

การตอบสนองด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงิน  
ตามลักษณะของธนาคาร โดยใช้ตัวแปรหุ่นในการควบคุมปัจจัยภายนอก



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต  
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

การตอบสนองด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงิน  
ตามลักษณะของธนาคาร



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต  
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การตอบสนองด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงิน

ตามลักษณะของธนาคาร

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2559



.....  
วิมล จงอุดมพร  
ผู้วิจัย

.....  
ดร.เทียนทิพ สุพานิช

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปิยะภัทร ธาระวานิช

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....  
รองศาสตราจารย์ อรรถนพ ต้นละมัย, Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....  
รองศาสตราจารย์ ชาติรี จันทร์โคติกา

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่องการตอบสนองด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงินตามลักษณะของธนาคารสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและการสนับสนุนที่ดีจากดร. เทียนทิพ สุพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาในการศึกษาอิสระครั้งนี้ ที่ได้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะทั้งทางด้านวิชาการและให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาตลอดจนช่วยกำกับดูแลและกระบวนการจัดทำการศึกษาฉบับนี้ให้สำเร็จตามกำหนดเวลา ทั้งนี้ยังมีรองศาสตราจารย์ ดร.ชาติรัจันทร โคลิกา ที่ได้ให้คำแนะนำในส่วนของเนื้อหาและการทดสอบแบบจำลองต่าง ๆ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณคณาจารย์วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาวิชาความรู้ และให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษาของคณะผู้วิจัย

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่น้อง ผู้บังคับบัญชา และเพื่อน ๆ ที่ช่วยเหลือสนับสนุน และให้กำลังใจคณะผู้วิจัยมาโดยตลอด สุดท้ายนี้คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจไม่มากนักน้อย และเป็นแนวทางต่อผู้ที่ทำการศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต หากสารนิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้วิจัยขอรับไว้ และขออภัยมา ณ ที่นี้

วิมลรัฐ จงอุคมพร

การตอบสนองด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงินตามลักษณะของธนาคาร โดยใช้ตัวแปรหุ่นในการควบคุมปัจจัยภายนอก

Heterogeneous bank lending response to monetary policy in Thailand (Time dummy variables)

วิมลรัฐ จงอุดมพร 5750040

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : เทียนทิพ สุพานิช,Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช,Ph.D., รองศาสตราจารย์ชาติร์ จันทรโคติกา

#### บทคัดย่อ

ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้อัตราดอกเบี้ยนโยบายเป็นเครื่องมือในการส่งผ่านนโยบายการเงิน ซึ่งถือว่ามีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน งานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะของธนาคารที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางการปล่อยสินเชื่อของธนาคาร (Bank Lending Channel) โดยรวบรวมตัวแปรจากทฤษฎีกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน (Transmission Mechanisms of Monetary Policy) และให้ความสำคัญเป็นพิเศษทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ซึ่งปัจจัยภายใน หมายถึง ลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์อันมีผลต่อการตอบสนองของการปล่อยสินเชื่อ เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ขนาดของธนาคาร (Bank's size) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (Cash ratio) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (Minimum Lending Rate: MLR) และอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) การศึกษาใช้เทคนิค Dynamic panel-data Model (Arellano-Bond) ในการศึกษาข้อมูลธนาคารพาณิชย์ทั้งหมด 28 แห่ง แบ่งเป็นธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยจำนวน 16 แห่ง และธนาคารสาขาต่างประเทศ จำนวน 12 แห่ง ในช่วงระหว่างปี 2550 ถึง 2558

งานศึกษาพบว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะมีผลต่ออัตราการเติบโตของการปล่อยสินเชื่อ โดยผลของนโยบายจะขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของธนาคาร ได้แก่ ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (Cash ratio) , อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (Minimum Lending Rate: MLR) และอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) โดยลักษณะดังกล่าวจะช่วยบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนของอัตราดอกเบี้ยนโยบายให้น้อยลง

ผลการศึกษายังพบว่า การปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบายน้อยกว่า สาเหตุหลักมาจากอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR) ที่สูง ซึ่งสะท้อนส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากกับดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูง จึงรองรับการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยนโยบายได้ดีกว่า

คำสำคัญ : กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน/ นโยบายการเงิน/ สินเชื่อภาคธนาคาร/

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	4
แนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	15
ข้อมูลที่ใช้	15
ตัวแปร	16
วิธีการทางสถิติ	22
บทที่ 4 ผลการศึกษา	25
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	34
บรรณานุกรม	37
ภาคผนวก	38
ประวัติผู้วิจัย	52

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบ	22
4.1	ผลการศึกษาผลกระทบที่มีต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยใช้ตัวแปรหุ่นในการควบคุมปัจจัยภายนอก	26
4.2	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ตามขนาดของธนาคาร	31





## สารบัญรูปลูกภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แสดงความสัมพันธ์ของการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ต่อการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อแบบมีระยะเวลาสำหรับลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี (MLR) เฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก และธนาคารสาขาต่างประเทศ	2









## บทที่ 1

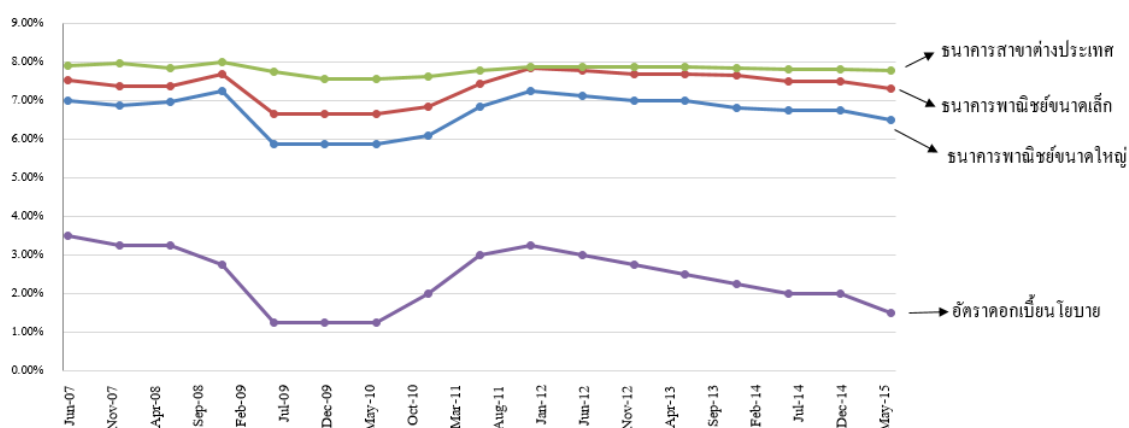
### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาคธนาคารได้มีบทบาทในระบบการเงินของประเทศอย่างมาก เนื่องจากทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการระดมเงินทุนจากผู้ที่มีเงินทุนส่วนเกินไปยังผู้ที่ต้องการเงินทุน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพทางการเงิน และความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นสำคัญ ดังนั้นธนาคารจึงถือเป็นส่วนสำคัญต่อกลไกการทำงานการส่งผ่านของนโยบายการเงิน

ที่ผ่านมามงานวิจัยที่ได้รับการศึกษาในรายละเอียดทั้งในทางทฤษฎีและวรรณกรรมเชิงประจักษ์ ถึงความแตกต่างในการตอบสนองการให้กู้ยืมเงินที่ถูกกำหนด โดยลักษณะของธนาคารที่มีความสอดคล้องกับการทำงานของการปล่อยปริมาณสินเชื่อ ตัวชี้วัดของการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมสำหรับการประเมินพฤติกรรมกรรมการปล่อยสินเชื่อของธนาคารนั้น คืออัตราดอกเบี้ยนโยบายภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) กล่าวคือ เมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยมีการดำเนินนโยบายการเงิน โดยการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผ่านช่องทางกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน (The Channel of Monetary Transmission) ไปสู่ตลาดการเงิน

ในระยะแรกหลังจากมีการปรับดอกเบี้ยนโยบาย จะเกิดการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และในระยะเวลาดต่อมา อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นที่ปรับตัวนั้น จะส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยระยะยาวในตลาดการเงิน ซึ่งก็คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของสถาบันการเงินต่าง ๆ แต่การปรับตัวของ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ แม้จะมีการปรับตัวไปในทิศทางเดียวกับการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลาง แต่ก็ยังมีความแตกต่างกันไปอย่างมีลักษณะเฉพาะตามแต่ละธนาคาร ดังแสดงในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 แสดงความสัมพันธ์ของการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยเงิน โยบาย ต่อการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อแบบมีระยะเวลาสำหรับลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี (MLR) เฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก และธนาคารสาขาต่างประเทศ  
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากภาพที่ 1.1 จะเห็นได้ว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR) เป็นลักษณะเฉพาะของธนาคาร ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ นอกจากนี้ยังมีลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ของธนาคาร นั่นคือ ขนาดของธนาคาร (Bank's size) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (Cash to assets ratio) และอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) โดยงานศึกษานี้อาศัยทฤษฎีกลไกการส่งผ่านของนโยบายทางการเงิน และใช้เทคนิค Dynamic panel-data Model (Arellano–Bond) โดยการศึกษาข้อมูลธนาคาร 28 ธนาคาร แบ่งเป็นธนาคารในประเทศไทยจำนวน 16 ธนาคาร และธนาคารสาขาต่างประเทศ จำนวน 12 ธนาคาร ในช่วงระยะเวลา มกราคม 2550 ถึง พฤษภาคม 2558 โดยข้อมูลมีความถี่เป็นรายเดือน

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) ระหว่างลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคารกับอัตราดอกเบี้ยเงิน โยบาย ได้แก่ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดของธนาคารกับอัตราดอกเบี้ยเงิน โยบาย (RPSIZE) ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคารกับอัตราดอกเบี้ยเงิน โยบาย (RPCASH) ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อกับอัตราดอกเบี้ยเงิน โยบาย (RPMLR) และตัวแปรปฏิสัมพันธ์ระหว่างอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้อัตราดอกเบี้ยเงิน โยบาย (RPNPL) นั้นมีผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ กล่าวคือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเงิน โยบาย ธนาคารที่มีขนาดใหญ่ มีการถือครองเงินสดในระดับสูง มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อสูง และธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง จะมีการปรับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย แต่ขนาดการเปลี่ยนแปลงของการ

ปล่อยสินเชื่อที่ได้รับผลกระทบจะน้อยกว่าธนาคารพาณิชย์ที่มีขนาดเล็ก มีการถือครองเงินสดในระดับต่ำ มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อต่ำ และธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ต่ำ

จากผลการศึกษาที่พบว่าธนาคารพาณิชย์จะได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร นั้นสามารถทำให้ทราบถึงผลกระทบของการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ จากการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางที่มีความแตกต่างกันออกไป ด้วยเหตุนี้เองการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลาง ควรให้ความสนใจทั้งปัจจัยมหภาคและในส่วนของโครงสร้างของแต่ละธนาคารพาณิชย์อีกด้วย เพื่อให้นโยบายการเงินของธนาคารกลางมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ผลการศึกษายังทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของการประกาศอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรซื้อคืนโดยธนาคารแห่งประเทศไทย ต่ออัตราการการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ อีกด้วย

รายงานฉบับนี้ได้ถูกแบ่งออกเป็นห้าส่วน ได้แก่ บทนำ (Introduction), งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review), วิธีการดำเนินการวิจัย (Methodology), ผลการวิจัย (Results) และสรุปผล (Conclusion) ตามลำดับ



## บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (Theories)

การศึกษาผลการตอบสนองของปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงิน ผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทยนั้น จะอาศัยงานวิจัยของBluedorn, Bowdler, and Koch (2013) เป็นแม่แบบที่ใช้ในการกำหนดแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ศึกษาการตอบสนองของปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ต่อนโยบายการเงินของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยของข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel regression) ในการทดสอบความสัมพันธ์ของนโยบายการเงิน ที่มีต่อการอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งได้มีทฤษฎีที่มาอธิบาย และสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ไว้ดังนี้

#### 2.1.1 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน (Transmission Mechanisms of Monetary Policy)

Mishkin (1996) ศึกษาถึงช่องทางการส่งผ่านของนโยบายการเงินซึ่งแบ่งช่องทางของการส่งผ่านนโยบายการเงินได้ในช่องทาง ดังนี้

1. ช่องทางอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Channels)
2. ช่องทางราคาสินทรัพย์อื่น (Other Asset Price Channels)
  - 2.1 ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate Channel)
  - 2.2 ช่องทางราคาสินทรัพย์ (Equity Price Channel)
3. ช่องทางสินเชื่อ (The Credit Channels)
  - 3.1 ช่องทางการให้สินเชื่อของธนาคาร (Bank Lending Channel)
  - 3.2 ช่องทางงบดุล (Balance Sheet Channel)

การศึกษานี้จะอ้างอิงถึงกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางสินเชื่อ (The Credit Channel) โดยทฤษฎีได้อธิบายว่าจากการที่อัตราดอกเบี้ยไม่สามารถส่งผลกระทบของนโยบายการเงินต่อการใช้จ่ายในสินค้าคงทน จึงนำไปสู่การมองในช่องทางของสินเชื่อ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของปัญหาการ



ไม่สมมาตรของข้อมูล (Asymmetric information) และทำให้ผู้กู้บางรายไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ธนาคารจึงมีบทบาทเข้ามาลดปัญหาดังกล่าว

ธนาคารมีความสำคัญในตลาดการเงิน ซึ่งมีบทบาททั้งกับผู้ประกอบการรายย่อยที่ประสบปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล ในขณะที่ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถระดมทุนได้โดยตรงผ่านตราสารหนี้และตราสารทุน นอกจากนี้ความต้องการในการปล่อยสินเชื่อของธนาคารจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการเงิน โดยความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินเชื่อของธนาคารและการดำเนินนโยบาย จากการที่ธนาคารกลางกำหนดเกณฑ์เงินสดสำรองตามกฎหมาย เมื่อใช้นโยบายการเงินแบบขยายตัว (ปริมาณเงินเพิ่มขึ้น,  $M \uparrow$ ) ทำให้ปริมาณเงินสดสำรองและเงินฝากของธนาคาร (Bank Deposits) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ธนาคารมีเงินทุนในการปล่อยสินเชื่อ (Bank Loans) มากขึ้นซึ่งเป็นเหตุผลให้การใช้จ่ายเพื่อการลงทุนเพิ่มขึ้น ( $I$ ) นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์มวลรวม (Aggregate Demand) และผลผลิต ( $Y$ ) โดยหากธนาคารมีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจ การที่ผู้กู้บางรายไม่สามารถระดมทุนจากภายนอกระบบธนาคาร จะทำให้การเพิ่มขึ้นของสินเชื่อส่งผลต่อการลงทุนที่เพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้อีกหนึ่งความสำคัญ คือนโยบายการเงินจะมีผลต่อผู้ประกอบการรายย่อยที่การระดมทุนขึ้นกับเงินกู้จากธนาคาร มากกว่าผู้ประกอบการรายใหญ่ที่สามารถระดมทุนได้โดยตรงจากตราสารหนี้และตราสารทุน

$$M \uparrow \rightarrow \text{Bank Deposits} \uparrow \rightarrow \text{Bank Loans} \uparrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$$

ดังนั้นจากทฤษฎีกลไกการส่งผ่านนโยบายข้างต้น จะเห็นว่าแบบจำลองของงานวิจัยแม่แบบ ไม่ได้นำตัวแปรการใช้จ่ายเพื่อการลงทุน ( $I$ ) อุปสงค์มวลรวมและผลผลิต ( $Y$ ) มาพิจารณาในการศึกษาผลการตอบสนองของปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงิน แต่ทั้งนี้งานศึกษาได้กำหนดให้ตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์เป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลอง โดยให้อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (Headline Inflation) อัตราการใช้กำลังการผลิต (Capacity Utilization) ซึ่งเป็นเครื่องชี้ถึงกำลังการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งสะท้อนถึงการขยายการลงทุนของภาคเอกชน เพื่อมาทดแทนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความถี่ของข้อมูลที่เป็นรายเดือน

### 2.1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความเหนียวของอัตราดอกเบี้ย (Loan Rate Stickiness)

Lowe and Rohling (1992) ได้อธิบายทฤษฎีความเหนียวของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ โดยแสดงให้เห็นถึงความเหนียวของราคาสินค้าในตลาดผลิตภัณฑ์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับในตลาดเงินได้ ซึ่งได้



อธิบายแบ่งออกเป็น 4 แนวคิด ได้แก่ ต้นทุนตัวแทน (Agency Cost), ต้นทุนการปรับตัว (Adjustment Costs), ต้นทุนในการเปลี่ยนการใช้สินค้าและบริการ (Switching Cost), และ การแบ่งรับความเสี่ยง (Risk Sharing)

