

ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ
ภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน

นางสาวปาณิศาร์ เจษฎาอรุณพล

ศูนย์วิทยพัทยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTIVENESS OF MONETARY POLICY THROUGH CREDIT CHANNEL
UNDER CAPITAL TIGHTENING



Miss Panisa Jedsada-attapul

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

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Faculty of Economics
Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทาง

สินเชื่อกายใต้สภาพการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน

โดย

นางสาวปานิศาร์ เจษฎาอรรรถพล

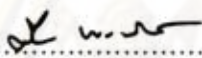
สาขาวิชา

เศรษฐศาสตร์

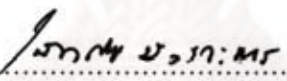
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

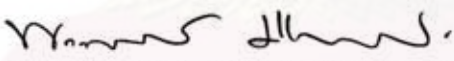
อาจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม


คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


.....  คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.ตีรณ พงศ์มัทธมน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.โสทธิธร มัลลิกะมาส)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม)

.....  กรรมการ
(อาจารย์ ดร.กรรณีย์ ชีวะตระกูลพงษ์)

.....  กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.ชญาวดี ชัยอนันต์)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปาณิศาร์ เจษฎาอรรดพล : ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทาง
 สินเชื่อภายใต้สภาวะการตึงตัวของตลาดทุน. (EFFECTIVENESS OF MONETARY
 POLICY THROUGH CREDIT CHANNEL UNDER CAPITAL TIGHTENING) อ.ที่
 ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม, 80 หน้า.

จากวิกฤตการณ์ซับไพร์ม มาถึงวิกฤตการณ์ทางการเงินของโลกในปัจจุบัน (ปีค.ศ.2009)
 พบว่า สภาวะการตึงตัวของตลาดทุนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดสภาวะเศรษฐกิจถดถอยซึ่ง
 ธนาคารกลางได้ดำเนินการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว แต่ใน
 ขณะเดียวกันก็ยังมีความท้าทายในประเด็นเรื่องประสิทธิผลของนโยบายการเงินว่าจะสามารถ
 แก้ปัญหาได้มากน้อยเพียงใด ในภายใต้สภาวะการหดตัวของบุคคลในสถาบันการเงินและหน่วย
 ธุรกิจ นอกจากนี้การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการเงินโดยส่วนใหญ่ มักจะศึกษาผ่าน
 ทางการตรวจสอบ Impulse Response (ไม่ว่าจะเป็น VAR หรือ DSGE) ซึ่งผลกระทบที่ได้
 โดยทั่วไปมักจะแสดงในลักษณะสมมาตร ในขณะที่มีงานศึกษาเชิงประจักษ์บางกลุ่มได้พบว่า
 ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายทางการเงินมีลักษณะไม่สมมาตร

งานศึกษานี้จึงเริ่มจากการศึกษาความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบาย
 การเงิน ตลอดจนมุ่งศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการตึงตัว
 ของตลาดทุนสองกรณี คือ 1) การตึงตัวของตลาดสินเชื่อ และ 2) การหดตัวของหลักทรัพย์ค้า
 ประกัน โดยนำแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับสภาวะการตึง
 ตัวของตลาดทุน มาเป็นแบบจำลองพื้นฐานในการศึกษา และวิเคราะห์แบบจำลองดังกล่าวด้วย
 กรอบงานศึกษาของ Aikman (2001) ซึ่งใช้แบบจำลอง IS-LM ในการอธิบายประสิทธิผลของการ
 ดำเนินนโยบายการเงินภายใต้วิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินนโยบาย
 การเงินไม่มีความสมมาตร และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของการดำเนิน
 นโยบายการเงินเมื่อเกิดสภาวะการตึงตัวของตลาดทุน พบว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวขึ้นอยู่กับ
 สองปัจจัย คือ 1) ประเภทของสภาวะการตึงตัวของตลาดทุน และ 2) การกระจายตัวของ
 สินทรัพย์ของหน่วยธุรกิจ

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์.....

ปีการศึกษา.....2552.....

ลายมือชื่อนิสิต ปาณิศาร์ เจษฎาอรรดพล

ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

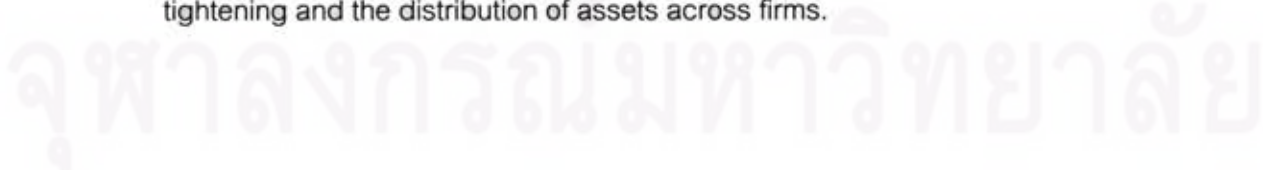
5085168229 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORDS : FINANCIAL CRISIS / ASYMMETRIC EFFECTS OF MONETARY POLICY / CREDIT CRUNCH / COLLATERAL SQUEEZE

PANISA JEDSADA-ATTAPUL : EFFECTIVENESS OF MONETARY POLICY THROUGH CREDIT CHANNEL UNDER CAPITAL TIGHTENING. THISIS ADVISOR : PONGSAK LUANGARAM, Ph.D., 80 pp.

During the Sub-prime crisis (early 2007) to the recent global financial crisis, capital tightening was one of the major causes of economic recession. Central bank had tried to correct the situation by implementing expansionary monetary policy. However, the effectiveness of monetary policy is a challenge under capital tightening. In addition, most analysis about the effectiveness was based on impulse responses (i.e. VAR or DSGE) which usually represent the effectiveness as symmetric while, some empirical study found that the effectiveness is asymmetric.

Consequently, this thesis focuses on the effectiveness of monetary policy; which could be asymmetric, through credit channel under capital tightening (credit crunch and collateral squeeze). The author modifies a simple macroeconomic model based on the microfoundations of Hölmstrom and Tirole (1997) to explain the types of capital tightening and analyses the model by Aikman framework (2001) which use IS-LM model to explains how a financial crisis influences the power of monetary policy. The results show that monetary policy has asymmetric effects on output and the variation of the effectiveness of monetary policy depends on the types of capital tightening and the distribution of assets across firms.



Field of Study : Economics

Student's Signature ปานิศา เจดสาดะอรรถกุล

Academic Year : 2009

Advisor's Signature P. Luangaram .

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จเป็นรูปเล่มไปไม่ได้ ถ้าหากขาดความอนุเคราะห์จากบุคคลท่านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้จุดประกายหัวข้อวิทยานิพนธ์ และสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ อีกทั้งยังช่วยดูแลเอาใจใส่ในรายละเอียดของงาน ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงมาได้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.โสติธรร มัลลิกะมาส ประธานกรรมการ อาจารย์ ดร.กรกรัตน์ ชีวะตระกูลพงษ์ กรรมการ ดร.ชญาวดี ชัยอนันต์ กรรมการภายนอก มหาวิทยาลัย และอาจารย์ ดร.ธนะพงษ์ โพธิ์ปิติ ที่ให้ความกรุณาต่อข้าพเจ้าเสมอมา ทั้งยังให้คำปรึกษาและคำแนะนำอันมีค่ายิ่งในการปรับปรุงงานศึกษานี้ให้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนในการเรียน และช่วยสั่งสอนอบรมข้าพเจ้ามาตั้งแต่วันนี้ และขอขอบคุณน้องทั้งสองคนของข้าพเจ้า ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ข้าพเจ้าขอขอบคุณรุ่นพี่ที่หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นายณัฐ บัณฑิตวัฒนาวงศ์ นายกวินทร์ ภูวกสกุล และนายกัมพล เหล่าพงศ์สวัสดิ์ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และคอยช่วยเหลือข้าพเจ้ามาโดยตลอด รวมทั้งนายบุรินทร์ วงษ์พานิช และเพื่อนๆ ทุกคน ทั้งในหลักสูตรฯ และนอกหลักสูตรฯ ที่คอยติดตามถามไถ่และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

ข้าพเจ้าขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรฯ และเจ้าหน้าที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยในการให้ข้อมูลเรื่องกำหนดการต่างๆ และอำนวยความสะดวกให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงมาได้

สุดท้ายนี้ คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่บิดา มารดา และครูบาอาจารย์ในสถาบันการศึกษาที่ข้าพเจ้าได้ศึกษามาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และหากมีข้อบกพร่องประการใด ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	4
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.6 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการศึกษา.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997).....	6
2.1.1 บทบาทของตัวแทนในระบบเศรษฐกิจ.....	7
2.1.2 ขนาดการลงทุนคงที่ (Fixed Investment Scale).....	9
2.1.3 ขนาดการลงทุนผันแปร (Variable Investment Scale).....	19
2.2 เอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง.....	26
2.2.1 กลุ่มงานศึกษาที่ใช้แบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) เป็น แบบจำลองพื้นฐาน.....	26
2.2.2 ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษานี้.....	28
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	33
3.1 งานศึกษาของ Aikman (2001).....	33
3.1.1 แนวคิดของแบบจำลอง IS-LM.....	34
3.1.2 การลงทุนโดยรวมและกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน.....	36
3.1.3 การวิเคราะห์เชิงสถิตเปรียบเทียบ (Comparative Statics).....	38
3.2 แนวคิดเกี่ยวกับความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน...	41
3.2.1 ความไม่สมมาตรแบบ Concave Curve.....	42
3.2.2 ความไม่สมมาตรแบบ Convex Curve.....	42

บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	43
4.1 ผลการเปรียบเทียบระหว่าง IS Curve จากงานศึกษาของ Aikman (2001) และ IS Curve ในงานศึกษานี้.....	43
4.1.1 IS Curve จากงานศึกษาของ Aikman (2001).....	44
4.1.2 IS Curve ในงานศึกษานี้.....	46
4.2 การวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้สภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดทุน.....	57
4.2.1 สภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดสินเชื่อ.....	57
4.2.2 การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	61
4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดทุน.....	64
4.3.1 สภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดสินเชื่อ.....	64
4.3.2 การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	67
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	72
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	72
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	73
5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา.....	74
5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต.....	74
รายการอ้างอิง.....	75
ภาคผนวก.....	77
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	80

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ผลกระทบจากสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนต่อปัจจัยต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจจริง.....	25
3.1	สรุปความแตกต่างของงานศึกษาของ Hölmstrom และ Tirole (1997) Aikman (2001) และงานศึกษาอื่น.....	40
4.1	ค่าอ้างอิงที่ใช้ในการกำหนดรูปร่าง IS Curve.....	45
4.2	สรุปการวิเคราะห์ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (ภายใต้สภาวะการณ์ปกติ).....	57
4.3	สรุปการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน ภายใต้สภาวะการณ์ปกติและสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ.....	66
4.4	สรุปการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวภายใต้สภาวะการณ์ปกติและการหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน.....	69
4.5	สรุปผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน.....	70

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แนวโน้ม TED-Spread ในช่วงปี ค.ศ.2007 – ค.ศ.2009.....	1
1.2	ดัชนีราคาบ้านของสหรัฐฯ ในช่วงปี ค.ศ.2000 – ค.ศ.2009.....	2
2.1	ความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์โครงการและผลประโยชน์ส่วนตน.....	7
2.2	การระดมทุนจากนักลงทุนอิสระโดยตรง.....	11
2.3	การขออนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน.....	15
2.4	ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระที่มีต่อ เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้.....	17
2.5	ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงินที่มีต่อ เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้.....	18
2.6	ดุลยภาพในตลาดทุนของนักลงทุนอิสระ.....	23
2.7	การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพในตลาดทุนของนักลงทุนอิสระเมื่อเกิดการหดตัวของ การออม.....	25
3.1	ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน.....	42
4.1	IS Curve จากงานศึกษาของ Aikman (2001).....	45
4.2	ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal	46
4.3	การเปลี่ยนแปลงความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (อธิบายผ่าน A).....	49
4.4	ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินในช่วง Concave IS Curve.....	50
4.5	ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินในช่วง Convex IS Curve.....	51
4.6	การเปลี่ยนแปลงความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบาย การเงิน (อธิบายผ่าน r_B).....	52
4.7	IS Curve ที่ได้จากการศึกษา.....	53
4.8	ความไม่สมมาตรฯ ในช่วงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ของสถาบัน การเงิน (A) อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติ.....	55

4.9	ความไม่สมมาตรฯ ในช่วงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ของสถาบันการเงิน (<u>A</u>) อยู่ในระดับสูงกว่าค่าวิกฤติ.....	56
4.10	กลไกการส่งผ่านผลกระทบจากสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ.....	58
4.11	กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิภาพเพียงพอ).....	59
4.12	กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ).....	60
4.13	กลไกการส่งผ่านผลกระทบจากการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	61
4.14	กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิภาพเพียงพอ).....	62
4.15	กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ).....	63
4.16	การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ.....	65
4.17	การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน.....	68

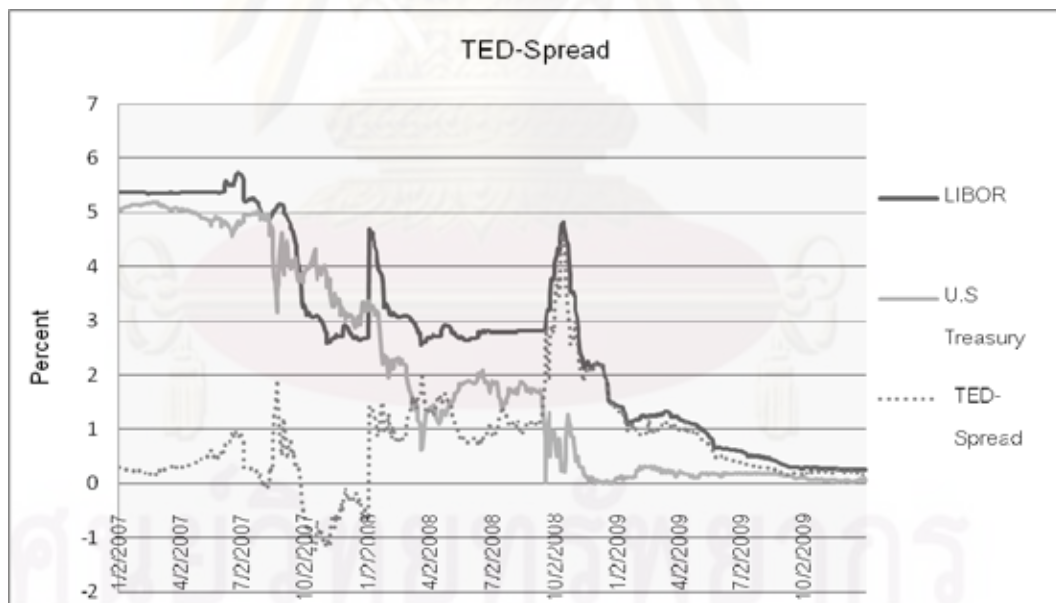
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับจากระบบเศรษฐกิจสหรัฐฯเผชิญปัญหา Sub-prime Mortgage Crisis¹ ช่วงต้นปี ค.ศ.2007 จนมาถึงวิกฤตการณ์ทางการเงินของโลก (Global Financial Crisis) ในปัจจุบัน (ต้นปี ค.ศ.2009) ได้ส่งผลกระทบต่อตลาดทุนในระบบเศรษฐกิจ เช่น การเกิดสภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) และการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Collateral Squeeze) เป็นต้น สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อมีสาเหตุจากการประสพภาวะล้มละลายของวาณิชธนกิจอันดับต้นๆ ของโลกหลายแห่ง เช่น Bear Stearns, Lehman Brothers, Merrill Lynch เป็นต้น นอกจากนี้หากพิจารณา TED-Spread ซึ่งเป็นตัวสะท้อนความเสี่ยงการผิดนัดชำระหนี้ในตลาดเงิน พบว่า จะมีค่าสูงในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์ดังกล่าว (ภาพที่ 1.1)

ภาพที่ 1.1 แนวโน้ม TED-Spread ในช่วงปี ค.ศ.2007 – ค.ศ.2009

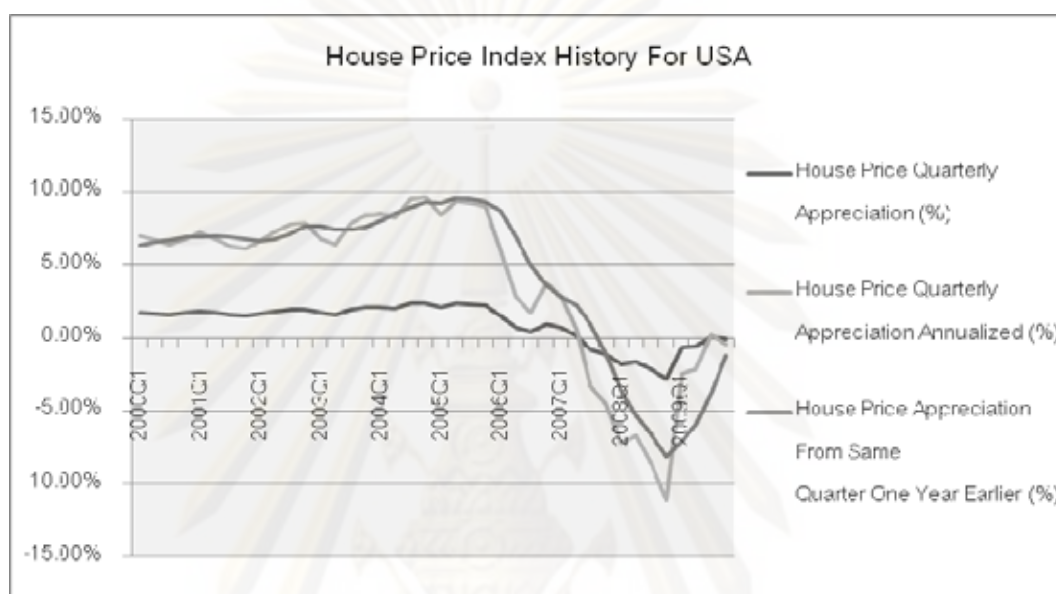


ที่มา: U.S. Department of the Treasury และ Mortgage-X

¹ เป็นปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของสินทรัพย์รอการขาย โดยเฉพาะภาคอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจากสถาบันการเงินได้นำ “สัญญาซื้อขายอสังหาริมทรัพย์ของลูกหนี้ที่มีเครดิตต่ำกว่ามาตรฐาน” ไปเป็นหลักประกัน ดังนั้นเมื่อมีปัญหาลูกหนี้ไม่สามารถชำระหนี้ได้ ทำให้เกิดปัญหานี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPL) และมีการบังคับขายหลักประกัน ซึ่งส่งผลให้ราคาประเมินของอสังหาริมทรัพย์ด้อยค่าลงและส่งผลกระทบต่อสถาบันการเงิน กองทุน และตลาดหุ้น เพราะเมื่อมีการนำเงินออกจากระบบ เช่น การไถ่ถอนเงินออกจากกองทุน จะทำให้เกิดปัญหาสภาพคล่องติดตามมาเป็นลูกโซ่

ในขณะที่การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน (หรือการหดตัวของราคาอสังหาริมทรัพย์) สามารถพิจารณาได้จากดัชนีราคาบ้าน (House Price Index) ของสหรัฐฯ ซึ่งพบว่า ในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงิน มีค่าลดลงอย่างรวดเร็ว ดังแสดงในภาพที่ 1.2

ภาพที่ 1.2 ดัชนีราคาบ้านของสหรัฐฯ ในช่วงปี ค.ศ.2000 – ค.ศ.2009



ที่มา: Federal Housing Finance Agency (FHFA)

ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้การลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลง และนำไปสู่การเกิดสภาวะเศรษฐกิจถดถอย (Recession) มาตรการแก้ไขปัญหาต่างๆ จึงถูกกำหนดขึ้น เช่น การเร่งอัดฉีดปริมาณเงินเข้าสู่ระบบ ซึ่งเห็นได้จากการที่รัฐบาลสหรัฐฯ พยายามผลักดันเงินช่วยเหลือเจ็ดร้อยพันล้านเหรียญสหรัฐฯ ภายใต้โครงการ Troubled Asset Relief Plan (TARP) เพื่อรับซื้อหนี้เสียสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยจากสถาบันการเงินและฟื้นฟูการอนุมัติเงินกู้ของสถาบันการเงิน หรือการที่ประเทศอังกฤษและกลุ่มประเทศ EU ได้ตอบสนองวิกฤตการณ์ดังกล่าวด้วยการรับประกันเงินฝากของ Interbank ทุกแห่งและอัดฉีดปริมาณเงินเพื่อเพิ่มสภาพคล่องจำนวนมาก (Bordo, 2008) และอีกหนึ่งมาตรการแก้ไขสำคัญ คือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว (Expansionary Monetary Policy) หรือ การปรับลดดอกเบี้ยนโยบายโดยธนาคารกลางเพื่อหวังกระตุ้นระบบเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ตามจากหลักฐานที่อ้างอิงในข้างต้น ได้นำมาสู่การโต้แย้งเกี่ยวกับประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวของธนาคารกลาง เช่น งานศึกษาของ Bijapur (2009) ซึ่งทำการทดสอบประสิทธิผลของนโยบายการเงินในช่วงที่เกิดสภาวะการณ์ดังกล่าว

ของตลาดสินเชื่อบริษัท ในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา โดยการให้ VAR พบว่า นอกจากประสิทธิผลของนโยบายการเงินในช่วงดังกล่าวจะลดลงแล้ว สภาพการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อและสถานะเศรษฐกิจถดถอย ยังส่งผลให้ช่องทางการส่งผ่านนโยบายการเงินไม่มีประสิทธิผลอีกด้วย หรือการที่ Krugman (2008) และคณะกรรมการบางคนใน Federal Open Market Committee (FOMC) (2008) มีความเห็นว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวของธนาคารกลางในปัจจุบัน ไม่มีประสิทธิผล โดยอ้างอิงแนวคิดของเคนส์ซึ่งอธิบายความไม่มีประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินในช่วงที่เกิด Great Depression กล่าวคือ นโยบายการเงินไม่สามารถลดต้นทุนทางด้านสินเชื่อได้ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในตลาดสินเชื่อ อันมีสาเหตุจากวิกฤตการณ์ทางการเงิน

ในขณะที่ Mishkin (2009) ไม่เห็นด้วยกับแนวคิดดังกล่าว โดยมีแนวคิดในทางตรงกันข้ามว่า การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวอย่างรุนแรงของธนาคารกลาง นอกจากจะสามารถทำให้อัตราดอกเบี้ยตลาดลดลงได้แล้ว ยังช่วยลดส่วนต่างของสินเชื่ออีกด้วย (ส่วนต่างระหว่างดอกเบี้ยที่มีความเสี่ยงและอัตราดอกเบี้ย T-bill) หากธนาคารกลางไม่ดำเนินนโยบายดังกล่าว จะส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจแย่กว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การโต้แย้งดังกล่าวนำมาสู่ความท้าทายในการดำเนินนโยบายการเงินประการหนึ่ง คือ ประสิทธิผลของนโยบายการเงินแบบขยายตัว จะสามารถแก้ปัญหาได้มากน้อยเพียงใด ภายใต้สภาวะการหดตัวของ Balance Sheet ในสถาบันการเงินและหน่วยธุรกิจ

นอกจากนี้ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการเงินโดยส่วนใหญ่ มักจะศึกษาผ่านการตรวจสอบ Impulse Response (ไม่ว่าจะเป็น VAR หรือ DSGE) ซึ่งผลกระทบที่ได้โดยทั่วไปมักจะแสดงในลักษณะสมมาตร การวิเคราะห์ดังกล่าวมีลักษณะขัดแย้งกับผลการศึกษาของกลุ่มงานศึกษาเชิงประจักษ์ (Romer และ Romer, 1989; Cover, 1992; Bernanke และ Blinder, 1992; Morgan, 1993; De Long และ Summers, 1998; Ravn และ Sola, 2004; Florio, 2006) ซึ่งพบว่า ผลกระทบของการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวและหดตัว มีความไม่สมมาตร (Asymmetric Effects of Monetary Policy) กล่าวคือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว ดังนั้นงานศึกษานี้จึงเน้นวิธีการศึกษาที่สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายการเงินที่มีความไม่สมมาตรได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาและวิเคราะห์ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (Asymmetric Effects of Monetary Policy)
2. ศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ (Credit Channel) ภายใต้สภาวะการณ์ปกติ และสภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดทุน (Capital Tightening) สองประเภท ได้แก่ สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) และการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Collateral Squeeze)

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

งานศึกษานี้เป็นงานศึกษาเชิงทฤษฎี โดยเริ่มจากสมมติฐานความไม่สมบูรณ์ของภาคการเงิน (Financial Market Imperfections) ส่งผลให้ผู้ปล่อยกู้ต้องตั้งเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ สืบเนื่องต่อไปถึงสภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดทุน กลไกการส่งผ่านและการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ดังกล่าว และสิ้นสุดการศึกษาที่การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน ภายใต้สภาวะการณ์ปกติ และสภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดทุนทั้งสองประเภท

1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

วิกฤตการณ์ทางการเงิน (Financial Crisis) หมายถึง สถานการณ์ที่สถาบันการเงินหรือสินทรัพย์ทางการเงินประสบปัญหา (ในที่นี้เน้นการพิจารณาสภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดทุน) โดยมีการลดลงของมูลค่าสินทรัพย์อย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ อาทิ พฤติกรรมการถอนเงินของผู้ฝากเงินจำนวนมากในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน (Bank Panic) ภาวะเศรษฐกิจถดถอย (Recession) เป็นต้น

ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (Asymmetric Effects of Monetary Policy) หมายถึง การดำเนินนโยบายการเงินโดยการปรับเพิ่มหรือลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายขนาดเท่ากัน แต่ส่งกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิต (ในที่นี้คือ การลงทุนรวม) ในขนาดไม่เท่ากัน

สภาวะการณ์การตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) หมายถึง สภาวะการณ์หดตัวของสินเชื่อ (เงินกู้) ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการเสื่อมค่าของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (สินทรัพย์ที่ใช้

ค้ำประกันกับสถาบันการเงินเพื่อขออนุมัติเงินกู้) เป็นผลให้ปริมาณทุนของสถาบันการเงินลดลง และการอนุมัติสินเชื่อของสถาบันการเงินเป็นไปได้ยากขึ้น

การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Collateral Squeeze) หมายถึง สภาวะการณ์ที่มูลค่าของหลักทรัพย์ค้ำประกัน หรือ มูลค่าทรัพย์สินที่ผูกพันผู้กู้เพื่อเอาไว้หักชำระหนี้หากไม่ชำระหนี้ นั้น มีค่าลดลงอย่างรวดเร็ว เช่น ภายหลังจากเกิดภาวะฟองสบู่แตกในตลาดอสังหาริมทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้อสังหาริมทรัพย์ซึ่งผู้กู้ส่วนใหญ่ใช้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันในการขอกู้ มีราคาตกลงอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่ได้จากงานศึกษานี้ นอกจากจะทำให้ทราบถึงลักษณะความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจเป็นอย่างไรแล้ว ยังทำให้ทราบถึง ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดทุนเป็นเช่นใดเมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ปกติ มีปัจจัยใดเป็นตัวกำหนดประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน และการดำเนินนโยบายการเงินดังกล่าว มีกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่ออย่างไร ซึ่งธนาคารกลางสามารถนำประเด็นต่างๆ เหล่านี้ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนเชิงนโยบายในอนาคต ตลอดจนเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานอื่นที่มีส่วนรับผิดชอบในการวางแผนเพื่อรับมือกับวิกฤตการณ์ทางการเงินที่เกิดขึ้นปัจจุบัน

