

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แบบจำลอง VAR Economic Factors Affecting Exchange Rates Using VAR Models

ประภัสสร คำสวัสดิ์ *Praphatsorn Khumsawat*¹

สำนักงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี¹

¹Office of Research and Innovation Development, Sripatum University Chonburi Campus.
Corresponding email: Praphatsorn.cu@gmail.com

Received 27 August, 2024

Revised 2 October, 2024

Accepted 9 December, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงใน มูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และปริมาณเงิน ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทย ในลักษณะของความสัมพันธ์เชิงพลวัต โดยใช้วิธี Vector Autoregression (VAR) Model โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ แบบอนุกรมเวลารายเดือน ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 ผลการศึกษพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนในอดีต มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ ในขณะที่ มูลค่าการส่งออก อัตราดอกเบี้ย และ ปริมาณเงิน ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: มูลค่าการนำเข้า มูลค่าการส่งออก อัตราแลกเปลี่ยน

Abstract

This study aims to examine the impact of changes in export values, import values, inflation rates, interest rates, and money supply affect total exchange rate of Thailand, considering dynamic relationships. The research employs the Vector Autoregression (VAR) Model using secondary monthly time-series data from January 2011 to December 2022. Findings: The study reveals that factors significantly affecting the exchange rate include: Past exchange rates, Import values and inflation rates. In contrast, the factors with statistically insignificant effects on the exchange rate are: Export values, interest rates and Money supply.

Keywords : Import values, Export values, Exchange rates

บทนำ

บทบาทที่สำคัญของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศนั้น จะพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในหลายด้าน การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสามารถส่งผลกระทบต่อภาคการเติบโตทางเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ กล่าวเป็นรายประเด็นความสำคัญ ได้ดังนี้ ประเด็นที่ 1 อัตราแลกเปลี่ยนส่งเสริมการส่งออก (Export Promotion): เมื่อค่าเงินของประเทศอ่อนค่าลง การส่งออกสินค้าของประเทศนั้นจะมีราคาถูกมากขึ้นในตลาดต่างประเทศ ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของยอดการส่งออก ซึ่งสามารถช่วยกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจและสร้างงานใหม่ ประเด็นที่ 2 อัตราแลกเปลี่ยนลดการนำเข้า (Import Reduction): การที่ค่าเงินอ่อนค่าลงทำให้การนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมีราคาสูงขึ้น ซึ่งอาจทำให้การนำเข้าลดลง กระตุ้นและสนับสนุนให้มีการผลิตสินค้าท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ประเด็นที่ 3 ดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ (Attracting Foreign Investment): อัตราแลกเปลี่ยนที่มีเสถียรภาพและค่าเงินที่แข็งค่าขึ้นสามารถดึงดูดนักลงทุนต่างประเทศที่มองหาโอกาสในการลงทุนในตลาดที่มีการเติบโตและเสถียรภาพ นอกจากนี้ ความเชื่อมั่นในค่าเงินของประเทศสามารถทำให้การลงทุนโดยตรง (Foreign Direct Investment) และการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น ประเด็นที่ 4 ส่งเสริมการท่องเที่ยว (Tourism Promotion): ค่าเงินที่อ่อนค่าลงทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศลดลง ซึ่งสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวมากขึ้น ส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ ประเด็นที่ 5 ควบคุมเงินเฟ้อ (Controlling Inflation): ค่าเงินที่แข็งค่าขึ้นสามารถช่วยลดความกดดันจากราคานำเข้าสินค้าและวัตถุดิบที่สูง ซึ่งอาจช่วยควบคุมอัตราเงินเฟ้อในประเทศ ประเด็นที่ 6 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Development): การลงทุนจากต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นสามารถนำไปสู่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน โรงงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่สนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจ ประเด็นที่ 7 การสร้างความมั่นคงทางการเงิน (Financial Stability): การมีอัตราแลกเปลี่ยนที่เสถียรช่วยสร้างความมั่นคงทางการเงิน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนทางเศรษฐกิจและการจัดการงบประมาณของรัฐบาล ประเด็นที่ 8 การปรับตัวของธุรกิจ (Business Adaptation): การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนกระตุ้นให้ธุรกิจต้องมีการปรับตัวและพัฒนากลยุทธ์ในการจัดการความเสี่ยงจากความผันผวนของค่าเงิน ซึ่งสามารถนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขัน และประเด็นสุดท้าย การจัดการหนี้สาธารณะ (Public Debt Management): การเคลื่อนไหวของค่าเงินสามารถมีผลต่อการชำระหนี้สาธารณะ โดยเฉพาะหนี้ที่ถือเป็นเงินตราต่างประเทศ ค่าเงินที่อ่อนค่าลงอาจทำให้การชำระหนี้ดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อจัดการงบประมาณของรัฐบาล (Troy Segal, 2021, P.1) บทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในการพัฒนาเศรษฐกิจจึง

มีความสำคัญอย่างยิ่งและสามารถส่งผลทั้งในด้านบวกและด้านลบ ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละประเทศ และนโยบายเศรษฐกิจที่ใช้จากความสำคัญของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ตามเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งในการพิจารณาว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ โดยเฉพาะส่วนประกอบของดุลการค้าระหว่างประเทศ อันได้แก่ มูลค่าของการส่งออก และ มูลค่าของการนำเข้า จะมีบทบาทอย่างไรต่อการกำหนดทิศทางของอัตราแลกเปลี่ยน และมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพราะแม้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนจะมีอิทธิพลหลักต่อความสามารถในการแข่งขันของการส่งออกและการนำเข้า แต่มูลค่าของการส่งออกและการนำเข้ายังสามารถส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนผ่านผลกระทบต่อยอดดุลบัญชีเดินสะพัด ความเชื่อมั่นของตลาด และนโยบายของรัฐบาล ดุลการค้าของประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่นักลงทุนและบุคคลที่มีอาชีพหรือกิจกรรมในการซื้อขายหลักทรัพย์หรือสินทรัพย์ทางการเงินต่าง ๆ เพื่อทำกำไรจากความเปลี่ยนแปลงของราคาในตลาด ต้องทำการพิจารณาเมื่อประเมินความแข็งแกร่งหรือจุดอ่อนของสกุลเงินในตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงใน มูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และปริมาณเงิน ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทย ในลักษณะของความสัมพันธ์เชิงพลวัต โดยใช้วิธี Vector Autoregression (VAR) Model

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน (กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ ,2567, หน้า 1)

1.1. ดุลการค้า (การส่งออกลบการนำเข้า) มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในยอดดุลบัญชีเดินสะพัดของประเทศ เมื่อประเทศส่งออกมากกว่านำเข้า (เกินดุลการค้า) ก็มีแนวโน้มที่จะมียอดดุลบัญชีเดินสะพัดเป็นบวก ส่วนเกินนี้บ่งชี้ว่ามีความต้องการสินค้าและบริการของประเทศในต่างประเทศมากขึ้น ซึ่งอาจทำให้ค่าเงินของประเทศแข็งค่าขึ้น ในทางกลับกัน หากประเทศนำเข้ามากกว่าส่งออก (ขาดดุลการค้า) ก็มีแนวโน้มที่จะมียอดดุลบัญชีเดินสะพัดติดลบ ซึ่งอาจทำให้ค่าเงินอ่อนค่าลงได้

1.2 ความเชื่อมั่นของตลาดและอุปสงค์ของสกุลเงิน: ความแตกต่างอย่างมากในตัวเลขดุลการค้าอาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของตลาดและความเชื่อมั่นของนักลงทุนในสกุลเงินหนึ่ง ตัวอย่างเช่น หากประเทศหนึ่งมีการเกินดุลการค้าอย่างต่อเนื่อง (การส่งออกมากกว่าการนำเข้า) จะเป็น

