

# ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

## Effect of Interest Rate Spread on Economic Growth of Thailand

ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น<sup>1</sup>

Received: 11.05.2023, Revised: 10.06.2023, Accepted: 18.06.2023

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งวัดโดยอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564 ทั้งในระยะยาวโดยอาศัยการวิเคราะห์ Engle-Granger Cointegration และในระยะสั้นโดยอาศัยการวิเคราะห์ Error Correction Model จากการศึกษาพบว่า ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบระยะยาวในเชิงลบต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล โดยหากส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีค่าสูงขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมีค่าต่ำลงร้อยละ 1.5334 นอกจากนี้ ยังพบว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบระยะสั้นในเชิงลบต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล ไม่แตกต่างไปจากกรณีของผลกระทบระยะยาว ในกรณีของปัจจัยอื่นๆ พบว่ากรอบอ้อมภายในประเทศมีผลกระทบในเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในระยะยาวและระยะสั้น ในขณะที่ประชากรวัยแรงงาน ระดับการค้าระหว่างประเทศ และการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานมีผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉพาะในระยะยาวเท่านั้น ข้อค้นพบจากงานวิจัยเรื่องนี้ชี้ให้เห็นว่าการลดส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยโดยการลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ให้มากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้เศรษฐกิจมีการขยายตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย, การเติบโตทางเศรษฐกิจ, นโยบายการเงิน

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์และการลงทุน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
อีเมลล์: supachet.c@bu.ac.th

# Effect of Interest Rate Spread on Economic Growth of Thailand

Supachet Chansarn<sup>1</sup>

Received: 11.05.2023, Revised: 10.06.2023, Accepted: 18.06.2023

## Abstract

Objective of this research is to examine the influence of interest rate spread on economic growth in Thailand. Economic growth is assessed using growth rate of real GDP per capita over period spanning from 1977 to 2021. Both long-run and short-run effects are analyzed. Study employs Engle-Granger Cointegration analysis for long-run analysis and Error Correction Model for short-run analysis. The findings from the research indicate that interest rate spread has a negative impact on the long-run growth rate of real GDP per capita. This suggests that when interest rate spread is high, it adversely affects the economic growth of Thailand in the long run. A 1 percent increase in interest rate spread corresponds to a significant 1.5334 percent decrease in real GDP growth per capita. This relationship holds true for both long-run and short-run effects. Therefore, the impact of interest rate spread on real GDP growth per capita remains consistent, irrespective of the time horizon considered. Furthermore, the study reveals that domestic saving positively affects the economic growth in both the long run and short run while the working-age population, international trade level, and labor force participation primarily influence the economic growth only in the long run. The findings from this research clearly suggest that a decrease in interest rate spread will be a vital tool to effectively stimulate the economic growth.

**Keywords:** Interest Rate Spread, Economic Growth, Monetary Policy

---

<sup>1</sup> Lecturer at the School of Economics and Investment, Bangkok University

E-mail: [supachet.c@bu.ac.th](mailto:supachet.c@bu.ac.th)

## บทนำ

นโยบายการเงิน (Monetary Policy) คือนโยบายทางเศรษฐกิจ (Economic Policy) ที่ดำเนินการโดยธนาคารแห่งประเทศไทย (Bank of Thailand: BOT) เมื่อต้องการแทรกแซงหรือปรับเปลี่ยนภาวะเศรษฐกิจมหภาคให้เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจให้เพิ่มขึ้นหรือลดลงด้วยมาตรการต่างๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเสียดำรองตามกฎหมายของธนาคารพาณิชย์ การเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนลด (Discount Rate) และการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านตลาดเงิน หรือ Open Market Operation เพื่อนำไปสู่การขึ้นหรือลดดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นหรือชะลอเศรษฐกิจในท้ายที่สุด อย่างไรก็ตาม ภาวะเศรษฐกิจถดถอยที่เกิดขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ทำให้การดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทยเป็นนโยบายการเงินแบบขยายตัว (Expansionary Monetary Policy) ซึ่งมุ่งเน้นกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยการเพิ่มปริมาณเงินและลดอัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจมาโดยตลอด โดยเชื่อว่าอัตราดอกเบี้ยที่ลดลงจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการบริโภคและการลงทุนมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจได้นั่นเอง

อย่างไรก็ตาม การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวเพื่อลดอัตราดอกเบี้ยไม่อาจรับประกันได้ว่าจะสามารถกระตุ้นอุปสงค์มวลรวมภายในประเทศและการเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างแท้จริง เนื่องจากนโยบายการเงินแบบขยายตัวย่อมทำให้อัตราดอกเบี้ยต่ำลงทั้งอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นแบบ Zero Sum Game ซึ่งมีทั้งผู้ที่ได้ประโยชน์และผู้เสียประโยชน์ กล่าวคือ ภาคธุรกิจจะได้ประโยชน์จากโอกาสในการกู้ยืมเงินด้วยต้นทุนต่ำ ในขณะที่ผู้มีเงินฝาก ซึ่งส่วนใหญ่คือภาคครัวเรือน ย่อมเสียประโยชน์จากการที่มีความมั่งคั่งลดลง สถานการณ์ดังกล่าวอาจทำให้รายจ่ายเพื่อการลงทุนของภาคเอกชนเพิ่มขึ้นแต่กลับทำให้รายจ่ายเพื่อการบริโภคของภาคครัวเรือนลดลง ส่งผลทำให้อุปสงค์มวลรวมและเศรษฐกิจมีการเติบโตในอัตราที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น หรืออาจทำให้เศรษฐกิจหดตัวก็เป็นได้หากการลดลงของรายจ่ายของภาคครัวเรือนส่งผลทำให้ภาคเอกชนเกิดความไม่มั่นใจ และไม่มีการลงทุนเพิ่มขึ้นทั้งที่อัตราดอกเบี้ยต่ำลง

ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการลงทุนของภาคเอกชนและการบริโภคของภาคครัวเรือนดังกล่าวสะท้อนว่าหากต้องการให้เศรษฐกิจเติบโต ดอกเบี้ยเงินฝากควรมีอัตราสูงขึ้นเพื่อกระตุ้นการบริโภคของภาคครัวเรือนและดอกเบี้ยเงินกู้ควรมีอัตราต่ำลงเพื่อกระตุ้นการลงทุนของภาคเอกชน หรืออีกนัยหนึ่งคือ ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยควรมีค่าต่ำลงนั่นเอง งานวิจัยเรื่องนี้จึงมีเป้าหมายในการวิเคราะห์อิทธิพลของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพื่อให้องค์ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการใช้นโยบายการเงินเพื่อกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งวัดโดยอัตราการเติบโตของ GDP ต่อบุคคล ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564 ทั้งในระยะยาวและระยะสั้น ในขณะที่เดียวกันยังมีวัตถุประสงค์รองเพื่อนำเสนอสถานการณ์เกี่ยวกับอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและ

ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยของประเทศไทยในช่วงเวลาดังกล่าว รวมทั้งวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ได้แก่ ประชากรวัยแรงงาน ระดับการค้าระหว่างประเทศ การออมภายในประเทศ และการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน

## การทบทวนวรรณกรรม

เนื่องด้วยอัตราดอกเบี้ยถือเป็นปัจจัยเชิงเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญซึ่งมีอิทธิพลเป็นอย่างสูงต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของทุกประเทศ ทำให้มีงานวิจัยจำนวนมากที่ทำการศึกษาผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นศึกษาผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยโดยเฉลี่ยภายในประเทศที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ มิได้เน้นไปที่ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยแต่อย่างใด ตัวอย่างเช่น Anaripour (2011) พบว่าอัตราดอกเบี้ยและการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กันในเชิงลบจากการวิเคราะห์ข้อมูลของประเทศกำลังพัฒนาจำนวน 22 ประเทศระหว่างปี 2004-2020 สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Udoka & Roland (2012) และ Saymeh & Abu Orabi (2013) ซึ่งค้นพบว่าอัตราดอกเบี้ยส่งผลกระทบในเชิงลบต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศไนจีเรียระหว่างปี 1970-2010 และในประเทศจอร์แดนระหว่างปี 2000-2010 ตามลำดับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Samuel & Nurina (2015) ซึ่งค้นพบว่าอัตราดอกเบี้ยมีอิทธิพลในเชิงลบต่ออัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศอินโดนีเซียระหว่างปี 2005-2013

นอกจากนี้ยังพบงานวิจัยของ Jelilov & Maiga (2015) และ Jelilov (2016) ซึ่งค้นพบว่าอัตราดอกเบี้ยส่งผลกระทบในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศไนจีเรียระหว่างปี 1990-2013 ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shaukat, Zhu & Khan (2019) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์อิทธิพลของอัตราดอกเบี้ยที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจจำนวน 38 ประเทศระหว่างปี 1996-2015 และพบว่าอัตราดอกเบี้ยมีอิทธิพลในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศที่ทำการศึกษา ในขณะเดียวกัน Njie & Badjie (2021) ได้ค้นพบว่าความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามในระยะยาวระหว่างอัตราดอกเบี้ยและการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศแกมเบียระหว่างปี 1993-2017 ข้อค้นพบจากงานวิจัยข้างต้นสะท้อนว่าอัตราดอกเบี้ยในประเทศที่ต่ำลงจะทำให้ต้นทุนในการกู้ยืมต่ำลง ช่วยให้ภาคเอกชนสามารถเข้าถึงเงินทุนและมีการลงทุนมากขึ้น ช่วยให้อุปสงค์มวลรวมสูงขึ้น และนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจในที่สุด

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมกลับพบว่ามีงานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่ค้นผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในรูปแบบที่แตกต่างออกไป ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Obamuyi (2009) ซึ่งค้นพบว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไนจีเรียระหว่างปี 1970-2006 ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้มีอิทธิพลในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในขณะที่งานวิจัยของ Idoko, Emmanuel & Kpeyol (2012) ได้ค้นพบว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราการเติบโตของ GDP ของประเทศไนจีเรียระหว่างปี 1970-2009 ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีอิทธิพลต่ออัตราการเติบโตของ GDP ของประเทศไนจีเรียระหว่างปี 1987-2009 ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Utile, Okwori & Ikpambese (2018) ซึ่งค้นพบว่าอัตราดอกเบี้ยเงิน

ฝากมีอิทธิพลในเชิงบวกต่ออัตราการเติบโตของ GDP ของประเทศในจีเรียระหว่างปี 1980-2016 ข้อค้นพบดังกล่าวบอกเป็นนัยว่า หากต้องการให้เศรษฐกิจขยายตัว ดอกเบี้ยเงินฝากควรมีอัตราสูงขึ้นและดอกเบี้ยเงินกู้ควรมีอัตราต่ำลง สะท้อนว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยต่ำลงนั่นเอง

จากการทบทวนวรรณกรรม พงงานวิจัยของ Berko, Hammond & Amisshah (2022) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกานาระหว่างปี 1975-2018 จากการวิเคราะห์ผลกระทบในระยะยาวด้วยวิธี Engle-Granger Cointegration Test ผู้วิจัยพบว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว แต่ผลกระทบมีระดับค่อนข้างต่ำ และจากการวิเคราะห์ผลกระทบในระยะสั้นด้วยวิธี Error Correction Model ก็พบว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยก็มีผลกระทบในเชิงลบในระดับต่ำเช่นเดียวกัน และปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวในอัตราร้อยละ 37.2 ต่อปี ข้อค้นพบดังกล่าวบอกเป็นนัยว่าการลดอัตราดอกเบี้ยแต่ไม่ลดส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยจะไม่ช่วยให้อุปสงค์มวลรวมของประเทศสูงขึ้นได้ ทำให้การใช้นโยบายการเงินแบบขยายตัวเพื่อลดอัตราดอกเบี้ยไม่สามารถกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศได้ในระยะยาว

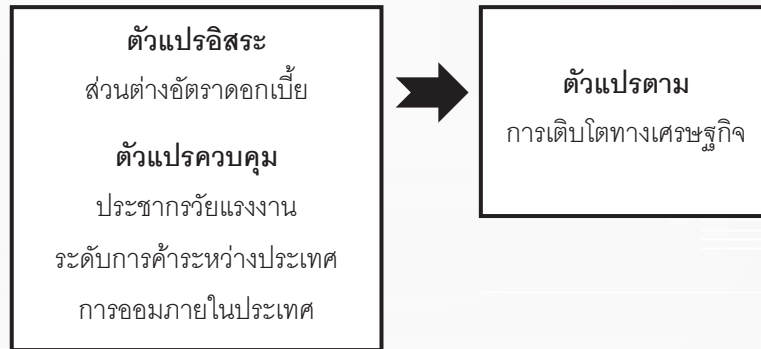
อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมในกรณีของประเทศไทย พบว่ายังมีช่องว่างการวิจัยในประเด็นดังกล่าว เนื่องจากยังไม่พงานวิจัยที่ทำการศึกษาผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยตรง โดยพงานของ Tan, Mohamad, Habibullah & Chin (2020) ซึ่งพบว่าอัตราดอกเบี้ยซึ่งวัดโดยอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินมีผลกระทบในเชิงลบต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาวระหว่างปี 1980-2017 ในขณะที่งานวิจัยอื่นๆ กลับมุ่งเน้นไปที่ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีปัจจัยอื่นๆ เช่น Purwono, Tamtelahitu & Mubin (2020) ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยในประเทศซึ่งวัดโดยอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคาร (Interbank Rate) ที่มีต่อหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loans: NPLs) ของภาคการธนาคาร และ Mekyong (2021) ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยระหว่างประเทศที่มีต่อเงินทุนเคลื่อนย้ายของต่างชาติในหลักทรัพย์ไทย

ช่องว่างงานวิจัยดังกล่าวเป็นที่มาของงานวิจัยเรื่องนี้ซึ่งมุ่งเน้นนำเสนอส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยของประเทศไทยซึ่งคำนวณจากผลต่างของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก และผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งวัดโดยอัตราการเติบโตของ GDP ต่อบุคคลของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564 ทั้งนี้เพื่อเติมเต็มช่องว่างการวิจัยและเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจมี เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้นโยบายการเงินในอนาคตต่อไป