ดังนั้นจากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความหนีคของอัตราดอกเบี้ยข้างต้น จะเห็นว่า ไม่ได้ครอบคลุมทุกแนวคิดในการนำมาอธิบายตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ โดยแนวคิดที่นำมาประยุกต์ใช้ได้แก่

### 1. ต้นทุนตัวแทน (Agency Cost)

ต้นทุนตัวแทน คือต้นทุนที่เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่สมมาตรของข้อมูล ธนาคารไม่สามารถแยกได้ระหว่างโครงการที่มีความเสี่ยงมากและโครงการที่มีความเสี่ยงน้อย ผลที่เกิดขึ้น คือ การเพิ่มขึ้นในต้นทุนของเงินทุนจะไม่ส่งผลต่อการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคาร เนื่องจากเมื่อธนาคารเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ธุรกิจที่มีความเสี่ยงน้อยจะเป็นธุรกิจแรกที่จะถอนตัวออกจากตลาด จากผลที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้เกิดการเลือกอย่างไม่เท่าเทียม (Adverse Selection) นอกจากนี้ธุรกิจอาจจะตัดสินใจเลือกโครงการที่มีความเสี่ยงสูงจากการเพิ่มอัตราดอกเบี้ย หรือการเกิดภาวะภัยทางศีลธรรม (Moral Hazard) ซึ่งความเป็นไปได้ในการเกิดความผิดพลาดนี้จะเกิดเมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น และการเพิ่มของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ไม่มีผลต่อสัดส่วนการเพิ่มของผลตอบแทนที่ธนาคารคาดการณ์ หรืออธิบายได้ว่า ธนาคารคาดว่าเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จะส่งผลให้คุณภาพสินเชื่อของธนาคารลดลงได้ ดังนั้นธนาคารอาจจะกำหนดอัตราดอกเบี้ยให้ต่ำกว่าระดับตลาดสินเชื่อ เพื่อรักษาระดับกำไรของธนาคารไว้

### 2. ต้นทุนการปรับตัว (Adjustment Costs)

ได้อธิบายว่า การปรับอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นหรือมีการเปลี่ยนแปลงส่งผลให้เกิดต้นทุนในการปรับตัวของธนาคาร ซึ่งธนาคารที่ต้องการผลกำไรสูงสุด มักจะพิจารณาเปรียบเทียบถึงต้นทุนการปรับตัวของดอกเบี้ยกับต้นทุนที่จะรักษาอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่คงเดิม ณ ที่ไม่ใช่จุดดุลยภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์เงินทุนของธนาคาร หากความยืดหยุ่นอุปสงค์เงินทุนของธนาคารน้อย แสดงให้เห็นสภาวะการแข่งขันของธนาคารต่ำหากสภาวะตลาดของธนาคารมีสภาวะการณ์เช่นนี้มักจะไม่นปรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เมื่อคาดการณ์ว่าการปรับอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลางเป็นเพียงระยะสั้นหรือเป็นไปอย่างชั่วคราว เนื่องจากลูกหนี้ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องกู้ยืมกับธนาคารของตนเองอยู่ ดังนั้นต้นทุนการรักษาดอกเบี้ยไว้คงเดิมจะต่ำกว่าต้นทุนในการปรับตัวเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของดอกเบี้ย

### 3. ต้นทุนในการเปลี่ยนการใช้สินค้าและบริการ (Switching Cost)

ได้อธิบายว่า ธนาคารวิตกกังวลกับลักษณะการชำระสินเชื่อของลูกค้าและความเสี่ยงในด้านต่างๆ ของลูกค้า เช่น ความเสี่ยงด้านดำเนินธุรกิจ (แหล่งที่มาของรายได้) สถานะเศรษฐกิจ เป็นต้น โดยเชื่อว่าลูกค้าของธนาคารจะมีลักษณะที่ดีไม่เท่ากันหมด โดยจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นธนาคารจะต้องค้นหาและตรวจสอบข้อมูลลูกค้าเป็นอย่างดีก่อนที่จะอนุมัติสินเชื่อให้แก่ลูกค้า ซึ่งขั้นตอนต่างๆ ล้วนแล้วเป็นต้นทุนของธนาคาร โดยส่วนใหญ่ธนาคารมักจะผลักดันต้นทุนดังกล่าวอยู่ในรูปแบบของค่าธรรมเนียมในการจัดตั้งวงเงินสินเชื่อ ด้วยเหตุนี้เองเมื่อธนาคารกลางมีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย ธนาคารพาณิชย์อาจจะไม่มีการปรับตัวอัตราดอกเบี้ย หรือปรับลดซ้ำ เพราะธนาคารยังคงสามารถรักษาระดับส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และเงินฝาก (Spread) ได้ ผนวกกับลูกค้าธนาคารมีต้นทุนในการเปลี่ยนการใช้บริการในรูปของค่าธรรมเนียมที่สูงนั่นเอง

## 2.2 การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Empirical studies)

ในส่วนของการศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องนี้ สามารถแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ช่วงตามลักษณะของการศึกษาในแต่ละช่วงปี คือ ช่วงที่ 1 การศึกษาเชิงประจักษ์ ในรูปแบบรวม (Aggregate Level) ระหว่างปี 1995 – 1999 ช่วงที่ 2 การศึกษาเชิงประจักษ์ ในรูปแบบข้อมูลอนุกรมเวลาโดยจำแนกตามการจัดกลุ่มข้อมูลของลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร (Disaggregate Level) ระหว่างปี 2000 – 2002 และช่วงที่ 3 การศึกษาเชิงประจักษ์ โดยศึกษาลักษณะเฉพาะของธนาคารเป็นรายธนาคาร (Disaggregate Bank Level) ระหว่างปี 2010 – 2013

### ช่วงที่ 1 การศึกษาเชิงประจักษ์ ในรูปแบบรวม (Aggregate level)

ในช่วงนี้ระหว่างปี 1995 – 1999 นั้นจะมีการศึกษาในรูปแบบของภาพรวม ซึ่งเป็นการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยศึกษาบนพื้นฐานของทฤษฎีกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน (Monetary Transmission Mechanism)

Bernanke and Gertler (1995) ได้มีการศึกษาผลกระทบจากอัตราดอกเบี้ยเพิ่มเติมจากกลไกการส่งผ่านแบบดั้งเดิม ผ่านช่องทางสินเชื่อ จากข้อถกเถียงถึงปัญหาในการวัดผลกระทบของต้นทุนเงินทุนจากการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งพบว่า จากช่องทางสินเชื่อ ผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินนโยบายการเงินจากการใช้เครื่องมือผ่านอัตราดอกเบี้ยนั้น จะมีผลกระทบต่อต้นทุนในการระดมทุนจากภายนอก (External finance premium) ซึ่งมีผลให้เกิดความแตกต่างระหว่างการระดมทุนจากภายนอก

และการใช้เงินทุนจากภายใน ซึ่งขนาดของต้นทุนในการระดมทุนจากภายนอก นั้นสะท้อนให้เห็นถึงความไม่สมบูรณ์ของตลาดสินเชื่อ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนระหว่างผลตอบแทนจากเงินกู้ที่ผู้ให้กู้จะได้รับ และต้นทุนที่ผู้กู้ต้องเผชิญ

ในมุมมองของสินเชื่อนั้น การขึ้นหรือลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงต้นทุนในการระดมทุนในทิศทางเดียวกัน จากการศึกษานี้ได้อธิบาย ความเป็นไปได้ของผลกระทบที่มีต่อต้นทุนในการระดมทุนในตลาดสินเชื่อ คือช่องทางงบการเงิน(The balance sheet channel) เนื่องจากจะกระทบต่องบการเงินของทั้งผู้กู้ทั้งในทางตรงและทางอ้อม เช่น เมื่อมีการใช้นโยบายการเงินแบบตึงตัว จะมีผลทางตรงกระทบต่อกระแสเงินสดสุทธิ และการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าหลักทรัพย์ และผลทางอ้อมจากการที่ยอดขายลดลงรายได้จึงลดลง ทำให้ธุรกิจที่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ต้องทำการกู้เงินจากสถาบันการเงิน จึงมีต้นทุนทางการเงินที่สูงขึ้น และช่องทางทำให้สินเชื่อของธนาคาร (The bank lending channel) การเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินจะกระทบต้นทุนการระดมทุน โดยการเปลี่ยนแปลงอุปทานการให้สินเชื่อของธนาคาร

จากการศึกษาของBermanke and Gertler (1995) มีรูปแบบการศึกษาโดยใช้ลักษณะของข้อมูลที่เป็นรูปแบบข้อมูลรวม (Aggregate level) ซึ่งมองถึงการกำกับนโยบายการเงินของธนาคารกลางมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจในภาพรวม ทำให้เพื่อความเหมาะสมของการใช้เทคนิคทางเศรษฐมิติกับลักษณะของข้อมูล การศึกษาจึงมีการเลือกใช้แบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรในภาพรวม โดยการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรใด ๆ จะส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ ทั้งระบบ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาในรูปแบบดังกล่าวไม่สามารถสะท้อนถึงความแตกต่างของลักษณะเฉพาะของข้อมูลได้ ซึ่งในความเป็นจริงนั้นพบว่า แต่ละธนาคารจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงตามลักษณะเฉพาะนั้น ๆ จึงมีการศึกษาเชิงประจักษ์ ในรูปแบบกลุ่มข้อมูลของลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร (Disaggregate level) ต่อไป

## **ช่วงที่ 2 การศึกษาเชิงประจักษ์ ในรูปแบบข้อมูลอนุกรมเวลาโดยจำแนกตามการจัดกลุ่มข้อมูลของลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร(Disaggregate Level)**

ในช่วงนี้ระหว่างปี 2000 – 2002 นั้นมีการศึกษาโดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคารมากขึ้น โดยใช้ข้อมูลในระดับลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร แต่ยังคงศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ

โดยเป็นการแบ่งกลุ่มของลักษณะต่าง ๆ ซึ่งมีการศึกษาทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Kishan and Opiela (2000) และในประเทศไทย โดย Piyavongpinyo (2002)

Kishan & Opiela (2000) ศึกษากลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางมูลค่าสุทธิของผู้กู้ หรือช่องทางการแสดงฐานะทางการเงิน (The borrower net worth channel : BNWC) และช่องทางปล่อยสินเชื่อของธนาคาร (The bank lending channel : BLC) โดยได้มีการแบ่งกลุ่มของธนาคาร ออกเป็น 6 กลุ่มตามขนาดสินทรัพย์ (Asset size) คือ สินทรัพย์น้อยกว่า 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐ , 50 – 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ , 100 – 300 ล้านดอลลาร์สหรัฐ , 300 – 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ , 500 – 3,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมากกว่า 3,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ พร้อมทั้งแบ่งแต่ละกลุ่มขนาดย่อยออกเป็น 3 กลุ่มตามอัตราส่วนการใช้ประโยชน์จากเงินทุน (Capital Leverage Ratio) จากส่วนของทุนต่อสินทรัพย์รวม (Equity Capital to Total Asset) หากอัตราส่วนน้อยกว่าร้อยละ 8 กำหนดให้เป็นธนาคารที่มีเงินทุนที่ต่ำ (Undercapitalized) , อัตราส่วนร้อยละ 8 ถึงร้อยละ 10 กำหนดเป็นธนาคารที่มีเงินทุนที่เพียงพอ (Adequately capitalized) และอัตราส่วนมากกว่าร้อยละ 10 กำหนดเป็นธนาคารที่มีเงินทุนในระดับดี (Well capitalized)

โดยใช้ข้อมูลงบการเงินของธนาคาร 13,042 ธนาคาร ในช่วงปี 1980 – 1995 ความถี่แบบรายไตรมาสรูปแบบข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ในการศึกษา จากผลการศึกษาพบว่าเมื่อมีการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจแบบหดตัว มีการประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ย ส่งผลต่อการดึงดูดให้มีการฝากเงินในระบบมากขึ้น ในขณะที่การใช้สินเชื่อลดลงจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูงขึ้น โดยพบว่าสินเชื่อของธนาคารขนาดเล็กที่มีเงินทุนต่ำ จะมีการตอบสนองมากที่สุดต่อการดำเนินนโยบายการเงิน เนื่องจากธนาคารดังกล่าวสามารถระดมเงินทุนจากเงินฝากได้น้อยกว่ารวมทั้งไม่สามารถระดมทุนได้จากแหล่งอื่น ส่งผลให้ไม่สามารถรักษาระดับสภาพคล่องส่วนเกินเพื่อให้สินเชื่อต่อได้ ปริมาณการให้สินเชื่อของธนาคารดังกล่าวจึงลดลงอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้เรายังพบว่า เงินฝากระยะยาวของธนาคารขนาดเล็กที่มีเงินทุนต่ำไม่ตอบสนองต่อนโยบายเนื่องจากธนาคารเหล่านั้นไม่ได้ต้องการหรือไม่สามารถที่จะระดมเงินฝากระยะยาวในช่วงที่ดำเนินนโยบายการเงินหดตัวได้จึงสนับสนุนผลจากสมมติฐานที่ว่าธนาคารขนาดเล็กที่มีเงินทุนต่ำไม่สามารถที่จะระดมทุนจากแหล่งเงินทุนอื่นในช่วงนโยบายการเงินแบบหดตัว

ในส่วนของการศึกษาภายในประเทศ Piyavongpinyo (2002) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายการเงินที่มีต่อฐานะทางการเงินของแต่ละธนาคาร ภายใต้ช่องอัตราดอกเบี้ย และช่องทางสินเชื่อ โดยตั้งสมมติฐานว่าข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ให้กู้ และผู้กู้ไม่เท่าเทียมกัน (Asymmetric Information) โดยได้มองประสิทธิภาพของการใช้นโยบายการเงินในช่องทางอัตราดอกเบี้ยผ่านอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมในตลาดซื้อคืนพันธบัตร (Repurchase rate) นั่นคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น

ส่งผลให้ต้นทุนในการกู้ยืมสูงขึ้นตามไปด้วย อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมในตลาดซื้อคืนพันธบัตรสูงขึ้น ธนาคารต่าง ๆ จึงมีต้นทุนในการระดมทุนของธนาคารผ่านตลาดซื้อคืนพันธบัตร (Repurchase Market) สูงขึ้นเช่นกัน ดังนั้นธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ จึงปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เพื่อชดเชยกับต้นทุนของธนาคารที่เพิ่มขึ้น ในส่วนของช่องทางสินเชื่อ การเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงิน จะส่งผลกระทบต่อการทำธุรกรรมด้านเงินฝาก เนื่องจากเมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมในตลาดซื้อคืนพันธบัตรสูงขึ้น ทำให้ผลตอบแทนในตลาดสูงขึ้นมากกว่าผลตอบแทนจากดอกเบี้ยเงินฝาก แต่หลังการเปิดเสรีทางการเงิน ธนาคารต่าง ๆ จะสามารถระดมทุนได้จากต่างชาติ ทำให้ธนาคารสามารถขยี้ปริมาณการให้สินเชื่อไว้ได้ แต่ธนาคารต้องถือครองสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงมากขึ้น

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) โดยมีการนำ SUR method เข้ามาช่วยเพื่อศึกษาข้อมูลจากงบแสดงฐานะทางการเงินของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย 9 ธนาคาร ในช่วงปี 1993 – 2001 โดยมีความถี่เป็นรายไตรมาสและใช้ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์แบบข้อมูลโดยรวม (Aggregate data) คือ อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมในตลาดซื้อคืนพันธบัตร (Repurchase rate) และ GDP ความถี่รายไตรมาส

ผลการศึกษาพบว่าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ทั้งอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของทุกธนาคาร มีการตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงของดอกเบี้ยนโยบายในทิศทางเดียวกัน โดยพบอีกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมในตลาดซื้อคืนพันธบัตรมีผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยเงินฝากมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ซึ่งอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารที่มีขนาดเล็กจะมีความผันผวนมากกว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่ ในทางตรงกันข้ามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารขนาดใหญ่จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของดอกเบี้ยนโยบายมากกว่าธนาคารที่มีขนาดเล็ก ในส่วนของปริมาณสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กเท่านั้น ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากเมื่อมีการดำเนินนโยบายการเงินหดตัว ทำให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตรสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ส่งผลให้ปริมาณเงินฝากของธนาคารลดลง ทั้งนี้เมื่อเงินฝากเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญของธนาคาร ธนาคารจึงต้องจัดหาแหล่งเงินทุนอื่น ซึ่งพบว่าธนาคารมีการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศมากขึ้น เพื่อเป็นการรักษาระดับเงินทุนไว้ ส่งผลให้ธนาคารมีปริมาณสินเชื่อของธนาคารเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