สัญญาณบ่งบอกถึงความแข็งแกร่งและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งสามารถดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศและเพิ่มความต้องการสกุลเงินของประเทศได้ ความต้องการที่เพิ่มขึ้นนี้สามารถแข็งค่าของสกุลเงินได้ ในทางกลับกัน การขาดดุลการค้าอย่างต่อเนื่อง (การนำเข้ามากกว่าการส่งออก) อาจนำไปสู่แรงกดดันด้านค่าเงินอ่อนค่า เนื่องจากบ่งชี้ถึงการพึ่งพาสินค้าจากต่างประเทศและความไม่สมดุลทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้น

1.3 นโยบายของรัฐบาล: รัฐบาลอาจดำเนินนโยบายเพื่อส่งเสริมการส่งออกหรือจำกัดการนำเข้า (เช่น ภาษีเงินอุดหนุน ขีดจำกัดทางการค้า) นโยบายเหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อปริมาณและมูลค่าของการส่งออกและนำเข้า การเปลี่ยนแปลงนโยบายการค้าสามารถเปลี่ยนแปลงความสมดุลของการค้าและส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนในภายหลัง โดยมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานในตลาดสกุลเงิน และที่สำคัญยิ่งคือ **นโยบายการเงิน (Monetary Policy):** อาจกล่าวได้ว่า นโยบายการเงินที่เข้มงวด เช่น การลดปริมาณเงินหมุนเวียน สามารถทำให้ค่าเงินแข็งขึ้น เนื่องจากการควบคุมเงินเพื่อและรักษาความเสถียรทางการเงิน นโยบายการเงินที่ผ่อนคลาย เช่น การเพิ่มปริมาณเงินหมุนเวียน อาจทำให้ค่าเงินอ่อนลง

1.4 ปัจจัยอื่นๆนอกเหนือจากปัจจัยข้างต้นแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อค่าเงินบาท อาทิ เช่น อัตราดอกเบี้ย (Interest Rates): การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยสามารถทำให้ค่าเงินแข็งขึ้น เนื่องจากนักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นจากการลงทุนในประเทศที่มีอัตราดอกเบี้ยสูง ทำให้มีความต้องการซื้อเงินสกุลนั้นเพิ่มขึ้นตรงกันข้าม การลดอัตราดอกเบี้ยสามารถทำให้ค่าเงินอ่อนลง เพราะผลตอบแทนจากการลงทุนลดลง **อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rates):** หากอัตราเงินเฟ้อในประเทศต่ำกว่าประเทศอื่น ค่าเงินของประเทศนั้นมักจะแข็งขึ้น เนื่องจากความเชื่อมั่นในค่าของเงินสูงขึ้นและค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมลดลง ในทางกลับกัน อัตราเงินเฟ้อสูงทำให้ค่าเงินอ่อนลง เนื่องจากการลดค่าของเงิน **การเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth):** การเติบโตทางเศรษฐกิจที่แข็งแกร่งทำให้ค่าเงินแข็งขึ้น เพราะมันมักจะส่งผลให้มีการลงทุนและการค้าต่างประเทศมากขึ้น การเติบโตที่ช้าลงอาจทำให้ค่าเงินอ่อนลงเพราะเศรษฐกิจที่ไม่แข็งแรงอาจทำให้มีการลงทุนลดลง **ความเชื่อมั่นของตลาด (Market Sentiment):** ความเชื่อมั่นในเศรษฐกิจและความมั่นคงของรัฐบาลสามารถส่งผลกระทบต่อค่าเงินได้ หากนักลงทุนรู้สึกมั่นใจในสถานการณ์เศรษฐกิจและการเมือง ค่าเงินอาจจะแข็งขึ้น ในทางกลับกัน หากเกิดความไม่แน่นอนหรือความเสี่ยงทางการเมือง ค่าเงินอาจอ่อนลง นอกจากนี้ยังรวมไปถึงเรื่องของ ความไม่มั่นคงทางการเมือง ภาวะเศรษฐกิจของประเทศ และ เสถียรภาพทางการเงินของประเทศ เป็นต้น (กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ, 2567, หน้า 1)

2. บทความเรื่อง 7 factors affecting exchange rates โดย Team Instareem (2024, P.1) กล่าวถึง 7 ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน อันได้แก่

2.1 อัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อ (Interest and Inflation Rates) อัตราเงินเฟ้อคือ อัตราที่ต้นทุนของสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นตามกาลเวลา อัตราดอกเบี้ยบ่งชี้จำนวนเงินที่ธนาคารเรียกเก็บสำหรับการกู้ยืมเงิน ทั้งสองอย่างนี้เชื่อมโยงกันโดยข้อเท็จจริงที่ว่าผู้คนมีแนวโน้มที่จะกู้ยืมและใช้จ่ายมากขึ้นเมื่ออัตราดอกเบี้ยต่ำ ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น อัตราเหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้โดยตรงของประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจในปัจจุบันและอนาคตของประเทศ และสามารถมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของนักลงทุนและผู้ซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้า ทั่วโลก โดยปกติแล้วการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยจะตามมาด้วยการเพิ่มขึ้นของมูลค่าของสกุลเงินท้องถิ่น ซึ่งโดยปกติแล้ว สิ่งนี้เกิดขึ้นเนื่องจากเศรษฐกิจเติบโตเร็วเกินไปและธนาคารกลางกำลังพยายามชะลออัตราเงินเฟ้อ

2.2 การขาดดุลบัญชีเดินสะพัด (Current account deficits) บัญชีเดินสะพัดคือดุลการค้าระหว่างประเทศและประเทศคู่ค้า โดยอธิบายถึงความแตกต่างของมูลค่าระหว่างสินค้าและบริการที่ซื้อขายกับประเทศอื่น หากประเทศใดซื้อสินค้ามากกว่าขาย ดุลการค้าจะถือเป็นขาดดุล ส่งผลโดยตรงต่ออัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากประเทศนั้น ๆ จะต้องมีเงินทุนจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการสกุลเงินท้องถิ่นลดลง อุปทานส่วนเกินของสกุลเงินท้องถิ่นส่งผลให้มูลค่าของสกุลเงินต่างประเทศลดลง

2.3 หนี้สาธารณะ (Government debt) เป็นหนี้สาธารณะของรัฐบาลกลาง ประเทศที่มีหนี้สาธารณะจำนวนมากมักไม่ค่อยดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ ในขณะที่หนี้สาธารณะต่ำ จะเกิดการดึงดูดเงินทุนจากต่างประเทศ จะทำให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ นอกจากนี้ นักลงทุนต่างชาติที่มีอยู่เดิมอาจขายพันธบัตรในตลาดเปิดหากคาดการณ์ว่าหนี้สาธารณะจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้สกุลเงินท้องถิ่นมีอุปทานเกินความจำเป็น ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลง

2.4 อัตราการค้า (Terms of Trade) คืออัตราส่วนระหว่างราคาส่งออกของประเทศหนึ่งกับราคาสินค้านำเข้า เมื่อราคาสินค้าส่งออกของประเทศหนึ่งเพิ่มขึ้นในอัตราที่มากกว่าราคาสินค้านำเข้า เงื่อนไขการค้าของประเทศนั้นจะดีขึ้น ส่งผลให้รายได้เพิ่มขึ้น ความต้องการสกุลเงินของประเทศนั้นจะเพิ่มขึ้น และมูลค่าของสกุลเงินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินเพิ่มขึ้น

