



ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค
และลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้
(The Relationship between Macroeconomic and Bank-specific Determinants
with Non-Performing Loans: Evidence from Thailand Banking Sector)

ปิติพัฒน์ นิตยกุลพันธุ์¹
Pitipat Nittayakamolpun¹

Received: September 15, 2020

Revised: December 10, 2020

Accepted: January 21, 2021

บทคัดย่อ

ธนาคารพาณิชย์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ถือเป็นผลผลิตที่ไม่ดีของระบบธนาคารพาณิชย์ และส่งผลกระทบต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ด้วยวิธี Autoregressive Distributed Lag (ARDL) โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548 ถึง 2562 ซึ่งพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่าง NPLs กับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ NPLs ประกอบไปด้วย อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และอัตราแลกเปลี่ยน ในขณะที่อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ NPLs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ NPLs ประกอบไปด้วย อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม จำนวนเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ และอัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อสินทรัพย์เสี่ยง ทั้งนี้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ NPLs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งธนาคารพาณิชย์ รวมไปถึงภาครัฐ และผู้กำหนดนโยบายควรให้ความสำคัญกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ รวมไปถึงความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุม NPLs ตลอดจนผลกระทบต่อเสถียรภาพทางการเงินของประเทศในระยะยาว

คำสำคัญ: หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค ปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์

¹ อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Lecturer, Faculty of Management Science, Buriram Rajabhat University, E-mail: npitipatt@gmail.com

ABSTRACT

Commercial banks are an important industry for economic development in Thailand. Non-Performing Loans (NPLs), therefore, endanger the commercial banking system and affect overall economic scenery. This research studies the relation of macroeconomic and bank-specific determinants with NPLs base on quarterly data from 2005-2019 using autoregressive distributed lag (ARDL). The study revealed that there is a long-run equilibrium relationship of NPLs with Macroeconomic and bank-specific determinants. While the relationship between macroeconomic determinants and NPLs is significantly considered to be negative with gross domestic product (GDP) growth rate and exchange rate, the unemployment rate is considered to be significantly positive with NPLs. The direction of bank-specifics, i.e., return on assets, total loan and capital adequacy ratio are considered to be opposite NPLs and the lending interest rate affects NPLs positively and significantly. The results suggested that commercial banks along with the government and the policymakers should pay attention to guidelines for lending interest rates including the fluctuation of exchange rates, in order to restrict the NPLs and to ensure country's financial stability in the long run.

Keywords: Non-Performing Loans, Macroeconomic Determinants, Bank-specific Determinants

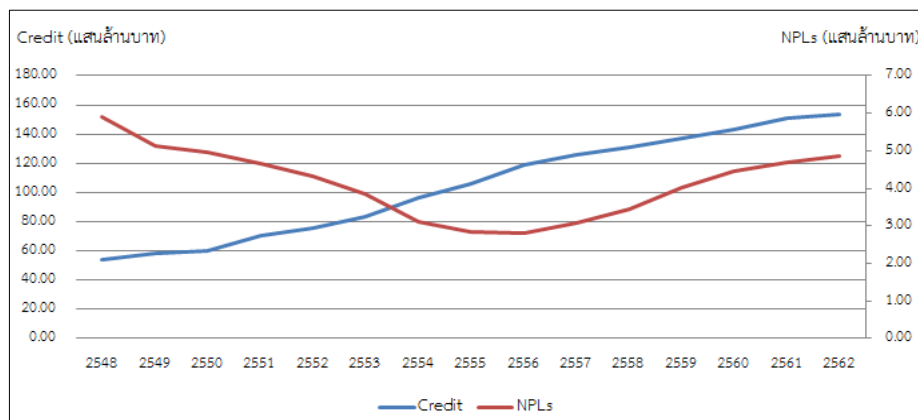
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การรับฝากเงิน และการให้สินเชื่อถือเป็นหัวใจหลักของการดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์ ซึ่งถือเป็นตัวกลางทางการเงินที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละประเทศทั่วโลก โดยมีหน้าที่ในการระดมเงินทุน และจัดสรรเงินทุนให้กับทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ดังนั้นระบบธนาคารพาณิชย์ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้แต่ละประเทศสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนภายนอกได้มากขึ้น และส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ (Haniifah, 2015) ตลอดจนจนเป็นส่วนช่วยให้เกิดเสถียรภาพทางการเงินภายในประเทศ ดังทฤษฎีของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนที่อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนั้นส่งผลกระทบต่อต้นทุนทางการเงินและปริมาณเงินให้สินเชื่อ ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ (สุภาณี หาญพัฒนานุสรณ์, 2559) อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าปริมาณเงินให้สินเชื่อจะมีส่วนสำคัญต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ แต่ธนาคารพาณิชย์ต้องบริหารจัดการความเสี่ยงในทุกมิติ รวมไปถึงการรักษาสภาพคล่อง เพื่อให้ธนาคารพาณิชย์สามารถทำหน้าที่ในฐานะที่เป็นตัวกลางทางการเงินได้อย่างต่อเนื่อง หรือมีเสถียรภาพของระบบธนาคารพาณิชย์ ภายใต้การกำกับของธนาคารกลางของแต่ละประเทศ

จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจที่ผ่านมา ตั้งแต่วิกฤติเศรษฐกิจเอเชียในปี พ.ศ. 2540 ที่มีสาเหตุมาจากการให้สินเชื่อที่ไม่มีคุณภาพ ทำให้ไม่สามารถเรียกเก็บหนี้ได้ ไปจนถึงวิกฤติซับไพรม์ (Sub-Prime) ในปี พ.ศ. 2551 ที่มีสาเหตุมาจากการให้สินเชื่อที่มีความเสี่ยงสูงของธนาคารพาณิชย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา และส่งผล

กระทบต่อไปยังเศรษฐกิจของประเทศอื่นทั่วโลก ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัญหาทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นเริ่มมาจากการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ไม่มีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ทั้งสิ้น จึงส่งผลทำให้แต่ละประเทศได้ออกกฎระเบียบต่างๆ ในการควบคุมการให้สินเชื่อ และบริหารความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อ เพื่อลดปัญหาในการเรียกเก็บหนี้ที่เกิดจากการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างไม่มีประสิทธิภาพ หรือหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loans: NPLs) ซึ่งหมายถึงการที่ลูกหนี้ค้างชำระหนี้มากกว่า 90 วัน และธนาคารพาณิชย์จะต้องกันเงินสำรองไว้ที่ร้อยละ 100 ตามหลักเกณฑ์ Basel II (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2546: ออนไลน์) โดย NPLs ถือเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญถึงคุณภาพในการให้สินเชื่อ และส่งผลต่อรายได้ รวมไปถึงความสามารถในการทำกำไรของธนาคารพาณิชย์โดยตรง (Masco & Beca, 2016) อีกทั้งยังสะท้อนให้เห็นถึงสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน (Barseghyan, 2010; Zeng, 2012)