ทั้งการศึกษาในประเทศและต่างประเทศได้มีการคำนึงถึงลักษณะเฉพาะที่แตกต่างของแต่ละธนาคารมากขึ้น โดยใช้ข้อมูลในระดับกลุ่มข้อมูลของลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคาร (Disaggregate level) แต่ยังคงศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ โดยเป็นการแบ่งกลุ่มของลักษณะต่าง ๆ ซึ่งนิยมใช้การแบ่ง



ลักษณะของธนาคารตามขนาดของสินทรัพย์ (Asset size) เพื่อสะท้อนถึงธนาคารที่มีขนาดใหญ่และขนาดเล็กซึ่งโดยสรุปแล้วพบว่าเมื่อมีการแบ่งลักษณะของธนาคารทั้ง Kishan and Opiela (2000) และ Piyavongpinyo (2002) ได้ผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ธนาคารที่มีขนาดเล็กจะมีการตอบสนองด้านสินเชื่อของธนาคารต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินมากกว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่

### ช่วงที่ 3 การศึกษาเชิงประจักษ์ ในรูปแบบข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel Data) โดยศึกษาลักษณะเฉพาะของธนาคาร เป็นรายธนาคาร (Disaggregate Bank Level)

ในช่วงระหว่างปี 2010 – 2013 มีการศึกษาที่พิจารณาผลกระทบของตัวแปร เมื่อลักษณะของธนาคารมีความแตกต่างกัน เช่นขนาดของธนาคาร ส่วนของทุน สภาพคล่อง เป็นต้น โดยพิจารณาลักษณะดังกล่าวเป็นรายธนาคาร เพื่อให้ทราบถึงการตอบสนองต่อนโยบายการเงินที่แตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่าการศึกษาในช่วงนี้ได้มีการกำหนดตัวแปรในลักษณะของตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) อีกด้วย ซึ่งการศึกษาในรูปแบบนี้จะมีลักษณะของข้อมูลเป็นรูปแบบของข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel data) โดยพบว่า มีการใช้เทคนิคทางเศรษฐมิติ ใน 2 รูปแบบ นั่นคือเทคนิคสมการถดถอยของข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel regression) ตามการศึกษาในต่างประเทศของ Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013) และการศึกษาในประเทศของ จันทิมา รอดขวัญ (2553) และเทคนิค OLS , The Quantile Regression (QR) ตามการศึกษาของ Santis and Surico (2013)

ซึ่งความแตกต่างของการเลือกใช้เทคนิคนี้เกิดจากการที่การศึกษาของ Santis and Surico (2013) เป็นการศึกษาในลักษณะระหว่างประเทศ ทำให้ข้อมูลจะมีลักษณะกระจายตัว ซึ่งได้ศึกษาถึงการให้สินเชื่อของธนาคารและการส่งผ่านนโยบายการเงินในยูโรโซนหลังปี 1999 (1999-2011) เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตความสามารถในการให้สินเชื่อที่ขึ้นอยู่กับนโยบายการเงิน และความสัมพันธ์นี้จะแตกต่างตามลักษณะของแต่ละธนาคารในแต่ละประเทศของภูมิภาคยูโร โดยใช้ข้อมูลจากงบดุลของธนาคารใน 4 เขตเศรษฐกิจขนาดใหญ่ในยูโรโซน นั่นคือประเทศเยอรมัน อิตาลี สเปน และฝรั่งเศส ทั้งธนาคารพาณิชย์ (Commercial Bank) ธนาคารเพื่อการออม (Saving Bank) และธนาคารสหกรณ์ (Cooperative Bank) ผลการศึกษานี้ได้พบว่า

1. นโยบายการเงินมีผลต่อการให้สินเชื่อของธนาคารและมีลักษณะที่แตกต่างกันในประเทศเยอรมันและอิตาลีซึ่งมีจำนวนธนาคารที่เยอะ แต่กลับมีผลน้อยในประเทศสเปน และมีลักษณะที่ไม่แตกต่างในประเทศฝรั่งเศส
2. นโยบายการเงินมีผลกระทบสูงต่อธนาคารพาณิชย์และธนาคารเพื่อการออม ซึ่งมีสภาพคล่องและเงินทุนที่ต่ำในประเทศเยอรมัน และธนาคารเพื่อการออมที่มีขนาดเล็กในประเทศอิตาลี

3. ลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันของกลุ่มธนาคารในหมวดหมู่เดียวกันในประเทศต่าง ๆ พบว่ามีลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคารมีความเด่นชัดลดน้อยลง

ในส่วนของการศึกษาที่มีการเลือกใช้เทคนิคการศึกษาแบบสมการถดถอยของข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel regression) นั้นพบว่าจากการศึกษาของ Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013) ระบบธนาคารและการส่งผ่านนโยบายการเงินที่มีผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของปริมาณการให้สินเชื่อ (Growth of Total Loans) ของแต่ละธนาคารในสหรัฐอเมริกา โดยพิจารณามาตรการเชิงนโยบายควบคู่ไปกับมาตรการอื่น ๆ เช่น อัตราดอกเบี้ยนโยบายที่สหรัฐอเมริกาใช้ในการกำหนดการดำเนินนโยบายการเงิน (Federal Fund Rate) อัตราการเจริญเติบโต (Real GDP Growth) และดัชนีราคาซึ่งคำนวณจากรายจ่ายในการบริโภคของบุคคล (Personal Consumption Expenditure core price index) รวมถึงการตรวจสอบผลกระทบของลักษณะธนาคารในการตอบสนองต่อนโยบายโดยกำหนดเป็นตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction term) ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ทั้ง 3 และลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ในด้านของขนาดของธนาคาร (Bank size) ลักษณะการถือครองควบคุมธนาคาร (Bank Holding) การถือครองหลักทรัพย์ (Bank securities) ส่วนของทุน (Total Equity Capital) และสภาพคล่องจากการถือครองเงินสด (Cash) ทั้งนี้ได้มีการกำหนดให้อัตราการเติบโตของปริมาณการให้สินเชื่อ (Growth of total loans) ในช่วงเวลาปัจจุบันนั้น มีลักษณะที่ได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมการให้สินเชื่อในช่วงเวลา ก่อน โดยใช้ข้อมูลจากงบแสดงสถานะทางการเงินของ 15,306 ธนาคารในสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี 1969:03 – 2006:04 ซึ่งพิจารณาทั้งความถี่รายไตรมาส และรายปี

โดยผลจากการศึกษาการตอบสนองการให้กู้ยืมเงินต่อนโยบายการเงินแบบหดตัว พบว่าพบว่า 1 ปีหลังจากมีการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัว จะส่งผลให้อัตราการเติบโตของปริมาณการให้สินเชื่อลดลงโดยเฉลี่ย 2 เท่าในทุกธนาคาร ซึ่งไม่นับรวมธนาคารที่มีลักษณะการถือครองควบคุมธนาคาร (Bank Holding) โดยธนาคารที่มีขนาดใหญ่จากการที่มีฐานสินทรัพย์ที่ใหญ่ หรือธนาคารที่มีลักษณะการถือครองควบคุมธนาคาร (Bank Holding) ซึ่งสามารถระดมทุนจากธนาคารในเครือได้นั้น จะสามารถลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายได้มากกว่า 4 เท่า ทั้งนี้ธนาคารที่มีสัดส่วนการถือครองหลักทรัพย์ก็สามารถบรรเทาผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยนโยบายได้ แต่ธนาคารที่มีสภาพคล่องจากการถือครองเงินสดจะสามารถบรรเทาผลกระทบได้เช่นกัน แต่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการตอบสนองของปริมาณสินเชื่อต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายเพียงเล็กน้อย และในส่วน of ปริมาณสินทรัพย์ (Asset) นั้นพบว่า การตอบสนองต่อนโยบายการเงินจะเกิด



กับธนาคารที่ไม่ใช่ธนาคารที่มีลักษณะการถือครองในบริษัทอื่น (Holding Company) เนื่องจากธนาคารลักษณะดังกล่าว สามารถรักษาระดับของปริมาณการให้สินเชื่อ แม้ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยที่ไม่ได้คาดการณ์ จากการใช้เงินทุนภายนอกจากธนาคารในเครือ

การศึกษาของ จันทิมา รอดขวัญ (2553) ศึกษาลักษณะของธนาคารพาณิชย์ที่ส่งผลต่อการตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งลักษณะของธนาคารที่นำมาศึกษา ได้แก่ ขนาดของธนาคาร โดยแบ่งเป็นธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่และธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กตามส่วนแบ่งการตลาดของการให้สินเชื่อ ระดับความเสี่ยงของสินเชื่อ วัดจากสัดส่วนของสินเชื่อที่ค้างชำระต่อสินเชื่อทั้งหมด (NPLs) และสัดส่วนรายได้จากค่าธรรมเนียม ในส่วนของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้นั้น ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ถูกค้ำรายใหญ่ขั้นดี (MLR) เป็นตัวแทน โดยใช้ข้อมูลจากธนาคารพาณิชย์ไทย 10 ธนาคาร เป็นข้อมูลทศวรรษรายไตรมาส ระหว่างไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ.2543 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2550 และใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยวิธีทางเศรษฐมิติ โดยการประมาณการด้วยสมการถดถอยของข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel regression) และใช้แบบจำลอง Random Effect และกำหนดให้ลักษณะของธนาคารพาณิชย์เป็นตัวแปรหุ่นในรูปแบบตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) กับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

โดยผลการศึกษาพบว่า การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารพาณิชย์ต่อการดำเนินนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ในแต่ละธนาคารมีความแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยที่ทำให้แตกต่างกันคือลักษณะของธนาคารพาณิชย์ โดยพบว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะทำให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แต่เปลี่ยนแปลงในขนาดที่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารขนาดเล็ก เนื่องจากธนาคารขนาดใหญ่มีความได้เปรียบทางด้านต้นทุน ในส่วนของธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะทำให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบายแต่เปลี่ยนแปลงในขนาดที่เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ต่ำกว่า เนื่องจากมีการควบคุมระดับความเสี่ยงของสินเชื่อของธนาคาร โดยธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ต่ำมีการเปลี่ยนแปลงในขนาดที่น้อยกว่าธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง เพราะมีความมั่นใจว่า การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะไม่ส่งผลต่อคุณภาพโดยเฉลี่ยของสินเชื่อและไม่ทำให้กำไรของธนาคารลดลง และในส่วนของสัดส่วนรายได้จากค่าธรรมเนียม การศึกษาพบว่าไม่มีนัยทางสถิติ ซึ่งสรุปได้ว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ธนาคารที่มีขนาดใหญ่ ธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่ำ จะ

เปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำกว่า ธนาคารที่มีขนาดเล็ก ธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้สูง

จากการศึกษาเชิงประจักษ์ทั้ง 3 ช่วงข้างต้นนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาถึงการตอบสนองด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อนโยบายการเงินตามลักษณะของธนาคาร ในระดับรายธนาคารดังกล่าว การศึกษาเชิงประจักษ์ในช่วงที่ 3 ซึ่งจะทำให้สามารถเห็นถึงการตอบสนองที่แตกต่างกันไปตามสภาวะที่แตกต่างของแต่ละธนาคาร ในปัจจุบัน ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงต้องเป็นการศึกษาระดับในรูปแบบลักษณะเฉพาะของธนาคาร เป็นรายธนาคาร (Disaggregate Bank Level) โดยการศึกษาในลักษณะดังกล่าวจะมีข้อมูลในรูปแบบข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel Data) ดังนั้นการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลรายธนาคารดังกล่าว จึงเหมาะสมกับการใช้สมการถดถอยของข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel regression) ซึ่งเป็นเทคนิคทางเศรษฐมิติที่จะนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้



## บทที่ 3 วิธีการศึกษา

### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในงานนี้ใช้ข้อมูลในการคำนวณตัวแปรต่างๆ จากฐานข้อมูลทั้งหมด 4 แห่ง คือ อัตราดอกเบี้ยนโยบายของประเทศไทย ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย อัตราการใช้กำลังการผลิต ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม อัตราเงินเฟ้อ ข้อมูลจากกระทรวงพาณิชย์ อัตราส่วนสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้และงบการเงินของธนาคารพาณิชย์จำนวน 16 แห่งและงบการเงินธนาคารสาขาต่างประเทศจำนวน 12 แห่ง จากฐานข้อมูล CEIC data จัดทำโดย Euromoney Institutional Investor Company โดยเก็บข้อมูลเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2550 ถึงเดือนพฤษภาคม 2558

โดยกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ คือธนาคารที่มีส่วนแบ่งตลาดของสินทรัพย์รวมตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ของสินทรัพย์รวมมีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) และ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และส่วนที่เหลือกำหนดให้เป็นธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก คือธนาคารที่มีส่วนแบ่งตลาดของสินทรัพย์รวมน้อยกว่าร้อยละ 10 ของสินทรัพย์รวมมีจำนวน 12 แห่ง ได้แก่ ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) ธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารทีสโก้ จำกัด (มหาชน) ธนาคารธนชาติ จำกัด (มหาชน) ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน) ธนาคารไอซีบีซี (ไทย) จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยเครดิตเพื่อรายย่อย จำกัด (มหาชน) และ ธนาคาร เมกะ สากลพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) รวมไปถึงธนาคารสาขาต่างประเทศอีกจำนวน 12 แห่ง คือ ธนาคารเจฟิเมอร์แกน เซส ธนาคารซีดีแบงก์ ธนาคารซูมิโตโม มิตรชุย แบงกิ้ง คอร์ปอเรชั่น ธนาคารคอยซ์แบงก์ ธนาคารเดอะรอยัลแบงก์ออฟสกอตแลนด์ เอ็น.วี. ธนาคารบีเอ็นพี พารีบาส์ ธนาคารมิซูโฮ จำกัด ธนาคารแห่งอเมริกาเนชั่นแนลแอสโซซิเอชั่น ธนาคารอาร์ เอช บี จำกัด ธนาคารอินเดียเนโอเวอร์ซิตีส์ ธนาคารโอเวอร์ซี-ไซนิสแบงกิ้งคอร์ปอเรชั่น จำกัด และธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิ้งคอร์ปอเรชั่น จำกัด

## 3.2 ตัวแปร (Variables)

### 3.2.1 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

#### อัตราการเปลี่ยนแปลงเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ (Lending loan )

ตัวแปรที่ใช้คือ ปริมาณเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้รายเดือน คำนวณจากอัตราการเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีแบบต่อเนื่อง (Continuous) ของปริมาณเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ในเดือนปัจจุบัน กับปริมาณเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ในเดือนก่อนหน้าและหักด้วยค่าเพื่อหนี้สงสัยจะสูญ (Allowance for loan loss) (%) เพื่อใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้และตัวแปรอธิบายตามที่ทฤษฎีต่างๆ เสนอ อ้างอิงตามการศึกษาของ Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013)

### 3.2.2 ตัวแปรอธิบาย (Explanatory Variables)

#### (1) อัตราการเปลี่ยนแปลงเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ในช่วงเวลาก่อนหน้า

##### (Lending loan t-1) (-)

แสดงถึงพฤติกรรมโดยทั่วไปสามารถอธิบายได้จากพฤติกรรมของตัวเองในอดีต โดยความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า 1 เดือน และ อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน มีทิศทางความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือเมื่อลูกหนี้มีการใช้วงเงินสินเชื่อก่อนข้างสูง ณ เดือนหนึ่ง จะทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ในเดือนถัดไปมีสัดส่วนที่ลดลง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นในอดีตส่งผลให้ฐานปริมาณการปล่อยสินเชื่อของแต่ละธนาคารสูงขึ้น ดังนั้นจึงเป็นไปได้ยากที่ธนาคารจะสามารถปล่อยสินเชื่อให้สูงขึ้นกว่าเดิม ประกอบกับลูกหนี้ได้รับเงินลงทุนที่ตอบสนองความต้องการแล้วในอดีต

#### (2) อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Policy interest rate) (-)

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย หมายถึง อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้เป็นสัญญาณที่ส่งให้กับสาธารณะ เพื่อให้ทราบถึงทิศทางตลาดเงิน ซึ่งปัจจุบันธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 1 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยมีคณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) ของธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลดอกเบี้ยนโยบายให้เป็นไปได้ภายใต้กรอบของเงินเฟ้อที่มีเป้าหมายที่  $2.5\% \pm 1.5\%$  (1%-4%)