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้มุ่งเน้นศึกษาผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งวัดจากอัตราการเติบโตของ GDP ต่อบุคคลแท้จริง ดังนั้น ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่เป็นเป้าหมายในการศึกษา ได้แก่ อัตราการเติบโตของ GDP ต่อบุคคลแท้จริงและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่านอกเหนือจากอัตราดอกเบี้ยและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยแล้ว ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการเติบโตทางเศรษฐกิจยังมีอีกหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็น

อัตราเงินเฟ้อ (Saymeh & Abu Orabi; 2013) อัตราแลกเปลี่ยน (Njie & Badjie, 2021) การค้าระหว่างประเทศ (Shaukat et al, 2019; Berko et al, 2022) การเติบโตของประชากรวัยแรงงาน (Maestas, Mullen & Powell, 2016; Cruz & Ahmed, 2018) การออม (Ribaj & Mexhuani, 2021; Liu & Ma, 2022) การมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน (Haque, Kibria, Selim & Smrity, 2019; Thaddeus, Bih, Nebong, Ngong, Mongo, Akume & Onwumere, 2022)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการพิจารณาความเหมาะสม งานวิจัยเรื่องนี้ได้เลือกการค้าระหว่างประเทศ การเติบโตของประชากรวัยแรงงาน การออม และการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน เพื่อเป็นตัวแปรควบคุมในการวิเคราะห์ผลกระทบของการเติบโตทางเศรษฐกิจในกรณีนี้ โดยไม่รวมอัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากตัวแปรตามคืออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงส่วนบุคคลซึ่งได้จัดผลของภาวะเงินเฟ้อออกไปแล้ว ในขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยก่อนปี พ.ศ.2540 เป็นอัตราแลกเปลี่ยนคงที่จึงไม่เหมาะสมในการใช้เป็นตัวแปรควบคุม ดังนั้น กรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1 โดยสามารถสรุปตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้ดังนี้

- ตัวแปรตาม ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ วัดโดย อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล (ร้อยละต่อปี)
- ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย วัดโดย ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก (ร้อยละต่อปี)
- ตัวแปรควบคุม ได้แก่ (1) ประชากรวัยแรงงาน วัดโดย สัดส่วนประชากรวัยแรงงานอายุ 15-64 ปี (ร้อยละต่อประชากรทั้งหมด) (2) ระดับการค้าระหว่างประเทศ วัดโดย มูลค่าการส่งออกและนำเข้า (ร้อยละต่อ GDP) (3) การออมภายในประเทศ วัดโดย อัตราการออมภายในประเทศมวลรวม (ร้อยละต่อ GDP) และ (4) การมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน วัดโดย อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน (ร้อยละต่อประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป)

## ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

งานวิจัยเรื่องนี้อาศัยข้อมูลอนุกรมเวลารายปีของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564 รวมทั้งสิ้น 45 ปี ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งหมดได้มาจากฐานข้อมูล World Development Indicators ของ World Bank โดยข้อมูลที่ใช้ ได้แก่ GDP แท้จริงต่อบุคคล (ดอลลาร์สหรัฐ) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (ร้อยละ) อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก (ร้อยละ) ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ) สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อายุ 15 – 64 ปี (ร้อยละของประชากรทั้งหมด) อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (ร้อยละของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป) อัตราการออมภายในประเทศรวม (ร้อยละของ GDP) ร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อ GDP และร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อ GDP งานวิจัยเรื่องนี้ครอบคลุมช่วงเวลาปี พ.ศ.2520 – 2564 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิจัยอย่างครบถ้วน อีกทั้งยังเป็นช่วงเวลาที่ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเป็นอย่างมากทั้งอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

## ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้มุ่งเน้นวิเคราะห์ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยทั้งในระยะยาวและระยะสั้น โดยอาศัยการวิเคราะห์ Engle-Granger Cointegration เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบระยะยาวของผลต่างอัตราดอกเบี้ย และอาศัยการวิเคราะห์ Error Correction Model เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบระยะสั้นของผลต่างอัตราดอกเบี้ย ตามลำดับ ทั้งนี้ แบบจำลองเบื้องต้นที่จะทำการวิเคราะห์มีรูปแบบดังนี้

$$GDPC_t = \beta_0 + \beta_1 SPRD_t + \beta_2 WORK_t + \beta_3 TRADE_t + \beta_4 SAVE_t + \beta_5 LABOR_t + \mu_t$$

กำหนดให้  $GDPC_t$  = อัตราการเติบโตของ GDP ต่อบุคคลแท้จริง (ร้อยละต่อปี)  $SPRD_t$  = ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย (ร้อยละต่อปี)  $WORK_t$  = สัดส่วนประชากรวัยแรงงานอายุ 15-64 ปี (ร้อยละต่อประชากรทั้งหมด)  $TRADE_t$  = มูลค่าการส่งออกและนำเข้า (ร้อยละต่อ GDP)  $SAVE_t$  = อัตราการออมภายในประเทศรวม (ร้อยละต่อ GDP)  $LABOR_t$  = อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน (ร้อยละต่อประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป) และ  $\mu_t$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

ทั้งนี้ ขั้นตอนในการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1: การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูลโดยการทดสอบ Unit Root Test

ในการวิเคราะห์ผลกระทบระยะยาวของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยอาศัยการวิเคราะห์ Engle-Granger Cointegration ขั้นตอนแรกคือการตรวจสอบความนิ่ง (Stationarity) ของตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองที่จะทำการวิเคราะห์โดยการทดสอบ Unit Root Test โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลไม่ได้มีลักษณะ Random Walk ที่มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหา Spurious Regression และทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยไม่มีความเชื่อถือ

งานวิจัยนี้ได้เลือกใช้การทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test (Pindyck & Rubinfeld, 1998) ซึ่งมีแบบจำลองดังนี้

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \theta y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \gamma_k \Delta y_{t-1} + e_t \quad \text{where } \theta = \rho - 1$$

กำหนดให้  $\rho =$  สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

โดยมีสมมติฐานในการทดสอบดังนี้

$H_0: \theta = 0$  นั่นคือ  $\rho = 1$  [แสดงว่ามีปัญหา Unit Root หรือเรียกว่า Integrated of Order 1 หรือ I(1)]

$H_1: \theta \neq 0$  นั่นคือ  $\rho \neq 1$  [แสดงว่าไม่มีปัญหา Unit Root หรือเรียกว่า Integrated of Order หรือ I(0)]

ถ้าหากสรุปได้ว่าตัวแปรที่มีปัญหา Unit Root แสดงว่าตัวแปรนั้นไม่มีความนิ่ง หรืออีกนัยหนึ่งคือ เป็นตัวแปร Non-Stationary โดยสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้โดยการแปลงค่าตัวแปรให้อยู่ในรูปของ First Difference เพื่อกำจัด Unit Root (Pindyck & Rubinfeld, 1998)

### ขั้นตอนที่ 2: การวิเคราะห์ Engle-Granger Cointegration

ตามแนวคิดในการวิเคราะห์ Engle-Granger Cointegration (Pindyck & Rubinfeld, 1998) หากตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในแบบจำลองที่เป็นตัวแปร Non-Stationary ในระดับเดียวกัน เช่น เป็นตัวแปร I(1) ทุกตัว สามารถสร้างสมการเชิงเส้น (Linear Combination) ที่มีลักษณะ Stationary ซึ่งให้ค่าความคลาดเคลื่อนที่มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนคงที่ จะถือว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ทำการวิเคราะห์มี Cointegration หรืออีกนัยหนึ่งคือ มีความสัมพันธ์กันในระยะยาวนั่นเอง

จากแบบจำลองอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลข้างต้น สมมติให้ตัวแปรทุกตัวเป็นตัวแปร I(1) ดังนี้

$$GDPC_t = \beta_0 + \beta_1 SPRD_t + \beta_2 WORK_t + \beta_3 TRADE_t + \beta_4 SAVE_t + \beta_5 LABOR_t + \mu_t$$

เมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) จะได้ว่า

$$GDPC_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 SPRD_t + \hat{\beta}_2 WORK_t + \hat{\beta}_3 TRADE_t + \hat{\beta}_4 SAVE_t + \hat{\beta}_5 LABOR_t + \hat{\mu}_t$$

ทั้งนี้  $\hat{\beta}_1$  คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่าง GDPC และ SPRD

จากแบบจำลองอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลที่ได้จากการวิเคราะห์ สามารถคำนวณค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ของแบบจำลองได้ดังนี้

$$\hat{\mu}_t = GDPC_t - (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 SPRD_t + \hat{\beta}_2 WORK_t + \hat{\beta}_3 TRADE_t + \hat{\beta}_4 SAVE_t + \hat{\beta}_5 LABOR_t)$$

จากนั้นทำการทดสอบ Unit Root ของค่าความคลาดเคลื่อน ( $\hat{\mu}_t$ ) โดยอาศัยการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test เพื่อตรวจสอบว่า  $\hat{\mu}_t$  เป็นตัวแปร Stationary หรือไม่ โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$\Delta \hat{\mu}_t = \theta \hat{\mu}_{t-1} + \sum_{i=1}^k \gamma_k \Delta \hat{\mu}_{t-1} + v_t$$

โดยมีสมมติฐานในการทดสอบดังนี้

$H_0: \theta = 0$  [แสดงว่า  $\hat{\mu}_t$  เป็นตัวแปร Integrated of Order 1 หรือ I(1)]

$H_1: \theta \neq 0$  [แสดงว่า  $\hat{\mu}_t$  เป็นตัวแปร Integrated of Order 0 หรือ I(0)]

หากสรุปได้ว่า  $\hat{\mu}_t$  เป็นตัวแปร I(0) จะถือว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมี Cointegration ถือว่าได้ว่า ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

### ขั้นตอนที่ 3: การวิเคราะห์ Error Correction Model

หลังจากทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ซึ่งทำได้โดยการวิเคราะห์ Error Correction Model แบบจำลองมีดังนี้

$$\Delta \text{GDPC}_t = \delta_0 + \delta_1 \Delta \text{SPRD}_t + \delta_2 \Delta \text{WORK}_t + \delta_3 \Delta \text{TRADE}_t + \delta_4 \Delta \text{SAVE}_t + \delta_5 \Delta \text{LABOR}_t + \lambda \mu_{t-1} + \varepsilon_t$$

กำหนดให้  $\mu_{t-1}$  คือ Error Correction Term หรือ ECT โดยเป็นตัวแปรที่สะท้อนความเบี่ยงเบนจากความสัมพันธ์ระหว่างยาวซึ่งเกิดขึ้นในช่วงเวลาก่อนหน้า 1 ช่วงเวลา (t-1) ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ของ ECT นั่นคือ  $\lambda$  จะมีค่าน้อยกว่าศูนย์ (โดยส่วนใหญ่จะมีค่าระหว่าง -1 ถึง 0) คือค่าที่บ่งบอกความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว หากเกิด Shock ขึ้นในตัวแปรอิสระในแบบจำลอง ตัวอย่างเช่น หากค่าสัมประสิทธิ์ของ ECT มีค่าเท่ากับ -0.50 จะหมายถึง เมื่อเกิด Shock ในระยะสั้นซึ่งทำให้ตัวแปรตามเบี่ยงเบนไปจากดุลยภาพระยะยาว แบบจำลองจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวคิดเป็นร้อยละ 50 ณ ช่วงเวลาที่ถัดไป

ดังนั้น ผลกระทบระยะสั้นของผลต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจจะได้รับการวิเคราะห์แบบจำลองต่อไปนี้

$$\Delta \text{GDPC}_t = \hat{\delta}_0 + \hat{\delta}_1 \Delta \text{SPRD}_t + \hat{\delta}_2 \Delta \text{WORK}_t + \hat{\delta}_3 \Delta \text{TRADE}_t + \hat{\delta}_4 \Delta \text{SAVE}_t + \hat{\delta}_5 \Delta \text{LABOR}_t + \lambda \hat{\mu}_{t-1} + \varepsilon_t$$

ทั้งนี้  $\hat{\delta}_1$  คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงความสัมพันธ์ระยะสั้นระหว่าง GDPC และ SPRD

โดย  $\mu_{t-1}$  หรือ  $\text{ECT}_{t-1}$  สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ECT}_{t-1} = \hat{\mu}_{t-1} = \text{GDPC}_{t-1} - (\beta_0 + \beta_1 \text{SPRD}_{t-1} + \beta_2 \text{WORK}_{t-1} + \beta_3 \text{TRADE}_{t-1} + \beta_4 \text{SAVE}_{t-1} + \beta_5 \text{LABOR}_{t-1})$$

## ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ตัวแปรที่ทำการศึกษาด้วยสถิติเชิงพรรณนาดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่าตลอดช่วงปี พ.ศ. 2520 – 2564 ประเทศไทยมีอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 3.75 ต่อปี โดยปีที่มีอัตราการเติบโตสูงสุด GDP แท้จริงต่อบุคคลมีการเติบโตสูงถึงร้อยละ 11.31 ต่อปี และมีค่าต่ำสุดที่ร้อยละ -8.77 ต่อปี สำหรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 9.30 และ 6.22 ต่อปี ตามลำดับ โดยพบว่าประเทศไทยเคยมีอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสูงสุดถึงร้อยละ 17.21 และ 13.67 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยจะพบว่ามีลักษณะค่อนข้างคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 3.08 ต่อปี และมีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 4.73 ต่อปี สำหรับตัวแปรอื่นๆ พบว่าประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเท่ากับร้อยละ 67.29 ต่อจำนวนประชากรทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าเท่ากับร้อยละ 95.35 ต่อ GDP มีค่าเฉลี่ยของอัตราการออมภายในประเทศรวมเท่ากับร้อยละ 30.74 ต่อ GDP และมีค่าเฉลี่ยของอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานเท่ากับ 72.66 ต่อประชากรอายุ 15 ขึ้นไป