สำหรับประเทศไทยธนาคารพาณิชย์ถือเป็นแหล่งเงินทุนขนาดใหญ่ และมีบทบาทที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ก่อให้เกิดการสร้างเงินฝาก และเงินให้สินเชื่อเพื่อนำไปใช้ในการลงทุนของทุกภาคส่วน โดยมีเงินให้สินเชื่อในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 15 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 91.15 ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Products: GDP) (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2563ก: ออนไลน์) ถึงแม้ว่าธนาคารแห่งประเทศไทยจะกำหนดนโยบายในการควบคุมการให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ให้มีความเข้มงวดและรัดกุมมากขึ้น รวมไปถึงธนาคารพาณิชย์เองต่างให้ความสำคัญในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อมากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหา NPLs แต่ยังไม่สามารถจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ โดยธนาคารพาณิชย์มี NPLs สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 อยู่ที่ 3.07 แสนล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.43 ของจำนวนเงินให้สินเชื่อ และในปี พ.ศ. 2562 อยู่ที่ 4.85 แสนล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.15 ของจำนวนเงินให้สินเชื่อ (ภาพที่ 1) อันเนื่องมาจากความผันผวนและไม่แน่นอนของสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน ทำให้ผู้กู้ไม่สามารถชำระหนี้คืนให้กับธนาคารพาณิชย์ได้ ประกอบกับสถานการณ์ของเศรษฐกิจโลกและการค้าระหว่างประเทศ ตลอดจนปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคที่ผันผวน ซึ่งส่งผลทำให้ธนาคารพาณิชย์ต้องกันเงินสำรองไว้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มข้อจำกัดในการขยายสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ และทำให้รายได้ของธนาคารพาณิชย์ลดลง ตลอดจนส่งผลกระทบต่อภาพรวมของเศรษฐกิจ และความเสี่ยงเชิงระบบของประเทศ



ภาพที่ 1 ปริมาณเงินให้สินเชื่อ (Credit) และหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ของธนาคารพาณิชย์ไทย
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2563ข: ออนไลน์)

จากการศึกษาที่ผ่านมาของ Louzis, Vouldis, & Metaxas (2012); Fajar & Umanto (2017); Zheng, Bhowmik, & Sarker (2020) พบว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์มีความสัมพันธ์กับ NPLs ทั้งในประเทศกรีซ อินโดนีเซีย และบังคลาเทศ รวมไปถึงอิตาลี กรีซ และสเปน (Messai & Jouini, 2013) ตลอดจนปากีสถาน อินเดีย และบังคลาเทศ (Waqas, Fatima, Khan, & Arif, 2017) โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ NPLs รวมไปถึงอัตราเงินเฟ้อ และอัตราแลกเปลี่ยน ทั้งนี้การศึกษาในประเทศไทยพบในงานของวาพิชชา แทนประสาน และภูมิฐาน รังकुณวุฒน์ (2560) ที่ศึกษาในลักษณะเดียวกัน แต่ยังไม่ครอบคลุมปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ที่สำคัญ โดยเฉพาะอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่มีความสัมพันธ์กับ NPLs ในทิศทางตรงกันข้าม (Kjosevski, Petkovski, & Naumovska, 2019; Nathan, Ibrahim, & Tom, 2020) รวมไปถึงสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ (Kartikasary, Marsintauli, Serlawati, & Laurens, 2020) อีกทั้ง Jin, Kanagaretnam, & Lobo (2011) ยังได้อธิบายว่าธนาคารพาณิชย์ที่ล้มเหลวจะมี NPLs ที่สูง ซึ่งเป็นผลมาจากการบริหารจัดการความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อที่ไม่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนความเสี่ยงที่เกิดจากการผิดจริยธรรมของธนาคารพาณิชย์ (Moral Hazard) ซึ่งวิเคราะห์ได้จากอัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยง (Capital Adequacy Ratio) โดยธนาคารพาณิชย์ที่มีเงินกองทุนรวมที่ต่ำจะส่งผลให้ความเสี่ยงที่เกิดจากการผิดจริยธรรมของธนาคารพาณิชย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยการให้สินเชื่อที่ไม่มีคุณภาพ และส่งผลทำให้ NPLs ของธนาคารพาณิชย์เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต (Afzal, Mirza, & Mir, 2018; Islam & Islam, 2018)

ด้วยเหตุนี้จะเห็นได้ว่า NPLs เป็นความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ที่จะส่งผลทำให้สภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ลดลง ตลอดจนไม่สามารถขยายสินเชื่อต่อไปได้ และทำให้ระบบธนาคารพาณิชย์ขาดเสถียรภาพ ซึ่งเป็นผลให้ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจลดลงตามทฤษฎีความพึงพอใจในสภาพคล่อง² (เวรศ อุปปาติก,

² ทฤษฎีความพึงพอใจในสภาพคล่อง (Liquidity Preference Theory) เป็นทฤษฎีของ จอห์น เอ็ม เคนส์ (John M. Keynes)

2544) อีกทั้งยังเป็นปัญหาสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อเสถียรภาพทางการเงิน และการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงของ NPLs นั้นยังขึ้นอยู่กับทิศทางของเศรษฐกิจ ดังนั้นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจต่อผู้มีส่วนได้เสียทั้งภาครัฐ และธนาคารพาณิชย์ เพื่อเป็นประโยชน์เชิงนโยบายในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ รวมไปถึงการดำเนินนโยบายทางการเงินและการคลังของภาครัฐในการป้องกัน หรือลดความเสี่ยงที่จะเกิด NPLs อันจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration) ที่อาศัยวิธีการทางเศรษฐมิตินั้นมีหลายวิธี เช่น วิธีของ Engle & Granger (1987) และวิธีของ Johansen (1988) รวมไปถึงวิธี Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ของ Pesaran, Shin, & Smith (2001) ซึ่งมีข้อได้เปรียบที่สามารถวิเคราะห์ได้โดยไม่ต้องจำเป็นต้องคำนึงถึงระดับความนิ่งของข้อมูลในแต่ละตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบว่าอยู่ในระดับเดียวกันหรือไม่ และเหมาะสมกับกรณีที่มีจำนวนตัวอย่างไม่ย (อัครพงศ์ อินทอง, 2555) ดังการศึกษาของ Zainol, Nor, Ibrahim, & Daud (2018); Kjosevski et al. (2019); Achsan, Achsani, & Bandon (2020); Zheng et al. (2020) ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้วิธี ARDL ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ไทย และเพิ่มเติมการวิเคราะห์จากงานวิจัยที่ผ่านมาในประเทศไทยให้เป็นปัจจุบันมากขึ้น

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ดังนั้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ จึงใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ (Econometrics) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ในการวิเคราะห์ ซึ่งมาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ในการวิจัย จึงใช้ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจมหภาค และข้อมูลลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทย รายไตรมาส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึง 2562 จากธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมจำนวนทั้งสิ้น 60 ไตรมาส และจากการศึกษาที่ผ่านมา ผู้วิจัยได้สรุปตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	คำจำกัดความ	สมมติฐาน
ตัวแปรตาม	หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้: อัตราส่วนระหว่างหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อจำนวนเงินให้สินเชื่อ (%)	
Macroeconomic	GDP อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (%)	-
	CPI ดัชนีราคาผู้บริโภค โดยใช้ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีฐาน (%)	+
	UNE อัตราการว่างงาน (%)	+
	EXR อัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ)	-
Bank-Specific	ROA อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (%)	-
	LOA จำนวนเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ (ล้านล้านบาท)	-
	LIQ สภาพคล่อง: อัตราส่วนระหว่างจำนวนเงินให้สินเชื่อต่อจำนวนเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ (%)	+
	LIR อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารพาณิชย์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของ MLR (%)	+
	CAR อัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อสินทรัพย์เสี่ยง (%)	-

