1933) ให้ความสำคัญกับการเกิดขึ้นพร้อมกันหรือสนับสนุนกันของ 2 เงื่อนไข คือ หนี้ที่มากเกินไปและการลดลงของระดับราคาแล้ว อีกแนวคิดที่ได้รับการหยิบยกมาพิจารณากันมากในช่วงหลัง โดยเฉพาะหลังเกิดเหตุการณ์วิกฤตซับไพรม์ในสหรัฐอเมริกาที่ได้หยิบยกแนวคิดที่ว่า ปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นนั้นอาจมีจุดเริ่มต้นมาตั้งแต่ในภาวะที่เศรษฐกิจยังอยู่ในสภาพที่ดี (Minsky, 1986) เนื่องจากทำให้ประชาชนส่วนใหญ่มีมุมมองต่อการก่อหนี้ที่ตื้นเขินเกินไป พวกเขาจึงพร้อมที่จะรับความเสี่ยงจากการก่อหนี้ในระดับที่สูงขึ้นจนเกินกว่าที่พวกเขาจะสามารถชำระคืนได้ โดยหนี้ที่เพิ่มสูงขึ้นนั้นจะไปส่งผลให้มีการลงทุนเพิ่มขึ้นด้วย ยิ่งไปกว่านั้นภาคการเงินยังลดมาตรฐานในการกู้ยืมลงเพื่อให้ประชาชนสามารถกู้ยืมได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจมีความเปราะบางมากและเสี่ยงต่อการเกิดวิกฤตทางการเงินอย่างฉับพลัน ซึ่งรู้จักกันในชื่อว่า Financial instability hypothesis (Minsky, 1992) โดยในเบื้องต้นนั้นได้ให้ความสำคัญกับหนี้จากภาคธุรกิจเป็นหลักและแบ่งแยกภาคธุรกิจออกเป็น 3 ลักษณะ คือ Hedge financing unit (เป็นกลุ่มที่สามารถ

จ่ายทั้งดอกเบี้ยและเงินต้นได้) Speculative financing unit (เป็นกลุ่มที่สามารถจ่ายได้เฉพาะดอกเบี้ยแต่ไม่สามารถจ่ายเงินต้นได้) และ Ponzi financing unit (เป็นกลุ่มที่ไม่สามารถจ่ายได้ทั้งดอกเบี้ยและเงินต้น) เพื่ออธิบายถึงลักษณะการตอบสนองและความเสี่ยงต่อการนำไปสู่ภาวะตกต่ำทางเศรษฐกิจที่ต่างกัน และยังได้เพิ่มตัวแปรทางด้านการเงินเข้ามาในวัฏจักรธุรกิจอีกด้วย

หลังจากนั้นได้มีการนำแนวคิดข้างต้น (Minsky, 1992) มาพัฒนาต่อโดยให้ความสำคัญกับการสะสมหนี้ครัวเรือนที่กระทบต่อการบริโภคเป็นหลัก (Palley, 1994) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผ่านหนี้ครัวเรือนต่อความเปราะบางทางการเงิน และการเปลี่ยนแปลงเพดานหนี้ที่ส่งผลต่อความเปราะบางทางการเงิน โดยเริ่มมีการแบ่งแยกครัวเรือนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้กู้และกลุ่มผู้ปล่อยกู้ ซึ่งครัวเรือนสามารถเปลี่ยนสถานะของการเป็นผู้กู้และผู้ให้กู้ได้ ซึ่งแนวคิดการแบ่งกลุ่มครัวเรือนได้ถูกนำไปพัฒนาแบบจำลองเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงมากยิ่งขึ้น โดยให้การกู้ยืมหนี้ครัวเรือนนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่นด้วย ได้แก่ มูลค่าอสังหาริมทรัพย์และรายได้ (Iacoviello, 2005) เนื่องจากสังเกตว่า การกู้ยืมของภาคครัวเรือนในสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่นั้นจะถูกปกป้องโดยภาคอสังหาริมทรัพย์

นอกจากงานศึกษาเกี่ยวกับหนี้ที่มีความสัมพันธ์กับอสังหาริมทรัพย์หรือหนี้เพื่อการจำนองอสังหาริมทรัพย์ทางด้านวัฏจักรธุรกิจแล้ว มีงานศึกษาด้านวัฏจักร Leveraging (และ Deleveraging) (Justiniano, Primiceri, & Tambalotti, 2013) โดยศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าบ้านเมื่อกำหนดให้ระดับหนี้สูงสุดที่ก่อได้คงที่ด้วยการกำหนดให้ข้อจำกัดสภาพคล่องของหนี้สูงสุดที่ก่อได้ (Debt limit) ซึ่งหนี้ที่ก่อได้เป็นสัดส่วนของมูลค่าบ้าน (Iacoviello, 2005) พบว่า วงจรสินเชื่อโดนผลกระทบจากราคาบ้านมากและโดยตรงผ่านทางช่องทางหลักทรัพย์ที่ใช้ในการกู้ยืมเงิน ในขณะที่ผลกระทบจาก Leveraging และ Deleveraging มีผลกระทบน้อยเนื่องจากการตอบสนองของผู้กู้และผู้ปล่อยกู้จะไปหักล้างกันเองในภาพรวม

จากนั้น ในปี ค.ศ. 2013 Iacoviello และ Pavan ได้พัฒนาแบบจำลองเพิ่มเติมโดยเพิ่มรายละเอียดอายุของครัวเรือนเข้าไปในแบบจำลองและลักษณะความเป็นเจ้าของบ้านและผู้เช่าบ้าน โดยสองกลุ่มนี้จะได้อรรถประโยชน์จากการใช้บ้านที่ต่างกัน ทำให้รูปแบบในการก่อหนี้แตกต่างกันไปด้วย (Iacoviello & Pavan, 2013)

นอกจากนี้ยังมีอีกแนวคิดหนึ่งเกี่ยวกับหนี้ครัวเรือนที่น่าสนใจ คือ ลักษณะการเกิดขึ้นของหนี้ครัวเรือนนั้น อาจสามารถแบ่งลักษณะของผู้กู้มากกว่าเพียงแค่แบบเดียว (Kapeller & Schütz, 2014) แนวคิดนี้ถูกพัฒนามาจากทฤษฎีของ Veblen (1970) และ Minsky (1986) เพื่อตอบคำถามถึงแรงขับเคลื่อนในการเกิดและแพร่ระบาดของวิกฤต จากความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ที่เพิ่มขึ้นนำไปสู่การลดลงในระดับของการออมในปริมาณที่เท่ากับการเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ครัวเรือน นอกจากนี้ในงานศึกษานี้ยังได้แบ่งภาคครัวเรือนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ แรงงานชนิดที่หนึ่งเป็นกลุ่ม

แรงงานที่มีรายได้คงที่ตลอดเวลา แรงงานกลุ่มที่มีรายได้ลดลงเมื่อเกิดปัญหาที่ระบบเศรษฐกิจ และกลุ่มนายทุน โดยการออมและการกู้เงินนั้นเกิดขึ้นผ่านธนาคาร และสำหรับการปล่อยกู้ยืมนั้น ธนาคารจะพิจารณาจากความปลอดภัยในการให้กู้ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับรายได้ที่เหลือจากการบริโภคของครัวเรือนแต่ละคน และให้ข้อสังเกตว่าระดับของหนี้ที่เพิ่มขึ้นและอัตราดอกเบี้ยที่เติบโตขึ้นนั้นไปลดความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือนอย่างมากและนำไปสู่การลดการบริโภคและนำไปสู่ภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ และยังหากธนาคารเลือกที่จะลดอุปทานสินเชื่อก็จะยิ่งนำไปสู่การล้มละลายและวิกฤตที่รุนแรงขึ้น

นอกจากงานศึกษาด้านการพัฒนาแบบจำลองแล้ว ก็มีงานศึกษาที่พยายามอธิบายถึงสาเหตุที่หนี้ครัวเรือนส่งผลต่อความเปราะบางของระบบเศรษฐกิจนั้น โดยอธิบายถึงการเพิ่มขึ้นของหนี้ผ่านแบบจำลองวัฏจักรชีวิต (Life-cycle model) (Modigliani, 1966) พบว่า การกู้ยืมเพื่อการบริโภคของครัวเรือนนั้นมาจาก 3 สาเหตุหลัก คือ (1) โครงสร้างของประชากร โดยในสังคมที่ประชากรส่วนใหญ่มีอายุน้อยมีแนวโน้มที่จะก่อหนี้ครัวเรือนมากกว่า (2) การคาดการณ์รายได้ในอนาคต หากครัวเรือนคาดการณ์รายได้ในอนาคตไว้สูง ก็มีแนวโน้มที่จะกู้ยืมเงินมากขึ้น และ (3) การคาดการณ์ดอกเบี้ยในอนาคต และ Dubelle (2004) ได้อธิบายเพิ่มเติมถึงสาเหตุที่หนี้ครัวเรือนส่งผลต่อความเปราะบางของระบบเศรษฐกิจ เนื่องมาจากหนี้ครัวเรือนจะทำให้ภาคครัวเรือนอ่อนไหวมากขึ้นต่อ shocks โดยเฉพาะ shocks ในอัตราดอกเบี้ย รายได้ภาคครัวเรือน และราคาสินทรัพย์ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนนั้นมันไม่ใช่ shock ด้านลบต่อเศรษฐกิจโดยตรง แต่มันไปขยายปัจจัยอื่นเพิ่มเติม เช่น กระทบต่อรายได้ครัวเรือน เพิ่มของอัตราว่างงานอย่างมาก เป็นต้น ซึ่งคล้ายกับการที่มีข้อจำกัดสภาพคล่องที่ง่ายขึ้น (Easing of liquidity constraints) และหนี้ที่มีขนาดใหญ่ไม่ได้ส่งผลลบต่อเศรษฐกิจโดยตรงเช่นกัน แต่กลับไปช่วยเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศด้วย ในขณะที่เดียวกัน สิ่งเหล่านี้ก็ไปเพิ่มความอ่อนไหวของค่าใช้จ่ายในการบริโภคต่อการเปลี่ยนแปลงการคาดการณ์รายได้ นอกจากนี้ ผลกระทบหนี้ที่มีขนาดใหญ่ต่อเศรษฐกิจมหภาคนั้นยังขึ้นอยู่กับการกระจายของหนี้และสินทรัพย์ระหว่างภาคครัวเรือนอีกด้วย

2.2 การพัฒนาแบบจำลองเศรษฐศาสตร์เพื่อศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจ

หลังจากการเสนอแนวคิดผลกระทบของหนี้ต่อระบบเศรษฐกิจของ Fisher (1933) ที่อธิบายกลไกการส่งผ่านผลกระทบ และแนวคิดการแบ่งกลุ่มของผู้ก่อหนี้ตามลักษณะความเสี่ยงของ Minsky (1992) แล้ว Palley (1994) ได้นำแนวคิดของ Minsky (1992) มาพัฒนาต่อโดยให้ความสำคัญกับการสะสมหนี้ครัวเรือนที่กระทบต่อการบริโภคเป็นหลัก เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผ่านหนี้ครัวเรือนต่อความเปราะบางทางการเงิน และการเปลี่ยนแปลงเพดานหนี้ที่ส่งผลต่อความเปราะบางทางการเงิน

โดยใช้แบบจำลอง Linear multiplier-accelerator ของวัฏจักรธุรกิจ (Business Cycle) โดยเพิ่มตัวแปรหนี้และการเปลี่ยนแปลงระดับหนี้เข้าไปในแบบจำลองผ่านทางทฤษฎีการบริโภคของครัวเรือน ในการศึกษาถึงการส่งผ่านหนี้ครัวเรือนนั้น Palley (1994) อธิบายผ่านแบบจำลองความเปราะบางทางการเงิน โดยแยกภาคครัวเรือนออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้กู้ (Debtor ; z) และผู้ปล่อยกู้ (Creditor ; $1-z$) โดยการบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (c_1) และผู้ปล่อยกู้ (c_2) จะขึ้นอยู่กับความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายของการบริโภค (Marginal Propensity to Consume: MPC ; a_1, a_2) และการเปลี่ยนแปลงของระดับหนี้ (\hat{D}_t) ดังนี้

$$c_{1,t} = a_1 (zy_{t-1} - S_t) + D_t \quad 0 < a_1 < 1, 0 < z < 1 \quad (2.1)$$

$$c_{2,t} = a_2 ((1-z)y_{t-1} + S_t - D_t) \quad 0 < a_2 < 1, a_1 > a_2, \quad (2.2)$$

$$(1-z)y_{t-1} + S_t - D_t > 0$$

โดยที่ y_t คือ ระดับผลผลิตที่แท้จริง

S_t คือ ระดับของดอกเบี้ยที่แท้จริงของการชำระคืนหนี้ ($S_t = rD_{t-1}$)

และยังได้กำหนดให้การกู้ยืมของภาคครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ไม่เกินระดับเพดานหนี้ตลอดเวลา โดยหนี้ที่กู้ยืมได้นั้นจะต้องไม่เกินอัตราส่วนหนี้ต่อรายได้ที่กำหนดไว้ (Debt : income ceiling ; a_3) ดังนี้

$$D_t = a_3 zy_{t-1} \quad a_3 > 0 \quad (2.3)$$

ภายใต้ข้อสมมติเบื้องต้นให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับเพดานหนี้ Palley (1994) พบว่าการเพิ่มขึ้นของความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายของการจ่ายหนี้และระดับเพดานหนี้ที่กำหนด มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของการกู้ยืม และความแตกต่างของความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายของการบริโภคระหว่างผู้กู้กับผู้ปล่อยกู้และอัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นจะไปเพิ่มภาระการชำระหนี้ของครัวเรือนมากขึ้น และหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นนั้นจะไปเพิ่มอุปสงค์โดยรวมและการเติบโตในช่วงแรกหรือส่งผลในระยะสั้นเท่านั้น แต่เมื่อการสะสมของหนี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อาจนำไปสู่ภาระหนี้ที่มากเกินไป ทำให้เกิดการลดการบริโภคและผลผลิตลดลงในระยะยาว และเมื่อ Palley (1994) อนุญาตให้ครัวเรือนสามารถปรับเปลี่ยนอัตราส่วนหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่สามารถกู้ได้ เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงเพดานหนี้ที่ส่งผลต่อความเปราะบางทางการเงิน พบว่า ถ้าทั้งผู้กู้และผู้ปล่อยกู้มีความโน้มเอียงที่จะบริโภคเพิ่มมากขึ้นจะทำให้ภาคการเงินเปราะบางมากขึ้น (ความเปราะบางในกรณีนี้ถูกกำหนดผ่านทางเพดานหนี้สูงสุดที่กู้ได้ที่ยังไม่ทำให้ระดับของผลผลิต (Level of real output) ตีตก) เพราะภาคครัวเรือนจะต้องการเพิ่มเพดานหนี้ที่สามารถกู้ได้เพื่อไปบริโภค ส่งผลให้ภาคครัวเรือนบางครัวเรือนที่เป็นผู้ปล่อยกู้เปลี่ยนหน้าที่เป็นผู้กู้ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเพียงเล็กน้อยก็จะกระทบกับความสามารถในการชำระคืนหนี้และนำไปสู่ความเปราะบางทางการเงินในที่สุด

จากนั้นได้มีพัฒนาการแนวคิดนี้โดยให้การกู้ยืมนี้ครัวเรือนนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่นด้วย ได้แก่ มูลค่าอสังหาริมทรัพย์และรายได้ ในปี 2005 Iacoveillo (2005) ได้พัฒนาแบบจำลองเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงมากยิ่งขึ้น โดย Iacoveillo (2005) สังเกตว่า การกู้ยืมของภาคครัวเรือนในสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่นั้นจะถูกปกป้องโดยภาคอสังหาริมทรัพย์ กล่าวคือ การก่อกั้นส่วนใหญ่ของครัวเรือนในสหรัฐอเมริกาคือการกู้ยืมเพื่อซื้อบ้าน (ซึ่งมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ) ส่งผลให้ขนาดของหนี้ขึ้นอยู่กับมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ส่งผลให้ตลาดซื้อขายบ้านอาจส่งผลให้เกิดความผันผวนในวัฏจักรธุรกิจ โดยในงานศึกษาชิ้นนี้ Iacoveillo (2005) มีการกำหนดข้อจำกัดการกู้ยืม (Borrowing constraint) ให้หนี้ที่ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (Impatient households debt: b_t) ไม่เกินสัดส่วนของมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ ($\frac{q_t h_t \pi_{t+1}}{R_t}$ เมื่อ q_t แทนราคาอสังหาริมทรัพย์ h_t แทนอสังหาริมทรัพย์ แทนอัตราเงินเฟ้อ π_{t+1} และ R_t แทนอัตราดอกเบี้ย)

$$b_t \leq m E_t (q_{t+1} h_{t+1} \pi_{t+1} / R_t) \quad (2.4)$$

เพื่อศึกษาถึงช่องทางการส่งผ่านระหว่างอัตราดอกเบี้ย ราคาบ้านและ Debt-deflation พบว่าเมื่อสมมติให้เกิด Shock ทางการเงินที่ลดลง ได้แก่ การลดอุปทานเงินที่ไม่ได้คาดการณ์ล่วงหน้า การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยที่ไม่ได้คาดการณ์ล่วงหน้า จะส่งผลให้ราคาบ้านตกลงซึ่งนำไปสู่การกู้ยืมเงินที่ลดลงและการลงทุนในบ้านลดลงโดยเฉพาะกรณีที่หนี้มีความสัมพันธ์กับอสังหาริมทรัพย์จะมีความสูญเสียผลผลิต (Output loss) มากกว่ากรณีที่หนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับอสังหาริมทรัพย์

นอกจากงานศึกษาเกี่ยวกับหนี้ที่มีความสัมพันธ์กับอสังหาริมทรัพย์หรือหนี้เพื่อการจำนองอสังหาริมทรัพย์ทางด้านวัฏจักรธุรกิจแล้ว ก็ยังมีงานศึกษาด้านวัฏจักร Leveraging (และ Deleveraging) ด้วย โดย Justiniano, Primiceri and Tambalotti (2013) สนใจศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าบ้านเมื่อกำหนดให้ระดับหนี้สูงสุดที่ก่อได้คงที่ด้วยการกำหนดให้ข้อจำกัดสภาพคล่องของหนี้สูงสุดที่ก่อได้ (Debt limit) เป็นสัดส่วนของมูลค่าบ้านคล้ายงานของ Iacoveillo (2005) โดยกำหนดให้ระบบเศรษฐกิจประกอบไปด้วยหน่วยเศรษฐกิจ 4 หน่วย ได้แก่ ภาคครัวเรือน ผู้ผลิตบ้าน ผู้ผลิตสินค้าและภาครัฐ สำหรับหน่วยเศรษฐกิจแรก

(1) ภาคครัวเรือนจะประกอบด้วยครัวเรือนสองกลุ่ม คือ ครัวเรือนที่อดทน (Patient households) ทำหน้าที่เป็นผู้ออม และครัวเรือนที่ไม่อดทน (Impatient households) ทำหน้าที่เป็นผู้กู้ ณ ดุลยภาพ โดยครัวเรือนที่อดทน (β_l) จะมีอัตราส่วนลด (Discount factor) มากกว่าครัวเรือนที่ไม่อดทน (β_b) และทั้งสองครัวเรือนมีฟังก์ชันอรรถประโยชน์ที่ขึ้นอยู่กับบริโภค ($C_{j,t}$) จำนวนบ้านที่มี ($H_{j,t}$) และชั่วโมงการทำงาน ($L_{j,t}$)

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_j^t \left[\log C_{j,t} + \phi \log H_{j,t} - \phi \frac{L_{j,t}^{1+\eta}}{1+\eta} \right] \quad j = b, l \quad (2.5)$$

และมีข้อจำกัดในการบริโภค คือ การบริโภคทั้งสินค้าที่ไม่คงทนถาวร ($PC_{j,t}$) และบ้าน ($P_t^h \Xi_{j,t}$) รวมถึงการลงทุนเพิ่ม ($PI_{j,t}$) และการชำระหนี้เดิม ($R_{t-1} D_{j,t-1}$) นั้นจะต้องไม่เกินรายรับที่เข้ามาซึ่งมาจากการทำงาน ($w_{j,t} L_{j,t}$) ผลตอบแทนจากการลงทุน ($R_t^k K_{j,t}$) กำไรจากการผลิตสินค้า ($\Pi_{j,t}$) ภาษีแบบ Lump-sum จากภาครัฐ ($PT_{j,t}$) และการกู้ยืมเงินเพิ่มในช่วงเวลาปัจจุบัน ($D_{j,t}$) หรือก็คือ การใช้จ่ายทั้งหมดทั้งเพื่อการบริโภค การลงทุนและการชำระหนี้ นั้นจะต้องไม่เกินรายรับจากหน่วยต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจ

$$PC_{j,t} + P_t^h \Xi_{j,t} + PI_{j,t} + R_{t-1} D_{j,t-1} \leq w_{j,t} L_{j,t} + R_t^k K_{j,t} + \Pi_{j,t} - PT_{j,t} + D_{j,t} \quad (2.6)$$

และสร้างข้อจำกัดหลักทรัพย์เพื่อการกู้ยืมขึ้นมาโดยเลียนแบบมาจากข้อสัญญาจำนองที่ไม่เท่าเทียม (Asymmetry of mortgage contracts) ซึ่งหนี้สูงสุดที่สามารถก่อได้นั้นแบ่งออกเป็นสองสถานการณ์ คือ (1) หากมูลค่าบ้านเพิ่มสูงขึ้น คราวเรือนสามารถกู้ยืมได้ตามมูลค่าสูงสุดของบ้านที่มีอยู่ (สมการที่ 2.7) ในขณะที่ (2) หากราคาบ้านตกลง มูลค่าหลักทรัพย์ที่นำมากู้ยืมเงินก็ลดลงด้วยและต้องชำระส่วนต่างของราคาที่เกิดขึ้นด้วย (สมการที่ 2.8)

$$D_{j,t} \leq \overline{D_{j,t}} = \theta_t P_t^h H_{j,t+1} \quad \text{if } \theta_t P_t^h \geq \theta_{t-1} P_{t-1}^h \quad (2.7)$$

$$D_{j,t} \leq \overline{D_{j,t}} = (1 - \delta_h) \overline{D_{j,t+1}} + \theta_t P_t^h \Xi_{j,t} \quad \text{if } \theta_t P_t^h < \theta_{t-1} P_{t-1}^h \quad (2.8)$$

(2) ผู้ผลิตสินค้ามีฟังก์ชันการผลิตในรูปของผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant returns to scale: CRTS) โดยผลผลิตที่ได้นั้นมาจากปัจจัยเทคโนโลยี (A_t) สินค้าทุน (K_t) และแรงงานทั้งจากครัวเรือนที่อดทน ($L_{t,t}$) และไม่อดทน ($L_{b,t}$)

$$Y_t(i) = A_t^{1-\alpha} K_t^\alpha (i) \left[(\psi L_{b,t}(i))^v ((1-\psi)L_{t,t}(i))^{1-v} \right] - A_t F \quad (2.9)$$

(3) ผู้ผลิตบ้าน ในการผลิตบ้านนั้นผู้ผลิตต้องการให้ได้กำไรสูงสุดภายใต้เงื่อนไขการลงทุนที่ครัวเรือนที่อดทนนำมาลงทุนเพิ่มขึ้นในสินค้าบ้าน

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \Lambda_{t,t} \left[P_t^h \Xi_t - P_t I_t^h \right] \quad (2.10)$$

(4) ภาครัฐและนโยบายการเงิน โดยภาครัฐจะทำหน้าที่ในการเก็บภาษี โอนเงินบางส่วนไปให้ครัวเรือนและดำเนินนโยบายทางการเงินผ่านทางกำหนดอัตราดอกเบี้ย

จากนั้นจึงใช้วิธี Quantitative Dynamic General Equilibrium Model เพื่อการศึกษาข้อจำกัดหลักทรัพย์ที่มาจากข้อกำหนดอัตราส่วนการให้สินเชื่อเพื่อซื้อบ้านเทียบกับมูลค่าบ้าน (Loan-to-value ratio) และราคาบ้านที่ส่งผลต่อพลวัตของหนี้ครัวเรือน พบว่า วงจรสินเชื่อที่โดนผลกระทบจากราคาบ้านมากและโดยตรงผ่านทางช่องทางหลักทรัพย์ที่ใช้ในการกู้ยืมเงิน (สมการที่

2.7 – 2.8) ในขณะที่ผลกระทบจาก Leveraging และ Deleveraging มีผลกระทบน้อยเนื่องจากการตอบสนองของผู้กู้และผู้ปล่อยกู้จะไปหักล้างกันเองในภาพรวม

หลังจากนั้น Iacoveillo and Pavan (2013) ได้แบ่งหน่วยเศรษฐกิจออกเป็นเพียง 3 หน่วย คือ ครัวเรือนที่อดทนและไม่อดทน ภาคการผลิต และภาคการเงิน และพัฒนาเพิ่มเติมส่วนสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ (1) เพิ่มเติมลักษณะความเป็นเจ้าของบ้านและผู้เช่าบ้าน โดยสองกลุ่มนี้จะได้อรรถประโยชน์จากการใช้บ้านที่ต่างกันและ (2) พัฒนาข้อจำกัดการกู้ยืมของครัวเรือนเพิ่มเติมโดยสำหรับเจ้าของบ้านสามารถนำสัดส่วนของบ้านที่ตนเป็นเจ้าของมาเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกัน (h_t) ได้ และเพิ่มสัดส่วนของรายได้ของครัวเรือน ($\mathfrak{R}_t(y_{at}; R_t, w_t)$) เข้ามาเป็นตัวกำหนดข้อจำกัดการกู้ยืมอีกด้วย โดยรายได้ของครัวเรือนที่สามารถนำมาพิจารณาในการกู้ยืมเงินนั้นจะมาจากสองส่วน คือ รายได้เฉลี่ย ณ เวลาปัจจุบัน (\bar{y}_{at}) และรายได้ที่คาดว่าจะได้ในช่วงชีวิตที่เหลือทั้งหมด ($E_t(y_s | \bar{y}_{at}; w_t)$) ดังนี้

$$b_t \leq \min\{m_H h_t, m_Y \mathfrak{R}_t(y_{at}; R_t, w_t)\} \quad (2.11)$$

$$\mathfrak{R}_t(\bar{y}_{at}; R_t, w_t) = \bar{y}_{at} + \sum_{s=a+1}^T \frac{E_t(y_s | \bar{y}_{at}; w_t)}{(R_t)^{s-a}} \quad (2.12)$$

ซึ่งการเพิ่มเติมลักษณะความเป็นเจ้าของบ้านและข้อจำกัดการกู้ยืมทำให้ทราบถึงการส่งผ่านของปัจจัยการลดลงของเงินดาวน์ (Downpayments; เงินที่วางลงไปครั้งแรกเมื่อซื้อโดยเงินผ่อน) และความผันผวนของรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นไปยังตัวแปรมหภาคต่างๆ ได้แก่ (1) การลดลงของเงินดาวน์ส่งผลการถือครองบ้านของครัวเรือนเพิ่มมากขึ้น หรือเกิดการเปลี่ยนจากการเป็นผู้เช่าบ้านเป็นเจ้าของบ้านเองมากขึ้นซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของหนี้อย่างมาก (2) ความผันผวนของรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้การถือครองบ้านของครัวเรือนลดลง ในขณะที่ (3) หากการลดลงของเงินดาวน์และความผันผวนของรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นเกิดขึ้นพร้อมกันจะไม่ส่งผลต่อเศรษฐกิจเท่าใดนัก เนื่องจากผลจากทั้งสองตัวแปรจะหักล้างกันเองในที่สุด นอกจากนี้ทั้งสามสถานการณ์ล้วนส่งผลให้ความผันผวนของการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์และการก่อหนี้ลดลงทั้งสิ้น