1.6 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการศึกษา

- | | |
|---------|--------------------------------|
| บทที่ 1 | บทนำ |
| บทที่ 2 | เอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง |
| บทที่ 3 | วิธีการศึกษา |
| บทที่ 4 | ผลการศึกษา |
| บทที่ 5 | สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ |

บทที่ 2

เอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะนำเสนอแยกเป็นสองส่วน โดยส่วนแรกมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจในแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) ซึ่งใช้เป็นแบบจำลองพื้นฐานในงานศึกษานี้ และส่วนที่สองเป็นการนำเสนอเอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.1 แบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997)

ในระดับจุลภาค แบบจำลอง Hölmstrom และ Tirole (1997) อธิบายถึงเงื่อนไขหรือแรงจูงใจในการปล่อยกู้ของแหล่งเงินทุนต่างๆ อันเป็นที่มาของการตั้งเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ การตั้งเกณฑ์ดังกล่าว เกิดขึ้นภายใต้ปัญหาความไม่สมบูรณ์ของสารสนเทศ (Imperfect Informations) คือ ผู้ปล่อยกู้ไม่สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้กู้ได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับในระดับมหภาค เป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงอุปทานของตลาดทุน คือ สภาวะการตึงตัวของตลาดทุน (Capital Tightening) สามลักษณะ ได้แก่ สภาวะการตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Collateral Squeeze) และการหดตัวของการออม (Savings Squeeze) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ และกระทบกับปัจจัยต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจจริง เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และความสามารถในการชำระหนี้ โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นดังนี้

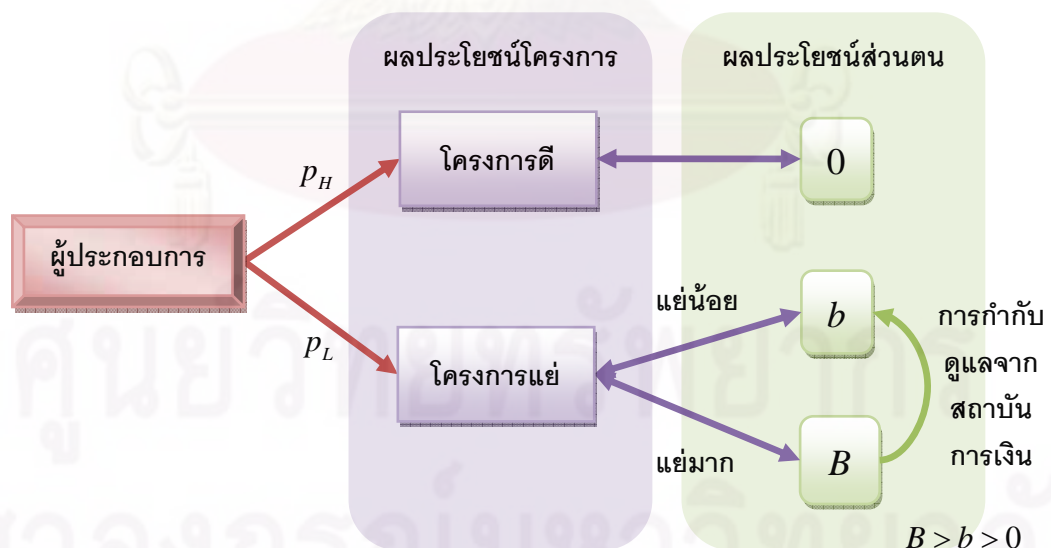
แบบจำลอง Hölmstrom และ Tirole (1997) มีลักษณะเป็นแบบจำลองสถิตย (Static Model) ประกอบด้วยตัวแทนทางเศรษฐกิจสามฝ่าย ได้แก่ หน่วยธุรกิจ สถาบันการเงิน และนักลงทุนอิสระ โดยกำหนดให้ตัวแทนดังกล่าวมีลักษณะเป็นกลางทางความเสี่ยง (Risk Neutral) มีการแบ่งช่วงเวลาในการวิเคราะห์แบ่งออกเป็นสองช่วงเวลา คือ ช่วงเวลา $t = 0$ เป็นช่วงที่ตัวแทนเศรษฐกิจตัดสินใจลงทุน และทำสัญญาทางการเงิน และช่วงเวลา $t = 1$ เป็นช่วงครบกำหนดการลงทุน จ่ายผลตอบแทนการลงทุน และชำระเงินกู้ตามสัญญา ทั้งนี้เมื่อครบกำหนดการลงทุน สถานะทางการเงินของตัวแทนทางเศรษฐกิจทุกฝ่ายจะไม่ติดลบ เนื่องจากกำหนดให้ตัวแทนทางเศรษฐกิจทุกฝ่ายมีข้อจำกัดทางด้านหนี้สิน นอกจากนี้การวิเคราะห์แบบจำลองจะแบ่งออกเป็นสองสมมติฐาน ตามขนาดการลงทุน คือ ในเบื้องต้นจะวิเคราะห์แบบจำลองภายใต้ขนาดการลงทุนคงที่ (Fixed Investment Scale) และต่อมาจะวิเคราะห์แบบจำลองภายใต้ขนาดการลงทุนผันแปร (Variable Investment Scale) ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงปัญหาความไม่ต่อเนื่องของอุปสงค์ทุนของหน่วยธุรกิจได้

2.1.1 บทบาทของตัวแทนในระบบเศรษฐกิจ

ภาคการผลิต (Real Sector) ในที่นี้ได้แก่ หน่วยธุรกิจ (มีสถานะเป็นผู้กู้) ซึ่งมีผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เป็นผู้บริหารโครงการ หน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยถือครองสินทรัพย์เริ่มต้น (A) แตกต่างกัน กำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative Distribution Function $G(A)$) แสดงการกระจายของสินทรัพย์ข้ามหน่วยธุรกิจ และปริมาณทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจมีค่าเท่ากับ $K_f = \int AdG(A)$ นอกจากนี้หากสินทรัพย์ที่ถือครองไม่เพียงพอแก่การลงทุน ($I > A$) หน่วยธุรกิจจำเป็นที่จะต้องแสวงหาแหล่งเงินทุนจากภายนอก ได้แก่ การระดมทุนจากนักลงทุนอิสระ และ/หรือการขออนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน เป็นจำนวน $I - A > 0$ เพื่อให้มีเงินทุนเพียงพอที่จะลงทุนเปิดดำเนินโครงการ

ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการสามารถเกิดขึ้นได้สองกรณี คือ หากโครงการประสบความสำเร็จ จะได้ผลตอบแทนเท่ากับ $R > 0$ แต่หากประสบความสำเร็จล้มเหลว จะได้ผลตอบแทนเท่ากับ 0 ซึ่งโอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จสูงแทนด้วยสัญลักษณ์ p_H และโอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จต่ำแทนด้วยสัญลักษณ์ p_L โดยกำหนดให้ $\Delta p \equiv p_H - p_L > 0$ ทั้งนี้ผู้กำหนดโอกาสประสบความสำเร็จของโครงการก็คือ ผู้ประกอบการ

ภาพที่ 2.1 ความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์โครงการและผลประโยชน์ส่วนตัว



จากภาพที่ 2.1 ผู้ประกอบการสามารถเลือกบริหารโครงการได้สองกรณี คือ กรณีแรก เลือกบริหารโครงการเพื่อผลประโยชน์ของโครงการโดยไม่หวังผลประโยชน์ส่วนตัว (Private Benefit) หรือเลือกเป็นผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบ จะส่งผลให้โครงการมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง และ

กรณีที่สอง เลือกบริหารโครงการเพื่อหวังผลประโยชน์ส่วนตนสูงๆ (B) เท่านั้น หรือเลือกเป็นผู้ประกอบการที่ขาดความรับผิดชอบ ปัญหาดังกล่าวเรียกว่า ปัญหาคุณธรรมวิบัติ (Moral Hazard) ซึ่งสามารถบรรเทาลงได้ด้วยการกำกับดูแลจากสถาบันการเงิน (ผลประโยชน์ส่วนตนขนาด B ลดเหลือขนาด b ซึ่งรายละเอียดจะกล่าวในส่วนของภาคการเงิน) เพราะฉะนั้นเงื่อนไขสำคัญในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการบริหารโครงการด้วยความรับผิดชอบ จึงแสดงได้ดังสมการ (2.1) ฝั่งซ้ายของสมการ คือ ผลตอบแทนสุทธิคาดการณ์สูงสุดจากการดำเนินโครงการของผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบ คำนวณจากผลต่างระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูงและต้นทุนรวมทางการเงิน ในขณะที่ฝั่งขวาของสมการ คือ ผลตอบแทนสุทธิคาดการณ์จากการดำเนินโครงการของผู้ประกอบการที่ขาดความรับผิดชอบ คำนวณจากผลต่างระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จต่ำและต้นทุนรวมทางการเงิน รวมกับผลประโยชน์ส่วนตนสูง มีข้อสังเกตว่า ผลตอบแทนสุทธิดังกล่าวจะมีค่าติดลบ ซึ่งจากสมมติฐานเบื้องต้น กำหนดให้ตัวแทนทางเศรษฐกิจทุกฝ่ายมีข้อจำกัดทางด้านหนี้สิน สถานะทางการเงินของตัวแทนทางเศรษฐกิจดังกล่าวจึงไม่สามารถขาดทุนหรือติดลบได้ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าหากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ คาดการณ์ว่าผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินโครงการจะขาดทุน ก็จะไม่ยอมปล่อยกู้ให้ หน่วยธุรกิจก็จะไม่สามารถลงทุนเพื่อเปิดดำเนินโครงการได้ ตามลำดับ

$$p_H R - \gamma I > 0 > p_L R - \gamma I + B \quad (2.1)$$

สัญลักษณ์ I หมายถึง ปริมาณทุนทางการเงินที่ลงทุนในโครงการ

สัญลักษณ์ γ หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน หรือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้น (อาจหมายถึง อัตราดอกเบี้ยตลาด หรืออัตราดอกเบี้ยเงินฝากในส่วนถัดไป)

ภาคการเงิน (Financial Sector) ในที่นี้คือ สถาบันการเงิน (มีสถานะเป็นผู้ปล่อยกู้) ซึ่งมีบทบาทในการปล่อยกู้ และบรรเทาปัญหาคุณธรรมวิบัติด้วยการเข้าไปกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ การบรรเทาปัญหาดังกล่าว สถาบันการเงินจำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เรียกว่า ต้นทุนในการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ ($c > 0$) ทั้งนี้หากสถาบันการเงินอนุมัติสินเชื่อให้แก่หน่วยธุรกิจ จะได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับ β (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้)

นักลงทุนอิสระ (Investors) (มีสถานะเป็นผู้ปล่อยกู้) มีบทบาทในการปล่อยกู้หรือร่วมทุนกับหน่วยธุรกิจ แต่ไม่สามารถกำกับดูแลหน่วยธุรกิจได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลข่าวสารมากเหมือนสถาบันการเงิน หากนักลงทุนอิสระยอมร่วมทุนกับหน่วยธุรกิจ จะได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับ γ (อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก) เพราะฉะนั้นหากพิจารณาอัตราผลตอบแทนที่

สถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระได้รับ จะพบว่าอัตราผลตอบแทนที่สถาบันการเงินได้รับต้องสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนอิสระได้รับ ($\beta > \gamma$) เนื่องจากการลงทุนของสถาบันการเงินจะมีต้นทุนในการกำกับดูแลรวมอยู่ด้วย หน่วยธุรกิจจึงพึงพอใจที่จะกู้เงินจากนักลงทุนอิสระมากกว่าสถาบันการเงิน

เมื่อทราบถึงบทบาทต่าง ๆ ของตัวแทนทางเศรษฐกิจแล้ว ในส่วนถัดไปจะกล่าวถึงเงื่อนไขหรือแรงจูงใจในการปล่อยกู้ของแหล่งเงินทุนต่างๆ อันเป็นที่มาของการตั้งเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ คุณภาพในตลาดสินเชื่อและตลาดทุน ตลอดจนผลกระทบจากสภาพการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน โดยแยกการวิเคราะห์แบบจำลองออกเป็นสองสมมติฐาน (ตามขนาดการลงทุน) สมมติฐานแรก จะวิเคราะห์แบบจำลองภายใต้สมมติฐานขนาดการลงทุนคงที่ และสมมติฐานที่สอง จะวิเคราะห์แบบจำลองภายใต้สมมติฐานขนาดการลงทุนผันแปร

2.1.2 ขนาดการลงทุนคงที่ (Fixed Investment Scale)

ในเบื้องต้นกำหนดให้การวิเคราะห์แบบจำลองอยู่ภายใต้สมมติฐาน “ขนาดการลงทุนคงที่” โดยเริ่มจากการพิจารณาประเภทของการขอู้ แรงจูงใจและข้อจำกัดในการขอู้หรือการปล่อยกู้จากแหล่งเงินทุนภายนอก คุณภาพในตลาดสินเชื่อ และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุปทานของตลาดทุน

2.1.2.1 การกู้เงินจากแหล่งเงินทุนภายนอก

การระดมทุน หรือการกู้เงินจากแหล่งเงินทุนภายนอก ในแบบจำลองนี้แบ่งเป็นสองประเภท ได้แก่ การระดมทุนจากนักลงทุนอิสระโดยตรง (Direct Finance) และการขออนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน (Indirect Finance) ทั้งนี้เกณฑ์การตัดสินใจร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจขึ้นอยู่กับสินทรัพย์เริ่มต้นของหน่วยธุรกิจ และเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้เป็นสำคัญ

1) การระดมทุนจากนักลงทุนอิสระโดยตรง (Direct Finance)

ในส่วนนี้กำหนดให้ระบบเศรษฐกิจมีตัวแทนทางเศรษฐกิจเพียงสองฝ่าย ได้แก่ หน่วยธุรกิจ และนักลงทุนอิสระ ผลตอบแทนทั้งหมดที่ได้จากการดำเนินโครงการ (R) จึงถูกจัดสรรให้เป็นผลตอบแทนของหน่วยธุรกิจ (R_f) และผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ (R_u) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการ (2.2)

$$R = R_f + R_u \quad (2.2)$$

ทั้งนี้เงื่อนไขสำคัญที่สามารถจูงใจให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบในการบริหารโครงการ (จากสมการ (2.1)) คือ ผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูง จะต้องน้อยกว่าอย่างน้อยเท่ากับ ผลรวมของผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จต่ำและผลประโยชน์ส่วนตนสูง ดังสมการ (2.3) ดังนั้นผลตอบแทนขั้นต่ำที่ได้จากการบริหารโครงการด้วยความรับผิดชอบ จะต้องน้อยกว่าอย่างน้อย อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนสูง เทียบกับการเสียโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนสูง (หากผู้ประกอบการขาดความรับผิดชอบ)

$$p_H R_f \geq p_L R_f + B \quad (2.3)$$

$$R_f \geq \frac{B}{\Delta p} \rightarrow \underline{R}_f = \frac{B}{\Delta p}$$

เนื่องจากผลตอบแทนของหน่วยธุรกิจและนักลงทุนอิสระต่างชดเชยซึ่งกันและกัน หากผลตอบแทนต่ำสุดที่หน่วยธุรกิจได้รับแสดงด้วย \underline{R}_f ผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระก็คือส่วนที่เหลือทั้งหมด หรือ \bar{R}_u นั่นเอง (สมการ (2.4)) เพราะฉะนั้นผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง เมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูง หรือมีผู้ประกอบการที่บริหารโครงการด้วยความรับผิดชอบ จึงสามารถแสดงได้ด้วยสมการ (2.5)

$$\bar{R}_u = R - \underline{R}_f \quad (2.4)$$

$$\bar{E}(R_u) = p_H (R - \underline{R}_f) \quad (2.5)$$

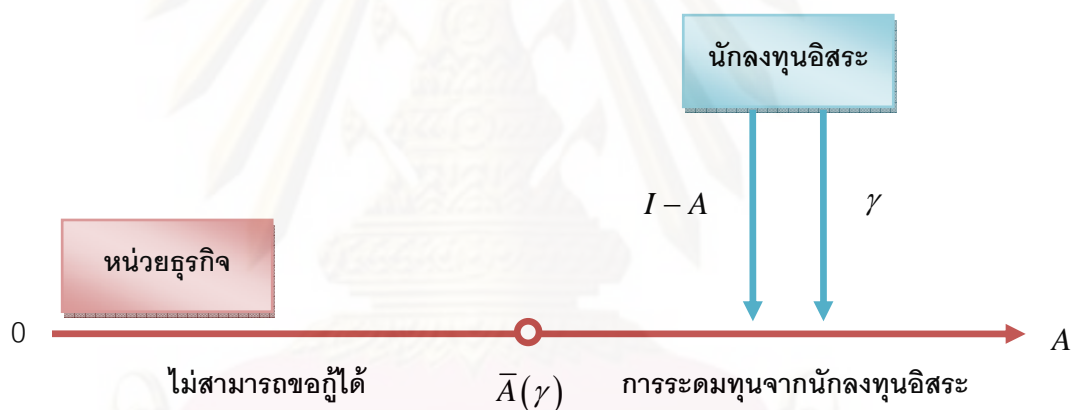
ทั้งนี้เงื่อนไขสำคัญที่สามารถจูงใจให้นักลงทุนอิสระยอมปล่อยกู้หรือร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจ คือ ผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง (Pledgeable Expected Income) จะต้องน้อยกว่าอย่างน้อยเท่ากับผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในตลาดเสรี (Open Market) หรือมูลค่าตลาด (Market Value) ดังสมการ (2.6) เพราะฉะนั้นสินทรัพย์เริ่มต้นขั้นต่ำของหน่วยธุรกิจที่นักลงทุนอิสระใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจร่วมลงทุน หรือ เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ (\bar{A}) จึงถูกกำหนดจากผลต่างระหว่างปริมาณการลงทุนรวมต่อหน่วยธุรกิจ และอัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง เทียบกับอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ แสดงดังสมการ (2.7)

$$\gamma(I - A) \leq p_H (R - \underline{R}_f) \quad (2.6)$$

$$\bar{A}(\gamma) = I - \frac{p_H}{\gamma} \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right) \quad (2.7)$$

โดยสรุป หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นอย่างน้อยเท่ากับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ ($\bar{A}(\gamma)$) หรือ $A \geq \bar{A}(\gamma)$ ² จะสามารถขอกู้จากนักลงทุนอิสระได้ ซึ่งเงินที่กู้มาได้ คือ ผลต่างระหว่างปริมาณการลงทุนรวมต่อหน่วยธุรกิจและสินทรัพย์เริ่มต้นที่หน่วยธุรกิจมี ($I - A$) และต้องจ่ายผลตอบแทนคืนแก่นักลงทุนอิสระในอัตรา γ เมื่อครบกำหนดการลงทุน ส่วนหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อยกว่าเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ จะไม่สามารถกู้เงินมาลงทุนเพื่อเปิดดำเนินโครงการได้ ดังแสดงในภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2 การระดมทุนจากนักลงทุนอิสระโดยตรง



ข้อสังเกต: เมื่อพิจารณาในมุมมองของนักลงทุนอิสระ จากสมการ (2.6) พบว่า ผลต่างระหว่างผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในตลาดเสรี (ฝั่งซ้ายของสมการ) และผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง (ฝั่งขวาของสมการ) คือ ผลกำไรที่นักลงทุนอิสระจะได้รับจากการยอมรับร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจ เพราะฉะนั้นยิ่งหน่วยธุรกิจถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมากกว่าเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้เท่าใด โอกาสได้ผลกำไรดังกล่าวย่อมมีมากขึ้น ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจมากขึ้นตามลำดับ

² หากหน่วยธุรกิจมีสินทรัพย์ส่วนเกิน ($A - \bar{A}(\gamma)$) จะสามารถนำไปจัดสรรและลงทุนต่อได้อีกสองทางเลือก ได้แก่ การลงทุนในตลาดเสรี (Open Market) และการลงทุนกับทุนทรัพย์ของตนเอง (ซึ่งในที่นี้คือการลงทุนเพื่อเปิดดำเนินโครงการ) แต่เนื่องจากสมมติฐานเบื้องต้นกำหนดให้มีข้อจำกัดทางด้านหนี้สิน ส่งผลให้หน่วยธุรกิจไม่สามารถลงทุนในตลาดเสรีได้ จึงได้ข้อสรุปว่าประสิทธิภาพของทั้งตลาดไม่ได้กำหนดจากสินทรัพย์ส่วนเกินของหน่วยธุรกิจ

2) การขออนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน (Indirect Finance)

ในส่วนนี้กำหนดให้มีตัวแทนทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งฝ่าย คือ สถาบันการเงิน เนื่องจากในกรณีการระดมทุนจากนักลงทุนอิสระโดยตรง หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อยกว่าเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ จะไม่สามารถกู้เงินมาลงทุนเพื่อเปิดดำเนินโครงการได้ ซึ่งปัญหาสำคัญเกิดจากการขาดความรับผิดชอบในการบริหารโครงการของผู้ประกอบการ หรือ ปัญหาคุณธรรมวิบัติ ดังนั้นหน่วยธุรกิจจึงจำเป็นต้องขออนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน ส่วนหนึ่งเพื่อบรรเทาปัญหาดังกล่าว และอีกส่วนเพื่อให้มีเงินลงทุนมากเพียงพอที่จะเปิดดำเนินโครงการ แม้ว่าต้นทุนในการขออนุมัติเงินกู้จากสถาบันการเงินจะสูงกว่าต้นทุนในการระดมทุนจากนักลงทุนอิสระก็ตาม (อัตราผลตอบแทนที่ต้องจ่ายคืนสถาบันการเงินมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องจ่ายคืนนักลงทุนอิสระ) ทั้งนี้กำหนดให้สินเชื่อที่อนุมัติให้หน่วยธุรกิจส่วนหนึ่งมาจากเงินฝากของนักลงทุนอิสระ

ผลตอบแทนทั้งหมดที่ได้จากการดำเนินโครงการ (R) ถูกจัดสรรเป็นผลตอบแทนของหน่วยธุรกิจ (R_f) ผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ (R_u) และผลตอบแทนของสถาบันการเงิน (R_m) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังสมการ (2.8)

$$R = R_f + R_u + R_m \quad (2.8)$$

ทั้งนี้เงื่อนไขสำคัญที่สามารถจูงใจให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบในการบริหารโครงการ (จากสมการ (2.1)) ภายหลังจากการขอกู้จากสถาบันการเงิน คือ ผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูง จะต้องน้อยกว่าอย่างนัยเท่ากับ ผลรวมของผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จต่ำและผลประโยชน์ส่วนตนต่ำ (การเข้ามากำกับดูแลของสถาบันการเงินเป็นผลให้ผลประโยชน์ส่วนตนสูงลดเหลือเพียงผลประโยชน์ส่วนตนต่ำ หรือ B ลดเหลือ b) ดังสมการ (2.9) ดังนั้นผลตอบแทนขั้นต่ำที่ได้จากการบริหารโครงการด้วยความรับผิดชอบจะต้องมีค่าอย่างน้อยเท่ากับ อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนต่ำ เทียบกับการเสียโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนสูง (หากผู้ประกอบการขาดความรับผิดชอบ)

$$p_H R_f \geq p_L R_f + b \quad (2.9)$$

$$R_f \geq \frac{b}{\Delta p} \rightarrow \underline{R}_f = \frac{b}{\Delta p}$$

สำหรับเงื่อนไขสำคัญที่สามารถจูงใจให้สถาบันการเงินอนุมัติสินเชื่อได้ คือ ผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูง (ผลตอบแทนคาดการณ์สูงสุดหลังหัก ต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ)³ จะต้องมีค่าอย่างน้อยเท่ากับ ผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อโครงการ ประสบความสำเร็จต่ำ ดังสมการ (2.10) ดังนั้นผลตอบแทนขั้นต่ำที่ได้จากการอนุมัติสินเชื่อให้แก่ หน่วยธุรกิจ จะต้องมีค่าอย่างน้อยเท่ากับ อัตราส่วนระหว่างต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ เทียบกับการเสียโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนสูง (หากเลือกปล่อยกู้ให้กับผู้ประกอบการขาดความ รับผิดชอบ)

$$p_H R_m - c \geq p_L R_m \quad (2.10)$$

$$R_m \geq \frac{c}{\Delta p} \rightarrow \underline{R}_m = \frac{c}{\Delta p}$$

เนื่องจากผลตอบแทนของทั้งสามฝ่ายต่างขัดแย้งซึ่งกันและกัน หากผลตอบแทน ต่ำสุดของหน่วยธุรกิจและสถาบันการเงินแสดงด้วย \underline{R}_f และ \underline{R}_m ผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ ก็คือส่วนที่เหลือทั้งหมด หรือ \bar{R}_u ดังสมการ (2.11) เพราะฉะนั้นผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุน อิสระคาดหวัง เมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูง หรือมีผู้ประกอบการที่บริหารโครงการภายใต้ การกำกับดูแลของสถาบันการเงิน จึงแสดงได้ดังสมการ (2.12)

$$\bar{R}_u = R - \underline{R}_m - \underline{R}_f \quad (2.11)$$

$$\bar{E}(R_u) = p_H (R - \underline{R}_m - \underline{R}_f) \quad (2.12)$$

การแสวงหาเงินทุนจากภายนอกของหน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยประกอบด้วย การลงทุนของนักลงทุน อิสระ (I_u) และการลงทุนของสถาบันการเงิน (I_m)⁴ หรือ $I - A = I_u + I_m (\beta)$ ปริมาณการ ลงทุนของนักลงทุนอิสระต่อหน่วยธุรกิจ (I_u) จึงหมายถึง ผลต่างระหว่างปริมาณการลงทุนรวมต่อ หน่วยธุรกิจ ปริมาณสินทรัพย์เริ่มต้นของหน่วยธุรกิจ และปริมาณการลงทุนของสถาบันการเงินต่อ

³ กำหนดให้เหตุการณ์ดังกล่าวเกิดภายใต้สภาวะการณ์แข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competition) และมีความขาด แคลนทุนจากสถาบันการเงิน ผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับเมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูง จึงมีค่าเป็นบวกเสมอ เพราะถ้าหาก เกิดภายใต้สภาวะการณ์แข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) สถาบันการเงินทุกสถาบันจะพร้อมใจกันลงทุนทำให้ต้นทุนการ กำกับดูแลหน่วยธุรกิจสูงขึ้น ส่งผลให้ผลตอบแทนสุทธิดังกล่าวมีค่าเท่ากับศูนย์ในที่สุด

⁴ ปริมาณการลงทุนของสถาบันการเงินต่อหน่วยธุรกิจมีค่าเท่ากับผลตอบแทนขั้นต่ำที่ได้จากการอนุมัติสินเชื่อให้แก่ โครงการที่มีโอกาสประสบความสำเร็จสูง เทียบกับอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน หรือ $I_m (\beta) = \frac{p_H c}{\Delta p \beta}$