การกำหนดตัวแปรนี้ อ้างอิงตามการศึกษาของ Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013) และอ้างอิงทฤษฎีกลไกการส่งผ่านที่กล่าวมาข้างต้น โดยอธิบายได้ว่าหากธนาคารกลางมีเป้าหมายที่จะต้องการจะดูดซับสภาพคล่องหรือคูเงินออกจากระบบการเงิน อันเนื่องมาจากเศรษฐกิจขยายตัวเร็วเกินไปและเพื่อลดอัตราเงินเฟ้อของประเทศ โดยการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์สูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ตามต้นทุนเงินฝากที่สูงขึ้นเพื่อรักษาระดับผลประโยชน์ของธนาคารไว้ ซึ่งจากการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว ทำให้ลูกหนี้หรือผู้กู้มีต้นทุนทางการเงินที่เพิ่มสูงขึ้น ความต้องการกู้ยืมเงินมีแนวโน้มลดลง จึงทำให้ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ลดลง ในทางกลับกันหากธนาคารกลางดำเนินนโยบายแบบขยายตัว โดยการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่งผลให้ลูกหนี้หรือผู้กู้มีต้นทุนทางการเงินต่ำลง ความต้องการกู้ยืมเงินเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้ปริมาณการปล่อยสินเชื่อแก่ลูกหนี้ของธนาคารพาณิชย์เพิ่มสูงขึ้น

งานวิจัยของธนาคารแห่งประเทศไทย พบว่ากระบวนการส่งผ่านที่สมบูรณ์ใช้เวลาประมาณ 6-8 ไตรมาส ดังนั้นในการศึกษาคั้งนี้มีการใช้ข้อมูลเป็นรายเดือน และได้ทำการทดสอบความล่าช้า (Lag) ตั้งแต่ความล่าช้าช่วงเวลาที่ 1 เป็นต้นไป ซึ่งพบว่าความล่าช้าของนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีประสิทธิภาพสูงสุดและมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ช่วงความล่าช้าที่ 19 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธนาคารแห่งประเทศไทยที่ได้แพร่หลายสู่สาธารณะชน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2559)

### (3) ลักษณะของธนาคารพาณิชย์

#### (3.1) ขนาดของธนาคารพาณิชย์ (SIZE) (-)

ตัวแปรลอการิทึม (Ln) ของสินทรัพย์รวม เก็บข้อมูลมาจากงบแสดงฐานะทางการเงินของแต่ละธนาคารทุกสิ้นเดือน เพื่อแสดงให้เห็นถึง “ขนาดของธนาคาร” โดยขนาดสินทรัพย์มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อ เนื่องจากว่าธนาคารที่มีขนาดใหญ่มีฐานเงินให้สินเชื่อในปริมาณที่สูง เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณการปล่อยสินเชื่อ ไม่ว่าจะในทิศทางเพิ่มขึ้นหรือลดลง จะส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงเงินในสินเชื่อน้อยกว่าธนาคารที่มีฐานปริมาณเงินให้สินเชื่อหรือธนาคารที่มีขนาดเล็ก Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013)

#### (3.2) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (CASH) (-)

อัตราส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์รวม เก็บข้อมูลมาจากงบแสดงฐานะทางการเงินของแต่ละธนาคารทุกสิ้นเดือน โดยอัตราส่วนนี้สะท้อนถึง “สภาพคล่อง” หรือลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคารแต่ละแห่ง ดังนั้นความสัมพันธ์จึงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อ



เนื่องจากธนาคารที่มีลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคารสูง เพื่อต้องรักษาสภาพคล่องหรือเงินสดส่วนเกินในระดับสูง สะท้อนถึงว่ามีปริมาณเงินให้สินเชื่อต่ำ จึงทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ลดลง Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013)

### (3.3) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR) (-)

อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารเรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี (Minimum Lending Rate : MLR) (%) เป็นเงินกู้แบบมีระยะเวลา (Term Loan) โดยส่วนใหญ่ใช้กับเงินกู้ระยะยาวที่มีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน เช่น สินเชื่อเพื่อการประกอบธุรกิจ โดยเป็นหนึ่งในอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้เป็นช่องทางอัตราดอกเบี้ยในการส่งผ่านนโยบายการเงินของประเทศไทย เพื่อสำหรับกระตุ้นเศรษฐกิจ หรือ ชะลอตัวเศรษฐกิจที่ขยายตัวเร็วเกินไป ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคาร กล่าวคือหากอัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ลูกหนี้หรือผู้กู้มีต้นทุนทางการเงินที่เพิ่มสูงขึ้น ความต้องการกู้ยืมเงินมีแนวโน้มลดลง จึงทำให้ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ลดลง ในทางกลับกันหากอัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มลดลงส่งผลให้ลูกหนี้หรือผู้กู้มีต้นทุนทางการเงินต่ำลง ความต้องการกู้ยืมเงินเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้ปริมาณการปล่อยสินเชื่อแก่ลูกหนี้ของธนาคารพาณิชย์เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งงานศึกษานี้ใช้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี เพื่อแสดงถึง “อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ”

### (3.4) อัตราหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) (-)

สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loan : NPLs) คือ ลูกหนี้เงินกู้ของสถาบันการเงินต่าง ๆ ที่ไม่สามารถชำระดอกเบี้ยและเงินต้นให้กับสถาบันการเงินที่ปล่อยยืมให้ เป็นระยะเวลามากกว่า 3 เดือนขึ้นไป ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการเปลี่ยนแปลงเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ เนื่องจากหากธนาคารมีสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้สูง จะส่งผลให้ธนาคารจะมีความระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อที่สูงขึ้น เพราะจะกระทบต่อการรักษาระดับเงินทุนสำรองของธนาคารและความเชื่อมั่นของลูกค้าฐานเงินฝาก ดังนั้นปริมาณการปล่อยสินเชื่อจึงมีแนวโน้มที่จะลดลง โดยงานศึกษานี้ใช้ข้อมูลสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้จากการรายงานตัวเลขครั้งล่าสุดของแต่ละธนาคาร ณ สิ้นเดือน และเป็นข้อมูลแบบรายเดือน อ้างอิงตามงานศึกษาของ จันทิมา รอดขวัญ (2553)

## (4) ลักษณะของธนาคารพาณิชย์ (Interaction Term)

ลักษณะของธนาคารพาณิชย์ที่ทำการศึกษา ได้แก่ ขนาดของธนาคาร ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อและความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ ซึ่งนำมาศึกษาในรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) กับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) เนื่องจากเพื่อ

ต้องการศึกษาลักษณะของธนาคารพาณิชย์ที่มีผลต่อปริมาณเงินให้สินเชื่อเมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลงไป ผลของการศึกษาจะอธิบายได้ ดังนี้

#### (4.1) ขนาดของธนาคารพาณิชย์ (RPSIZE) (+)

ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) ขนาดของธนาคารพาณิชย์ คือ ตัวแปรลอการิทึม (Ln) ของสินทรัพย์รวม คูณกับ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (%) โดยอ้างอิงผลการศึกษาของ Kashyap, Anil K., and Jeremy C. Stein (2000) ตามที่การศึกษาของ Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013) อ้างถึง ตัวแปรดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์

เมื่อมีการประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากธนาคารกลาง ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์จะมีการปรับลดลงตามทฤษฎีการส่งผ่านอัตราดอกเบี้ย แต่ผลกระทบของแต่ละธนาคารจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับขนาดของธนาคาร โดยธนาคารที่มีขนาดใหญ่จะมีการปรับลดลงของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในจำนวนที่น้อยกว่าธนาคารที่มีขนาดเล็ก ในทางตรงกันข้ามเมื่อมีการประกาศลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ธนาคารที่มีขนาดใหญ่จะมีการปรับเพิ่มขึ้นของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในจำนวนที่น้อยกว่าธนาคารที่มีขนาดเล็กเช่นกัน เนื่องจากธนาคารที่มีขนาดใหญ่มีความเชื่อมั่นในฐานะทางการเงินของตนเองมาก และเมื่อเกิดปัญหากับตนก็จะสามารถระดมเงินทุนได้ไม่ยากนัก เพราะความมีชื่อเสียงของตน หรืออาจจะได้รับความช่วยเหลือจากทางการ นอกจากนี้ธนาคารขนาดใหญ่ยังได้เปรียบทางด้านต้นทุน โดยเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น (การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย) ธนาคารขนาดใหญ่ ซึ่งรองรับต้นทุนได้มากกว่า เนื่องจากมีการประหยัดต่อขนาด ทำให้ธนาคารที่ต้นทุนการถือครองอัตราดอกเบี้ยเดิมน้อยกว่าต้นทุนการปรับตัวของดอกเบี้ย หากอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีการปรับตัวในระยะสั้นขึ้น ดังนั้นผลกระทบจากการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะน้อยกว่าธนาคารที่มีขนาดเล็ก ไม่ว่าแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยจะมีทิศทางเพิ่มขึ้นหรือลดลง

#### (4.2) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (RPCASH) (+)

ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร คือ ตัวแปรสัดส่วนเงินสดต่อสินทรัพย์รวม(พันบาท) คูณกับ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (%) โดยอ้างอิงผลการศึกษาตามที่การศึกษาของ Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013) อ้างถึง ตัวแปรดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์

โดยสะท้อนว่าเมื่อมีการประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากธนาคารกลาง ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ จะมีการปรับลดลงตามทฤษฎีการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ย แต่ขนาดของผลกระทบแต่ละธนาคารจะแตกต่างกันออกไป โดยธนาคารที่มีการถือครองเงินสด



จำนวนมาก จะมีการปรับลดลงของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในจำนวนที่น้อยกว่าธนาคารที่มีการถือครองเงินสดจำนวนน้อย ในทางตรงกันข้ามเมื่อมีการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากธนาคารกลาง ธนาคารที่มีการถือครองเงินสดจำนวนมาก จะมีการปรับเพิ่มขึ้นของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในจำนวนที่น้อยกว่าธนาคารที่มีการถือครองเงินสดจำนวนน้อย เช่นกัน เนื่องจากธนาคารที่มีการถือครองเงินสดจำนวนมากสะท้อนถึงว่ามีสภาพคล่องสูง มักเป็นธนาคารที่มีความน่าเชื่อถือในฐานะทางการเงิน สามารถระดมเงินทุนได้ง่าย และมีฐานเงินฝากปริมาณสูง นอกจากนั้นเงินที่ถือครองอยู่ในขณะนั้นยังมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ธนาคารจึงยินดีที่จะปล่อยสินเชื่อมากขึ้น ดังนั้นผลกระทบจากการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะน้อยกว่าธนาคารที่มีสภาพคล่องต่ำ ไม่ว่าแนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยจะมีทิศทางเพิ่มขึ้นหรือลดลง

#### (4.3) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (RPLR) (+)

ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ คือ ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี (Minimum Lending Rate : MLR) (%) ของแต่ละธนาคารพาณิชย์ คูณกับ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (%) ตัวแปรดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์

เมื่อมีการประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากธนาคารกลาง ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ จะมีการปรับลดลงตามทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณการปล่อยสินเชื่อจะแตกต่างกันออกไป โดยธนาคารที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อสูง จะมีการปรับลดลงของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในจำนวนที่น้อยกว่าธนาคารที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อต่ำ ในทางตรงกันข้ามเมื่อมีการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากธนาคารกลาง ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ก็จะมีการปรับเพิ่มขึ้นตามทฤษฎีการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ย เนื่องจากธนาคารที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อสูง มักจะมีส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่สูงตาม เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะมีการปรับตัวน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เมื่อธนาคารกลางประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ธนาคารพาณิชย์ที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อสูง จะสามารถรองรับการปรับตัวได้ดีกว่า ทำให้ได้รับผลกระทบจากอัตราเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินให้สินเชื่อน้อยกว่าธนาคารพาณิชย์ที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อต่ำ

#### (4.4) อัตราหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (RNPL) (+)

ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (Interaction Term) ความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ คือ ตัวแปรสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loan : NPLs) (%) ของแต่ละธนาคารพาณิชย์ คูณกับ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (%) อ้างอิงตามงานศึกษาของ จันทิมา รอดขวัญ (2553) ตัวแปรดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์

เมื่อมีการประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากธนาคารกลาง ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ จะมีการปรับลดลงตามทฤษฎีการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ย แต่ธนาคารที่มีความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อสูง จะมีการปรับลดลงของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในจำนวนที่น้อยกว่าธนาคารที่มีความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อต่ำ และในทางตรงกันข้ามเมื่อมีการประกาศลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากธนาคารกลางนั้น ธนาคารที่มีความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อสูง จะมีการปรับเพิ่มขึ้นของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในจำนวนที่น้อยกว่าธนาคารที่มีความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อต่ำ เช่นกัน เนื่องจากพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาภาวะภัยทางศีลธรรม (Moral Hazard) ตามทฤษฎีความเหนียวของอัตราดอกเบี้ย (Loan Rate Stickiness) คือ ธนาคารที่มีหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้สูง มักจะมีลูกค้าเป็นกลุ่มรายย่อยซึ่งมีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง โดยลูกค้ากลุ่มดังกล่าวจะไม่ได้นำอัตราดอกเบี้ยเงินกู้มาเป็นพิจารณาเป็นปัจจัยหลัก ซึ่งเมื่อธนาคารกลางประกาศลดดอกเบี้ย ธนาคารพาณิชย์ที่มีกลุ่มลูกค้ารายย่อยมักจะไม่ปรับลดอัตราดอกเบี้ยตาม เนื่องจากลูกค้ายังมีความจำเป็นในการใช้เงินสด ประกอบกับธนาคารขาดความระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อ นอกจากนี้ธนาคารพาณิชย์ยังคงมีความต้องการในการปล่อยสินเชื่อสูง เพราะมีส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงขึ้น สะท้อนถึงธนาคารมีผลกำไรมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันเมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น ธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง ไม่สามารถที่จะปล่อยสินเชื่อเพิ่มขึ้นได้ตามต้องการ เนื่องจากติดปัญหาเงินทุนสำรองค่าเพื่อหนี้สูญในอัตราสูง ดังนั้นธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง จะได้รับผลกระทบจากอัตราการเปลี่ยนแปลงในอัตราการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยสินเชื่อลดลงเมื่อเทียบกับธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ต่ำ

##### (5) ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ประจำเดือนตุลาคม (+)

งานศึกษานี้จะแทนค่าตัวแปรหุ่นเดือนตุลาคมของแต่ละปีเท่ากับ d10 เนื่องจากลักษณะหรือพฤติกรรมของการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยจะมีลักษณะเป็นฤดูกาล (Seasonal) โดยทั่วไปธนาคารพาณิชย์จะเร่งปิดงบการเงินประจำปีหรือตัวเลขการปล่อยสินเชื่อในช่วงปลายปี ซึ่งจากการเก็บข้อมูลแล้วพบว่าแต่ละธนาคารมีการเร่งสร้างยอดสินเชื่อในเดือนตุลาคม ของแต่ละปี ทำให้ในเดือนดังกล่าวมีปริมาณการปล่อยสินเชื่อที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นตัวแปรหุ่น d10 จึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อ

### (6) ตัวแปรหุ่นที่ควบคุมปัจจัยทางด้านเวลา (Time Dummy Variable)

เนื่องจากอาจมีปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคและปัจจัยภายนอกอื่นๆที่ส่งผลต่อการประมาณค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ของสมการถดถอย จึงกำหนดตัวแปรหุ่นแยกสำหรับทุกปีในช่วงเวลา 2007 -2015 เพื่อแสดงลักษณะเฉพาะในแต่ละปีหรือลดผลกระทบจากช่วงเวลา (Time effect)

ตารางที่ 3.1 สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบ

กลุ่มตัวแปร	ตัวแปร	ตัวย่อ	วิธีคำนวณ	ความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์	หน่วย
ตัวแปรตาม	อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์	$\Delta L_{(i,t)}$	Total Loan - Allowance for loan loss		ทศนิยม
ลักษณะธนาคาร	ขนาดของธนาคาร	SIZE	Ln (Total Assets)	(-)	ทศนิยม
	การถือครองเงินสด	CASH	Cash / Total Assets	(-)	ทศนิยม
	อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ	MLR	Average MLR	(-)	ทศนิยม
	อัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้	NPL	วันที่ประกาศล่าสุด	(-)	ทศนิยม
Interaction Term	ขนาดของธนาคารต่ออัตราดอกเบี้ยนโยบาย	RPSIZE	RP*SIZE	(+)	ทศนิยม
	การถือครองเงินสดต่ออัตราดอกเบี้ยนโยบาย	RPCASH	RP*CASH	(+)	ทศนิยม
	อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อต่ออัตราดอกเบี้ยนโยบาย	RPMLR	RP*MLR	(+)	ทศนิยม
	อัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่ออัตราดอกเบี้ยนโยบาย	RPNPL	RP*NPL	(+)	ทศนิยม
ตัวแปรหุ่น	Dummy variable	D10			
	Time dummy variable	D2007-D2015			

### 3.3 วิธีการทางสถิติ (model and Estimation Method)

สำหรับการวิเคราะห์ในบทนี้ จะเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อทดสอบการตอบสนองของอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ต่อลักษณะของธนาคาร ทั้ง 4 ลักษณะ ได้แก่ ขนาดของธนาคาร ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ และอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็น Panel Data ในระดับจุลภาคของธนาคารพาณิชย์ 28 ธนาคาร ในช่วงเวลา 101 เดือน ตั้งแต่ มกราคม 2550 ถึงเดือนพฤษภาคม 2558 โดยแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบจำลองตามงานศึกษาของ Bluedorn, Bowdler, and Koch (2013)

เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะเป็นข้อมูลภาพตัดขวางทางยาวแบบพลวัต (Dynamic Panel) จึงเกิดปัญหา Endogeneity Biased จาก 2 สาเหตุ คือ ปัญหาที่เกิดจาก Fixed Effects และปัญหาที่เกิดจาก Dynamic Term ( $Y_{i,t-1}$ ) ซึ่งการแก้ปัญหที่เกิดจาก Fixed Effects สามารถทำได้โดยการใช้วิธี

First Different ของ Panel Model แต่ในส่วนปัญหา Dynamic Term ถือเป็น Endogeneity Biased ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการต่างๆ ได้เลยทั้ง Fixed Effects, Random Effects, และ First Different Estimations ดังนั้น การศึกษานี้จึงใช้วิธีการ Panel GMM เข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยกำหนด  $(Y_{i,t-2})$  เป็น Instrumental Variable ของ Lag Dependent Variable  $(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2})$  แทนใน Moment Condition ของ GMM โดยงานศึกษานี้จึงใช้วิธีประมาณค่าของแบบจำลองจะประมาณด้วยวิธี Generalized Method of Moment (GMM) ตามแนวทางของ Arellano-Bond

วิธีการที่นำมาประมาณนี้เหมาะสมกับข้อมูลที่เป็น Dynamic Panel Data ที่มีจำนวนของธนาคารมากแต่มี ข้อมูลจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาน้อย (แต่ควรจะมีมากกว่า 3 ปีขึ้นไป ในการศึกษานี้ ใช้ 8 ปี 5 เดือน)

รูปแบบสมการในการทดสอบ ดังนี้

ลักษณะของธนาคารที่นำมาศึกษา ได้แก่ ขนาดของธนาคาร ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ และความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ

$$\Delta L_{i,t} = \alpha + \rho_1 \Delta L_{i,t-1} + \beta_1 RP_{i,t-1} + \delta_1 RPSIZE_{i,t-1} + \delta_2 RPCASH_{i,t-1} + \delta_3 RPMLR_{i,t-1} + \delta_4 RPNPL_{i,t-1} + \gamma_1 SIZE_{i,t-1} + \gamma_2 CASH_{i,t-1} + \gamma_3 MLR_{i,t-1} + \gamma_4 NPL_{i,t-1} + d10 + Time\ dummy\ variables + \varepsilon_{i,t}$$

เมื่อกำหนดให้

i = ธนาคาร

t = ช่วงเวลา

$\Delta L_{i,t}$  = อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในช่วงเวลาปัจจุบัน

$\Delta L_{i,t-1}$  = อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า

RP = อัตราดอกเบี้ยนโยบาย

RPSIZE = Interaction Term ของขนาดของธนาคารกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

RPCASH = Interaction Term ของลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคารกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

RPMLR = Interaction Term ของอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อที่สัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

- RPNPL = Interaction Term ของความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อกับอัตราดอกเบี้ย  
นโยบาย
- SIZE = ขนาดของธนาคาร
- CASH = ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร
- MLR = อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ
- NPL = ความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ
- d10 = Dummy variable
- Time dummy = ตัวแปรหุ่นที่ใช้ควบคุมปัจจัยทางด้านเวลาตั้งแต่ปี 2007 ถึง 2015





## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ส่วนนี้เป็นการนำตัวแปรที่กำหนดข้างต้นมาทดสอบหาความสัมพันธ์ด้วยเทคนิคที่กำหนดไว้ เพื่อหาลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคารพาณิชย์ ที่มีผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. ขนาดของธนาคาร
2. ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร
3. อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR)
4. อัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs)

แบบจำลองดังกล่าวได้รวมตัวแปรที่ใช้แทนปัจจัยจากทฤษฎีต่างๆ ไว้ด้วย ได้แก่ อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Policy rate) ตัวแปรหุ่น (Dummy variable) และตัวแปรหุ่นที่ควบคุมปัจจัยทางด้านเวลา (Time dummy variable) โดยผลการศึกษาแสดงในตาราง 2 ซึ่งพบว่า ตัวแปรอธิบายทุกตัวมีเครื่องหมายตามที่อธิบายไว้ในแบบจำลอง แต่ตัวแปรบางตัวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยแบบจำลอง ได้ดังนี้



ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาผลกระทบที่มีต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยใช้ตัวแปรหุ่นในการควบคุมปัจจัยภายนอก

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เครื่องหมายที่คาดหวัง	หน่วย	ผลการศึกษาตามแบบจำลอง
Loan <sub>t-1</sub> ( $\Delta L_{t-1}$ )	Ln ( loan <sub>t-1</sub> / loan <sub>t-2</sub> )	(-)	ทศนิยม	-0.4923*** (0.0074)
RP <sub>t-19</sub>	Policy rate <sub>t-19</sub>	(-)	ทศนิยม	-21.6940*** (6.1845)
<b>Interaction Term</b>				
- RPSIZE	RP*SIZE	(+)	ทศนิยม	0.3803 (0.2885)
- RPCASH	RP*CASH	(+)	ทศนิยม	123.0214*** (45.4773)
- RPMLR	RP*MLR	(+)	ทศนิยม	215.8499*** (48.6011)
- RPNPL	RP*NPL	(+)	ทศนิยม	34.1105** (16.5522)
SIZE	Ln ( Total asset)	(-)	ทศนิยม	0.0270 (0.0166)
CASH	Cash / Total asset	(-)	ทศนิยม	-4.5113*** (1.4958)
MLR	Average of MLR each month	(-)	ทศนิยม	-6.3468*** (1.4620)
NPL	% NPL as at latest quarter	(-)	ทศนิยม	-0.9702* (0.4964)
d10	Dummy variable	(+)		0.0239*** (0.0083)
d2008	Time Dummy variable			0.0050 (0.0240)
d2009				0.0298** (0.0151)
d2010				0.0396*** (0.0139)
d2011				0.0706*** (0.0137)
d2012				0.0732*** (0.0116)

**ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาผลกระทบที่มีต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยใช้ตัวแปรหุ่นในการควบคุมปัจจัยภายนอก (ต่อ)**

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เครื่องหมายที่คาดหวัง	หน่วย	ผลการศึกษาตามแบบจำลอง
d2013				0.0060 (0.0114)
d2014				0.0015 (0.0105)
Constant				0.1555 (0.2485)
Number of observations				1454
Number of groups				25
Sum of squared differenced residuals (RSS)				21.2056
Chi-squared				4633.5558***
Sargan test statistic				4661.9992***

หมายเหตุ : ตารางนี้คือผลจากสมการถดถอยของแบบจำลองลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ ที่ช่วยบรรเทาผลกระทบของอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินให้สินเชื่อ เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งใช้วิธี Generalized Method of Moment (GMM) ตามแนวทางของ Arellano-Bond เนื่องจากข้อมูลเป็นแบบ Dynamic Panel Data โดยตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อน (Standard error) และเครื่องหมาย \*, \*\*, \*\*\* คือระดับนัยสำคัญที่ 10% , 5% , 1% ตามลำดับ สำหรับแบบจำลองนี้ตัวแปรที่มีปัญหาคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ในช่วงเวลาก่อนหน้า ( $\text{LnLoan}_{i,t-1}$ ) ดังนั้นจึงใช้ตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental Variable) อัตราการเปลี่ยนแปลงเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ในช่วงเวลาความล่าช้าที่ 2 ( $\text{LnLoan}_{i,t-2}$ ) แทนใน Moment Condition

### **อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า**

อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า 1 เดือน มีความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 โดยค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า 1 เดือน เท่ากับ -0.4923 แสดงถึงพฤติกรรมโดยทั่วไป นั่นคือเมื่อมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า จะส่งผลกระทบต่อฐานของปริมาณการปล่อยสินเชื่อในงวดก่อนหน้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้น แม้ว่าในงวดปัจจุบันอาจมีการปล่อยปริมาณสินเชื่อที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่อาจเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้น หรือเท่าเดิมได้ เมื่อเทียบกับปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในงวดก่อนหน้า

<sup>(1)</sup> ดูคำอธิบายเพิ่มเติมในข้อจำกัด หน้า 35-36

### อัตราดอกเบี้ยนโยบาย

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 โดยค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เท่ากับ -21.6940 นั่นคือเมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.2169 ซึ่งเป็นไปตามที่คาดไว้ เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน ทั้งนี้เมื่อเงินเพื่อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ต้องมีการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เพื่อส่งสัญญาณให้ธนาคารพาณิชย์รู้ว่าธนาคารแห่งประเทศไทย ต้องการให้อัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินปรับสูงขึ้น โดยธนาคารแห่งประเทศไทย จะดูดซับสภาพคล่องหรือดูดเงินออกจากระบบการเงินเพื่อให้ภาวะการเงินตึงตัว ดังนั้น ธนาคารพาณิชย์แต่ละแห่งจะต้องเพิ่มสภาพคล่องของตนเอง โดยการปรับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากให้สูงขึ้นเพื่อระดมเงินฝากมากขึ้น ขณะเดียวกันก็ปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ตามต้นทุนเงินฝากที่สูงขึ้นเพื่อรักษาระดับของธนาคารไว้ ส่งผลให้มีการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ลดลง

โดยการศึกษาในครั้งนี้ กำหนดให้ใช้ความล่าช้า (lag) เท่ากับ 19 โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งพบว่ากระบวนการส่งผ่านที่สมบูรณ์ใช้เวลาประมาณ 6-8 ไตรมาส (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2559)

### ลักษณะของธนาคารพาณิชย์ (Interaction Term)

ผลของการศึกษาลักษณะของธนาคารพาณิชย์ในเชิงปฏิสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยนโยบายได้แก่ ขนาดของธนาคาร ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อและอัตรานี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ จะอธิบายได้ ดังนี้

$$\Delta L_{i,t} = (\beta_1 + \delta_1 * SIZE_{i,t-1} + \delta_2 * CASH + \delta_3 * MLR_{i,t-1} + \delta_4 * NPL_{i,t-1}) * RP_{i,t-19} + \dots$$

$$\Delta L_{i,t} = (-21.6940 + 0.3803 * SIZE_{i,t-1} + 123.0214 * CASH_{i,t-1} + 215.8499 * MLR_{i,t-1} + 34.1105 * NPL_{i,t-1}) * RP_{i,t-19} + \dots$$

#### 1) ขนาดของธนาคารพาณิชย์

ผลการคาดประมาณ Interaction Term ระหว่างขนาดของธนาคารพาณิชย์ กับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.3803 เครื่องหมายสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวกซึ่งเป็นไปตามที่คาดไว้ เนื่องจากธนาคารที่มีขนาดใหญ่ นั้น จะแสดงถึงความเชื่อมั่นในฐานะทางการเงิน และสามารถระดมเงินทุนได้ไม่ยากนัก เพราะความมีชื่อเสียงของตน นอกจากนั้นธนาคาร

ขนาดใหญ่ยังได้เปรียบทางด้านต้นทุน ทำให้ธนาคารขนาดใหญ่ สามารถรองรับต้นทุนได้มากกว่า เนื่องจากมีการประหยัดต่อขนาด ดังนั้นเมื่อมีประกาศการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะทำให้ธนาคารขนาดใหญ่ได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายน้อยกว่าธนาคารขนาดเล็ก

แต่อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันนั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) คือ ขนาดของธนาคาร และ ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร ซึ่งมีค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) เท่ากับ 0.6128

## 2) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร

จากผลการคาดประมาณ Interaction Term ระหว่างลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร กับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 123.0214 มีความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 ซึ่งเป็นไปตามที่คาดไว้ นั่นคือธนาคารที่มีการถือครองเงินสดของธนาคารสูง สะท้อนว่าเป็นธนาคารที่มีความน่าเชื่อถือในฐานะทางการเงิน สามารถระดมเงินทุนได้ง่าย นอกจากนั้นเงินที่ถือครองอยู่ในขณะนั้นยังมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ทำให้มีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น ธนาคารจึงยินดีที่จะปล่อยสินเชื่อมากขึ้น ดังนั้นเมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยมีการประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์ที่มีการถือครองเงินสดสูง ได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายน้อยกว่าธนาคารพาณิชย์ที่มีการถือครองเงินสดต่ำ

## 3) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR)

จากผลการคาดประมาณ Interaction Term ระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แสดงถึงความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 215.8499 ซึ่งเป็นไปตามที่คาดไว้ นั่นคือธนาคารที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อสูง แสดงถึงมีส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยการให้สินเชื่อ กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่สูง ซึ่งจะสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายได้ดีกว่า ดังนั้นเมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยมีการประกาศเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์ที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อสูงได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายน้อยกว่าธนาคารพาณิชย์ที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อต่ำ



#### 4) อัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs)

จากผลการคาดประมาณ Interaction Term ระหว่างความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แสดงถึงความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 34.1105 ซึ่งเป็นไปตามที่คาดไว้ นั่นคือ ธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง สะท้อนว่าธนาคารมีระดับความเสี่ยงสินเชื่อสูง จะมีพฤติกรรมภาวะภัยทางศีลธรรม หรือ “Moral Hazard” คือ ธนาคารมีการปล่อยสินเชื่อโดยขาดความระมัดระวังเท่าที่ควร ซึ่งทำให้มักจะมีกลุ่มลูกค้าเป็นกลุ่มรายย่อยซึ่งมีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง โดยปกติลูกค้ากลุ่มดังกล่าวจะไม่ได้นำอัตราดอกเบี้ยเงินกู้มาเป็นพิจารณาเป็นปัจจัยหลัก เนื่องจากลูกค้ายังมีความจำเป็นในการใช้เงินสดสูง ซึ่งเมื่อธนาคารกลางประกาศเพิ่มดอกเบี้ย ทำให้ยังคงมีความต้องการปริมาณสินเชื่อสูง ดังนั้นธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง จะได้รับผลกระทบจากอัตราการเปลี่ยนแปลงในอัตราการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยสินเชื่อน้อยกว่าเมื่อเทียบกับธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ต่ำ

กล่าวโดยสรุป เนื่องจากผลของลักษณะของธนาคาร (Interaction Term) ในข้างต้นนั้นมีสัมประสิทธิ์เป็นบวก สะท้อนถึงการบรรเทาผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยจะเห็นได้ว่าธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายน้อยกว่า เป็นผลมาจากการที่ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กมีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR) ที่สูง ซึ่งแสดงถึงมีส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยการให้สินเชื่อ กับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่สูง จะสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายได้ดีกว่า ทำให้ได้รับผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อน้อยลง ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 4 ได้มีการทดสอบแทนค่าเฉลี่ย (Mean) ของแต่ละลักษณะของธนาคาร นอกจากนั้นยังแบ่งเป็นกลุ่มของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก และธนาคารสาขาต่างประเทศ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะมีค่าลดลง สำหรับธนาคารขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก และธนาคารสาขาต่างประเทศ จะเท่ากับ 4.2824 3.6324 และ 4.1141 ตามลำดับ

การกำหนดกลุ่มของธนาคารพาณิชย์ แบ่งตามส่วนแบ่งตลาดของสินทรัพย์รวม ได้ดังนี้

- 1) ธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ คือธนาคารที่มีส่วนแบ่งตลาดของสินทรัพย์รวมตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ของสินทรัพย์รวมมีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) และ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

- 2) ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก คือธนาคารที่มีส่วนแบ่งตลาดของสินทรัพย์รวมน้อยกว่าร้อยละ 10 ของสินทรัพย์รวมมีจำนวน 12 แห่ง ได้แก่ ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) ธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารทีสโก้ จำกัด (มหาชน) ธนาคารธนชาติ จำกัด (มหาชน) ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน) ธนาคารไอซีบีซี (ไทย) จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยเครดิตเพื่อรายย่อย จำกัด (มหาชน) และ ธนาคาร เมกะ สากลพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
- 3) ธนาคารสาขาต่างประเทศ คือ ธนาคารเจฟิเมอร์แกน เซส ธนาคารซีทีแบงก์ ธนาคารซูมิโตโม มิทซุย แบงกิ้ง คอร์ปอเรชั่น ธนาคารคอยซ์แบงก์ ธนาคารเดอะรอยัลแบงก์ออฟสกอตแลนด์ เอ็น.วี. ธนาคารบีเอ็นพี พารีบาส์ ธนาคารมิซูโฮ จำกัด ธนาคารแห่งอเมริกา เนชั่นแนลแอสโซซิเอชั่น ธนาคารอาร์ เอช บี จำกัด ธนาคารอินเดียโอเวอร์ซีส์ ธนาคารโอเวอร์ซี-ไซนิสแบงกิ้งคอร์ปอเรชั่น จำกัด และธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิ้งคอร์ปอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ตามขนาดของธนาคาร