ที่มา: จากการศึกษา

ทั้งนี้ ในการพิจารณาตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะอัตราดอกเบี้ย ซึ่งจากการศึกษาที่มา ได้มีการนำทั้งอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Messai & Jouini, 2013; Waqas et al., 2017) และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระหว่างธนาคาร (Fajar & Umanto, 2017; Afzal et al., 2018) มาใช้ในการวิเคราะห์ ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยจึงเป็นตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจมหภาค นอกจากนี้ว่าพิชชา แทนประสาน และภูมิฐาน รัชกุล นุวัฒน์ (2560) ได้นำอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำประเภทเงินกู้ที่มีระยะเวลา (MLR) มาใช้ในการวิเคราะห์ และจัดให้เป็นตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจมหภาค สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้นำ MLR มาใช้ในการวิเคราะห์เช่นเดียวกัน แต่จัดให้เป็นตัวแปรทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ เนื่องจาก MLR เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ธนาคารพาณิชย์กำหนดขึ้น เพื่อใช้พิจารณาในการให้สินเชื่อกับลูกค้า ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละธนาคารพาณิชย์ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Zheng et al. (2020)

2. แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาได้มีการใช้ตัวแปรในแบบจำลองที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา ผู้วิจัยจึงแบ่งแบบจำลองออกเป็น 2 แบบจำลองดังนี้

2.1 แบบจำลองปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic)

$$\ln(\text{NPL}_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{GDP}_t) + \beta_2 \ln(\text{CPI}_t) + \beta_3 \ln(\text{UNE}_t) + \beta_4 \ln(\text{EXR}_t) + u_t \quad (1)$$

2.2 แบบจำลองปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ (Bank-Specific)

$$\ln(\text{NPL}_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{ROA}_t) + \beta_2 \ln(\text{LOA}_t) + \beta_3 \ln(\text{LIQ}_t) + \beta_4 \ln(\text{LIR}_t) + \beta_5 \ln(\text{CAR}_t) + u_t \quad (2)$$

โดยที่ \ln คือ Natural Logarithm ของตัวแปรตาม และตัวแปรอธิบาย (ตารางที่ 1) ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ทำการปรับข้อมูลด้วยลอการิทึมฐานธรรมชาติ (Natural Logarithm) เพื่อลดความแปรปรวนของข้อมูลและลดปัญหาทางเศรษฐมิติ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือการประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ เนื่องจากข้อมูลที่ศึกษามีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา (Time Series) และมีหน่วยนับที่แตกต่างกัน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ด้วยวิธี Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ของ Pesaran et al. (2001) หรือ Bounds Test ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว รวมไปถึงวิเคราะห์การปรับตัวในระยะสั้นด้วยแบบจำลอง Error Correction Model (ECM) ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความไม่นิ่ง (Non-Stationary) อาจทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริงของตัวแปรในแบบจำลองได้ ด้วยเหตุนี้จึงต้องทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ก่อนนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งการวิจัยนี้ใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) ในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2555: 31-32)

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

โดยที่ Y_t คืออนุกรมเวลาที่ต้องการทดสอบ Unit root และ α คือค่าคงที่ ส่วน β, γ และ ϕ คือค่าสัมประสิทธิ์, T คือค่าแนวโน้ม และ ε_t คือค่าความคลาดเคลื่อน สำหรับสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบว่าข้อมูลมีความนิ่งหรือไม่ สามารถแสดงได้ดังนี้

$$H_0 : \gamma = 0 \text{ (อนุกรมเวลามี Unit root หรือข้อมูลมีความไม่นิ่ง)}$$

$$H_A : \gamma < 0 \text{ (อนุกรมเวลาไม่มี Unit root หรือข้อมูลมีความนิ่ง)}$$

จากสมมติฐานข้างต้น สามารถใช้ค่าสถิติ t ในการทดสอบโดยจะนำค่าสถิติ t ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ MacKinnon (1996) หากผลการทดสอบพบว่าอนุกรมเวลานั้นมีความนิ่ง หรือปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าตัวแปรมีคุณสมบัติเป็น $I(0)$ แต่ถ้าอนุกรมเวลานั้นไม่มีความนิ่งจะต้องทำการหาอนุพันธ์ลำดับที่หนึ่งของข้อมูลอนุกรมเวลานั้นแล้วทดสอบ Unit root อีกครั้ง และถ้าหากอนุกรมเวลานั้นมีความนิ่งแสดงว่าตัวแปรมีคุณสมบัติเป็น $I(1)$

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธี ARDL ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถวิเคราะห์ได้ถึงแม้ว่าข้อมูลในแต่ละตัวแปรจะมีความนิ่งในระดับที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ในระยะสั้นอาจมีการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพ ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์การปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ด้วยแบบจำลอง ECM ซึ่งสามารถเขียนความสัมพันธ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวตามแบบจำลอง ARDL ร่วมกับแบบจำลอง Error Correction Model (ECM) ได้ดังนี้

$$\Delta y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j \Delta x_{t-j} - \lambda (ECT_{t-1}) + u_t \quad (4)$$

โดยที่ $ECT_{t-1} = y_{t-1} - \hat{\beta}x'_{t-1}$ (Error Correction Term) ทั้งนี้การวิเคราะห์การปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปรด้วยแบบจำลอง ECM จะพิจารณาจากค่า λ โดยจะต้องมีค่ามากกว่า -1 แต่ไม่เกิน 0 ($-1 < \lambda < 0$) ซึ่งจะสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อตัวแปรเปลี่ยนแปลงออกจากดุลยภาพในระยะสั้นแล้วจะสามารถปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวได้ ดังนั้นสามารถเขียนสมการที่ 4 ได้ใหม่ดังนี้

$$\Delta y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j \Delta x_{t-j} + \lambda_1 y_{t-1} + \lambda_2 x_{t-1} + u_t \quad (5)$$

โดยที่ y_t คือตัวแปรตาม x_t คือเวกเตอร์ของตัวแปรอธิบายจำนวน K ตัว หรือเขียนแทนด้วย $x_t = [x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{Kt}]'$ และ α คือค่าคงที่ ส่วน γ และ β คือค่าสัมประสิทธิ์ และเวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงพลวัตในระยะสั้น λ คือเวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงพลวัตในระยะยาว และ u_t คือค่าความคลาดเคลื่อน ทั้งนี้สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวหรือไม่ สามารถแสดงได้ดังนี้

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = 0 \quad (\text{ตัวแปรในแบบจำลองไม่มี Cointegration})$$

$$H_A : \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq 0 \quad (\text{ตัวแปรในแบบจำลองมี Cointegration})$$