2.5 ความไม่มั่นคงทางการเมือง ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจของประเทศคือเสถียรภาพทางการเมือง ประเทศที่มีสภาพแวดล้อมทางการเมืองที่มั่นคงจะดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศได้มากขึ้น และในทางกลับกัน การเพิ่มขึ้นของทุนจากต่างประเทศส่งผลให้มูลค่าของสกุลเงินในประเทศเพิ่มขึ้น เสถียรภาพดังกล่าวยังส่งผลโดยตรงต่อนโยบายการเงินและการค้าอีกด้วย จึงขาดความไม่แน่นอนในมูลค่าของสกุลเงินออกไป

2.6 ภาวะเศรษฐกิจถดถอย (Recession) ในช่วงภาวะเศรษฐกิจถดถอย อัตราดอกเบี้ยของประเทศต่างๆ มีแนวโน้มที่จะลดลง ส่งผลให้โอกาสในการได้มาซึ่งทุนจากต่างประเทศลดลง ส่งผล

ให้ค่าเงินของประเทศอ่อนค่าลง ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนลงตามไปด้วย

2.7 การเก็งกำไร (Speculation) นักลงทุนต้องการสกุลเงินของประเทศมากขึ้นเมื่อมูลค่าของสกุลเงินเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างกำไรในอนาคตอันใกล้ ส่งผลให้มูลค่าของสกุลเงินเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นด้วย

ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษาใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แบบอนุกรมเวลา (Time Series Data) รายเดือน ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 144 เดือน ซึ่งในการศึกษานี้ ได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองดังนี้ ตัวแปรมูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า ของประเทศไทย อัตราเงินเฟ้อ ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีราคาชุดทั่วไป ปี 2537- 2567 โดยกำหนดให้ ปี 2562 (2019) เป็นปีฐาน อัตราแลกเปลี่ยน ใช้ อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในกรุงเทพมหานคร (2545-ปัจจุบัน) อัตราดอกเบี้ย ใช้ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ส่วนปริมาณเงิน ใช้ ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2) โดยข้อมูลเชิงปริมาณนี้ นำมาจาก สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ (มูลค่าการส่งออก และ มูลค่าการนำเข้า) กระทรวงพาณิชย์ (ดัชนีราคาผู้บริโภค) และ ธนาคารแห่งประเทศไทย (อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย ปริมาณเงิน)

วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ศึกษา : การใช้ข้อมูลทุติยภูมิประเภทอนุกรมเวลา โดยเป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 144 เดือน รายละเอียดของตัวแปรประกอบด้วย

FX = อัตราแลกเปลี่ยน สกุลเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (THB/USD)

Export = มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทย (หน่วย : ล้านบาท)

Import = มูลค่าการนำเข้าสินค้าของไทย (หน่วย : ล้านบาท)

Int = อัตราดอกเบี้ย

CPI = อัตราเงินเฟ้อ

M2 = ปริมาณเงินอย่างกว้าง (หน่วย : ล้านบาท)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา : แบบจำลอง Vector Autoregressive (VAR) model อันเนื่องมาจากในโลกแห่งความเป็นจริง ตัวแปรหลายๆตัวมักจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ตัวอย่างเช่น ปริมาณการส่งออกและเศรษฐกิจโลก กล่าวคือ ถ้าการส่งออกมากขึ้นอาจจะสะท้อนถึงความต้องการของตลาดโลกที่แข็งแกร่ง ซึ่งสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศ (Growth Rates) ในขณะที่เศรษฐกิจ

โลกที่เติบโตคืออาจเพิ่มความต้องการในการส่งออกของประเทศนั้นๆ เป็นต้น ดังนั้นการวิเคราะห์การส่งออกจะให้ผลสมบูรณ์เมื่อนำ Growth Rates ที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาพร้อมๆกัน แบบจำลองอนุกรมเวลาหนึ่งที่สามารถวิเคราะห์อนุกรมเวลาที่มีผลกระทบซึ่งกันและกันในลักษณะนี้ คือแบบจำลอง VAR นั้นเอง โดยสามารถเขียนเป็นระบบสมการได้ดังนี้ (ภูมิฐาน รังกุลณวัฒน์, 2556, หน้า 234-235)

$$Y_t = a_{10} + a_{11}Y_{t-1} + a_{12}Z_{t-1} + \mu_{1t} \quad (1)$$

$$Z_t = a_{20} + a_{21}Y_{t-1} + a_{22}Z_{t-1} + \mu_{2t} \quad (2)$$

จากสมการ (1) และ (2) กำหนดให้ตัวแปรแต่ละตัวในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงกับ

1. Lag ของตัวแปรนั้นๆ เอง
2. Lag ของตัวแปรอื่นๆ ในระบบ
3. ตัวรบกวนที่มีคุณสมบัติ มีการแจกแจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และมีค่าความแปรปรวนคงที่ หรือที่เรียกว่ามีคุณสมบัติ White Noise

ขั้นตอนการศึกษา โดยการใช้แบบจำลอง VAR สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลอง VAR โดยการใช้การ

ทดสอบ Unit Root Test

2. การกำหนดจำนวน Lag ที่เหมาะสมของแบบจำลอง VAR โดยการใช้การทดสอบ information

Criteria

3. การทดสอบคุณสมบัติ Stability ของแบบจำลองทั้งระบบ
4. การทดสอบคุณสมบัติความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Interdependence) โดยการใช้การทดสอบ

Granger Causality Test

5. การประเมินความสัมพันธ์ของตัวแปรในระบบด้วย Impulse Response Function Analysis

และ Forecast Error Variance Decomposition Analysis

ผลการวิจัย

1. การทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลอง VAR โดยการใช้การทดสอบ Unit Root Test ด้วยวิธี ADF (Augmented Dicey-Fuller Test) พิจารณาจากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit Root ของข้อมูลในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาที่ระดับ I(1)

ตัวแปร	Include in Test equation	MacKinnon Critical 1%	ADF Test Statistic
FX	Random walk process	-2.581349	-7.909347
	Random walk with drift	-3.476805	-7.887278
	Random walk with drift and linear time trend	-4.023975	-7.844725
Export	Random walk process	-2.581466	-15.64225
	Random walk with drift	-3.477144	-15.63815
	Random walk with drift and linear time trend	-4.024452	-15.61592
Import	Random walk process	-2.581466	-13.72884
	Random walk with drift	-3.477144	-13.75421
	Random walk with drift and linear time trend	-4.024452	-13.75233
Int	Random walk process	-2.581349	-8.976159
	Random walk with drift	-3.476805	-8.980484
	Random walk with drift and linear time trend	-4.023975	-8.951245
CPI	Random walk process	-2.581349	-8.497762
	Random walk with drift	-3.477144	-8.490545
	Random walk with drift and linear time trend	-4.024452	-8.475697
M2	Random walk process	-2.581349	-6.500943
	Random walk with drift	-3.476805	-8.623751
	Random walk with drift and linear time trend	-4.023975	-8.589485

โดยสรุป ตัวแปรทั้งหมดมีคุณสมบัติเป็นข้อมูลแบบ Non-stationary ที่ Integrate ที่ Order 0 จึงทำการปรับตัวแปรเป็นการเปลี่ยนแปลง (First Difference) พบว่าที่ระดับนี้ ค่าสถิติทดสอบได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ณ ระดับนัยสำคัญ 99% ซึ่งแสดงว่าข้อมูลตัวแปรทุกตัวมีลักษณะนิ่ง (Stationary) สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้

2. การประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่มีเสถียรภาพและมีจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสม (Optimal Lag)