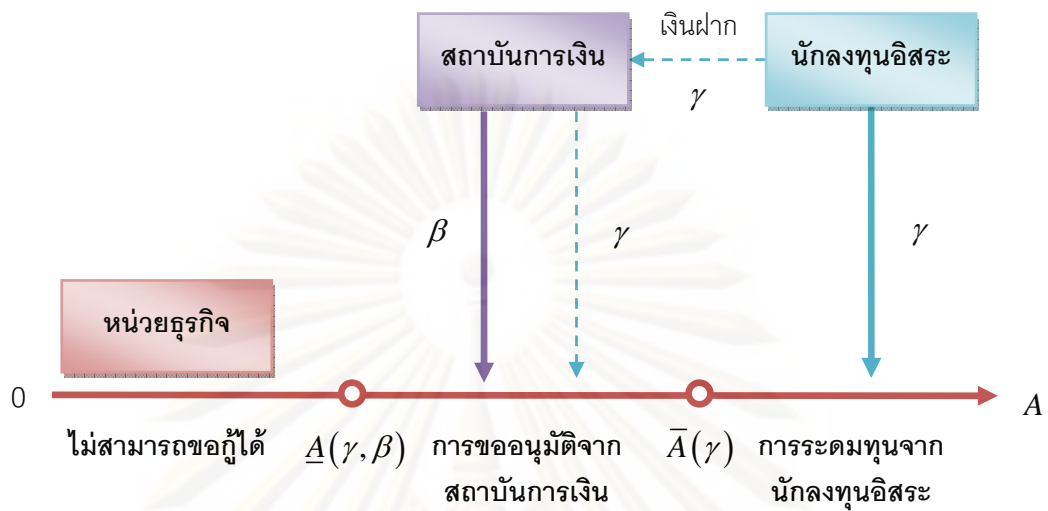
หน่วยธุรกิจ หรือ $I_u = I - A - I_m(\beta)$ เพราะฉะนั้นเงื่อนไขสำคัญที่สามารถจูงใจให้นักลงทุนอิสระยอมร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจ (ในกรณีนี้ การร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจ จะถูกพิจารณา ร่วมกับการอนุมัติเงินกู้ของสถาบันการเงิน เพราะการร่วมลงทุนดังกล่าว อยู่ในรูปเงินฝากที่นัก ลงทุนอิสระฝากไว้กับสถาบันการเงิน) คือ ผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง จะต้องมีความ อย่างน้อยเท่ากับผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในตลาดเสรี ดังสมการ (2.13) และสินทรัพย์ เริ่มต้นขั้นต่ำของหน่วยธุรกิจที่สถาบันการเงินใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจร่วมลงทุน หรือ เกณฑ์ สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) จึงถูกกำหนดจากผลต่างของปริมาณการลงทุน รวมต่อหน่วยธุรกิจ ปริมาณการลงทุนของสถาบันการเงินต่อหน่วยธุรกิจ และปริมาณการลงทุน ของนักลงทุนอิสระต่อหน่วยธุรกิจ ซึ่งในส่วนของปริมาณการลงทุนของนักลงทุนอิสระต่อหน่วย ธุรศึกษาคำนวณได้จากอัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง เทียบกับอัตรา ผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ (อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก) แสดงดังสมการ (2.14)

$$\gamma [I - A - I_m(\beta)] \leq p_H (R - \underline{R}_f - \underline{R}_m) \quad (2.13)$$

$$\underline{A}(\gamma, \beta) = I - I_m(\beta) - \frac{p_H}{\gamma} \left[R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right] \quad (2.14)$$

โดยสรุป หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นอย่างน้อยเท่ากับเกณฑ์สินทรัพย์ ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ ($\underline{A}(\gamma, \beta)$) หรืออย่างมากเท่ากับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นัก ลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ ($\bar{A}(\gamma)$) และ หรือ $\underline{A}(\gamma, \beta) \geq A \geq \bar{A}(\gamma)$ จะสามารถขออนุมัติ สินเชื่อจากสถาบันการเงินได้ (ซึ่งสินเชื่อส่วนหนึ่งมาจากเงินฝากของนักลงทุนอิสระ) นอกจากนี้ ต้องจ่ายผลตอบแทนคืนแก่นักลงทุนอิสระในอัตรา γ และจ่ายผลตอบแทนคืนแก่สถาบันการเงิน ในอัตรา β เมื่อครบกำหนดการลงทุน ส่วนหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อยกว่าเกณฑ์ สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ จะไม่สามารถกู้เงินมาลงทุนเพื่อเปิดดำเนินโครงการได้ ดังแสดงในภาพที่ 2.3

ภาพที่ 2.3 การขออนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน



ข้อสังเกต: เมื่อพิจารณาในมุมมองของนักลงทุนอิสระ จากสมการ (2.13) พบว่า ผลต่างระหว่างผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในตลาดเสรี (ฝั่งซ้ายของสมการ) และผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง (ฝั่งขวาของสมการ) คือ ผลกำไรที่นักลงทุนอิสระจะได้รับจากการยอมรับร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจ เพราะฉะนั้นยิ่งหน่วยธุรกิจถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมากกว่าเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้เท่าใด โอกาสได้ผลกำไรดังกล่าวย่อมมีมากขึ้น ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจมากขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้หากพิจารณาในมุมมองของสถาบันการเงิน อัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน (β) ที่ได้จากอนุมัติสินเชื่อให้แก่หน่วยธุรกิจจะต้องมากกว่าอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ (γ) (จากเหตุผลที่กล่าวในข้างต้น) เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถจูงใจสถาบันการเงินได้ ($\underline{\beta}$) แสดงด้วยสมการ

$$\underline{\beta} = \frac{\gamma P_H}{P_L} > \gamma$$

2.1.2.2 ดุลยภาพในตลาดสินเชื่อ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ จะแสดงถึงดุลยภาพในตลาดสินเชื่อที่เกิดจาก ปริมาณความต้องการเงินกู้จากแหล่งเงินทุนภายนอกของหน่วยธุรกิจ และปริมาณทุนของแหล่งเงินทุนภายนอกสองแหล่ง ได้แก่ ทุนของสถาบันการเงินและทุนของนักลงทุนอิสระ จึงแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสองส่วน โดยส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ดุลยภาพในทุนของสถาบันการเงิน และส่วนที่สอง

เป็นการวิเคราะห์ดุลยภาพในทุนของนักลงทุนอิสระ ซึ่งทั้งสองส่วนดังกล่าว อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้หากอัตราผลตอบแทนของแหล่งเงินทุนทั้งสองเปลี่ยนไป

1) ดุลยภาพในทุนของสถาบันการเงิน

ดุลยภาพในทุนของสถาบันการเงิน คือ จุดที่ปริมาณความต้องการเงินกู้จากสถาบันการเงินของหน่วยธุรกิจทั้งระบบเศรษฐกิจ เท่ากับปริมาณทุนของสถาบันการเงินทั้งระบบเศรษฐกิจ แสดงได้ดังสมการ

$$D_m(\gamma, \beta) = [G(\bar{A}(\gamma)) - G(\underline{A}(\gamma, \beta))]I_m(\beta) = K_m \quad (2.15)$$

สัญลักษณ์ D_m หมายถึง ปริมาณความต้องการเงินกู้จากสถาบันการเงินโดยรวม

สัญลักษณ์ K_m หมายถึง ปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน

จากสมการ (2.15) เมื่อพิจารณาผลกระทบของอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน (β) ที่มีต่อปริมาณความต้องการเงินกู้จากสถาบันการเงินโดยรวม (D_m) พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ หากอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน (β) เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ปริมาณความต้องการเงินกู้จากสถาบันการเงินโดยรวมลดลง เนื่องจากการลดลงของปริมาณการลงทุนของสถาบันการเงินต่อหน่วยธุรกิจ ($I_m(\beta)$) และการเพิ่มขึ้นของเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ ($\underline{A}(\gamma, \beta)$)⁵ ส่วนผลกระทบของอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ (γ) ที่มีต่อปริมาณความต้องการเงินกู้จากสถาบันการเงินโดยรวม พบว่าไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ได้แน่ชัด เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ จะมีผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ ($\underline{A}(\gamma, \beta)$ และ $\bar{A}(\gamma)$) เพิ่มขึ้น ทั้งยังขึ้นกับฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจอีกด้วย

2) ดุลยภาพในทุนของนักลงทุนอิสระ

ดุลยภาพในทุนของนักลงทุนอิสระ คือ จุดที่ปริมาณความต้องการเงินกู้จากนักลงทุนอิสระของหน่วยธุรกิจทั้งระบบเศรษฐกิจ เท่ากับปริมาณทุนของนักลงทุนอิสระทั้งระบบเศรษฐกิจ (การอธิบายดุลยภาพจะเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์ ถ้าหากอัตราผลตอบแทนของนักลงทุน

⁵ เมื่อพิจารณาจากสมการ (2.14) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงินและเกณฑ์สินทรัพย์เริ่มต้นขั้นต่ำของหน่วยธุรกิจที่จำเป็นต่อการขอเงินกู้จากสถาบันการเงินเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

อิสระเป็นปัจจัยที่ถูกกำหนดจากภายนอก เพราะจะทำให้ปริมาณทุนของสถาบันการเงินโดยรวมคงที่) แสดงได้ดังสมการ

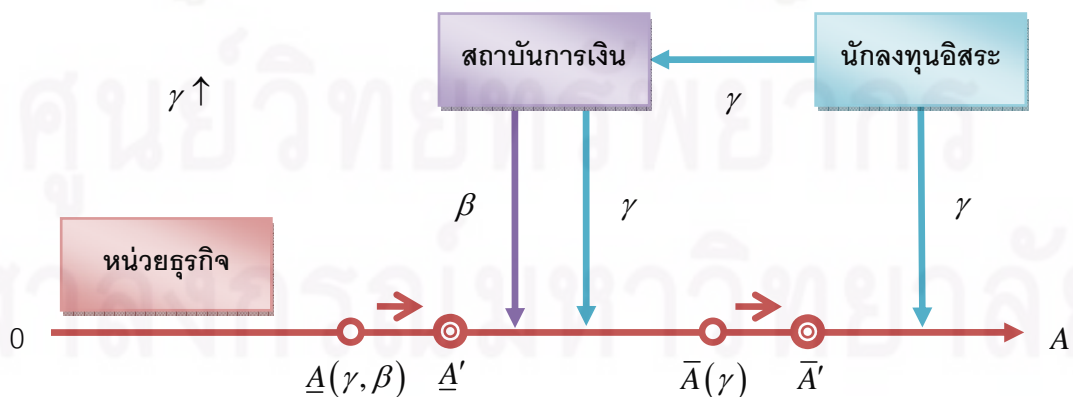
$$D_u(\gamma, \beta) = \int_{\underline{A}(\gamma, \beta)}^{\bar{A}(\gamma)} [I - A - I_m(\beta)] dG(A) + \int_{\bar{A}(\gamma)}^{\infty} [I - A] dG(A) = S(\gamma) \quad (2.16)$$

สัญลักษณ์ D_u หมายถึง ปริมาณความต้องการเงินกู้จากนักลงทุนอิสระโดยรวม

สัญลักษณ์ $S(\gamma)$ หมายถึง ปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ

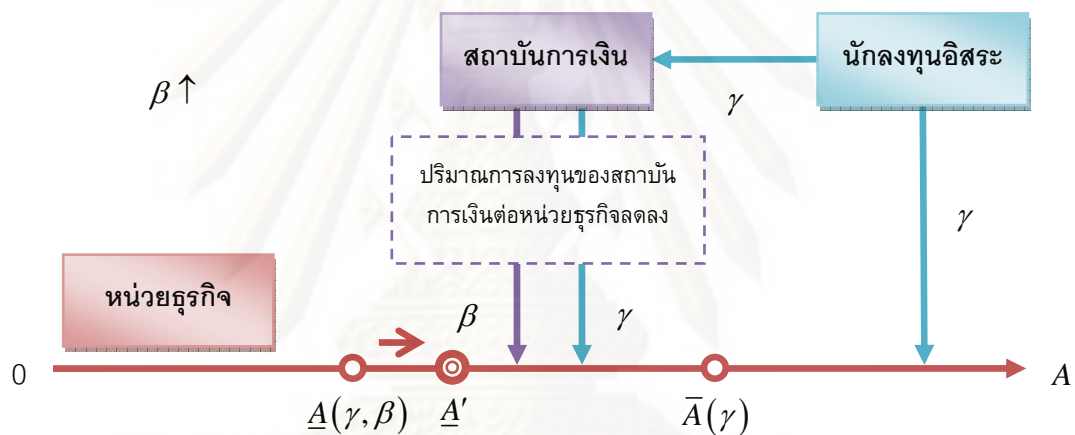
จากสมการ (2.16) เมื่อพิจารณาผลกระทบของอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ (γ) ที่มีต่อปริมาณความต้องการเงินกู้จากนักลงทุนอิสระโดยรวม พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้เพิ่มขึ้น ดังนั้นหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมากกว่าเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้เพียงเล็กน้อยต้องปิดกิจการไป (ดังแสดงในภาพที่ 2.4) กล่าวคือ หากเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำดังกล่าวเพิ่มขึ้นจาก $\underline{A}(\gamma, \beta)$ เป็น \underline{A}' หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นต่ำกว่าเกณฑ์ \underline{A}' จะไม่สามารถขอกู้เงินจากแหล่งเงินทุนใดได้ ในทำนองเดียวกันหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมากกว่าเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้เพียงเล็กน้อยต้องเปลี่ยนไปขอกู้เงินจากสถาบันการเงินแทน ผลที่เกิดขึ้นทั้งสองประการนี้ทำให้ปริมาณความต้องการเงินกู้จากนักลงทุนอิสระโดยรวมลดลง

ภาพที่ 2.4 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระที่มีต่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้



แต่ผลกระทบจากอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน (β) ที่มีต่อปริมาณความต้องการเงินกู้จากนักลงทุนอิสระโดยรวม กลับพบว่า ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ได้แน่ชัด กล่าวคือ หากอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงินเพิ่มขึ้น เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้จะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมากกว่าเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้เพียงเล็กน้อยต้องปิดกิจการไป แ่งหนึ่งทำให้ปริมาณความต้องการเงินกู้จากนักลงทุนอิสระโดยรวมลดลง แต่อีกแ่งหนึ่งจะส่งผลให้หน่วยธุรกิจเดิมที่กู้เงินจากสถาบันการเงิน มีปริมาณความต้องการเงินกู้จากนักลงทุนอิสระโดยรวมมากขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2.5

ภาพที่ 2.5 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงินที่มีต่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้



เพราะฉะนั้นคุณภาพในตลาดสินเชื่อ จึงสามารถแสดงได้ดังสมการ

$$\int_{A(\gamma, \beta)}^{\infty} [I - A]dG(A) = S(\gamma) + K_m \quad (2.17)$$

ฝั่งซ้ายของสมการ คือ อุปสงค์ทุนโดยรวมของหน่วยธุรกิจ

ฝั่งขวาของสมการ คือ อุปทานทุนจากแหล่งเงินทุนภายนอก (นักลงทุนอิสระและสถาบันการเงิน)

2.1.2.3 การเปลี่ยนแปลงในอุปทานของตลาดทุน

การเปลี่ยนแปลงในที่นี้คือ การลดลงของอุปทานในตลาดทุน หรือ เกิดสภาพการณ์ตึงตัวของตลาดทุน (Capital tightening) ซึ่งแบ่งได้เป็นสามลักษณะ ได้แก่ 1) สภาพการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) คือ สภาวะที่ปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ลดลงอย่างรวดเร็ว 2) การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Collateral Squeeze)

คือ สภาวะที่ปริมาณทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจลดลง ($K_f = \int AdG(A)$) 3) การหดตัวของ การออม (Savings Squeeze) คือ ปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระลดลง ($S(\gamma)$ เคลื่อนที่ เข้าข้างใน)

ผลการศึกษพบว่าไม่ว่าจะเกิดสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนในลักษณะใดก็ตาม ปริมาณการลงทุนรวมต่อหน่วยธุรกิจ (I) จะลดลง เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงิน จะปล่อยกู้ (A) จะเพิ่มขึ้น ซึ่งหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อย (Poorly Capitalized) จะ ได้รับผลกระทบเป็นอันดับแรก และหากปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน หรือปริมาณทุน มวลรวมของหน่วยธุรกิจลดลง การเพิ่มปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระจะไม่สามารถ ทดแทนได้ แสดงให้เห็นว่า เมื่อเกิดสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนประเภทใดก็ตาม จะส่งผลให้ อัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน หรือ อัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระเพิ่มขึ้นอย่างน้อย หนึ่งตัว

สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนทุกลักษณะล้วนส่งผลเช่นเดียวกัน โดยหน่วย ธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อยจะสูญเสียการสนับสนุนเงินทุน ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะยิ่ง รุนแรงขึ้นหากทั้งสามลักษณะเกิดขึ้นพร้อมกัน และยังสามารถรุนแรงขึ้นจากการลดลงของ ผลตอบแทนที่ได้จากการดำเนินโครงการ และ/หรือโอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จสูง เช่น ในช่วงเศรษฐกิจถดถอย ผลตอบแทนและโอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จจะลดลง ซึ่ง จากกลไกข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า หากเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้เพิ่มขึ้น หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อยจะได้รับผลกระทบก่อน (ต้องปิดกิจการและเสียแหล่ง สนับสนุนเงินทุน)

2.1.3 ขนาดการลงทุนผันแปร (Variable Investment Scale)

การวิเคราะห์แบบจำลองในส่วนนี้กำหนดให้ขนาดการลงทุนมีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงปัญหาความไม่ต่อเนื่องของอุปสงค์ทุนของหน่วยธุรกิจได้ ดังนั้นผลประโยชน์ ส่วนคนที่ผู้ประกอบการได้รับในกรณีต่างๆ (B, b) ต้นทุนในการกำกับดูแลการดำเนินโครงการ ของสถาบันการเงิน (c) รวมทั้งอัตราผลตอบแทนรวมของโครงการ (R) จะเป็นฟังก์ชันของระดับ การลงทุน (I) หรือเป็นสัดส่วนโดยตรงกับการลงทุนแล้ว

$$B(I) \equiv BI, b(I) \equiv bI, c(I) \equiv cI, R(I) \equiv RI$$

จากการศึกษาข้างต้น การระดมทุนดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้หากหน่วยธุรกิจถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นอย่างน้อยเท่ากับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ หากหน่วยธุรกิจถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อยกว่าเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว หน่วยธุรกิจจะไม่สามารถระดมทุนและดำเนินโครงการของตนได้ เพราะฉะนั้นปริมาณสินทรัพย์เริ่มต้นจึงเป็นตัวกำหนดอุปสงค์ต่อการลงทุนของหน่วยธุรกิจ

อรรถประโยชน์ที่หน่วยธุรกิจได้รับเมื่อครบกำหนดการลงทุนแสดงด้วย

$$p_H RI - P_H R_m - P_H R_u + \gamma(A_0 - A) \quad (2.18)$$

โดย R หมายถึง ผลตอบแทนรวมของโครงการ ซึ่งหน่วยธุรกิจจะต้องปันผลแก่นักลงทุนอิสระ (R_u) และสถาบันการเงิน (R_m) ในขณะที่ $\gamma(A_0 - A)$ แสดงมูลค่าตลาดของเงินทุนที่หน่วยธุรกิจหักจากสินทรัพย์เริ่มต้นของตน (A_0) เพื่อนำมาลงทุนในโครงการ (Internal Finance) โดย γ คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการนำสินทรัพย์เริ่มต้นหนึ่งหน่วยไปลงทุนกับหน่วยธุรกิจ

2.1.3.1 พฤติกรรมการตัดสินใจลงทุนของหน่วยธุรกิจ

พฤติกรรมการตัดสินใจลงทุนของหน่วยธุรกิจ ภายใต้ข้อจำกัดสามารถแสดงได้ดังนี้

$$\max_I U(A_0) = p_H R(I) - p_H R_m - p_H R_u + \gamma(A_0 - A) \quad (2.19)$$

$$\text{โดยกำหนดให้} \quad A \leq A_0 \quad (2.20)$$

$$A + I_m + I_u \geq I \quad (2.21)$$

$$p_H R_m \geq \beta I_m \quad (2.22)$$

$$p_H R_u \geq \gamma I_u \quad (2.23)$$

$$R_m \geq \frac{cI}{\Delta p} \quad (2.24)$$

$$R_f \geq \frac{bI}{\Delta p} \quad (2.25)$$

$$R_f + R_m + R_u \leq R(I) \quad (2.26)$$

ข้อจำกัดต่างๆ มาจากการศึกษาข้างต้น ทุกเงื่อนไขจะมีขอบเขตต่ำสุด นั้นหมายความว่า หน่วยธุรกิจจะลงทุนด้วยสินทรัพย์เริ่มต้นทั้งหมดมากเพียงพอที่จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบ สถาบันการเงินจะลงทุนมากเพียงพอที่จะได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับ β โดยที่ยังมีแรงจูงใจในการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจอยู่ และนักลงทุนอิสระจะลงทุนมากเพียงพอที่จะได้รับผลตอบแทนสูงสุดที่คาดหวัง ในอัตราผลตอบแทนเท่ากับ γ ด้วยเหตุผลดังกล่าว หน่วยธุรกิจจะตัดสินใจเพื่ออำนาจเพิ่มผลทางการเงิน (Leverage) และผลตอบแทนสูงสุดโดยขึ้นอยู่กับสินทรัพย์ที่ตนมีอยู่

ระดับการลงทุนสูงสุดที่เป็นไปได้ สามารถหาได้โดยแทนค่าสมการ (2.20) และสมการ (2.22) ถึง (2.26) ลงในสมการ (2.21) จะได้ผลลัพธ์แสดงดังสมการ (2.27)

$$A_0 \geq I - I \left(\frac{P_H c}{\Delta p \beta} + \frac{P_H}{\gamma} \left(R - \left(\frac{b+c}{\Delta p} \right) \right) \right) \quad (2.27)$$

$$A_0 = I \left(1 - \frac{P_H c}{\Delta p \beta} + \frac{P_H}{\gamma} \left(R - \left(\frac{b+c}{\Delta p} \right) \right) \right)$$

กำหนดให้

$$A_1(\gamma, \beta) = 1 - \frac{P_H c}{\Delta p \beta} - \frac{P_H}{\gamma} \left(R - \left(\frac{b+c}{\Delta p} \right) \right)$$

เพราะฉะนั้น

$$I(A_0) = \frac{A_0}{A_1(\gamma, \beta)} \quad (2.28)$$

จากสมการ (2.28) ระดับการลงทุนสูงสุด กำหนดจากอัตราส่วนระหว่างสินทรัพย์เริ่มต้น (A_0) กับส่วนทุนของหน่วยธุรกิจที่ใช้ลงทุน ($A_1(\gamma, \beta)$) (เมื่อขนาดการลงทุนเท่ากับ 1) เพราะฉะนั้นหากส่วนทุนของหน่วยธุรกิจเพิ่มขึ้น ($A_1(\gamma, \beta)$ เพิ่มขึ้น) สัดส่วนสินทรัพย์ต่อทุนของหน่วยธุรกิจจะลดลง ในทางกลับกันหากส่วนทุนของหน่วยธุรกิจลดลง ($A_1(\gamma, \beta)$ ลดลง) สัดส่วนสินทรัพย์ต่อทุนของหน่วยธุรกิจจะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ด้วยพฤติกรรมการลงทุน ไม่ว่าจะ เป็นหน่วยธุรกิจ สถาบันการเงิน หรือนักลงทุนอิสระ หากได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการเพิ่มขึ้น แล้วทั้งหน่วยธุรกิจ สถาบันการเงิน และนักลงทุนอิสระ ย่อมปรับสัดส่วนของทุนเพิ่มขึ้นด้วย เพราะฉะนั้นสัดส่วนของทุนจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับผลตอบแทนการลงทุน จากข้อเท็จจริงดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า $A_1(\gamma, \beta)$ ต้องมีค่าเป็นบวกและเข้าใกล้หนึ่ง หรือสุดท้ายค่า A_1

จะเปรียบเสมือนอัตราผลตอบแทนของหน่วยธุรกิจ หาก A_1 มีค่ามากกว่าหนึ่ง หน่วยธุรกิจจะมีความต้องการลงทุนอย่างไม่จำกัด ซึ่งเป็นไปไม่ได้ในความเป็นจริง

สำหรับอรรถประโยชน์สูงสุดที่หน่วยธุรกิจได้รับ สามารถหาได้โดยการแทนค่าสมการ (2.20) ถึง สมการ (2.26) ลงในฟังก์ชันเป้าหมาย จะได้ผลลัพธ์แสดงดังสมการ (2.29)

$$U(A_0) = p_H \frac{bI(A_0)}{\Delta p} \quad (2.29)$$

เพราะฉะนั้นมูลค่าอำนาจเพิ่มผลทางการเงินสุทธิที่หน่วยธุรกิจได้รับ จะเท่ากับผลต่างระหว่างผลตอบแทนของหน่วยธุรกิจเมื่อโครงการประสบความสำเร็จสูง และต้นทุนค่าเสียโอกาสของหน่วยธุรกิจในการนำสินทรัพย์เริ่มต้นมาลงทุน ซึ่งมีค่าเป็นบวกเสมอ (ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า การกำกับดูแลหน่วยธุรกิจมีประสิทธิภาพ)

$$\begin{aligned} p_H R_f - \gamma A_0 &= p_H \frac{bI(A_0)}{\Delta p} - \gamma A_0 \\ &= A_0 \left(p_H \frac{b}{\Delta p A_1(\gamma, \beta)} - \gamma \right) > 0 \end{aligned} \quad (2.30)$$

2.1.3.2 คุณภาพในตลาดทุน

เนื่องจากหน่วยธุรกิจทุกหน่วยจะมีพฤติกรรมการตัดสินใจลงทุนโดยขึ้นอยู่กับสินทรัพย์ที่ตนมีอยู่เหมือนกันทั้งหมด การวิเคราะห์คุณภาพจึงไม่ยากนัก กำหนดให้ปริมาณทุนทางการเงินในระบบเศรษฐกิจแบ่งออกเป็นสามส่วน ได้แก่ 1) ปริมาณทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) ซึ่งเกิดจากการรวมปริมาณการถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นของหน่วยธุรกิจต่างๆ เมื่อปริมาณการถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมีค่าคงที่แล้ว ปริมาณทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจจึงมีค่าคงที่เช่นกัน 2) ปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ซึ่งเกิดจากการกำกับดูแลโครงการโดยสถาบันการเงิน ทำให้สถาบันการเงินต้องอาศัยทุนทางการเงินเพื่อทำหน้าที่ดังกล่าว ทั้งนี้ข้างต้นได้กำหนดให้หน่วยธุรกิจต่างมีอุปสงค์ต่อการขอกู้ผ่านสถาบันการเงินคงที่เท่ากับขั้นต่ำแล้ว ปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงินจึงมีระดับคงที่ และ 3) ปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ (K_u) มีค่าไม่คงที่ และมีอัตราผลตอบแทน γ เป็นตัวกำหนด

จากข้างต้นกำหนดให้อุปทานมวลรวมต่อการระดมทุนของนักลงทุนอิสระเป็นฟังก์ชันเพิ่มต่ออัตราผลตอบแทน γ แสดงด้วย $S(\gamma)$ หรือ

$$K_u = S(\gamma)$$

กำหนดให้อินเวอร์สฟังก์ชันของอุปทานต่อการระดมทุนของนักลงทุนอิสระแสดงด้วย

$$\gamma = \gamma(K_u)$$

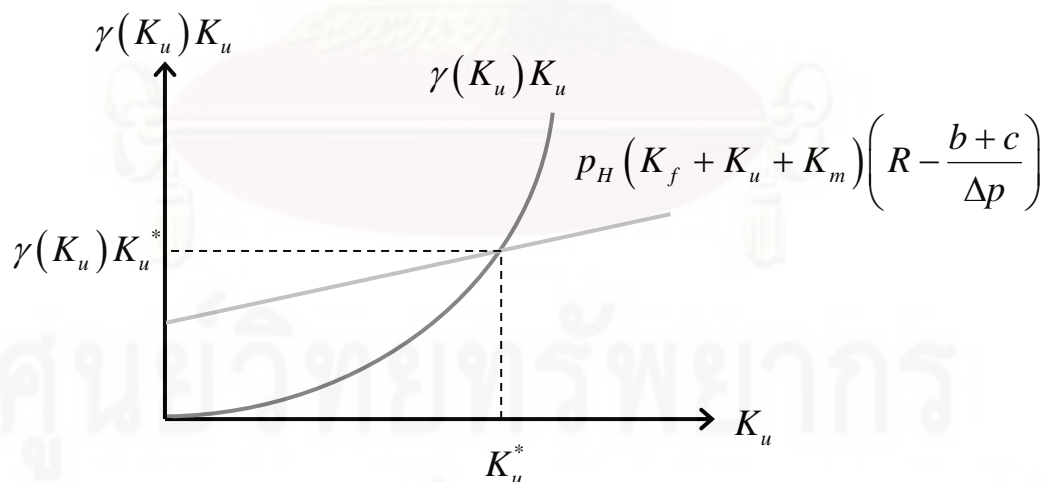
เพราะฉะนั้นดุลยภาพในตลาดทุนของนักลงทุนอิสระ จึงเกิดขึ้นเมื่อถึงจุดคุ้มทุน (Break Even Point) ($p_H K R_u - \gamma K_u = 0$) แสดงด้วยสมการ (2.31) หรือ สมการ (2.32) และภาพที่ 2.6

$$p_H K \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right) = \gamma K_u \quad (2.31)$$