ธนาคารขนาดใหญ่	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าเฉลี่ย	ผลสุทธิ
อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (-)	-21.6940 ***		-21.6940
<i>Interaction Term</i>			
ขนาด (+)	0.3803	Mean [ln(Total assets)] 14.36	
การถือครองเงินสด (+)	123.0214 ***	Mean [Cash/Total assets] 1.71%	2.1095
อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (+)	215.8499 ***	Mean [MLR] 6.74%	14.5581
ความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ (+)	34.1105 **	Mean [NPLs] 2.18%	0.7441
			<b>-4.2824</b>

ธนาคารขนาดเล็ก	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าเฉลี่ย	ผลสุทธิ
อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (-)	-21.6940 ***		-21.6940
<i>Interaction Term</i>			
ขนาด (+)	0.3803	Mean [ln(Total assets)] 12.38	
การถือครองเงินสด (+)	123.0214 ***	Mean [Cash/Total assets] 1.09%	1.3351
อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (+)	215.8499 ***	Mean [MLR] 7.40%	15.9663
ความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ (+)	34.1105 **	Mean [NPLs] 2.23%	0.7603
			<b>-3.6324</b>

ธนาคารสาขาต่างประเทศ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าเฉลี่ย	ผลสุทธิ
อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (-)	-21.6940 ***		-21.6940
<i>Interaction Term</i>			
ขนาด (+)	0.3803	Mean [ln(Total assets)] 10.98	
การถือครองเงินสด (+)	123.0214 ***	Mean [Cash/Total assets] 0.07%	0.0878
อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (+)	215.8499 ***	Mean [MLR] 7.80%	16.8359
ความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ (+)	34.1105 **	Mean [NPLs] 1.92%	0.6563
			<b>-4.1141</b>



\*, \*\*, \*\*\* หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ

### ลักษณะของธนาคารพาณิชย์

#### 1) ขนาดของธนาคารพาณิชย์

ขนาดของธนาคารพาณิชย์ มีความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 0.0270 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ นั่นหมายถึงธนาคารมีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้น

#### 2) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร

ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร มีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -4.5113 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อธนาคารที่มีอัตราการถือครองเงินสดเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.0451 ในทางตรงกันข้ามเมื่อธนาคารที่มีอัตราการถือครองเงินสดเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0451 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เนื่องจากต้องรักษาสภาพคล่อง หรือเงินสดส่วนเกินไว้ในระดับสูง ตามที่อธิบายไว้ข้างต้น

#### 3) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ

อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อมีความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 โดยค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ -6.3468 แสดงถึงอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อธนาคารที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 0.0635 ในทางตรงกันข้ามเมื่อธนาคารที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0598 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เนื่องจากการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ตามต้นทุนเงินฝากที่สูงขึ้นเพื่อรักษาระดับของธนาคารไว้ ส่งผลให้มีการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ลดลงเนื่องจากความต้องการสินเชื่อลดลง ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น

#### 4) อัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs)

อัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ มีความสัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 10 โดยค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ เท่ากับ  $-0.9702$  สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ  $0.0097$  ในทางตรงกันข้ามเมื่อธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1 ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เวลาปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ  $0.0097$  เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ แสดงถึงธนาคารที่มีอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) สูง จะมีแนวโน้มของการบริหารงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในแง่ของพอร์ตสินเชื่อ กล่าวคือ ธนาคารพยายามปล่อยสินเชื่อให้ได้มากที่สุดโดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่ตามมา ทำให้เกิดสินเชื่อที่ด้อยคุณภาพ และการสะสมผลขาดทุนมากขึ้นทำให้ต้องเพิ่มสำรองเพื่อชดเชยกับสินเชื่อ ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ มีแนวโน้มน้อยลง ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น

#### **ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)**

การทดสอบโดยใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) เพื่อตรวจสอบความแตกต่าง หรือลักษณะเฉพาะของข้อมูล ซึ่งพบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ เดือนตุลาคมของแต่ละปีมีลักษณะเฉพาะอย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่น เท่ากับ  $0.0239$  เครื่องหมายสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวก แสดงถึงพฤติกรรม หรือลักษณะเฉพาะของเดือนตุลาคม ที่จะมีอัตราการเปลี่ยนแปลงการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ เพิ่มขึ้นร้อยละ  $0.0024$  เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เนื่องจากการเร่งปล่อยสินเชื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายประจำปี ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจในภาพรวม เพื่อเอื้อให้เศรษฐกิจขยายตัวได้เต็มศักยภาพ โดยมีกำหนดทิศทางของระบบเศรษฐกิจผ่านนโยบายทางการเงินและการคลัง ซึ่งพบว่าการใช้นโยบายการคลังในปัจจุบันนั้นกำลังเผชิญกับข้อจำกัดในเรื่องของระดับหนี้สาธารณะของประเทศในระดับสูง ทำให้การใช้นโยบายการเงินเริ่มได้รับความสนใจมากขึ้น ซึ่งการดำเนินนโยบายทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย สามารถทำได้ผ่านกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน (Transmission Mechanisms of Monetary Policy) โดยปัจจุบันภาคธนาคารแห่งประเทศไทยมีบทบาทสำคัญต่อระบบการเงิน ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยสินเชื่อธนาคารพาณิชย์และการดำเนินนโยบายการเงิน ผ่านการปรับตัวอัตราดอกเบี้ยนโยบายส่งสัญญาณไปสู่การปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินทั้งระยะสั้นและระยะยาว อัตราดอกเบี้ยเงินฝากและเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยของปริมาณการให้สินเชื่อของแต่ละธนาคาร โดยในความเป็นจริงนั้น ผลกระทบดังกล่าวอาจมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของแต่ละธนาคารพาณิชย์เช่นกัน ในขณะเดียวกันการส่งผ่านของนโยบายการเงินผ่านช่องทางอัตราดอกเบี้ยไปสู่ปริมาณการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ นั้น ยังต้องเผชิญกับความหนืดของการส่งผ่าน ตามทฤษฎีความหนืดของอัตราดอกเบี้ย (Loan Rate Stickiness) ผ่าน 4 แนวคิด คือ ต้นทุนจากปัญหาตัวแทน (Agency Cost), ต้นทุนการปรับตัว (Adjustment Costs), ต้นทุนในการเปลี่ยนการใช้สินค้าและบริการ (Switching Cost), และการแบ่งรับความเสี่ยง (Risk Sharing)

งานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำงานของกลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางปล่อยสินเชื่อของธนาคาร โดยจะเน้นศึกษาลักษณะของธนาคาร ในด้านขนาดของธนาคาร (Bank's size) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (Liquidity) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR) และอัตราสินเชื่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลภาคตัดขวางทางยาว (Panel Data) ในระดับจุลภาคของธนาคารพาณิชย์ 28 ธนาคาร แบ่งเป็นธนาคารในประเทศไทยจำนวน 16

ธนาคาร และธนาคารสาขาต่างประเทศ จำนวน 12 ธนาคาร ตั้งแต่ มกราคม 2550 ถึงเดือนพฤษภาคม 2558 โดยใช้ข้อมูลที่มีความถี่เป็นรายเดือนโดยแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบจำลองตามงานศึกษาของ Bluedorn et al. (2013) และวิธีประมาณค่าของแบบจำลองจะประมาณด้วยวิธี Generalized Method of Moment: GMM ตามแนวทางของ Arellano-Bond

การศึกษาได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองตามงานวิจัยต้นแบบ งานศึกษาพบว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะมีต่ออัตราการเติบโตของการปล่อยสินเชื่อ โดยผลของนโยบายจะขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของธนาคาร ได้แก่ ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (Liquidity), อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (Minimum Lending Rate: MLR) และอัตราหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) โดยลักษณะดังกล่าวจะช่วยบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนของดอกเบี้ยนโยบาย ผลการศึกษายังพบว่าการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนดอกเบี้ยนโยบายน้อยกว่า สาเหตุหลักมาจากอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR) ที่สูง สะท้อนส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยเงินฝากกับดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูง ดังนั้นจึงรองรับการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยนโยบายได้ดีกว่า

จากการศึกษาในครั้งนี้พบข้อจำกัด เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะเป็น Dynamic Panel จึงเกิดปัญหา Endogeneity Biased จาก 2 สาเหตุ คือ ปัญหาที่เกิดจาก Fixed Effects และปัญหาที่เกิดจาก Dynamic Term ( $Y_{i,t-1}$ ) ซึ่งการแก้ปัญหที่เกิดจาก Fixed Effects สามารถทำได้โดยการใช้วิธี First Different ของ Panel Model แต่ในส่วนปัญหา Dynamic Term ถือเป็น Endogeneity Biased ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการต่างๆ ได้เลยทั้ง Fixed Effects, Random Effects, และ First Different Estimations ดังนั้น การศึกษานี้จึงใช้วิธีการ Panel GMM เข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยกำหนด  $Y_{i,t-2}$  เป็น Instrumental Variable ของ Lag Dependent Variable ( $Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2}$ ) แทนใน Moment Condition ของ GMM โดยงานศึกษานี้จึงใช้วิธีประมาณค่าของแบบจำลองจะประมาณด้วยวิธี Panel Generalized Method of Moment: GMM ตามแนวทางของ Arellano-Bond ซึ่งการทดสอบด้วยวิธีดังกล่าวนี้ ยังพบว่ายังมีปัญหาเกี่ยวกับค่า Sargan Test ซึ่งเป็นการทดสอบคุณสมบัติของ Instrumental Variable ( $Y_{i,t-2}$ ) ว่ายังคงมีความสัมพันธ์กับ Error Term หรือไม่ โดยค่า Sargan Test ที่ได้พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวได้ว่าตัวแปร  $Y_{i,t-2}$  ที่นำมาแทนใน Moment Condition ยังคงมีความสัมพันธ์กับ Error Term ซึ่งยังคงมีปัญหา Endogeneity อยู่ ดังนั้นจึงแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการเปลี่ยน Instrumental Variable โดยเพิ่มความล่าช้า (Lag) ขึ้นทีละ 1 หน่วยจาก  $Y_{i,t-2}$  เป็น  $Y_{i,t-3}$  ที่จนถึง  $Y_{i,t-7}$  แต่ก็ยังคงพบปัญหาดังกล่าวอยู่ นั้นแสดงให้เห็นว่าการแก้ไขปัญหาโดยใช้ Instrumental Variable นั้น ไม่สามารถเป็นตัวแทนได้ ดังแสดงผลการทดสอบในส่วนของภาคผนวก (ตารางที่ A-5 ถึง A-11) อย่างไรก็ตาม การทดสอบนี้ ซึ่งคิดค้นด้วย Arellano and Bond (1991) นั้น ยังมีข้อจำกัด



ที่กล่าวไว้ว่า “Arellano And Bond (1991) found a tendency for this test to reject in the presence of heteroskedasticity” ซึ่งงานศึกษานี้ได้พิจารณาลักษณะเฉพาะของธนาคารมีความแตกต่างกัน และข้อมูลที่ศึกษาเป็น Panel data ซึ่งมีข้อมูลที่มีลักษณะเป็น Cross-sectional รวมอยู่ ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา Heteroskedasticity ได้ ทำให้ค่า Sargan Test เกิด Significant จึงปฏิเสธสมมติฐานได้เช่นกัน เนื่องจากค่า t-test ที่ประมาณค่าได้เกิดการผิดพลาด จากการที่เกิดข้อผิดพลาดจากการประมาณค่า Standard Error มีความคลาดเคลื่อนทำให้ ค่า t-test ไม่น่าเชื่อถือ จึงแก้ปัญหาด้วยการโดยใช้ Instrumental Variable ( $Y_{it-2}$ ) แล้วทดสอบโดยใช้ vce(robust) ซึ่งเป็นการปรับวิธีการประมาณของ Arellano Bond เพื่อแก้ปัญหาค่า test statistics ที่เกิดจากปัญหา heteroskedasticity แทน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ใกล้เคียงผลการศึกษาดังกล่าวที่ 4.1 และเครื่องหมายมีทิศทางเช่นเดิม

นอกจากนี้งานศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดทางข้อมูล ทำให้ไม่สามารถประมาณค่าที่แน่นอนระหว่างอุปสงค์ของการให้สินเชื่อ (Demand for loan) และ อุปทานของการให้สินเชื่อ (Supply of loan) ได้ จึงมีข้อเสนอแนะต่อการศึกษาครั้งต่อไป เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าความล่าช้า (lag) มีนัยสำคัญที่ 19 เดือนแสดงว่าการส่งผ่านดังกล่าว อาจมีผลกระทบที่ตอบสนองครั้งแรกที่ระยะเวลา 19 เดือน แต่ในความล่าช้า (lag) ต่อ ๆ ไปนั้น อาจเกิดผลการตอบสนองเช่นกัน ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้ครอบคลุมถึงการตอบสนองในลักษณะดังกล่าว ทำให้ในการศึกษาครั้งต่อไป อาจเพิ่มเติมการศึกษาโดยใช้เทคนิคการทำ Rolling Regression เป็นต้น



## บรรณานุกรม

- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the Black Box : The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27-48.
- Bluedorn, J. C., Bowdler, C., & Koch, C. (2013). *Heterogeneous Bank Lending Responses to Monetary Policy: New Evidence from a Real-time Identification*. International Monetary Fund Working paper No.13/118.
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (2004). A New Measure of Monetary Shocks : Derivation and Implications. *The American Economic Review*, 94(4), 1055-1084.
- Kishan, R. P., & Opiela, T. P. (2000). Bank Size, Bank Capital, and the Bank Lending Channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(1), 121-141.
- Klinowhan, U. (1999). *Monetary Transmission Mechanism in Thailand*. (Master of Economics), Thammasat University.
- Lowe, P., & Rohling, T. (1992). *Loan Rate Stickiness : Theory and Evidence*. Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper No.9206.
- Mishkin, F. S. (1996). *The Channels of Monetary Transmission : Lessons For Monetary Policy*. National Bureau of Economic Research Working Paper No.5464.
- Piyavongpinyo, P. (2002). *Credit Channel and Monetary Transmission in Thailand*. (Master of Economics), Thammasat University.
- Santis, R. A., & Surico, P. (2013). *Bank Lending and Monetary Transmission in the Euro Area*. European Central Bank Working Paper No.1568.
- จันทิมา รอดขวัญ (2553). การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารพาณิชย์ต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย. (เศรษฐศาสตร์มหบัณฑิต), วิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2559). นโยบายการเงิน.  
[https://www.bot.or.th/Thai/BOTStoryTelling/Pages/MonetaryPolicy\\_StoryTelling\\_AcademicAndFI.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/BOTStoryTelling/Pages/MonetaryPolicy_StoryTelling_AcademicAndFI.aspx)



## ภาคผนวก (Appendix)

ตาราง A-1 จำนวนธนาคารที่ใช้ในการทดสอบระหว่างเดือนมกราคม 2550 ถึงเดือนพฤษภาคม 2558  
ที่ใช้ในการวิเคราะห์

ปี	เดือน	จำนวนธนาคาร	ปี	เดือน	จำนวนธนาคาร	ปี	เดือน	จำนวนธนาคาร
2007	ม.ค.	18	2010	ม.ค.	18	2013	ม.ค.	28
	ก.พ.	18		ก.พ.	18		ก.พ.	28
	มี.ค.	18		มี.ค.	18		มี.ค.	28
	เม.ย.	18		เม.ย.	18		เม.ย.	28
	พ.ค.	18		พ.ค.	18		พ.ค.	28
	มิ.ย.	18		มิ.ย.	18		มิ.ย.	28
	ก.ค.	18		ก.ค.	18		ก.ค.	28
	ส.ค.	18		ส.ค.	18		ส.ค.	28
	ก.ย.	18		ก.ย.	18		ก.ย.	28
	ต.ค.	18		ต.ค.	18		ต.ค.	28
	พ.ย.	18		พ.ย.	18		พ.ย.	28
	ธ.ค.	18		ธ.ค.	18		ธ.ค.	28
2008	ม.ค.	18	2011	ม.ค.	28	2014	ม.ค.	28
	ก.พ.	18		ก.พ.	28		ก.พ.	28
	มี.ค.	18		มี.ค.	28		มี.ค.	28
	เม.ย.	18		เม.ย.	28		เม.ย.	28
	พ.ค.	18		พ.ค.	28		พ.ค.	28
	มิ.ย.	18		มิ.ย.	28		มิ.ย.	28
	ก.ค.	18		ก.ค.	28		ก.ค.	28
	ส.ค.	18		ส.ค.	28		ส.ค.	28
	ก.ย.	18		ก.ย.	28		ก.ย.	28
	ต.ค.	18		ต.ค.	28		ต.ค.	28
	พ.ย.	18		พ.ย.	28		พ.ย.	28
	ธ.ค.	18		ธ.ค.	28		ธ.ค.	28
2009	ม.ค.	18	2012	ม.ค.	28	2015	ม.ค.	28
	ก.พ.	18		ก.พ.	28		ก.พ.	28
	มี.ค.	18		มี.ค.	28		มี.ค.	28
	เม.ย.	18		เม.ย.	28		เม.ย.	28
	พ.ค.	18		พ.ค.	28		พ.ค.	28
	มิ.ย.	18		มิ.ย.	28			
	ก.ค.	18		ก.ค.	28			
	ส.ค.	18		ส.ค.	28			
	ก.ย.	18		ก.ย.	28			
	ต.ค.	18		ต.ค.	28			
	พ.ย.	18		พ.ย.	28			
	ธ.ค.	18		ธ.ค.	28			
						รวม	2348	