นอกจากนี้ยังมีอีกแนวคิดหนึ่งเกี่ยวกับหนี้ครัวเรือนที่น่าสนใจ คือ ลักษณะการเกิดขึ้นของหนี้ครัวเรือนนั้น อาจสามารถแบ่งลักษณะของผู้กู้มากกว่าเพียงแค่แบบเดียว โดย Kapeller and Schütz (2012) ได้พัฒนาแนวคิดนี้มาจากทฤษฎีของ Veblen (1970) และ Minsky (1986) เพื่อตอบคำถามถึงแรงขับเคลื่อนในการเกิดและแพร่ระบาดของวิกฤต จากความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ที่เพิ่มขึ้นนำไปสู่การลดลงในระดับของการออมในปริมาณที่เท่ากับการเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ครัวเรือน Kapeller and Schütz (2012) ได้แบ่งภาคครัวเรือนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ แรงงานชนิดที่หนึ่งเป็นกลุ่มแรงงานที่มีรายได้คงที่ตลอดเวลา แรงงานกลุ่มที่มีรายได้ลดลงเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจ และกลุ่ม

นายทุน โดยการออมและการกู้เงินนั้นเกิดขึ้นผ่านธนาคาร และสำหรับการปล่อยกู้ นั้น ธนาคารจะพิจารณาจากความปลอดภัยในการให้กู้ซึ่งขึ้นอยู่กับรายได้ที่เหลือจากการบริโภคของครัวเรือนแต่ละคน และให้ข้อสังเกตว่าระดับของหนี้ที่เพิ่มขึ้นและอัตราดอกเบี้ยที่เติบโตขึ้นนั้นไปลดความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือนอย่างมากและนำไปสู่การลดการบริโภคและนำไปสู่ภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ และยิ่งหากธนาคารเลือกที่จะลดอุปทานสินเชื่อก็จะยิ่งนำไปสู่การล้มละลายและวิกฤตที่รุนแรงขึ้น

ในส่วนแบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อศึกษาผลกระทบของหนี้ต่อระบบเศรษฐกิจนั้น Palley (1994) ได้พยายามใช้ข้อมูลจริงจากหลายแหล่งอ้างอิงเพื่อประกอบกันให้อธิบายถึงการส่งผ่านนี้ผ่านแบบจำลอง Single-equation autoregressive ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Product: GNP) เพื่อดูการส่งผ่านของหนี้ครัวเรือนไปยังผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ พบว่า การเพิ่มหนี้จะไปเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริง แต่การชำระหนี้ที่เพิ่มขึ้นนั้นกลับลดผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ นั่นคือ หนี้และการชำระหนี้จะก่อให้เกิดความผันผวนขึ้นในระบบเศรษฐกิจในลักษณะของวัฏจักร

Iacoveillo (2005) ใช้แบบจำลอง Vector Auto-Regressive เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาบ้านกับวัฏจักรธุรกิจ โดยให้ Shocks ในตัวแปรสี่ตัว คือ อัตราดอกเบี้ยสหรัฐอเมริกา (Federal Fund Rate) ค่าเฉลี่ยของระดับราคาของสินค้าทุกชนิดที่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP deflator) ราคาบ้านที่แท้จริง (Real house price) และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real GDP) และศึกษา Impulse response ของตัวแปรทั้งสี่ พบว่า (1) เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยโดยทันทีจะส่งผลกระทบต่อผู้กู้มากกว่าผู้ปล่อยกู้ และยิ่งส่งผลให้ราคาบ้านและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงตกลงอย่างทันทีทันใด โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริงจะใช้เวลามากกว่าในการกลับคืนสู่สภาวะปกติ นั่นคือ ถ้าหากในระบบเศรษฐกิจมีผู้กู้และหนี้จำนวนมาก การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเพื่อหวังจะให้ปริมาณหนี้ลดลงนั้นอาจส่งผลร้ายต่อระบบเศรษฐกิจมากกว่าผลดี โดยอาจทำให้เศรษฐกิจเข้าสู่ภาวะถดถอยได้ เนื่องจากทำให้ผู้กู้ต้องแบกรับภาระการชำระหนี้ที่เพิ่มขึ้นนำไปสู่การตัดสินเชื่อการบริโภคของผู้กู้ ส่วน (2) เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยของระดับราคาของสินค้าหรือเงินเพื่อจะส่งผลให้ราคาบ้านที่แท้จริงลดลงมาก เนื่องจากผู้ดำเนินนโยบายการเงินตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของเงินเพื่อผ่านการปรับอัตราดอกเบี้ยขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาระหนี้ของกลุ่มผู้กู้ต่อการถือครองบ้านที่เพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้ความต้องการบ้านลดลงและราคาบ้านจึงลดลงด้วย และ (3) เมื่อมีการเพิ่มราคาบ้านและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจะส่งผลซึ่งกันและกัน แสดงให้เห็นว่าราคาบ้านและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีความสัมพันธ์ในลักษณะสองทาง

นอกจากนี้ ในการศึกษาถึงระดับหนี้ครัวเรือนที่เหมาะสมนั้นได้มีการศึกษาผ่านทาง การนำข้อมูลเชิงสถิติมาหาความสัมพันธ์และหา Thresholds ของหนี้แต่ละประเภทโดย Cecchetti,

Mohanty and Zampolli (2011) ได้กล่าวว่าหนี้ที่เกิดขึ้นนั้นอาจไม่ได้ส่งผลร้ายต่อระบบเศรษฐกิจเสมอไป หากเกิดขึ้นในระดับที่พอเหมาะหรือระดับกลาง จะช่วยเพิ่มสวัสดิการและการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่การก่อหนี้ที่มากเกินไปอาจนำมาสู่อันตรายได้ โดยได้ทำการหา Threshold ของหนี้ภาครัฐ ภาคองค์กรที่ไม่ใช่สถาบันการเงินและภาคครัวเรือน ผ่านทางการทำ Regression ของแบบจำลอง Threshold ที่มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเติบโตของรายได้ต่อหัว ได้แก่ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (GDP) ความสัมพันธ์ของการส่งผ่านหนี้ระหว่างประเทศ และตัวแปรอื่นๆ โดยใช้ข้อมูล 18 ประเทศในกลุ่ม OECD ในช่วงปี 1980 – 2010 และกำหนดให้ค่า Threshold อยู่ที่ 1% critical value (Likelihood ratio statistic) และได้ระบุว่า Threshold ภาคครัวเรือนอยู่ที่ 85 % ของ GDP (Cecchetti, Mohanty, & Zampolli, 2011)

นอกจากวิธีทางเศรษฐมิติที่ใช้ข้างต้นแล้ว วิธีการศึกษาผลกระทบผ่านชุดข้อมูลและแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric models) มักวิเคราะห์ผ่านแบบจำลอง VAR (Vector Autoregression) เช่น Iacoviello (2005) และพิจารณาผลกระทบของ shocks ต่างๆ ต่อตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค แต่การพิจารณาแบบนี้มีข้อด้อยที่พิจารณาเพียงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจ ในขณะที่การสร้างแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์โดยเฉพาะแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปนั้นจะช่วยให้ในการพิจารณาแนวคิดในเชิงจุลภาคด้วย เช่น การคำนึงถึงอรรถประโยชน์สูงสุดของครัวเรือน การคำนึงถึงกำไรสูงสุดของผู้ประกอบการหรือหน่วยธุรกิจ การคำนึงถึงความสูญเสียย่อยที่สุดที่อาจเกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจของธนาคารกลาง เป็นต้น และช่วยให้เห็นกลไก การส่งผ่านของ shocks ไปยังตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคต่างๆ

สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาถึงผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจไทยเช่นกันผ่านทางการศึกษาเชิงประจักษ์ โดยในปี พ.ศ. 2547 Thaicharoen, Ariyapruhya, and Chucherd (2004) ได้ใช้แบบจำลองภาวะกีดตันทางการเงินของครัวเรือนในรูปแบบของ Ordered logit model ในการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างหนี้ครัวเรือน รายได้ และลักษณะอื่นๆ ในเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน เพื่อระบุถึงครัวเรือนที่ประสบปัญหาหนี้ครัวเรือนและคาดการณ์ถึงผลกระทบต่อครัวเรือนผ่านทางข้อมูลโครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนโดยใช้การเพิ่มขึ้นของปัญหาการหมุนเวียนเงินเพื่อใช้จ่ายในสิ่งจำเป็น เช่น อาหาร บ้าน และภาระหนี้ที่เกินกว่าเงินสดที่เข้ามาและสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องที่มีอยู่เป็นตัววัด สำหรับการศึกษาหาครัวเรือนที่น่าจะประสบปัญหาศึกษาพบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ ภาระหนี้ รายได้ ความรู้ทางการเงิน และการจ้างงานล้วนส่งผลให้ครัวเรือนประสบภาวะกีดตันทางการเงินมากขึ้น และในส่วนของ การคาดการณ์ผลกระทบต่อครัวเรือนนั้นโดยเพิ่มตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย รายได้และภาระหนี้ที่เพิ่มขึ้น พบว่าการเปลี่ยนแปลงในรายได้ที่ลดลงจะส่งผลกระทบต่อครัวเรือนมากที่สุด โดยเฉพาะครัวเรือนที่ประสบภาวะกีดตันทางการเงินมาก รองลงมาคือภาระหนี้ที่เพิ่มขึ้น และอัตรา

ดอกเบี้ยที่สูงขึ้น ตามลำดับ จากนั้นในปี พ.ศ. 2549 Chucherd (2006) ได้พัฒนาต่อจากงานของ Thaicharoen, Ariyapruchya, and Chucherd (2004) โดยเน้นศึกษาเฉพาะลงไปในผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนต่อการบริโภค ผ่านทฤษฎีวิถีชีวิตและรายได้ถาวร (Life-Cycle and Permanent Income Hypothesis: LCY-PIH) และแบบจำลอง Ordinary Least Square (OLS) estimators with Whites heteroscedasticity - corrected standard errors กับข้อมูลแบบ cross-sectional ผ่านทางการเปลี่ยนแปลงในผลกระทบของหนี้ที่เพิ่มขึ้นและผลกระทบของความมั่งคั่ง (สินทรัพย์) ที่เพิ่มขึ้น พบว่า หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นนั้นไปเพิ่มการบริโภคทุกประเภทโดยเฉพาะการบริโภคในสินค้าที่คงทนถาวร (Durable goods) ในขณะที่ความมั่งคั่งที่เปลี่ยนแปลง เช่น รายได้ที่ลดลงหรือราคาสินทรัพย์ที่ลดลงในปัจจุบัน จะสะท้อนผ่านรูปแบบการลดการบริโภคในสินค้าที่คงทนถาวรเพียงอย่างเดียว (Chucherd, 2006) และสำหรับประเทศไทยนั้น การเปลี่ยนแปลงราคาบ้านและอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีความสัมพันธ์กับการบริโภคภาคเอกชนและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) มาก โดยราคาบ้านที่เพิ่มขึ้นจะไปเพิ่มการบริโภคและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายที่เพิ่มขึ้นไปลดการบริโภคและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) รวมทั้งราคาบ้านด้วย (Subhanij, 2009)

2.3 การศึกษาหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจผ่านแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัตแบบ สุ่ม (Dynamic Stochastic General Equilibrium: DSGE)

แบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัตแปรผัน (DSGE) เป็นสาขาหนึ่งของทฤษฎีดุลยภาพทั่วไป (General equilibrium theory) ที่เน้นด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคเป็นหลัก ซึ่งแบบจำลองนี้เป็นแบบจำลองเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มาจากพื้นฐานของหลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomic Principles) โดยอธิบายพฤติกรรมของระบบเศรษฐกิจผ่านการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของการตัดสินใจในระดับจุลภาคของหน่วยเศรษฐกิจ (Agents) ต่างๆ ได้แก่ ครัวเรือน หน่วยธุรกิจ และอื่นๆ เช่น ภาครัฐ และธนาคารกลาง และการตัดสินใจดังกล่าวที่ใช้ในการศึกษาจะตอบสนองกับการศึกษาเศรษฐศาสตร์มหภาค เช่น การบริโภค การออม การลงทุน อุปสงค์และอุปทานของแรงงาน เป็นต้น และมีการเปลี่ยนแปลงทันทีทันใด (Shocks) ในรูปแบบสุ่ม (Stochastic)

ข้อดีของแบบจำลอง DSGE คือ หน่วยเศรษฐกิจแต่ละหน่วยสามารถเลือกสรรประโยชน์สูงสุดของแต่ละหน่วยที่แตกต่างกันได้ เช่น ครัวเรือนเลือกสรรประโยชน์สูงสุด (Maximize Utility) ผ่านการบริโภค จำนวนชั่วโมงการทำงาน หรือหน่วยธุรกิจเลือกให้ได้กำไรสูงสุด (Maximize Profit) จากการเลือกปัจจัยการผลิต เป็นต้น ทำให้เมื่อมี Shocks เช่น เทคโนโลยี แล้ว สามารถพิจารณาการตอบสนองที่แตกต่างกันของแต่ละหน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้แบบจำลอง DSGE ยัง

โดดเด่นในเรื่องบทบาทของการคาดการณ์ (Expectations) ผ่านทางช่องทางนโยบายการเงินที่มีการคาดการณ์เงินเฟ้อของหน่วยเศรษฐกิจต่อการตอบสนองในปัจจุบัน

การพัฒนาแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัตแปรผัน (DSGE) เพื่อใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย แบบจำลองตัวอย่าง 4 แบบจำลอง ได้แก่

2.3.1 แบบจำลอง BGG (1999)

เป็นแบบจำลองที่เป็นที่นิยมและมีการนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นจำนวนมาก โดยในแบบจำลองนี้กำหนดให้ระบบเศรษฐกิจประกอบด้วย หน่วยเศรษฐกิจ 5 หน่วย ได้แก่ หน่วยครัวเรือน หน่วยธุรกิจ หน่วยขายปลีก ธนาคารกลาง และภาครัฐ โดยแต่ละหน่วยเศรษฐกิจจะดำเนินกิจกรรมเพื่อให้บรรลุประโยชน์ของตนเองสูงสุด เช่น ครัวเรือนตัดสินใจเพื่อให้ได้รรถประโยชน์สูงสุด หน่วยธุรกิจตัดสินใจเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ซึ่งในแบบจำลองนี้เน้นที่บทบาทของตลาดเครดิตที่ไปขยายและทำให้ shocks เดิบโตมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับหน่วยธุรกิจแบบจำลอง และนำเสนอมุมมองเกี่ยวกับสินทรัพย์สุทธิที่มาจากกรถือครองทุนกายภาพที่มีผลต่อการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของการกู้ยืมเงิน (Bernanke, Gertler, & Gilchrist, 1999)

2.3.2 แบบจำลองของ Iacoviello (2005)

เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจากแบบจำลอง BGG (1999) โดยพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของการแบ่งครัวเรือนออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ และครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ เพื่อศึกษาการตอบสนองและการตัดสินใจที่แตกต่างกันระหว่างครัวเรือนสองกลุ่มต่อการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี ความชอบในการถือครองบ้าน อัตราดอกเบี้ยนโยบายและเงินเฟ้อ พบว่า ความเปราะบางเกิดขึ้นกลุ่มที่เป็นผู้กู้ทั้งครัวเรือนและหน่วยธุรกิจ โดยจะอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยมากกว่า Shocks อื่น

2.3.3 แบบจำลอง The Bank of Thailand Structural Model for Policy Analysis

ธนาคารแห่งประเทศไทยได้พัฒนาแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัตแปรผัน (Dynamic Stochastic General Equilibrium : DSGE) เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาการตอบสนองและผลกระทบของการดำเนินนโยบายต่างๆ ต่อภาคประชาชน ซึ่งเป็นแบบจำลองที่พิจารณาลักษณะโดยรวมของประเทศทั้งภายในและภายนอก จึงมีหน่วยเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องภาคต่างประเทศด้วย เช่น การค้า ดังนั้น จึงมีผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยน แต่จะไม่ได้พิจารณาตัวแปรหนี้ครัวเรือนในแบบจำลองด้วย เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่พิจารณาภาพรวมของประเทศมากกว่าที่จะพิจารณาเฉพาะด้านอย่างหนี้ครัวเรือน (Tanboon, 2008)

2.3.4 แบบจำลอง MAPMOD

เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจากแบบจำลอง BGG (1999) โดยพิจารณาถึงการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจ ซึ่งให้มุมมองของหนี้ครัวเรือนว่าเป็นผลมาจากภาคธนาคาร ไม่ใช่ภาคครัวเรือนโดยตรง โดยให้ความสำคัญกับการผ่อนคลายระเบียบของธนาคารต่างๆ เพื่อให้ผู้กู้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินกู้ได้ง่ายขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความเปราะบางต่อระบบเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน (Benes, Kumhof, & Laxton, 2014a)

ดังนั้น ในงานศึกษานี้ จึงเลือกใช้แบบจำลองของ Iacoviello (2005) เนื่องจากมีการแบ่งแยกกลุ่มครัวเรือนออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งจะทำให้สามารถพิจารณาการตอบสนองของครัวเรือนแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกันได้ อีกทั้งในงานศึกษานี้พิจารณาเฉพาะการเกิดขึ้นของหนี้ครัวเรือนและผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศเพียงอย่างเดียว เนื่องจากแบบจำลองที่เลือกมาสามารถใช้วิเคราะห์กับระบบเศรษฐกิจแบบปิด (Closed economy) เท่านั้น



บทที่ 3 วิธีการศึกษา

ในขั้นตอนการศึกษานั้นประกอบด้วยวัตถุประสงค์ 2 ประการ ได้แก่ 1) อธิบายกลไกหรือการส่งผ่านผลกระทบจากหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจมหภาค และ 2) ลักษณะหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่จะไม่ทำอันตรายต่อระบบเศรษฐกิจ โดยในขั้นตอนการศึกษาทั้งสองนั้นใช้แบบจำลองของ Iacoviello (2005) เป็นหลัก แต่จะเปลี่ยนมุมมองการศึกษาโดยพิจารณาผ่านตัวแปรเชิงนโยบายที่มีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนมากกว่าที่จะพิจารณาช่องทางการส่งผ่านของหลักทรัพย์และอัตราดอกเบี้ยไปสู่ระบบเศรษฐกิจ สำหรับการพิจารณาการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจนั้นพิจารณาผ่านทาง การเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ที่คาดว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรมหภาค ได้แก่ (1) การเปลี่ยนแปลงค่า Loan-to-value ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (2) การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งรายได้ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ และ (3) การเปลี่ยนแปลงการถือครองอสังหาริมทรัพย์ระหว่างครัวเรือนและผู้ประกอบการ และสำหรับการพิจารณาระดับหนี้ครัวเรือนสูงที่จะไม่ทำอันตรายต่อระบบเศรษฐกิจนั้น พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงค่าในคำถามที่ 1 กับระดับของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ

3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

3.1.1 แบบจำลองและหน่วยเศรษฐกิจ

การศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจในงานนี้ศึกษาผ่านแบบจำลองของ Iacoviello (2005) โดยเป็นแบบจำลองแบบปิดที่ไม่มีการติดต่อกับต่างประเทศทั้งทางด้านการค้าและการเงิน ซึ่งแบบจำลองนี้ประกอบด้วยหน่วยเศรษฐกิจ 4 หน่วย

3.1.1.1 ภาคครัวเรือน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ ได้แก่

1) ครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ (Patient households) พยายามจัดสรรการบริโภค การลงทุน (บ้าน) และการทำงานเพื่อให้ได้รรถประโยชน์ตลอดชีวิตสูงสุด ดังนี้

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\ln c'_t + j \ln h'_t - \frac{(L'_t)^\eta}{\eta} + \chi \ln \left(\frac{M'_t}{P_t} \right) \right) \quad (3.1)$$

โดยที่ c'_t แทนการบริโภค ณ เวลา t
 h'_t แทนการถือครองบ้าน ณ เวลา t
 L'_t แทนชั่วโมงในการทำงาน ณ เวลา t

M'_t / P_t แทนสมดุลเงิน (money balance) ณ เวลา t

β^t แทนอัตราส่วนลด (discount factor) ณ เวลา t

j แทนความชอบในการถือครองบ้าน (house preference)

η แทน Labor Supply Aversion¹

และมีรูปแบบกระแสเงินทุน (Flow of funds) โดยครัวเรือนสามารถบริโภค ลงทุนในบ้านได้ไม่เกินรายได้สุทธิผ่านรายได้ที่ได้รับ (ค่าจ้าง กำไรจากผู้ค้าปลีก (3.1.1.3) ซึ่งทำให้ครัวเรือนกลุ่มนี้มีช่องทางรายได้มากกว่าครัวเรือนกลุ่มที่เป็นผู้กู้ ส่งผลให้สามารถปล่อยกู้ได้ และการชำระหนี้และดอกเบี้ยการกู้ยืมจากกลุ่มผู้กู้) และเงินที่สามารถกู้ยืมได้หักออกด้วยภาระหนี้ที่ต้องชำระในช่วงเวลาที่แล้วและภาษี ดังนี้

$$c'_t + q_t \Delta h'_t + \frac{R_{t-1} b'_{t-1}}{\pi_t} = b'_t + w'_t L'_t + F_t + T'_t - \frac{\Delta M'_t}{P_t} \quad (3.2)$$

โดยที่ q_t แทนราคาบ้าน ณ เวลา t

R_{t-1} แทนอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่เป็นตัวเงิน ณ เวลา t

b'_t แทนเงินกู้ ณ เวลา t

π_t แทนอัตราเงินเฟ้อ ณ เวลา t

w'_t แทนค่าจ้างที่แท้จริง ณ เวลา t

F_t แทนกำไรที่ได้รับจากผู้ค้าปลีก ณ เวลา t โดย $F_t = \left(1 - \frac{1}{X_t}\right) Y_t$

T_t แทนภาษีที่ต้องจ่าย ณ เวลา t

ซึ่งเมื่อแก้ปัญหาค่า First-order conditions สำหรับการบริโภค จำนวนชั่วโมงการทำงานและการลงทุนในบ้านของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้แล้วจะได้สมการ Euler ดังนี้

$$\frac{1}{c'_t} = \beta E_t \left(\frac{R_t}{\pi_{t+1} c'_{t+1}} \right) \quad (3.3)$$

$$(L'_t)^{\eta-1} = \frac{w'_t}{c'_t} \quad (3.4)$$

$$\frac{q_t}{c'_t} = \frac{j}{h'_t} + \beta E_t \left(\frac{q_{t+1}}{c'_{t+1}} \right) \quad (3.5)$$

นั่นคือ การเลือกบริโภคสำหรับครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ในปัจจุบัน (ณ เวลา t) ขึ้นอยู่กับการบริโภคในอนาคต (ที่เวลา t+1) ที่มีการคำนึงถึงอัตราส่วนลด อัตราดอกเบี้ยในปัจจุบันและอัตราเงินเฟ้อใน

¹ Labor Supply Aversion หมายถึง ภาวะที่ค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นไม่ดึงดูดให้เพิ่มชั่วโมงในการทำงาน

อนาคต (สมการที่ 3.3) สำหรับการเลือกจำนวนชั่วโมงการทำงานขึ้นอยู่กับค่าแรงและการบริโภค โดยหากค่าแรงเพิ่มขึ้นจะทำให้ครัวเรือนเลือกทำงานมากขึ้น แต่หากครัวเรือนต้องการบริโภคมากขึ้นจะส่งผลให้ครัวเรือนเลือกที่จะทำงานน้อยลง (สมการที่ 3.4) และสำหรับการลงทุนในบ้าน ราคาบ้านเปรียบเทียบกับค่าการบริโภคทั้งในปัจจุบันขึ้นกับความต้อการในการถือครองบ้านของครัวเรือนทั้งในปัจจุบันและอนาคต (สมการที่ 3.5)

2) ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (Impatient households) จะให้ความสำคัญกับการบริโภคในอนาคตน้อยกว่าครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ ($\beta'' < \beta$) โดยครัวเรือนที่เป็นผู้กู้พยายามจัดสรรการบริโภค การลงทุน (บ้าน) และการทำงานเพื่อให้ได้อรรถประโยชน์สูงสุด ดังนี้

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} (\beta'')^t \left(\ln c_t'' + j_t \ln h_t'' - \frac{(L_t'')^\eta}{\eta} + \chi \ln \left(\frac{M_t''}{P_t} \right) \right) \quad (3.6)$$

และมีรูปแบบกระแสเงินทุน (ลักษณะเดียวกับครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้) ดังนี้

$$c_t'' + q_t \Delta h_t'' + \frac{R_{t-1} b_{t-1}''}{\pi_t} = b_t'' + w_t'' L_t'' + T_t'' - \frac{\Delta M_t''}{P_t} \quad (3.7)$$

นอกจากนี้ สำหรับครัวเรือนกลุ่มนี้จะมีข้อจำกัดในการกู้ยืม โดยสามารถกู้ยืมได้ไม่เกินสัดส่วนของมูลค่าบ้านที่ถือครองผ่านข้อกำหนดเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Loan to value: LTV) ดังนี้

$$b_t'' \leq m'' E_t \left(\frac{q_{t+1} h_{t+1}'' \pi_{t+1}}{R_t} \right) \quad (3.8)$$

ซึ่งเมื่อแก้ปัญหา First-order conditions สำหรับการบริโภค จำนวนชั่วโมงการทำงานและการลงทุนในบ้านของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้แล้วจะได้

$$\frac{1}{c_t''} = E_t \left(\frac{\beta'' R_t}{\pi_{t+1} c_{t+1}''} \right) + \lambda_t'' R_t \quad (3.9)$$

$$w_t'' = (L_t'')^{\eta-1} c_t'' \quad (3.10)$$

$$\frac{q_t}{c_t''} = \frac{j_t}{h_t''} + E_t \left(\frac{\beta'' q_{t+1}}{c_{t+1}''} + \lambda_t'' m'' q_{t+1} \pi_{t+1} \right) \quad (3.11)$$

โดยการเลือกการลงทุนในบ้านจะไม่ได้ขึ้นอยู่กับราคาบ้านเปรียบเทียบกับค่าการบริโภคทั้งในปัจจุบันขึ้นกับความต้อการในการถือครองบ้านของครัวเรือนทั้งในปัจจุบันและอนาคตเท่านั้น แต่ยังคงขึ้นอยู่กับข้อจำกัดในการกู้ยืมด้วย (สมการที่ 3.11)

3.1.1.2 ภาคธุรกิจ มีหน้าที่ผลิตสินค้าชั้นกลาง เพื่อให้ผู้ค้าปลีกนำไปขายต่อ โดยผู้ประกอบการมีเทคโนโลยีการผลิตเป็นแบบ Cobb-Douglas constant returns-to-scale และใช้ทุนกายภาพ บ้านและแรงงานเป็นปัจจัยการผลิต (Inputs) ดังนี้

$$Y_t = A_t K_{t-1} h_{t-1} L_t^{\alpha(1-\mu-\nu)} L_t^{(1-\alpha)(1-\mu-\nu)} \quad (3.12)$$