กำหนดให้ปริมาณทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ มีค่าเท่ากับ ผลรวมของปริมาณทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ ปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ และปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน หรือ $K = K_f + K_u + K_m$ และ $\gamma = \gamma(K_u)$

$$p_H (K_f + K_u + K_m) \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right) = \gamma(K_u) K_u \quad (2.32)$$

ภาพที่ 2.6 ดุลยภาพในตลาดทุนของนักลงทุนอิสระ



เพราะฉะนั้นอัตราผลตอบแทนดุลยภาพในตลาดทุนทั้งสอง (ตลาดทุนของสถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระ) แสดงด้วยสมการ

$$p_H \frac{K}{K_u} \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right) = \gamma(K_u) = \gamma \quad (2.33)$$

$$\text{และในทำนองเดียวกัน} \quad p_H \frac{cK}{\Delta p K_m} = \beta \quad (2.34)$$

จากสมการ (2.32) แสดงให้เห็นว่า ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) ขึ้นอยู่กับ ปริมาณทุนรวมของหน่วยธุรกิจและสถาบันการเงิน ซึ่งเป็นผลจากสมมติฐานข้างต้นที่กำหนดให้ปริมาณทุนรวมของหน่วยธุรกิจและสถาบันการเงินคงที่ (มีเพียงปริมาณทุนรวมของนักลงทุนอิสระเท่านั้นที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน)

2.1.3.3 การเปลี่ยนแปลงอุปทานของตลาดทุน

สำหรับการวิเคราะห์ในส่วนนี้ นอกจากจะวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุปทานในตลาดทุนที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยและการลงทุนแล้ว ยังมีการวิเคราะห์อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ด้วย (Solvency Ratio) เนื่องจากพบว่า คุณภาพในตลาดทุนของนักลงทุนอิสระข้างต้น มีผลกระทบโดยอ้อมต่อ ปริมาณทุนรวมของทุนทางการเงินจากแหล่งเงินทุนอื่นๆ ซึ่งในท้ายที่สุดจะส่งผลกระทบต่ออัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ ของหน่วยธุรกิจ (r_f) และสถาบันการเงิน (r_m) แสดงดังสมการ

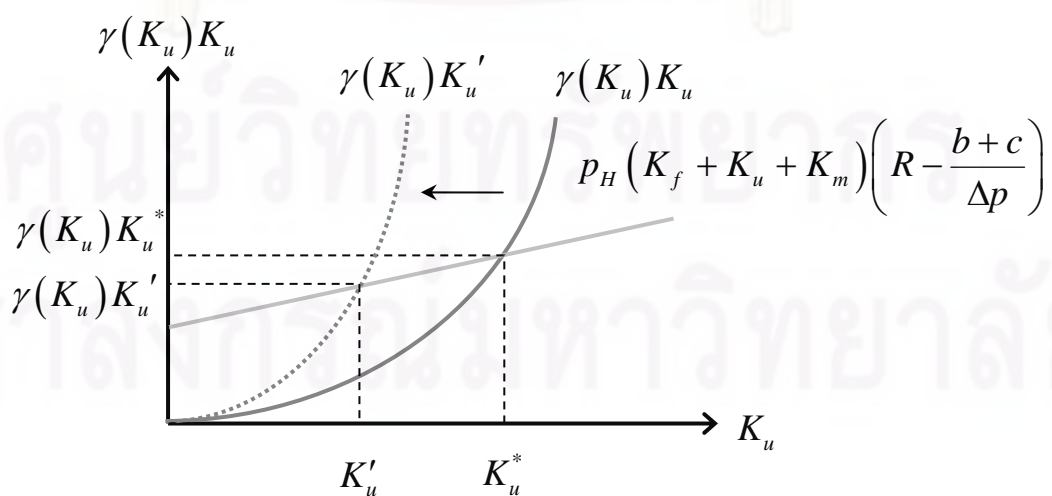
$$r_f \equiv \frac{K_f}{K} \quad \text{และ} \quad r_m \equiv \frac{K_m}{K_u + K_m}$$

สถานการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนในสามลักษณะ จะส่งผลให้ปริมาณทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) และอุปทานรวมต่อการระดมทุนของนักลงทุนอิสระ (K_u) ลดลง และยังส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนและอัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ของหน่วยธุรกิจและสถาบันการเงินดังตารางที่ 2.1 (พิจารณาจากสมการ (2.32) ถึงสมการ (2.34))

ตารางที่ 2.1 ผลกระทบจากสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนต่อปัจจัยต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจจริง

สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน	ปัจจัยต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจจริง			
	อัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ	อัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน	อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ของสถาบันการเงิน	อัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ของหน่วยธุรกิจ
สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ	ลดลง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	เพิ่มขึ้น
การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน	ลดลง	ลดลง	เพิ่มขึ้น	ลดลง
การหดตัวของการออม	เพิ่มขึ้น	ลดลง	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น

ภาพที่ 2.7 การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพในตลาดทุนของนักลงทุนอิสระเมื่อเกิดการหดตัวของการออม



ยกตัวอย่างเช่น การเกิดสภาวะการรั้งตัวของตลาดสินเชื่อ (พิจารณาจากสมการ (2.32) ถึงสมการ (2.34)) เมื่อปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ลดลง ปริมาณความต้องการทุนของนักลงทุนอิสระจะมีมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ (K_u) และอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนอิสระ (γ) ลดลง และเมื่อหารตลอดสมการ (2.32) ด้วยปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ พบว่า อัตราส่วนระหว่างปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงินกับปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ (K_m / K_u) จะลดลง ในขณะที่อัตราส่วนระหว่างปริมาณทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจกับปริมาณทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ (K_f / K_u) จะเพิ่มขึ้น การหดตัวในทุนของนักลงทุนอิสระ มีสัดส่วนน้อยกว่าการหดตัวในทุนของสถาบันการเงิน จึงเป็นผลให้ทุนของสถาบันการเงินขาดแคลนมากกว่าเดิม (แสดงให้เห็นจากการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน (β) และการลดลงของอัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ของสถาบันการเงิน (r_m)) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาอัตราส่วนแสดงความสามารถในการชำระหนี้ของหน่วยธุรกิจ (r_f) จะพบว่า มีค่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณทุนมวลรวมของสถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระหดตัว

2.2 เอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้จะขอกล่าวถึง กลุ่มงานศึกษาที่ใช้แบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) เป็นแบบจำลองพื้นฐาน และประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษานี้ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นสองประเด็น ได้แก่ ประเด็นแรก งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ (Credit Channel) เพื่อยืนยันว่ามีช่องทางส่งผ่านดังกล่าวจริง และประเด็นที่สอง ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (Asymmetric Effects of Monetary Policy) เพื่อศึกษาว่าในความเป็นจริงแล้วผลกระทบจากนโยบายการเงินมีความสมมาตรหรือไม่ หากไม่สมมาตรจะมีลักษณะอย่างไร และเกิดจากสาเหตุใด เป็นต้น

2.2.1 กลุ่มงานศึกษาที่ใช้แบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) เป็นแบบจำลองพื้นฐาน

งานที่ศึกษาที่ใช้แบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) เป็นแบบจำลองพื้นฐานในงานศึกษา ได้แก่ งานศึกษาของ Repullo และ Suarez (2000) ซึ่งได้พัฒนาแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) ในส่วนการปล่อยกู้ของสถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระ เพื่อวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ บนพื้นฐานของการเกิดปัญหาคุณธรรมวิบัติจากผู้ประกอบการ ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว จะ

ส่งผลกระทบต่อสามประการด้วยกัน ได้แก่ ประการแรก การลงทุนรวมจะลดลงตามปริมาณการปล่อยกู้จากสถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระ ประการที่สอง ส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และดอกเบี้ยที่มีความเสี่ยงต่ำจะเพิ่มขึ้น และประการสุดท้าย จะเกิดการเคลื่อนย้ายการลงทุนจากการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง ไปยังการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำ (Flight to quality)

งานศึกษาของ Aikman (2001) ซึ่งนำแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) และแนวคิดจากงานศึกษาของ Repullo และ Suarez (2000) มาเชื่อมโยงกับแบบจำลอง IS-LM โดยกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ Uniform (ซึ่งในแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) ไม่ได้กำหนดไว้) เพื่อให้ได้รูปร่างของ IS Curve ที่แน่นอน และสามารถวิเคราะห์หือทธิพลของวิกฤตการณ์ทางการเงินที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินได้

จากข้างต้นพบว่า งานศึกษาของ Aikman (2001) สามารถตอบวัตถุประสงค์ของงานศึกษานี้ได้ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงใช้งานศึกษาดังกล่าวเป็นกรอบวิธีการศึกษาในงานศึกษานี้ โดยมีการดัดแปลงเพิ่มเติมในส่วนของการกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ ซึ่งผู้ศึกษากำหนดให้เป็น LogNormal เพื่อให้สอดคล้องกับสอดคล้องกับพฤติกรรมของการขอกู้เงินของหน่วยธุรกิจในโลกความจริงมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้รูปร่าง IS Curve และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินแตกต่างออกไป รายละเอียดจะขอกล่าวถึงในวิธีการศึกษา (บทที่ 3)

งานศึกษาของ Chen (2001) ได้พัฒนาแบบจำลองเป็นแบบจำลองดุลยภาพเชิงพลวัต (Dynamic General Equilibrium Model) เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาคครัวเรือน ภาคสถาบันการเงิน ภาคธุรกิจ และกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ตลอดจนศึกษากระบวนการการส่งผ่านผลกระทบเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพในเชิงลบ ซึ่งถูกส่งและขยายผลผ่านทางข้อจำกัดทางด้านสินเชื่อ (Credit Constraint) ในขณะที่ภาคสถาบันการเงินมีข้อจำกัดทางด้านเงินกองทุน (Capital Constraint) ผลการศึกษาพบว่า เมื่อผลกระทบภายนอกส่งผลกระทบต่อภาคสถาบันการเงิน สัดส่วนเงินกองทุนจะมีลักษณะผันผวนตามภาวะเศรษฐกิจ (Procyclical) ในขณะที่ผลกระทบเชิงลบต่อผลิตภาพ ส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจ สัดส่วนเงินกองทุนจะมีลักษณะผกผันต่อภาวะเศรษฐกิจ (Counter-cyclical)

งานศึกษาของ Bolton และ Freixas (2006) ได้พัฒนาแบบจำลองจากแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) และแบบจำลองของ Repullo และ Suarez

(2000) โดยวิเคราะห์การส่งผ่านผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินด้วยการซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาล⁶ (Open-Market Operation: OMOs) ในแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปของภาคการเงิน ภายใต้กรอบการปล่อยกู้ของสถาบันการเงินและตลาดตราสารหนี้ (Securities Market) มีการศึกษาเพิ่มในส่วนของภาคครัวเรือนและภาครัฐ เพื่อความสมบูรณ์ในการอธิบายระบบเศรษฐกิจโดยรวม ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินนโยบายการเงินโดยใช้เครื่องมือ OMOs ไม่มีผลต่อปริมาณการปล่อยกู้ของสถาบันการเงิน แต่มีผลต่อตลาด Securities

2.2.2 ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษานี้

2.2.2.1 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ

การพัฒนา กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ เกิดขึ้นจากความไม่สมบูรณ์ของตลาดเงิน⁷ สามารถแบ่งออกได้เป็นสองส่วนด้วยกัน ส่วนแรก คือ Broad Credit หรือ Balance Sheet Channel อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินนโยบายการเงินและอุปสงค์ในการกู้เงิน และส่วนที่สองคือ Bank Lending Channel อธิบายผลของนโยบายการเงินที่มีต่ออุปทานของเงินกู้ ความไม่สมบูรณ์ของตลาดทำให้เกิดส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนที่ผู้ปล่อยกู้คาดว่าจะได้รับและต้นทุนในการกู้ของผู้กู้ ส่วนต่างดังกล่าวเรียกว่า External Finance Premium⁸

หลักฐานประการหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นว่าการดำเนินนโยบายการเงินจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจผ่านช่องทางสินเชื่อคือการศึกษานี้ของ Blinder และ Maccini (1991) พบว่า ระดับสินค้าคงคลังในระบบเศรษฐกิจปรับตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญในช่วงเศรษฐกิจถดถอย โดยในช่วงเวลาดังกล่าวอัตราดอกเบี้ยมีการปรับตัวสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Bernanke และ Gertler (1995) ซึ่งพบการปรับตัวลดลงของผลผลิตมวลรวมแท้จริง (Real GDP) ภายหลัง

⁶ Open Market Operations (OMOs) เป็นเครื่องมือที่ธนาคารกลางใช้ในการดำเนินนโยบายการเงินเพื่อควบคุมปริมาณเงิน (Money Supply) ในระบบเศรษฐกิจ โดยการซื้อขาย Government Securities หรือ Finance Instrument อื่นๆ

⁷ ด้วยแรงจูงใจในการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว (Private Benefit) (แทนที่จะเป็นประโยชน์โดยรวมของโครงการลงทุน) ของผู้ประกอบการทำให้เกิดปัญหาคุณธรรมวิบัติ (Moral Hazard) ในขณะที่สถาบันการเงินซึ่งปล่อยสินเชื่อแก่หน่วยธุรกิจเพื่อใช้ดำเนินโครงการไม่สามารถแบ่งแยกได้ว่าใคร่ใคร่มีความสามารถในการชำระคืนเงินกู้ได้ ทำให้เกิดปัญหาการคัดสรรที่เป็นปรักษ์ (Adverse Selections) เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวสถาบันการเงินจำเป็นต้องตรวจสอบการดำเนินงาน (Monitoring) ของผู้ประกอบการ ต้นทุนในการตรวจสอบดังกล่าวทำให้สถาบันการเงินซึ่งมีฐานะเป็นผู้ปล่อยกู้จำเป็นต้องได้รับผลตอบแทนจากการกู้สูงกว่าปกติ ด้วยเหตุนี้ในบางครั้งส่วนต่างดังกล่าวจึงถูกเรียกว่า Lemons Premium (Bernanke และ Gertler (1995))

⁸ หน่วยธุรกิจในระบบเศรษฐกิจแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งมีสินทรัพย์เริ่มต้นเพียงพอจึงอาศัยการกู้ภายใน (Internal Financed) ในขณะที่อีกกลุ่มหนึ่งมีสินทรัพย์เริ่มต้นไม่เพียงพอจำเป็นต้องอาศัยแหล่งเงินกู้ภายนอก (External Financed) เพื่อนำมาใช้ลงทุนในโครงการของตน

จากมีการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว การปรับตัวลดลงของผลผลิตมวลรวมแท้จริงยังก่อให้เกิดการปรับตัวลดลงของระดับสินค้าคงคลัง⁹

การศึกษาด้าน Balance Sheet Channel ที่ตอบสนองต่อการดำเนินนโยบายการเงิน ได้แก่ งานของ Bernanke และ Gertler (1995) ได้พิสูจน์ให้เห็นว่า “Coverage Ratio” เป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการเงินและตำแหน่งทางการเงินของผู้กู้ โดยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง Fund Rate และ Coverage Ratio พบว่าการเปลี่ยนแปลงของ Fund Rate จะกระทบ Coverage Ratio ในช่วงเวลาใกล้เคียงและมีทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้จากงานของ Gertler และ Gilchrist (1994) ซึ่งพิจารณาผลกระทบในสินค้าคงคลังและหนี้สินระยะสั้นของหน่วยธุรกิจการผลิตขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ภายใต้การดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว พบว่าหน่วยธุรกิจแต่ละประเภทได้รับผลกระทบจากการหดตัวของเงินสด (Cash Squeeze) แตกต่างกัน และสามารถสรุปได้ว่าหน่วยธุรกิจขนาดใหญ่มีแนวโน้มในการรับมือกับการหดตัวของเงินสดได้ดีกว่า

อย่างไรก็ตาม Bernanke และ Gertler (1995) ได้แสดงข้อคิดเห็นเพิ่มเติมไว้สองข้อ คือ 1) ธุรกิจขนาดใหญ่มีแนวโน้มในการรับมือกับ Cash Squeeze ได้ดีกว่าหน่วยธุรกิจขนาดเล็กก็ต่อเมื่อมีเงื่อนไขว่าหน่วยธุรกิจขนาดใหญ่และเล็กที่พิจารณาต้องมีการเติบโตของยอดขาย (Growth of Sales) ในอัตราเดียวกัน¹⁰ และ 2) แม้ว่างานของ Gertler และ Gilchrist (1994) จะสรุปว่าหน่วยธุรกิจขนาดเล็กไม่ใช่ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อภาคการผลิต เนื่องจากมียอดขายเพียง 30% ของยอดขายในภาคการผลิตทั้งหมด แต่เมื่อเปรียบเทียบกับภาคเศรษฐกิจอื่น เช่น ภาคการค้าปลีก/ค้าส่ง ภาคบริการ ฯลฯ พบว่ายอดขายของหน่วยธุรกิจขนาดเล็กในภาคส่วนต่างๆ ดังกล่าวเป็นสัดส่วนขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับสัดส่วนทั้งหมด ดังนั้นไม่ว่าหน่วยธุรกิจจะมีขนาดใด ก็สามารถส่งผลกระทบต่อช่องทางสินเชื่อได้

สำหรับการศึกษาด้าน Bank Lending Channel ที่ตอบสนองต่อการดำเนินนโยบายการเงิน ได้แก่ แบบจำลอง Bank lending Channel ของ Bernanke และ Blinder (1988) แสดงให้เห็นว่า Open Market Operations (OMOs) ที่ดำเนินการโดยธนาคารกลางของสหรัฐฯ (Federal Reserve: Fed) จะส่งผลให้ปริมาณทุนสำรองและเงินฝากของสถาบันการเงินลดลง

⁹ Bernanke และ Gertler (1995) อธิบายการปรับตัวลดลงของระดับสินค้าคงคลังด้วยสัดส่วนของสินค้าคงคลังต่อปริมาณผลผลิตโดยรวม เมื่อสัดส่วนดังกล่าวลดลงถึงระดับหนึ่งแล้วระดับสินค้าคงคลังจึงปรับตัวลดลง

¹⁰ เนื่องจากปริมาณความต้องการสินค้าไม่ได้เป็นตัวกำหนดการเติบโตของยอดขาย

(หรืออีกแง่หนึ่งเป็นการจำกัดปริมาณอุปทานเงินกู้ของสถาบันการเงิน) ผลกระทบดังกล่าวจะส่งผ่านไปยังระดับสินทรัพย์ของสถาบันการเงินซึ่งถูกสะท้อนให้เห็นจากด้านหนี้สินของสถาบันการเงินที่ลดลง

สมมติฐานสำคัญที่ได้จากงานของ Bernanke และ Blinder (1988) คือ สถาบันการเงินไม่สามารถทดแทนปริมาณเงินฝากที่ลดลงได้โดยง่าย (ไม่ว่าจะเป็น Certificates of Deposit (CDs) หรือ Equity อื่นๆ) ซึ่งสามารถอธิบายเหตุการณ์การลดลงในอุปทานเงินกู้ของสถาบันการเงินในสหรัฐฯ (ช่วงก่อนปี ค.ศ.1980) จากการมีข้อกำหนด “Regulation Q”¹¹ และมีการกำหนด Reserve Requirement ในปริมาณค่อนข้างสูง (เป็นการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัวเพื่อลดปริมาณเงินเฟ้อในขณะนั้น) ตลาดรองรับหนี้สินของสถาบันการเงินยังมีสภาพคล่องน้อยและไม่ทันสมัยเหมือนปัจจุบัน และแม้ว่าจะมีการยกเลิก Regulation Q ลดปริมาณ Reserve Requirement และสถาบันการเงินมีการบริหารหนี้สินที่ดีขึ้น ก็ยังส่งผลให้อุปทานเงินกู้ลดลงและ External Financial Premium เพิ่มขึ้น (Romer และ Romer, 1990)

จากประเด็นดังกล่าว งานของ Bernanke และ Gertler (1995) ให้ข้อสังเกตถึงความเป็นไปได้ว่า สาเหตุอาจเกิดจากการที่สถาบันการเงินอยู่ในตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly Market) เมื่อดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว อัตราดอกเบี้ยเงินฝากและเงินกู้จะสูงขึ้น (อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เนื่องจากสถาบันการเงินมีอำนาจค่อนข้างมากในการขึ้นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในตลาดผู้ขายน้อยราย) เป็นผลให้อุปทานเงินกู้ลดลง และ External Finance Premium เพิ่มขึ้น

เพราะฉะนั้น จากเหตุผลและผลการศึกษาของงานศึกษาต่าง ๆ ที่กล่าวมา จึงสรุปได้ว่ากลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ มีอยู่จริง

2.2.2.2 ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน

การศึกษาค้นคว้าความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน เริ่มขึ้นภายหลังจากการเกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ของสหรัฐอเมริกา (The Great Depression) เนื่องจากการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว ไม่สามารถแก้ปัญหาภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ (Recession) ได้เท่าที่ควร ความไม่สมมาตรดังกล่าว หมายถึง การดำเนินนโยบายการเงินโดยการปรับเพิ่มหรือลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายขนาดเท่ากัน แต่ส่งกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตใน

¹¹ ข้อกำหนดที่รัฐบาลสหรัฐฯกำหนดขึ้นเพื่อจำกัดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์

ขนาดไม่เท่ากัน และจากงานศึกษาต่างๆ ที่ผู้ศึกษาได้ศึกษามาพบว่า แนวคิดกระแสหลักของความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน คือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว (Romer และ Romer, 1989; Cover, 1992; Bernanke และ Blinder, 1992; Morgan, 1993; De Long และ Summers, 1998; Ravn และ Sola, 2004; Florio, 2006)

สำหรับสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (Morgan, 1993) เรียงลำดับตามความน่าสนใจจากน้อยไปมาก ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของหน่วยธุรกิจและผู้บริโภค กล่าวคือ ในช่วงเศรษฐกิจซบเซา หน่วยธุรกิจและผู้บริโภคจะมีทัศนคติในเชิงลบมากขึ้น ในขณะที่ช่วงเศรษฐกิจขาขึ้น หน่วยธุรกิจและผู้บริโภคกลับมีทัศนคติในเชิงบวกมากขึ้น 2) ข้อจำกัดทางสินเชื่อ (Credit Constraints) กล่าวคือ ช่วงเศรษฐกิจซบเซา แม้ว่าธนาคารกลางจะดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวเพื่อผ่อนคลายข้อจำกัดทางสินเชื่อ แต่ไม่ได้เป็นการรับประกันว่าผู้กู้จะกู้เงินมาลงทุนเพิ่มขึ้นเสมอไป หากผู้กู้มองว่าเศรษฐกิจยังอยู่ในช่วงตกต่ำและยังมีความเสี่ยงในการกู้เพื่อการลงทุน ในทางกลับกัน ช่วงเศรษฐกิจขาขึ้นมักจะเป็นช่วงที่ธนาคารกลางดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัวเพื่อบรรเทาสภาวะเงินเฟ้อ ส่งผลให้ข้อจำกัดทางสินเชื่อเพิ่มขึ้น การกู้ยืมเพื่อการลงทุนของผู้กู้จึงลดลงอย่างเห็นได้ชัด และ 3) ความยืดหยุ่นของราคาซบเซาน้อยกว่า ความยืดหยุ่นของราคาขาขึ้น โดยการอธิบายผ่าน Menu Costs กล่าวคือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว เป็นผลให้ผลผลิตลดลงมาก ภายใต้การปรับลดราคาสินค้าเพียงเล็กน้อย ในขณะที่การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว เป็นผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ภายใต้การปรับราคาสินค้าเพิ่มขึ้นมาก

การศึกษาค้นคว้าความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินส่วนใหญ่มักจะใช้ Monetary Growth เป็นตัวแทนของนโยบายการเงิน (The Stance of Policy) เช่น M1, M2 (แม้ว่าตัวแทนดังกล่าวไม่ได้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการเงินเสมอไป) งานศึกษาของ Bernanke และ Blinder (1992) และงานศึกษาของ Ravn และ Sola (2004) ได้ใช้ Federal Funds Rate เป็นตัวแทนของการดำเนินนโยบายการเงิน ในขณะที่งานศึกษาของ Romer และ Romer (1989) ใช้ Narrative Index จากการแถลงการณ์ของผู้วางนโยบาย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัวมีนัยสำคัญต่อการลดลงของผลผลิต ในขณะที่การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงใดของผลผลิตเลย

นอกจากนี้ งานศึกษาของ Ravn และ Sola (2004) ยังศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความไม่สมมาตร ที่อาจเพิ่มขึ้นในแบบจำลองมหภาค โดยการวิเคราะห์ผ่าน Menu Costs ผลการศึกษาพบว่า ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินขึ้นอยู่กับขนาดของการเปลี่ยนแปลงการดำเนินนโยบายการเงิน (ขนาดของ Policy Shock) หากการเปลี่ยนแปลงการดำเนินนโยบายการเงินมีขนาดเล็ก จะพบความไม่สมมาตรดังกล่าว แต่หากการเปลี่ยนแปลงการดำเนินนโยบายการเงินมีขนาดใหญ่ หน่วยธุรกิจจะมีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทันที ทำให้ไม่พบความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน ประเด็นดังกล่าวจึงมีความแตกต่างจากแนวคิดความไม่สมมาตร แบบดั้งเดิม ซึ่งมักจะให้ความสำคัญกับประเภทของ Monetary Growth



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

จากแบบจำลองพื้นฐานของ Hölmstrom และ Tirole (1997) ที่ได้นำเสนอในบทที่ 2 นำมาสู่การประยุกต์ใช้ในงานศึกษาของ Aikman (2001) ซึ่งเป็นงานศึกษาหลักที่ใช้เป็นกรอบในงานศึกษานี้ กล่าวคือ Aikman ได้นำแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) มาศึกษาอิทธิพลของวิกฤตการณ์ทางการเงินที่มีผลต่อประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน ภายใต้กรอบความไม่สมมาตรของข้อมูล (Asymmetric Information) โดยการกำหนดรูปร่างที่แน่นอนของ IS Curve แล้วทำการวิเคราะห์และอธิบายผลการศึกษาด้านตำแหน่งและความชันของ IS Curve นอกจากนี้ผู้ศึกษายังศึกษารูปร่างของ IS Curve เพิ่มเติม โดยการอธิบายผ่านสมมติฐานความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (Asymmetric Effects of Monetary Policy) ซึ่งผู้ศึกษาเชื่อว่าเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบายการเงินในปัจจุบัน

ดังนั้นในบทนี้จะนำเสนอแยกเป็นสองส่วน โดยส่วนแรกเป็นการนำเสนองานศึกษาของ Aikman (2001) และส่วนที่สองเป็นการนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน

3.1 งานศึกษาของ Aikman (2001)