2.1 การทดสอบ Optimal Lags Length Criteria ซึ่งเกณฑ์ที่เลือกใช้ความยาว Lag ที่เหมาะสมคือ Akaike Information Criterion (AIC) โดยเกณฑ์ดังกล่าวจะพิจารณาที่ค่าของ AIC ที่น้อยที่สุด ซึ่งหมายถึงการเพิ่มตัวแปรหรือ Lag เข้าไปในแบบจำลองจะไม่ทำให้ค่าเกณฑ์เหล่านี้ลดลงแล้ว โดยผลการทดสอบพบว่าค่า AIC ที่น้อยที่สุด มีจำนวน Lag เท่ากับ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบจำนวน Lag ที่เหมาะสม

Endogenous variables : D(FX) D(Export) D(Import) D(Int) D(Cpi) D(M2)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5153.210	NA	6.30e+25	76.43274	76.56187*	76.48521
1	-5069.337	159.0481	3.10e+25	75.72351	76.62738	76.09082
2	-5002.740	120.3673	1.98e+25*	75.27023*	76.94883	75.95237*
3	-4978.302	41.99800	2.37e+25	75.44151	77.89485	76.43848
4	-4958.858	31.68645	3.07e+25	75.68678	78.91487	76.99859
5	-4915.433	66.90718*	2.81e+25	75.57678	79.57960	77.20341
6	-4884.893	44.33906	3.16e+25	75.65767	80.43524	77.59914
7	-4857.253	37.67192	3.77e+25	75.78153	81.33383	78.03783
8	-4822.160	44.71113	4.10e+25	75.79497	82.12201	78.36610

*indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final Prediction error

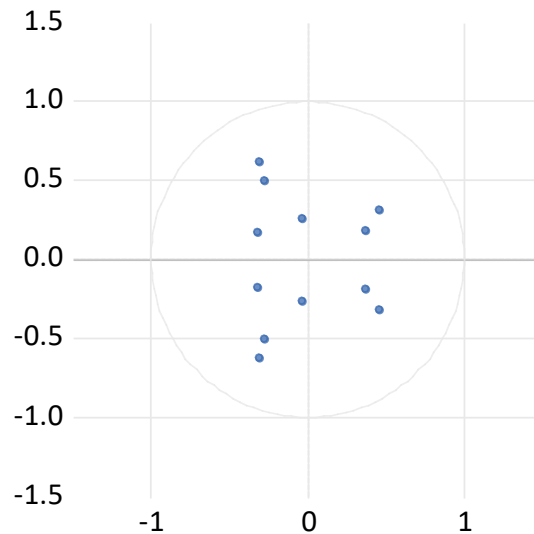
AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hanan-Quin information criterion

2.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง VAR หรือ stability ของระบบโดยวิธี Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial ผลการศึกษาตามรูปภาพที่ 1 พบว่า แบบจำลอง VAR ที่ประมาณค่าได้มีคุณสมบัติ stable เนื่องจากค่า Eigenvalues ทั้งหมดของแบบจำลอง มีค่าอยู่ภายใน Unit Circle หรือค่า Roots ที่คำนวณได้มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 1 แสดงว่า แบบจำลอง VAR มีคุณสมบัติ stable สามารถพัฒนาต่อไปให้เป็นแบบจำลอง VAR ได้ต่อไป

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



ภาพที่ 1 การทดสอบคุณสมบัติ Stability

จากนั้นทำการตรวจสอบต่อว่าค่าแบบจำลองดังกล่าวเกิดปัญหามีความสัมพันธ์กันเองกับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) หรือไม่ โดยใช้ค่าทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี Autocorrelation LM Test พบว่า แบบจำลอง VAR ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันเองกับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนที่ ณ ระดับนัยสำคัญ 99% (Prob. > 0.01) ดังนั้นแบบจำลอง VAR จึงมีความเหมาะสมเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของอนุกรมเวลานี้ (พิจารณาจาก ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี Autocorrelation LM Test

VAR Residual Serial Correlation LM tests		
HO : No serial correlation at lag h		
Included observations : 141		
Lags	LRE* stat	Prob.
1	51.07662	0.0495
2	29.54609	0.7682
3	49.66365	0.0647
Probs. From chi-square with 36 df.		

2.3 การประมาณค่าแบบจำลอง ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR แสดงดังตารางที่ 4 ผลดังกล่าวให้ค่าประมาณของแบบจำลอง VAR ที่มี Optimal Lag เท่ากับ 2

ตารางที่ 4 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR

Var model – Substituted Coefficients :				
D(FX) = C(1)*D(FX(-1)) + C(2)*D(EXPORT(-1)) + C(3)*D(IMPORT(-1)) + C(4)*D(CPI(-1)) + C(5)*D(INT(-1)) + C(6)*D(M2(-1)) + C(7)*D(FX(-2)) + C(8)*D(EXPORT(-2)) + C(9)*D(IMPORT(-2)) + C(10)*D(CPI(-2)) + C(11)*D(INT(-2)) + C(12)*D(M2(-2)) + C(13)				
	Coefficient	Std. Error	t-statistic	Prob.
C(1)*	0.349114	0.087712	3.980219	0.0001
C(2)	4.03E-07	8.17E-07	0.493452	0.6218
C(3)**	1.58E-06	8.08E-07	1.955364	0.0509
C(4)***	0.162985	0.092155	1.768598	0.0774
C(5)	-0.332026	0.420264	-0.790043	0.4297
C(6)	-1.02E-07	3.49E-07	-0.292460	0.7700
C(7)	-0.135201	0.088574	-1.526417	0.1273
C(8)	-3.01E-07	7.97E-07	-0.377845	0.7057
C(9)**	2.05E-06	8.21E-07	2.501294	0.0126
C(10)	-0.13478	0.095525	-0.141096	0.8878
C(11)	-0.634176	0.422876	-1.499674	0.1341
C(12)	-5.58E-07	3.44E-07	-1.623633	0.1049
C(13)	0.048965	0.058301	0.839862	0.4012
R-squared	0.249727	Mean dependent var	0.031396	
Adjusted R-squared	0.179389	S.D. dependent var	0.499165	
S.E. of regression	0.452182	Sum squared resid	26.17193	
Durbin – Watson stat.	1.931158			

หมายเหตุ : * ณ ระดับนัยสำคัญที่ 99% ** ณ ระดับนัยสำคัญที่ 95% *** ณ ระดับนัยสำคัญที่ 90%

จากผลการประมาณค่าแบบจำลอง ที่ได้ตามตารางที่ 4 การใช้แบบจำลอง VAR (Vector Autoregression) เพื่อศึกษาผลกระทบของมูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และปริมาณเงินที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทย สามารถอธิบายผลลัพธ์จากแบบจำลอง VAR ได้ดังต่อไปนี้

1. อัตราแลกเปลี่ยน (FX) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าอัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความล่าช้าของตัวแปรต่างๆ ในช่วงก่อนหน้า (lagged values) โดยมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการนำเข้า และอัตราเงินเฟ้อ อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

2. มูลค่าการนำเข้า (IMPORT) พบว่า มูลค่าการนำเข้ามีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราแลกเปลี่ยน โดยเฉพาะในความล่าช้าครั้งที่ 1 (IMPORT(-1)) และครั้งที่ 2 (IMPORT(-2)) ซึ่งแสดงว่าหากมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้น จะทำให้ค่าเงินอ่อนค่าลง กล่าวคือ เมื่อมูลค่าของการนำเข้าสินค้าเพิ่มขึ้นจะทำให้มีการใช้จ่ายเงินตราต่างประเทศ ส่งผลกระทบท่อค่าเงินบาทในทิศทางที่อ่อนค่าลง