โดยผู้ประกอบการในภาคธุรกิจคำนึงถึงการบริโภคเพียงอย่างเดียวและมีรูปแบบกระแสเงินทุน ดังนี้

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \gamma^t \ln c_t \quad (3.13)$$

$$\frac{Y_t}{X_t} + b_t = c_t + q_t \Delta h_t + \frac{R_{t-1} b_{t-1}}{\pi_t} + w'_t L'_t + w''_t L''_t + I_t + \zeta_{K,t} \quad (3.14)$$

โดยที่ L'_t แทนแรงงานครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ ณ เวลา t

L''_t แทนแรงงานครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ ณ เวลา t

K แทนทุนที่มีอัตราเสื่อมอยู่ที่ δ

I_t แทนการลงทุนของผู้ประกอบการ ณ เวลา t โดย $I_t = K_t - (1-\delta)K_{t-1}$

$\zeta_{K,t}$ แทนต้นทุนการปรับเปลี่ยนทุน โดย $\zeta_{K,t} = \frac{\psi}{2\delta} \left(\frac{I_t}{K_{t-1} - \delta} \right)^2 K_{t-1}$

นอกจากผู้ประกอบการจะทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าขั้นกลางแล้ว ผู้ประกอบการยังทำหน้าที่เป็นผู้กู้ อีกด้วย เนื่องจากต้องการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างหนี้ที่มาจากภาคครัวเรือนและหนี้ที่มาจาก ภาคผู้ประกอบการที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจที่อาจแตกต่างกัน โดยมีข้อจำกัดการกู้ยืมเป็น

$$b_t \leq mE_t \left(\frac{q_{t+1} h_t \pi_{t+1}}{R_t} \right) \quad (3.15)$$

ซึ่งเมื่อแก้ปัญหา First-order conditions สำหรับการบริโภค การลงทุนในบ้านของผู้ประกอบการ และค่าแรงของครัวเรือนทั้งสองกลุ่ม จะได้

$$v_t = \frac{1}{c_t} \left(\frac{\psi}{\delta} \left(\frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta \right) \frac{I_t}{K_{t-1}} - \frac{\psi}{2\delta} \left(\frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta \right)^2 \right) + \gamma E_t \left(\frac{\mu Y_{t+1}}{c_{t+1} X_{t+1} K_{t+1}} + v_{t+1} (1-\delta) \right) \quad (3.16)$$

$$\frac{q_t}{c_t} = E_t \left(\frac{\gamma}{c_{t+1}} \left(v \frac{Y_{t+1}}{X_{t+1} h_t} + q_{t+1} \right) + \lambda_t m \pi_{t+1} q_{t+1} \right) \quad (3.17)$$

$$w'_t = \alpha (1-\mu-v) \frac{Y_t}{(X_t L'_t)} \quad (3.18)$$

$$w''_t = (1-\alpha)(1-\mu-v) \frac{Y_t}{(X_t L''_t)} \quad (3.19)$$

โดยที่ $v_t = \left(\frac{1}{c_t} \right) \left[\left(1 + \frac{\psi}{\delta} \right) \left(\frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta \right) \right]$

นั่นคือ การเลือกบริโภคสำหรับผู้ประกอบการขึ้นกับการลงทุนและการผลิตสินค้า ถ้าลงทุน (ในปัจจุบัน) หรือต้องการผลิตสินค้า (ในอนาคต) มากขึ้น ผู้ประกอบการจะเลือกลดการบริโภค (ในปัจจุบัน) ลง (สมการที่ 3.16) ในส่วนการลงทุนในบ้านของผู้ประกอบการนั้น ราคาบ้านเปรียบเทียบกับ การบริโภคทั้งในปัจจุบันขึ้นกับความต้องการในการใช้ปัจจัยในการผลิตและข้อจำกัดในการกู้ยืม

(สมการที่ 3.17) และผู้ประกอบการกำหนดค่าจ้างแรงงานจากผลผลิตที่ได้และจำนวนชั่วโมงในการทำงาน (สมการที่ 3.18 – 3.19)

3.1.1.3 ผู้ค้าปลีก มีหน้าที่ในการปรับเปลี่ยนราคาสินค้า โดยผู้ค้าปลีกในแบบจำลองนี้ นำมาจากงานศึกษาของ Bernanke, et.al. (1999) ที่ใช้เพื่อศึกษาผลกระทบของตลาดเงินสู่การผลิตสินค้าผ่านทางทฤษฎีของผู้ประกอบการ ดังนี้

$$\sum_{k=0}^{\infty} \theta^k E_t \left\{ \Lambda_{t,k} \left(\frac{P_t^*(z)}{P_{t+k}} - \frac{X}{X_{t+k}} \right) Y_{t+k}^*(z) \right\} = 0 \quad (3.20)$$

โดยที่ θ แทนความน่าจะเป็นของราคาคงที่ (Probability fixed prices)

$$\Lambda_{t,k} \text{ แทนปัจจัยลดของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ โดย } \Lambda_{t,k} = \beta \left(\frac{c'_t}{c'_{t+k}} \right)$$

$P_t^*(z)$ แทนราคาที่ Optimal ของผู้ค้าปลีกในการขายสินค้า

X_t แทน Markup² และ $X = \frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}$ แทนค่าที่ Steady state

ดังนั้น ราคาที่ Optimal จะเท่ากับการคาดการณ์ผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายที่หักด้วยส่วนลดแล้ว (Expected discounted marginal revenue) ต่อกำหนดการณต้นทุนหน่วยสุดท้ายที่หักด้วยส่วนลดแล้ว (Expected discounted marginal cost) และมีการเปลี่ยนแปลงโดยรวมของระดับราคาอยู่ที่

$$P_t = \left(\theta P_{t-1}^{1-\varepsilon} + (1-\theta) (P_t^*)^{1-\varepsilon} \right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (3.21)$$

เนื่องจากราคาของผู้ค้าปลีกทุกคนในระบบเศรษฐกิจไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพร้อมกันได้ และมีผู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นราคาที่ Optimal เพื่อตอบสนองต่อระบบเศรษฐกิจได้ทันทีทันใดในอัตราส่วน $1-\theta$ และเมื่อรวมสมการที่ 3.20 – 3.21 และทำให้เป็นเส้นตรง (Linearize) จะได้เป็น Forward-looking Philips curve

3.1.1.4 ธนาคารกลาง มีหน้าที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบายผ่าน Taylor-type interest rate rule ดังนี้

$$R_t = (R_{t-1})^{r_r} \left(\pi_{t-1}^{1+r_r} \left(\frac{Y_{t-1}}{Y} \right)^{r_y} \bar{r} \right)^{1-r_r} e_{R,t} \quad (3.22)$$

โดยที่ \bar{r} แทนอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่ Steady state (Steady-state real rate)

Y แทนผลผลิตที่ Steady state

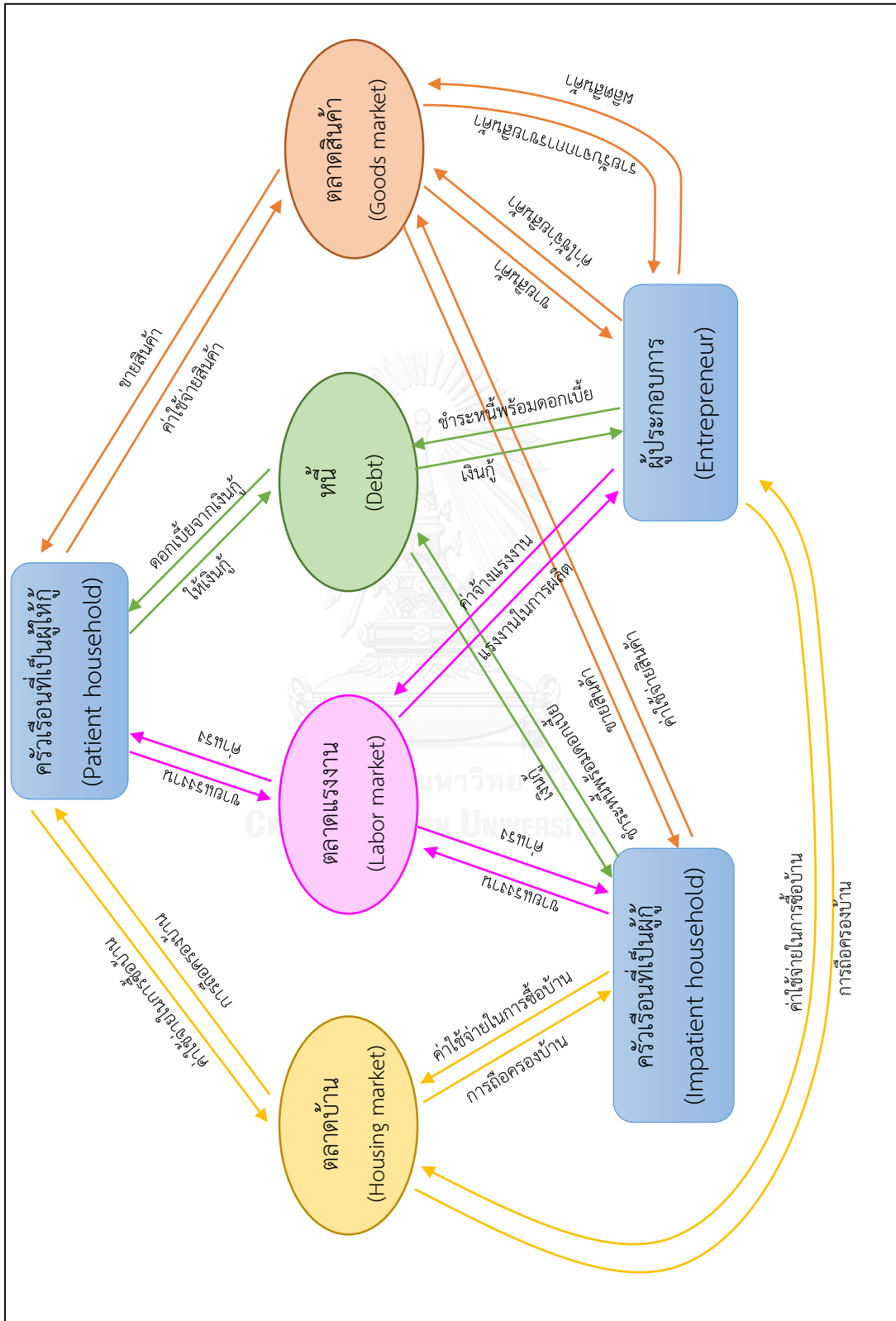
² Markup คือ ราคาที่เกินจากต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal cost)

$e_{R,t}$ แทน White noise shock with zero mean และ Variance ที่ σ_e^2

การดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยในแบบจำลองนี้ขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ย เงินเพื่อ และผลผลิตในอดีต นอกจากนี้ในแบบจำลองข้างต้น พิจารณาการกู้ยืมระหว่างครัวเรือนทั้ง 2 กลุ่มและผู้ประกอบการโดยไม่ผ่านการปล่อยกู้จากภาคธนาคาร (ธนาคารกลางมีหน้าที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบายเท่านั้น) ดังนั้น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยการชำระหนี้จึงมาจากอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารกำหนดโดยตรง เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงผลกระทบที่มาจากภาคธนาคารจากการให้กู้ยืมหรือรับฝากเงิน เพื่อให้ได้อัตราดอกเบี้ยสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ และหลีกเลี่ยงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากตลาดเงิน

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเศรษฐกิจแต่ละหน่วยในตลาดสินค้า ตลาดบ้าน ตลาดแรงงาน และหนี้มีลักษณะ คือ ครัวเรือนทั้งสองกลุ่มทำงานให้กับผู้ประกอบการและได้รับผลตอบแทนเป็นค่าแรง เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ในการบริโภคผลผลิต (ที่ผลิตจากผู้ประกอบการภาคธุรกิจ) หรือลงทุนในบ้านเพื่ออยู่อาศัย โดยบ้านนั้นจะสามารถถูกใช้เป็นที่อยู่อาศัย (สำหรับครัวเรือน) และใช้เป็นปัจจัยในการผลิต (สำหรับผู้ประกอบการ) แต่จำนวนบ้านที่มีจะเป็นจำนวนคงที่ ซึ่งการลงทุนในบ้านเพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้น จะเป็นในลักษณะการเปลี่ยนมือของเจ้าของ (ไม่ใช่การผลิตบ้านเพิ่ม และในงานศึกษานี้ ไม่มีหน่วยเศรษฐกิจที่ทำหน้าที่ในการผลิตและขายบ้าน) นอกจากนี้ ผู้ประกอบการและครัวเรือนที่เป็นผู้กู้สามารถเพิ่มการบริโภค การลงทุนในบ้าน หรือการผลิต (สำหรับผู้ประกอบการเท่านั้น) จากการกู้ยืมผ่านครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ได้ โดยครัวเรือนกลุ่มนี้จะได้ค่าตอบแทนเป็นดอกเบี้ยที่กลุ่มผู้กู้จะชำระคืนในช่วงเวลาถัดไป ซึ่งอัตราดอกเบี้ยนี้ถูกกำหนดจากธนาคารกลางที่มีการดำเนินนโยบายผ่านเครื่องมือนี้เท่านั้น (รูปที่ 3.1)

รูปที่ 3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเศรษฐกิจแต่ละหน่วยในตลาดสินค้า ตลาดบ้าน ตลาดแรงงาน และหนี้



3.1.2 การทำแบบจำลองให้เป็นเส้นตรง (Linearization of the model)

นำชุดสมการที่ผ่านการทำ First-order condition ทั้งหมดมาแก้สมการประกอบกับตลาดทั้ง 4 อยู่ในดุลยภาพ ได้แก่ ตลาดสินค้า ($c_t + c'_t + c''_t + I_t = Y_t$) ตลาดบ้าน ($h_t + h'_t + h''_t = H$) ตลาดแรงงาน ($L_t = L'_t + L''_t$) และการกู้ยืม ($b_t + b'_t + b''_t = 0$) และทำให้เป็นเส้นตรงผ่านวิธี Log-linearization เพื่อนำไปทำ Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) ตามวิธีของ Iacoviello (2005) เป็น 18 สมการ ดังนี้

$$\hat{Y}_t = \frac{c}{Y} \hat{c}_t + \frac{c'}{Y} \hat{c}'_t + \frac{c''}{Y} \hat{c}''_t + \frac{I}{Y} \hat{I}_t \quad (L1)$$

$$\hat{c}'_t = \hat{c}'_{t+1} - rr_t \quad (L2)$$

$$\hat{I}_t - \hat{K}_{t-1} = \gamma(\hat{I}_{t+1} - \hat{K}_t) + \frac{1-\gamma(1-\delta)}{\psi} (\hat{Y}_{t+1} - \hat{X}_{t+1} - \hat{K}_t) + \frac{1}{\psi} (\hat{c}_t - \hat{c}_{t+1}) \quad (L3)$$

$$\hat{q}_t = \gamma_e \hat{q}_{t+1} + (1-\gamma_e) (\hat{Y}_{t+1} - \hat{X}_{t+1} - \hat{h}_t) - m\beta rr_t - (1-m\beta) \Delta \hat{c}_{t+1} - \phi_e (\Delta \hat{h}_t - \gamma \Delta \hat{h}_{t+1}) \quad (L4)$$

$$\hat{q}_t = \gamma_h \hat{q}_{t+1} + (1-\gamma_h) (\hat{j}_t - \hat{h}_t) - m''\beta rr_t + (1-m''\beta) (\hat{c}''_t - \omega \hat{c}''_{t+1}) - \phi_h (\Delta \hat{h}_t'' - \beta \Delta \hat{h}_{t+1}'') \quad (L5)$$

$$\hat{q}_t = \beta \hat{q}_{t+1} + (1-\beta) \hat{j}_t + \hat{h}_t + i'' \hat{h}_t'' + \hat{c}'_t - \beta \hat{c}'_{t+1} + \frac{\phi_h}{h'} (h \Delta \hat{h}_t + h'' \Delta \hat{h}_t'' - \beta h \Delta \hat{h}_{t+1} - \beta h'' \Delta \hat{h}_{t+1}'') \quad (L6)$$

$$\hat{b}_t = \hat{q}_{t+1} + \hat{h}_t - rr_t \quad (L7)$$

$$\hat{b}''_t = \hat{q}_{t+1} + \hat{h}_t'' - rr_t \quad (L8)$$

$$\hat{Y}_t = \frac{\eta}{\eta - (1-\nu - \mu)} (\hat{A}_t + \nu \hat{h}_{t-1} + \mu \hat{K}_{t-1}) - \frac{1-\nu - \mu}{\eta - (1-\nu - \mu)} (\hat{X}_t + \alpha \hat{c}'_t + (1-\alpha) \hat{c}''_t) \quad (L9)$$

$$\hat{\pi}_t = \beta \hat{\pi}_{t+1} - \kappa \hat{X}_t + \hat{u}_t \quad (L10)$$

$$\hat{K}_t = \delta \hat{I}_t + (1-\delta) \hat{K}_{t-1} \quad (L11)$$

$$\frac{b}{Y} \hat{b}_t = \frac{c}{Y} \hat{c}_t + \frac{qh}{Y} \Delta \hat{h}_t + \frac{I}{Y} \hat{I}_t + \frac{Rb}{Y} (\hat{R}_{t-1} + \hat{b}_{t-1} - \hat{\pi}_t) - (1-s' - s'') (\hat{Y}_t - \hat{X}_t) \quad (L12)$$

$$\frac{b''}{Y} \hat{b}''_t = \frac{c''}{Y} \hat{c}''_t + \frac{qh''}{Y} \Delta \hat{h}_t'' + \frac{Rb''}{Y} (\hat{R}_{t-1} + \hat{b}''_{t-1} - \hat{\pi}_t) - s'' (\hat{Y}_t - \hat{X}_t) \quad (L13)$$

$$\hat{R}_t = (1-r_R) (1+r_\pi) \hat{\pi}_{t-1} + r_Y (1-r_R) \hat{Y}_{t-1} + r_R \hat{R}_{t-1} + \hat{e}_{R,t} \quad (L14)$$

$$rr_t = \hat{R}_t - E_t \hat{\pi}_{t+1} \quad (L15)$$

$$\hat{j}_t = \rho_j \hat{j}_{t-1} + \hat{e}_{j,t} \quad (L16)$$

$$\hat{u}_t = \rho_u \hat{u}_{t-1} + \hat{e}_{u,t} \quad (L17)$$

$$\hat{A}_t = \rho_A \hat{A}_{t-1} + \hat{e}_{A,t} \quad (L18)$$

โดยที่ $\omega = \frac{(\beta'' - m'' \beta'')}{(1 - m'' \beta')}$

$$t = \frac{(1 - \beta)h}{h'}$$

$$t'' = \frac{(1 - \beta)h''}{h'}$$

$$\gamma_h \equiv \beta'' + m''(\beta - \beta'')$$

โดยที่ ตัวแปรที่มีหมวก (hatted) แทนร้อยละของการเปลี่ยนแปลง (Percentage change) จากที่
ดุลยภาพ (Steady State)

สมการที่ L1 แสดงถึงอุปสงค์โดยรวมของตลาดเมื่อตลาดสินค้าเข้าสู่ดุลยภาพ (Goods
market clearing)

สมการที่ L2 แสดงถึงเงื่อนไขในการบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ (First-order
conditions)

สมการที่ L3 แสดงถึงลักษณะการลงทุน (Investment schedule)

สมการที่ L4 - L6 แสดงถึงเงื่อนไขที่ optimal ระหว่างการบริโภคและการลงทุนใน
บ้านของ ผู้ประกอบการ ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ และครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ ตามลำดับ โดยราคาบ้านจะ
สะท้อนผ่าน

สมการที่ L7 - L8 แสดงถึงข้อจำกัดการกู้ยืมของผู้ประกอบการและครัวเรือนที่เป็นผู้
กู้ ตามลำดับ

สมการที่ L9 แสดงถึงฟังก์ชันการผลิตเมื่อตลาดแรงงานเข้าสู่ดุลยภาพ (Production
function with labor market clearing)

สมการที่ L10 แสดง Philips curve

สมการที่ L11 แสดงกฎการเคลื่อนไหวของทุน (Law of motion for capital)

สมการที่ L12 - L13 แสดงการเคลื่อนไหวของความมั่งคั่งสุทธิของผู้ประกอบการ และ
ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ ตามลำดับ

สมการที่ L14 แสดงกฎนโยบายการเงิน

สมการที่ L15 แสดง Ex ante real rate

สมการที่ L16 - L18 แสดงกระบวนการ Stochastic AR(1) ของความชอบในการถือ
ครองบ้าน เงินเพื่อและเทคโนโลยี ตามลำดับ

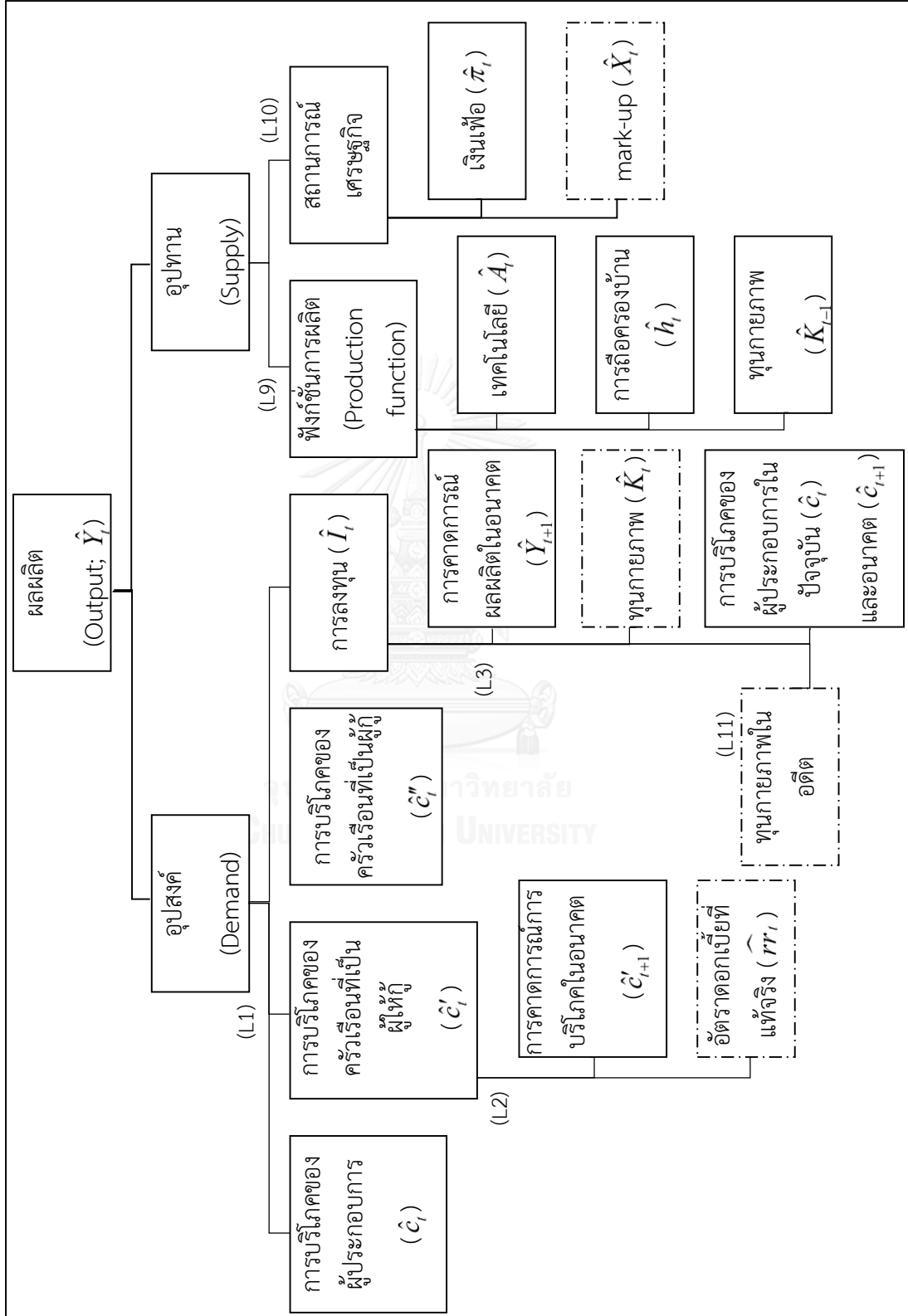
3.2 กลไกในระบบสมการ

ระบบสมการในแบบจำลองนี้ (สมการ L1 – L18) สามารถอธิบายและพิจารณาความสัมพันธ์
โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ผลผลิต บ้าน (ราคา) และการกู้ยืม

กลุ่มที่ 1 การเปลี่ยนแปลงผลผลิต เกิดได้จากทางด้านอุปสงค์และอุปทานของหน่วย
เศรษฐกิจภาคเอกชน โดยการเปลี่ยนแปลงผลผลิตด้านอุปสงค์มาจากการเปลี่ยนแปลงการบริโภคของ
ภาคเอกชน ได้แก่ การบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้ประกอบการ (\hat{c}_t) การบริโภคของครัวเรือนที่เป็น
ผู้ให้กู้ (\hat{c}'_t) และการบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (\hat{c}''_t) ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงการลงทุน (\hat{I}_t)
(สมการที่ L1) ซึ่งการบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้นั้นขึ้นอยู่กับราคาค่าการบริโภคในอนาคต
แต่จะบริโภคลดลงหากอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (rr_t) ในช่วงเวลานั้นเพิ่มขึ้น (สมการที่ L2) และการ
เปลี่ยนแปลงการลงทุนจะขึ้นอยู่กับราคาค่าการผลิตในอนาคต (\hat{Y}_{t+1}) ทุนกายภาพ (\hat{K}_{t-1} และ
 \hat{K}_t) และความต้องการบริโภคของผู้ประกอบการ (\hat{c}_t และ \hat{c}_{t+1}) โดยผลผลิตจะเพิ่มขึ้นหาก
ผู้ประกอบการคาดการณ์ว่าผลผลิตในอนาคตจะเพิ่มขึ้น โดยผู้ประกอบการจะลดการบริโภคในอนาคต
ลงเพื่อเพิ่มการลงทุนดังกล่าว

ทางด้านอุปทานของหน่วยเศรษฐกิจนั้นจะขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ฟังก์ชันการผลิต
และสถานการณ์เศรษฐกิจ ณ เวลานั้น โดยอุปทานผลผลิตจะเพิ่มขึ้นหากมีการพัฒนาเทคโนโลยี (\hat{A}_t)
ที่ดีขึ้น การลงทุนผ่านทุนกายภาพ (\hat{K}_{t-1}) และทุนบ้านเพิ่มขึ้น (\hat{h}_{t-1}) (สมการที่ L9) และปัจจัยสุดท้าย
ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิต คือ สถานการณ์เศรษฐกิจ ณ เวลานั้น เนื่องจากความต้องการที่จะ
ผลิตและขายผลผลิตจะเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อ เมื่อผลิตสินค้าออกมาแล้วสามารถขายได้ราคาที่เพิ่มขึ้นจาก
ต้นทุนมาก (ราคา mark-up : \hat{X}_t) หรือหากมีเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$) เพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นการใช้จ่ายใช้
สอยของผู้บริโภคได้ (รูปที่ 3.2)

รูปที่ 3.2 แผนผังแสดงการส่งผ่านระหว่างตัวแปรภายในต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิต



กลุ่มที่ 2 การเปลี่ยนแปลงราคาบ้าน เนื่องจากราคาบ้านมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับหนี้ครัวเรือนทั้งในแง่ของเป็นวัตถุประสงค์การกู้ยืมและเป็นหลักทรัพย์ในการกู้ยืมซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือน ในแบบจำลองนี้จึงให้ความสำคัญกับราคาบ้านที่เปลี่ยนแปลงไปมาก เนื่องจากหากราคาบ้านลดลงหรือเพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันหรือในขนาดที่ใหญ่มากพอ อาจกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือนและนำไปสู่การลดลงของการบริโภคและส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในที่สุด โดยแบบจำลองนี้จะพิจารณาราคาบ้านที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากหน่วยเศรษฐกิจ 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ประกอบการ ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (Borrowers) และครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ (Lender)

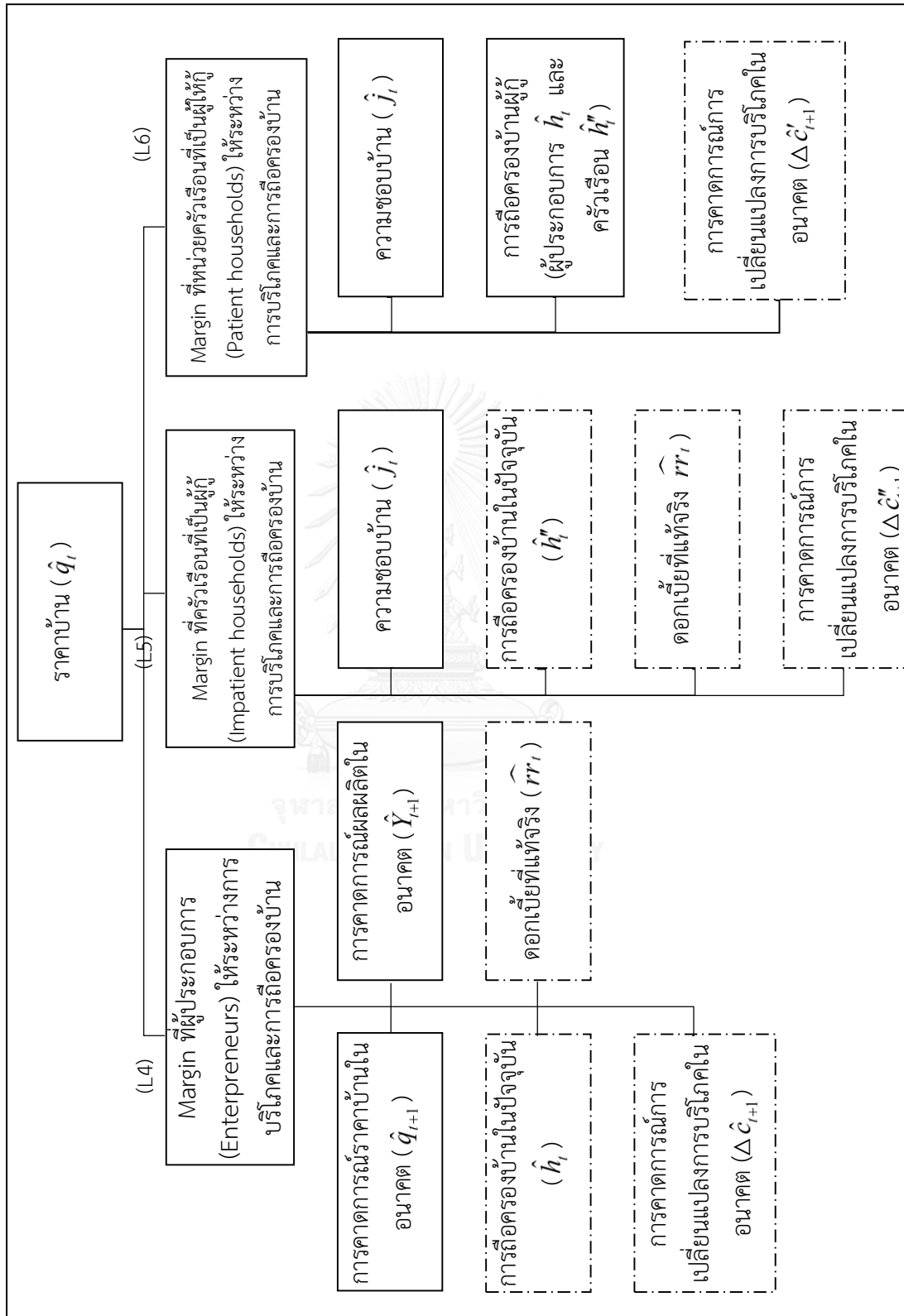
สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อราคาบ้าน (\hat{q}_t) มากที่สุด คือ ราคาบ้านที่คาดการณ์ในอนาคต (\hat{q}_{t+1}) ของทุกหน่วยเศรษฐกิจ ซึ่งราคาบ้านในทุกช่วงเวลานั้นจะเปลี่ยนแปลงไปตามผลตอบแทนหน่วยสุดท้าย (Margin) ที่หน่วยเศรษฐกิจแต่ละหน่วยให้กับการถือครองบ้านเมื่อเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้จากการบริโภค โดยสิ่งที่เป็นตัวกำหนดผลตอบแทนระหว่างการถือครองบ้านกับการบริโภคในมุมมองผู้ประกอบการ มาจากการคาดการณ์รายได้และการบริโภคในอนาคตผ่านทางผลผลิตในอนาคต (\hat{Y}_{t+1}) จำนวนการถือครองบ้านในปัจจุบัน (\hat{h}_t) และอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (rr_t) โดยหากผู้ประกอบการคาดการณ์ว่าในอนาคต ผลผลิตจะเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการคาดว่าจะได้รับผลตอบแทนจากการถือครองบ้านมากขึ้นเนื่องจากบ้านเป็นหนึ่งในปัจจัยการผลิต (เพื่อเพิ่มปริมาณการผลิต) ส่งผลให้ราคาบ้านเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันผลตอบแทนจากการบริโภคจะลดลงโดยเปรียบเทียบและผู้ประกอบการจึงลดการบริโภคลง แต่หากผู้ประกอบการเห็นว่าอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในปัจจุบันที่มีค่าสูง ซึ่งส่งผลให้ภาระการชำระหนี้ของผู้ประกอบการเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการจะลดการกู้ยืมลงผ่านทางลดการถือครองบ้าน (เพื่อใช้เป็นหลักทรัพย์ในการกู้ยืม) ส่งผลให้ราคาบ้านลดลง

เมื่อพิจารณามุมมองผลตอบแทนหน่วยสุดท้าย (Margin) ที่ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ให้กับการถือครองบ้านเมื่อเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้จากการบริโภค จะมีรูปแบบคล้ายกับผู้ประกอบการ เนื่องจากทั้ง 2 กลุ่มเป็นกลุ่มผู้กู้ แต่ครัวเรือนจะพิจารณาเพียงความชอบในการถือครองบ้าน (\hat{j}_t) จำนวนบ้านที่ถือครองในปัจจุบัน (\hat{h}_t^r) การบริโภค ($\Delta \hat{c}_{t+1}^r$) และอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (rr_t) เท่านั้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของจำนวนบ้านที่ถือครองบ้านในปัจจุบัน การบริโภค และดอกเบี้ยที่แท้จริงจะส่งผลให้ผลตอบแทนจากการถือครองบ้านลดลง เนื่องจากจำนวนบ้านที่ถือครองบ้านเพิ่มขึ้นในแต่ละหน่วยจะให้ผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายลดลงเรื่อยๆ ส่วนการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงส่งผลกระทบต่อผู้กู้ (ทั้งผู้ประกอบการและครัวเรือนที่เป็นผู้กู้) ในแบบจำลองนี้มากกว่าผู้ให้กู้ เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่เพิ่มขึ้นไปเพิ่มภาระการชำระหนี้ที่เพิ่มขึ้น

แต่ในทางกลับกัน สำหรับครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้จะมีมุมมองต่อผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายที่แตกต่างไปและเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับกลุ่มผู้กู้ โดยครัวเรือนกลุ่มนี้จะให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในการบริโภค ($\Delta c'_{t+1}$) และการถือครองบ้าน (j_t) รวมถึงจำนวนบ้านที่ผู้กู้ถือครองอยู่ (\hat{h}_t และ \hat{h}'') เป็นหลัก ดังนั้น ยิ่งครัวเรือนกลุ่มนี้พึงพอใจที่จะถือครองบ้านมาก ราคาบ้านจะยิ่งสูงขึ้นตามไปด้วย และหากบ้านอยู่ในความครอบครองของผู้กู้มาก ครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้จะให้อัตราผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายในการถือครองบ้านของตนเพิ่มขึ้น แต่หากครัวเรือนกลุ่มนี้ต้องการบริโภคมากขึ้น ก็จะขายบ้านที่ถือครองอยู่แล้วส่งผลให้ราคาบ้านลดลง (รูปที่ 3.3)



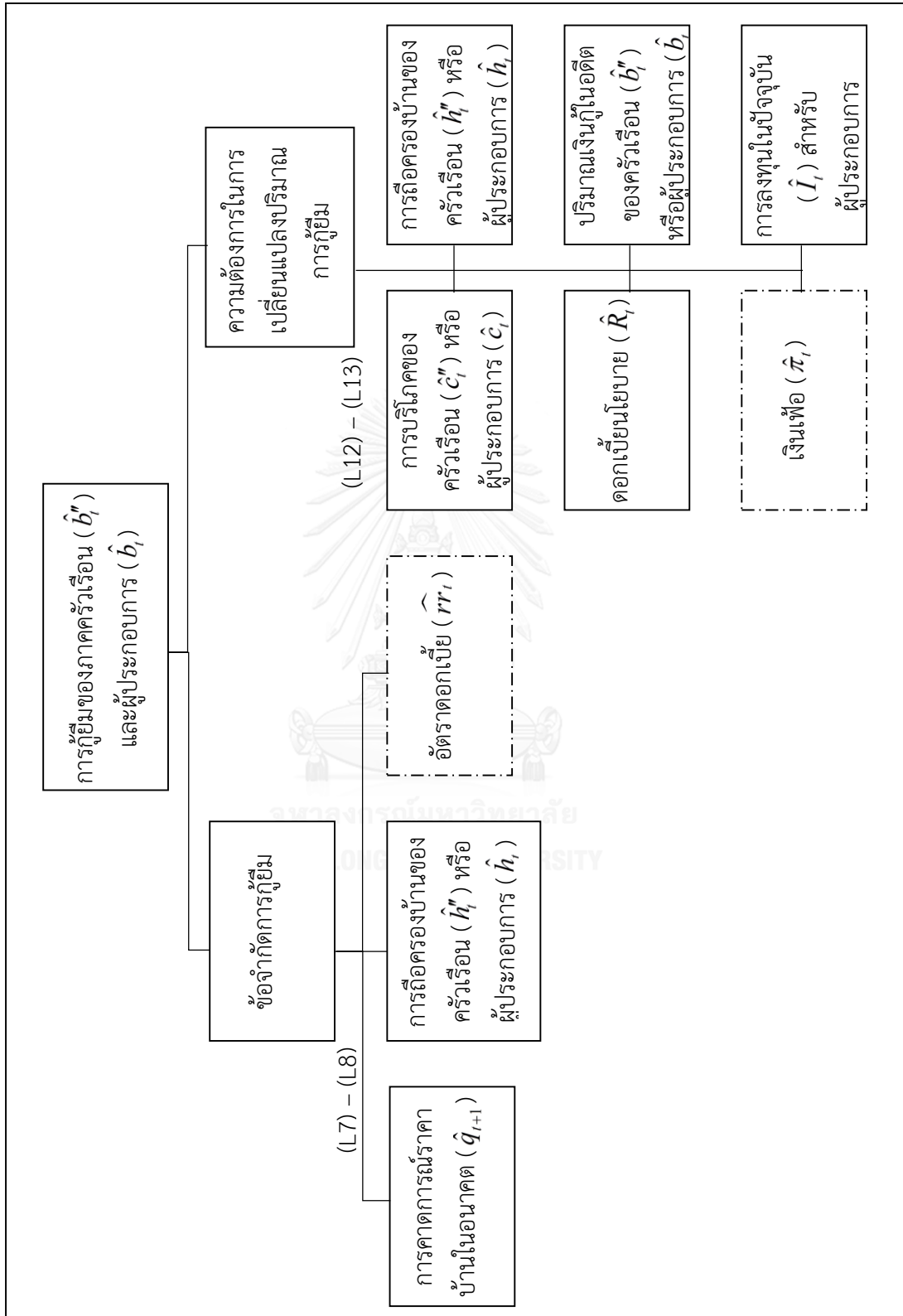
รูปที่ 3.3 แผนผังแสดงการส่งผ่านระหว่างตัวแปรภายในต่อการเปลี่ยนแปลงบ้าน (ราคา)



กลุ่มที่ 3 การเปลี่ยนแปลงปริมาณการกู้ยืม ในระบบเศรษฐกิจนี้มีผู้กู้ 2 กลุ่ม คือ ผู้ประกอบการ และครัวเรือน โดยในการกู้ยืมนั้น ผู้กู้ต้องการที่จะกู้ยืมเพื่อเพิ่มการบริโภค หรือการลงทุนในบ้าน แต่ในขณะเดียวกันผู้กู้ก็ต้องพิจารณาข้อจำกัดในการกู้ยืมด้วย โดยข้อจำกัดในการกู้ยืมของผู้กู้นั้นจะมาจากคาดการณ์ราคาบ้านในอนาคต จำนวนการถือครองบ้านในปัจจุบันและอัตราดอกเบี้ย โดยหากผู้กู้คาดการณ์ว่าจะมีการเพิ่มขึ้นของราคาบ้านในอนาคต (\hat{q}_{t+1}) ผู้กู้ก็จะสามารถเพิ่มการกู้ยืมได้ และหากผู้กู้มีจำนวนการถือครองบ้าน (\hat{h}_t และ \hat{h}_t'') ที่มากขึ้นก็จะสามารถนำบ้านที่มีอยู่เป็นหลักประกันในการกู้ยืมได้เพิ่มขึ้น แต่หากอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (rr_t) นั้นเพิ่มขึ้น จะทำให้ผู้กู้ต้องแบกรับภาระการชำระหนี้ที่เพิ่มขึ้น จึงจะลดการกู้ยืมลง

ในด้านความต้องการในการกู้ยืมของผู้กู้นั้น จะขึ้นอยู่กับความต้องการในการถือครองบ้าน (\hat{h}_t และ \hat{h}_t'') และบริโภค (\hat{c}_t และ \hat{c}_t'') เป็นหลัก (รวมทั้งความต้องการในการลงทุนเพิ่มของผู้ประกอบการ (\hat{I}_t)) ประกอบกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจอื่นๆ ได้แก่ ดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$) โดยความต้องการในด้านต่างๆ นั้น ล้วนทำให้ความต้องการในการกู้ยืมเพิ่มมากขึ้น แต่เงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ผู้กู้ต้องการลดการกู้ยืมลงเนื่องจากเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้หนี้ที่ต้องจ่ายในอนาคตมีปริมาณมากกว่าที่หนี้ที่มีในปัจจุบัน (รูปที่ 3.4)

รูปที่ 3.4 แผนผังแสดงการส่งผ่านระหว่างตัวแปรภายในต่อการเปลี่ยนแปลงการกู้ยืม



3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

3.3.1 การหาค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา (Estimation)

ในการศึกษาผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจไทยนั้น เป็นการปรับจากแบบจำลองของ Iacoviello (2005) ให้เหมาะสมกับระบบเศรษฐกิจไทยผ่านทางค่าพารามิเตอร์ที่สะท้อนลักษณะของประเทศไทย ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาเพื่อสะท้อนระบบเศรษฐกิจไทย

ชื่อพารามิเตอร์	สัญลักษณ์	ที่มา
อัตราส่วนลดของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้	$\beta = 0.9926$	จาก Tanboon, Surach, 2008 (BOT) The Bank of Thailand and Structural Model for Policy Analysis
อัตราส่วนลดของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้	$\beta'' = 0.95$	จาก Iacoviello Matteo, 2005. House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle
อัตราส่วนลดของผู้ประกอบการ	$\gamma = 0.98$	จาก Iacoviello Matteo, 2005. House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle
น้ำหนักของบริการอสังหาริมทรัพย์	$j = 0.1193$	มาจากการคำนวณย้อนกลับเพื่อให้ share ของบ้านของผู้ประกอบการมีค่า = 15% (จากการออกใบอนุญาตจัดสรรที่ดินทั้งประเทศ 2556 ของธนาคารแห่งประเทศไทย)
Labor Supply Aversion	$\eta = 4.0303$	จาก Tanboon Surach, 2008 (BOT) The Bank of Thailand and Structural Model for Policy Analysis
สัดส่วนของตัวแปรทุนที่ใช้ในการลงทุน	$\mu = 0.27$	ปรับจาก Tanboon Surach, 2008 (BOT) The Bank of Thailand and Structural Model for Policy Analysis แล้วหักออกด้วยค่า ν
สัดส่วนของบ้านที่ใช้ในการลงทุน	$\nu = 0.03$	จาก Iacoviello Matteo, 2005. House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle

ตัวแปรต้นทุนการ ปรับเปลี่ยนทุน	$\psi = 1$	จาก Tanboon Surach, 2008 (BOT) The Bank of Thailand and Structural Model for Policy Analysis
ตัวแปรอัตราค่าเสื่อม ของทุน	$\delta = 0.0105$	จาก Tanboon Surach, 2008 (BOT) The Bank of Thailand and Structural Model for Policy Analysis
Steady-state gross markup	$X = 1.20$	จาก Tanboon Surach, 2008 (BOT) The Bank of Thailand and Structural Model for Policy Analysis
ความน่าจะเป็นของ ราคาคงที่ (Probability fixed prices)	$\theta = 0.75$	จาก Iacoviello Matteo, 2005. House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle
สัดส่วนในค่าแรงของ ครัวเรือนที่ปล่อยกู้	$\alpha = 0.46$	Muthitacharoen, Athiphat and et.al., 2014. Rising Household Debt: Implications for Economic Stability. BOT Symposium
Loan-to-value ของ ผู้ประกอบการ	$m = 0.90$	ธนาคารแห่งประเทศไทย
Loan-to-value ของ ครัวเรือน	$m'' = 0.95$	ธนาคารแห่งประเทศไทย

ค่าพารามิเตอร์อัตราส่วนลดของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ $\beta = 0.9926$ มาจากค่าที่ประมาณในงานศึกษาของ Tanboon (2008) เนื่องจากมีการประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลของประเทศไทยและได้มีการนำมาใช้จริงในแบบจำลอง DSGE แล้ว โดยศึกษาอัตราส่วนลดของครัวเรือนทั้งหมดของประเทศไทย (ที่อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงร้อยละ 3 ต่อปี) ซึ่งจำนวนครัวเรือนส่วนใหญ่ของไทยเป็นครัวเรือนที่เป็นหนี้ (ร้อยละ 63.3 ในปี พ.ศ. 2550) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) ในส่วนอัตราส่วนลดของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ ($\beta'' = 0.95$) และผู้ประกอบการ ($\gamma = 0.98$) ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ดังนั้น จึงใช้ค่าพารามิเตอร์จากงานศึกษาของ Iacoviello (2005)

ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักของบริการอสังหาริมทรัพย์ ($j = 0.1193$) มาจากการคำนวณผ่านสมการที่แสดงสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนกับผู้ประกอบการ (ภาคผนวก) โดยสำหรับ

ประเทศไทยมีการออกใบอนุญาตจัดสรรที่ดินทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2556 ของผู้ประกอบการร้อยละ 15 ของใบอนุญาตจัดสรรที่ดินทั้งหมด

ค่าพารามิเตอร์ Labor Supply Aversion ($\eta = 4.0303$) ต้นทุนการปรับเปลี่ยนตัวแปรทุน ($\psi = 1$) และตัวแปรอัตราค่าเสื่อม ($\delta = 0.0105$) มาจากงานศึกษาของ Tanboon (2008) เนื่องจากการประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลของประเทศไทยและได้มีการนำมาใช้จริงในแบบจำลอง DSGE แล้ว โดยสำหรับค่าพารามิเตอร์ Labor Supply Aversion มาจากการคำนวณความยืดหยุ่นของค่าแรงของอุปทานแรงงาน (Wage elasticity of labor supply) และตัวแปรอัตราค่าเสื่อมมาจากข้อมูลอัตราค่าเสื่อมรายปีโดยเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2513 ถึง 2549 (ค.ศ. 1970 – 2006)

ค่าพารามิเตอร์สัดส่วนตัวแปรทุนที่ใช้ในการลงทุนมาจากการพิจารณาสัดส่วนแรงงานในในธุรกิจภายในประเทศที่ร้อยละ 70 ของปัจจัยการผลิตทั้งหมด ดังนั้น เมื่อพิจารณาสัดส่วนตัวแปรทุนที่ใช้ ซึ่งในงานศึกษานี้มี 2 ตัวแปรทุน ได้แก่ ตัวแปรทุนกายภาพ (μ) และตัวแปรทุนบ้าน (ν) แต่ในงานศึกษาไทยยังไม่มีการศึกษาตัวแปรทุนบ้านมาก่อน จึงใช้จากงานศึกษาของ Iacoviello (2005) ที่ร้อยละ 3 ($\nu = 0.03$) จึงมีค่าพารามิเตอร์สัดส่วนตัวแปรทุนกายภาพร้อยละ 27 ($\mu = 0.27$)

ค่าพารามิเตอร์ Steady-state gross markup ($X = 1.20$) มาจากงานศึกษาของ Tanboon (2008) โดยคำนวณจาก Input-output matrix

ค่าพารามิเตอร์ความน่าจะเป็นของราคาคงที่ (Probability fixed prices) ($\theta = 0.75$) ที่แสดงความสามารถในการเปลี่ยนแปลงการตั้งราคาตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดอย่างทันทีทันใด ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ดังนั้น จึงใช้ค่าพารามิเตอร์จากงานศึกษาของ Iacoviello (2005)

ค่าพารามิเตอร์สัดส่วนในค่าแรงของครัวเรือนที่ปล่อยกู้ ($\alpha = 0.46$) แสดงจำนวนครัวเรือนที่เป็นหนี้รวมกับค่าแรงของครัวเรือนกลุ่มนี้ (จำนวนครัวเรือนที่เป็นหนี้ \times ค่าแรงของครัวเรือนที่เป็นหนี้) นำมาจากงานศึกษาของ Muthitacharoen, Athiphat and et.al. (2014)

ค่าพารามิเตอร์ Loan-to-value ของผู้ประกอบการ ($m = 0.90$) และครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ ($m' = 0.95$) นำมาจากค่าที่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ประกาศไว้

การประมาณค่า Autocorrelation ใน Shocks 3 ชนิด ได้แก่ เทคโนโลยี (ρ_A) ความชอบในการถือครองบ้าน (ρ_j) และเงินเฟ้อ (ρ_u) มีค่า 0.59, 0.85 และ 0.03 ตามลำดับ และมีค่า Standard deviation (S.D.) ในเทคโนโลยี (σ_A) ความชอบในการถือครองบ้าน (σ_j) และเงินเฟ้อ (σ_u) มีค่า 0.17, 24.89 และ 2.24 ตามลำดับ

3.3.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา (Calibration)

เป็นการศึกษาลักษณะแบบจำลองของระบบเศรษฐกิจไทยที่ดุลยภาพ (Steady State) ดังนี้

ตารางที่ 3.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจไทย

ชื่อพารามิเตอร์	สัญลักษณ์	ค่าที่ประมาณได้
การบริโภคของผู้ประกอบการต่อผลผลิต	$\frac{c}{Y}$	0.1547
การบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ต่อผลผลิต	$\frac{c'}{Y}$	0.4793
การบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ต่อผลผลิต	$\frac{c''}{Y}$	0.2895
การลงทุนต่อผลผลิต	$\frac{I}{Y}$	0.0764
การกักขังของผู้ประกอบการต่อผลผลิต	$\frac{b}{Y}$	2.5273
การกักขังของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ต่อผลผลิต	$\frac{b''}{Y}$	3.4195
มูลค่าอสังหาริมทรัพย์ที่ผู้ประกอบการถือครองต่อผลผลิต	$\frac{qh}{Y}$	2.8291
มูลค่าอสังหาริมทรัพย์ที่ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ถือครองต่อผลผลิต	$\frac{qh''}{Y}$	3.6263
การชำระหนี้ของผู้ประกอบการต่อผลผลิต	$\frac{Rb}{Y}$	2.5462
การชำระหนี้ครัวเรือนของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ต่อผลผลิต	$\frac{Rb''}{Y}$	3.4450

3.3.2.1 สัดส่วนการบริโภคและการลงทุนต่อผลผลิต (Output)

ผลผลิตจากทางด้านอุปสงค์ในแบบจำลองมาจากการบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ ครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ และการบริโภคและการลงทุนของผู้ประกอบการ (สมการ L1) ที่ดุลยภาพ พบว่า ผลผลิตส่วนใหญ่ของประเทศไทยจะมีการเปลี่ยนแปลงตามการบริโภคของหน่วยเศรษฐกิจมากที่สุด โดยเฉพาะครัวเรือนที่เป็นผู้ปล่อยกู้ ($\frac{c'}{Y}$ ร้อยละ 47.93) เนื่องจากครัวเรือนกลุ่มนี้มีความสามารถในการบริโภคมากกว่ากลุ่มผู้กู้ ซึ่งประกอบด้วยครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ ($\frac{c''}{Y}$ ร้อยละ 28.95) และผู้ประกอบการ

($\frac{c}{Y}$ ร้อยละ 15.47) และมีผลกระทบของการลงทุนต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิต ($\frac{I}{Y}$) เพียงร้อยละ 7.64 ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการบริโภคมากกว่าการลงทุน

3.3.2.2 การตัดสินใจในการกู้ยืมของผู้ประกอบการ

สำหรับผู้ประกอบการในประเทศไทยในแบบจำลองจะตัดสินใจเพิ่มหรือลดการกู้ยืม (สมการ L12) โดยให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงการถือครองบ้านมากที่สุด ($\frac{qh/Y}{b/Y} = \frac{qh}{b}$ ร้อยละ 112) รองลงมา คือ การบริโภค ($\frac{c/Y}{b/Y} = \frac{c}{b}$ ร้อยละ 6.12) และให้ความสำคัญกับการลงทุนน้อยที่สุด ($\frac{I/Y}{b/Y} = \frac{I}{b}$ ร้อยละ 3.02) ยิ่งไปกว่านั้นการชำระหนี้ครัวเรือนในช่วงเวลาที่แล้ว (ในแบบจำลองกำหนดให้ต้องชำระหนี้ภายใน 1 ช่วงเวลา) มีผลต่อการตัดสินใจในการกู้ยืมเพิ่มในปัจจุบันถึงร้อยละ 100.75 ($\frac{Rb/Y}{b/Y} = \frac{Rb}{b}$) โดยเป็นผลมาจากการพิจารณาอัตราดอกเบี้ย นอกจากนี้ สถานการณ์เศรษฐกิจในปัจจุบัน ได้แก่ ระดับผลผลิตที่เปลี่ยนแปลง และเงินเฟ้อ มีผลต่อการตัดสินใจเช่นกัน (ร้อยละ 9.89)

3.3.2.3 การตัดสินใจในการกู้ยืมของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้

สำหรับครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ในประเทศไทยในแบบจำลองจะตัดสินใจเพิ่มหรือลดการกู้ยืม (สมการ L13) โดยให้ความสำคัญกับ การเปลี่ยนแปลงในการถือครองบ้าน ($\frac{qh''/Y}{b''/Y} = \frac{qh''}{b''}$ ร้อยละ 106) มากกว่าการเปลี่ยนแปลงในการบริโภค ($\frac{c''/Y}{b''/Y} = \frac{c''}{b''}$ ร้อยละ 8.47) นอกจากนี้การชำระหนี้ในช่วงเวลาที่แล้ว ($\frac{Rb''/Y}{b''/Y} = \frac{Rb''}{b''}$ ร้อยละ 100.75) และสถานการณ์เศรษฐกิจในปัจจุบัน ได้แก่ ระดับผลผลิตที่เปลี่ยนแปลง และเงินเฟ้อ มีผลต่อการตัดสินใจเช่นกัน (ร้อยละ 9.21)

ดังนั้น ที่ดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจไทย กลุ่มผู้กู้ ทั้งครัวเรือนและผู้ประกอบการพิจารณาการเพิ่มหรือลดหนี้ครัวเรือน โดยให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงการถือครองบ้านมากกว่า สถานการณ์เศรษฐกิจอื่นๆ และการเปลี่ยนแปลงบริโภค แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงราคาบ้านหรือการถือครองบ้านมีอิทธิพลมากต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ

3.4 การเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ที่มีผลต่อการกู้ยืมที่เพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือน

ในการศึกษานั้นจะพิจารณาโดยผ่านการปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนไทย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้เพิ่มได้ (3.4.1) จำนวนผู้กู้ที่เพิ่มขึ้น (3.4.2) และการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนกับผู้ประกอบการ (3.4.3)

3.4.1 หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากปริมาณหนี้ครัวเรือนสูงสุดของแต่ละหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้เพิ่มขึ้น

โดยพิจารณาผ่านสมการข้อจำกัดการกู้ยืมของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (Impatient Households) $b_t^i \leq m^i E_t \left(\frac{q_{t+1} h_t^i \pi_{t+1}}{R_t} \right)$ โดยการเปลี่ยนแปลงผ่านพารามิเตอร์ m^i ซึ่งแทน Loan-to-value ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ หรือคล้ายกับการผ่อนคลายการปล่อยกู้ให้กับภาคครัวเรือน

3.4.2 หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากจำนวนผู้กู้ที่มากขึ้น

โดยปรับผ่านพารามิเตอร์ α (ซึ่ง α แทนสัดส่วนค่าแรงครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้)

3.4.3 หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนที่เพิ่มขึ้น

หนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นจากสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการ โดยปรับผ่านพารามิเตอร์ j ซึ่งแทนน้ำหนักของบริการอสังหาริมทรัพย์

3.5 การพิจารณาระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่จะไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย

ในการศึกษาหาระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่จะไม่ทำอันตรายต่อระบบเศรษฐกิจจะพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงค่าเพื่ออธิบายกลไกหรือการส่งผ่านผลกระทบจากหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจมหภาค (3.4) เปรียบเทียบกับระดับของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ (Depression) และสำหรับการกำหนดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำหรือภาวะเศรษฐกิจขยายตัวตามลักษณะของวัฏจักรเศรษฐกิจ (Business Cycle) ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ถูกกำหนดโดย The National Bureau of Economic Research (NBER) ซึ่งมีการจัดประชุมกันเพื่อประกาศช่วงเศรษฐกิจในแต่ละช่วงว่าอยู่ในช่วงเศรษฐกิจขยายตัว (Expansion) หรือเศรษฐกิจอยู่ในภาวะถดถอย (Recession) และช่วงอื่นๆ โดยพิจารณาจาก 4 ตัวชี้วัดหลัก (Indicators) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อัตราการว่างงาน (Unemployment rate) รายได้ส่วนบุคคล (Personal income) และการค้าระหว่างประเทศ (Trade)

โดยในงานศึกษานี้เลือกใช้ตัวชี้วัด ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เพียงตัวเดียว และไม่เลือกใช้ตัวชี้วัดอัตราการว่างงาน รายได้ส่วนบุคคล และการค้า เนื่องจาก (1) ดัชนีอัตราการว่างงาน (Unemployment rate) ประเทศไทยมีอัตราการว่างงานอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่น เช่น สหรัฐอเมริกา โดยในช่วงที่สหรัฐอเมริกาประสบภาวะเศรษฐกิจตกต่ำอย่างหนัก อัตราการว่างงานของสหรัฐอเมริกาเคยสูงมากกว่าร้อยละ 20 (ร้อยละ 23.6 ในปี ค.ศ. 1932 และร้อยละ 21.7 ในปี ค.ศ. 1933) และในช่วงวิกฤตซับไพรม์ของสหรัฐอเมริกา มีอัตราการว่างงานอยู่ที่ร้อยละ 9 (ร้อยละ 9.3 ในปี ค.ศ. 2009 และร้อยละ 9.6 ในปี ค.ศ. 2010) ในขณะที่ในช่วงที่ประเทศไทยประสบภาวะวิกฤตในช่วงปี ค.ศ. 1998 - 1999 ที่ไทยมีอัตราการว่างงานสูงที่สุดตั้งแต่ที่ไทยเคยมีบันทึกอัตราการว่างงานอยู่ที่ประมาณร้อยละ 4 (ร้อยละ 4.35 ในปี ค.ศ. 1998 และร้อยละ 4.19 ในปี ค.ศ. 1999) ซึ่งเกิดจากการย้ายงานจากภาคอุตสาหกรรมเข้าสู่ภาคเกษตรกรรมส่งผลให้เศรษฐกิจที่ประกอบด้วยภาคอุตสาหกรรมมีปัญหา แต่อัตราการว่างงานของไทยยังอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น การพิจารณาอัตราการว่างงานจึงไม่สมเหตุสมผลและอาจไม่สะท้อนภาวะเศรษฐกิจจริง (2) ดัชนีรายได้ส่วนบุคคล (Personal income) ไม่สามารถนำมาใช้พิจารณาเป็นเกณฑ์ในงานศึกษานี้ได้เนื่องจากไม่มีการบันทึกข้อมูลรายได้ส่วนบุคคลในลักษณะของ Potential (หรือ Steady state) ของรายได้ส่วนบุคคล และ (3) ดัชนีการค้าระหว่างประเทศ (Trade) ไม่สามารถนำมาใช้พิจารณาเป็นเกณฑ์ในงานศึกษาได้ เนื่องจากหนี้ครัวเรือนไทยที่เกิดขึ้นมักเป็นการก่อหนี้ภายในประเทศซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับการค้าโดยตรง

ดังนั้น ในงานศึกษานี้จะเลือกใช้ตัวชี้วัดผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยพิจารณาภาวะเศรษฐกิจตกต่ำจะพิจารณาจาก (1) ค่าการเติบโตของ Potential GDP (GDP ที่ Steady state) ของประเทศที่เคยประสบภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ได้แก่ The Great Depression (1930) และวิกฤตซับไพรม์ (2008) ของประเทศสหรัฐอเมริกา และ Financial crisis (1997) ของประเทศไทย และค่า GDP growth ของประเทศที่ประสบภาวะเศรษฐกิจจากปัญหาหนี้ครัวเรือน ได้แก่ กรีซ (2008) และ ไอร์แลนด์ (2008) (2) การลดลงของการเติบโตของ Potential GDP (GDP ที่ Steady state) (Potential GDP growth) ตีลบ 2 ไตรมาสติดกันขึ้นไป จะถือว่าเศรษฐกิจกำลังเข้าสู่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ (Depression) และ (3) การเติบโตของ Potential GDP (GDP ที่ Steady state) ตีลบมากกว่า 2 standard deviation (SD) จะถือว่าเศรษฐกิจกำลังเข้าสู่วิกฤตเศรษฐกิจ (Crisis)

เมื่อพิจารณาการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงที่เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ (The Great Depression) ในช่วงปี ค.ศ. 1930 - 1933 นั้น ประเทศสหรัฐอเมริกามีการเติบโตของ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ตีลบอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

ปี ค.ศ.	1930	1931	1932	1933
GDP growth	-8.61	-6.48	-13.06	-1.29

ที่มา : NBER

ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อพิจารณาในช่วงที่ประเทศสหรัฐอเมริกาประสบกับวิกฤตซับไพร์ม ในช่วงปี ค.ศ. 2008 ที่ผ่านมา สหรัฐอเมริกาก็มีการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ติดลบอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

ปี ค.ศ.	Q3 2008	Q4 2008	Q1 2009	Q2 2009	Q3 2009	Q4 2009
GDP growth	-0.3	-2.8	-3.5	-4.1	-3.3	-0.2

ที่มา : NBER

ในขณะที่ เมื่อพิจารณาการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในช่วงที่ประเทศไทยประสบกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในปี ค.ศ. 1997 นั้น พบว่า ในปี ค.ศ. 1997 นั้น การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อยู่ที่ - 2.8 และในปีถัดมา (ค.ศ. 1998) การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ยังลดลงอย่างต่อเนื่องอยู่ที่ - 7.6 ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำที่สุดก่อนที่การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ไทยจะค่อยๆ เพิ่มขึ้น

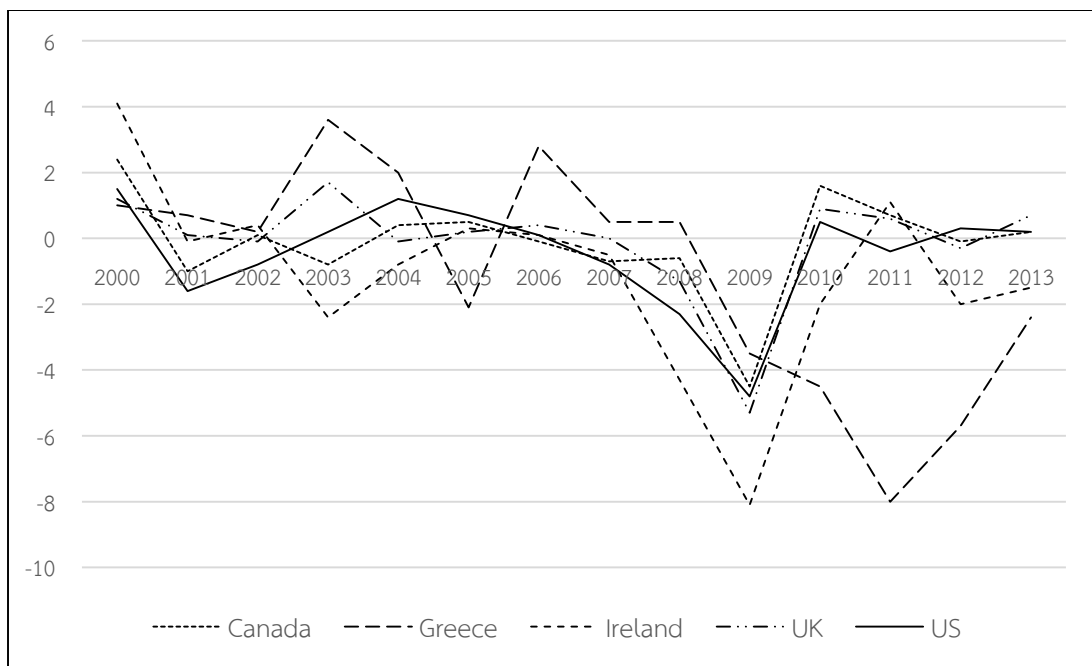
แต่เนื่องจากในแบบจำลองนั้น เป็นการคิดการเปลี่ยนแปลงจากค่า Potential (Steady state) ดังนั้น จึงพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่แท้จริง (จากข้อมูลจริงที่เกิดขึ้น) เปรียบเทียบกับการเติบโตของ Potential GDP ซึ่งจะทำให้ช่วงวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2008 มีค่าเป็น - 4.8 ในขณะที่ประเทศที่มีปัญหาหนักคร่ำเรื้อนภายในประเทศทั้งประเทศไอร์แลนด์และประเทศกรีซมีค่าลดลงถึง - 8.1 (ในปี ค.ศ. 2009) และ - 8.0 (ในปี ค.ศ. 2011) ตามลำดับ (รูปที่ 3.5) ดังนั้น เกณฑ์การพิจารณาอาจเลือกจากประเทศที่มีปัญหาหนักคร่ำเรื้อน โดยตั้งไว้ที่ระดับ - 8.0

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการเติบโตของ Potential GDP ติดลบมากกว่า 2 standard deviation (SD) และสำหรับข้อมูลการเติบโตของ Potential GDP ประเทศไทยตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 – 2013 คำนวณได้ว่ามีค่า Standard deviation (SD) อยู่ที่ 4.43 ดังนั้น หากพิจารณา เกณฑ์การเข้าสู่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่ 2 standard deviation (SD) จะได้อายุที่ 8.86

ดังนั้น ในงานศึกษาคำถามนี้ จึงเลือกเกณฑ์การพิจารณาการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่จะไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทยโดยตั้งเป็น 2 เกณฑ์ ได้แก่ - 8.0 (จากข้อมูล

ประเทศไอร์แลนด์ กรีซและไทย) และ - 10.0 (จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1930: The Great Depression)

รูปที่ 3.5 การเปลี่ยนแปลงของการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่แท้จริง (Real GDP) เปรียบเทียบกับการเติบโตของ Potential GDP ของประเทศแคนาดา กรีซ ไอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา



ที่มา : OECD Economic Outlook Volume 2014/1. Chapter 4: Growth prospects and fiscal requirements long term.

บทที่ 4

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการส่งผ่านผลกระทบจากหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ได้ผลดังนี้

4.1 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทันทีทันใด (Shocks) ต่อระบบเศรษฐกิจไทย

ในแบบจำลองจะศึกษาผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนต่อระบบเศรษฐกิจไทย ผ่านทางการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) (\hat{j}_t), อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเพื่อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ โดยในการศึกษานี้จะพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผลผลิต การบริโภค การถือครองบ้าน ราคาบ้าน อัตราดอกเบี้ยนโยบาย เงินเพื่อและการกู้ยืมของครัวเรือนและผู้ประกอบการในแบบจำลอง สถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทย โดยกำหนดให้มูลค่าหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Loan to value :LTV) ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ (m) มีค่า 0.95 สัดส่วนค่าแรงครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ (α) มีค่า 0.46 และสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการ (j) มีค่า 0.1193 ดังนี้ (รูปที่ 4.1)

4.1.1 การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีที่ดีขึ้นส่งผลใน 2 ทาง ได้แก่ ทางอุปสงค์และอุปทาน โดยสำหรับด้านอุปทานนั้น เทคโนโลยีที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ผู้ประกอบการคาดการณ์ว่าผลผลิตในอนาคตจะเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการจึงให้ผลตอบแทนหน่วยสุดท้าย (Margin) จากการถือครองบ้านเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ การบริโภค เนื่องจากบ้านเป็นหนึ่งในปัจจัยการผลิตในฟังก์ชันการผลิต ส่งผลให้ราคาบ้านเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งราคาบ้านที่เพิ่มขึ้นก็ทำให้ความต้องการถือครองบ้านและหลักทรัพย์ในการกู้ของผู้กู้ลดลง และนำไปสู่การลดลงของหนี้ที่สามารถกู้ได้ แต่ทางด้านอุปสงค์นั้น ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบันทันทีส่งผลให้มีผลผลิตมากกว่าความต้องการในการบริโภคของครัวเรือนและผู้ประกอบการ จึงมีสินค้าเหลือมากและก่อให้เกิดภาวะเงินฝืด ซึ่งอิทธิพลของอุปสงค์มีมากกว่าอุปทานจึงนำไปสู่การลดลงของผลผลิตในที่สุด (แถวที่ 1)

4.1.2 การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน)

ความชอบในการถือครองบ้านที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ครัวเรือนต้องการเพิ่มการถือครองบ้าน ซึ่งความต้องการถือครองบ้านที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อ การกู้ยืมที่เพิ่มขึ้น และผลกระทบต่อราคาบ้านที่ (ควรจะ) เพิ่มขึ้น โดยการถือครองบ้านที่เพิ่มขึ้นนำไปสู่การกู้ผ่านการวางหลักทรัพย์และการบริโภคที่

เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันราคาบ้านในแบบจำลองนี้เปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัย ได้แก่ ความต้องการในการถือครองบ้านเพิ่มขึ้น และอัตราดอกเบี้ย ดังนั้น เมื่อมีความชอบในการถือครองบ้านมาก กลุ่มผู้กู้ทั้งผู้ประกอบการและครัวเรือนต้องการถือครองบ้านเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้ราคาบ้าน การบริโภค ผลผลิตและเงินเพื่อเพิ่มขึ้นมาก แต่ในขณะเดียวกัน ภาวะเศรษฐกิจที่มีเงินเฟ้อสูงจนเกินไป ส่งผลให้ธนาคารกลางต้องตอบสนองด้วยการเพิ่มอัตราดอกเบี้ย ซึ่งนำไปสู่ภาระหนี้ที่เพิ่มขึ้นของผู้กู้ โดยเฉพาะในกรณีประเทศไทยที่มีการกำหนดมูลค่าหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV) ที่สูงมาก (ร้อยละ 95) จึงทำให้อัทธิพลของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยสูงกว่าอทธิพลจากความชอบในการถือครองบ้าน และส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงราคาบ้านลดลง (แถวที่ 2)

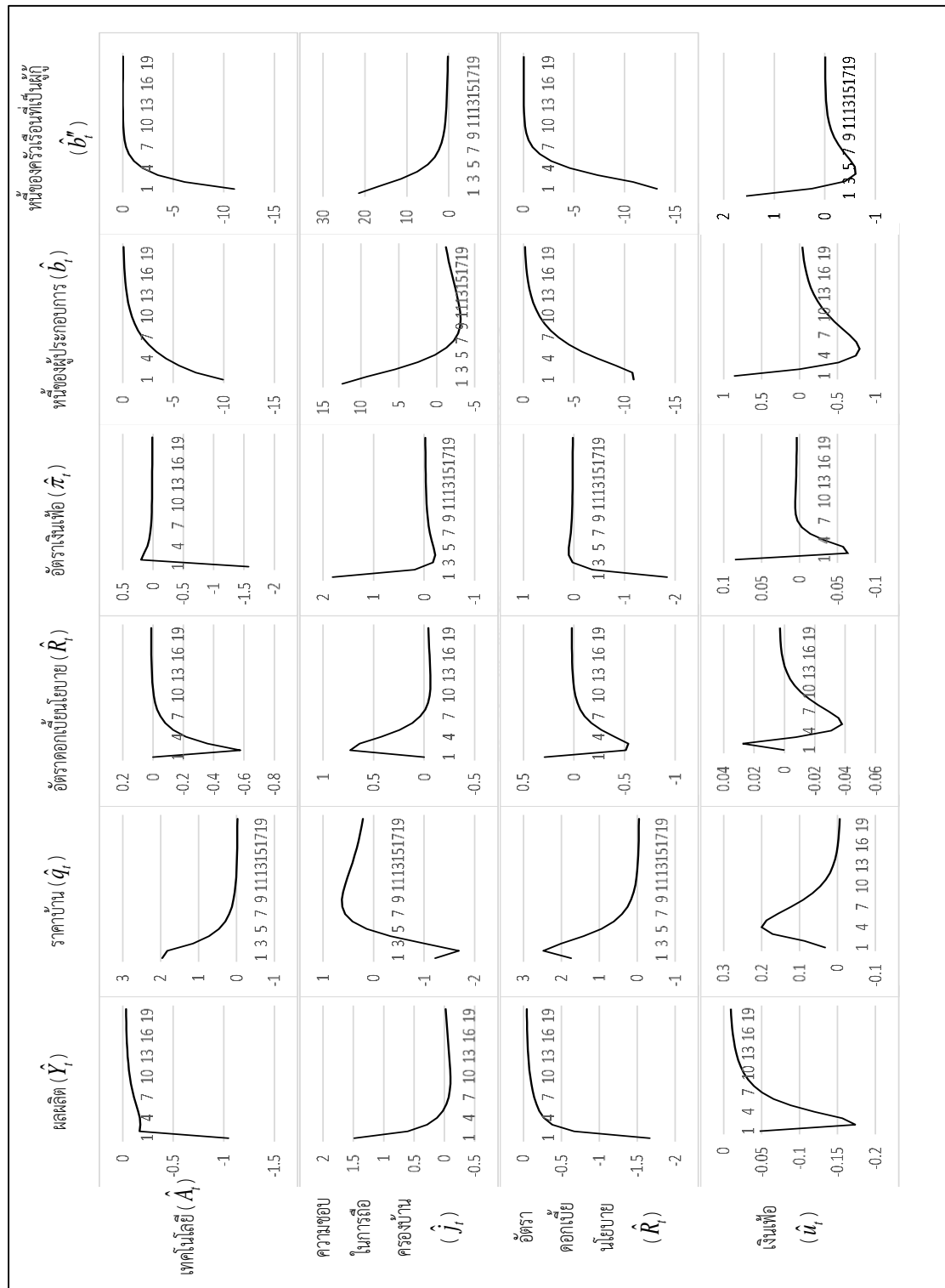
4.1.3 การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายส่งผลให้ผู้ประกอบการและครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ต้องลดระดับการกู้ยืมลง และขายบ้านที่ถือครองอยู่เนื่องจากภาระการชำระหนี้เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้บริโภคต้องลดการบริโภคลงตามไปด้วย (แถวที่ 3)

4.1.4 การเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ

เงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ธนาคารกลางต้องปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ย ซึ่งส่งผลกระทบต่อการกู้ยืมเงินและการบริโภคของผู้กู้ที่ลดลง แต่ในทางกลับกัน เงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นไปจูงใจให้ผู้ประกอบการต้องการเพิ่มผลผลิตที่ขาย โดยผู้ประกอบการจะเพิ่มการสะสมทุนทั้งทุนกายภาพและการถือครองบ้าน รวมทั้งเพิ่มการก่อกำหนดด้วย (แถวที่ 4)

รูปที่ 4.1 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t), อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ



4.2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกหรือตัวแปรเชิงนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไทย

การศึกษาการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประการ ได้แก่ (1) กรณีปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้ (2) กรณีจำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น และ (3) กรณีการเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน เพื่อพิจารณาการตอบสนองของหน่วยเศรษฐกิจต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนในลักษณะต่างๆ

ตารางที่ 4.1 การเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนไทย

Shocks ใน เทคโนโลยี (\hat{A}_t) ความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t) อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$)				
	หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้น \longrightarrow			
ปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ (m'')	0.80	0.85	0.90	0.95
จำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น ($1-\alpha$)	0.54	0.60	0.65	0.70
การเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน (j)	0.10	0.11	0.1193	0.15

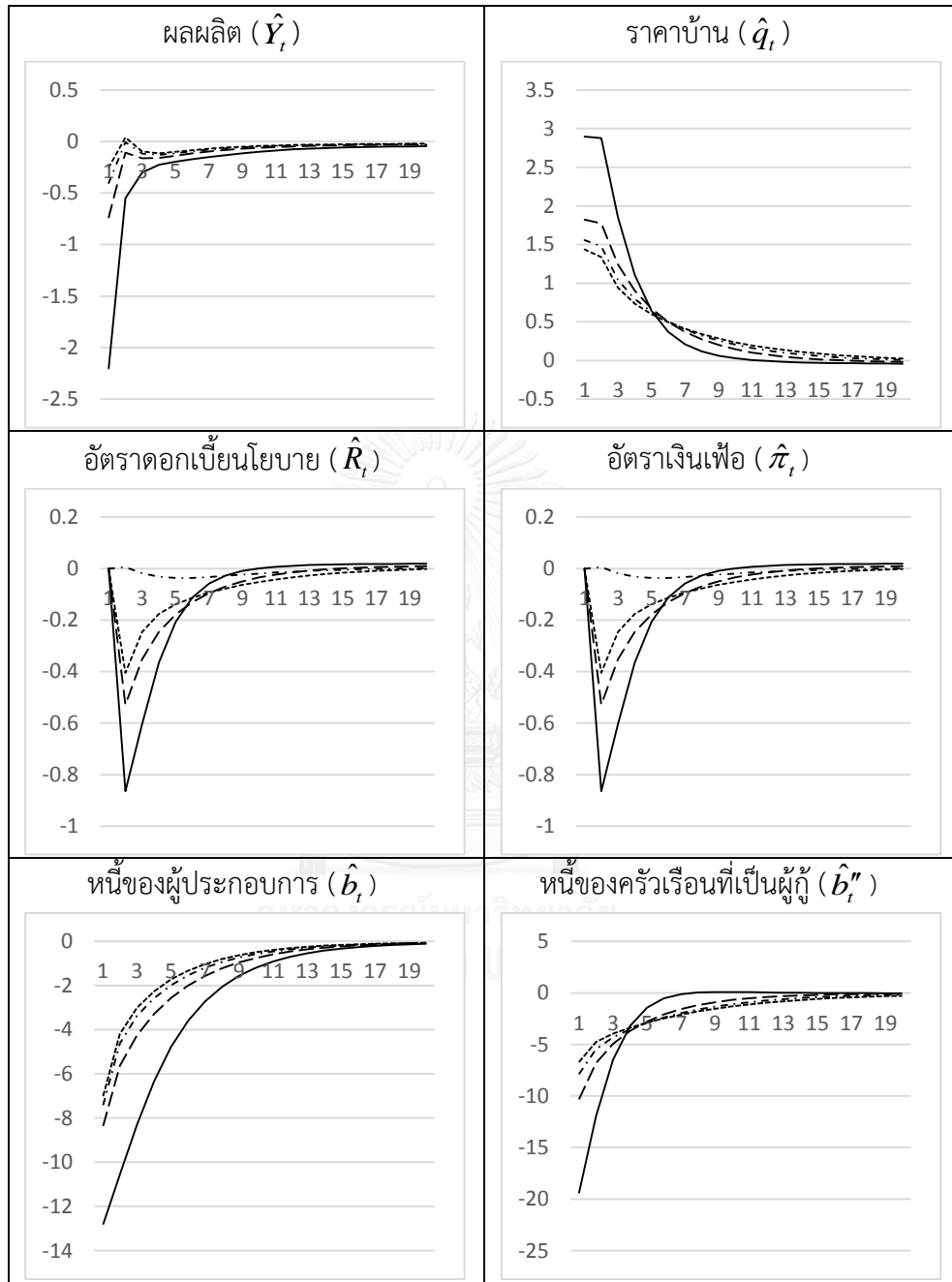
4.2.1 กรณีปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้เพิ่มขึ้น

ปริมาณหนี้สูงสุดที่ครัวเรือนสามารถกู้ได้เพิ่มขึ้นนั้นมาจากการเพิ่มมูลค่าให้กับเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV: m'') ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้แต่ละรายบุคคล ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจมีความผันผวนมากขึ้น ทั้งในตัวแปรผลผลิต (Output: \hat{Y}_t) ราคาบ้าน (House price: \hat{q}_t) อัตราดอกเบี้ย (Interest rate: \hat{R}_t) เงินเฟ้อ (Inflation: $\hat{\pi}_t$) และการกู้ยืมของทั้งผู้ประกอบการและครัวเรือน (Entrepreneurs and household debt: \hat{b}_t, \hat{b}_t'') โดยเปลี่ยนแปลงมูลค่าเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกันเพิ่มทีละร้อยละ 5 จาก ร้อยละ 80 ถึงร้อยละ 95 พบว่า ตัวแปรภายในต่างๆ ไม่ได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนคงที่ หรือเพิ่มขึ้นในลักษณะเส้นตรง แต่เพิ่มขึ้นในลักษณะ Non-linear โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกันจากร้อยละ 90 ($m''=0.90$) เป็นร้อยละ 95 ($m''=0.95$) ของมูลค่าหลักทรัพย์ แสดงว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้ไปเพิ่มความผันผวนและความเปราะบางให้กับระบบเศรษฐกิจในอัตราเร็วที่เพิ่มขึ้น (รูปที่ 4.2 – 4.5)