งานศึกษาของ Aikman (2001) ได้นำแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) มาวิเคราะห์อิทธิพลของวิกฤตการณ์ทางการเงินที่มีผลต่อประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน ภายใต้กรอบความไม่สมมาตรของข้อมูล (Asymmetric Information)¹² โดยวิกฤตการณ์ทางการเงินที่ทำการศึกษาแบ่งออกเป็นสามลักษณะ ได้แก่ สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Adverse Collateral Shock) และสภาวะการณ์ที่เกิดความไม่สมมาตรของข้อมูลมากขึ้น โดยวัดจากการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ (Monitoring Cost Shock) เพื่อบรรเทาปัญหาคุณธรรมวิบัติ (Moral Hazard)¹³ ผลการศึกษาพบว่า วิกฤตการณ์ทางการเงินไม่ได้ส่งผลให้ประสิทธิภาพของนโยบายการเงินลดลงเสมอไป กล่าวคือ ภายใต้สภาวะการณ์ที่มีความไม่สมมาตรของข้อมูลในระดับต่ำ (ต้นทุนในการบรรเทาปัญหาคุณธรรมวิบัติต่ำ) จะส่งผลให้ประสิทธิภาพของนโยบายการเงินลดลง แต่ในทางตรงกันข้าม

¹² สภาวะที่ผู้กู้มีข้อมูลแลกเปลี่ยนมากกว่าผู้ปล่อยกู้ ทำให้ผู้ปล่อยกู้อยู่ในสถานะเสียเปรียบในการพิจารณาอนุมัติเงินกู้

¹³ ปัญหาที่เกิดจากผู้ประกอบการซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารหน่วยธุรกิจ โดยมุ่งหวังแต่ผลประโยชน์ส่วนตนจนละเลยผลสำเร็จของโครงการ

ภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินค้า และสภาวะการณ์ที่มีความไม่สมมาตรของข้อมูลในระดับสูง (ต้นทุนในการบรรเทาปัญหาคุณธรรมวิบัติสูง) กลับส่งผลให้ประสิทธิภาพของนโยบายการเงินสูงขึ้น ในขณะที่การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกันไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน

แนวคิดสำคัญในงานศึกษาของ Aikman (2001) มีสองแนวคิด ได้แก่

- 1) การนำความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจและอัตราดอกเบี้ยตลาด ซึ่งมีพื้นฐานมาจากแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) เชื่อมโยงเข้ากับแบบจำลอง IS-LM เพื่อศึกษาผลกระทบของการส่งผ่านและประสิทธิภาพของนโยบายการเงินที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินทั้งสามลักษณะ โดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยตลาด ถูกกำหนดโดยตรงจากอัตราดอกเบี้ยนโยบาย
- 2) การกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ Uniform เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจและอัตราดอกเบี้ยตลาด หรือ เพื่อเป็นการกำหนดรูปร่างของ IS Curve นั้นเอง

ดังนั้นในส่วนถัดไปจึงเริ่มอธิบายด้วยแนวคิดของแบบจำลอง IS-LM ที่ใช้ในงานศึกษาของ Aikman (2001) เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานก่อนเข้าสู่งานศึกษาจริง และเริ่มเข้าสู่งานศึกษาจริงด้วยหัวข้อการลงทุนโดยรวมและกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน ซึ่งเป็นการอธิบายแนวคิดการเชื่อมโยงระหว่างปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจและอัตราดอกเบี้ยตลาด เข้ากับแบบจำลอง IS-LM และปิดท้ายด้วยการวิเคราะห์เชิงสถิตเปรียบเทียบ (Comparative Statics) ของวิกฤตการณ์ทางการเงินทั้งสามลักษณะ

3.1.1 แนวคิดของแบบจำลอง IS-LM

ในงานศึกษาของ Aikman (2001) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนโยบายการเงินผ่าน IS Curve ได้รวมแนวคิดเกี่ยวกับตลาดเงิน (LM Curve) อยู่เบื้องหลังแล้ว กล่าวคือ เมื่อพิจารณาตลาดสินค้า (The Goods Market) ในที่นี้กำหนดให้มีเพียงภาคธุรกิจเท่านั้นที่มีบทบาทในระบบเศรษฐกิจ (ไม่มีภาคครัวเรือนและภาครัฐ) เพราะฉะนั้น IS Curve จึงแสดงได้ดังสมการ

$$\text{IS: } Y = I \left(r^{(-)} \right)$$

ฝั่งซ้ายของสมการ คือ อุปทานเงินกู้ (The Supply of Loanable Funds)

ฝั่งขวาของสมการ คือ อุปสงค์เงินกู้ (The Demand for Loanable Funds) ซึ่งขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยตลาด (r)

ในขณะที่การพิจารณาทลาดเงิน (The Money Market) ในที่นี้กำหนดให้ระดับราคาคงที่ (\bar{P}) (แบบจำลอง Hölmstrom และ Tirole (1997) เป็นแบบจำลองสถิตย์ จึงอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระยะสั้น) และกำหนดให้ธนาคารกลางดำเนินนโยบายการเงินด้วยการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่ออุปทานของเงินตรา (Money Supply: M^S) เพราะฉะนั้น LM Curve จึงสามารถแสดงได้ดังสมการ

$$LM: M^S / \bar{P} = L \left(Y, i \right); i = r$$

ฝั่งซ้ายของสมการ คือ อุปทานเงินตราที่แท้จริง (The Supply of Real Money Balances)

ฝั่งขวาของสมการ คือ อุปสงค์เงินตราที่แท้จริง หรือ ปริมาณความต้องการถือเงินที่แท้จริง (The Demand for Real Money Balances)

เงื่อนไขของ LM สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ด้วยสมการ Fisher (Fisher Equation)

$$i = r + \pi^e$$

สัญลักษณ์ i หมายถึง Nominal Interest Rate / Policy Rate

สัญลักษณ์ r หมายถึง Real Interest Rate

สัญลักษณ์ π^e หมายถึง Expected Rate of Inflation

เนื่องจากแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) เป็นแบบจำลองที่เกิดขึ้นในระยะสั้น การคาดการณ์เงินเฟ้อจึงมีค่าเท่ากับศูนย์ เพราะฉะนั้น Nominal Interest Rate จึงมีค่าเท่ากับ Real Interest Rate นอกจากนี้ยังพบว่า การปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานของเงินตรา หรือก็คือ อุปทานเงินกู้ที่กล่าวถึงในฝั่งซ้ายมือของสมการ IS Curve นั่นเอง เพราะฉะนั้นจึงได้ข้อสรุปว่า การวิเคราะห์และอธิบาย IS Curve ในงานศึกษาของ Aikman (2001) ได้รวมแนวคิดของตลาดเงินอยู่เบื้องหลังแล้ว

3.1.2 การลงทุนโดยรวมและกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน

จากคุณภาพตลาดทุนในแบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) งานศึกษาของ Aikman (2001) กำหนดให้ปริมาณทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ มีค่าเท่ากับปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ จึงสามารถแสดง IS Curve ได้ดังสมการ

$$K \left(\begin{matrix} (-) \\ r_B, \beta(r_B, c, K_m), c \end{matrix} \right) = \int_{\underline{A}(r_B, \beta, c)}^{\bar{A}(r_B)} I f(A) dA + \int_{\bar{A}(r_B)}^{A_{\max}} I f(A) dA$$

$$\text{IS curve} = \int_{\underline{A}(r_B, \beta(r_B, c, K_m), c)}^{A_{\max}} I f(A) dA \quad (3.1)$$

สัญลักษณ์ K หมายถึง ปริมาณทุน / การลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ

สัญลักษณ์ K_m หมายถึง ปริมาณทุน / การลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน

สัญลักษณ์ r_B หมายถึง อัตราดอกเบี้ยตลาด ซึ่งถูกกำหนดโดยตรงจากอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

สัญลักษณ์ β หมายถึง อัตราผลตอบแทนของสถาบันการเงิน หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้

สัญลักษณ์ c หมายถึง ต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ

สัญลักษณ์ I หมายถึง ปริมาณการลงทุนรวมต่อหน่วยธุรกิจ

สัญลักษณ์ \bar{A} หมายถึง เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้

สัญลักษณ์ \underline{A} หมายถึง เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้

จากสมการ (3.1) แสดงให้เห็นถึงปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ อันเกิดจากการลงทุนของหน่วยธุรกิจที่สามารถขอกู้เงินจากสถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระมาลงทุนดำเนินโครงการได้ และเมื่อพิจารณาความชันของ IS Curve พบว่า ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ ($f(A)$) มีบทบาทสำคัญในการกำหนดความชันของ IS Curve ดังสมการ (3.2) ดังนั้น Aikman จึงกำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ Uniform ($f(A_i) = f(A_j) \quad \forall A_i, A_j \in [0, A_{\max}]$) เพื่อกำหนดรูปร่างที่แน่นอนของ IS Curve อันนำไปสู่การศึกษาประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน ดังสมการ (3.3)

$$\frac{dK}{dr_B} = - \frac{I f(\underline{A})}{f(\underline{A}) \frac{\partial \underline{A}}{\partial \beta} + \frac{1}{\beta} \int_{\underline{A}(r_B, \beta, c)}^{\bar{A}(r_B)} f(A) dA} \left(f(\bar{A}) \frac{\partial \bar{A}}{\partial r_B} \frac{\partial \underline{A}}{\partial \beta} + \frac{1}{\beta} \frac{\partial \underline{A}}{\partial r_B} \int_{\underline{A}(r_B, \beta, c)}^{\bar{A}(r_B)} f(A) dA \right) < 0 \quad (3.2)$$

$$\frac{dK}{dr_B} = -If(\underline{A}) \left\{ \frac{p_H}{r_B^2} \left[R - \left(\frac{b+c}{\Delta p} \right) \right] + \frac{p_H c}{\beta^2 \Delta p} \left[\frac{(b+c-B)}{2c \left(\frac{r_B}{\beta} \right)^2 - \frac{r_B}{\beta} (b+c-B)} \right] \right\} < 0 \quad (3.3)$$

สัญลักษณ์ p_H หมายถึง โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จสูง

สัญลักษณ์ p_L หมายถึง โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จต่ำ

สัญลักษณ์ Δp หมายถึง การเสียโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนสูง (หากผู้ประกอบการขาดความ
รับผิดชอบ) โดยกำหนดให้ $\Delta p = p_H - p_L > 0$

สัญลักษณ์ R หมายถึง ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการที่ประสบความสำเร็จ

สัญลักษณ์ B, b หมายถึง ผลประโยชน์ส่วนตัวของผู้ประกอบการสูง/ต่ำ

จากสมการ (3.3) พบว่าความชันของ IS Curve ที่ได้มีค่าเป็นลบ แสดงถึง ความสัมพันธ์ที่มีทิศทางตรงกันข้ามกันของปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจและอัตราดอกเบี้ยตลาด ซึ่งสามารถแยกการอธิบายได้เป็นสองประเด็น ดังนี้

1) กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้คงที่ หากต้นทุนค่าเสียโอกาสในการลงทุนกับสินทรัพย์แท้จริง (Real Assets) เพิ่มขึ้น (ในที่นี้คือ การลงทุนในโครงการ หรือ เป็นการปล่อยกู้ให้แก่หน่วยธุรกิจ) จะส่งผลให้นักลงทุนอิสระคาดหวังผลตอบแทนจากโครงการสูงขึ้น ดังนั้นหน่วยธุรกิจที่สามารถขอกู้จากนักลงทุนอิสระได้ ต้องเป็นหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมากพอที่จะเป็นหลักประกันว่าจะสามารถจ่ายอัตราผลตอบแทนให้แก่นักลงทุนอิสระในระดับสูงได้ และเมื่อพิจารณาปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจจะพบว่า มีปริมาณลดลง เนื่องจากหน่วยธุรกิจจะสามารถขอกู้เงินจากนักลงทุนอิสระมาลงทุนในโครงการได้น้อยลง จากเหตุการณ์ดังกล่าว หากมีการดำเนินนโยบายการเงิน อัตราดอกเบี้ยนโยบายจะถูกส่งผ่านช่องทาง Balance Sheet โดยกระทบผ่านผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระคาดหวัง และเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ มากกว่าการกระทบผ่านฟังก์ชันสินทรัพย์ของหน่วยธุรกิจ

2) มีผลกระทบบางอย่างที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เช่น จำนวนหน่วยธุรกิจที่สามารถขออนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน หรือ อุปสงค์ของการอนุมัติสินเชื่อจากสถาบันการเงิน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตามอัตราดอกเบี้ยตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป จากเหตุการณ์ดังกล่าว หากมีการดำเนินนโยบายการเงิน อัตราดอกเบี้ยนโยบายจะถูกส่งผ่านช่องทาง Bank Lending

จากทั้งสองประเด็นข้างต้น เป็นการแสดงให้เห็นถึง กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ (Credit Channel) และเป็นเหตุผลที่อธิบายว่า เหตุใดจึงกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยตลาด

3.1.3 การวิเคราะห์เชิงสถิตเปรียบเทียบ (Comparative Statics)

การวิเคราะห์สถิตเปรียบเทียบของวิกฤตการณ์ทางการเงินในงานศึกษาของ Aikman (2001) แบ่งเป็นสามลักษณะ ได้แก่ สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Adverse Collateral Shock) และการเพิ่มความไม่สมมาตรทางด้านข้อมูล ซึ่งวัดจากการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ (Monitoring Cost Shock)

3.1.3.1 สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch)

สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อเป็นสภาวะการณ์ที่ปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ลดลง ซึ่งจะส่งผลต่อ IS Curve สองประเด็น ได้แก่

1) IS Curve จะเคลื่อนที่ไปทางซ้าย (Leftward Shift) แสดงถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงินและปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงินลดลง จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลงด้วย

$$\frac{dK}{dK_m} = -If(A) \frac{\partial A}{\partial \beta} \cdot \frac{\partial \beta}{\partial K_m} > 0$$

2) เมื่อกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ Uniform พบว่าการลดลงของปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) จะส่งผลให้ความอ่อนไหวของปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยตลาดเพิ่มขึ้น (ความชันของ IS Curve ลดลง) หรือประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินจะเพิ่มขึ้นนั่นเอง

$$\frac{d}{dK_m} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) = \frac{I r_B \beta (\Delta p)^2 (b + c - B)^2}{p_H \left[\frac{2c r_B}{\beta} - (b + c - B) \right]^3} > 0$$

3.1.3.2 การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Adverse Collateral Shock)

การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกันในที่นี้คือ เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางลบกับฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ (δ) หรือ $g(A) \equiv f(A + \delta)$ โดยกำหนดให้ $\delta < A_{\max} - \bar{A}$ เพื่อรับรองว่าแม้เกิดการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกันในระดับมากที่สุด ก็ยังคงไม่กระทบต่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้และสถาบันการเงิน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลต่อ IS Curve สองประเด็น ได้แก่

- 1) IS Curve จะเคลื่อนที่ไปทางซ้าย แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (หลักทรัพย์ค้ำประกัน) และปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจลดลง จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลงด้วย¹⁴ (พิจารณาจากสมการ (3.1))
- 2) เมื่อกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ Uniform และ $\delta < A_{\max} - \bar{A}(r_B)$ พบว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความชันของ IS Curve หรือจะไม่ส่งผลใดต่อประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน (จากสมการ (3.3) พบว่าตัวแปรทุกตัวไม่ขึ้นอยู่กับ δ)

3.1.3.3 สภาวะการณ์ที่เกิดความไม่สมมาตรของข้อมูลมากขึ้น

เมื่อความไม่สมมาตรของข้อมูลที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้กู้และผู้ปล่อยกู้มีมากขึ้น ย่อมแสดงถึงโอกาสที่ผู้ประกอบการ (ผู้กู้) ซึ่งอยู่ในสถานะได้เปรียบจะทำการกอบโกยผลประโยชน์ส่วนตัวมากขึ้น ส่งผลให้ปัญหาคุณธรรมวิบัติภายในหน่วยธุรกิจมีมากขึ้น ดังนั้นเมื่อสถาบันการเงิน (ผู้ปล่อยกู้) ตัดสินใจอนุมัติเงินกู้ให้แก่ผู้ประกอบการ จึงต้องใช้ต้นทุนในการแก้ปัญหาดังกล่าว (ต้นทุนในการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ) ในปริมาณที่มากขึ้นเช่นกัน เพราะฉะนั้นการวัดความไม่สมมาตรของข้อมูล จึงวัดด้วยต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ ซึ่งจะส่งผลต่อ IS Curve สองประเด็น ได้แก่

- 1) IS Curve จะเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจและปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ

¹⁴ เมื่อกำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ Uniform หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลง ปริมาณการลงทุนมวลรวมจะมีการเปลี่ยนแปลงไปดังนี้ $K' = \int_{A(r_B, \beta, c)}^{A_{\max} - \delta} Ig(A) dA = Ig(\bar{A})(A_{\max} - \delta - \bar{A})$

หากต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจลดลง

$$\frac{dK}{dc} = -If(A) \frac{P_H}{\Delta pr_B} \left\{ \frac{\frac{c}{\beta} - \frac{(b+c-B)}{r_B}}{\frac{2c}{\beta} - \frac{(b+c-B)}{r_B}} \right\} < 0$$

2) เมื่อกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ Uniform พบว่าผลการวิเคราะห์ยังไม่ชัดเจน แต่สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสองประเด็น คือ

- เมื่อพิจารณาที่ระดับต้นทุนต่ำ มีแนวโน้มที่ IS Curve จะมีความชันเพิ่มขึ้น หรือประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินลดลง
- เมื่อพิจารณาที่ระดับต้นทุนสูง มีแนวโน้มที่ IS Curve จะมีความชันลดลง หรือประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินสูงขึ้น

หลังจากที่ได้กล่าวถึงงานศึกษาของ Hölmstrom และ Tirole (1997) และงานศึกษาของ Aikman (2001) ซึ่งใช้เป็นงานศึกษาหลักในการศึกษานี้ จึงขอสรุปความแตกต่างระหว่างงานศึกษานี้ กับงานศึกษาของ Hölmstrom และ Tirole (1997) และงานศึกษาของ Aikman (2001) ในประเด็นต่างๆ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุปความแตกต่างของงานศึกษาของ Hölmstrom และ Tirole (1997) Aikman (2001) และงานศึกษานี้

ประเด็นการศึกษา	Hölmstrom & Tirole (1997)	Aikman (2001)	งานศึกษานี้
การตั้งตัวของตลาดทุน	✓	✓	✓
- การตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ	✓	✓	✓
- การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน	✓	✓	✓
- การหดตัวของการออม	✓	-	-
- สภาพการณ์ที่เกิดความไม่สมมาตรของข้อมูลมากขึ้น	-	✓	-

ประเด็นการศึกษา	Hölmstrom & Tirole (1997)	Aikman (2001)	งานศึกษานี้
ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน	-	✓	✓
- ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ	-	Uniform	LogNormal
- ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน	-	-	✓

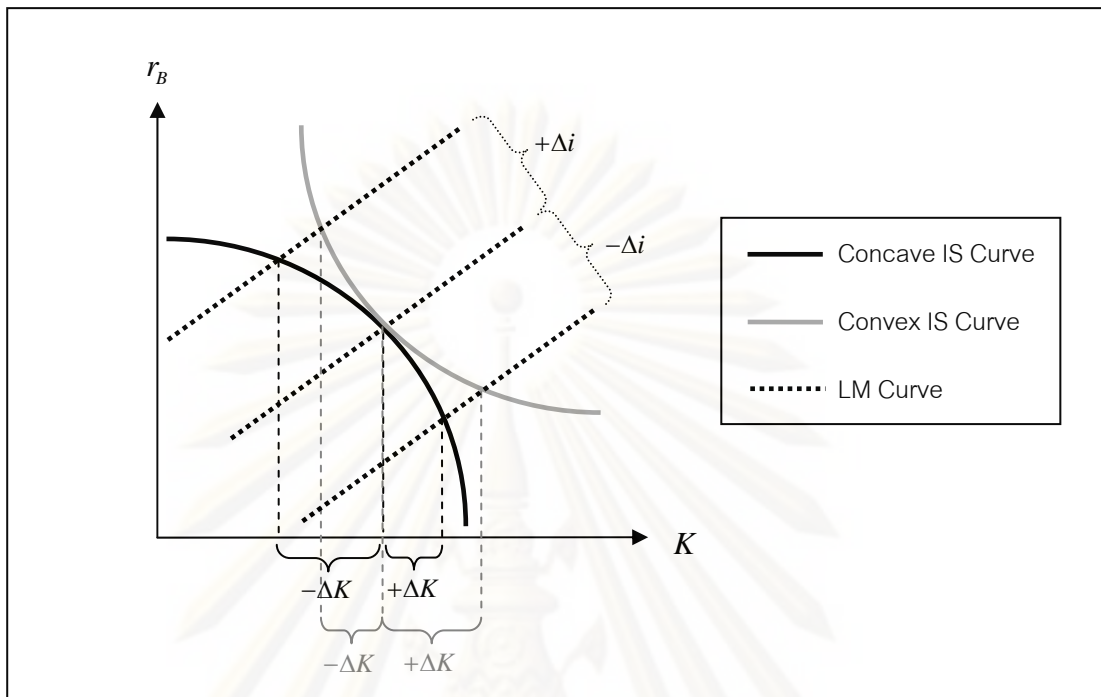
หมายเหตุ: ประเด็นเรื่องการกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal ในงานศึกษานี้ นอกจากจะทำให้สอดคล้องกับโลกความจริงมากขึ้นแล้ว ยังทำให้สามารถวิเคราะห์ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินอีกด้วย (รายละเอียดจะขอล่าไว้ในบทที่ 4)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน

จากผลการศึกษากลุ่มงานศึกษาเชิงประจักษ์ (ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 2)¹⁵ ซึ่งพบว่า ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน มีความไม่สมมาตร จึงเป็นที่มาให้ผู้ศึกษาตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน โดยแบ่งสมมติฐานออกเป็นสองข้อ ได้แก่ ความไม่สมมาตรแบบ Concave Curve และความไม่สมมาตรแบบ Convex Curve แสดงดังภาพที่ 3.1 และรายละเอียดดังนี้

¹⁵ อ้างอิงจากงานศึกษาของ Romer และ Romer (1989), Cover (1992), Bernanke และ Blinder (1992), Morgan (1993), De Long และ Summers (1998), Ravn และ Sola (2004) และ Florio (2006)

ภาพที่ 3.1 ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน



3.2.1 ความไม่สมมาตรแบบ Concave Curve

ความไม่สมมาตรแบบ Concave Curve เป็นความไม่สมมาตรที่สอดคล้องกับผลการศึกษาของกลุ่มงานศึกษาเชิงประจักษ์ข้างต้น กล่าวคือ ภายใต้การปรับเพิ่ม-ลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายขนาดเท่ากัน การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับการลงทุนขนาดเล็กกว่าการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวจะมีประสิทธิผลน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว

3.2.2 ความไม่สมมาตรแบบ Convex Curve

ความไม่สมมาตรแบบ Convex Curve เป็นความไม่สมมาตรที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับ Concave Curve กล่าวคือ ภายใต้การปรับเพิ่ม-ลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายขนาดเท่ากัน การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับการลงทุนขนาดใหญ่กว่าการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวจะมีประสิทธิผลมากกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว

บทที่ 4

ผลการศึกษา

แนวคิดสำคัญที่ได้จากงานศึกษาของ Aikman (2001) คือ ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ (Probability Distribution Function of Firm Assets) มีบทบาทสำคัญในการกำหนดรูปร่างของ IS Curve ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน อันเป็นจุดมุ่งหมายหลักของงานศึกษานี้

ดังนั้นในบทนี้จึงแบ่งการนำเสนอออกเป็นสามส่วน โดยส่วนแรกเป็นการนำเสนอผลการเปรียบเทียบระหว่าง IS Curve จากงานศึกษาของ Aikman (2001) และ IS Curve ในงานศึกษานี้ โดยแสดงผ่านระเบียบวิธีเชิงตัวเลข (Numerical Methods)

ส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้สภาวะการตึงตัวของตลาดทุน (Capital Tightening) สองลักษณะ ได้แก่ สภาวะการตึงตัวของตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) และการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Collateral Squeeze)

และส่วนที่สามเป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการตึงตัวและสภาวะการตึงตัวของตลาดทุนทั้งสองลักษณะ โดยนำ IS Curve จากงานศึกษานี้ไปวิเคราะห์เชิงสถิตเปรียบเทียบ (Comparative Statics) เพื่อศึกษาความอ่อนไหวของปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยตลาด (การเปลี่ยนแปลงความชันของ IS Curve) อันนำไปสู่การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน

4.1 ผลการเปรียบเทียบระหว่าง IS Curve จากงานศึกษาของ Aikman (2001) และ IS Curve ในงานศึกษานี้

จากงานศึกษาของ Aikman (2001) พบว่าการกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ ($f(A)$) เป็นส่วนสำคัญในการกำหนดรูปร่างของ IS Curve จึงกำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ Uniform

ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดดังกล่าวมาศึกษาต่อโดยใช้ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข (Numerical Methods) พบว่า IS Curve ที่ได้มีลักษณะเป็นเส้นตรง (ความชันเป็นลบ) แสดงถึง

ความสมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (Symmetric Effect of Monetary Policy) กล่าวคือ การปรับเพิ่มหรือลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายขนาดเท่ากัน จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจในขนาดเดียวกัน ซึ่งขัดแย้งกับผล การศึกษาจากกลุ่มงานศึกษาเชิงประจักษ์ ที่พบว่า ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน ภายใต้ได้สภาวะการณ์จริงไม่มีความสมมาตร (Asymmetric Effects of Monetary Policy) กล่าวคือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวจะมีประสิทธิผลน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบ หดตัว (Concave IS Curve)

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วย ธุรกิจในใหม่ ให้เป็นแบบ LogNormal เพื่อความสมจริงมากขึ้น ผลการศึกษาพบว่า IS Curve ที่ได้มี ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินทั้งสองลักษณะ ตามแนวคิด เกี่ยวกับความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินที่กล่าวถึงในบทที่ 3

4.1.1 IS Curve จากงานศึกษาของ Aikman (2001)

IS Curve ในงานศึกษาของ Aikman (2001) คือ ปริมาณการลงทุนรวมของ ระบบเศรษฐกิจ ดังสมการ (4.1) และหากกำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของ สินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ Uniform IS Curve จะสามารถแสดงได้ดังสมการ (4.2)

$$K = \int_{A(r_B, \beta(r_B, c, K_m), c)}^{A_{\max}} I f(A) dA \quad (4.1)$$

$$K = I \left(1 - \frac{1}{A_{\max}} (\underline{A} - 0) \right) \quad (4.2)$$

โดยที่ $\underline{A} \equiv I - \frac{p_H c}{\beta \Delta p} - \frac{p_H}{r_B} \left[R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right]$; $\beta = p_H r_B / p_L$

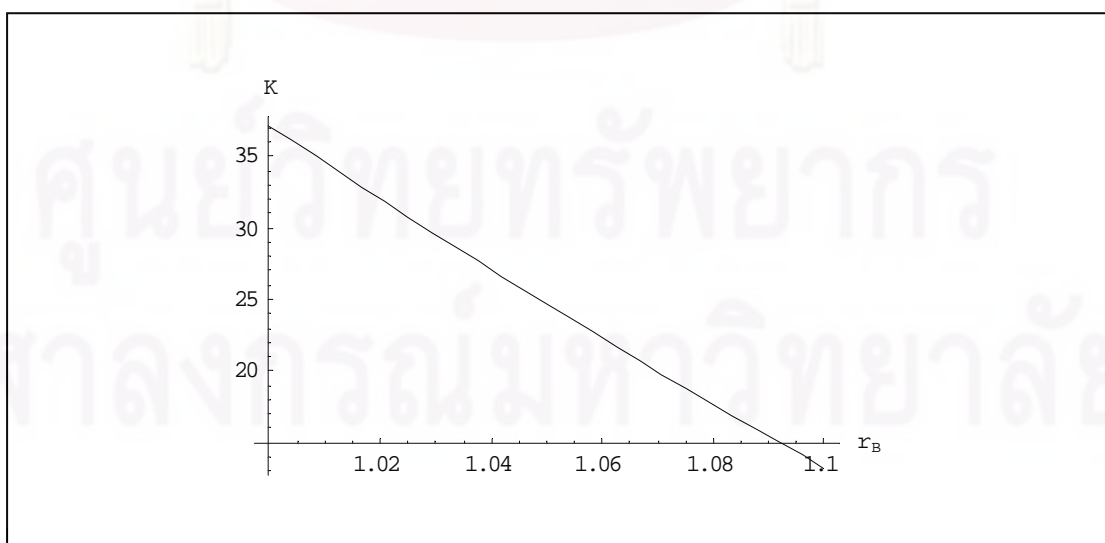
ดังนั้น
$$K = I \left(1 - \frac{1}{A_{\max}} \left(I - \frac{p_H c}{\beta \Delta p} - \frac{p_H}{r_B} \left(R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right) \right) \right) \quad (4.3)$$