3. อัตราเงินเฟ้อ (CPI) พบว่า อัตราเงินเฟ้อมีผลกระทบเชิงบวกในความล่าช้าครั้งที่ 1 (CPI(-1)) โดยถ้าอัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น อาจนำไปสู่การอ่อนค่าของค่าเงิน อธิบายได้ว่า อัตราเงินเฟ้อที่สูงอาจทำให้

ความเชื่อมั่นต่อค่าเงินลดลง ส่งผลให้ค่าเงินอ่อนค่าลงในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ (มูลค่าการส่งออก อัตราดอกเบี้ย และ ปริมาณเงิน) มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน อย่างไรก็ดีไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การทดสอบคุณสมบัติความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในระยะสั้น (Interdependence) โดย

Granger Causality Test

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบคุณสมบัติความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของค่าแบบจำลอง VAR

VAR Granger Causality/ Block Exogeneity Wald Tests			
Included observation: 141			
Dependent Variable : D(FX)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(Export)	0.650939	2	0.7222
D(Import)	6.655347	2	0.0359
D(CPI)	3.212571	2	0.2006
D(int)	3.752670	2	0.1532
D(M2)	3.285720	2	0.1934
ALL	19.34629	10	0.0361
Dependent Variable : D(Export)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(FX)	2.908055	2	0.2336
D(Import)	3.791022	2	0.1502
D(CPI)	10.95457	2	0.0042
D(int)	1.640187	2	0.4404
D(M2)	11.01644	2	0.0041
ALL	36.27137	10	0.0001
Dependent Variable : D(Import)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(FX)	1.043723	2	0.5934
D(Export)	1.144073	2	0.5644
D(CPI)	14.88621	2	0.0006
D(int)	6.496995	2	0.0388
D(M2)	6.734627	2	0.0345
ALL	34.44753	10	0.0002
Dependent Variable : D(CPI)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(FX)	0.219235	2	0.8962
D(Export)	0.090519	2	0.9557
D(Import)	0.333799	2	0.8463
D(int)	3.131704	2	0.2089
D(M2)	9.438020	2	0.0089
ALL	14.01865	10	0.1721
Dependent Variable : D(int)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(FX)	3.547719	2	0.1697
D(Export)	0.055871	2	0.9725
D(Import)	0.460856	2	0.7942
D(CPI)	2.035919	2	0.3613
D(M2)	0.563180	2	0.7546

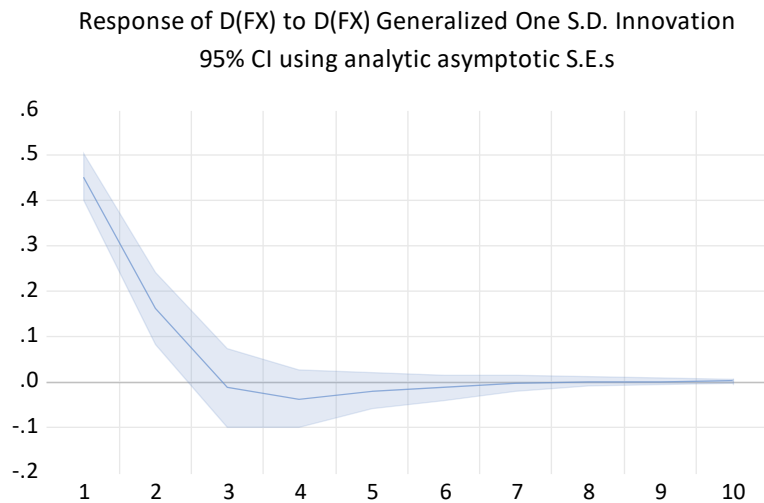
ALL	7.493322	10	0.6782
Dependent Variable : D(M2)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(FX)	0.474193	2	0.7889
D(Export)	1.358392	2	0.5070
D(Import)	1.666757	2	0.4346
D(CPI)	1.268815	2	0.5302
D(int)	5.847441	2	0.0537
ALL	10.89783	10	0.3655

พิจารณาจากตารางที่ 5 ผลการทดสอบ Granger Causality Test พบว่า

1. มูลค่าการนำเข้า ส่งผลต่อ อัตราแลกเปลี่ยน ในระยะสั้น
2. อัตราเงินเฟ้อ และ ปริมาณเงินอย่างกว้าง ส่งผลต่อ มูลค่าการส่งออก ในระยะสั้น
3. อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และปริมาณเงินอย่างกว้าง ส่งผลต่อ มูลค่าการนำเข้า ในระยะสั้น
4. ปริมาณเงินอย่างกว้าง ส่งผลต่อ อัตราเงินเฟ้อ ในระยะสั้น และ
5. อัตราดอกเบี้ย ส่งผลต่อ ปริมาณเงินอย่างกว้าง ในระยะสั้น

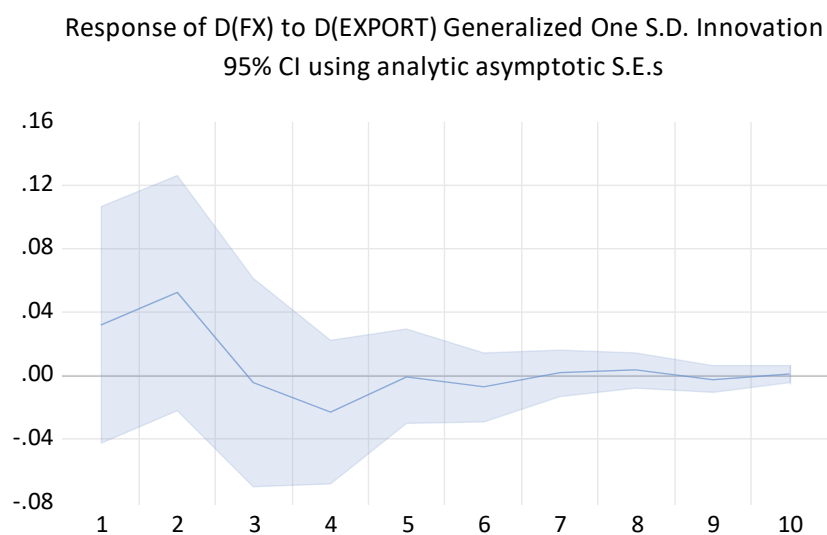
หลังจากได้ทำการทดสอบ Stationary ของข้อมูล การประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่มีเสถียรภาพและทดสอบเลือกจำนวน lag ที่เหมาะสม รวมไปถึงการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง VAR โดยวิธี inverse Roots of AR Characteristic Polynomial แล้ว จากนั้นจะเป็นการวิเคราะห์ปฏิริยาการตอบสนองต่อการแปรปรวน (Impulse Response Function Analysis : IRF) และ การวิเคราะห์แยกองค์ประกอบของผลกระทบต่อความแปรปรวน (Variance Decomposition) ต่อไป

4. วิเคราะห์ปฏิริยาตอบสนองต่อการแปรปรวน (Impulse Response Function Analysis :IRF) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ มูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และ ปริมาณเงิน ที่มีต่อ อัตราแลกเปลี่ยน เงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ถูกต้องตรงกับแนวคิดเชิงทฤษฎีหรือไม่ โดยที่วิธี IRF จะทำการพิจารณาการตอบสนอง (Response) ของการเปลี่ยนแปลงในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (shock) 1 หน่วย (1 S.D. shock) ของการเปลี่ยนแปลง มูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และ ปริมาณเงิน ที่มีต่อ อัตราแลกเปลี่ยน จากรูปภาพต่อไปนี้