จากสมมติฐานข้างต้นสามารถประยุกต์ใช้สถิติ F ในการทดสอบสมมติฐานได้ โดยเปรียบเทียบค่าสถิติ F ที่คำนวณได้กับค่าวิกฤตของ Pesaran et al. (2001) ซึ่งจะมีค่าอยู่ 2 ค่าคือค่าวิกฤตขอบเขตบน (Upper Critical Bounds) และค่าวิกฤตขอบเขตล่าง (Lower Critical Bounds) หากค่า F -Statistics สูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบน จะหมายถึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ถ้าหากค่า F -Statistics ต่ำกว่าค่าวิกฤตขอบเขตล่าง จะหมายถึงไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หรือตัวแปรในแบบจำลองไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ทั้งนี้หากค่า F -Statistics อยู่ระหว่างค่าวิกฤตขอบเขตบน และค่าวิกฤตขอบเขตล่าง จะไม่สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวหรือไม่ (โกลมเมฆวัฒนา และภูมิฐาน รังคกุลณวัฒน์, 2560) ทั้งนี้หากจำนวนตัวอย่างน้อยกว่า 100 ตัวอย่างจะใช้ค่าวิกฤตของ Narayan (2005) ในการเปรียบเทียบแทน อย่างไรก็ตาม ในการวิเคราะห์แบบจำลอง ARDL จะต้องเลือกความล่าช้าที่เหมาะสม (Optimal Lag Length) เพื่อใช้ในการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) โดยสามารถพิจารณาได้จากค่า Akaike Information Criterion (AIC) ที่ต่ำที่สุด ซึ่งจะช่วยบรรเทาปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Serial Correlation) ได้ดีที่สุด (อัครพงศ์ อินทอง, 2555)

ผลการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในครั้งนี้ ใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึง 2562 และเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ผู้วิจัยจึงแบ่งผลการวิจัย ออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

จากข้อมูลปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ที่ใช้ในการศึกษาตลอดระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมา พบว่าธนาคารพาณิชย์ไทยทั้งระบบมีอัตราส่วนหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อจำนวนเงินให้สินเชื่อ (NPL)³ เฉลี่ยร้อยละ 4.69 โดยมีจำนวนเงินให้สินเชื่อ (LOA) เฉลี่ยสูงถึง 10.44 ล้านล้านบาท และคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (LIR) เฉลี่ยร้อยละ 4.94 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงสภาพคล่องของธนาคารพาณิชย์ไทย พบว่ามีอัตราส่วนของจำนวนเงินให้สินเชื่อต่อจำนวนเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ (LIQ) เฉลี่ยร้อยละ 104.27 ซึ่งมีสภาพคล่องที่สูง รวมไปถึงมีการเงินทุนสำรองที่เพียงพอต่อการบริหารความเสี่ยงโดยมีอัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อสินทรัพย์เสี่ยง (CAR) เฉลี่ยร้อยละ 15.83 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ที่ร้อยละ 11.50 นอกจากนี้ธนาคารพาณิชย์ไทยมีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เฉลี่ยร้อยละ 1.20 ซึ่งค่อนข้างต่ำ เนื่องจากลักษณะการดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์เป็นการให้บริการทางการเงินจึงทำให้มีสินทรัพย์ที่อยู่ในรูปของเงินฝากจำนวนมาก ส่วนปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลภายในประเทศ (GDP), ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และอัตราการว่างงาน (UNE) เฉลี่ยร้อยละ 3.45, 95.49 และ 1.11 ตามลำดับ และมีอัตราแลกเปลี่ยน (EXR) เฉลี่ยเท่ากับ 33.58 บาทต่อหนึ่งดอลลาร์สหรัฐ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

	ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	C.V.
Macro-economic	NPL	4.6947	2.6821	11.8500	2.3100	0.5713
	GDP	3.4494	3.0922	15.4678	-4.2785	0.8862
	CPI	95.4907	5.3292	102.7700	85.2667	0.0558
	UNE	1.1103	0.4041	2.5200	0.4767	0.3639
	EXR	33.5783	2.7777	41.3232	29.6307	0.0827
Bank-Specific	ROA	1.1980	0.2900	1.5900	0.1200	0.2421
	LOA	10.4447	3.4612	15.5380	5.2524	0.3317
	LIQ	104.2733	9.5877	118.6500	83.1500	0.0919
	LIR	4.9388	0.6797	6.5800	3.9633	0.1376
	CAR	15.8302	1.5565	19.1400	12.3900	0.0983

หมายเหตุ: S.D. และ C.V. หมายถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน ตามลำดับ
ที่มา: จากการคำนวณ

³ สำหรับผลการวิจัยในส่วนต่อไปอัตราส่วนหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อจำนวนเงินให้สินเชื่อหมายถึงหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ตามคำจำกัดความในตารางที่ 1

2. ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root test)

การวิจัยครั้งนี้ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root test) ด้วยวิธี ADF ซึ่งจากทดสอบข้อมูลทั้งหมด 10 ตัวแปรที่ระดับ Level พบว่าข้อมูลที่มีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 หรือมีคุณสมบัติเป็น $I(0)$ ประกอบไปด้วย อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (lnGDP), อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (lnROA) และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (lnLIR) ส่วนข้อมูลที่มีความนิ่ง (Stationary) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 หลัจากหาอนุพันธ์ลำดับที่ 1 (First Difference) ของข้อมูลแล้ว หรือมีคุณสมบัติเป็น $I(1)$ ประกอบไปด้วย หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (lnNPL), ดัชนีราคาผู้บริโภค (lnCPI), อัตราการว่างงาน (lnUNE), อัตราแลกเปลี่ยน (lnEXR), จำนวนเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ (lnLOA), อัตราส่วนของจำนวนเงินให้สินเชื่อต่อจำนวนเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ (lnLIQ) และอัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อสินทรัพย์เสี่ยง (lnCAR) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ตัวแปร	At Level		First Difference		ข้อสรุป	
	t-Statistic	P-Value	t-Statistic	P-Value		
Macro-economic	lnNPL	-0.3676	0.9866	-7.2365	0.0000	$I(1)$
	lnGDP	-4.4977	0.0034	-7.8476	0.0000	$I(0)$
	lnCPI	-1.6617	0.7555	-5.4317	0.0002	$I(1)$
	lnUNE	-1.4993	0.8184	-10.1975	0.0000	$I(1)$
	lnEXR	-2.5240	0.3160	-5.8319	0.0000	$I(1)$
Bank-Specific	lnROA	-4.2790	0.0066	-4.9624	0.0010	$I(0)$
	lnLOA	-0.7080	0.9676	-4.7060	0.0019	$I(1)$
	lnLIQ	-1.2066	0.8998	-7.2535	0.0000	$I(1)$
	lnLIR	-5.4066	0.0002	-7.2134	0.0000	$I(0)$
	lnCAR	-3.9940	0.0141	-8.2919	0.0000	$I(1)$

หมายเหตุ: การทดสอบความนิ่งของข้อมูลทั้งหมดทุกตัวแปรได้กำหนดรูปแบบให้มีทั้งค่าคงที่ และค่าแนวโน้ม
ที่มา: จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธี ARDL