Shock ในความชอบในการถือครองบ้านและอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลกระทบต่อความผันผวนในระบบเศรษฐกิจมากกว่า Shock .ในเทคโนโลยีและเงินเฟ้อ โดยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับราคาบ้านมาจาก 2 ปัจจัยหลัก คือ การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (ที่ส่งผลต่อผู้กู้) และการบริโภคน (ของผู้ให้กู้) ซึ่งเมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นจะทำให้ผู้กู้ลดการกู้ยืมลง และนำไปสู่การลดการบริโภคน การลงทุนและการถือครองบ้าน ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มทำให้ผู้ปล่อยกู้ต้องการปล่อยกู้มากขึ้น (รูปที่ 4.3 และ 4.4)

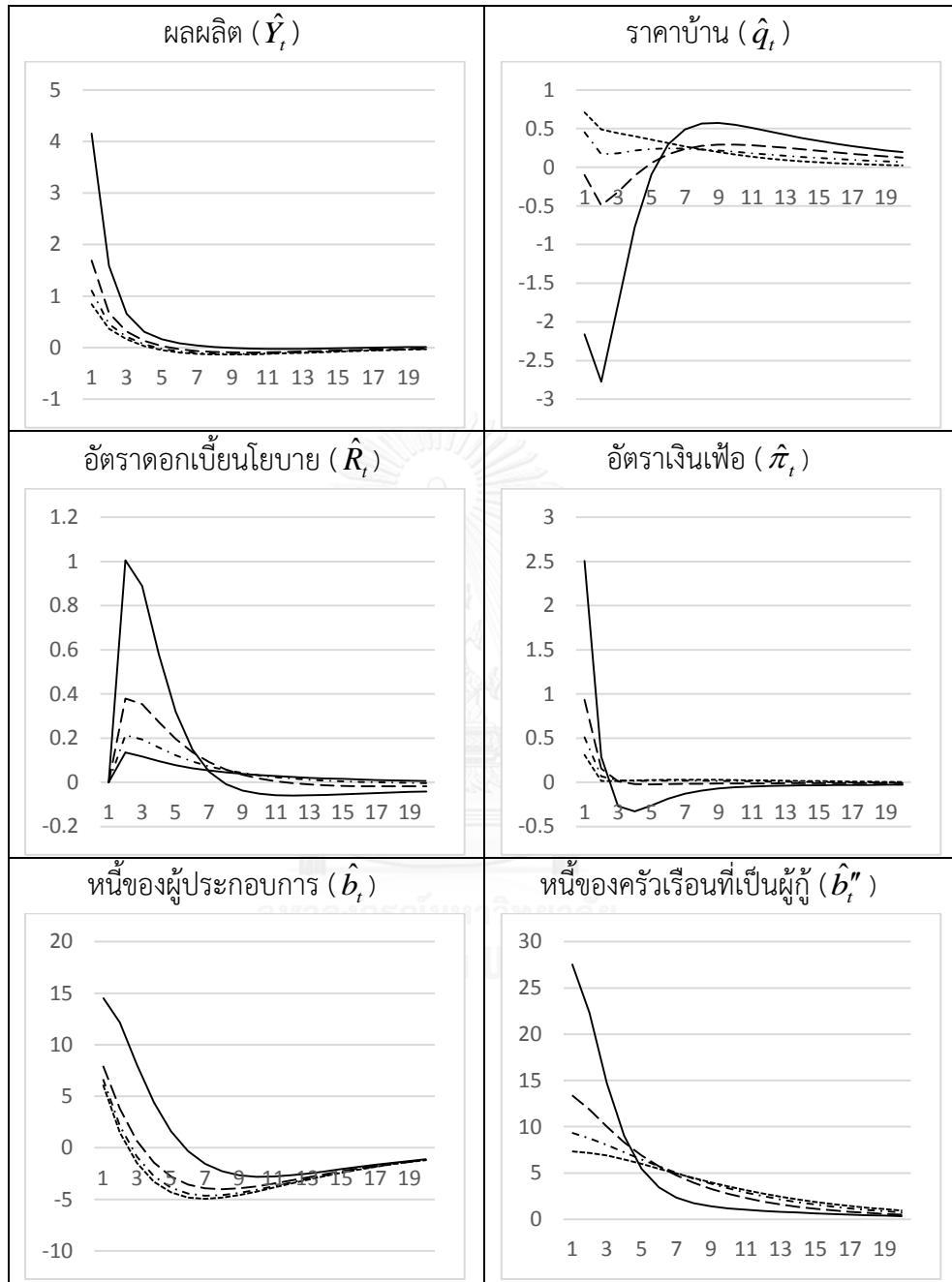
นอกจากนี้ Shock ในการถือครองบ้านที่มูลค่าให้กับเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกันร้อยละ 95 (LTV: $m^* = 0.95$) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของราคาบ้านในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าให้กับเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกันที่ต่ำกว่า (LTV: $m^* = 0.90, 0.85, 0.80$) โดยพบว่า ราคาบ้านกลับลดลงอย่างมาก เนื่องมาจากอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยสูงกว่าอิทธิพลจากความชอบในการถือครองบ้าน กลุ่มผู้กู้ที่ถือครองบ้านจึงต้องเผชิญกับภาระหนี้ที่สูงมาก ส่งผลให้ผู้กู้ต้องขายบ้านเพื่อชำระหนี้หรือถูกยึดโดยธนาคาร จนในที่สุดอุปทานในบ้านมีมากกว่าอุปสงค์ในบ้าน และราคาบ้านลดลง แต่เมื่อลดค่าเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV) ลงจะทำให้การตอบสนองต่อความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์เข้าสู่ภาวะปกติ คือ เมื่อความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ราคาบ้านเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากความต้องการในการถือครองบ้านสูงขึ้น (รูปที่ 4.3)

รูปที่ 4.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV)

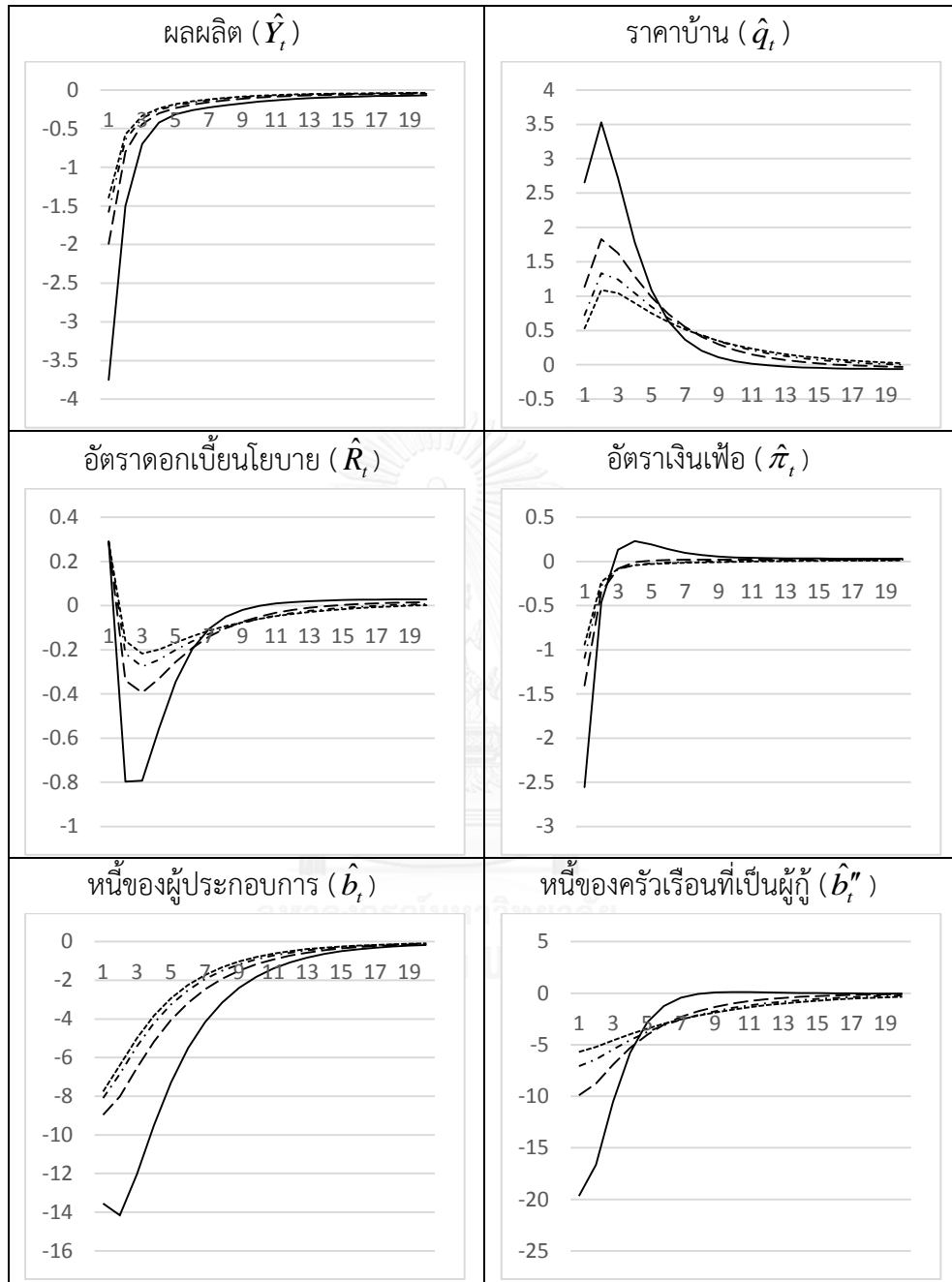


----- m=0.80 -.-.-.- m=0.85 ---- m=0.90 —— m=0.95

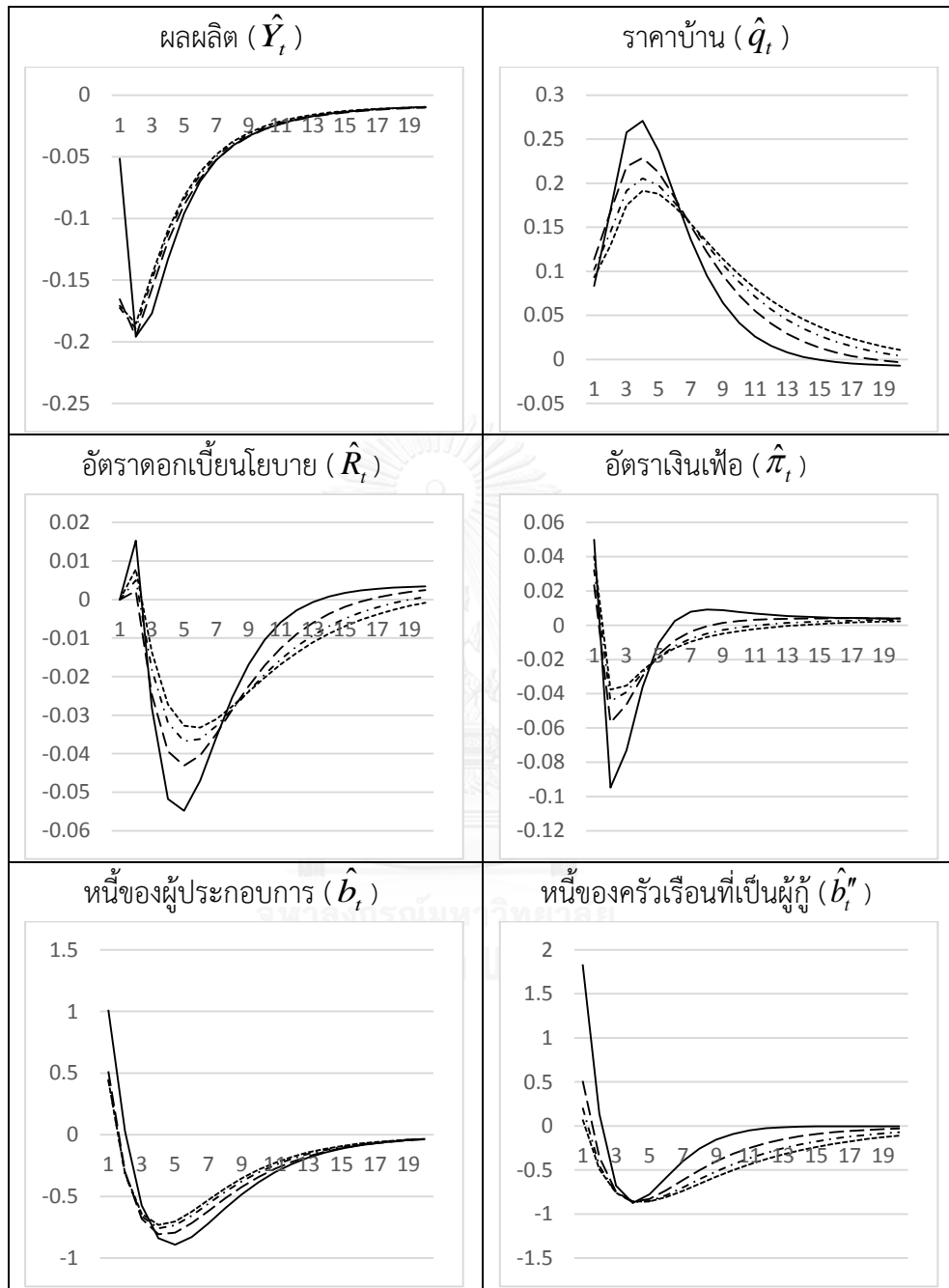
รูปที่ 4.3 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV)



รูปที่ 4.4 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV)



รูปที่ 4.5 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV)



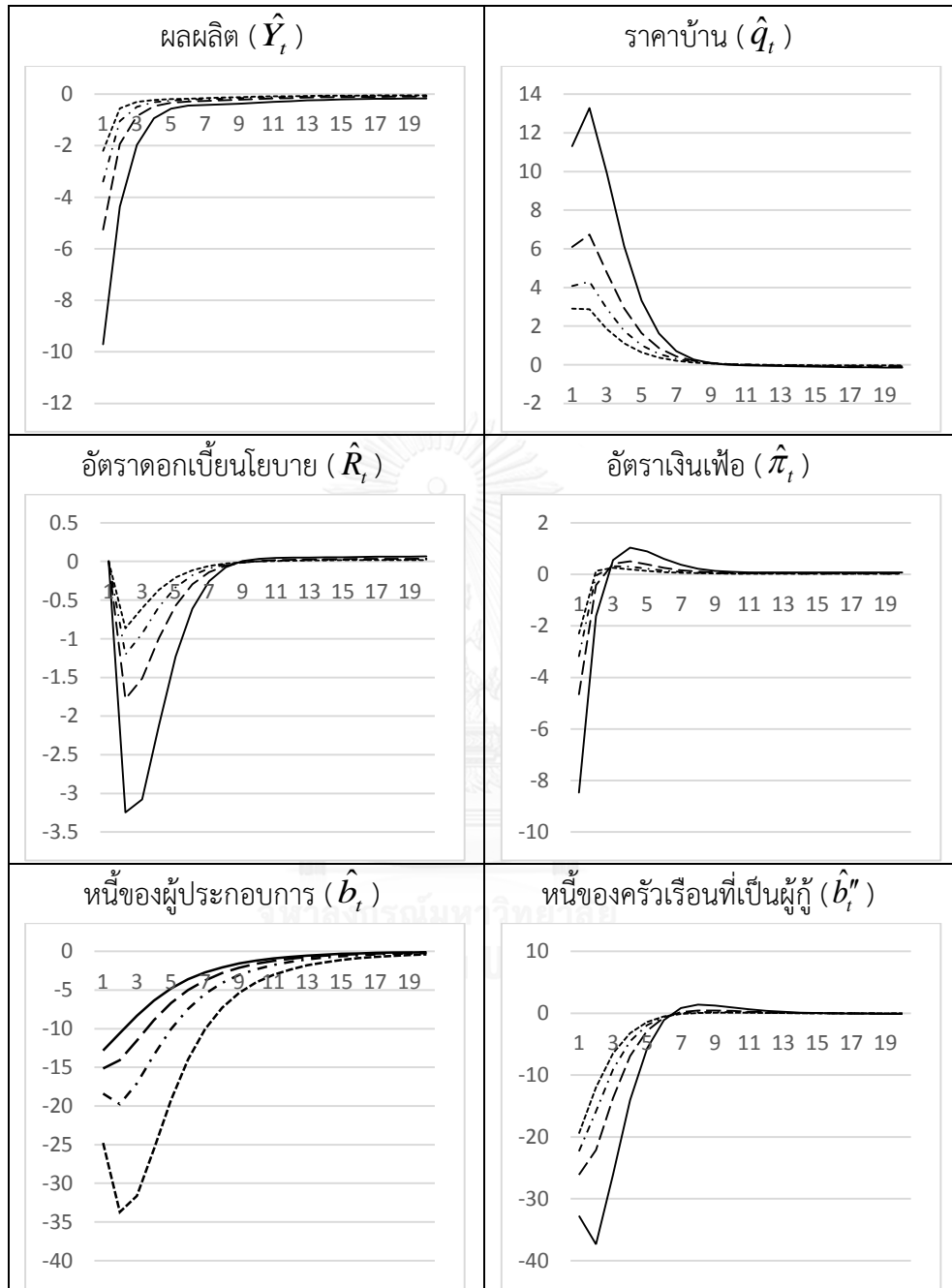
----- m=0.80 - . - . - . m=0.85 - - - m=0.90 — m=0.95

4.2.2 กรณีจำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น

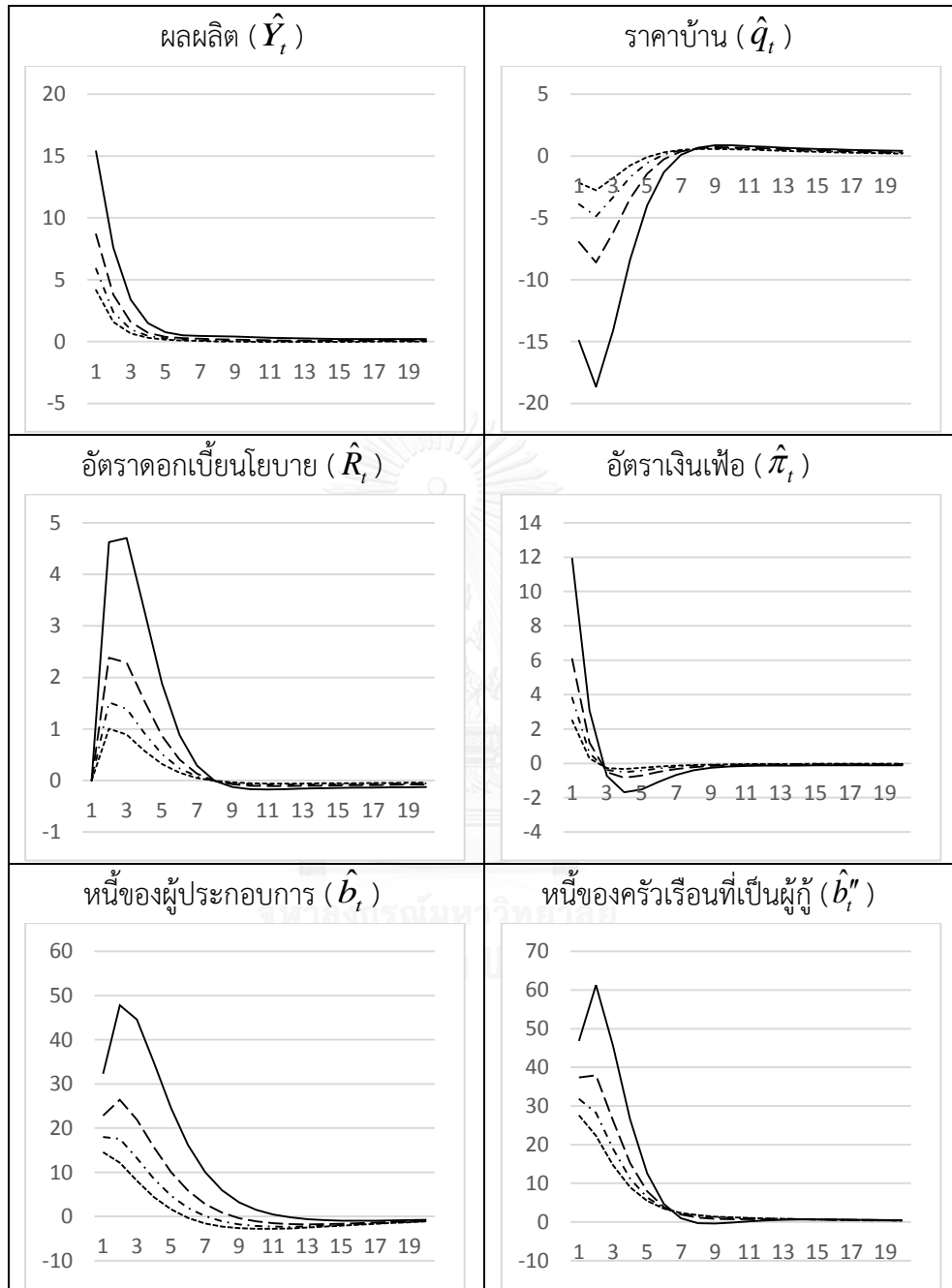
ปริมาณหนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการที่สัดส่วนรายได้ส่วนใหญ่ของคนในระบบเศรษฐกิจเป็นกลุ่มครัวเรือนที่เป็นผู้กู้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจมีความผันผวนมากขึ้นต่อ Shock ทุกรูปแบบ (รูปที่ 4.6 – 4.9) ซึ่งอธิบายได้จากการที่ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้จะมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของ Shock มากกว่าครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ เพราะครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ไม่มีข้อจำกัดด้านการชำระหนี้ ดังนั้นครัวเรือนกลุ่มนี้จึงสนใจเพียงการบริโภค การถือครองบ้านและจำนวนชั่วโมงการทำงานเป็นหลักเท่านั้น แต่ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้มีข้อจำกัดด้านการชำระหนี้ด้วย จึงมีความอ่อนไหวต่ออัตราดอกเบี้ยมากขึ้น ซึ่งทำให้การดำเนินนโยบายใดๆ ของภาครัฐหรือภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป (ซึ่งมักจะไปกระทบการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย) จะกระทบกับครัวเรือนกลุ่มนี้มาก ถ้าหากสัดส่วนรายได้ของครัวเรือนกลุ่มนี้มาก (อาจมาจากครัวเรือนที่รายได้น้อยเพิ่มขึ้นหลายครัวเรือน หรือครัวเรือนที่รายได้มากเพิ่มขึ้นเล็กน้อย) จะกระทบต่อระบบเศรษฐกิจได้มากกว่า

นอกจากนี้จะสังเกตได้ว่าตัวแปรราคาบ้านและอัตราดอกเบี้ยเป็นตัวแปรที่มีความอ่อนไหวมากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรเทคโนโลยีและเงินเฟ้อ (รูปที่ 4.7 – 4.8)

รูปที่ 4.6 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้

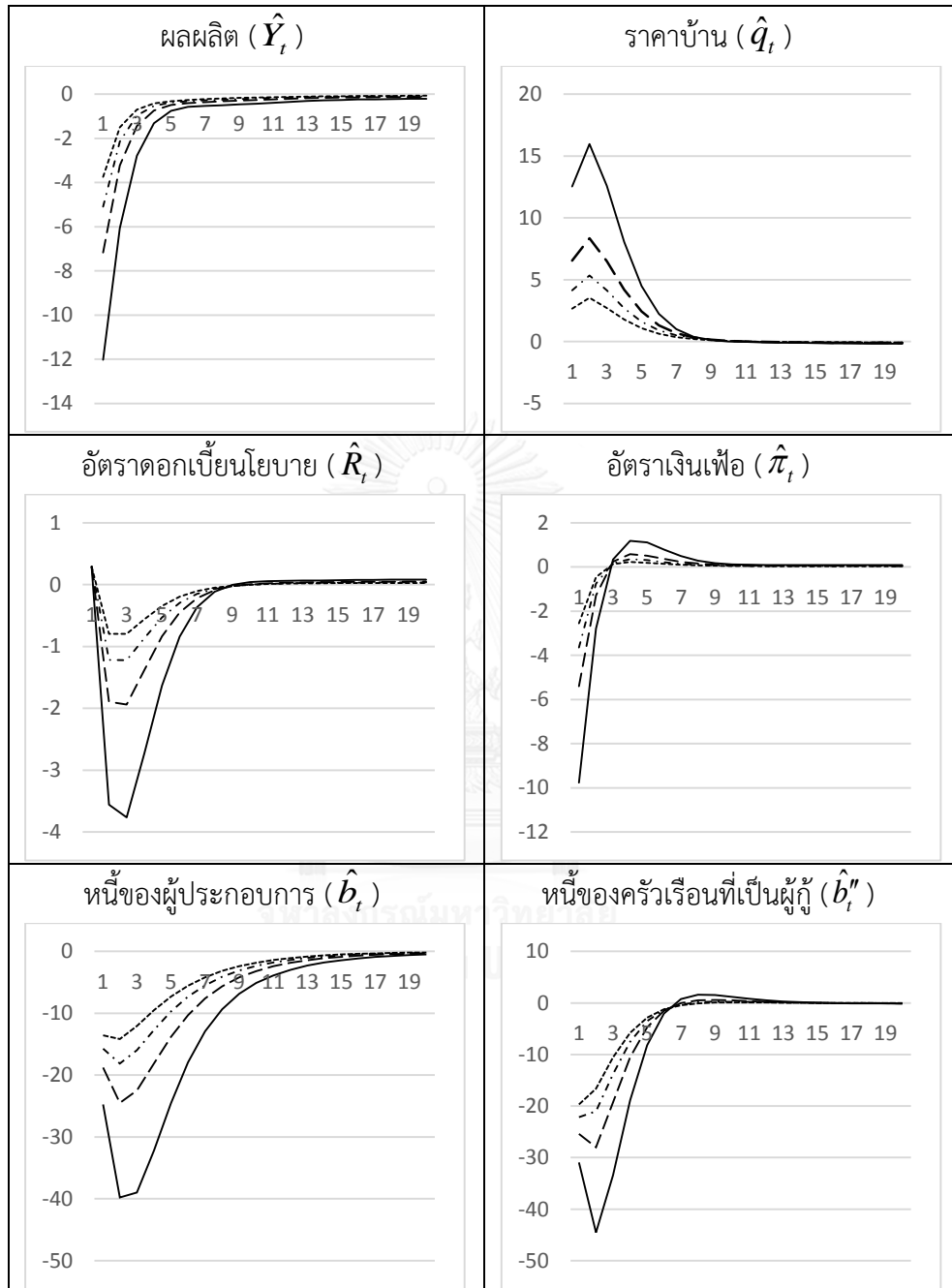


รูปที่ 4.7 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้



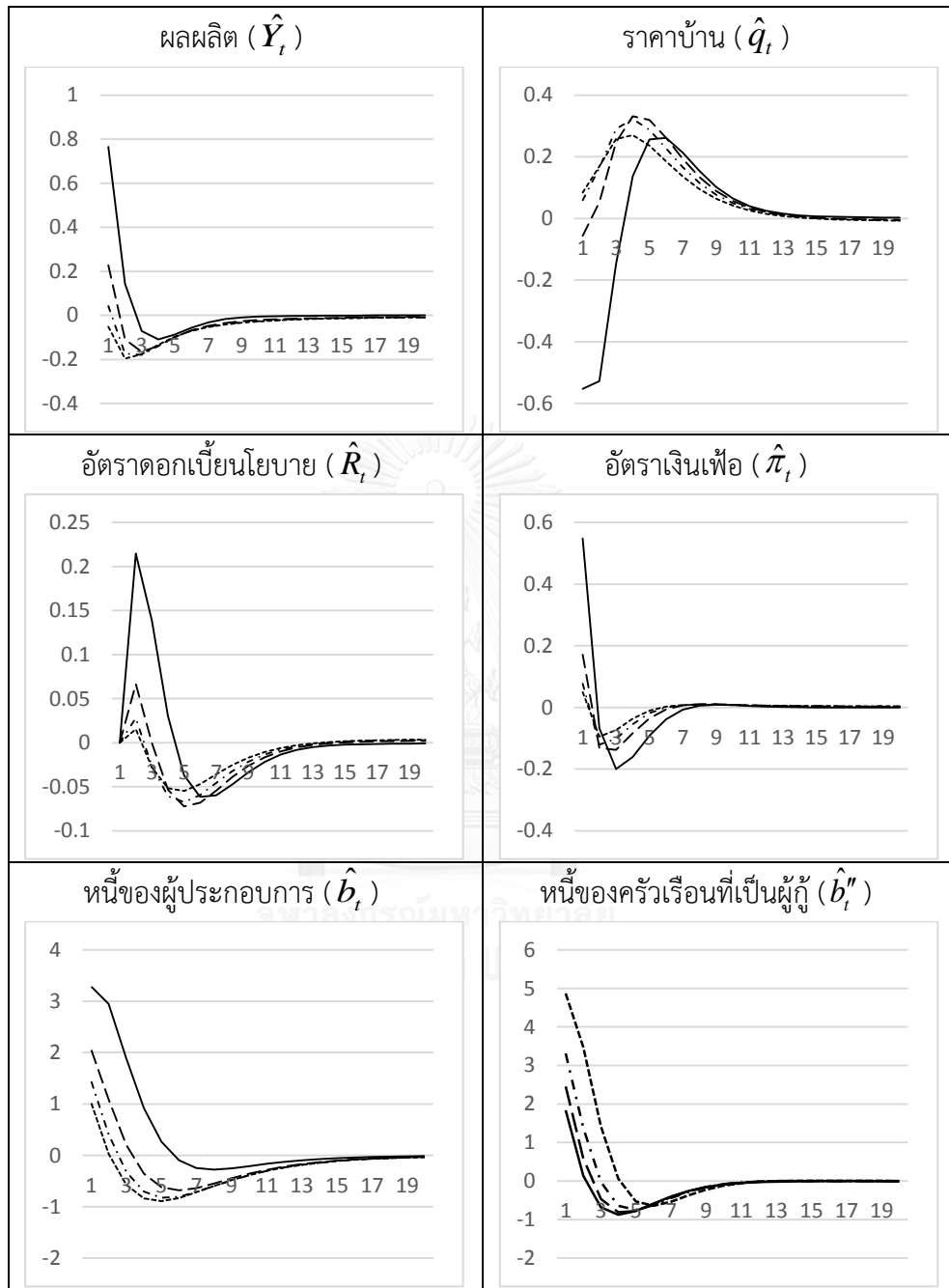
----- $a=0.54$ - - - - - $a=0.60$ - - - - - $a=0.65$ ——— $a=0.70$