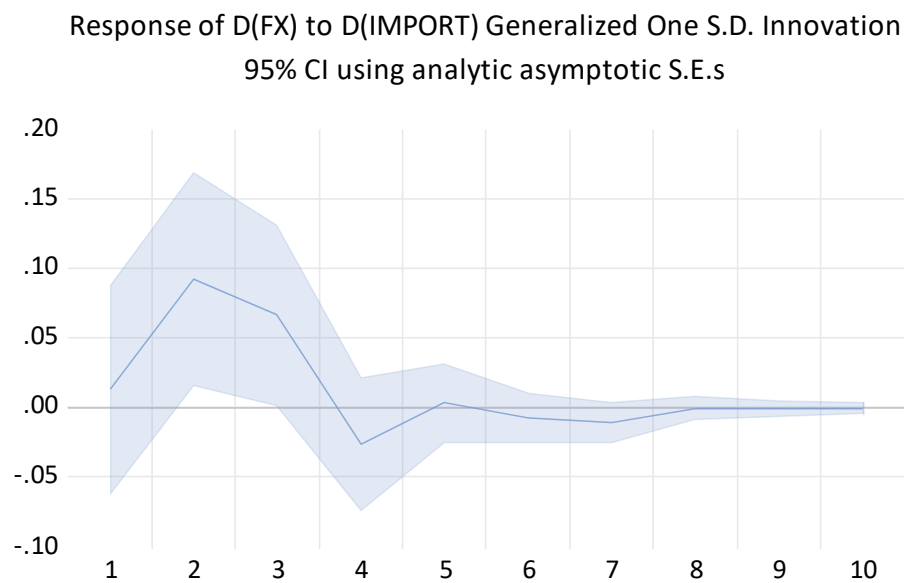
ภาพที่ 2 ผลจากอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเอง

จากรูปภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราแลกเปลี่ยน 1 หน่วย คาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราแลกเปลี่ยน หรือค่าของตัวเอง ซึ่งจะมีการตอบสนองทันทีในทางฝั่งบวกในเดือนที่ 1 และปรับตัวลดลงในฝั่งลบในเดือนที่ 3 หลังจากนั้นหากไม่มีการ shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 7



ภาพที่ 3 ผลจากมูลค่าการส่งออกที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน

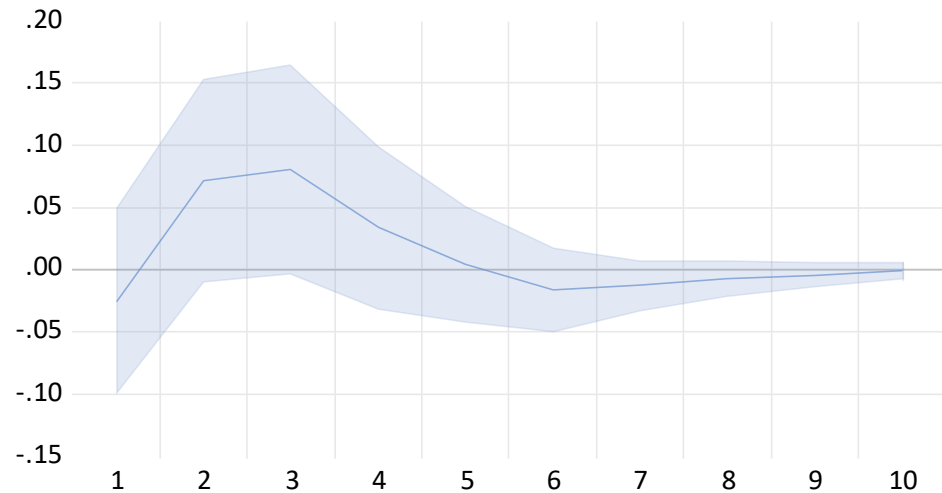
จากรูปภาพที่ 3 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของมูลค่าการส่งออก 1 หน่วย คาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งจะมีการตอบสนองทันทีในทางฝั่งบวกในเดือนที่ 1 โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 2 จากนั้นจะปรับตัวลดลงในทางฝั่งลบในเดือนที่ 3 หลังจากนั้นหากไม่มีการ shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 7



ภาพที่ 4 ผลจากมูลค่าการนำเข้าที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน

สำหรับรูปภาพที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของมูลค่าการนำเข้า 1 หน่วย คาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราแลกเปลี่ยน ในลักษณะเดียวกันกับ การเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกในรูปภาพที่ 3 กล่าวคือจะมีการตอบสนองทันทีในทางฝั่งบวกในเดือนที่ 1 โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 2 จากนั้นจะปรับตัวลดลงในทางฝั่งลบในเดือนที่ 4 หลังจากนั้น หากไม่มีการ shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 8

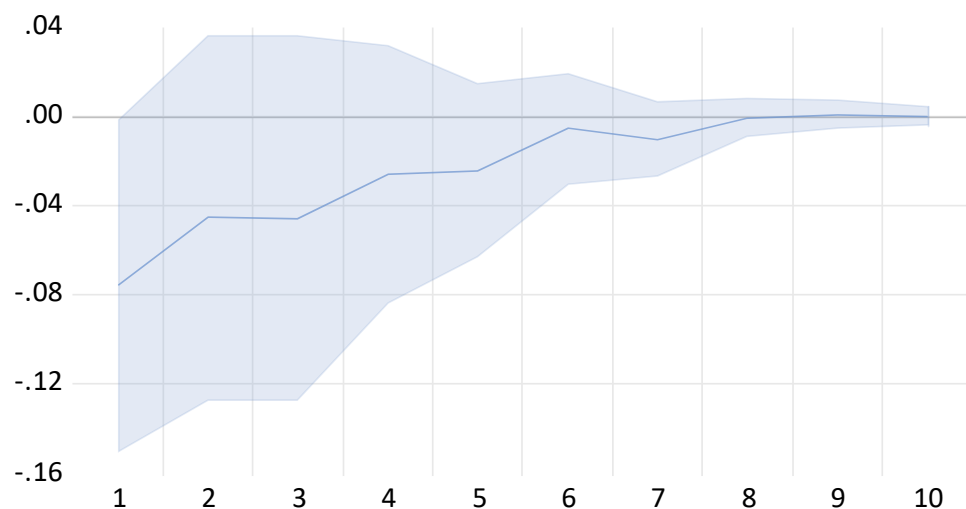
Response of D(FX) to D(CPI) Generalized One S.D. Innovation
95% CI using analytic asymptotic S.E.s



ภาพที่ 5 ผลจากอัตราเงินเฟ้อที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน

รูปภาพที่ 5 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอัตราเงินเฟ้อ 1 หน่วย คาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยจะมีการตอบสนองทันทีในทางฝั่งลบ ในเดือนที่ 1 โดยปรับเพิ่มขึ้นมาเป็นฝั่งบวกสูงสุดในเดือนที่ 2 จากนั้นปรับตัวลดลงในเดือนที่ 3, 4 และ 5 หากไม่มีการ shock โดยปัจจัยอื่นแล้ว จะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในเดือนที่ 9