เมื่อได้รูปสมการ IS Curve แล้ว ในลำดับถัดมาจึงทำการศึกษารูปร่าง IS Curve จากงานศึกษา ของ Aikman (2001) โดยใช้ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข (การกำหนดค่าอ้างอิงหรือค่าคงที่ให้ตัวแปร ต่างๆ ในสมการ) จากตารางที่ 4.1 และได้ผลการศึกษาแสดงดังภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าอ้างอิงที่ใช้ในการกำหนดรูปร่าง IS Curve

ตัวแปร	สัญลักษณ์	ค่าอ้างอิง	หมายเหตุ
ปริมาณการลงทุนรวมต่อหน่วยธุรกิจ	I	40	$p_H R - r_B I > 0$ $p_L R - r_B I + B < 0$ $I > A_{\max} > \bar{A} > \underline{A} > 0$
ผลตอบแทนจากการดำเนินโครงการสำเร็จ	R	47.25	
ผลประโยชน์ส่วนตนสูง (ของผู้ประกอบการ)	B	3.3	
ผลประโยชน์ส่วนตนต่ำ (ของผู้ประกอบการ)	b	1.2	$B > b > 0$ Hölmstrom และ Tirole (1997)
ต้นทุนการกำกับดูแลหน่วยธุรกิจ	c	0.2	$c \in \left(B - b, \frac{\beta}{\beta - r_B} (B - b) \right)$ Aikman (2001)
โครงการมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง	p_H	0.99	Aikman และ Paustian (2006)
โครงการมีโอกาสประสบความสำเร็จต่ำ	p_L	0.64	

ภาพที่ 4.1 IS Curve จากงานศึกษาของ Aikman (2001)



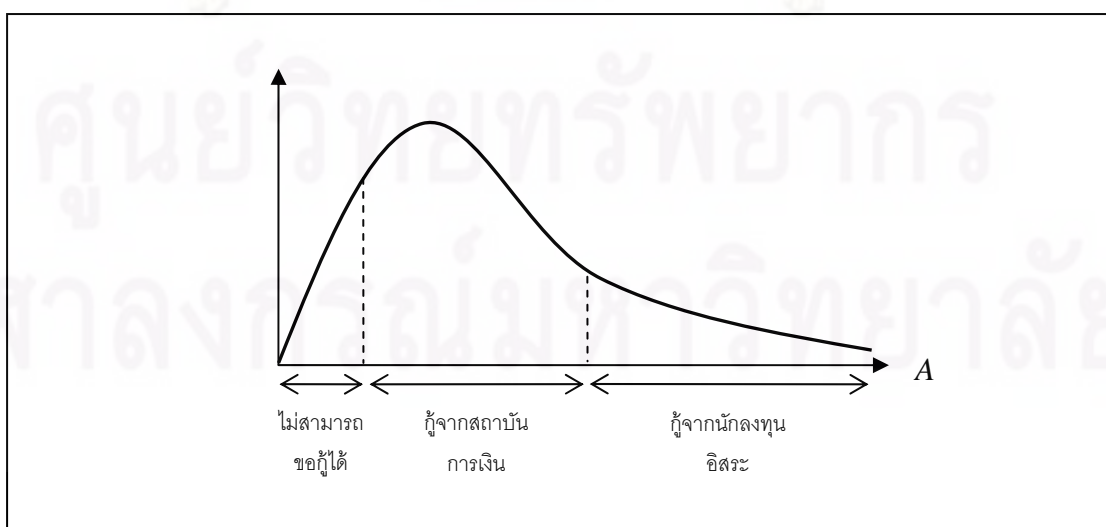
จากภาพที่ 4.1 สามารถวิเคราะห์ IS Curve ได้สองประเด็น ประเด็นแรก พบว่า IS Curve ที่ได้มีค่าความชันเป็นลบ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจและอัตราดอกเบี้ยตลาด ที่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ หากอัตราดอกเบี้ยตลาดสูงขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลง (เพิ่มขึ้น) และประเด็นที่สอง พบว่า IS Curve เป็นเส้นตรง แสดงถึงความสมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน หรือการปรับเพิ่มหรือลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายขนาดเดียวกันจะส่งผลให้ระดับการลงทุนเปลี่ยนแปลงไปในขนาดที่เท่ากัน

จากผลการศึกษาของกลุ่มงานศึกษาเชิงประจักษ์ ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์จริง มีความไม่สมมาตร กล่าวคือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวจะมีประสิทธิผลน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว (Concave IS Curve) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจใหม่ให้เป็นแบบ LogNormal ดังรายละเอียดในส่วนถัดไป

4.1.2 IS Curve ในงานศึกษา

การกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการขอกู้เงินในโลกความจริงมากขึ้น กล่าวคือ ผู้กู้ในระบบเศรษฐกิจส่วนใหญ่ จะถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อย (มักมีอุปสงค์เงินกู้ส่วนเกิน) และได้รับอนุมัติเงินกู้จากสถาบันการเงิน มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับเงินกู้จากนักลงทุนอิสระหรือขอไม่ได้เลย ดังแสดงในภาพที่ 4.2

ภาพที่ 4.2 ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal



ดังนั้นในส่วนนี้จึงเริ่มด้วยการนำเสนอรูปแบบทั่วไปของฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ (Cumulative Distribution Function of Firm Assets) ลักษณะของ IS Curve ที่ได้หลังจากกำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal ตลอดจนการวิเคราะห์สมมติฐานความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (ภายใต้สภาวะการถ่วงปกติ)

รูปแบบทั่วไปของฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมแบบ LogNormal

$$F_x(x; \mu, \sigma) = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left[-\frac{\ln x - \mu}{\sigma \sqrt{2}} \right]$$

โดยที่ μ = ค่าเฉลี่ย (Mean) มีค่าอยู่ในช่วง $-\infty < \mu < \infty$
 σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีค่า $\sigma > 0$
 erfc = Complementary Error Function

และจากสมการ IS Curve ในงานศึกษาของ Aikman (2001)

$$\begin{aligned} K \left(\begin{matrix} (-) \\ r_B, \beta(r_B, c, K_m), c \end{matrix} \right) &= \int_{\underline{A}(r_B, \beta, c)}^{\bar{A}(r_B)} I f(A) dA + \int_{\bar{A}(r_B)}^{A_{\max}} I f(A) dA \\ &= \int_{\underline{A}(r_B, \beta(r_B, c, K_m), c)}^{A_{\max}} I f(A) dA \end{aligned}$$

ผู้ศึกษากำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ LogNormal เพราะฉะนั้นสมการ IS Curve ใหม่ จะสามารถแสดงได้ดังสมการ (4.4) หรือ (4.5)

$$K = I(1 - F(\underline{A})) \quad (4.4)$$

โดยที่ $F(\underline{A}) = \frac{1}{2} \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{\ln \underline{A} - \mu}{\sigma \sqrt{2}} \right) \right]$; $-\infty < \mu < \infty$, $\sigma > 0$

และ $\underline{A} \equiv I - \frac{p_H c}{\beta \Delta p} - \frac{p_H}{r_B} \left[R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right]$; $\beta = p_H r_B / p_L$

$$K = I \left(1 - \frac{1}{2} \left(1 + \operatorname{erf} \left(\frac{\ln \left(I - \frac{p_H c}{\beta \Delta p} - \frac{p_H}{r_B} \left(R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right) \right) - \mu}{\sigma \sqrt{2}} \right) \right) \right) \quad (4.5)$$

ในลำดับถัดมาเพื่อเป็นการศึกษาลักษณะของ IS Curve จึงนำสมการ IS Curve ที่ได้จากการศึกษา หรือ สมการ (4.5) มาวิเคราะห์ลักษณะของ IS Curve โดยกำหนดให้ค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 0 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.5 ผลการศึกษาที่ได้สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสองส่วนดังนี้

1) IS Curve ที่ได้มีความชันเป็นลบ (ดังแสดงในสมการ (4.6)) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจและอัตราดอกเบี้ยตลาด ที่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ หากอัตราดอกเบี้ยตลาดสูงขึ้น (ลดลง) จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลง (เพิ่มขึ้น)

$$\frac{dK}{dr_B} = - \frac{0.8e^{-2\log A^2} I}{\underline{A} r_B^2} \left(p_H \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right) + \frac{cp_L}{\Delta p} \right) < 0 \quad (4.6)$$

2) IS Curve มีลักษณะเป็นเส้นโค้ง ซึ่งแสดงถึงความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน แสดงดังสมการ (4.7)

$$\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) = \underbrace{\left(\frac{0.8e^{-2\log A^2} I}{\underline{A}} \left(\frac{p_H}{r_B^2} \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right) + \frac{cp_L}{\Delta p r_B^2} \right) \right)}_{(+)} \quad (4.7)$$

$$* \left(\frac{(1 + 4 \log \underline{A})}{(\text{Unknown})} \frac{1}{\underline{A}} \underbrace{\left(\frac{p_H}{r_B^2} \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right) + \frac{cp_L}{\Delta p r_B^2} \right)}_{(+)} + 2 \right)$$

จากสมการพบว่าพจน์แรกมีค่าเป็นบวก และพจน์ที่สองมีส่วนที่ไม่สามารถระบุเครื่องหมายได้แน่นอนคือ $1 + 4 \log \underline{A}$ (IS Curve มีการโค้งสองลักษณะภายในเส้นเดียวกัน) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสองส่วน โดยส่วนแรกเป็นการหาค่าวิกฤติเพื่อแบ่งการวิเคราะห์ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินระหว่างช่วงที่เป็น Concave IS Curve และ

Convex IS Curve และส่วนที่สองเป็นการอธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกลงทุนของแหล่งเงินทุนภายนอก ซึ่งเป็นแนวคิดเบื้องหลังที่ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน

- (1) การวิเคราะห์ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (ภายใต้สภาวะการณูปกติ)

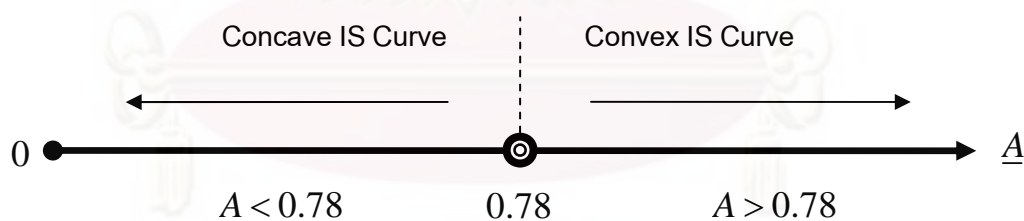
การหาค่าวิกฤติที่เกิดขึ้นจากพจน์ที่ไม่สามารถระบุเครื่องหมายได้ เพื่อให้ทราบจุดที่ทำให้ IS Curve มีการเปลี่ยนแปลง จากลักษณะเป็น Concave เป็น Convex (หรือเป็นจุดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน) พบว่าขึ้นอยู่กับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) สามารถแสดงได้ดังสมการและภาพที่ 4.3 ต่อไปนี้

$$1 + 4 \log \underline{A} <, > 0$$

$$\log \underline{A} <, > -1/4$$

$$\underline{A} <, > e^{-1/4} \approx 0.78$$

ภาพที่ 4.3 การเปลี่ยนแปลงความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (อธิบายผ่าน \underline{A})



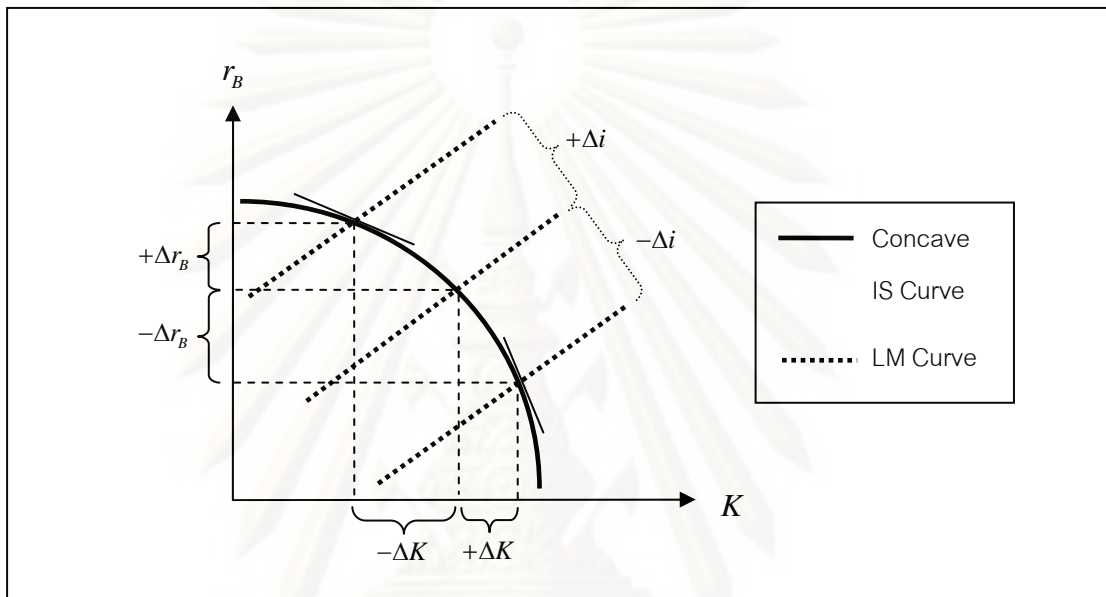
จากภาพที่ 4.3 เมื่อพิจารณาช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ที่มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ ($\underline{A} < 0.78$) จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยตลาดมีทิศทางตรงกันข้ามกับ

การเปลี่ยนแปลงความชันของ IS Curve ($\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) < 0$) ซึ่งหมายความว่า หากปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยตลาด (r_B) ลดลง และความชันของ IS Curve ($\frac{dK}{dr_B}$)

เพิ่มขึ้น แสดงถึงการลดลงของประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน ในขณะที่การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยตลาดเพิ่มขึ้น และความชันของ IS Curve ลดลง

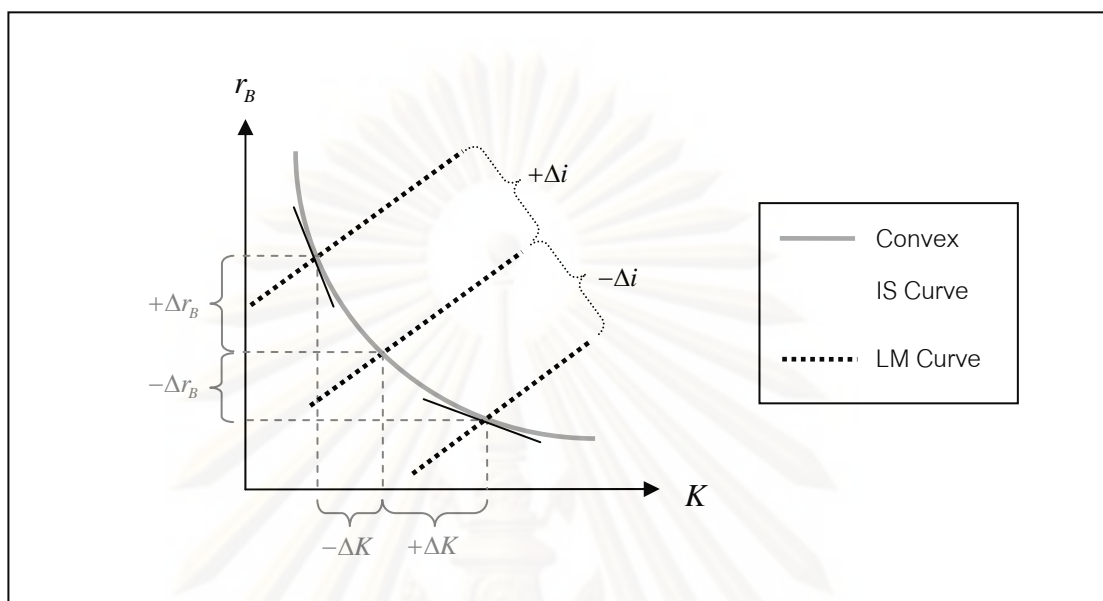
แสดงถึงการเพิ่มขึ้นของประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน เพราะฉะนั้นจึงสรุปได้ว่าการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลน้อยกว่าการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายในช่วงที่ IS Curve มีลักษณะเป็น Concave (ภาพที่ 4.4)

ภาพที่ 4.4 ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน
ในช่วง Concave IS Curve



สำหรับช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ที่มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ ($A > 0.78$) จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยตลาดมีทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงความชันของ IS Curve ($\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) > 0$) ซึ่งหมายความว่า หากปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยตลาด (r_B) ลดลง และความชันของ IS Curve ($\frac{dK}{dr_B}$) ลดลง แสดงถึงการเพิ่มขึ้นของประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน ในขณะที่การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยตลาดเพิ่มขึ้น และความชันของ IS Curve เพิ่มขึ้น แสดงถึงการลดลงของประสิทธิผลของการดำเนินนโยบาย เพราะฉะนั้นจึงสรุปได้ว่าการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลมากกว่าการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายในช่วงที่ IS Curve มีลักษณะเป็น Convex (ภาพที่ 4.5)

ภาพที่ 4.5 ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน
ในช่วง Convex IS Curve



หมายเหตุ: ค่าวิกฤติที่คำนวณได้คือ 0.78 มาจากการกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็น
สะสมของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 0 และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.5 เพราะฉะนั้นหากกำหนดค่าเฉลี่ยและส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานใหม่ ค่าวิกฤติที่ได้ก็จะเปลี่ยนแปลงไป

สำหรับแนวคิดเบื้องหลังการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบาย
การเงิน ผู้ศึกษาเชื่อว่าสามารถอธิบายได้จากพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกลงทุนของแหล่งเงินทุน
ภายนอก หรือผู้ปล่อยกู้ (สถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระ) ระหว่างการลงทุนในสินทรัพย์ที่ให้
ผลตอบแทนแน่นอนในตลาดเสรี (Open Market) กับลงทุนในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนไม่แน่นอน
หรือลงทุนในโครงการร่วมกับหน่วยธุรกิจนั่นเอง (ในกรณีร่วมลงทุนกับหน่วยธุรกิจ ในที่นี้หมายถึง
เหตุการณ์ที่แหล่งเงินทุนภายนอกยอมอนุมัติเงินกู้ให้แก่หน่วยธุรกิจใช้ในการลงทุนเพื่อเปิดดำเนิน
โครงการ ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ)
รายละเอียดดังอธิบายในส่วนถัดไป

(2) พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกลงทุนของแหล่งเงินทุนภายนอก

แบบจำลองของ Hölmstrom และ Tirole (1997) ได้กำหนดให้เกณฑ์สินทรัพย์ชั้น
ต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) เป็นผลต่างระหว่างปริมาณการลงทุนรวมต่อหน่วยธุรกิจ (I)
ปริมาณการลงทุนของสถาบันการเงินต่อหน่วยธุรกิจ (I_m) และผลตอบแทนสูงสุดที่นักลงทุนอิสระ

คาดหวัง เทียบกับอัตราดอกเบี้ยตลาด จากความสัมพันธ์ดังกล่าวทำให้ได้ข้อสรุปว่า เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ถูกกำหนดโดยอัตราดอกเบี้ยตลาด (r_B) ดังสมการต่อไป

$$\underline{A} \equiv I - \frac{p_L c}{r_B \Delta p} - \frac{p_H}{r_B} \left[R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right]$$

เพราะฉะนั้น ณ เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ใดๆ จะสามารถหาค่าวิกฤติของพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกลงทุนได้ดังความสัมพันธ์ต่อไปนี้ (สมการ (4.8) และ (4.9))

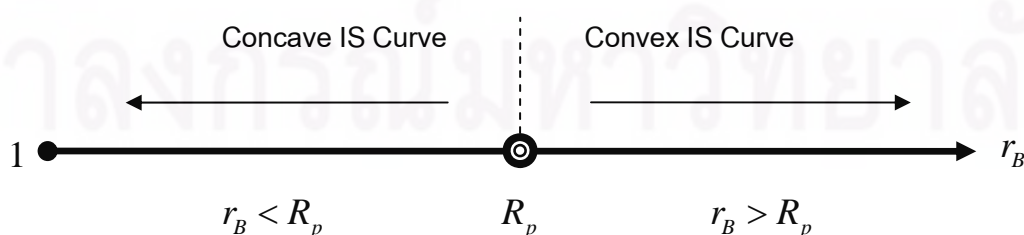
$$r_B = \frac{(p_L c / \Delta p) + p_H (R - (b+c) / \Delta p)}{I - \underline{A}} \quad (4.8)$$

$$r_B <, > \frac{p_L \bar{R}_m + p_H \bar{R}_u}{I - 0.78} \Big|_{A \approx 0.78, \text{ LogNormal Distribution } (0, 0.5)} \quad (4.9)$$

โดย ฟังก์ชันของสมการ คือ ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรีต่อเงิน 1 หน่วย
ฟังก์ชันของสมการ คือ ผลตอบแทนที่แหล่งเงินทุนภายนอกจะได้รับจากการลงทุนในโครงการ (อนุมัติเงินกู้ให้หน่วยธุรกิจ) ต่อเงินกู้ 1 หน่วย (R_p)

หมายเหตุ: ค่าวิกฤติที่คำนวณได้คือ $R_p = \frac{p_L \bar{R}_m + p_H \bar{R}_u}{I - 0.78}$ มาจากการกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 0 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เท่ากับ 0.5 เพราะฉะนั้นหากกำหนดค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใหม่ ค่าวิกฤติที่ได้ก็จะเปลี่ยนแปลงไป

ภาพที่ 4.6 การเปลี่ยนแปลงความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (อธิบายผ่าน r_B)

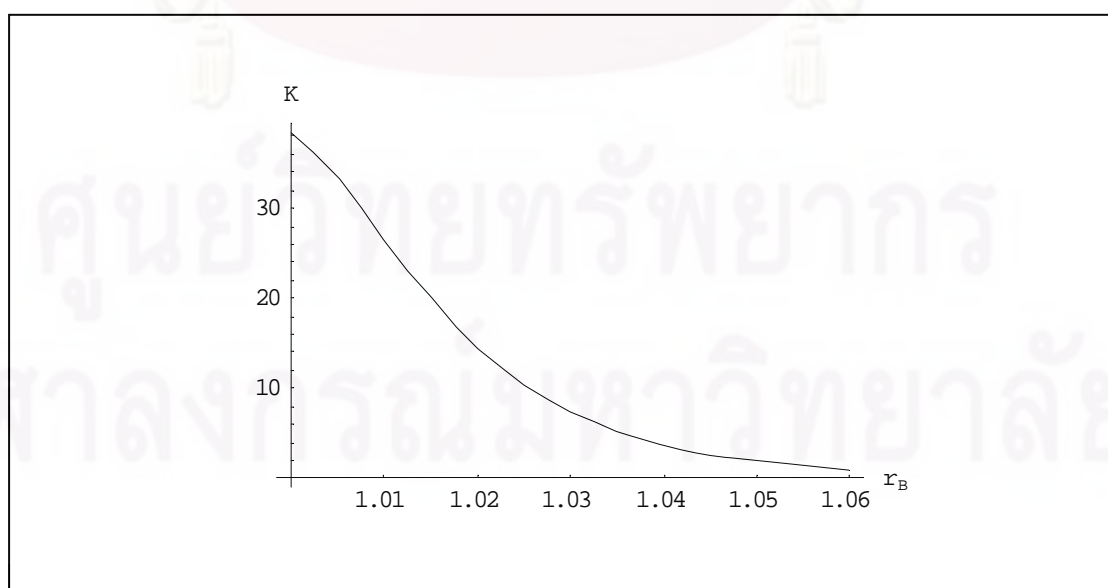


จากภาพที่ 4.6 ค่าวิกฤติที่แหล่งเงินทุนภายนอก (ผู้ปล่อยกู้) ใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจเลือกลงทุนระหว่างการลงทุนในตลาดเสรีและการลงทุนในโครงการ คือ ผลตอบแทนที่แหล่งเงินทุนภายนอกจะได้รับจากการลงทุนในโครงการต่อเงินกู้ 1 หน่วย (R_p) ฝั่งซ้าย คือ ช่วงที่ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรีต่อเงิน 1 หน่วยมีค่าน้อยกว่าผลตอบแทนที่แหล่งเงินทุนภายนอกจะได้รับจากการลงทุนในโครงการต่อเงินกู้ 1 หน่วย ($r_B < R_p$) ซึ่งเป็นผลให้การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยตลาดมีทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงความชันของ IS Curve ($\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) < 0$) หรือเป็นช่วงที่ IS Curve มีลักษณะเป็น Concave

ในขณะที่ฝั่งขวา คือ ช่วงที่ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรีต่อเงิน 1 หน่วยมีค่ามากกว่าผลตอบแทนที่แหล่งเงินทุนภายนอกจะได้รับจากการลงทุนในโครงการต่อเงินกู้ 1 หน่วย ($r_B > R_p$) ซึ่งเป็นผลให้การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยตลาดมีทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงความชันของ IS Curve ($\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) > 0$) หรือเป็นช่วงที่ IS Curve มีลักษณะเป็น Convex

นอกจากนี้เพื่อแสดงรูปร่าง IS Curve ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาจึงนำค่าอ้างอิงจากตารางที่ 4.1 มาแทนในสมการ IS Curve ที่ได้จากการศึกษา (สมการ (4.5)) พบว่า IS Curve ที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อสรุปที่กล่าวไปข้างต้น ดังแสดงในภาพที่ 4.7

ภาพที่ 4.7 IS Curve ที่ได้จากการศึกษา



โดยสรุป ภายใต้สภาวะการณ์ปกติ ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน มีสาเหตุจากข้อจำกัดทางสินเชื่อ (Credit Constraints) (Morgan, 1993) หรือในที่นี้คือ เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสองประเด็น ดังนี้