รูปที่ 4.8 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้



..... a=0.54 -.-.- a=0.60 --- a=0.65 —— a=0.70

รูปที่ 4.9 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้กู้

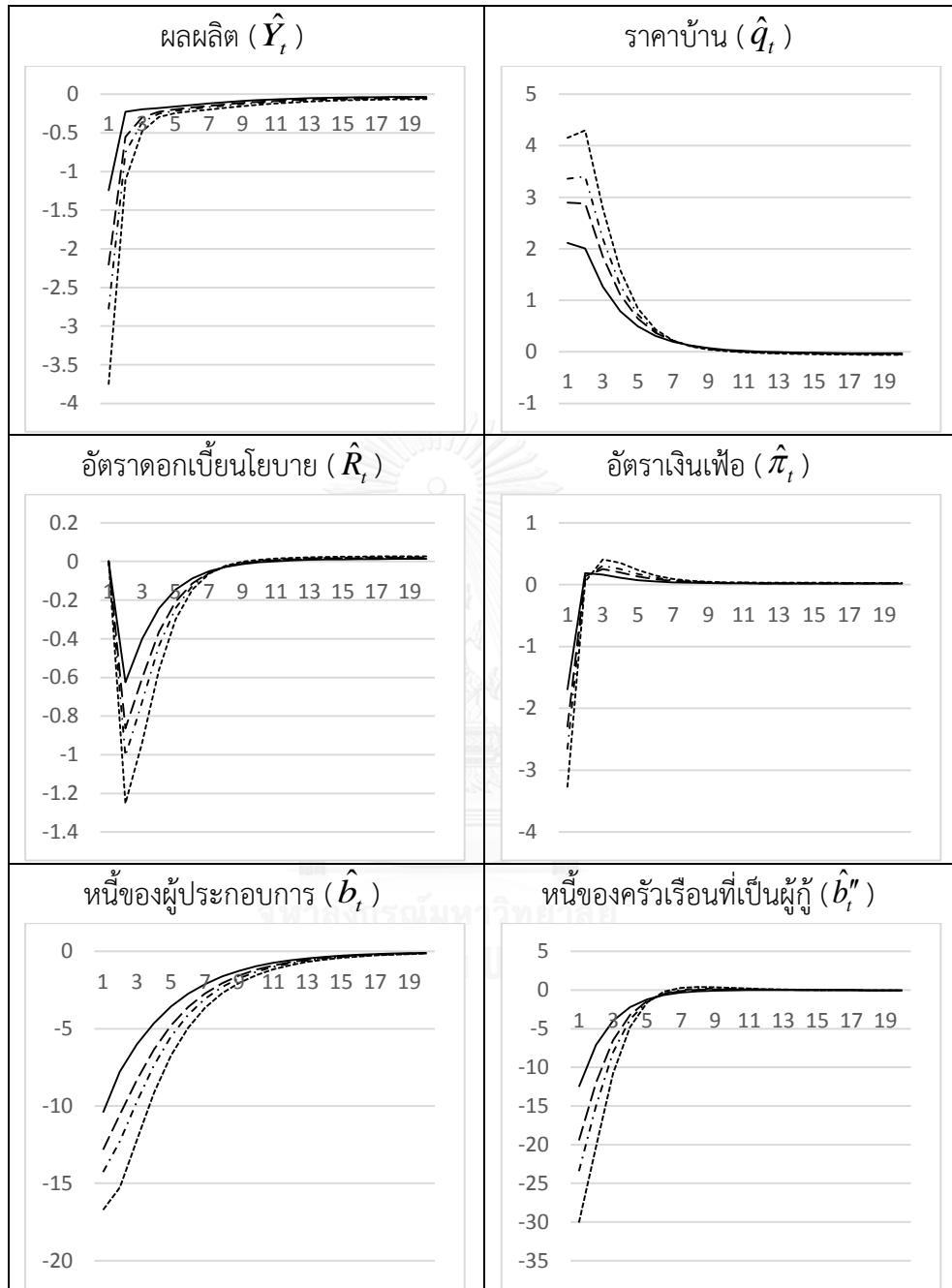


4.2.3 กรณีการเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน

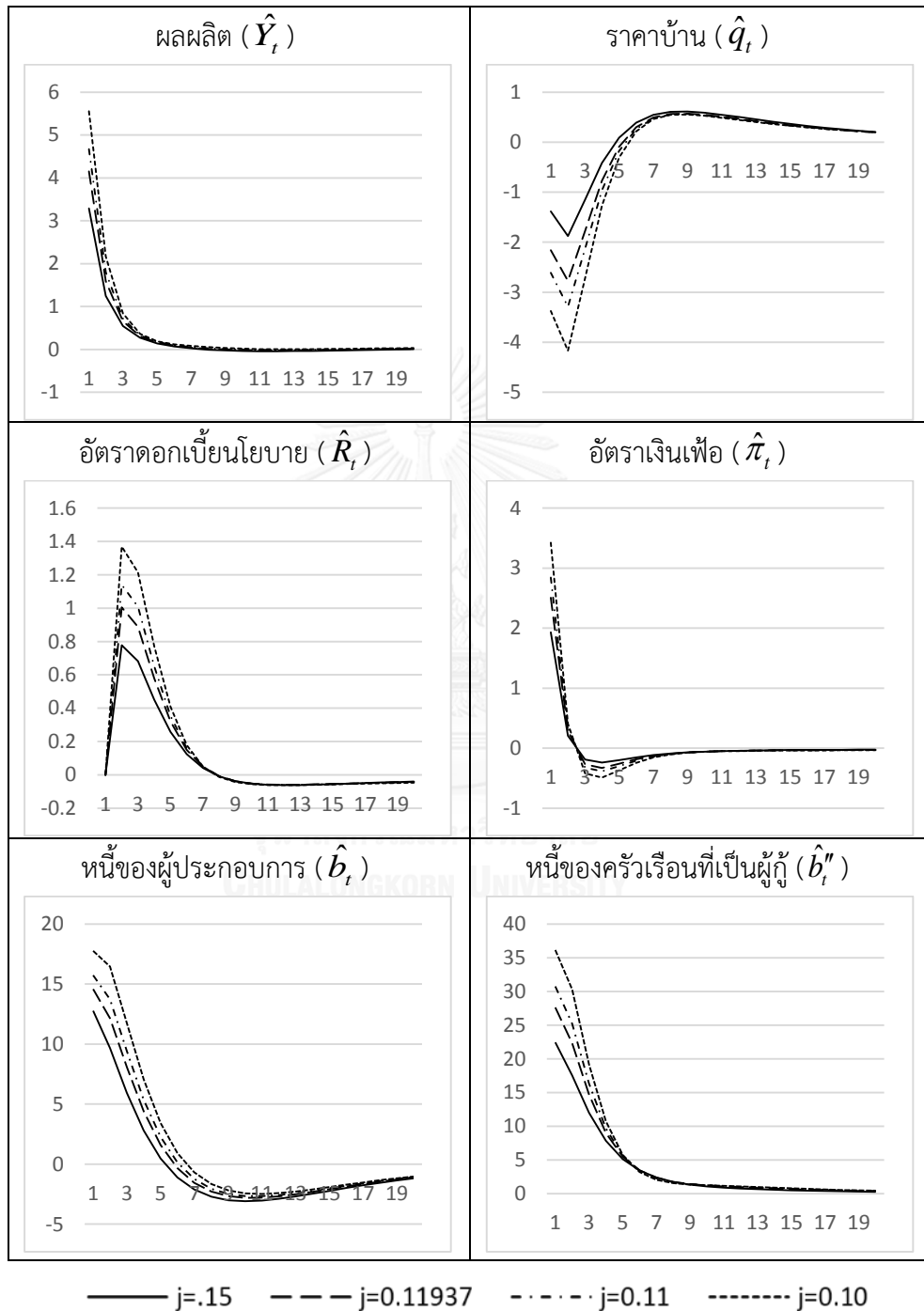
การเปลี่ยนแปลงปริมาณหนี้ครัวเรือนจากการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนกับผู้ประกอบการ เป็นการพิจารณาถึงรายละเอียดที่มาของหลักทรัพย์ (บ้าน) ที่สามารถนำไปกู้ยืมได้ว่าสัดส่วนของการถือครองบ้านนั้นตกอยู่ในกลุ่มผู้กู้กลุ่มใด ระหว่างครัวเรือนกับผู้ประกอบการ พบว่า การเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือนมากขึ้นจะทำให้ระบบเศรษฐกิจมีความผันผวนน้อยกว่าการที่สัดส่วนการถือครองบ้านส่วนใหญ่อยู่ในมือผู้ประกอบการ เนื่องจากครัวเรือนใช้บ้านเป็นที่อยู่อาศัยมากกว่าจะใช้เป็นสินทรัพย์ เมื่อมี Shock การเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงการถือครองบ้านเป็นไปได้ยากกว่าผู้ประกอบการ แต่ถ้ามีการเพิ่มความชอบในการถือครองบ้านทันทีทันใด จะทำให้ทุกหน่วยเศรษฐกิจเพิ่มการถือครองบ้านทันที ส่งผลให้เงินเพื่อเพิ่มขึ้น อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงและส่งผลให้ราคาบ้านที่ลดลง (รูปที่ 4.10 – 4.13)



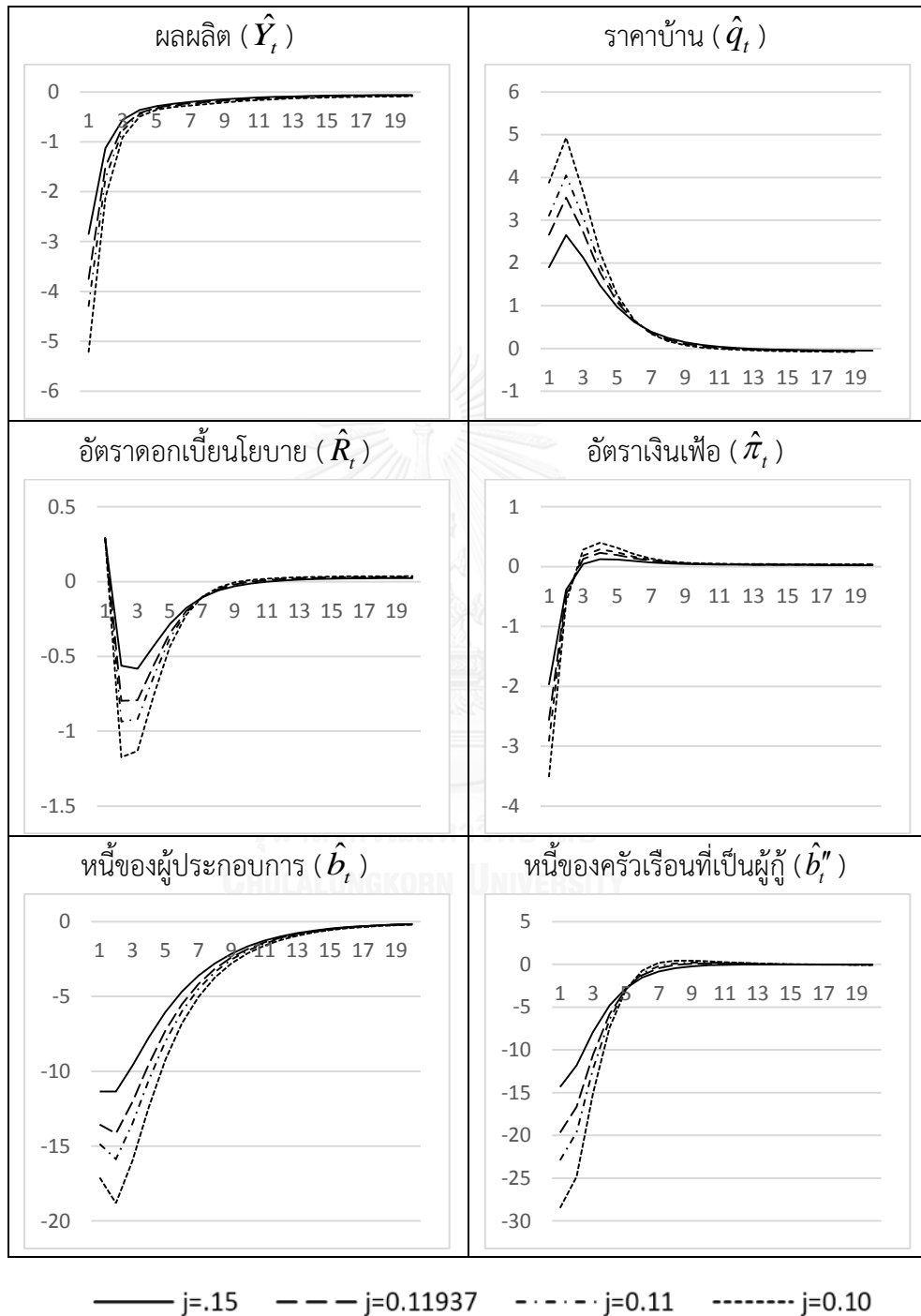
รูปที่ 4.10 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ



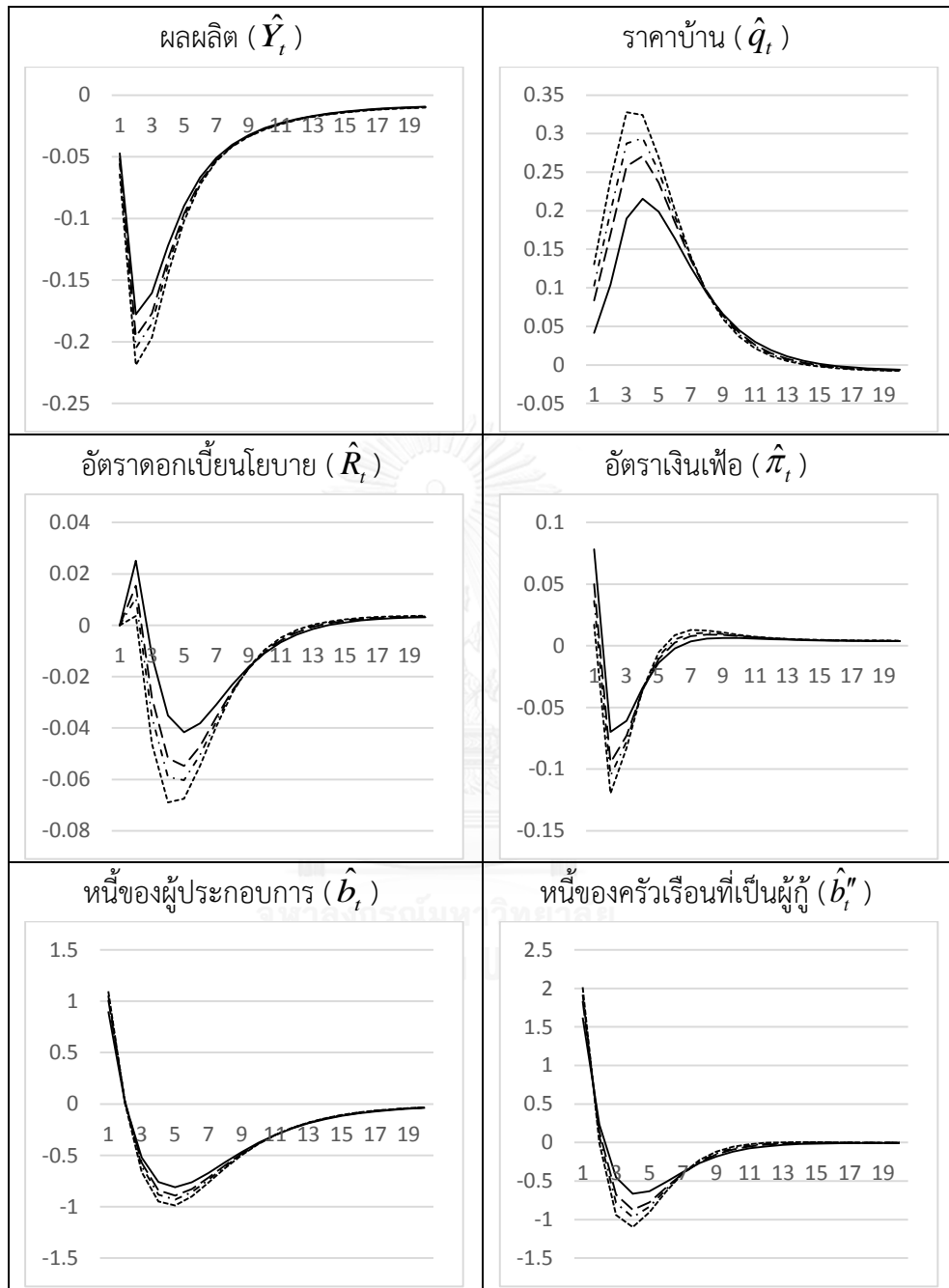
รูปที่ 4.11 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ



รูปที่ 4.12 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ



รูปที่ 4.13 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ระหว่างครัวเรือนที่เป็นผู้กู้และผู้ประกอบการ



— $j=0.15$ - - - $j=0.11937$ ····· $j=0.11$ - · - · - $j=0.10$

จากการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือน ได้แก่ ปริมาณหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่สามารถกู้ได้ จำนวนผู้กู้ และสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนและผู้ประกอบการ พบว่า ปัจจัยปริมาณหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่สามารถกู้ได้ และจำนวนผู้กู้ที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจมีความผันผวนมากขึ้นต่อเมื่อเผชิญกับ Shocks ต่างๆ ในขณะที่สัดส่วนการถือครองบ้านของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นช่วยลดความผันผวนของระบบเศรษฐกิจ

เมื่อนำการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกทั้ง 3 รูปแบบมาเปรียบเทียบกับกันเพื่อพิจารณาผลของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อขนาดของความผันผวนใน Shocks ชนิดเดียวกัน โดยพิจารณาที่การเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกทั้ง 3 ที่มีการเพิ่มการกู้ยืมมากที่สุด ได้แก่

$$(4.2.1) m'' = 0.90 \text{ เป็น } m'' = 0.95$$

$$(4.2.2) 1 - \alpha = 0.65 \text{ เป็น } 1 - \alpha = 0.70$$

$$(4.2.3) j = 0.11 \text{ เป็น } j = 0.10$$

ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในผลผลิต (\hat{Y}_t) ราคาบ้าน (\hat{q}_t) อัตราดอกเบี้ย (\hat{R}_t) และเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$) กับ Shocks ทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) (\hat{j}_t) อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) เป็นดังนี้

(1) ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) พบว่า จำนวนสัดส่วนผู้กู้ที่เพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 65 เป็นร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมดผันผวนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้ในช่วงร้อยละ 90 ถึงร้อยละ 95 และแทบไม่มีผลกระทบต่อ การเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านของครัวเรือน และมีผลกระทบต่อ การเพิ่มขึ้นของหนี้ในทุกลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t)

	ผลผลิต (\hat{Y}_t)	ราคาบ้าน (\hat{q}_t)	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t)	อัตราเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$)
ปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ (m'')	--	++	-	-
จำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น ($1-\alpha$)	-----	+++++	-	---
การเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน (j)	-	+	0^-	0^-

หมายเหตุ :
 - แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบ 1 หน่วย
 + แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวก 1 หน่วย
 0^- แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบที่น้อยกว่า 1 หน่วย
 0^+ แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวกที่น้อยกว่า 1 หน่วย

(2) ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของความชอบในการถือครองสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) (\hat{j}_t) พบว่า จำนวนสัดส่วนผู้กู้ที่เพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 65 เป็นร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมดผันผวนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้ในช่วงร้อยละ 90 ถึงร้อยละ 95 และแทบไม่มีผลกระทบต่อการเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านของครัวเรือน และมีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ในทุกลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) (\hat{j}_t)

	ผลผลิต (\hat{Y}_t)	ราคาบ้าน (\hat{q}_t)	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t)	อัตราเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$)
ปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ (m'')	++	---	+	++
จำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น ($1-\alpha$)	+++++	-----	++	+++++
การเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน (j)	+	0^-	0	0^+

หมายเหตุ :
 - แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบ 1 หน่วย
 + แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวก 1 หน่วย
 0^- แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบที่น้อยกว่า 1 หน่วย
 0^+ แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวกที่น้อยกว่า 1 หน่วย

(3) ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) พบว่า จำนวนสัดส่วนผู้กู้ที่เพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 65 เป็นร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมดผันผวนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้ในช่วงร้อยละ 90 ถึงร้อยละ 95 และแทบไม่มีผลกระทบต่อการเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านของครัวเรือน และมีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของหนี้ในทุกลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t)

	ผลผลิต (\hat{Y}_t)	ราคาบ้าน (\hat{q}_t)	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t)	อัตราเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$)
ปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ (m'')	--	++	-	-
จำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น ($1-\alpha$)	-----	+++++	--	-----
การเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน (j)	-	+	0^+	0^-

หมายเหตุ :
 - แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบ 1 หน่วย
 + แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวก 1 หน่วย
 0^- แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบที่น้อยกว่า 1 หน่วย
 0^+ แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวกที่น้อยกว่า 1 หน่วย

(4) ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของเงินเฟ้อ ($\hat{\mu}_t$) พบว่า เงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อหนี้ครัวเรือนในทุกกรณี (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเผชิญ Shocks ของเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$)

	ผลผลิต (\hat{Y}_t)	ราคาบ้าน (\hat{q}_t)	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t)	อัตราเงินเฟ้อ ($\hat{\pi}_t$)
ปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ (m^*)	0^-	0^+	0^+	0^+
จำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น ($1-\alpha$)	0^+	0^-	0^+	0^+
การเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือน (j)	0^-	0^+	0^+	0^+

หมายเหตุ :
 - แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบ 1 หน่วย
 + แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวก 1 หน่วย
 0^- แทนการเปลี่ยนแปลงด้านลบที่น้อยกว่า 1 หน่วย
 0^+ แทนการเปลี่ยนแปลงด้านบวกที่น้อยกว่า 1 หน่วย

ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนจากการเพิ่มสัดส่วนจำนวนผู้กู้ในระบบเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อความผันผวนในขนาดที่ใหญ่กว่ากรณีการเพิ่มขึ้นของเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV) ในทุก Shocks ที่เผชิญ เนื่องมาจากการที่หนี้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากจำนวนคนกู้ที่มากขึ้นนั้น ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในลักษณะที่กว้างกว่า และยากต่อการแก้ไขปัญหามากกว่า โดยขนาดของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มสัดส่วนจำนวนผู้กู้ใหญ่กว่ากรณีการเพิ่มขึ้นของเงินกู้จากหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV) ประมาณ 2 เท่า

4.3 ระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่ยังไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย

การพิจารณาระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่ยังไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทยนั้น พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณหนี้ครัวเรือนใน 3 รูปแบบข้างต้น ได้แก่ ปริมาณหนี้สูงสุดของหน่วยครัวเรือนที่สามารถกู้ได้เพิ่มขึ้น จำนวนผู้กู้เพิ่มมากขึ้น และการเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับครัวเรือนหลังเผชิญกับ Shocks ในเทคโนโลยี ความชอบในการถือครองบ้าน อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และเงินเพื่อ (ผลการศึกษาที่ 4.2) แล้วพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่ลดลง โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในแบบจำลองเปรียบเทียบใน 2 เกณฑ์ ได้แก่ - 8.0 (จากข้อมูลประเทศไอร์แลนด์ กรีซและไทย) และ - 10.0 (จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1930: The Great Depression) โดยที่เกณฑ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ลดลงต่ำกว่าร้อยละ - 8 นั้นเป็นขั้นที่ระดับหนี้ครัวเรือนที่เริ่มส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไทย (จากข้อมูลปัญหาหนี้ครัวเรือนประเทศไอร์แลนด์ กรีซ และวิกฤตทางการเงินของประเทศไทยในปี ค.ศ. 1997) และที่เกณฑ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ลดลงต่ำกว่าร้อยละ - 10 เป็นขั้นที่ระดับหนี้ครัวเรือนส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไทยอย่างมาก (จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1930: The Great Depression)