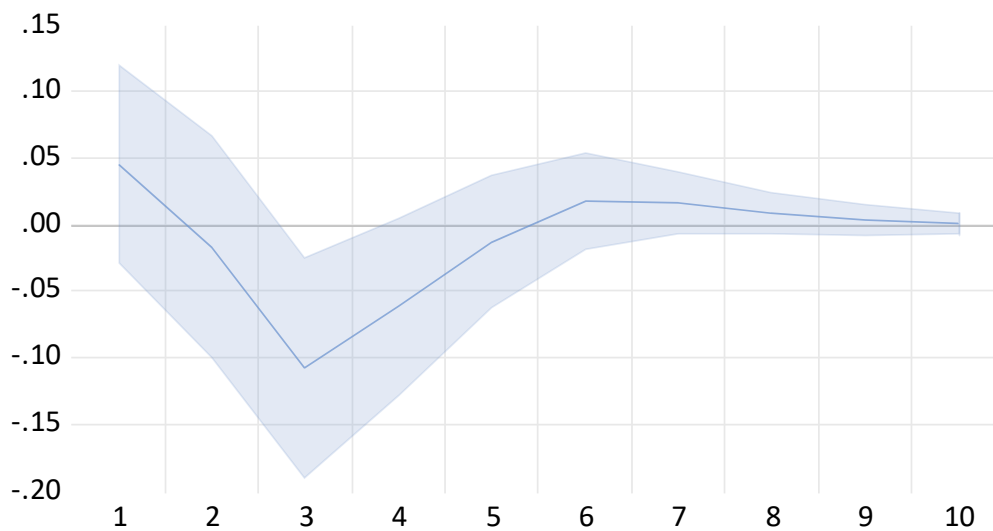
Response of D(FX) to D(INT) Generalized One S.D. Innovation
95% CI using analytic asymptotic S.E.s



ภาพที่ 6 ผลของอัตราดอกเบี้ยที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน

จากรูปภาพที่ 6 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราดอกเบี้ย 1 หน่วย คาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยจะมีการตอบสนองทันทีในทางฝั่งลบในเดือนที่ 1 จากนั้นจะปรับตัวเพิ่มขึ้นโดยตลอด (แต่ยังคงอยู่ในทางฝั่งลบ) หากไม่มีการ shock โดยปัจจัยอื่นแล้ว จะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในเดือนที่ 8

Response of D(FX) to D(M2) Generalized One S.D. Innovation
95% CI using analytic asymptotic S.E.s



ภาพที่ 7 ผลของปริมาณเงินที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน

จากรูปภาพที่ 7 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของปริมาณเงิน 1 หน่วย คาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งจะมีการตอบสนองทันทีในทางฝั่งบวกในเดือนที่ 1 โดยปรับตัวลดลงในเดือนที่ 2 จนกระทั่งต่ำสุดในฝั่งลบในเดือนที่ 3 จากนั้นจะปรับตัวเพิ่มขึ้น จนกระทั่งปรับตัวเป็นฝั่งบวกอีกครั้งในเดือนที่ 6 หลังจากนั้นหากไม่มีการ shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 9

5. การทดสอบแยกส่วนประกอบความแปรปรวน Variance Decomposition Analysis เป็นการวิเคราะห์แยกองค์ประกอบของผลกระทบตามค่าความแปรปรวน ซึ่งค่าของปัจจัยใดมีค่าร้อยละมากที่สุด ย่อมที่จะส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด หรืออีกนัยหนึ่งหมายความว่า อัตราแลกเปลี่ยนเป็นค่าของตัวแปรที่ต้องการทราบผลกระทบจากการศึกษามากที่สุด โดยขอให้พิจารณาตารางที่ 6

ตารางที่ 6 Variance Decomposition of D(FX)

Period	S.E.	D(FX)	D(Export)	D(Import)	D(CPI)	D(int)	D(M2)
1	0.452182	100.0000 (0.00000)	0.00000 (0.00000)	0.00000 (0.00000)	0.00000 (0.00000)	0.00000 (0.00000)	0.00000 (0.00000)
2	0.494122	94.41967 (3.23103)	0.677310 (1.25353)	2.492851 (1.81456)	1.990598 (2.01760)	0.366677 (1.53202)	0.052893 (0.69689)
3	0.515190	86.92766 (5.42430)	0.626567 (1.50766)	4.282305 (2.41548)	3.658726 (3.24479)	1.621601 (2.47664)	2.883145 (2.83302)
4	0.522351	85.08952 (6.16123)	0.758299 (1.58808)	4.302216 (2.47702)	4.003301 (3.49349)	1.956700 (2.79641)	3.889969 (3.61666)
5	0.523659	84.81008 (6.45865)	0.754884 (1.64202)	4.285001 (2.48598)	3.986572 (3.48708)	2.247785 (2.94690)	3.915680 (3.64492)
6	0.524423	84.62931 (6.57245)	0.766043 (1.68069)	4.282561 (2.47971)	4.072876 (3.49261)	2.258280 (2.95248)	3.990927 (3.64058)
7	0.524931	84.46887 (6.66228)	0.765709 (1.69113)	4.325233 (2.49936)	4.112819 (3.50162)	2.287098 (2.94845)	4.040276 (3.65353)
8	0.525034	84.43579 (6.70951)	0.769506 (1.70761)	4.324964 (2.49902)	4.130103 (3.50909)	2.286263 (2.95399)	4.053193 (3.66442)
9	0.525064	84.42627 (6.73075)	0.771092 (1.71651)	4.324463 (2.50043)	4.136104 (3.51166)	2.86450 (2.95966)	4.055626 (3.66589)
10	0.525069	84.42550 (6.74552)	0.771384 (1.71926)	4.324796 (2.50207)	4.136237 (3.51522)	2.286489 (2.96410)	4.055592 (3.66937)

Cholesky ordering: D(FX) D(EXPORT) D(IMPORT) D(CPI) D(INT) D(M2)
Standard errors: Monte Carlo (100 repetitions)

จากตารางที่ 6 พบว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E) เพิ่มขึ้นในทุกช่วงเวลา แต่เป็นไปในอัตราลด และ ปริมาณ period ที่ 7 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เริ่มเข้าสู่ดุลยภาพ ผลการวิเคราะห์ Variance Decomposition Analysis ของอัตราแลกเปลี่ยนแสดงให้เห็นว่า ในปีที่ 1 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อตัวมันเองมากที่สุด ที่ร้อยละ 100 แต่เมื่อเวลาผ่านไปจะส่งผลกระทบต่อตัวอื่นลง โดยจะค่อนข้างคงที่ในระยะยาวที่ประมาณร้อยละ 84 ในขณะที่ ปัจจัยตัวแปรอิสระทุกตัว (มูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และปริมาณเงิน) ต่างมีส่วนกำหนดความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น ในอัตราลดและเข้าสู่เสถียรภาพในระยะยาวเช่นกัน

อภิปรายผล

ในการใช้แบบจำลอง VAR ทดสอบผลกระทบของ มูลค่าการส่งออก มูลค่าการนำเข้า และ ปัจจัยอื่นๆที่สำคัญ (อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ปริมาณเงิน) ที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน สามารถอธิบายออกมาเป็น VAR model ได้ดังต่อไปนี้

$$D(FX) = 0.349114D(FX(-1))^* + 0.000000403D(EXPORT(-1)) + 0.00000158D(IMPORT (-1))^{**} + 0.162985D(CPI(-1))^{**} - 0.332026D(INT(-1)) - 0.000000102D(M2(-1)) - 0.135201D(FX(-$$

$$2)) - 0.00000301D(EXPORT(-2)) + 0.00000205D(IMPORT(-2))* - 0.013478D(CPI(-2)) - 0.634176D(INT(-2)) - 0.000000558D(M2(-2)) + 0.048965 \quad (3)$$