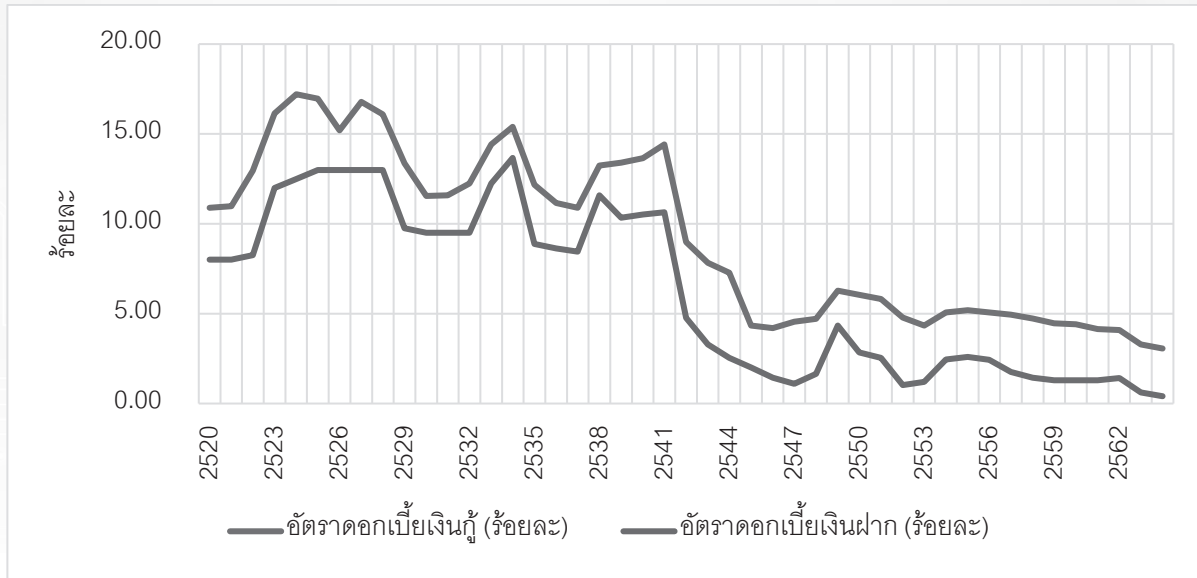
ตารางที่ 1 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ทำการศึกษา

ตัวแปร	ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
GDPG	45	3.75	3.82	-8.77	11.31
SPRD	45	3.08	0.78	1.67	4.73
LEND	45	9.30	4.67	3.06	17.21
DEPO	45	6.22	4.63	0.41	13.67
WORK	45	67.29	4.98	55.62	72.04
TRADE	45	95.35	32.72	44.00	140.44
SAVE	45	30.74	4.63	21.95	37.45
LABOR	45	72.66	5.83	63.99	85.70

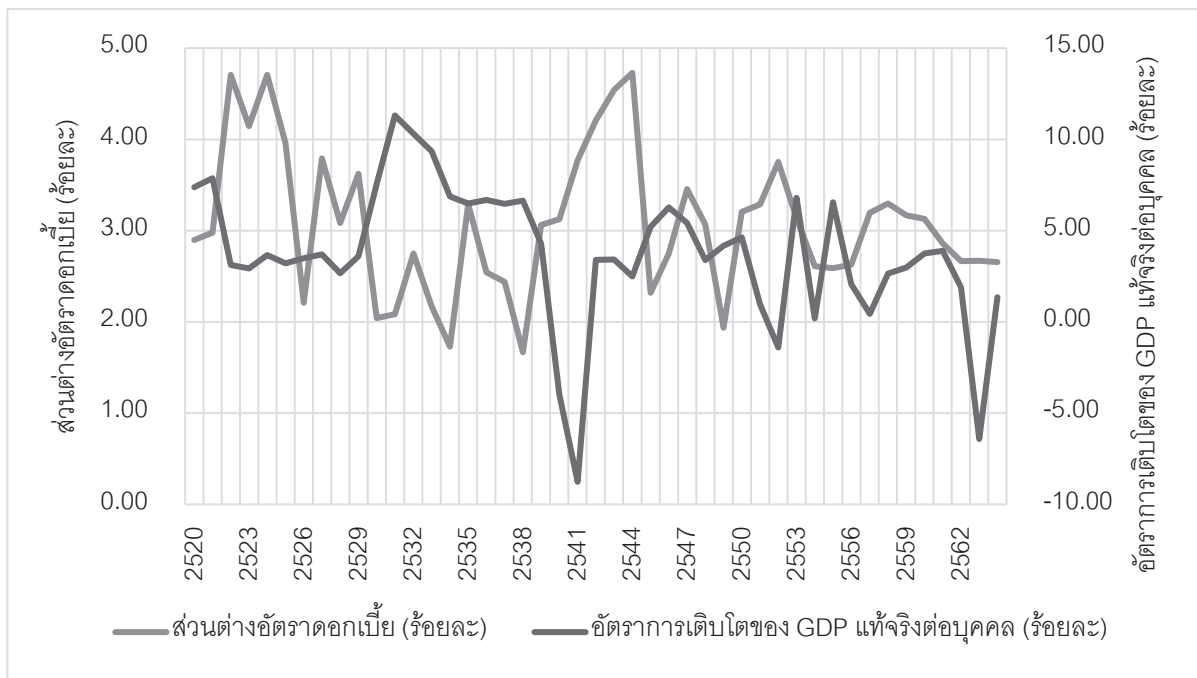
หมายเหตุ: GDPG = อัตราการเติบโตของ GDP ต่อบุคคลแท้จริง (ร้อยละต่อปี) SPRD = ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย (ร้อยละต่อปี) LEND = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (ร้อยละต่อปี) DEPO = อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก (ร้อยละต่อปี) WORK = สัดส่วนประชากรวัยแรงงานอายุ 15-64 ปี (ร้อยละต่อประชากรทั้งหมด) TRADE = มูลค่าการส่งออกและนำเข้า (ร้อยละต่อ GDP) SAVE = อัตราการออมภายในประเทศรวม (ร้อยละต่อ GDP) และ LABOR = อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน (ร้อยละต่อประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป)

ภาพที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564 จะเห็นได้ว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีค่าสูงมากในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2540 โดยทั้งอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีค่าสูงกว่าร้อยละ 10 เกือบทุกปี แต่หลังจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2540 จะเห็นได้ว่าทั้งอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้มีค่าต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปีและอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีค่าใกล้เคียงร้อยละ 0

ภาพที่ 3 นำเสนอส่วนต่างอัตราอัตราดอกเบี้ยและอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564 จากภาพจะเห็นได้ค่อนข้างชัดเจนว่า ส่วนต่างอัตราอัตราดอกเบี้ยและอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมีการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้าม สะท้อนความสัมพันธ์ในเชิงลบระหว่างตัวแปรทั้งสอง



ภาพที่ 2 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564



ภาพที่ 3 ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระดังตารางที่ 2 พบว่าแม้ตัวแปรอิสระหลายคู่จะมีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.8 หรือต่ำกว่า -0.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ขึ้นในการวิเคราะห์แต่อย่างใด

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	SPRD	WORK	TRADE	SAVE	LABOR
SPRD	1.0000				
WORK	-0.2072	1.0000			
TRADE	-0.0788	0.7277***	1.0000		
SAVE	-0.3893***	0.7211***	0.5275***	1.0000	
LABOR	-0.0811	-0.6561***	-0.7618***	-0.2893*	1.0000

หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ผลการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test แสดงดังตารางที่ 3 โดยพบว่าตัวแปรทุกตัวเป็นตัวแปร Non-Stationary ที่ Integrated of Order 1 หรือตัวแปร I(1) แม้จะพบว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย (SPRD) ไม่มีปัญหา Unit Root และเป็นตัวแปร I(0) ในการทดสอบ ADF Test ที่มีเฉพาะค่าคงที่ (Intercept) แต่ก็พบว่ามีปัญหา Unit Root และเป็นตัวแปร I(1) ในการทดสอบ ADF Test ที่มีทั้งค่าคงที่และตัวแปรแนวโน้ม (Time Trend) และเมื่อแปลงค่าตัวแปรทุกตัวให้อยู่ในรูปของ First Difference พบว่าตัวแปรทุกตัวไม่มีปัญหา Unit Root และเป็นตัวแปร I(0) ในการทดสอบ ADF Test ทั้งแบบจำลองที่มีเฉพาะค่าคงที่และแบบจำลองที่มีทั้งค่าคงที่และตัวแปรแนวโน้ม

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบ Unit Root ด้วยการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test

Level	GDPC	SPRD	WORK	TRADE	SAVE	LABOR
Intercept	-2.495	-2.739*	-2.432	-1.416	-1.975	-1.480
Intercept & Trend	-3.020	-2.678	-0.507	-1.184	-1.282	-2.876
First Difference	$\Delta$ GDPC	$\Delta$ SPRD	$\Delta$ WORK	$\Delta$ TRADE	$\Delta$ SAVE	$\Delta$ LABOR
Intercept	-8.088***	-8.884***	-9.811***	-6.696***	-5.384***	-15.437***
Intercept & Trend	-7.966***	-8.785***	-4.207**	-6.862***	-5.467***	-15.820***

หมายเหตุ: ค่าสถิติในตารางคือ ค่าสถิติทดสอบของการทดสอบ ADF Test กำหนดให้ \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

หลังจากพิสูจน์ได้ว่าตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองเป็นตัวแปร I(1) ก็จะสามารถทำการวิเคราะห์ Engle-Granger Cointegration ได้โดยได้ทำการวิเคราะห์แบบจำลองอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลด้วยวิธี OLS จากนั้นจึงทำ

การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง นั่นคือค่า  $\hat{\mu}_t$  และทำการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี ADF Test ทั้งนี้ ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบ Cointegration Test ด้วย ADF Test โดยพบว่าค่าสถิติ ADF Test มีค่าน้อยกว่าค่า Critical Value ในทุกระดับนัยสำคัญ จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือ  $\mu_t$  เป็นตัวแปร Integrated of Order 1 หรือ I(1) ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมี Cointegration ถือได้ว่า ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ Cointegration Test ด้วย ADF Test

Residual ( $\hat{\mu}_t$ )	ADF Stat	Critical Value		
		1%	5%	10%
No Intercept	-5.753***	-2.630	-1.950	-1.608
Intercept	-5.686***	-3.621	-2.947	-2.607
Intercept & Trend	-5.618***	-4.205	-3.524	-3.194

หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลด้วยวิธี OLS ดังตารางที่ 5 พบว่าค่าสถิติ F สำหรับการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมมีค่าเท่ากับ 5.600 และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.000 สะท้อนว่าแบบจำลองมีนัยสำคัญโดยรวมที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-Square) มีค่าเท่ากับ 0.4177 สะท้อนว่าแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรผันในอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลได้ถึงร้อยละ 41.77

นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย (SPRD) มีผลกระทบในระยะยาวต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล (GDPC) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีค่าเท่ากับ -1.5334 แสดงว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบในเชิงลบต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล โดยหากส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีค่าสูงขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมีค่าต่ำลงร้อยละ 1.5334 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

สำหรับตัวแปรควบคุม พบว่าระดับการค้าระหว่างประเทศ (TRADE) การออมภายในประเทศ (SAVE) และการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน (LABOR) มีผลกระทบในเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า หากสัดส่วนมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อ GDP สูงขึ้นร้อยละ 1 อัตราการออมภายในประเทศมวลรวมสูงขึ้นร้อยละ 1 และอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานสูงขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมีค่าสูงลงร้อยละ 0.1324 0.4187 และ 0.3071 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์พบว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีผลกระทบในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ หากสัดส่วนประชากรวัยแรงงานต่อประชากรทั้งหมดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมีค่าต่ำลงร้อยละ 1.1118

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะยาวด้วยวิธี OLS

ตัวแปร	Coefficient	Std. Error	t-Stat	P-Value
SPRD <sub>t</sub>	-1.5334**	0.6667	-2.3000	0.0270
WORK <sub>t</sub>	-1.1118***	0.3709	-3.0000	0.0050
TRADE <sub>t</sub>	0.1324**	0.0512	2.5800	0.0140
SAVE <sub>t</sub>	0.4187**	0.1792	2.3400	0.0250
LABOR <sub>t</sub>	0.3071**	0.1283	2.3900	0.0220
Intercept	35.4871*	20.2515	1.7500	0.0880
Dependent Variable	GDP <sub>t</sub>			
Adjusted R-Squared	0.4177			
F-Stat for Overall Significance	5.6000			
P-Value for Overall Significance	0.0006			
Observation	45			

หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นด้วยแบบจำลอง Error Correction Model ดังตารางที่ 6 พบว่าค่าสถิติ F สำหรับการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมมีค่าเท่ากับ 6.790 และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.000 สะท้อนว่าแบบจำลองมีนัยสำคัญโดยรวมที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-Square) มีค่าเท่ากับ 0.4467 สะท้อนว่าแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรผันในอัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลได้ถึงร้อยละ 44.67 ทั้งนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วของแบบจำลอง Error Correction Model มีค่าสูงกว่ากรณีของแบบจำลองความสัมพันธ์ระยะยาวเล็กน้อย สาเหตุมาจากการที่แบบจำลอง Error Correction Model มีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว นั่นคือ ตัวแปร  $ECT_{t-1}$  ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ผลกระทบของตัวแปรอิสระที่มีต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล พบว่าผลการศึกษาสอดคล้องกับความสัมพันธ์ระยะยาวเกือบทุกประการ นั่นคือ ตัวแปรอิสระและตัวแปรควบคุมทุกตัวมีผลกระทบในระยะสั้นต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลในทิศทางที่เหมือนกับผลกระทบในระยะยาวทุกประการ อย่างไรก็ตาม ในแบบจำลองระยะความสัมพันธ์ระยะสั้น มีเพียงส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศมวลรวมที่มีผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานและอัตราการใช้แรงงานมีผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ จากการศึกษาสรุปได้ว่า ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบในระยะสั้นต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล โดยเป็นผลกระทบในเชิงลบไม่แตกต่างไปจากกรณีของผลกระทบในระยะยาว ในขณะที่พบว่าอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศมวลรวมมีผลกระทบบวกต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล เช่นเดียวกับกรณีของผลกระทบระยะยาว

ผลลัพธ์จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าตัวแปร Error Correction Term ค่าช้า 1 ปี ( $ECT_{t-1}$ ) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบและมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งถือเป็นผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับความสัมพันธ์ระยะยาวหรือ Cointegration จากแบบจำลองความสัมพันธ์ระยะยาว เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นลบของ  $ECT_{t-1}$  แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองระยะสั้นจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเสมอเมื่อเกิด Shock ขึ้นในตัวแปรในแบบจำลอง ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ของ  $ECT_{t-1}$  ซึ่งเท่ากับ -0.8459 สะท้อนว่า เมื่อเกิด Shock ในระยะสั้นซึ่งทำให้อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลเบี่ยงเบนไปจากดุลยภาพระยะยาว แบบจำลองจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวคิดเป็นร้อยละ 84.59 ณ สิ้นสุดปีถัดไป