**ตาราง A-2 ข้อมูลสถิติ**

ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ อัตราการเปลี่ยนแปลงเงินให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้ ( $\Delta L$ ) และตัวแปรอธิบาย ( $X$ ) ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) ลักษณะของธนาคารพาณิชย์ เช่น ขนาดของธนาคาร (SIZE) ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร (CASH) อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ (MLR) และความเสี่ยงในการปล่อยสินเชื่อ (NPL) อัตราการใช้กำลังการผลิต (CapU) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (HINF)

Variable	Obs	หน่วย	Mean	Std.Dev	Min	Max
RP	2,828	ทศนิยม	0.0251	0.0086	0.0125	0.0475
$\Delta L$	2,338	ทศนิยม	0.0055	0.2660	-6.2626	6.2790
SIZE	2,348	ทศนิยม	12.0543	1.6576	8.4279	14.8568
CASH	2,348	ทศนิยม	0.0071	0.0081	0.0000	0.0646
MLR	2,828	ทศนิยม	0.0748	0.0076	0.0585	0.0950
NPL	2,049	ทศนิยม	0.0214	0.0214	0.0001	0.1365
RPSIZE	1,996	ทศนิยม	0.3098	0.1154	0.1066	0.6788
RPNPL	1,749	ทศนิยม	0.0005	0.0006	0.0000	0.0047
RPMLR	2,296	ทศนิยม	0.0020	0.0007	0.0008	0.0043
RPCASH	1,996	ทศนิยม	0.0002	0.0002	0.0000	0.0024
HINF	2,828	ทศนิยม	0.0247	0.0217	-0.0440	0.0920
CapU	2,828	ทศนิยม	0.6668	0.0802	0.5410	0.8973

ตาราง A-3 Correlation Matrix

	<b>LnLoan</b>	<b>RP</b>	<b>HINF</b>	<b>CapU</b>	<b>SIZE</b>	<b>CASH</b>	<b>MLR</b>	<b>NPL</b>	<b>RPSIZE</b>	<b>RPNPL</b>	<b>RPMLR</b>	<b>RPCASH</b>
<b>LnLoan</b>	1.0000	0.0074	0.0066	0.0166	0.0023	0.0033	-0.0001	-0.0035	-0.0041	-0.0014	-0.0017	-0.0006
<b>RP</b>	0.0074	1.0000	0.5820	0.6340	-0.0179	0.0499	0.2877	-0.0336	-0.3841	-0.1381	-0.3379	-0.0876
<b>HINF</b>	0.0066	0.5820	1.0000	0.5453	-0.0243	0.0252	0.0958	-0.0314	-0.2940	-0.1087	-0.2983	-0.0732
<b>CapU</b>	0.0166	0.6340	0.5453	1.0000	-0.0651	0.0014	0.1688	-0.0085	-0.4808	-0.1596	-0.4546	-0.1837
<b>SIZE</b>	0.0023	-0.0179	-0.0243	-0.0651	1.0000	0.6121	-0.6989	-0.1580	0.4349	-0.0732	-0.1369	0.5656
<b>CASH</b>	0.0033	0.0499	0.0252	0.0014	0.6121	1.0000	-0.4870	0.0948	0.2535	0.1170	-0.1389	0.8085
<b>MLR</b>	-0.0001	0.2877	0.0958	0.1688	-0.6989	-0.4870	1.0000	0.1036	-0.3298	0.0100	0.2395	-0.4796
<b>NPL</b>	-0.0035	-0.0336	-0.0314	-0.0085	-0.1580	0.0948	0.1036	1.0000	0.0101	0.8793	0.0707	0.1290
<b>RPSIZE</b>	-0.0041	-0.3841	-0.2940	-0.4808	0.4349	0.2535	-0.3298	0.0101	1.0000	0.2907	0.7844	0.5688
<b>RPNPL</b>	-0.0014	-0.1381	-0.1087	-0.1596	-0.0732	0.1170	0.0100	0.8793	0.2907	1.0000	0.3237	0.2628
<b>RPMLR</b>	-0.0017	-0.3379	-0.2983	-0.4546	-0.1369	-0.1389	0.2395	0.0707	0.7844	0.3237	1.0000	0.1880
<b>RPCASH</b>	-0.0006	-0.0876	-0.0732	-0.1837	0.5656	0.8085	-0.4796	0.1290	0.5688	0.2628	0.1880	1.0000

**ตารางที่ A-4:** ผลการทดสอบลักษณะของธนาคารที่นำมาศึกษา ได้แก่ ขนาดของธนาคาร ลักษณะการถือครองเงินสดของธนาคาร อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ และความถี่ในการปล่อยสินเชื่อ

xtabond LnLoan l19.RP l.SIZE l.CASH l.MLR l.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10  
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan >-4 & LnLoan <4 ,lag(1)

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1454  
Group variable: id Number of groups = 25  
Time variable: time  
Obs per group: min = 2  
avg = 58.16  
max = 81  
Number of instruments = 1.4e+03 Wald chi2(18) = 4633.56  
Prob > chi2 = 0.0000

One-step results

LnLoan	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LnLoan						
L1.	-.4923248	.0073545	-66.94	0.000	-.5067394	-.4779102
RP						
L19.	-21.69399	6.184531	-3.51	0.000	-33.81545	-9.572533
SIZE						
L1.	.0269656	.0166139	1.62	0.105	-.005597	.0595282
CASH						
L1.	-4.511294	1.495798	-3.02	0.003	-7.443003	-1.579585
MLR						
L1.	-6.346773	1.461993	-4.34	0.000	-9.212228	-3.481319
NPL						
L1.	-.9702288	.4964343	-1.95	0.051	-1.943222	.0027646
RPSIZE	.3802782	.2885237	1.32	0.187	-.1852179	.9457742
RPCASH	123.0214	45.47726	2.71	0.007	33.88764	212.1552
RPMLR	215.8499	48.60111	4.44	0.000	120.5935	311.1063
RPNPL	34.11045	16.5522	2.06	0.039	1.668742	66.55216
d10	.0238863	.0083224	2.87	0.004	.0075747	.0401978
d2008	.0050374	.0240397	0.21	0.834	-.0420795	.0521543
d2009	.0297993	.015107	1.97	0.049	.00019	.0594086
d2010	.0396496	.0139237	2.85	0.004	.0123598	.0669395
d2011	.0706073	.0136768	5.16	0.000	.0438014	.0974133
d2012	.0732073	.0116455	6.29	0.000	.0503826	.0960319
d2013	.0059539	.0113537	0.52	0.600	-.0162988	.0282067
d2014	.0014505	.0104686	0.14	0.890	-.0190676	.0219686
_cons	.1555431	.2485415	0.63	0.531	-.3315894	.6426755

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)LnLoan

Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH  
D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012  
D.d2013 D.d2014 D.d2015

Instruments for level equation

Standard: \_cons

**ตารางที่ A-5:** ตารางเปรียบเทียบผลการทดสอบ เมื่อกำหนดตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variable) ที่ความล่าช้า (lag) ที่ 2 ถึงความล่าช้า (lag) ที่ 7

Variable	a2	a3	a4	a5	a6	a7
LnLoan						
L1.	-.49232537***	-.49235281***	-.49233846***	-.49232771***	-.49226199***	-.49225428***
RP						
L19.	-21.694012***	-21.28944***	-21.647228***	-22.022667***	-22.976921***	-24.415867***
SIZE						
L1.	.02696581	.02713339	.02643118	.02563955	.02523243	.02426179
CASH						
L1.	-4.5112932***	-4.5802393***	-4.6115413***	-4.6880717***	-4.6639256***	-4.6987356***
MLR						
L1.	-6.346782***	-6.2535331***	-6.3584857***	-6.4762888***	-6.7269304***	-7.0862148***
NPL						
L1.	-.9702291*	-.96225429*	-.96136961*	-.95347756*	-.94658192*	-.94564574*
RPSIZE	.38027828	.35887777	.36761156	.37256399	.41145799	.46655311
RPCASH	123.02153***	124.87654***	125.80447***	128.02809***	126.88549***	126.90816***
RPMLR	215.84998***	213.77563***	217.09105***	221.17972***	227.85616***	238.27092***
RPNPL	34.110429**	33.875918**	33.918911**	33.735433**	33.678159**	33.818684**
d10	.02388601***	.02395095***	.0238867***	.02378248***	.02354944***	.02323615***
d2008	.00503745	.00481435	.00429037	.00366826	.00373868	.00322033
d2009	.02979931**	.02956087*	.02935577*	.02917426*	.02964173*	.03010806**
d2010	.03964967***	.03953387***	.03932669***	.03915533***	.03943003***	.03970918***
d2011	.07060749***	.07001242***	.07034165***	.0708489***	.07256651***	.07468428***
d2012	.07320733***	.07294558***	.07302847***	.07315596***	.07373266***	.07445695***
d2013	.00595388	.00585734	.00575556	.00559853	.00565562	.00560965
d2014	.0014504	.00141345	.00137076	.0013056	.00132078	.00128896
_cons	.15535399	.14701431	.16356192	.18247418	.20504184	.2429361
N	1454	1446	1438	1430	1422	1414
N_g	25	25	25	25	25	25
rss	21.205582	21.199625	21.195899	21.180253	21.176353	21.167437
chi2	4633.5415	4608.095	4583.5196	4561.8767	4537.7636	4516.2666
sargan	4661.9905	4637.0097	4611.3657	4587.2879	4560.3516	4533.623

Legend: \* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01

**ตารางที่ A-6:** ผลการทดสอบ โดยการกำหนดตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variable) ที่ความล่าช้า (lag) ที่ 2

xtabond LnLoan I19.RP I.SIZE I.CASH I.MLR I.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10  
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan >-4 & LnLoan<4 ,lag(1)

inst(L2.LnLoan)

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1454  
Group variable: id Number of groups = 25  
Time variable: time

Obs per group: min = 2  
avg = 58.16  
max = 81

Number of instruments = 1.4e+03 Wald chi2(18) = 4633.54  
Prob > chi2 = 0.0000

One-step results

	LnLoan	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LnLoan							
L1.		-.4923254	.0073545	-66.94	0.000	-.50674	-.4779107
RP							
L19.		-21.69401	6.184536	-3.51	0.000	-33.81548	-9.572545
SIZE							
L1.		.0269658	.0166139	1.62	0.105	-.0055968	.0595284
CASH							
L1.		-4.511293	1.495799	-3.02	0.003	-7.443005	-1.579582
MLR							
L1.		-6.346782	1.461994	-4.34	0.000	-9.212238	-3.481326
NPL							
L1.		-.9702291	.4964347	-1.95	0.051	-1.943223	.002765
RPSIZE		.3802783	.2885239	1.32	0.187	-.1852182	.9457747
RPCASH		123.0215	45.47729	2.71	0.007	33.88768	212.1554
RPMLR		215.85	48.60114	4.44	0.000	120.5935	311.1065
RPNPL		34.11043	16.55221	2.06	0.039	1.668694	66.55216
d10		.023886	.0083224	2.87	0.004	.0075744	.0401976
d2008		.0050374	.0240397	0.21	0.834	-.0420795	.0521544
d2009		.0297993	.0151071	1.97	0.049	.00019	.0594086
d2010		.0396497	.0139237	2.85	0.004	.0123598	.0669396
d2011		.0706075	.0136768	5.16	0.000	.0438015	.0974135
d2012		.0732073	.0116455	6.29	0.000	.0503826	.096032
d2013		.0059539	.0113537	0.52	0.600	-.0162989	.0282066
d2014		.0014504	.0104686	0.14	0.890	-.0190677	.0219685
_cons		.155354	.2486408	0.62	0.532	-.331973	.642681

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)LnLoan

Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH  
D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012  
D.d2013 D.d2014 D.d2015 L2.LnLoan

Instruments for level equation

Standard: \_cons

. estat sargan

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(1413) = 4661.991

Prob > chi2 = 0.0000



**ตารางที่ A-7: ผลการทดสอบ โดยการกำหนดตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variable) ที่ความล่าช้า (lag) ที่ 3**

xtabond LnLoan l19.RP l1.SIZE l1.CASH l1.MLR l1.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10  
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan >-4 & LnLoan<4 ,lag(1)  
inst(L3.LnLoan)

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1446  
Group variable: id Number of groups = 25  
Time variable: time  
Obs per group: min = 2  
avg = 57.84  
max = 81  
Number of instruments = 1.4e+03 Wald chi2(18) = 4608.09  
Prob > chi2 = 0.0000

One-step results

	LnLoan	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LnLoan							
l1.		-.4923528	.0073742	-66.77	0.000	-.506806	-.4778996
RP							
l19.		-21.28944	6.242747	-3.41	0.001	-33.525	-9.05388
SIZE							
l1.		.0271334	.0166825	1.63	0.104	-.0055637	.0598305
CASH							
l1.		-4.580239	1.504994	-3.04	0.002	-7.529974	-1.630505
MLR							
l1.		-6.253533	1.479474	-4.23	0.000	-9.153248	-3.353818
NPL							
l1.		-.9622543	.4979288	-1.93	0.053	-1.938177	.0136682
RPSIZE		.3588778	.2909923	1.23	0.217	-.2114567	.9292123
RPCASH		124.8765	45.69398	2.73	0.006	35.31798	214.4351
RPMLR		213.7756	48.98719	4.36	0.000	117.7625	309.7888
RPNPL		33.87592	16.60264	2.04	0.041	1.33534	66.4165
d10		.023951	.0083453	2.87	0.004	.0075944	.0403075
d2008		.0048143	.0241114	0.20	0.842	-.0424431	.0520718
d2009		.0295609	.0151513	1.95	0.051	-.0001352	.0592569
d2010		.0395339	.013965	2.83	0.005	.0121629	.0669048
d2011		.0700124	.0137449	5.09	0.000	.0430729	.096952
d2012		.0729456	.0116791	6.25	0.000	.0500549	.0958362
d2013		.0058573	.0113848	0.51	0.607	-.0164565	.0281711
d2014		.0014135	.0104966	0.13	0.893	-.0191596	.0219865
_cons		.1470143	.2506739	0.59	0.558	-.3442975	.6383261

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)LnLoan  
Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH  
D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012  
D.d2013 D.d2014 D.d2015 L3.LnLoan

Instruments for level equation

Standard: \_cons

. estat sargan

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(1412) = 4637.01

Prob > chi2 = 0.0000

**ตารางที่ A-8:** ผลการทดสอบ โดยการกำหนดตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variable) ที่ความล่าช้า (lag) ที่ 4

xtabond LnLoan l19.RP l1.SIZE l1.CASH l1.MLR l1.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10  
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan >-4 & LnLoan<4 ,lag(1)  
inst(L4.LnLoan)

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   1438
Group variable: id                           Number of groups =    25
Time variable: time

Obs per group:   min =    2
                  avg =   57.52
                  max =    81

Number of instruments = 1.4e+03                Wald chi2(18)   =  4583.52
                                                Prob > chi2     =   0.0000
```

One-step results

	LnLoan	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LnLoan	L1.	-.4923385	.0073949	-66.58	0.000	-.5068321	-.4778448
RP	L19.	-21.64723	6.304817	-3.43	0.001	-34.00444	-9.290014
SIZE	L1.	.0264312	.0167604	1.58	0.115	-.0064186	.0592809
CASH	L1.	-4.611541	1.509569	-3.05	0.002	-7.570241	-1.652841
MLR	L1.	-6.358486	1.498249	-4.24	0.000	-9.294999	-3.421972
NPL	L1.	-.9613696	.4992759	-1.93	0.054	-1.939932	.0171932
RPSIZE		.3676116	.2929902	1.25	0.210	-.2066387	.9418618
RPCASH		125.8045	45.82931	2.75	0.006	35.98067	215.6283
RPMLR		217.0911	49.4793	4.39	0.000	120.1134	314.0687
RPNPL		33.91891	16.64824	2.04	0.042	1.288969	66.54885
d10		.0238867	.0083697	2.85	0.004	.0074824	.040291
d2008		.0042904	.0241882	0.18	0.859	-.0431176	.0516983
d2009		.0293558	.0151959	1.93	0.053	-.0004276	.0591392
d2010		.0393267	.0140062	2.81	0.005	.011875	.0667784
d2011		.0703416	.0138233	5.09	0.000	.0432484	.0974349
d2012		.0730285	.011714	6.23	0.000	.0500695	.0959874
d2013		.0057556	.0114167	0.50	0.614	-.0166207	.0281318
d2014		.0013708	.0105254	0.13	0.896	-.0192587	.0220002
_cons		.1635619	.2530103	0.65	0.518	-.3323291	.6594529