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธี Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ เนื่องจากผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลทั้งหมดข้างต้น พบว่ามีคุณสมบัติเป็นทั้ง $I(0)$ และ $I(1)$ ดังนั้นวิธี ARDL จึงมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาค่า AIC ที่ต่ำที่สุด ในการเลือกความล่าช้าที่เหมาะสม (Optimal Lag Length) ของตัวแปรทั้ง 2 แบบจำลอง และพบว่า

ความล่าช้าที่เหมาะสมของแบบจำลองปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic) คือ ARDL (4,4,1,2,1) ส่วนความล่าช้าที่เหมาะสมของแบบจำลองปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ (Bank-Specific) คือ ARDL (1,2,3,5,4,4) (ภาพภาคผนวกที่ 1)

สำหรับผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration) พบว่าหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค และปัจจัยลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทย โดยค่าสถิติ F เท่ากับ 8.1992 และ 12.7842 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าวิกฤติขอบเขตบน (Upper Critical Bounds) หรือ I(1) Bound ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธี ARDL

แบบจำลอง	สถิติ F	ระดับนัยสำคัญ 0.10		ระดับนัยสำคัญ 0.05		ระดับนัยสำคัญ 0.01	
		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
Macroeconomic	8.1992	2.5680	3.7120	3.0620	4.3410	4.1760	5.6760
Bank-Specific	12.7842	2.3850	3.5650	2.8170	4.0970	3.7830	5.3380

หมายเหตุ: ใช้ค่าวิกฤติขอบเขตบน I(1) และขอบเขตล่าง I(0) ของ Narayan (2005, pp. 1987-1990)

ที่มา: จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว พบว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทย (lnNPL) ในทิศทางตรงกันข้าม ประกอบไปด้วย อัตราแลกเปลี่ยน (lnEXR) และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลภายในประเทศ (lnGDP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในขณะที่อัตราการว่างงาน (lnUNE) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ทั้งนี้ดัชนีราคาผู้บริโภค (lnCPI) ไม่ส่งผลต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ที่มีผลต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในทิศทางตรงกันข้าม ประกอบไปด้วย อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (lnROA), จำนวนเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ (lnLOA) และอัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อสินทรัพย์เสี่ยง (lnCAR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (lnLIR) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และอัตราส่วนของจำนวนเงินให้สินเชื่อต่อจำนวนเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ (lnLIQ) ไม่ส่งผลต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปัจจัยทั้งหมดมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นไปตามสมมติฐาน ยกเว้นดัชนีราคาผู้บริโภค (ตารางที่ 5)

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น จึงอธิบายได้ว่าเมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ หากอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลภายในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยลดลงโดยเฉลี่ยในระยะยาวร้อยละ 0.09 และหากอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น (เงินบาทมีมูลค่าลดลงเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ) ร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยลดลงโดยเฉลี่ยในระยะยาวร้อยละ 0.68 ในขณะที่อัตราการว่างงานหากเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้

ของธนาคารพาณิชย์ไทยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยในระยะยาวร้อยละ 0.22 อีกทั้งถ้าหากอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยลดลงโดยเฉลี่ยในระยะยาวร้อยละ 0.02 และหากจำนวนเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยลดลงโดยเฉลี่ยในระยะยาวร้อยละ 2.53 รวมไปถึงอัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อสินทรัพย์เสี่ยงหากเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยลดลงโดยเฉลี่ยในระยะยาวร้อยละ 0.42 ส่วนอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ถ้าหากเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยในระยะยาวร้อยละ 0.30 (ตารางที่ 5)

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์การปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวด้วยแบบจำลอง ECM พบว่าทั้ง 2 แบบจำลองมีการปรับตัวในระยะสั้น กล่าวคือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวแล้ว แบบจำลองปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค และแบบจำลองปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์จะทำให้หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ของธนาคารพาณิชย์ไทยในไตรมาสถัดไปมีการปรับตัวในระยะสั้นร้อยละ 71.33 และ 90.57 ตามลำดับ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธี ARDL และการปรับตัวในระยะสั้น

Macroeconomic Model			Bank-Specific Model		
ตัวแปร	Coefficient	S.E.	ตัวแปร	Coefficient	S.E.
lnGDP	-0.0939***	0.0209	lnROA	-0.1918**	0.0078
lnCPI	-2.3250	1.6595	lnLOA	-2.5263***	0.4515
lnUNE	0.2211***	0.0642	lnLIQ	0.7004	0.5157
lnEXR	-0.6862***	0.2406	lnLIR	0.2997***	0.0954
C	0.0617**	0.0219	lnCAR	-0.4227***	0.1384
			C	-1.6166***	0.5210
ECT _{t-1}	-0.7133***	0.1851	ECT _{t-1}	-0.9057***	0.1316

หมายเหตุ: ** และ *** คือระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 5% และ 1% ตามลำดับ

ที่มา: จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ทั้งนี้ แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวจะต้องมีความเหมาะสม (Specification) และมีเสถียรภาพ (Stability) รวมไปถึงจะต้องไม่เกิดปัญหาทางเศรษฐมิติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบการกระจายตัวค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals Series) และปัญหาสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Serial Correlation) รวมไปถึงปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) ซึ่งผลการทดสอบพบว่าทั้ง 2 แบบจำลองไม่มีปัญหาดังกล่าว ตลอดจนค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ และจากการทดสอบ Ramsey Reset Test ยังพบว่าทั้ง 2 แบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง จึงสรุปได้ว่าแบบจำลองทั้ง 2 มี

ความเหมาะสมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (ตารางที่ 6) อีกทั้งยังทำการตรวจสอบเสถียรภาพของแบบจำลองด้วยการวิเคราะห์ค่า Cumulative Sum of Recursive Residuals (CUSUM) และค่า CUSUM of Square (CUSUMSQ) ซึ่งพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ และค่าความแปรปรวนของความค่าคาดเคลื่อนในแบบจำลองทั้ง 2 มีเสถียรภาพ เนื่องจากเส้น CUSUM และเส้น CUSUMSQ อยู่ในขอบเขตของความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (ภาพภาคผนวกที่ 2 และ 3 ตามลำดับ) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวทั้ง 2 เป็นแบบจำลองที่มีเสถียรภาพ

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

การทดสอบ	Macroeconomic Model		Bank-Specific Model	
	Statistic Test (P-Value)	ข้อสรุป	Statistic Test (P-Value)	ข้อสรุป
Jarque-Bera Test	0.5847	Normal	0.8028	Normal
	(0.7465)	Distribution	(0.6694)	Distribution
Breusch-Godfrey LM Test	0.5391	No Serial	0.8786	No Serial
	(0.5924)	Correlation	(0.4265)	Correlation
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity Test	1.2906	Homo-	0.8801	Homo-
	(0.2912)	skedasticity	(0.6223)	skedasticity
Ramsey RESET Test	0.1014	Linear Model	0.8779	Linear Model
	(0.7536)		(0.3565)	