หมายเหตุ : * ที่ระดับนัยสำคัญ 99% ** ที่ระดับนัยสำคัญ 95%

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนในอดีต มูลค่าการนำเข้า อัตราเงินเฟ้อ โดยสามารถอธิบายจากสมการ ได้ดังต่อไปนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนกับการเปลี่ยนแปลงของตัวมันเองในอดีต เป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงบวก อีกทั้งยังเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด สอดคล้องกับ งานวิจัยของประภัศร คำสวัสดิ์ (2567, หน้า 27-39) ที่กล่าวว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนหรือค่าของตัวมันเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการนำเข้า (กล่าวรวมไปถึงมูลค่าการส่งออก) กับอัตราแลกเปลี่ยน อาจกล่าวได้ว่า ตัวเลขดุลการค้าระหว่างประเทศของไทย ตลอดระยะเวลา 12 ปี หรือเทียบเป็น 144 เดือน ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2554 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2564 ถึง ธันวาคม 2565 ประเทศไทยประสบกับภาวะขาดดุลการค้าโดยตลอด (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2567, หน้า 1) อาจกล่าวได้ว่า มูลค่าการส่งออกแม้จะเป็นรายได้จากต่างประเทศ แต่มีโอกาที่จะมีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนน้อยกว่า เนื่องจากการรับชำระเงินจากต่างประเทศอาจไม่เท่ากับปริมาณการนำเข้าสินค้า การส่งออกที่สูงอาจไม่สามารถกลบผลกระทบจากการนำเข้าสินค้าที่สูงมาก ในขณะที่ เมื่อประเทศนำเข้าสินค้ามากขึ้น จะต้องมีการแลกเปลี่ยนสกุลเงินท้องถิ่นเป็นสกุลเงินของประเทศที่ส่งออกเพื่อชำระค่าสินค้า ซึ่งอาจทำให้ความต้องการสกุลเงินต่างประเทศเพิ่มขึ้นและส่งผลให้สกุลเงินท้องถิ่นมีค่าอ่อนตัวลง (depreciate) เนื่องจากการนำเข้าส่งผลให้การใช้จ่ายในต่างประเทศสูงขึ้น

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน เป็นไปตามแนวคิดของ Paul Krugman, Maurice Obstfeld และ Marc Melitz จากตำราชื่อ International Economics: Theory and Policy (2018, P.45-50) ที่ระบุไว้ว่า โดยทั่วไปแล้ว อัตราเงินเฟ้อที่สูงมักจะส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศนั้นอ่อนค่าลงในระยะสั้นและระยะยาว เนื่องจากความไม่แน่นอนและการปรับตัวของนโยบายการเงินเพื่อควบคุมเงินเฟ้อ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบอาจแตกต่างกันไปตามบริบทและนโยบายทางการเงินของแต่ละประเทศ

ส่วนปัจจัย มูลค่าการส่งออก อัตราดอกเบี้ย และ ปริมาณเงิน ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ อาจจำแนกเป็นรายชื่อได้ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มของอัตราแลกเปลี่ยนในอดีตควรเป็นส่วนสำคัญของการวางแผนทางการเงินและนโยบายการเงิน เนื่องจากมีผลกระทบต่อการตัดสินใจลงทุนและการค้าต่างประเทศ การพัฒนาแบบจำลองคาดการณ์อัตราแลกเปลี่ยนในอนาคตโดยใช้ข้อมูลย้อนหลังอาจช่วยในการจัดการความเสี่ยงได้ดีขึ้น
2. ควรมีการติดตามและวิเคราะห์มูลค่าการนำเข้าสินค้าอย่างใกล้ชิด เนื่องจากมีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ การเสริมสร้างนโยบายที่สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเข้าสินค้า และการจัดการหนี้ระหว่างประเทศอาจเป็นประโยชน์ในการรักษาเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยน
3. การควบคุมอัตราเงินเฟ้อเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยน การดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมและการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อสามารถช่วยในการลดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ต่ออัตราแลกเปลี่ยน
4. แม้ว่ามูลค่าการส่งออกอาจไม่แสดงผลกระทบที่ชัดเจนต่ออัตราแลกเปลี่ยนในกรณีนี้ แต่ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรให้ความสำคัญในระยะยาว การพัฒนานโยบายที่สนับสนุนการส่งออกและการขยายตลาดต่างประเทศอาจมีผลดีต่อเศรษฐกิจและเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนในอนาคต
5. หากอัตราดอกเบี้ยไม่แสดงผลกระทบที่ชัดเจนต่ออัตราแลกเปลี่ยน อาจหมายความว่าอัตราดอกเบี้ยอาจไม่เป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบในสถานการณ์ปัจจุบัน แต่การติดตามและปรับเปลี่ยนนโยบายอัตราดอกเบี้ยยังคงมีความสำคัญในบริบทที่แตกต่างกัน การพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบอาจเป็นสิ่งที่ควรทำควบคู่กัน
6. การบริหารปริมาณเงินและการควบคุมอัตราการเติบโตของปริมาณเงินยังคงเป็นเรื่องสำคัญในระยะยาว แม้ว่าปัจจุบันผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนอาจไม่มีนัยสำคัญ แต่การติดตามปริมาณเงินอย่างใกล้ชิดสามารถช่วยในการป้องกันปัญหาทางเศรษฐกิจในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงพาณิชย์. (2567). ตารางสรุปดัชนีราคาผู้บริโภค โภคสดทั่วไป ปี 2537-2567.(ออนไลน์).เข้าถึงได้

จาก: http://www.indexpr.moc.go.th/price_present/cpi/stat/others/indexg_report2.asp[1 สิงหาคม 2567]

กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ. (2567). *ปัจจัยกำหนด “ค่าเงิน” (แข็งค่า-อ่อนค่า)*.(ออนไลน์).เข้าถึงได้

ได้จาก: <https://www.gpf.or.th/thai2019/2Member/main.php?page=31-3&subject=สังคมสูงวัยทำไมต้องออม&pk=1664&mid=37&menu=knowledgeoom&lang=th>[1 สิงหาคม 2567]

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2567). *EC_MB_004_S2 ปริมาณเงินและองค์ประกอบ 1/ 2* (ออนไลน์).

เข้าถึงได้จาก: https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=7&language=TH [1 สิงหาคม 2567]

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2567). *FM_RT_001_S2 อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน (2548-ปัจจุบัน)*.

(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก: https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=223&language=TH [25 กรกฎาคม 2567]

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2567). *FM_FX_001_S3 อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ในกรุงเทพมหานคร (2545-ปัจจุบัน)*. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=123&language=eng%20 [25 กรกฎาคม 2567]

ประภัศร คำสวัสดิ์. (2567). *ผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แบบจำลอง VARs*. วารสารวิจัยรำไพพรรณี 18(1), มกราคม - เมษายน 2567.

ภูมิฐาน รัชกฤตวัฒน์. (2556). *การวิเคราะห์อนุกรมเวลาสำหรับเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ*. (กรุงเทพฯ).

สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (2567). *สรุป การส่งออก/นำเข้า/ดุลการค้า*. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

<https://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx> [1 สิงหาคม 2567]

อัครพงศ์ อันทอง. (2546). คู่มือการใช้โปรแกรม Eviews เพื่อการวิเคราะห์ Unit Root, Cointegration

และ Error Correction Model (ตามวิธีของ Engle and Granger). (เชียงใหม่). สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Instarem. (2024). *7 factors affecting exchange rates*. (Online). Available with:

<https://www.instarem.com/blog/7-key-factors-that-influence-foreign-exchange-rates/> [August 5, 2024]

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International Economics: Theory and Policy* (11th ed.). Pearson.

Segal, Troy. (2021). *Currency Fluctuations: How they Affect the Economy*.

(Online). Available with:

<https://www.investopedia.com/articles/forex/080613/effects-currency-fluctuations-economy.asp> [July 30, 2024]