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะสั้นด้วยแบบจำลอง Error Correction Model

ตัวแปร	Coefficient	Std. Error	t-Stat	P-Value
$\Delta SPRD_t$	-1.0767*	0.5419	-1.9900	0.0540
$\Delta WORK_t$	-1.2520	1.2076	-1.0400	0.3070
$\Delta TRADE_t$	0.0967	0.0583	1.6600	0.1060
$\Delta SAVE_t$	1.0685***	0.2929	3.6500	0.0010
$\Delta LABOR_t$	0.1434	0.1476	0.9700	0.3380
$ECT_{t-1}$	-0.8459***	0.1601	-5.2800	0.0000
Intercept	-0.0565	0.5765	-0.1000	0.9220
Dependent Variable	$\Delta GDPC_t$			
Adjusted R-Squared	0.4467			
F-Stat for Overall Significance	6.7900			
P-Value for Overall Significance	0.0001			
Observation	44			

หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

ขั้นตอนสุดท้ายของการวิเคราะห์ผลกระทบระยะสั้นของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยโดยวิธี Error Correction Model คือการตรวจสอบปัญหา Serial Correlation ของค่าความคลาดเคลื่อนโดยอาศัยการทดสอบ Portmanteau Test for White Noise ซึ่งมีสมมติฐานในการทดสอบดังนี้

$H_0$ : Residual เป็น White Noise นั่นคือ ไม่มีปัญหา Serial Correlation

$H_1$ : Residual ไม่เป็น White Noise นั่นคือ มีปัญหา Serial Correlation

ทั้งนี้ จากการทดสอบ Portmanteau Test for White Noise ดังผลลัพธ์ที่แสดงในตารางที่ 7 พบว่า ค่า Portmanteau (Q) Stat มีค่าเท่ากับ 13.0682 และค่า P-Value (Chi-Square > 20) มีค่าเท่ากับ 0.8744 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ  $H_0$  ได้ และสามารถสรุปได้ว่า Residual ไม่มีปัญหา Serial Correlation สะท้อนให้เห็นว่าแบบจำลองมีความเหมาะสมและมีความน่าเชื่อถือ

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบ Portmanteau Test for White Noise

Variable	Residual
Portmanteau (Q) Stat	13.0682
P-Value (Chi-Square > 20)	0.8744

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งเป็นผลศึกษาที่สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Berko et al. (2022) ในกรณีของประเทศกานา อีกทั้งยังยืนยันข้อค้นพบของ Obamuyi (2009) ซึ่งค้นพบว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้มีอิทธิพลในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การดำเนินนโยบายการเงินที่จะประสบความสำเร็จในการกระตุ้นอุปสงค์มวลรวมและการเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างมีนัยสำคัญควรเน้นทั้งการลดอัตราดอกเบี้ยและลดส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย

ทั้งนี้ การดำเนินนโยบายการเงินแบบขยายตัวโดยมุ่งเน้นลดอัตราดอกเบี้ยเป็นหลัก แต่ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยไม่ได้ลดลง มีโอกาสที่จะประสบกับความล้มเหลวในการกระตุ้นอุปสงค์มวลรวมและการเติบโตทางเศรษฐกิจ เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำลง แม้จะช่วยให้ภาคธุรกิจมีต้นทุนการกู้ยืมต่ำลง แต่ก็ทำให้ภาคครัวเรือนซึ่งเป็นผู้ฝากเงินเสียประโยชน์จากการที่มีความมั่งคั่งลดลง สถานการณ์ดังกล่าวอาจทำให้รายจ่ายเพื่อการลงทุนของภาคเอกชนเพิ่มขึ้นแต่กลับทำให้รายจ่ายเพื่อการบริโภคของภาคครัวเรือนลดลง ส่งผลทำให้อุปสงค์มวลรวมและเศรษฐกิจมีการเติบโตในอัตราที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น หรืออาจทำให้เศรษฐกิจหดตัวก็เป็นได้หากการลดลงของรายจ่ายของภาคครัวเรือนส่งผลทำให้ภาคเอกชนเกิดความไม่มั่นใจ และไม่มีการลงทุนเพิ่มขึ้นทั้งที่อัตราดอกเบี้ยต่ำลง

นอกจากนี้ยังพบว่า การออมภายในประเทศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ribaj & Mexhuani (2021) และ Liu & Ma (2022) สะท้อนให้เห็นว่าการออมของประชาชนในประเทศมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจมหภาค เนื่องจากเป็นแหล่งเงินทุนสำหรับภาคธุรกิจซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ อีกทั้งยังบอกเป็นนัยว่า หากอัตราดอกเบี้ยในประเทศมีระดับต่ำอาจส่งผลทำให้การออมภายในประเทศมีระดับต่ำลงและส่งผลเสียต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจได้ สำหรับระดับการค้าระหว่างประเทศ พบว่ามีผลกระทบในเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shaukat et al. (2019) และ Berko et al. (2022) และการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน พบว่ามีผลกระทบในเชิงบวกต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Haque et al. (2019) และ Thaddeus et al. (2022) สะท้อนให้เห็นว่าการค้าระหว่างประเทศและการดึงให้ประชากรวัยแรงงานมีบทบาทในกำลังแรงงานและการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษากลับพบว่า สัดส่วนประชากรวัยแรงงานกลับมีผลกระทบในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ หรืออีกนัยหนึ่งคือ มีประเทศมีประชากรวัยแรงงานอายุ 15 – 64 ปีมากขึ้น กลับมีการเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราที่ต่ำลง ข้อค้นพบดังกล่าวขัดแย้งกับงานวิจัยของ Cruz & Ahmed (2018) ทั้งนี้ คำอธิบายสำหรับความขัดแย้งดังกล่าวคือ ประชากรวัยแรงงานของประเทศยังมีผลิตภาพแรงงานค่อนข้างต่ำ อีกทั้งยังมีปัญหาการทำงานต่ำกว่าระดับ (Underemployment) ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในภาคเกษตรกรรม ทำให้การเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานไม่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เศรษฐกิจได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในทางกลับกันปัจจัยสำคัญที่ขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงเวลาที่ประชากรวัยแรงงานมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว กลับเป็นการลงทุนทางตรงทางต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) ที่เข้ามาใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออก โดยใช้ประโยชน์จากปัจจัยการผลิตและแรงงานราคาถูกของประเทศไทย และเป็นคำอธิบายสำหรับผลกระทบเชิงบวกของระดับการค้าระหว่างประเทศที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ

## สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้ได้ทำการศึกษามลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งวัดโดยอัตราการเติบโตของ GDP ต่อบุคคล ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2520 – 2564 ทั้งในระยะยาวโดยอาศัยการวิเคราะห์ Engle-Granger Cointegration และในระยะสั้นโดยอาศัยการวิเคราะห์ Error Correction Model จากการศึกษาพบว่า ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบระยะยาวในเชิงลบต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล โดยหากส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีค่าสูงขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคลมีค่าต่ำลงร้อยละ 1.5334 นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบระยะสั้นในเชิงลบต่ออัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล ไม่แตกต่างไปจากกรณีของผลกระทบระยะยาว โดยเมื่อเกิด Shock ในระยะสั้นซึ่งทำให้อัตราการเติบโตของ GDP แท้จริงต่อบุคคล เบี่ยงเบนไปจากดุลยภาพระยะยาว แบบจำลองจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวคิดเป็นร้อยละ 84.59 ณ สิ้นสุดปีถัดไป

ข้อค้นพบจากงานวิจัยเรื่องนี้ชี้ชัดว่าส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบในเชิงลบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย จึงอาจสรุปได้ว่าหากส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยต่ำลงจะช่วยให้การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นได้ ดังนั้น การดำเนินนโยบายการเงินเพื่อลดอัตราดอกเบี้ยในภาพรวมอาจจะไม่มีประโยชน์เท่าใดนักหากส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยยังคงเท่าเดิม กล่าวคือ การลดส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยโดยการลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ให้มากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้เศรษฐกิจมีการขยายตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จในการดำเนินนโยบายการเงินในลักษณะดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและการเสถียรจากธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินเฉพาะกิจ (Specialized Financial Institutions: SFIs) ภายในประเทศ เนื่องจากจะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบในเชิงลบโดยตรงจากส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำลง โดยธนาคารแห่งประเทศไทยและกระทรวงการคลังไทยควรมีมาตรการเยียวยาหรือให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อให้ได้รับความร่วมมือจากธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินเฉพาะกิจดังกล่าว สำหรับมาตรการอื่นๆ ที่สามารถช่วยกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยได้ ได้แก่ การส่งเสริมการออมของประชาชนในประเทศ การกระตุ้นการส่งออก และการส่งเสริม

ให้วิทยุแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาและในสายวิชาชีพ มีบทบาทในกำลังแรงงานมากยิ่งขึ้น ผ่านกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบ Work-Based Education

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเรื่องนี้มีข้อจำกัดในด้านจำนวนข้อมูลที่มีขนาดค่อนข้างเล็ก นั่นคือ 45 ปี อันเป็นผลมาจากการที่ทำการศึกษาข้อมูลเป็นรายปี ส่งผลทำให้ตัวแปรหลายตัวที่อาจมีผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจมีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการวิจัยและไม่ได้อยู่ในแบบจำลอง ดังนั้น การศึกษาผลกระทบของส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มเติมโดยอาศัยข้อมูลรายไตรมาสจึงเป็นประเด็นที่ควรดำเนินการต่อ เพื่อให้สามารถครอบคลุมตัวแปรอื่นๆ ที่ได้มากยิ่งขึ้น

## รายการอ้างอิง

- Anaripour, J.T. (2011). Study on relationship between interest rate and economic growth by Eview (2004 – 2010, Iran). *Journal of Basic Applied Scientific Research*. 1(11), 2346-2352.
- Berko, D., Hammond, P. & Amissah, E. (2022). The effect of interest rate spread on economic growth: Ghana's evidence. *International Journal of Business and Management Review*. 10(2), 1-23.
- Cruz, M. & Ahmed, S.A. (2021). On the impact of demographic change on economic growth and poverty. *World Development*. 105, 95-106.
- Haque, A.U., Kibria, G., Selim, M.I. & Smrity, D.Y. (2019). Labor force participation rate and economic growth: Observations for Bangladesh. *International Journal of Economics and Financial Research*. 5(9), 209-213.
- Idoko, I.A., Emmanuel, E. & Kpeyol, K. (2012). An assessment of the impact of interest rates deregulation on economic growth in Nigeria. *International Journal of Economic Issues*, 6(2), 349-362.
- Jelilov, G. (2016). The impact of interest rate on economic growth: Example of Nigeria. *African Journal of Social Sciences*, 6(2), 51-64.
- Jelilov, G. & Maiga, K. (2015). *The impact of interest rate on economic growth: Example of Nigeria*. Proceeding of the 5th Business, Economics and Communications International Conference (BECIC 2015), Phitsanulok, Thailand.
- Liu, M. & Ma, Q.P. (2022). The impact of saving rate on economic growth in Asian countries. *National Accounting Review*, 4(4), 412-427.
- Maestas, N., Mullen, K.J. & Powell, D. (2016). *The effect of population aging on economic growth, the labor force and productivity*. Retrieved January 7, 2023, from [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working\\_papers/WR1000/WR1063-1/RAND\\_WR1063-1.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working_papers/WR1000/WR1063-1/RAND_WR1063-1.pdf).
- Mekyong, C. (2021). *Effect of change in interest rate gap on foreign capital flow into Thai securities*. Retrieved January 7, 2023, from [https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ/FAQ\\_190.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ/FAQ_190.pdf).
- Njie, M. & Badjie, M. (2021). The effects of interest rate on economic growth: Further insights from the Gambia. *Journal of Economics and International Finance*. 13(2), 100-105
- Obamuyi, T.M. (2009). An investigation of the relationship between interest rate and economic growth in Nigeria, 1970 – 2006. *Journal of Economics and International Finance*. 1(4), 93-98.

- Pindyck, R.S. & Rubinfeld, D.L. (1998). *Econometric Models and Economic Forecasts* (4th ed.). Singapore: McGraw-Hill International.
- Purwono, R., Tamtelahitu, J. and Mubin, M.K. (2020). The effect of exchange rates and interest rates of four large economies on the health of banks in ASEAN-3. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 7(1), 591-599.
- Ribaj, A. & Mexhuani, F. (2021). The impact of savings on economic growth in a developing country (the case of Kosovo). *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 10(1), 1-13.
- Shaukat, B., Zhu, Q. & Khan, M.I. (2019). Real interest rate and economic growth: A statistical exploration for transitory economies. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Application*, 534, 122193.
- Saymeh, A.A.F. & Abu Orabi, M.M. (2013). The effect of interest rate, inflation rate, GDP on real economic growth in Jordan. *Asian Economic and Financial Review*. 3(3), 341-354.
- Semuel, H. & Nurina, S. (2015). *Analysis of the effect of inflation, interest rates, and exchange rates on gross domestic product (GDP) in Indonesia*. Proceedings of the International Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences (GB15), Bangkok.
- Tan, C.T., Mohamad, A., Habibullah, M.S. and Chin, L. (2020). The impacts of monetary and fiscal policies on economic growth in Malaysia, Singapore and Thailand. *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*. 9(1), 114-130.
- Thaddeus, K.J., Bih, D., Nebong, N.M., Ngong, C.A., Mongo, E.A., Akume, A.D. & Onwumere, J.U.J. (2022). Female labour force participation rate and economic growth in sub-Saharan Africa: “a liability or an asset”. *Journal of Business and Socio-economic Development*. 2(1), 34-48.
- Udoka, C. & Roland, A. (2012). The effect of interest rate fluctuation on the economic growth in Nigeria, 1970-2010. *International Journal of Business and Social Science*. 3(20), 295-302.
- Utile, B.J., Okwori, A.O. & Ikpambese, M.D. (2018). Effect of interest rate on economic growth in Nigeria. *International Journal of Advanced Academic Research*. 4(1), 66-76.