ที่มา: จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวข้างต้นแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทยกับหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ รวมไปถึงการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของทั้ง 2 แบบจำลอง และสามารถอภิปรายผลในแต่ละแบบจำลองได้ โดยผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวในแบบจำลองปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค พบว่าเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ลดลง แสดงถึงการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ ส่งผลทำให้ลูกค้านำเงินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ไม่สามารถชำระหนี้คืนได้ ธนาคารพาณิชย์จึงมีหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Louzis et al. (2012); Janvisloo & Muhammad (2013); Fajar & Umanto (2017) ที่ศึกษาในประเทศกรีซ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย เช่นเดียวกันกับ Messai & Jouini (2013) ที่พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอิตาลี กรีซ และสเปน ส่งผลกระทบเชิงลบต่อ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ รวมไปถึงประเทศไทย

(วาพิชชา แทนประสาน และภูมิฐาน รังคกุลณวัฒน์, 2560) และจากการชะลอตัวทางเศรษฐกิจเป็นสัญญาณของการว่างงานที่เพิ่มขึ้น ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่าอัตราการว่างงาน (UNE) ที่สูงขึ้น จะส่งผลทำให้รายได้ รวมไปถึงความสามารถในการชำระหนี้ของประชาชนลดลง ตลอดจนก่อให้เกิดหนี้จากการบริโภคเพิ่มขึ้น และทำให้ NPLs ของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นด้วย โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Waqas et al. (2017) ที่ศึกษาในประเทศปากีสถาน อินเดีย และบังคลาเทศ เช่นเดียวกับ Kjosevski et al. (2019); Mustafa & Ali (2019) ที่พบว่าอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ในประเทศมาซิโดเนีย และมาเลเซีย

นอกจากนี้ การที่เงินบาทมีมูลค่าเพิ่มขึ้นนั้น (อัตราแลกเปลี่ยนลดลง หรือเงินบาทแข็งค่า) ส่งผลทำให้ผู้ส่งออกสินค้าที่เป็นกลุ่มลูกค้าสินค้ามีรายได้ลดลง รวมไปถึงลูกค้าสินค้าต่างประเทศต้องมีภาระหนี้เพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ NPLs ของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นด้วย เช่นเดียวกับกับผลการวิจัยของ Afzal et al. (2018); Zheng et al. (2020) ที่ศึกษาในประเทศปากีสถาน และบังคลาเทศ ในขณะที่ Achsan et al. (2020) ได้อธิบายว่าในประเทศอินโดนีเซีย อัตราแลกเปลี่ยนกับ NPLs ของธนาคารพาณิชย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการที่เงินบาทมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจะส่งผลดีต่อผู้นำเข้าสินค้า แต่เนื่องจากประเทศไทยเน้นการส่งออกสินค้าเป็นหลัก ด้วยเหตุนี้อัตราแลกเปลี่ยนจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ไทย

ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวในแบบจำลองปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ พบว่าอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ NPLs เนื่องจากการที่ธนาคารพาณิชย์มีความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ธนาคารพาณิชย์จะต้องสำรองเงินไว้ สำหรับ NPLs ถึง 100% จึงทำให้ความสามารถในการทำกำไรลดลงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Messai & Jouini (2013); Nathan et al. (2020) ที่ศึกษาในประเทศมาเลเซีย และยูกันดา โดยการสำรองเงินข้างต้นนั้นส่งผลทำให้ธนาคารพาณิชย์สามารถให้สินเชื่อได้ลดลง เช่นเดียวกับกับผลการวิจัยของ Kjosevski et al. (2019); Zheng et al. (2020) ที่ศึกษาในประเทศมาซิโดเนีย และบังคลาเทศ อีกทั้งธนาคารพาณิชย์จะต้องมีการบริหารจัดการความเสี่ยงในทุกมิติ ทั้งความเสี่ยงด้านสินเชื่อ ด้านกลยุทธ์ และด้านการตลาด ตลอดจนความเสี่ยงที่เกิดจากการผิดจริยธรรมของธนาคารพาณิชย์ (Moral Hazard) ที่สร้างความเสียหายให้กับระบบธนาคารพาณิชย์ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่าอัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยง (CAR) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ NPLs เนื่องจากการดำรงเงินกองทุนในสัดส่วนที่สูงจะส่งผลทำให้ธนาคารพาณิชย์สามารถบริหารจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลด NPLs ของธนาคารพาณิชย์ลงได้ โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Afzal et al. (2018) ที่ศึกษาในประเทศปากีสถาน เช่นเดียวกับกับ Islam & Islam (2018) ที่อธิบายว่าธนาคารพาณิชย์ในประเทศบังคลาเทศที่มีอัตราส่วนเงินกองทุนต่อสินทรัพย์เสี่ยงที่ต่ำส่งผลทำให้ NPLs สูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ยังชี้ให้เห็นว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (LIR) ที่สูงขึ้นจะส่งผลทำให้ NPLs ของธนาคารพาณิชย์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Zainol et al. (2018); Zheng et al. (2020) ที่ศึกษาในประเทศมาเลเซีย และบังคลาเทศ ทั้งนี้การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารพาณิชย์จะส่งผลทำให้ความสามารถในการชำระคืนเงินกู้ของลูกค้าสินเชื่อทั้งภาคครัวเรือน และภาคธุรกิจลดลง เช่นเดียวกับกับ

ผลการวิจัยของ Louzis et al. (2012); Nathan et al. (2020) ที่ศึกษาในประเทศกรีซ และยูกันดา และพบว่า หากมีการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จะเป็นการเพิ่มภาระหนี้ให้กับผู้กู้ โดยส่งผลต่อการผิมนัดชำระหนี้ในอนาคต และทำให้ NPLs ของธนาคารพาณิชย์เพิ่มสูงขึ้นได้ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อภาพรวมของระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ ทั้งนี้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้กับ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันนั้น ขัดแย้งกับผลการวิจัยของวาพิชชา แทนประสาน และภูมิฐาน รังกุลณวัฒน์, (2560) ที่อธิบายว่าเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงเวลาที่ผ่านมีการชะลอตัว ทำให้ความสามารถในการชำระหนี้ของภาคธุรกิจลดลง ถึงแม้ว่าภาครัฐจะผ่อนปรนเกณฑ์ต่างๆ ในการให้สินเชื่อ รวมไปถึงอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ก็ตาม จึงส่งผลทำให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้กับ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม และไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

สำหรับผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวในครั้งนี้ได้ข้อค้นพบที่ว่าในช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ และเกิดปัญหาการว่างงานนั้น ภาคธุรกิจ และภาคประชาชนจะมีความสามารถในการชำระหนี้ลดลง ทำให้ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ไทยสูงขึ้น รวมไปถึงเป็นการเพิ่มข้อจำกัดในการขยายสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งส่งผลต่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจที่ลดลงตามทฤษฎีความพึงพอใจในสภาพคล่องของเคนส์ (วเรศ อุปปาติก, 2544: 98-100) และเป็นแรงกดดันให้เศรษฐกิจตกต่ำมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่า NPLs จะเป็นความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ แต่ธนาคารพาณิชย์ไทยได้มีการดำรงเงินกองทุนในสัดส่วนที่สูง รวมไปถึงสภาพคล่อง เพื่อใช้ในการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้เศรษฐกิจของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2562 มีการขยายตัวร้อยละ 3.14 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย 15 ปี เพียงร้อยละ 0.31 อันเนื่องมาจากการใช้มาตรการทางการคลังของรัฐในการกระตุ้นเศรษฐกิจ ทั้งนี้การกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยการลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะส่งเสริมการลงทุน อีกทั้งยังเป็นการลดภาระหนี้ให้กับลูกค้าสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ทั้งภาคธุรกิจ และภาคประชาชน รวมไปถึงก่อให้เกิดการขยายตัวของสินเชื่อ และลดความเสี่ยงที่จะเกิด NPLs ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียน (สุภาณี หาญพัฒนนะสุธรรม, 2559: 167) ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้กับ NPLs ของธนาคารพาณิชย์ไทยจึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

สรุปและข้อเสนอแนะ

หนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) ถือเป็นผลผลิตที่ไม่ดีของระบบธนาคารพาณิชย์ และก่อให้เกิดผลเชิงลบต่อเสถียรภาพทางการเงินและเศรษฐกิจภายในประเทศ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นทั้งหมด 2 แบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึง 2562 และผลการทดสอบความนิงของข้อมูลทั้ง 10 ตัวแปร พบว่าตัวแปรที่มีคุณสมบัติเป็นทั้ง I(0) และ I(1) ด้วยเหตุนี้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้นด้วยวิธี ARDL-ECM ของ Pesaran et al. (2001) จึงเป็นวิธีที่เหมาะสม และผลจากการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ของ NPLs กับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค และลักษณะเฉพาะของธนาคารพาณิชย์ไทย โดย NPLs ของธนาคารพาณิชย์มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม จำนวนเงินให้

สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ และอัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อสินทรัพย์เสี่ยงในทิศทางตรงกันข้าม รวมไปถึงอัตรา การว่างงาน และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า NPLs มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจธนาคารพาณิชย์ ทั้งนี้หากธนาคารพาณิชย์ มีการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ไม่มีประสิทธิภาพ จะส่งผลกระทบต่อระบบการเงิน และภาพรวมทางเศรษฐกิจ ในอนาคต อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาค จะเป็นสัญญาณของการเปลี่ยนแปลง ของ NPLs ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยเหตุนี้ธนาคารกลางควรเข้ามากำกับดูแลเกี่ยวกับการให้กู้ยืมภายใต้ สถานการณ์ที่เศรษฐกิจตกต่ำ เพื่อควบคุมความเสี่ยงทางด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ตลอดจนติดตามการ เติบโตของสินเชื่อภายในประเทศ และความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน เพื่อลดผลกระทบจากการให้สินเชื่อ ที่ไม่มีคุณภาพของธนาคารพาณิชย์ในระบบเศรษฐกิจ ถึงแม้ว่าธนาคารพาณิชย์จะมีอัตราส่วนเงินกองทุนรวมต่อ สินทรัพย์เสี่ยงมากกว่าเกณฑ์ที่ธนาคารกลางกำหนดก็ตาม รวมไปถึงส่งเสริมให้เกิดสภาพคล่องเมื่อมีการขยายตัว ทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม ธนาคารพาณิชย์ควรกระจายพอร์ตการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำมากขึ้น เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานในตลาดทุนให้สามารถได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนได้มากขึ้น และควรเน้น คุณภาพของสินเชื่อมากกว่าปริมาณการให้สินเชื่อ นอกจากนี้การลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะ ช่วยลด NPLs ลงได้ในระยะยาว เนื่องจากจะทำให้ภาระหนี้ปัจจุบันของผู้กู้ลดลง รวมไปถึงเพิ่มโอกาสการ ตัดสินใจในการปรับโครงสร้างหนี้สำหรับลูกค้าสินเชื่อที่ขาดสภาพคล่อง ซึ่งจะส่งผลทำให้ NPLs ของธนาคาร พาณิชย์ลดลงในระยะยาว ทั้งนี้การลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต้องอาศัยความร่วมมือของธนาคารพาณิชย์ในการลด ต้นทุนด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการให้บริการทางการเงิน และการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคาร กลาง ดังนั้นธนาคารกลางควรลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย รวมไปถึงควบคุมค่าเงินบาทไม่ให้แข็งค่า เพื่อเป็นการลด ความเสี่ยงที่เกิด NPLs ขึ้นกับผู้ส่งออก เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศไทยพึ่งพิงการส่งออกเป็นหลัก

สำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป อาจพิจารณาปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคอื่นเพิ่มเติม เช่น การลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ ปริมาณเงิน และพัฒนาการทางการเงิน หรือเทคโนโลยีทางการเงิน เป็นต้น รวมไปถึง วิเคราะห์แยกประเภทของสินเชื่อ ตลอดจนวิเคราะห์เปรียบเทียบกันในแต่ละประเทศ นอกจากนี้อาจใช้วิธีการ ทางเศรษฐมิติอื่นๆ ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว หรือทดสอบความเป็นเหตุและผลของตัวแปร

เอกสารอ้างอิง

- โกมล เมฆวัฒน์ และภูมิฐาน รั้งคกุลนุวัฒน์. (2560). ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างสินเชื่อเพื่อที่ อยู่อาศัยส่วนบุคคลและอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ. *วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์*, 24(1), 38-59.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2546). *การปรับปรุงความหมายของ Non-Performing Loans และการจัดทำ รายงานที่กำหนดให้บริษัทเงินทุนและบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์อื่น*. [Online]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2563 จาก <https://www.bot.or.th/Thai/FIPCS/Documents/FPG/2546/ThaiPDF/25461271.pdf>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563ก). *สถิติสถาบันการเงิน: ธนาคารพาณิชย์*. [Online]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2563 จาก https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=155&language=th

- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563ข). สถิติสถาบันการเงิน: ข้อมูลยอดคงค้าง NPLs และสินเชื่อ. [Online]. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2563 จาก https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=428&language=th
- วารศ อุปาทิก. (2544). *เศรษฐศาสตร์การเงินและการธนาคาร* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วาพิชชา แทนประสาน และภูมิฐาน รังคกุลนุวัฒน์. (2560). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะยาวของปริมาณสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPLs) กับตัวแปรด้านเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรเฉพาะด้านธนาคาร. *วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์*, 24(1), 60-93.
- สุภาณี หาญพัฒนานุสรณ์. (2559). ปัจจัยทางการเงินและวัฏจักรธุรกิจของประเทศไทย. ใน *การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54* (166-174). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัครพงศ์ อ้นทอง. (2555). *เศรษฐมิติว่าด้วยการท่องเที่ยว*. เชียงใหม่: สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Achsan, W., Achsani, N. A., & Bandonu, B. (2020). Impact of Macroeconomic Condition on Credit Card Default in Emerging Economy: Empirical Evidence from Indonesia. *International Journal of Finance and Banking Research*, 6(3), 37-43.
- Afzal, A., Mirza, N., & Mir, A. (2018). Determinants of Credit Infections: Evidence from Banking Sector in an Emerging Economy. *The Lahore Journal of Business*, 6(2), 47-62.
- Barseghyan, L. (2010). Non-performing loans, prospective bailouts, and Japan's slowdown. *Journal of Monetary Economics*, 57(7), 873-890.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Fajar, H., & Umanto. (2017). The impact of macroeconomic and bank-specific factors toward non-performing loan: evidence from Indonesian public banks. *Banks and Bank Systems*, 12(1), 67-74.
- Haniifah, N. (2015). Economic Determinants of Non-performing Loans (NPLs) in Ugandan Commercial Banks. *Taylor's Business Review*, 5(2), 137-153.
- Islam, M. Z., & Islam, M. S. (2018). Non-Performing Loan As Eroding Factor Of Capital Adequacy: Evidence From Banking Industry In Bangladesh. *Romanian Economic and Business Review*, 13(2), 23-29.
- Janvisloo, M. A., & Muhammad, J. (2013). Non-Performing Loans Sensitivity to Macro Variables: Panel Evidence from Malaysian Commercial Banks. *American Journal of Economics*, 3(5C), 16-21.