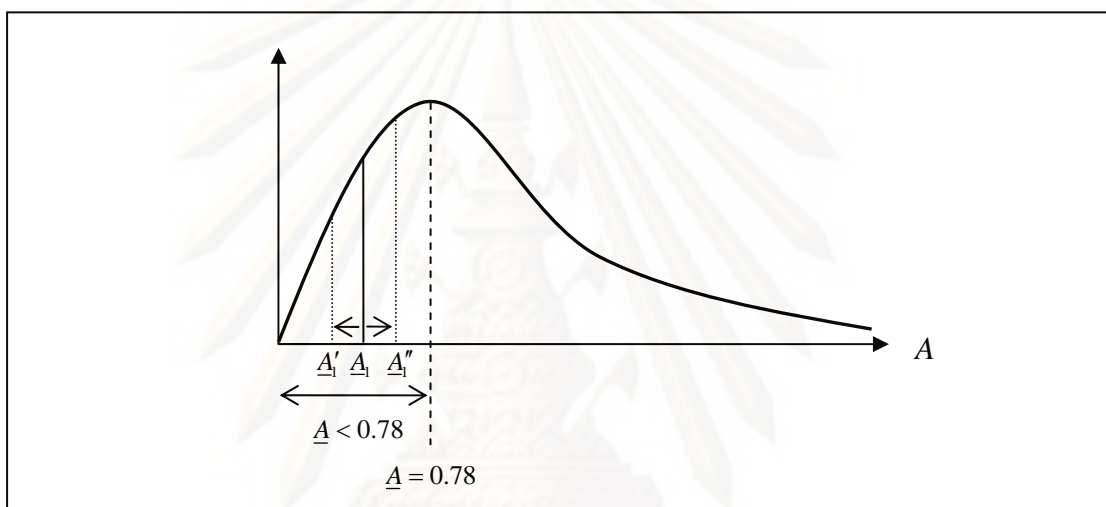
- ช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติ (ช่วงที่อัตราดอกเบี้ยตลาด (r_B) อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติ หรือ ช่วง Concave IS Curve) การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว มีประสิทธิผลน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว โดยการอธิบายจะแยกพิจารณาเป็นสองมุมมอง คือ มุมมองของแหล่งเงินทุนภายนอก หรือ ผู้ปล่อยกู้ (ในที่นี้คือ สถาบันการเงิน และนักลงทุนอิสระ) และ มุมมองของหน่วยธุรกิจ หรือ ผู้กู้

การพิจารณาในมุมมองของแหล่งเงินทุนภายนอก สามารถอธิบายผ่านพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกลงทุนของแหล่งเงินทุนภายนอก กล่าวคือ ช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรีต่อเงิน 1 หน่วย (r_B) มีค่าน้อยกว่าผลตอบแทนที่แหล่งเงินทุนภายนอกจะได้รับจากการลงทุนในโครงการต่อเงินกู้ 1 หน่วย (R_p) เป็นผลให้ผู้ปล่อยกู้ส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการมากกว่าลงทุนในตลาดเสรี หากธนาคารกลางปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรือลดผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรี จะเป็นผลให้ผู้ปล่อยกู้ที่ลงทุนในตลาดเสรีโยกย้ายการลงทุน มาลงทุนในโครงการเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จึงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ในขณะที่เดียวกัน หากธนาคารกลางปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรือเพิ่มผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรี จะเป็นผลให้ผู้ปล่อยกู้ที่ลงทุนในโครงการโยกย้ายการลงทุน มาลงทุนในตลาดเสรีเพิ่มขึ้นมาก เนื่องจากการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนแน่นอนกว่า ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จึงลดลงอย่างเห็นได้ชัด

และการพิจารณาในมุมมองของหน่วยธุรกิจ สามารถอธิบายได้จากฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal (ดังภาพที่ 4.8) กล่าวคือ เมื่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติ สมมติให้มีระดับเท่ากับ \underline{A}_1 หากธนาคารปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ซึ่งจะกระทบโดยตรงต่ออัตราดอกเบี้ยตลาด หรือ r_B) จะส่งผลให้เกณฑ์ดังกล่าวลดลงอยู่ในระดับ \underline{A}'_1 ในขณะที่การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้เกณฑ์ดังกล่าวเพิ่มขึ้นจนถึงระดับ \underline{A}''_1 เมื่อเปรียบเทียบส่วนต่างที่เกิดขึ้น จะพบว่า ส่วนต่างที่เกิดจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะน้อยกว่าส่วนต่างที่เกิดจากการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรืออาจกล่าวได้ว่า การลงทุนที่เพิ่มขึ้นจากการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย มี

สัดส่วนน้อยกว่าการลงทุนที่ลดลงจากการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เนื่องจากหน่วยธุรกิจที่ได้รับผลกระทบจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีการถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นต่อหน่วย และจำนวนหน่วยธุรกิจ น้อยกว่าหน่วยธุรกิจที่ได้รับผลกระทบจากการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จึงสรุปได้ว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว

ภาพที่ 4.8 ความไม่สมมาตรฯ ในช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติ



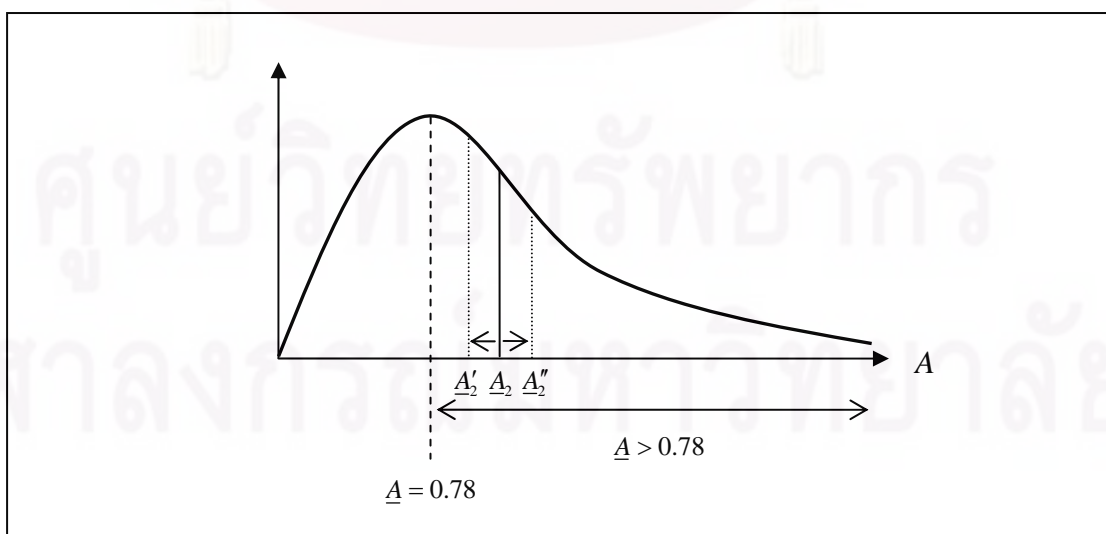
- ช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) อยู่ในระดับสูง (ช่วงที่อัตราดอกเบี้ยตลาด (r_B) อยู่ในระดับสูง หรือ ช่วง Convex IS Curve) การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว มีประสิทธิภาพมากกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว โดยการอธิบายจะแยกพิจารณาเป็นสองมุมมองเช่นกัน คือ มุมมองของแหล่งเงินทุนภายนอก หรือ ผู้ปล่อยกู้ (ในที่นี้คือสถาบันการเงิน และนักลงทุนอิสระ) และ มุมมองของหน่วยธุรกิจ หรือ ผู้กู้

การพิจารณาในมุมมองของแหล่งเงินทุนภายนอก สามารถอธิบายผ่านพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกลงทุนของแหล่งเงินทุนภายนอก กล่าวคือ ช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่ผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรีต่อเงิน 1 หน่วย (r_B) มีค่ามากกว่าผลตอบแทนที่แหล่งเงินทุนภายนอกจะได้รับจากการลงทุนในโครงการต่อเงินกู้ 1 หน่วย (R_p) (ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในกรณีที่โครงการประสบปัญหาคุณธรรมวิบัติอย่างรุนแรง) เป็นผลให้ผู้ปล่อยกู้ส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกลงทุนในตลาดเสรีมากกว่าลงทุนในโครงการ หากธนาคารกลางปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรือลดผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรี จะเป็นผลให้ผู้ปล่อยกู้ที่ลงทุนในตลาดเสรีโยกย้ายการลงทุนมาลงทุนในโครงการเพิ่มขึ้นมาก ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จึงเพิ่มขึ้นมาก

เช่นกัน ในขณะเดียวกัน หากธนาคารกลางปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรือเพิ่มผลตอบแทนสุทธิจากการลงทุนในตลาดเสรี จะเป็นผลให้ผู้ปล่อยกู้ที่ลงทุนในโครงการโยกย้ายการลงทุน มาลงทุนในตลาดเสรีเพิ่มขึ้นไม่มาก (เนื่องจากผู้ปล่อยกู้ส่วนใหญ่ลงทุนในตลาดเสรีอยู่แล้ว) ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จึงลดลงไม่มากนัก

และการพิจารณาในมุมมองของหน่วยธุรกิจ สามารถอธิบายได้จากฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจแบบ LogNormal (ดังภาพที่ 4.9) กล่าวคือ เมื่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) อยู่ในระดับสูงกว่าค่าวิกฤติ สมมติให้มีระดับเท่ากับ \underline{A}_2 หากธนาคารปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (กระทบโดยตรงต่ออัตราดอกเบี้ยตลาด หรือ r_B) จะส่งผลให้เกณฑ์ดังกล่าวลดลงอยู่ในระดับ \underline{A}'_2 ในขณะที่การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้เกณฑ์ดังกล่าวเพิ่มขึ้นจนถึงระดับ \underline{A}''_2 เมื่อเปรียบเทียบส่วนต่างที่เกิดขึ้น จะพบว่า ส่วนต่างที่เกิดจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะมากกว่าส่วนต่างที่เกิดจากการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย หรืออาจกล่าวได้ว่า การลงทุนที่เพิ่มขึ้นจากการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีสัดส่วนมากกว่าการลงทุนที่ลดลงจากการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เนื่องจากหน่วยธุรกิจที่ได้รับผลกระทบจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แม้ว่าการถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นต่อหน่วยจะน้อยกว่า แต่มีจำนวนหน่วยธุรกิจมากกว่าหน่วยธุรกิจที่ได้รับผลกระทบจากการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จึงสรุปได้ว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวมีประสิทธิภาพผลมากกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว

ภาพที่ 4.9 ความไม่สมมาตรฯ ในช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) อยู่ในระดับสูงกว่าค่าวิกฤติ



ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (ภายใต้สภาวะการณ์ปกติ)

การดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ปกติ				
Concave IS Curve	$\underline{A} < 0.78$	$r_B < R_p$	$\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) < 0$	แบบขยายตัวมี ประสิทธิผลน้อยกว่า แบบหดตัว
Convex IS Curve	$\underline{A} > 0.78$	$r_B > R_p$	$\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) > 0$	แบบขยายตัวมี ประสิทธิผลมากกว่า แบบหดตัว

4.2 การวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้สภาวะการณ์
ตึงตัวของตลาดทุน

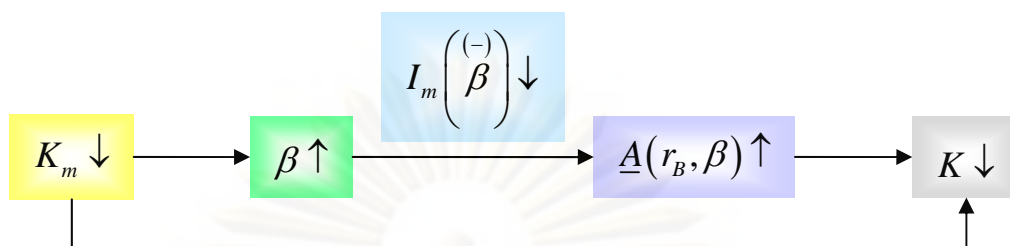
เนื่องจากการศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะเศรษฐกิจถดถอยซึ่งเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นการวิเคราะห์ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินถัดจากนี้ไป จึงเน้นการวิเคราะห์เฉพาะประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวเท่านั้น

4.2.1 สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อ

สภาวะการณ์ตึงตัวของตลาดสินเชื่อ ในที่นี้คือ สภาวะที่ปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการผิมนัดชำระหนี้จากผู้กู้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) ลดลง¹⁶ แสดงดังภาพที่ 4.10

¹⁶ ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ เกิดจากผลรวมของปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ ปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน และปริมาณการลงทุนมวลรวมของนักลงทุนอิสระ ($K = K_f + K_m + K_u$)

ภาพที่ 4.10 กลไกการส่งผ่านผลกระทบจากสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ

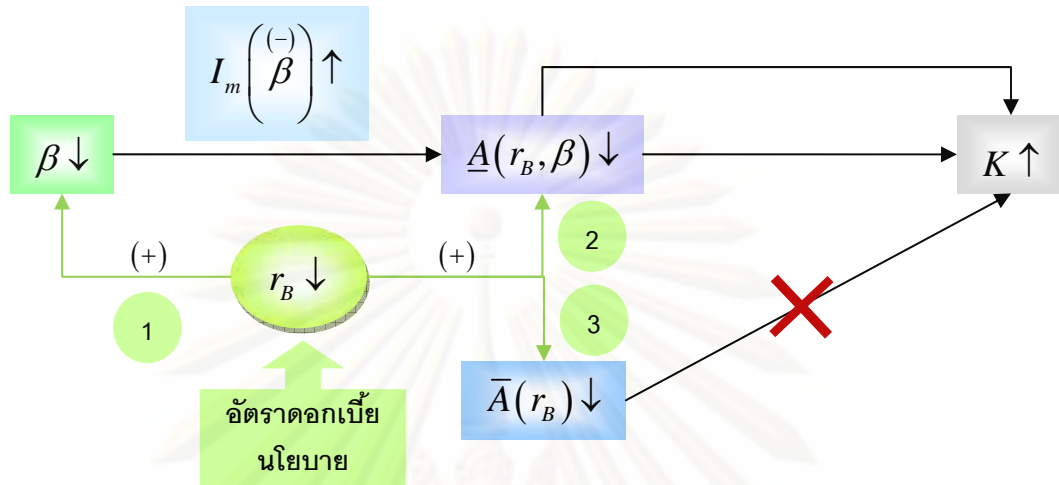


จากภาพที่ 4.10 เมื่อปริมาณการลงทูนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ลดลง เป็นผลให้สถาบันการเงินจำเป็นต้องปรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (β) สูงขึ้น เพื่อชดเชยกับผลกำไรที่เสียไป เป็นผลให้ปริมาณการลงทูนจากสถาบันการเงินหรือปริมาณเงินกู้ที่หน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยของกู้จากสถาบันการเงิน (I_m) ลดลง ในขณะที่เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) จะปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นค่อนข้างต่ำซึ่งเดิมสามารถขอกู้จากสถาบันการเงินมาลงทุนได้ อาจจะไม่สามารถขอกู้ได้ เนื่องจากการปรับเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นหากพิจารณาปริมาณการลงทูนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จะพบว่าปริมาณลดลง

โดยทั่วไปภายใต้สภาวะการณ์ดังกล่าว ธนาคารกลางจะดำเนินการแก้ไขด้วยการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว (ปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย) เพื่อหวังจะกระตุ้นปริมาณการลงทูนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจากแบบจำลองนี้การปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะเปรียบเสมือนกับการปรับอัตราดอกเบี้ยตลาด (r_B) ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อตัวแปรสามตัว (หรือสามช่องทาง) ได้แก่ การกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำ (β) เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) และเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ (\bar{A}) โดยทั้งสามตัวแปรดังกล่าว มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ดังแสดงในภาพที่ 4.11 และภาพที่ 4.12

แต่เนื่องจากการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อาจทำให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (β) ปรับตามหรือไม่ก็ได้ เพื่อความชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาจึงแบ่งการวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ เป็นสองกรณี ได้แก่ กรณีที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลเพียงพอ และกรณีที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิผลเพียงพอ

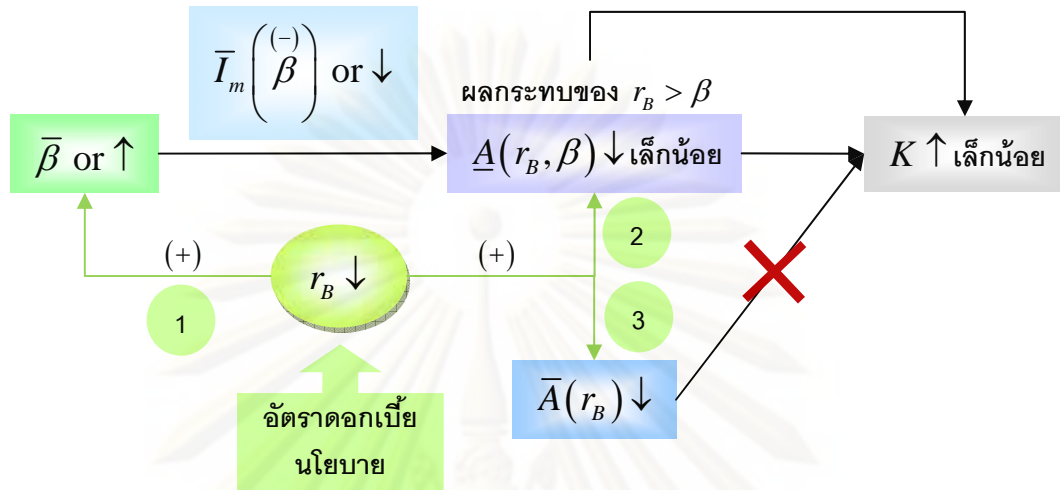
ภาพที่ 4.11 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านทางสินเชื่อกภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิภาพเพียงพอ)



กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิภาพเพียงพอ (จากภาพที่ 4.11) ในช่องทางแรก กรณีที่การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะควบคุมให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (β) ปรับลดลงได้ จะส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) ปรับลดลง หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นค่อนข้างต่ำซึ่งเดิมไม่สามารถขอกู้จากแหล่งเงินทุนภายนอกได้เลย อาจจะไปขอกู้จากสถาบันการเงินมาลงทุนได้ ช่องทางที่สอง การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) ลดลงเช่นกัน และช่องทางที่สาม การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ (\bar{A}) ลดลง หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นค่อนข้างสูง (เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยธุรกิจอื่นที่ขอกู้จากสถาบันการเงินด้วยกัน) ซึ่งเดิมไม่สามารถขอกู้จากนักลงทุนอิสระได้ อาจจะไปขอกู้จากนักลงทุนอิสระได้

ทั้งนี้ข้อสังเกตว่า เนื่องจากปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จะถูกพิจารณาตั้งแต่หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นอย่างน้อยเท่ากับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) เป็นต้นไป จนถึงหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์มากที่สุดในระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นหากเกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆของเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ (\bar{A}) จึงไม่ส่งผลต่อปริมาณการลงทุนรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เลย เพราะฉะนั้น เมื่อพิจารณาผลสุทธิจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่มีต่อปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) พบว่า การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เพิ่มขึ้น

ภาพที่ 4.12 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านทางสินเชื่อภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิผลเพียงพอ)



สำหรับกรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิผลเพียงพอ (จากภาพที่ 4.12) จะมีความแตกต่างจากกรณีข้างต้นเฉพาะช่องทางแรก กล่าวคือ หากในช่องทางแรก การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิผลเพียงพอที่จะควบคุมอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (β) ให้ลดลงได้ อาจเป็นผลให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้คงเดิมหรือเพิ่มขึ้น และปริมาณการลงทุนจากสถาบันการเงินหรือปริมาณเงินกู้ที่หน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยขอกู้จากสถาบันการเงิน (I_m) มีปริมาณเท่าเดิมหรือลดลงด้วย แต่เนื่องจากการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายเปรียบเสมือนกับการปรับอัตราดอกเบี้ยตลาด ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) มากกว่าการปรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้¹⁷

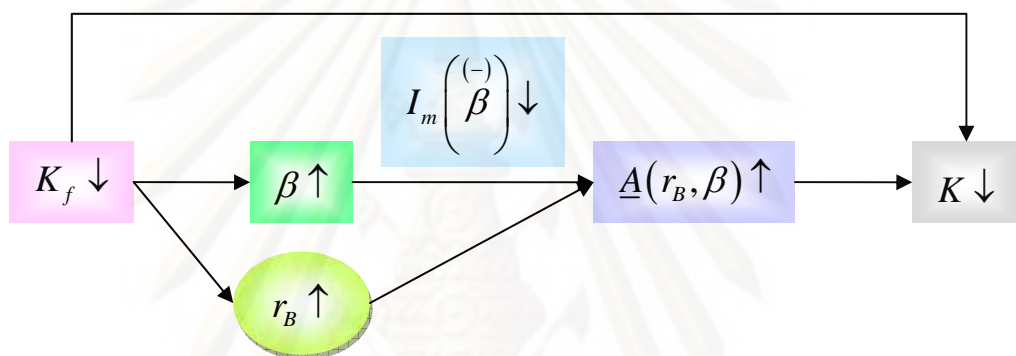
เพราะฉะนั้น เมื่อพิจารณาผลสุทธิจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่มีต่อปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) พบว่า ผลสุทธิจากการปรับอัตราดอกเบี้ยทั้งสองประเภท ส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) ปรับลดลงเพียงเล็กน้อย จึงเป็นผลให้ปริมาณการลงทุนรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลเพียงพอ

¹⁷ จากงานศึกษาของ Aikman (2001) $\frac{\partial A}{\partial r_B} = \frac{p_H}{r_B^2} \left(R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right) > \frac{\partial A}{\partial \beta} = \frac{p_H c}{\beta^2 \Delta p}$

4.2.2 การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน

การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกันในที่นี้คือ การลดลงอย่างรวดเร็วของปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ เช่น ภายหลังจากเกิดภาวะฟองสบู่แตกในตลาดอสังหาริมทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้อสังหาริมทรัพย์ซึ่งผู้ถือหุ้นใหญ่ใช้เป็นหลักทรัพย์ค่าประกันในการชอกู้ มีราคาตกลงอย่างรวดเร็ว เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลง แสดงดังภาพที่ 4.13

ภาพที่ 4.13 กลไกการส่งผ่านผลกระทบจากการหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน



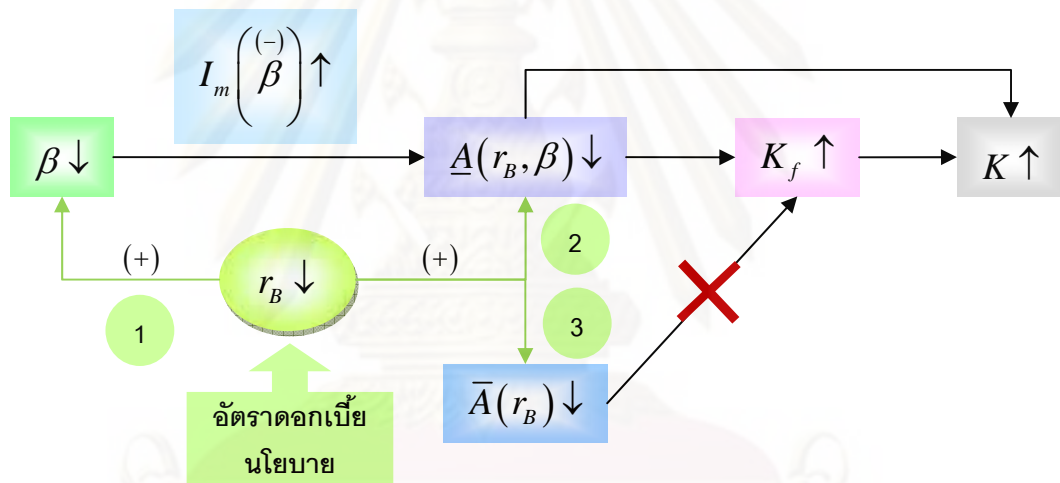
จากภาพที่ 4.13 เมื่อปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) ลดลง สถาบันการเงินและนักลงทุนอิสระจะมีความต้องการอัตราผลตอบแทน (β, r_B) ที่สูงขึ้น เพื่อชดเชยกับผลกำไรที่เสียไป เป็นผลให้ปริมาณการลงทุนจากสถาบันการเงินหรือปริมาณเงินกู้ที่หน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยของกู้อจากสถาบันการเงิน (I_m) ลดลง ในขณะที่เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) จะปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นค่อนข้างต่ำซึ่งเดิมสามารถชอกู้จากสถาบันการเงินมาลงทุนได้ อาจจะไม่สามารถชอกู้ได้ เนื่องจากการปรับเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้พิจารณาการปล่อยกู้ในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นหากพิจารณาปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จะพบว่าปริมาณลดลง

โดยทั่วไปภายใต้สภาวะการณดังกล่าว ธนาคารกลางจะดำเนินการแก้ไขด้วยการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว (ปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย) เพื่อหวังจะกระตุ้นปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจากแบบจำลองนี้การปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะเปรียบเสมือนกับการปรับอัตราดอกเบี้ยตลาด (r_B) ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อตัวแปรสามตัว (หรือสามช่องทาง) ได้แก่ การกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำ (β) เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) และเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ (\bar{A}) โดยทั้ง

สามตัวแปรดังกล่าว มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ดังแสดงในภาพที่ 4.14 และ ภาพที่ 4.15

และเช่นเดียวกับกรณีการเกิดสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ การปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อาจจะทำให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (β) ปรับตามหรือไม่ก็ได้ เพื่อความชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาจึงแบ่งการวิเคราะห์หลักไถ่การส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ เป็นสองกรณี ได้แก่ กรณีที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลเพียงพอ และกรณีที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิผลเพียงพอ

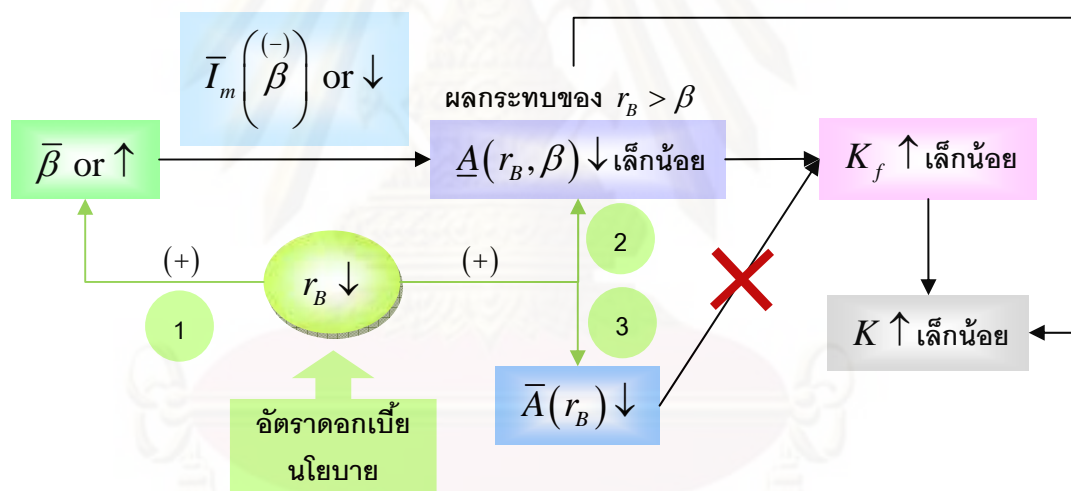
ภาพที่ 4.14 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อภายใต้การหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลเพียงพอ)



จากภาพที่ 4.14 ในช่องทางแรก กรณีที่การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลเพียงพอที่จะควบคุมให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (β) ปรับลดลงได้ จะส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) ปรับลดลง หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นค่อนข้างต่ำซึ่งเดิมไม่สามารถขอกู้จากแหล่งเงินทุนภายนอกได้เลย อาจจะถูกปล่อยกู้จากสถาบันการเงินมาลงทุนได้ ช่องทางที่สอง การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A) ลดลงเช่นกัน และช่องทางที่สาม การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ (\bar{A}) ลดลง หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นค่อนข้างสูง (เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยธุรกิจรายอื่นที่ขอกู้จากสถาบันการเงินด้วยกัน) ซึ่งเดิมไม่สามารถขอกู้จากนักลงทุนอิสระได้ อาจจะถูกปล่อยกู้จากนักลงทุนอิสระได้