```
Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.)LnLoan
Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH
          D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012
          D.d2013 D.d2014 D.d2015 L4.LnLoan
```

```
Instruments for level equation
Standard: _cons
```

```
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
H0: overidentifying restrictions are valid
```

```
chi2(1410) = 4611.366
Prob > chi2 = 0.0000
```

**ตารางที่ A-9:** ผลการทดสอบ โดยการกำหนดตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variable) ที่ความล่าช้า (lag) ที่ 5

xtabond LnLoan l19.RP l1.SIZE l1.CASH l1.MLR l1.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10  
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan >-4 & LnLoan<4 ,lag(1)  
inst(L5.LnLoan)

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   1430
Group variable: id                           Number of groups =    25
Time variable: time

Obs per group:   min =    2
                  avg =   57.2
                  max =    81

Number of instruments = 1.4e+03                Wald chi2(18)   =   4561.88
                                                Prob > chi2     =    0.0000
```

One-step results

	LnLoan	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LnLoan							
l1.		-.4923277	.0074132	-66.41	0.000	-.5068572	-.4777982
RP							
l19.		-22.02267	6.344745	-3.47	0.001	-34.45814	-9.587195
SIZE							
l1.		.0256396	.0168117	1.53	0.127	-.0073107	.0585898
CASH							
l1.		-4.688072	1.513231	-3.10	0.002	-7.65395	-1.722194
MLR							
l1.		-6.476289	1.512228	-4.28	0.000	-9.4402	-3.512377
NPL							
l1.		-.9534776	.4999514	-1.91	0.057	-1.933364	.0264091
RPSIZE		.372564	.293963	1.27	0.205	-.203593	.9487209
RPCASH		128.0281	45.92903	2.79	0.005	38.00885	218.0473
RPMLR		221.1797	49.86404	4.44	0.000	123.448	318.9114
RPNPL		33.73543	16.67242	2.02	0.043	1.058087	66.41278
d10		.0237825	.0083921	2.83	0.005	.0073342	.0402307
d2008		.0036683	.0242539	0.15	0.880	-.0438686	.0512051
d2009		.0291743	.0152375	1.91	0.056	-.0006907	.0590393
d2010		.0391553	.0140438	2.79	0.005	.0116299	.0666807
d2011		.0708489	.0138978	5.10	0.000	.0436097	.0980881
d2012		.073156	.0117469	6.23	0.000	.0501324	.0961795
d2013		.0055985	.011446	0.49	0.625	-.0168352	.0280322
d2014		.0013056	.0105515	0.12	0.902	-.019375	.0219862
_cons		.1824742	.254602	0.72	0.474	-.3165365	.6814849

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)LnLoan

Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH  
D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012  
D.d2013 D.d2014 D.d2015 L5.LnLoan

Instruments for level equation

Standard: \_cons

. estat sargan

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(1407) = 4587.288  
Prob > chi2 = 0.0000

**ตารางที่ A-10: ผลการทดสอบ โดยการกำหนดตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variable) ที่ความล่าช้า (lag) ที่ 6**

xtabond LnLoan l19.RP l1.SIZE l1.CASH l1.MLR l1.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10  
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan > -4 & LnLoan < 4 ,lag(1)

inst(L6.LnLoan)

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1422  
Group variable: id Number of groups = 25  
Time variable: time

Obs per group: min = 2  
avg = 56.88  
max = 81

Number of instruments = 1.4e+03 Wald chi2(18) = 4537.76  
Prob > chi2 = 0.0000

One-step results

LnLoan	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LnLoan						
L1.	-.492262	.0074341	-66.22	0.000	-.5068325	-.4776915
RP						
L19.	-22.97692	6.417122	-3.58	0.000	-35.55425	-10.39959
SIZE						
L1.	.0252324	.0169231	1.49	0.136	-.0079363	.0584011
CASH						
L1.	-4.663926	1.517938	-3.07	0.002	-7.639029	-1.688822
MLR						
L1.	-6.72693	1.529104	-4.40	0.000	-9.72392	-3.729941
NPL						
L1.	-.9465819	.5018211	-1.89	0.059	-1.930133	.0369694
RPSIZE	.411458	.2971498	1.38	0.166	-.1709449	.9938609
RPCASH	126.8855	46.08879	2.75	0.006	36.55312	217.2179
RPMLR	227.8562	50.30117	4.53	0.000	129.2677	326.4446
RPNPL	33.67816	16.73474	2.01	0.044	.8786741	66.47764
d10	.0235494	.0084186	2.80	0.005	.0070493	.0400496
d2008	.0037387	.0243394	0.15	0.878	-.0439657	.051443
d2009	.0296417	.015289	1.94	0.053	-.0003242	.0596077
d2010	.03943	.0140859	2.80	0.005	.0118222	.0670378
d2011	.0725665	.01401	5.18	0.000	.0451075	.1000255
d2012	.0737327	.01179	6.25	0.000	.0506247	.0968406
d2013	.0056556	.0114789	0.49	0.622	-.0168426	.0281538
d2014	.0013208	.0105807	0.12	0.901	-.0194171	.0220586
_cons	.2050418	.2569552	0.80	0.425	-.2985812	.7086649

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)LnLoan

Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH

D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012

D.d2013 D.d2014 D.d2015 L6.LnLoan

Instruments for level equation

Standard: \_cons

. estat sargan

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(1402) = 4560.352

Prob > chi2 = 0.0000

**ตารางที่ A-11: ผลการทดสอบ โดยการกำหนดตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variable) ที่ความล่าช้า (lag) ที่ 7**

xtabond LnLoan l19.RP l1.SIZE l1.CASH l1.MLR l1.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10  
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan >-4 & LnLoan<4 ,lag(1)

inst(L7.LnLoan)

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   1414
Group variable: id                           Number of groups =    25
Time variable: time

Obs per group:   min =    2
                  avg =   56.56
                  max =    81

Number of instruments =   1.4e+03           Wald chi2(18)   =   4516.27
                                                Prob > chi2     =    0.0000
```

One-step results

LnLoan	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LnLoan						
l1.	-.4922543	.0074541	-66.04	0.000	-.506864	-.4776445
RP						
l19.	-24.41587	6.509211	-3.75	0.000	-37.17369	-11.65805
SIZE						
l1.	.0242618	.0170364	1.42	0.154	-.009129	.0576525
CASH						
l1.	-4.698736	1.526167	-3.08	0.002	-7.689968	-1.707503
MLR						
l1.	-7.086215	1.550146	-4.57	0.000	-10.12445	-4.047984
NPL						
l1.	-.9456457	.5037428	-1.88	0.060	-1.932963	.0416719
RPSIZE	.4665531	.3010298	1.55	0.121	-.1234545	1.056561
RPCASH	126.9082	46.35346	2.74	0.006	36.05705	217.7593
RPMLR	238.2709	50.88119	4.68	0.000	138.5456	337.9962
RPNPL	33.81868	16.80056	2.01	0.044	.8901823	66.74719
d10	.0232361	.0084456	2.75	0.006	.0066831	.0397892
d2008	.0032203	.0244294	0.13	0.895	-.0446604	.0511011
d2009	.0301081	.015339	1.96	0.050	.0000441	.060172
d2010	.0397092	.0141283	2.81	0.005	.0120183	.0674001
d2011	.0746843	.0141342	5.28	0.000	.0469818	.1023867
d2012	.074457	.0118328	6.29	0.000	.0512651	.0976488
d2013	.0056096	.0115111	0.49	0.626	-.0169517	.028171
d2014	.001289	.0106091	0.12	0.903	-.0195045	.0220824
_cons	.2429361	.2595453	0.94	0.349	-.2657633	.7516355

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)LnLoan

Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH

D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012

D.d2013 D.d2014 D.d2015 L7.LnLoan

Instruments for level equation

Standard: \_cons

. estat sargan

Sargan test of overidentifying restrictions

H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(1396) = 4533.623

Prob > chi2 = 0.0000



**ตารางที่ A-12:** ผลการทดสอบ โดยใช้ `vce(robust)` เพื่อแก้ปัญหา Heteroskedasticity

```
xtabond LnLoan l19.RP l.SIZE l.CASH l.MLR l.NPL RPSIZE RPCASH RPMLR RPNPL d10
d2007 d2008 d2009 d2010 d2011 d2012 d2013 d2014 d2015 if LnLoan >-4 & LnLoan<4 ,lag(1)
inst(L2.LnLoan) vce(r)
```

```
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 1454
Group variable: id Number of groups = 25
Time variable: time Obs per group: min = 2
                                avg = 58.16
                                max = 81

Number of instruments = 1.4e+03 Wald chi2(0) = .
                                Prob > chi2 = .

One-step results
                                (Std. Err. adjusted for clustering on id)
```

LnLoan	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
LnLoan					
L1.	-.4923254	.	.	.	.
RP					
L19.	-21.69401	.	.	.	.
SIZE					
L1.	.0269658	.	.	.	.
CASH					
L1.	-4.511293	.	.	.	.
MLR					
L1.	-6.346782	.	.	.	.
NPL					
L1.	-.9702291	.	.	.	.
RPSIZE	.3802783	.	.	.	.
RPCASH	123.0215	.	.	.	.
RPMLR	215.85	.	.	.	.
RPNPL	34.11043	.	.	.	.
d10	.023886	.	.	.	.
d2008	.0050374	.	.	.	.
d2009	.0297993	.	.	.	.
d2010	.0396497	.	.	.	.
d2011	.0706075	.	.	.	.
d2012	.0732073	.	.	.	.
d2013	.0059539	.	.	.	.
d2014	.0014504	.	.	.	.
_cons	.155354	.	.	.	.

```
Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.)LnLoan
Standard: L19D.RP LD.SIZE LD.CASH LD.MLR LD.NPL D.RPSIZE D.RPCASH
          D.RPMLR D.RPNPL D.d10 D.d2009 D.d2010 D.d2011 D.d2012
          D.d2013 D.d2014 D.d2015 L2.LnLoan
```

```
Instruments for level equation
Standard: _cons
```

```
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
H0: overidentifying restrictions are valid
cannot calculate Sargan test with dropped variables
cannot calculate Sargan test with vce(robust)
```

```
chi2(1432) = .
Prob > chi2 = .
```

## นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1. “ธนาคารพาณิชย์” คือ บริษัทมหาชนจำกัดที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจธนาคารพาณิชย์ ซึ่งตัวกลางหลักในการระดมเงินฝากจากผู้ฝากเงินเพื่อปล่อยสินเชื่อแก่ภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ ธนาคารพาณิชย์แบ่งออกเป็น ธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบ ธนาคารพาณิชย์เพื่อรายย่อย ธนาคารพาณิชย์ที่เป็นบริษัทลูกของธนาคารต่างประเทศ และสาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติธุรกิจสถาบันการเงิน พ.ศ. 2551

2. ธนาคารพาณิชย์เต็มรูปแบบ หมายถึง ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน) ธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารทีสโก้ จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารธนชาต จำกัด (มหาชน) ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน) ธนาคารไอซีบีซี (ไทย) จำกัด (มหาชน)

3. ธนาคารพาณิชย์เพื่อรายย่อย หมายถึง ธนาคารเพื่อให้บริการแก่ประชาชนรายย่อย และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นหลัก โดยมีข้อจำกัดวงเงินการให้สินเชื่อแก่ลูกหนี้แต่ละราย การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับเงินตราต่างประเทศ ตราสารอนุพันธ์และธุรกรรมอื่นที่มีความซับซ้อน โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดได้แก่ ธนาคารไทยเครดิตเพื่อรายย่อย จำกัด (มหาชน)

4. ธนาคารพาณิชย์ที่เป็นบริษัทลูกของธนาคารต่างประเทศ หมายถึง ธนาคารที่สามารถประกอบธุรกิจได้เหมือนธนาคารพาณิชย์โดยเป็นการปรับสถานะจากสาขาของธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ มาเป็นบริษัทย่อยที่มีสาขาทั่วไป รวมทั้งหมดได้ไม่เกิน 20 แห่งและสาขาอิเล็กทรอนิกส์ประเภทเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการฝากถอนเงินอัตโนมัติ (Automatic Teller Machine: ATM) นอกสถานที่ รวมทั้งหมดได้ไม่เกิน 20 แห่ง ทั้งนี้ธนาคารพาณิชย์จะต้องมีทุนจดทะเบียนชำระแล้วไม่ต่ำกว่า 10,000 ล้านบาท ได้แก่ ธนาคารเมกะ สากลพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

5. สาขาธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ หมายถึง สามารถประกอบธุรกิจได้เหมือนธนาคารพาณิชย์และอาจขออนุญาตจัดตั้งสาขาเพิ่มเติมได้ 2 สาขา ได้แก่ ธนาคารเจฟเฟอร์แมน เซส ธนาคารซีทีแบงก์ เอ็น.เอ. ธนาคารซูมิโตโม มิทซึบงะกิง คอรัปอเรชั่น ธนาคารคอยซ์แบงก์ ธนาคารเดอะรอยัลแบงก์ออฟสกอตแลนด์ ฟิแอลซี ธนาคารบีเอ็นพี พารีบาส์ ธนาคารมิซูโฮ จำกัด

สาขากรุงเทพฯ ธนาคารแห่งอเมริกาเนชั่นแนลแอสโซซิเอชัน ธนาคารอาร์ เอช บี จำกัด ธนาคารอินเดียเนโอเวอร์ซีส์ ธนาคารโอเวอร์ซี-ไชนีสแบงกิงคอร์ปอเรชัน จำกัด ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิงคอร์ปอเรชัน จำกัด

6. “อัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมในตลาดซื้อคืนพันธบัตร (Repurchase Rate: R/P) หรืออัตราดอกเบี้ยนโยบาย” หมายถึงอัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการกู้ยืมโดยการซื้อขายพันธบัตรที่มีสัญญาซื้อคืน/ขายคืนพันธบัตรที่ใช้เป็นหลักทรัพย์วางประกัน ได้แก่ พันธบัตรรัฐบาล พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย และพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่กระทรวงการคลังค้ำประกันเงินต้นและดอกเบี้ยของสถาบันการเงินที่เป็นสมาชิกในตลาดซื้อคืนพันธบัตร โดยธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นนายทะเบียนและตัวแทนการรับจ่ายเงินซึ่งถือว่าเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับผู้ซื้อและผู้ขาย โดยระยะเวลาการกู้ยืมจะเป็น 1 วัน 7 วัน 14 วัน 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ทั้งนี้ ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนระยะ 1 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบายในการส่งสัญญาณการดำเนินนโยบายทางการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting)

7. “Inflation Targeting” หมายถึง การที่ธนาคารแห่งประเทศไทยจะทำการประกาศเป้าหมายช่วงพิสัยสำหรับอัตราเงินเฟ้อเป็นการล่วงหน้า (ทั้งอัตราขั้นต่ำ และอัตราขั้นสูง) สำหรับช่วง 1-2 ปี ข้างหน้า เพื่อเป็นเป้าหมายหลักในการดำเนินนโยบายการเงิน และธนาคารแห่งประเทศไทยจะดำเนินนโยบายการเงิน เพื่อรักษาอัตราเงินเฟ้อไม่ให้ต่ำกว่า หรือเกินกว่า เป้าหมายที่กำหนดไว้

8. “อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ MLR (Minimum Lending Rate)” หมายถึงอัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบมีระยะเวลาที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี

9. “อัตราลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ Non-Performing Loans (NPLs)” หมายถึง ยอดคงค้างของเงินให้สินเชื่อด้วยคุณภาพ (Gross NPLs) ได้แก่ เงินให้สินเชื่อจัดชั้นต่ำกว่ามาตรฐานสงสัย สงสัยจะสูญ และสูญ ตามเกณฑ์การจัดชั้นของธนาคารแห่งประเทศไทยหัก เงินสำรองที่สถาบันการเงินได้กันไว้สำหรับ NPLs (ทั้งนี้ NPLs ในส่วนที่สถาบันการเงินได้มีการกันสำรองแล้ว ย่อมถือว่าสถาบันการเงินได้รับรู้ความเสียหายในส่วนนี้ไปแล้ว จึงไม่มีความเสี่ยงต่อฐานะเงินกองทุนของสถาบันการเงินอีก)ซึ่ง % NPLs ต่อสินเชื่อ คำนวณจากอัตราส่วนของ NPLs ต่อเงินให้