4.3.1 การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่ลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ที่ติดลบร้อยละ 8 (- 8.0)

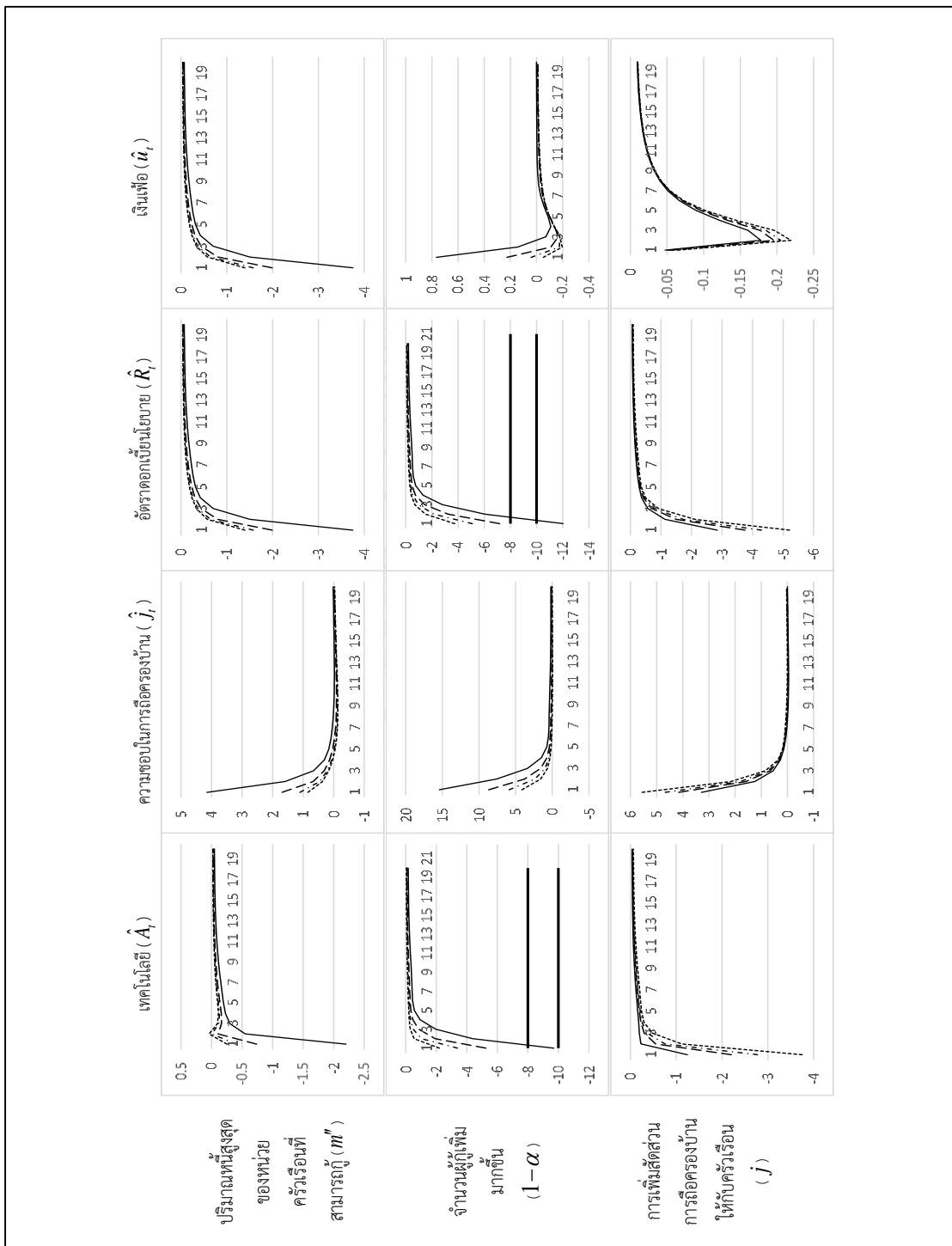
ระบบเศรษฐกิจที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ค่าประกัน (LTV) ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้เป็นร้อยละ 95 และมีสัดส่วนครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมด ($m^* = 0.95$ และ $\alpha = 0.30$) เมื่อเผชิญกับการเพิ่มขึ้นอย่างทันทีทันใดของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) จะส่งผลให้ผลผลิตมีการเปลี่ยนแปลงลดลงถึง - 9.702 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ลดลงต่ำกว่าร้อยละ - 8

4.3.2 การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ที่ลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ที่ติดลบร้อยละ 10 (- 10.0)

ระบบเศรษฐกิจที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ค่าประกัน (LTV) ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้เป็นร้อยละ 95 และมีสัดส่วนรายได้ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมด ($m^* = 0.95$ และ $\alpha = 0.30$) เมื่อเผชิญกับการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ย (\hat{R}_t) อย่างทันทีทันใด จะส่งผลให้ผลผลิตมีการเปลี่ยนแปลงลดลงถึง - 12.025 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ลดลงต่ำกว่าร้อยละ - 10

ดังนั้น ระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่ยังไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทย คือ ระดับหนี้ครัวเรือนที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ค่าประกัน (LTV) ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้อยู่ในช่วงร้อยละ 90 ถึง 95 และมีสัดส่วนครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ร้อยละ 65 ถึง 70 ของครัวเรือนทั้งหมด

รูปที่ 4.14 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด (Shocks) ของเทคโนโลยี (\hat{A}_t) ความชอบในการถือครองอสังหาริมทรัพย์ (\hat{j}_t), อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (\hat{R}_t) และเงินเฟ้อ (\hat{u}_t) ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจและเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะผลกระทบ



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

ความสามารถในการกู้ยืมที่เพิ่มขึ้นของหน่วยครัวเรือน จำนวนผู้กู้ที่เพิ่มมากขึ้นและการเพิ่มสัดส่วนการถือครองบ้านให้กับผู้ประกอบการ ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจอ่อนไหวต่อ Shocks ในเทคโนโลยี อัตราดอกเบี้ยนโยบาย เงินเฟ้อและความชอบในการถือครองบ้าน โดยเฉพาะการกู้ยืมที่มาจากการเพิ่มมูลค่าหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Loan-to-value: LTV) ที่ 0.95 หรือครัวเรือนสามารถกู้เงินได้ที่ร้อยละ 95 ของหลักทรัพย์ (บ้าน) ที่ถือครองของแต่ละครัวเรือนจะมีความอ่อนไหวมากเป็นพิเศษ คือ จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในราคาบ้านที่ลดลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอย่างทันทีทันใดในความชอบการถือครองบ้านที่มาก เพราะ ความชอบที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการถือครองบ้านที่เพิ่มขึ้นและความต้องการในการกู้ยืมที่เพิ่มสูงขึ้น แต่ก็ทำให้ครัวเรือนต้องแบกรับภาระชำระหนี้ที่เพิ่มขึ้นมากเกินไป สำหรับจำนวนผู้กู้ที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อความผันผวนในระบบเศรษฐกิจที่มากกว่าการเพิ่มขึ้นของ LTV เนื่องจากแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนรายได้ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้กู้ที่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงมาก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของภาครัฐ และสำหรับสัดส่วนการถือครองบ้านระหว่างครัวเรือนและผู้ประกอบการนั้น พบว่า หากครัวเรือนถือครองบ้านมากกว่าผู้ประกอบการจะส่งผลให้ระบบมีความผันผวนน้อยกว่า อีกทั้งแสดงให้เห็นว่าการถือครองบ้านในลักษณะเพื่อการลงทุนส่งผลกระทบต่อความผันผวนในระบบเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระดับหนี้ครัวเรือนสูงสุดที่ยังไม่ทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจไทยที่ระดับผลผลิตลดลงร้อยละ 8 คือ ระดับหนี้ครัวเรือนที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ค้ำประกัน (LTV) ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ในช่วงร้อยละ 90 ถึง 95 และมีสัดส่วนครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ร้อยละ 65 ถึง 70 ของครัวเรือนทั้งหมด โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงอย่างทันทีทันใดจากเทคโนโลยีและอัตราดอกเบี้ยนโยบายเศรษฐกิจมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใดน้อยกว่า

ในการศึกษานี้จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้หนี้ครัวเรือนส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจมากขึ้นมาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เนื่องจากสามารถจูงใจการบริโภคของครัวเรือน การลงทุนของผู้ประกอบการ การถือครองบ้าน และการเปลี่ยนแปลงความต้องการในการกู้ยืม โดยเฉพาะความต้องการในการกู้ยืมที่อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ความสามารถในการชำระหนี้ลดลงอย่างมาก ส่งผลให้ครัวเรือนต้องลดการบริโภคและกระทบต่อผลผลิตโดยรวมของระบบเศรษฐกิจในที่สุด

ดังนั้น สิ่งสำคัญที่จะช่วยลดการเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจจึงควรพิจารณาเรื่องสัดส่วนครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ต่อครัวเรือนทั้งหมด ไม่ให้มีระดับที่สูงมากเกินไป (ในการศึกษานี้คือ ไม่เกินร้อยละ 70) อีกทั้ง ควรใส่ใจในการกำหนดมูลค่าหลักทรัพย์ที่สามารถนำไปกู้ยืมเงินเพื่อใช้จ่ายและสัดส่วนของบ้านที่ถือครองระหว่างครัวเรือนและผู้ประกอบการ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้ควรการดูแลการปล่อยเงินกู้สำหรับภาคครัวเรือน โดยพิจารณาจากความสามารถในการชำระหนี้คืนและไม่ปล่อยเงินกู้ในปริมาณมากเกินไปจนทำให้สัดส่วนครัวเรือนผู้ปล่อยกุน้อยกว่าครัวเรือนผู้กู้จนเกินไป

5.2 นโยบาย

การเพิ่มขึ้นของหนี้ครัวเรือนไทยอย่างต่อเนื่องและมีการเติบโตของการก่อหนี้ครัวเรือนมากขึ้นส่งผลให้การดำเนินนโยบายต่างๆ ของภาครัฐ เช่น อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจผ่านการบริโภคสินค้า โดยเฉพาะสินค้าคงทนถาวรนั้นต้องดำเนินไปด้วยความระมัดระวังเนื่องจากปริมาณหนี้ครัวเรือนที่สูงนั้นสะท้อนให้เห็นถึงความเปราะบางของผู้กู้ต่อการเปลี่ยนแปลงที่กระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้และเสี่ยงต่อหนี้สูญ

การควบคุมดูแลของภาครัฐผ่านมาตรการที่ส่งผลต่อการกู้ยืม เช่น การกำหนดค่า LTV การพิจารณาการปล่อยกู้แก่ครัวเรือน ล้วนเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อความเปราะบางที่หนี้ครัวเรือนจะนำไปสู่ระบบเศรษฐกิจโดยรวม ดังนั้น เพื่อป้องกันความเสี่ยงข้างต้น ภาครัฐจึงควรเข้ามาควบคุมดูแลปัจจัยที่อาจส่งผลให้ครัวเรือนและระบบเศรษฐกิจมีความเปราะบางเพิ่มขึ้น ได้แก่ (1) การควบคุมระดับหลักทรัพย์เพื่อการกู้ยืมของครัวเรือนไทยไม่ให้สูงเกินไป โดยเฉพาะในปัจจุบันที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ที่ร้อยละ 95 ที่ส่งผลให้หนี้ครัวเรือนมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยมาก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการบริโภคและผลผลิตในขนาดใหญ่ (2) การควบคุมดูแลการปล่อยเงินกู้ให้จำนวนผู้กู้ในระบบเศรษฐกิจให้มีสัดส่วนของรายได้ระหว่างครัวเรือนสองกลุ่ม คือ ผู้กู้ และผู้ให้กู้ ไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากหากสัดส่วนรายได้โดยรวมของระบบเศรษฐกิจอยู่กับครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ ความเปราะบางที่มาจากครัวเรือนกลุ่มนี้จะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยตรงอย่างทันทีทันใดและในขนาดใหญ่ และ (3) การควบคุมสัดส่วนการถือครองบ้านโดยรวมในระบบเศรษฐกิจให้อยู่ในกลุ่มครัวเรือนมากกว่าผู้ประกอบการ เนื่องจากการถือครองบ้านของกลุ่มครัวเรือนเป็นการถือครองเพื่ออยู่อาศัยมากกว่าการลงทุน อีกทั้งควรสนับสนุนให้มีการถือครองบ้านเพื่ออยู่อาศัยมากกว่าการถือครองบ้านเพื่อลงทุน

5.3 ข้อจำกัดของการศึกษา

ในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาพยายามจำลองระบบเศรษฐกิจไทยผ่านพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อให้ใกล้เคียงกับระบบเศรษฐกิจจริง แต่ค่าพารามิเตอร์บางค่าที่ใช้ในแบบจำลองนั้น ประเทศไทยยังไม่มี

การเก็บข้อมูล ได้แก่ อัตราส่วนลดของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ อัตราส่วนลดของผู้ประกอบการ สัดส่วนของบ้านที่ใช้ในการลงทุน ต้นทุนการปรับเปลี่ยนบ้าน และความน่าจะเป็นของราคาคงที่ โดยเฉพาะอัตราส่วนลดของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ที่มีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแบบจำลอง จึงใช้ค่าประมาณจากครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ในสหรัฐอเมริกาแทน



รายการอ้างอิง

- Benes, J., Kumhof, M., & Laxton, D. (2014a). Financial Crises in DSGE Models: A Prototype Model. *IMF working papers*(56).
- Benes, J., Kumhof, M., & Laxton, D. (2014b). Financial Crises in DSGE Models: Selected Applications of MAPMOD. *IMF working papers*(57).
- Bernanke, B. S., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. *Handbook of macroeconomics*, 1, 1341-1393.
- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., & Zampolli, F. (2011). The real effects of debt.
- Chucherd, T. (2006). The effect of household debt on consumption in Thailand. Bank of Thailand.
- Dubelle, G. (2004). Macroeconomics implications of rising household debt. *BIS working papers*(513).
- Fisher, I. (1933). The debt-deflation theory of great depressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 337-357.
- Iacoviello, M. (2005). House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle. *American economic review*, 95(3), 739-764.
- Iacoviello, M., & Pavan, M. (2013). Housing and debt over the life cycle and over the business cycle. *Journal of Monetary Economics*, 60(2), 221-238.
- Justiniano, A., Primiceri, G. E., & Tambalotti, A. (2013). Household leveraging and deleveraging. *Review of Economic Dynamics*, 18(1), 3-20.
- Kang, T., & Ma, G. (2007). Credit card lending distress in Korea in 2003. *BIS working papers*(46), 95-106.
- Kapeller, J., & Schütz, B. (2014). Debt, boom, bust: a theory of Minsky-Veblen cycles. *Journal of Post Keynesian Economics*, 36(4), 781-814.
- Ma, G., Remolona, E., & Shim, I. (2009). Household debt: Implications for monetary policy and financial stability. *BIS working papers*(46).
- Minsky, H. P. (1986). *Stabilizing an unstable economy*: Yale University Press.

- Minsky, H. P. (1992). The financial instability hypothesis. *The Jerome Levy Economics Institute Working Paper*(74).
- Modigliani, F. (1966). The life cycle hypothesis of saving, the demand for wealth and the supply of capital. *Essays in Economic Theory in Honor of Adolph Lowe and Hans Neisser*, 33(2), 160-217.
- Muthitacharoen, A., Nuntramas, P., & Chotewattanakul, P. (2014). Rising household debt: implications for economic stability. *Bank of Thailand Symposium 2014*.
- Palley, T. I. (1994). Debt, aggregate demand, and the business cycle: an analysis in the spirit of Kaldor and Minsky. *Journal of Post Keynesian Economics*, 16(3), 371-390.
- Roxborough, C. (2010). *Debt and deleveraging: The global credit bubble and its economic consequences*: McKinsey Global Institute.
- Smrčka, L., & Arltová, M. (2014). Debt in relation to the standard of living enjoyed by the population of developed countries. *Prague Economic Papers*(1), 84-107.
- Subhanij, T. (2009). Household sector and monetary policy implications: Thailand's recent experience. *CH 4002 Basel, Switzerland*, 136.
- Tanboon, S. (2008). The Bank of Thailand structural model for policy analysis. Bank of Thailand.
- Thaicharoen, Y., Ariyapruchya, A., & Chucherd, T. (2004). Rising Thai household debt: assessing risks and policy implications. *Bank of Thailand Discussion paper: Monetary group*.
- ณัฐกานต์ วรสง่าศิลป์. (2012). วิกฤตหนี้สาธารณะในกลุ่มประเทศยูโร: นัยต่อการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจ. *Bank of Thailand: Focused and Quick*(68).



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ค่าที่ Steady State ในแบบจำลอง

- 1) สัดส่วนการถือครองบ้านของผู้ประกอบการเปรียบเทียบกับการถือครองบ้านของทุกหน่วยเศรษฐกิจ

$$\frac{h}{H} = \frac{\gamma v (1 - \beta)}{\gamma v (1 - \beta) + j [(X - v)(1 - \gamma_e) + \gamma v (1 - \beta) m]}$$

โดยที่ $\gamma_e = (1 - m)\gamma + m\beta$

- 2) มูลค่าอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) ของผู้ประกอบการเมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{qh}{Y} = \frac{\gamma v}{1 - \gamma_e} \frac{1}{X}$$

- 3) มูลค่าอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) ของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{qh'}{Y} = \frac{j}{1 - \beta} s' + \frac{j m \gamma v}{1 - \gamma_e} \frac{1}{X} + \frac{j}{1 - \beta'' - m''(\beta - \beta'' - j(1 - \beta))} m'' s''$$

โดยที่ $s' \equiv \frac{(\alpha(1 - \mu - v) + X - 1)}{X}$ และ $s \equiv \frac{(1 - \alpha)(1 - \mu - v)}{X}$

- 4) มูลค่าอสังหาริมทรัพย์ (บ้าน) ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{qh''}{Y} = \frac{j}{1 - \beta'' - m''(\beta - \beta'' - j(1 - \beta))} s''$$

- 5) หนี้ของผู้ประกอบการเมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{b}{Y} = \frac{\beta m \gamma v}{1 - \gamma_e} \frac{1}{X}$$

- 6) หนี้ของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{b''}{Y} = \frac{j \beta m''}{1 - \beta'' - m''(\beta - \beta'' - j(1 - \beta)) + j m''(1 - \beta)} s''$$

- 7) การบริโภคของผู้ประกอบการเมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{c}{Y} = \left(\mu + v - \frac{\delta \gamma \mu}{1 - \gamma(1 - \delta)} - \frac{(1 - \beta) m \gamma v}{1 - \gamma_e} \right) \frac{1}{X}$$

- 8) การบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{c'}{Y} = \frac{X - v}{X} + (1 - \beta) m \frac{qh}{Y}$$

- 9) การบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิต

$$\frac{c''}{Y} = \frac{1 - \beta'' - m''(\beta - \beta'')}{1 - \beta'' - m''(\beta - \beta'') + j m''(1 - \beta)} s''$$

การแก้ชุดสมการเพื่อนำไปทำ Log-linearized model

สมการที่ L1 แสดงถึงอุปสงค์โดยรวมของตลาดเมื่อตลาดสินค้าเข้าสู่ดุลยภาพ (Goods market clearing) จะได้

$$Y_t = c_t + c'_t + c''_t + I_t$$

สมการที่ L2 แสดงถึงเงื่อนไขในการบริโภคของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ (First-order conditions) มาจากสมการที่ 3.3 ที่แสดงสมการ Euler ในการบริโภค

$$\frac{1}{c'_t} = \beta E_t \left(\frac{R_t}{\pi_{t+1} c'_{t+1}} \right)$$

ประกอบกับสมการ L15

$$rr_t = \hat{R}_t - E_t \hat{\pi}_{t+1}$$

สมการที่ L3 แสดงถึงลักษณะการลงทุน (Investment schedule)

มาจากสมการที่ 3.16 ที่แสดงสมการการบริโภค ร่วมกับการลงทุนในทุนกายภาพของผู้ประกอบการ

$$v_t = \frac{1}{c_t} \left(\frac{\psi}{\delta} \left(\frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta \right) \frac{I_t}{K_{t-1}} - \frac{\psi}{2\delta} \left(\frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta \right)^2 \right) + \gamma E_t \left(\frac{\mu Y_{t+1}}{c_{t+1} X_{t+1} K_{t+1}} + v_{t+1} (1 - \delta) \right)$$

สมการที่ L4 แสดงถึงเงื่อนไขที่ optimal ระหว่างการบริโภคและการลงทุนในบ้านของผู้ประกอบการ

มาจากสมการที่ 3.17 ที่แสดง First-order conditions ของการลงทุนในบ้านของผู้ประกอบการ

$$\frac{q_t}{c_t} = E_t \left(\frac{\gamma}{c_{t+1}} \left(v \frac{Y_{t+1}}{X_{t+1} h_t} + q_{t+1} \right) + \lambda_t m \pi_{t+1} q_{t+1} \right)$$

สมการที่ L5 แสดงถึงเงื่อนไขที่ optimal ระหว่างการบริโภคและการลงทุนในบ้านของ ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้

มาจากสมการที่ 3.11 ที่แสดง First-order conditions ของการลงทุนในบ้านของ ครัวเรือนที่เป็นผู้กู้

$$\frac{q_t}{c''_t} = \frac{j_t}{h''_t} + E_t \left(\frac{\beta'' q_{t+1}}{c''_{t+1}} + \lambda_t'' m'' q_{t+1} \pi_{t+1} \right)$$

สมการที่ L6 แสดงถึงเงื่อนไขที่ optimal ระหว่างการบริโภคและการลงทุนในบ้านของ ครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้

มาจากสมการที่ 3.5 ที่แสดง First-order conditions ของการลงทุนในบ้านของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้

$$\frac{q_t}{c'_t} = \frac{j}{h'_t} + \beta E_t \left(\frac{q_{t+1}}{c'_{t+1}} \right)$$

ประกอบกับเงื่อนไขที่ตลาดบ้านอยู่ที่ดุลยภาพ

$$h_t + h'_t + h''_t = H$$

สมการที่ L7 แสดงถึงข้อจำกัดการกู้ยืมของผู้ประกอบการ

มาจากสมการที่ 3.15 ที่แสดงข้อจำกัดในการกู้ยืมของผู้ประกอบการ

$$b_t \leq m E_t \left(\frac{q_{t+1} h_t \pi_{t+1}}{R_t} \right)$$

สมการที่ L8 แสดงถึงข้อจำกัดการกู้ยืมของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้

มาจากสมการที่ 3.8 ที่แสดงข้อจำกัดในการกู้ยืมของครัวเรือนที่เป็นผู้กู้

$$b''_t \leq m'' E_t \left(\frac{q_{t+1} h''_t \pi_{t+1}}{R_t} \right)$$

สมการที่ L9 แสดงถึงฟังก์ชันการผลิตเมื่อตลาดแรงงานเข้าสู่ดุลยภาพ (Production function with labor market clearing)

มาจากสมการที่ 3.12 ที่แสดงฟังก์ชันการผลิต (Production function)

$$Y_t = A_t K_{t-1}^\alpha h_{t-1}^{\alpha(1-\mu-\nu)} L_t^{(1-\alpha)(1-\mu-\nu)}$$

ประกอบกับสมการที่ 3.4 และ 3.10 ที่แสดง First-order conditions ของจำนวนชั่วโมงการทำงานของครัวเรือนที่เป็นผู้ให้กู้ และครัวเรือนที่เป็นผู้กู้ ตามลำดับ

$$(L'_t)^{\eta-1} = \frac{w'_t}{c'_t}$$

$$w''_t = (L''_t)^{\eta-1} c''_t$$

สมการที่ L10 แสดง Philips curve

สมการที่ L11 แสดงกฎการเคลื่อนไหวของทุน (Law of motion for capital)

มาจากสมการแสดงการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงที่มีสาเหตุมาจากจำนวนทุนที่ลงทุนเพิ่มในปัจจุบันประกอบกับทุนจากช่วงเวลาที่แล้วที่หักด้วยอัตราค่าเสื่อมทุน

$$I_t = K_t - (1-\delta)K_{t-1}$$

สมการที่ L12 แสดงการเคลื่อนไหวของความมั่งคั่งสุทธิของผู้ประกอบการ

มาจากสมการที่ 3.14 ที่แสดงรูปแบบกระแสเงินทุนของผู้ประกอบการในภาคธุรกิจ

$$\frac{Y_t}{X_t} + b_t = c_t + q_t \Delta h_t + \frac{R_{t-1} b_{t-1}}{\pi_t} + w'_t L'_t + w''_t L''_t + I_t + \zeta_{K,t}$$

ประกอบกับสมการที่ 3.4 และ 3.10 ที่แสดง First-order conditions ของจำนวน ชั่วโมงการทำงานของครัวเรือนที่ เป็นผู้ให้กู้ และครัวเรือนที่ เป็นผู้กู้ ตามลำดับ

$$(L'_t)^{\eta-1} = \frac{w'_t}{c'_t}$$

$$w''_t = (L''_t)^{\eta-1} c''_t$$

สมการที่ L13 แสดงการเคลื่อนไหวของความมั่งคั่งสุทธิของครัวเรือนที่ เป็นผู้กู้

มาจากสมการที่ 3.7 ที่แสดงรูปแบบกระแสเงินทุนของครัวเรือนที่ เป็นผู้กู้

$$c''_t + q_t \Delta h''_t + \frac{R_{t-1} b''_{t-1}}{\pi_t} = b''_t + w''_t L''_t + T''_t - \frac{\Delta M''_t}{P_t}$$

สมการที่ L14 แสดงกฎนโยบายการเงิน

มาจากสมการที่ 3.22 ที่แสดง Taylor-type interest rate rule

$$R_t = (R_{t-1})^{r_R} \left(\pi_{t-1}^{1+r_\pi} \left(\frac{Y_{t-1}}{Y} \right)^{r_Y} \bar{r} \right)^{1-r_R} e_{R,t}$$

สมการที่ L15 แสดง Ex ante real rate

สมการที่ L16 – 18 เป็นสมการแสดง Shocks ในงานศึกษานี้ในลักษณะ Stochastic AR(1) ของ ความชอบในการถือครองบ้าน เงินเฟ้อ และเทคโนโลยี ตามลำดับ

การคำนวณค่าพารามิเตอร์ j

พิจารณาจากสัดส่วนการถือครองระหว่างครัวเรือนและผู้ประกอบการ โดยมาจากการออก ใบอนุญาตจัดสรรที่ดินทั้งประเทศไทย พ.ศ. 2556 ที่มีสัดส่วนการถือครองบ้านของผู้ประกอบการร้อยละ 15 และคำนวณจากสมการ steady state ของการถือครองบ้านระหว่าง 2 กลุ่ม ดังนี้

$$\frac{h}{H} = \frac{\gamma v (1 - \beta)}{\gamma v (1 - \beta) + j [(X - v)(1 - \gamma_e) + \gamma v (1 - \beta) m]}$$

$$0.15 = \frac{\gamma v (1 - \beta)}{\gamma v (1 - \beta) + j [(X - v)(1 - \gamma_e) + \gamma v (1 - \beta) m]}$$

$$j = 0.11936$$

โดย $\gamma_e = (1 - m)\gamma + m\beta = 0.99134$

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวชุตติภา คลังจตุรเวทย์ เกิดเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2533 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมี จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2554 แล้วเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2555 โดยขณะศึกษาได้รับทุนการศึกษาจาก UFJ Foundation ประเทศญี่ปุ่น