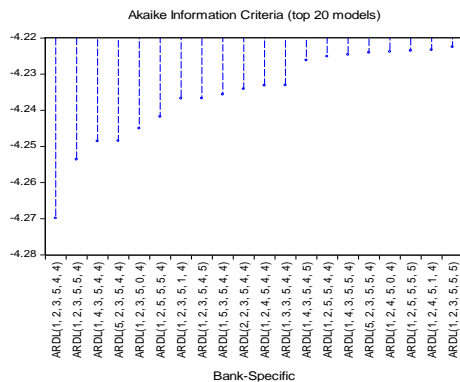
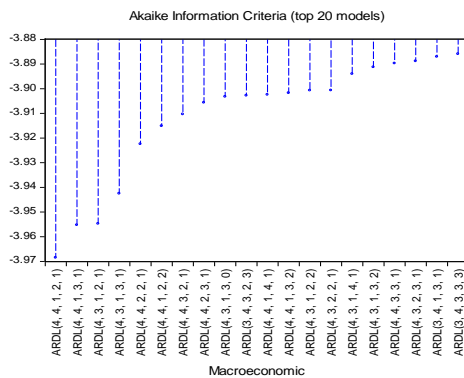
- Jin, J. Y., Kanagaretnam, K., & Lobo, G. J. (2011). Ability of accounting and audit quality variables to predict bank failure during the financial crisis. *Journal of Banking and Finance*, 35(11), 2811-2819.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegrating vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Kartikasary, M., Marsintauli, F., Serlawati, E., & Laurens, S. (2020). Factors affecting the non-performing loans in Indonesia. *Accounting*, 6(2), 97-106.
- Kjosevski, J., Petkovski, M., & Naumovska, E. (2019). Bank-specific and macroeconomic determinants of nonperforming loans in the Republic of Macedonia: Comparative analysis of enterprise and household NPLs. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 32(1), 1185-1203.
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking and Finance*, 36(4), 1012-1027.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), 601-618.
- Mascu, S., & Beca, M. P. (2016). The impact of macroeconomic factors on non-performing loans in Romania: a time series analysis. *Theoretical and Applied Economics*, 24(Special 1), 231-243.
- Messai, A. S., & Jouini, F. (2013). Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852-860.
- Mustafa, S. A., & Ali, M. (2019). Macroeconomic factors influence on non-performing loans: the case of commercial banks in Malaysia. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 10(17H), 1-11.
- Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus in China: evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990.
- Nathan, S., Ibrahim, M., & Tom, M. (2020). Determinants of Non-Performing Loans in Uganda's Commercial Banking Sector. *African Journal of Economic Review*, 8(1), 26-47.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Waqas, M., Fatima, N., Khan, A., & Arif, M. (2017). Determinants of Non-performing Loans: A Comparative Study of Pakistan, India, and Bangladesh. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 6(1), 51-68.

Zainol, J. M., Nor, A. M., Ibrahim, S. N., & Daud, S. (2018). Macroeconomics Determinants of Non-Performing Loans in Malaysia: An ARDL Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(10), 692–706.

Zeng, S. (2012). Bank non-performing loans (NPLs): A dynamic model and analysis in China. *Modern Economy*, 3(1), 100-110.

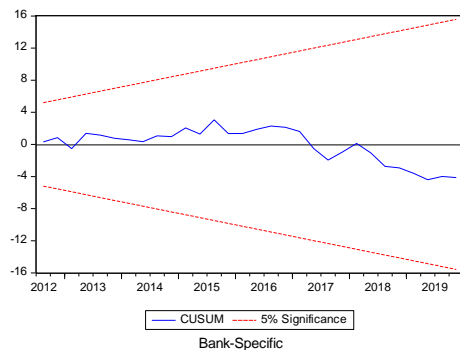
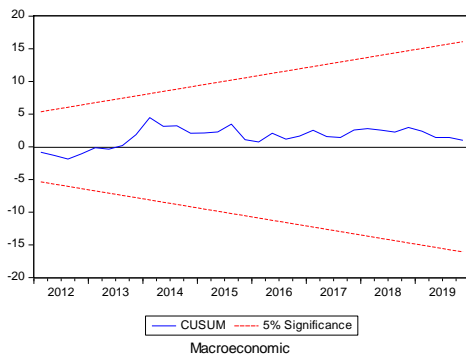
Zheng, C., Bhowmik, P. K., & Sarker, N. (2020). Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Non-Performing Loans: A Comparative Analysis of ARDL and VECM. *Sustainability*, 12(1), 325.

ภาคผนวก



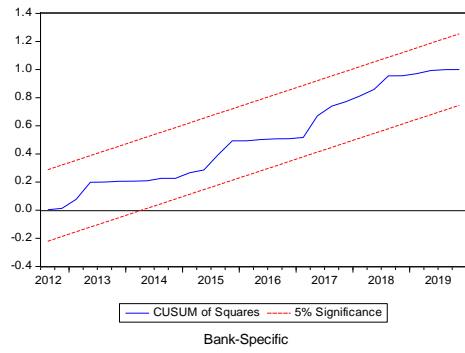
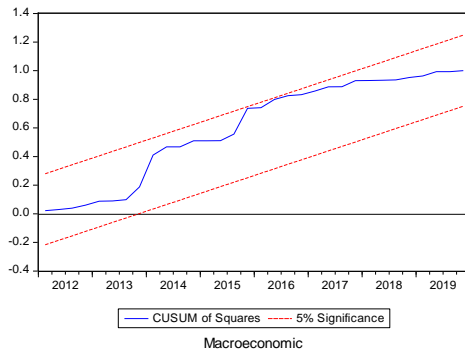
ภาพภาคผนวกที่ 1 การเลือกความล่าช้าที่เหมาะสมของแบบจำลอง ARDL

ที่มา: จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ



ภาพภาคผนวกที่ 2 การทดสอบ Cumulative Sum of Recursive Residuals (CUSUM)

ที่มา: จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ



ภาพภาคผนวกที่ 3 การทดสอบ CUSUM of Square (CUSUMSQ)

ที่มา: จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