ทั้งนี้เมื่อข้อสังเกตว่า เนื่องจากปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) และปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) จะถูกพิจารณาตั้งแต่หน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นอย่างน้อยเท่ากับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) เป็นต้นไป จนถึงหน่วยธุรกิจที่ถือครองสินทรัพย์มากที่สุดในระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นหากเกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆของเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้ (\bar{A}) จึงไม่ส่งผลต่อปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) และปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เลย เพราะฉะนั้น เมื่อพิจารณาผลสุทธิจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่มีต่อปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ พบว่า จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) เพิ่มขึ้น และปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เพิ่มขึ้นในท้ายที่สุด

ภาพที่ 4.15 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านทางสินเชื่อภายใต้การหัดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิผลเพียงพอ)



จากภาพที่ 4.15 หากในช่องทางแรก การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีประสิทธิผลเพียงพอที่จะควบคุมอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (β) ให้ลดลงได้ อาจเป็นผลให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้คงเดิมหรือเพิ่มขึ้น และปริมาณการลงทุนจากสถาบันการเงินหรือปริมาณเงินกู้ที่หน่วยธุรกิจแต่ละหน่วยขอู้จากสถาบันการเงิน (I_m) มีปริมาณเท่าเดิมหรือลดลงด้วย แต่เนื่องจากการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายเปรียบเสมือนกับการปรับอัตราดอกเบี้ยตลาด ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) มากกว่าการปรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้¹⁸

¹⁸ จากงานศึกษาของ Aikman (2001) $\frac{\partial A}{\partial r_B} = \frac{p_H}{r_B^2} \left(R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right) > \frac{\partial A}{\partial \beta} = \frac{p_H c}{\beta^2 \Delta p}$

เพราะฉะนั้น เมื่อพิจารณาผลสุทธิจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่มีต่อปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ พบว่า จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และเป็นผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิผลเพียงพอ

4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนสองลักษณะ ได้แก่ สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ และการหัดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน ซึ่งเป็นสภาวะการณ์ที่หลายประเทศประสบอยู่ในปัจจุบัน โดยการอธิบายผ่านรูปร่าง การเคลื่อนที่ และความชันของ IS Curve

4.3.1 สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ

การลดลงอย่างรวดเร็วของปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) จะส่งผลต่อ IS Curve สองลักษณะ ได้แก่

1) IS Curve จะเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เนื่องจากปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เพราะฉะนั้นหากปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงินลดลง จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลงเช่นกัน แสดงดังสมการ (4.10) (Aikman, 2001)

$$\frac{dK}{dK_m} = -If \left(\overset{+}{A} \right) \frac{\overset{+}{\partial A}}{\partial \beta} \cdot \frac{\overset{-}{\partial \beta}}{\partial K_m} > 0 \quad (4.10)$$

2) เมื่อกำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ LogNormal ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อยังไม่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) ดังสมการ

$$\frac{d}{dK_m} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) = \underbrace{\frac{0.8ce^{-2\log \underline{A}} Ip_H^2}{\beta^2 \Delta p \underline{A}^2 r_B} \left(\frac{R - \frac{b+c}{\Delta p}}{r_B} + \frac{c}{\beta \Delta p} \right)}_{(+)} \underbrace{\left(\frac{1 + 4 \log \underline{A}}{\text{(Unknown)}} \right)}_{(-)} \quad (4.11)$$

$$+ \underbrace{\frac{0.8ce^{-2\log \underline{A}} Ip_H}{Ap_L} \left(-\frac{cp_H \left(\text{Erf} [1.41 \log \bar{A}] - \text{Erf} [1.41 \log \underline{A}] \right)}{2} - \frac{0.8c^2 e^{-2\log \underline{A}^2} p_H^2}{\beta \Delta p \underline{A}} \right)}_{(-)}$$

จากสมการพบว่า พจน์แรกมีส่วนที่ไม่สามารถระบุเครื่องหมายได้แน่นอน คือ $1 + 4 \log \underline{A}$ และพจน์ที่สองมีค่าเป็นลบ เพราะฉะนั้นค่าวิกฤติที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของนโยบายการเงินเมื่อปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงินลดลง คือ 0.78^{19}

ภาพที่ 4.16 การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ



จากภาพที่ 4.16 เมื่อพิจารณาช่วง Concave IS Curve หรือ ช่วงที่เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้อยู่ในระดับต่ำ ($\underline{A} < 0.78$) หรือ กำหนดให้เป็นช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก พบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) มีทิศทางตรงกันข้ามกับความชันของ IS Curve ($\frac{d}{dK_m} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) < 0$) ซึ่งหมายความว่า หากปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ลดลงจะส่งผลให้ความชันของ IS Curve

¹⁹ ที่มาเหมือนกับการหาค่าวิกฤติที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน

$\left(\frac{dK}{dr_B}\right)$ เพิ่มขึ้น จึงได้ข้อสรุปว่า สภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดสินเชื่อจะส่งผลให้ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ปกติ

ในขณะที่ การพิจารณาช่วง Convex IS Curve หรือ ช่วงที่เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้อยู่ในระดับสูง ($\underline{A} > 0.78$) หรือ กำหนดให้เป็นช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ พบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการลงทุนรวมของสถาบันการเงิน (K_m) มีทิศทางเดียวกับความชันของ IS Curve $\left(\frac{d}{dK_m}\left(\frac{dK}{dr_B}\right) > 0\right)$ ซึ่งหมายความว่า หากปริมาณการลงทุนรวมของสถาบันการเงิน (K_m) ลดลงจะส่งผลให้ความชันของ IS Curve $\left(\frac{dK}{dr_B}\right)$ ลดลง จึงได้ข้อสรุปว่า สภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดสินเชื่อจะส่งผลให้ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ปกติ

ตารางที่ 4.3 สรุปการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้สภาวะการณ์ปกติและสภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดสินเชื่อ

IS Curve	ช่วงพิจารณา	ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน	
		สภาวะการณ์ปกติ	สภาวะการณ์ดั้งตัวของตลาดสินเชื่อ
Concave IS Curve	$\underline{A} < 0.78$ (หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก)	$\frac{d}{dr_B}\left(\frac{dK}{dr_B}\right) < 0$ แบบขยายตัวมีประสิทธิผลน้อยกว่าแบบหดตัว	$\frac{d}{dK_m}\left(\frac{dK}{dr_B}\right) < 0$ ประสิทธิผลลดลง
Convex IS Curve	$\underline{A} > 0.78$ (หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่)	$\frac{d}{dr_B}\left(\frac{dK}{dr_B}\right) > 0$ แบบขยายตัวมีประสิทธิผลมากกว่าแบบหดตัว	$\frac{d}{dK_m}\left(\frac{dK}{dr_B}\right) > 0$ ประสิทธิผลเพิ่มขึ้น

4.3.2 การหาค่าของหลักทรัพย์ค่าประกัน

การหาค่าของหลักทรัพย์ค่าประกัน หรือการลดลงอย่างรวดเร็วของปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) จะส่งผลต่อ IS Curve สองลักษณะ ได้แก่

1) IS Curve จะเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เนื่องจากปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจ (K) เพราะฉะนั้นหากปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจลดลง จะส่งผลให้ปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจลดลงเช่นกัน แสดงดังสมการ

$$\frac{dK}{dK_f} = -If(\underline{A}) \frac{\partial \underline{A}}{\partial r_B} \cdot \frac{\partial r_B}{\partial K_f} > 0 \quad (4.12)$$

2) เมื่อกำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ LogNormal ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้การหาค่าของหลักทรัพย์ค่าประกันยังไม่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) ดังสมการ

$$\frac{d}{dK_f} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) = - \underbrace{\frac{I \Delta p r_B^2 A^4}{(\Delta p (R p_H - c) - b p_H) \underline{A}^5}}_{(+)} \left(\underbrace{\frac{p_H \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right)}{r_B^2} + \frac{c p_L}{\Delta p r_B^2}}_{(+)} \right) \quad (4.13)$$

$$\left(\underbrace{\frac{1}{\underline{A}} \left(\frac{p_H \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right)}{r_B^2} + \frac{c p_L}{\Delta p r_B^2} \right)}_{(+)} \underbrace{\left(1 + 4 \log \underline{A} \right)}_{\text{Unknown}} + \underbrace{\frac{2}{r_B}}_{(+)} \right)$$

จากสมการพบว่า เมื่อพิจารณาวงเล็บที่มีพจน์ที่ไม่สามารถระบุเครื่องหมายแน่นอน ($1 + 4 \log \underline{A}$) พบว่าพจน์นี้มีขนาดใหญ่กว่าพจน์หลัง และค่าวิกฤติที่ทำให้เกิดการ

เปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของนโยบายการเงินเมื่อปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจลดลง คือ 0.78^{20} (เช่นเดียวกับกรณีการเกิดสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ)

ภาพที่ 4.17 การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน ภายใต้การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน



จากภาพที่ 4.17 เมื่อพิจารณาช่วง Concave IS Curve หรือ ช่วงที่เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ยู่ในระดับต่ำ ($A < 0.78$) หรือ เป็นช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก พบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) มีทิศทาง

เดียวกับความชันของ IS Curve ($\frac{d}{dK_f} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) > 0$) ซึ่งหมายความว่า หากปริมาณการลงทุน

มวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) ลดลงจะส่งผลให้ความชันของ IS Curve ($\frac{dK}{dr_B}$) ลดลง จึงได้ข้อ

สรุปว่า การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกันจะส่งผลให้ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ปกติ

ในขณะที่ การพิจารณาช่วง Convex IS Curve หรือ ช่วงที่เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ยู่ในระดับสูง ($A > 0.78$) หรือ เป็นช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ พบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) มีทิศทางตรงกันข้าม

กับความชันของ IS Curve ($\frac{d}{dK_f} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) < 0$) ซึ่งหมายความว่า หากปริมาณการลงทุนมวล

รวมของหน่วยธุรกิจ (K_f) ลดลงจะส่งผลให้ความชันของ IS Curve ($\frac{dK}{dr_B}$) เพิ่มขึ้น จึงได้ข้อ

²⁰ ที่มาเหมือนกับกรณีการหาควิกฤติที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน

สรุปว่า การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกันจะส่งผลให้ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ปกติ

ตารางที่ 4.4 สรุปการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวภายใต้สภาวะการณ์ปกติและการหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน

IS Curve	ช่วงพิจารณา	ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน	
		สภาวะการณ์ปกติ	การหดตัวของหลักทรัพย์ค่าประกัน
Concave IS Curve	$\underline{A} < 0.78$ (หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก)	$\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) < 0$ แบบขยายตัวมีประสิทธิผลน้อยกว่าแบบหดตัว	$\frac{d}{dK_f} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) > 0$ ประสิทธิผลเพิ่มขึ้น
Convex IS Curve	$\underline{A} > 0.78$ (หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่)	$\frac{d}{dr_B} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) > 0$ แบบขยายตัวมีประสิทธิผลมากกว่าแบบหดตัว	$\frac{d}{dK_f} \left(\frac{dK}{dr_B} \right) < 0$ ประสิทธิผลลดลง

กล่าวโดยสรุป คือ การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินขึ้นอยู่กับ 1) ประเภทของสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน และ 2) การกระจายตัวของสินทรัพย์ของหน่วยธุรกิจ ซึ่งเป็นผลให้เกิดการแบ่งการพิจารณาระดับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (\underline{A}) ในระดับต่ำและระดับสูง หรือ เกิดการแบ่งการพิจารณาการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่

จากผลการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินจะลดลง เมื่อ 1) เกิดการตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ และมีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้อยู่ในระดับต่ำ) และ 2) เกิดการหดตัวของหลักทรัพย์

ค้าประกัน และมีการปล่อยกู้ให้กับหน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้อยู่ในระดับสูง) ในขณะที่ประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงินจะเพิ่มขึ้น เมื่อ 1) เกิดการตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ และมีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้อยู่ในระดับสูง) และ 2) เกิดการหดตัวของหลักทรัพย์ค้าประกัน และมีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้อยู่ในระดับต่ำ) แสดงผลสรุปดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 สรุปผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายการเงิน

การตั้งตัวของตลาดทุน เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำ	การตั้งตัวของตลาด สินเชื่อ	การหดตัวของ หลักทรัพย์ค้าประกัน
ระดับต่ำ (หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก)	ประสิทธิผลลดลง	ประสิทธิผลเพิ่มขึ้น
ระดับสูง (หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่)	ประสิทธิผลเพิ่มขึ้น	ประสิทธิผลลดลง

จากสรุปผลการศึกษาข้างต้น สามารถอธิบายได้โดยการวิเคราะห์ผ่านกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านทางสินเชื่อสองช่องทาง ได้แก่ ช่องทาง Balance Sheet และช่องทาง Bank Lending กล่าวคือ เมื่อเกิดสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน ธนาคารกลางมักจะแก้ปัญหาโดยการดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัว หรือ ปรบลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

กรณีเกิดสภาวะการณ์การตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ (วิเคราะห์ผ่านช่องทาง Bank Lending) ช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ในระดับต่ำ) พบว่า ผลกำไรที่ได้จากหน่วยธุรกิจต่อหน่วยอยู่ในระดับต่ำ หากมีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จึงไม่เป็นการจูงใจให้สถาบันการเงินปรับลดเกณฑ์ดังกล่าวเท่าที่ควร (การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้) ส่งผลให้ประสิทธิผลลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ปกติ แต่ในช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้

อยู่ในระดับสูง) พบว่า ผลกำไรที่ได้จากหน่วยธุรกิจต่อหน่วยอยู่ในระดับสูง หากมีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะยิ่งเป็นการจูงใจให้สถาบันการเงินปรับลดเกณฑ์ดังกล่าว ส่งผลให้ประสิทธิผลเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณปกติ

สำหรับกรณีเกิดการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน (วิเคราะห์ผ่านช่องทาง Balance Sheet) ช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ในระดับต่ำ) พบว่า จะมีปริมาณการขอกู้ต่อหน่วยต่ำ การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายในอัตราหนึ่ง อาจเป็นการเปิดโอกาสให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก (ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นน้อย) ซึ่งเดิมไม่สามารถขอกู้ได้ สามารถขอกู้และนำเงินมาลงทุนในโครงการได้ ส่งผลให้ประสิทธิผลเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณปกติ แต่ในช่วงที่มีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ (เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ในระดับสูง) พบว่า จะมีปริมาณการขอกู้ต่อหน่วยสูง การปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายในอัตราเดียวกัน อาจไม่เพียงพอที่จะช่วยให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ (ถือครองสินทรัพย์เริ่มต้นมาก) ขอกู้ได้ ส่งผลให้ประสิทธิผลลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการณปกติ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากทั้งหมดที่กล่าวมาในข้างต้น สามารถสรุปผลการศึกษา ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อจำกัดในการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต ได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

ภายใต้สมการการถดถอย การศึกษาระบบเศรษฐกิจที่หน่วยธุรกิจส่วนใหญ่ได้รับเงินกู้จากสถาบันการเงิน ในขณะที่ส่วนน้อยได้รับเงินกู้จากนักลงทุนอิสระ หรือไม่สามารถขอกู้ได้เลย (กำหนดให้ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจเป็นแบบ LogNormal) พบว่า IS Curve ที่ได้ มีความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงิน (Asymmetric Effects of Monetary Policy) ซึ่งมีสาเหตุจากข้อจำกัดทางสินเชื่อ (Credit Constraints) หรือในที่นี้คือ เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ (A)

ความไม่สมมาตรของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินที่พบ สามารถแบ่งได้เป็นสองลักษณะ (ตามระดับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้) ได้แก่ ช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้อยู่ในระดับต่ำ ความไม่สมมาตรที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็น Concave Curve คือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวมีประสิทธิผลน้อยกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว และช่วงเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ อยู่ในระดับสูง ความไม่สมมาตรที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็น Convex Curve คือ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวมีประสิทธิผลมากกว่าการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว

ต่อมาเมื่อระบบเศรษฐกิจเผชิญกับสภาวะการถดถอยของตลาดทุน ผลการศึกษาเชิงทฤษฎี พบว่า ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ 1) ประเภทของสภาวะการถดถอยของตลาดทุน และ 2) การกระจายตัวของสินทรัพย์ของหน่วยธุรกิจ ซึ่งเป็นผลให้เกิดการแบ่งการพิจารณาระดับเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้ ในระดับต่ำและระดับสูง หรือ เกิดการแบ่งการพิจารณาการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ กล่าวคือ ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินจะลดลง เมื่อ 1) เกิดการถดถอยของตลาดสินเชื่อ และมีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก และ 2) เกิดการหดตัวของหลักทรัพย์ค้าประกัน และมีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ ในขณะที่ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบาย

การเงินจะเพิ่มขึ้น เมื่อ 1) เกิดการตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ และมีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ และ 2) เกิดการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน และมีการปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก

ผลการศึกษาข้างต้น มีความสอดคล้องกับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น กรณีที่เกิดสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดสินเชื่อ พบว่า การปล่อยกู้ให้หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก จะไม่สามารถจูงใจให้สถาบันการเงินลดเกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้เท่าที่ควร ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินลดลง จึงมีการใช้มาตรการค้ำประกันสินเชื่อให้แก่หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก (SMEs) โดยมีภาครัฐเป็นผู้ค้ำประกัน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและจูงใจให้สถาบันการเงินปล่อยกู้ให้แก่หน่วยธุรกิจขนาดเล็ก เช่น การจัดตั้งสมาพันธ์ประกันสินเชื่อแห่งภูมิภาคเอเชีย (Asian Credit Supplementation Institution Confederation : ACSIC) ซึ่งประกอบด้วยประเทศสมาชิกในภูมิภาคเอเชียหลายประเทศด้วยกัน อาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน ไทย เกาหลีใต้ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เนปาล ศรีลังกา อินเดีย เป็นต้น หรือในช่วงวิกฤตการณ์เศรษฐกิจไทยในปี ค.ศ. 1997 (หน่วยธุรกิจในประเทศส่วนใหญ่ เป็นหน่วยธุรกิจขนาดเล็ก) ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุจากภาวะฟองสบู่แตกในตลาดอสังหาริมทรัพย์ ส่งผลให้ราคาอสังหาริมทรัพย์ลดลงอย่างรวดเร็ว เกิดการหดตัวของหลักทรัพย์ค้ำประกัน แต่เมื่อมีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย พบว่า สามารถทำให้ GDP เพิ่มขึ้นได้ เป็นต้น

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากผลการศึกษาที่ได้ สามารถแบ่งได้สองประเด็น ได้แก่

1. ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจ มีบทบาทสำคัญในการกำหนดความอ่อนไหวของปริมาณการลงทุนมวลรวมของระบบเศรษฐกิจที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยตลาด (การเปลี่ยนแปลงความชันของ IS Curve) ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน เพราะฉะนั้นในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน ผู้วางนโยบายควรคำนึงถึงลักษณะการกระจายตัวของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจในระบบเศรษฐกิจนั้นๆ
2. ในเชิงทฤษฎีพบว่า ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุน เพราะฉะนั้นหากผู้วางนโยบายทราบว่าสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนประเภทใดส่งผลให้ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินลดลง ก็จะสามารถมุ่งเน้นหรือให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากสภาวะการณ์ตั้งตัวประเภทนั้นได้ แต่ในทางปฏิบัติ การระบุว่าสภาวะการณ์ตั้งตัวของตลาดทุนที่เกิดขึ้นเป็นสภาวะการณ์ตั้งตัวประเภทใดนั้น

เป็นไปได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นมักจะเป็นผลกระทบโดยรวมที่ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยในระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นประเด็นนี้จึงนับเป็นความท้าทายประการหนึ่งที่ผู้วางนโยบายต้องคิดหาวิธีแก้ไขต่อไป

5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา

เนื่องจากการหาค่าอ้างอิงของตัวแปรต่างๆ เพื่อใช้ในการกำหนดรูปร่าง IS Curve ในงานศึกษานี้ค่อนข้างลำบาก บางค่าที่ไม่สามารถหาได้ ผู้ศึกษาจำเป็นต้องคำนวณเอง โดยการคำนวณนั้น ต้องคำนวณให้ได้ค่าอ้างอิงที่ผ่านเงื่อนไขและสมมติฐานต่างๆ ในแบบจำลองทุกเงื่อนไข เป็นผลให้ค่าอ้างอิงที่ได้มีความน่าเชื่อถือในระดับหนึ่งเท่านั้น

5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต สามารถแบ่งได้สามประเด็น ได้แก่

1. เนื่องจากการกำหนดฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจมีบทบาทสำคัญต่อการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงิน เพราะฉะนั้นการเปลี่ยนฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของสินทรัพย์หน่วยธุรกิจให้อยู่ในรูปแบบอื่นที่ยังคงมีลักษณะคล้ายการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบ LogNormal เช่น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเบต้า (Beta Distribution) อาจทำให้การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนโยบายการเงินเปลี่ยนไป
2. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินด้วยแบบจำลอง IS-LM ยังไม่มีการศึกษาในส่วนของกฎนโยบายการเงิน (Monetary Policy Rule) ซึ่งหากประเทศใดมีการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนโยบายการเงินด้วยแบบจำลอง IS-LM เพียงอย่างเดียว จะเป็นการละเลยเป้าหมายเงินเฟ้อ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศนั้นๆ ได้ เพราะฉะนั้นหากเพิ่มการศึกษาในส่วนดังกล่าว เช่น กฎของเทย์เลอร์ (Taylor Rule) และมีการปรับแบบจำลองให้เป็นเชิงพลวัต จะทำให้ผลการศึกษาที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น
3. อาจมีการศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical Study) ภายใต้แบบจำลองของงานศึกษานี้เพิ่มเติม เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายการเงินที่เกิดขึ้นจริง

รายการอ้างอิง

ภาษาอังกฤษ

- Aikman, D. L. 2001. Financial Stress and Liquidity Traps. Doctoral dissertation, Department of Economics University of Warwick.
- Aikman, D. L., and Paustian, M. 2006. Bank Capital, Asset Prices and Monetary Policy. Bank of England Working Paper 305.
- Bernanke, B. S., and Blinder, A. S. 1988. Credit, Money, and Aggregate Demand. American Economic Review 78(2) : 435-439.
- Bernanke, B. S., and Blinder, A. S. 1992. The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. American Economic Review 82(4) : 901-921.
- Bernanke, B. S., and Gertler, M. 1995. Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. Journal of Economic Perspectives 9(4) : 27-48.
- Bijapur, M. 2010. Does Monetary Policy Lose Effectiveness During a Credit Crunch?. Economics Letters 106 : 42-44.
- Blinder, A., and Maccini, L. J. 1991. Taking Stock: A Critical Assessment of Recent Research on Inventories. Journal of Economic Perspectives 5(1) : 73-96.
- Board of Governors of The Federal Reserve System. 2008. Minutes of the Federal Open Market Committee (October 28-29). Available from: <http://www.federalreserve.gov>.
- Boldin, M. 1994. Econometric Analysis of the Recent Downturn in Housing: Was it a Credit Crunch?. Federal Reserve Bank of New York Research Paper 9332.
- Bolton, P., and Freixas, X. 2006. Corporate Finance and the Monetary Transmission Mechanism. The Review of Financial Studies 19(3) : 829-870.
- Bordo, M. D. 2008. An Historical Perspective on the Crisis of 2007-2008. NBER Working Paper 14569.
- Chen, N. 2001. Bank Net Worth, Asset Prices and Economic Activity. Journal of Monetary Economics 48 : 415-436.
- Cover, J. P. 1992. Asymmetric Effects of Positive and Negative Money-Supply Shocks. The Quarterly Journal of Economics 107(4) : 1261-1282.

- De Long, B. J., Summers, L. H., Mankiw, G. N., and Romer, C. D. 1988. How Does Macroeconomic Policy Affect Output?. Brookings Papers on Economic Activity 2 : 433-494.
- Hölmstrom, B., and Tirole, J. 1997. Financial Intermediation, Loanable Funds and the Real Sector. The Quarterly Journal of Economics 112(3) : 663-691.
- Krugman, P. 2008. Depression Economics Returns. New York Times (November 14).
- Mankiw, G. N. 2003. Macroeconomics. 5th ed. New York : Worth.
- Mishkin, F. S. 2004. The economics of money, banking and financial markets. 7th ed. New York : Pearson (Addison-Wesley).
- Mishkin, F. S. 2009. Is Monetary Policy Effective During Financial Crises? NBER Working Paper 14678.
- Morgan, D. P. 1993. Asymmetric Effects of Monetary Policy. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review (April) : 21-33.
- Ravn, M. O., and Sola, M. 2004. Asymmetric Effects of Monetary Policy in the United States, Federal Reserve Bank of St.Louis (September/October) : 41-60.
- Repullo, R., and Suarez, J. 2000. Entrepreneurial Moral Hazard and Bank Monitoring: A Model of the Credit Channel. European Economic Review 44 : 1931-1950.
- Romer, C., and Romer, D. 1989. Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz. NBER Working Paper 2966.
- Romer, C., and Romer, D. 1990. New Evidence on the Monetary Transmission Mechanism. Brookings Papers on Economic Activity 1 : 149-214.
- Tirole, J. 2006. The theory of corporate finance. New Jersey : Princeton University Press.
- Walsh, C. E. 2003. Monetary theory and policy. 2nd ed. Massachusetts : Asco Typesetters.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์เชิงสถิตเปรียบเทียบ (Comparative Statics)

1. เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่นักลงทุนอิสระจะปล่อยกู้

$$\bullet \bar{A}(r_B) \equiv I - \frac{p_H}{r_B} \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \bar{A}}{\partial r_B} &= \frac{p_H R}{r_B^2} - \frac{p_H B \Delta p}{(r_B \Delta p)^2} \\ &= \frac{p_H}{r_B^2} \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right) > 0 \end{aligned}$$

2. เกณฑ์สินทรัพย์ขั้นต่ำที่สถาบันการเงินจะปล่อยกู้

$$\bullet \underline{A}(r_B, \beta) \equiv I - \frac{p_H c}{\beta \Delta p} - \frac{p_H}{r_B} \left[R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right]$$

$$\frac{\partial \underline{A}}{\partial r_B} = \frac{p_H}{r_B^2} \left(R - \frac{(b+c)}{\Delta p} \right) > 0$$

$$\frac{\partial \underline{A}}{\partial \beta} = \frac{p_H c \Delta p}{(\beta \Delta p)^2} = \frac{p_H c}{\beta^2 \Delta p} > 0$$

3. ปริมาณการลงทุนมวลรวมของสถาบันการเงิน

$$\bullet K_m(r_B, \beta) = \int_{\underline{A}(r_B, \beta)}^{\bar{A}(r_B)} \frac{p_H c}{\beta \Delta p} f(A) dA = \frac{p_H c}{\beta \Delta p} (F(\bar{A}) - F(\underline{A}))$$

$$\frac{\partial K_m}{\partial r_B} = \frac{p_H c}{\beta \Delta p} \left(f(\bar{A}) \frac{\partial \bar{A}}{\partial r_B} - f(\underline{A}) \frac{\partial \underline{A}}{\partial r_B} \right) \text{ ambiguous}$$

$$\frac{\partial K_m}{\partial \beta} = -\frac{p_H c}{\beta \Delta p} \left(f(\underline{A}) \frac{\partial \underline{A}}{\partial \beta} \right) - \frac{p_H c}{\beta^2 \Delta p} \int_{\underline{A}(r_B, \beta, c)}^{\bar{A}(r_B)} f(A) dA < 0$$

4. ปริมาณการลงทุนมวลรวมของหน่วยธุรกิจ

$$\bullet K_f(r_B, \beta) = \int_{\underline{A}(r_B, \beta)}^{\bar{A}(r_B)} Af(A) dA = A(F(\bar{A}) - F(\underline{A}))$$

$$\frac{\partial K_f}{\partial r_B} = A \left(-f(\underline{A}) \frac{\partial \underline{A}}{\partial r_B} \right) < 0$$



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปาณิศาร์ เจษฎาอรรถพล เกิดเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2526 ที่ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการ จาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปีการศึกษา 2548 และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2550



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย