

Tác động của giá dầu, tỷ giá, tăng trưởng kinh tế đến lạm phát tại Việt Nam

Hồ Thủy Tiên

Trường Đại học Tài chính- Marketing

Ngày nhận: 20/02/2023

Ngày nhận bản sửa: 06/03/2023

Ngày duyệt đăng: 21/03/2023

Tóm tắt: Nghiên cứu này cung cấp cái nhìn sâu sắc, mới về mối quan hệ giữa giá dầu (OIL), tỷ giá hối đoái (REX), tăng trưởng kinh tế (GDP) và lạm phát (INF) trong nền kinh tế của Việt Nam, sử dụng các phương pháp hồi quy phân vị phát triển bởi Sim và Zhou (2015), giai đoạn 2000- 2021. Kết quả chứng minh tồn tại mối quan hệ tích cực và mạnh mẽ giữa GDP, OIL và INF trong giai đoạn lấy mẫu. Tương tự, REX có mối liên hệ tích cực và tiêu cực trên từng phân vị trung và cao của INF. Điều này cho thấy những thay đổi biến động giá dầu, tăng trưởng GDP và tỷ giá hối đoái nhạy cảm với tỷ lệ lạm phát ở Việt Nam ở các mức độ khác nhau ứng với phân vị của phân phối. Những kết quả này có ý nghĩa bởi vì các chính sách kinh tế có thể ảnh hưởng đến kìm hãm lạm phát tại Việt Nam.

Từ khóa: Lạm phát, tỷ giá, tăng trưởng kinh tế, dầu, hồi quy phân vị.

Asymmetric impacts of oil prices, exchange rate, and economic growth on inflation in Vietnam

Abstract: This study provides new insight into the asymmetric relationship between oil price (OIL), the exchange rate (REX), economic growth (GDP), and inflation (INF) in the Vietnamese economy, using quantile-on-quantile regression developed by Sim and Zhou (2015) for the period 2000-2021. Our results demonstrate that there exists a strong and positive interaction between GDP, OIL, and INF over the sample period. Similarly, REX has both positive and negative impacts on INF in the middle and high quantiles of INF's distribution. These findings suggest that changes in oil price volatility, GDP, and exchange rate are sensitive to the inflation rate in Vietnam in different market conditions, which are significant policies for the Vietnamese government, policymakers, and market participants to reduce inflation in Vietnam.

Keywords: GDP, inflation, exchange rate, oil, quantile regression..

Ho, Thuy Tien

Email: tienht@ufm.edu.vn

University of Finance- Marketing

1. Giới thiệu

Tầm quan trọng của dầu thô trong hệ thống kinh tế tổng thể và tác động của bất ổn giá dầu đối với phát triển kinh tế vĩ mô đã thu hút sự quan tâm lớn hầu hết ở các quốc gia khác nhau. Dầu là một nguồn năng lượng chính kể từ cuối thế kỷ 19. Dầu thô cung cấp 33% nguồn năng lượng và được coi là nguồn nhiên liệu lớn nhất thế giới (Basnet và Upadhyaya, 2015). Sự thay đổi giá dầu ảnh hưởng đến các biến kinh tế vĩ mô khác nhau trong một nền kinh tế. Việc truyền tải cơ chế thông qua đó giá dầu tác động đến nền kinh tế thực bao gồm cả nhu cầu và các kênh cung ứng. Nguồn cung tác động đáng kể đến chi phí sản xuất (Meo và cộng sự, 2018). Ví dụ, giá dầu tăng làm tăng chi phí sản xuất vì dầu thô được sử dụng như một đầu vào trung gian quan trọng trong quy trình sản xuất. Điều này quan trọng hơn trong trường hợp hàng hóa được sản xuất từ các sản phẩm dầu mỏ. Hơn nữa, giá dầu tăng cũng làm tăng chi phí phân phối các sản phẩm của các công ty thông qua việc tăng chi phí vận chuyển. Ngoài ra, giá dầu cũng gián tiếp ảnh hưởng đến hệ thống sưởi cũng như chi phí sản xuất. Chi phí sản xuất tăng có thể dẫn đến giảm sản lượng và cuối cùng là giảm tổng cung trong nền kinh tế. Biến động giá dầu giá ảnh hưởng trực tiếp đến cách tiêu dùng và chi tiêu của các hộ gia đình. Vì độ co giãn giá của cầu đối với dầu nói chung là thấp, giá dầu cao có thể buộc các hộ gia đình phải cắt giảm chi tiêu cho các hàng hóa và dịch vụ khác, dẫn đến giảm nhu cầu đối với những hàng hóa và dịch vụ đó. Do đó, nghiên cứu này nhằm đánh giá tác động của giá dầu đến lạm phát tại Việt Nam.

Tăng trưởng kinh tế bền vững đi đôi với ổn định giá cả là mục tiêu trọng tâm trong các chính sách kinh tế vĩ mô của hầu hết các quốc gia trên thế giới hiện nay (Ahmad,

2022). Nhiều nghiên cứu nhấn mạnh đến sự ổn định giá cả trong việc thực hiện chính sách tiền tệ là nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững cũng như tăng cường sức mạnh của tiền tệ trong nước. Do đó, tăng trưởng và lạm phát là chủ đề trung tâm của chính sách kinh tế vĩ mô. Tuy nhiên, chưa có kết luận rõ ràng và cụ thể về mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và lạm phát (Girdzijauskas và cộng sự, 2022). Các nhà nghiên cứu điều tra về lạm phát và tăng trưởng kinh tế đã có các quan điểm khác nhau. kết luận của họ đã gây ra tranh luận trong cả lý thuyết và thực nghiệm. Vì vậy, rất cần mở rộng nghiên cứu vấn đề này, đặc biệt đối với các quốc gia đang phát triển như Việt Nam.

Nghiên cứu hiện tại đánh giá tác động của thay đổi giá dầu đến thay đổi lạm phát của nền kinh tế Việt Nam trong giai đoạn 2000-2022. Nền kinh tế Việt Nam là một trường hợp phân tích khá hấp dẫn vì hai lý do. Đầu tiên, Việt Nam là nền kinh tế mở, nhỏ, thực hiện xuất khẩu dầu thô từ năm 1992. Thứ hai, Việt Nam nhập khẩu tới 70% nhu cầu xăng dầu trong nước và hầu hết xăng dầu đã qua xử lý sản phẩm mặc dù đã vận hành nhà máy lọc dầu đầu tiên Dung Quất từ năm 2009 (Pham và Sala, 2020). Việc truyền tải những thay đổi về giá dầu đến các điều kiện kinh tế vĩ mô của Việt Nam chưa rõ ràng vì một lý do kép. Trước hết, vì cấu trúc sự thay đổi của nền kinh tế Việt Nam từ một nước xuất khẩu ròng sang một nước nhập khẩu ròng, điều này mang lại một cơ hội để nghiên cứu hậu quả của nó đối với tác động kinh tế vĩ mô của cú sốc giá dầu. Thứ hai, do thị trường bán lẻ xăng dầu được quản lý chặt chẽ của nhà nước.

Tỷ giá hối đoái là chỉ tiêu quan trọng đánh giá chính sách tiền tệ của nhiều quốc gia. Thông thường, tỷ giá hối đoái cung cấp mối quan hệ giữa lãi suất của hai quốc gia thương mại thông qua tăng hoặc giảm tỷ giá

hối đoái của họ. Tác dụng của chúng rộng và khác nhau- ảnh hưởng đến dòng xuất khẩu và nhập khẩu, cũng như thông qua giá cả của hàng hóa nước ngoài với giá trong nước. Theo truyền thống, thanh khoản dư thừa được biết đến là nguyên nhân chính của sự gia tăng giá cả trong nước và sự mất giá của tỷ giá hối đoái, một phần là do mối liên hệ giữa chúng. Thật vậy, mối quan hệ giữa tỷ giá hối đoái và lạm phát là vô cùng quan trọng trong môi trường tiền tệ, nơi mà các cú sốc ảnh hưởng đến cả lạm phát và tỷ giá hối đoái. Nói cách khác, nghiên cứu này tìm cách làm nổi bật các vấn đề chính từ các nghiên cứu trước đây và khám phá thêm tác động của thay đổi giá dầu, tăng trưởng kinh tế và tỷ giá hối đoái đối với lạm phát bằng cách sử dụng dữ liệu của Việt Nam. Vai trò của dầu và tỷ giá ảnh hưởng rất lớn đến tăng trưởng kinh tế, bên cạnh đó các biến vĩ mô này tác động đến lạm phát ở Việt Nam như thế nào? Kết quả nghiên cứu này là kênh thông tin bổ ích cho chính phủ và nhà làm chính sách trong việc ổn định kinh tế vĩ mô và giảm lạm phát nhằm phát triển kinh tế ổn định. Mục tiêu của nghiên cứu này là trả lời câu hỏi: Liệu biến động giá dầu thế giới có tác động đến lạm phát ở Việt Nam hay không? Hơn nữa tỷ giá hối đoái và tăng trưởng kinh tế có mối quan hệ với lạm phát như thế nào? Các câu hỏi này rất quan trọng vì đáp án có thể ảnh hưởng đến định hướng chính sách khác nhau. Quan trọng hơn, giá dầu, tỷ giá và tăng trưởng có tác động đến lạm phát, khi đó chính phủ và nhà chính sách nên hành động nhằm kiềm hãm lạm phát dựa vào biến động của các biến vĩ mô này. Để thực hiện việc này, chúng tôi sử dụng mô hình hồi quy trên từng phân vị (QQR) phát triển bởi Sim và Zhou (2015) bằng cách kết hợp hồi quy phân vị và hồi quy tuyến tính cục bộ, có thể mô hình hóa mối quan hệ giữa các phân vị của biến giải thích

và các phân vị của biến phụ thuộc, cung cấp lượng thông tin lớn hơn so với các kỹ thuật ước lượng khác như OLS hoặc hồi quy phân vị truyền thống. Lý do chính để sử dụng phương pháp QQR là việc kết hợp hồi quy phân vị và phương pháp phi tham số. Hung và cộng sự (2022) cho rằng phương pháp kinh tế lượng là cần thiết để tạo ra các kết quả nghiên cứu khách quan và họ ủng hộ việc sử dụng các kỹ thuật kinh tế lượng tiên tiến. QQR cung cấp một bức tranh hoàn chỉnh về ảnh hưởng bất đối xứng của một biến độc lập đối với một biến phụ thuộc trên từng phân vị, cho phép chúng ta đánh giá sự phụ thuộc chéo giữa phân vị các biến kinh tế vĩ mô đang được nghiên cứu và lạm phát tại Việt Nam. Ngoài ra, các tác động bất đối xứng và phi tuyến tính giữa các chỉ số khi dùng QQR cho kết quả chi tiết hơn, từ đó mang lại chính sách cụ thể hơn so với các ước lượng dựa trên giá trị trung bình thu được bằng phương pháp OLS thông thường.

2. Tổng quan lý thuyết

Ferderer (1996) lưu ý hai loại cung tiền. Thứ nhất, lạm phát do giá dầu tăng làm giảm số dư thực tế, có thể gây ra suy thoái. Thứ hai, sản lượng thực giảm là do các phản ứng chống lạm phát của chính sách tiền tệ đối với các cú sốc giá dầu tích cực. Giá dầu tăng dẫn đến cầu tiền tăng, bởi vì các cơ quan tiền tệ không thể đáp ứng đầy đủ nhu cầu tiền ngày càng tăng trong bối cảnh nguồn cung ngày càng tăng, tăng trưởng kinh tế giảm tốc xảy ra cùng với sự gia tăng lãi suất. Hơn nữa, sự tương quan tiêu cực đáng kể giữa những thay đổi trong giá dầu và những chuyển động trong hoạt động kinh tế. Ferderer (1996) lập luận rằng việc tăng giá dầu dẫn đến giảm tổng cầu là do dòng tiền chuyển cho các nước xuất khẩu dầu từ những quốc gia nhập khẩu dầu.

Trong các nghiên cứu thực nghiệm, tỷ giá hối đoái được chứng minh là một thành phần quan trọng trong việc xác định các mục tiêu kinh tế vĩ mô ngắn hạn và dài hạn liên quan đến tăng trưởng (Ahmad, 2022; Cili và Alkhalig, 2022). Biến động tỷ giá hối đoái, là một trong những vấn đề thời sự trong thời gian gần đây do ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế. Hơn nữa, lạm phát, một thách thức kinh tế khác đối đầu với nhiều quốc gia đang phát triển, đã được lập luận là có tác động tích cực hoặc mối quan hệ tiêu cực với tăng trưởng kinh tế (Meo và cộng sự, 2018). Điều này cho thấy thực tế là các tác động kết hợp của những thách thức này có thể gây hại cho một nền kinh tế. Ngoài ra, biến động tỷ giá hối đoái có ảnh hưởng đến hoạt động kinh tế vĩ mô. Trong khi một số nghiên cứu trước đây đã lập luận rằng sự bất ổn tỷ giá hối đoái thúc đẩy tăng trưởng trong một nền kinh tế (Zhang và cộng sự, 2022), những người khác lập luận rằng nó cản trở quá trình tăng trưởng (Li và Guo, 2022; Philips và cộng sự, 2022).

Ở các nước châu Á, Basnet và Upadhyaya (2015) phân tích tác động của cú sốc giá dầu đến sản lượng thực, lạm phát và tỷ giá hối đoái thực ở Thái Lan, Malaysia, Singapore, Philippines và Indonesia (ASEAN-5) sử dụng mô hình SVAR. Các kiểm định đồng liên kết chỉ ra rằng các biến kinh tế vĩ mô của các nước này là đồng liên kết và chia sẻ các xu hướng chung trong dài hạn. Đặc biệt, biến động giá dầu không ảnh hưởng đến nền kinh tế ASEAN-5 trong dài hạn. Meo và cộng sự (2018) xem xét tác động bất đối xứng của giá dầu, tỷ giá hối đoái và lạm phát về nhu cầu du lịch ở Pakistan, và cung cấp bằng chứng về mối quan hệ bất đối xứng dài hạn giữa giá dầu, tỷ giá hối đoái, lạm phát và nhu cầu du lịch. Aloui và cộng sự (2018) cung cấp một cái nhìn sâu sắc mới về mối quan hệ giữa giá dầu, tỷ giá

hối đoái, lạm phát và tốc độ tăng trưởng sản lượng trong nền kinh tế của Ả Rập Saudi. Kết quả tiết lộ mối quan hệ giữa các biến phát triển theo thời gian và tần suất, và các yếu tố tác động mạnh và tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế thực, gây thêm áp lực lên lạm phát. Tương tự, Ahmad (2022) đánh giá quan hệ giữa lạm phát và tăng trưởng kinh tế cho Pakistan trong giai đoạn 1985 đến 2019. Sử dụng mô hình độ trễ phân phối tự hồi quy (ARDL), kết quả cho thấy lạm phát đang ảnh hưởng tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế và các điều kiện thương mại trong dài hạn. Cili và Alkhalig (2022) xác định mối quan hệ của tăng trưởng kinh tế với lạm phát ở Indonesia giai đoạn 2010-2014. Nhóm tác giả kết luận rằng lạm phát, đầu tư và dân số, trong đó ba biến có cùng mối quan hệ mục tiêu (tích cực) với tăng trưởng kinh tế. Husaini và Lean (2021) nghiên cứu tác động bất đối xứng của cả giá dầu và tỷ giá hối đoái đối với lạm phát giá cả ở Indonesia, Malaysia, và Thái Lan. Nhóm tác giả cho rằng việc tăng giá dầu có tác động lớn hơn tác động đến chỉ số giá sản xuất so với chỉ số giá tiêu dùng ở tất cả các nước. Tuy nhiên, giá dầu giảm chỉ có ý nghĩa trong việc giảm cả CPI và PPI ở Thái Lan. Hơn nữa, sự gia tăng tỷ giá hối đoái là đáng kể trong việc gây ra sự gia tăng trong cả CPI và PPI trong tất cả quốc gia.

Gần đây, Girdzijauskas và cộng sự (2022) thảo luận về lịch sử các khía cạnh của sự phát triển lạm phát và thái độ của các nhà kinh tế đối và xác nhận rằng sự hình thành bong bóng kinh tế được cung cấp dựa trên hiện tượng bão hòa và vi mô và ý nghĩa kinh tế vĩ mô. Dùng mẫu của 28 quốc gia trong Liên minh châu Âu, Batrancea (2021) nghiên cứu mức độ mà tăng trưởng kinh tế và lạm phát ảnh hưởng đến cảm xúc kinh tế và tiêu dùng hộ gia đình trong khung thời gian từ tháng 12 năm 2019 đến tháng 10 năm 2020. Kết quả cho thấy tâm lý kinh

tế và tiêu dùng hộ gia đình được định hình đáng kể bởi các đại diện của tăng trưởng kinh tế và lạm phát. Mishchenko và cộng sự (2018) cho rằng tồn tại mối tương quan nghịch giữa lạm phát và tăng trưởng GDP thực tế ở Ukraine giai đoạn 1996-2017. Liu và cộng sự (2022) xem xét mối quan hệ giữa biến động giá dầu, tỷ lệ lạm phát và tăng trưởng kinh tế giữa các nước xuất khẩu dầu mỏ và phát hiện rằng biến động giá dầu có tác động tiêu cực và có thể đo lường được đối với phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế của các nước xuất nhập khẩu dầu mỏ.

Trong Cộng đồng Phát triển Nam Phi, Olamide và cộng sự (2022) xem xét ảnh hưởng của trao đổi bất ổn tỷ giá đối với mối quan hệ lạm phát- tăng trưởng của khu vực giai đoạn 2000- 2018. Nhóm tác giả gợi ý rằng sự bất ổn tỷ giá hối đoái và lạm phát có mối quan hệ tiêu cực với tăng trưởng kinh tế của vùng. Hơn nữa, các bằng chứng về tăng trưởng kinh tế của khu vực đang bị ảnh hưởng bất lợi bởi tác động hệ quả của sự bất ổn tỷ giá hối đoái đối với lạm phát: càng cao mức độ bất ổn về tỷ giá hối đoái thì quan hệ lạm phát- tăng trưởng của khu vực càng xấu đi.

Li và Guo (2022) nghiên cứu tác động bất đối xứng của giá dầu và các cú sốc thành phần đối với lạm phát ở các nước BRICS. Kết quả cho thấy rằng sự bất đối xứng đáng kể giữa giá dầu và lạm phát chỉ được thể hiện ở Trung Quốc trong ngắn hạn, cho thấy rằng ảnh hưởng lạm phát mạnh hơn khi giá dầu giảm. Đối với những cú sốc cung, sự bất đối xứng được tìm thấy ở Nga và Trung Quốc trong ngắn hạn và ở Nam Phi trong dài hạn, trong khi đó, cú sốc cầu và cú sốc rủi ro không đối xứng hoặc yếu, trong hầu hết các trường hợp. Philips và cộng sự (2022) xem xét vai trò bất đối xứng cùng với tác động của lạm phát và tỷ giá hối đoái đối với thị trường chứng khoán và

dầu. Phát hiện của họ cho rằng khi tính đến bất đối xứng, ảnh hưởng của tỷ lệ lạm phát đến mối liên hệ theo chu kỳ giữa giá dầu và lợi nhuận chứng khoán là không đáng kể. Tuy nhiên, nghiên cứu nhận thấy vai trò của tỷ giá hối đoái có ý nghĩa. Zhang và cộng sự (2022) nhận thấy rằng chi phí dầu thô, cũng như sự biến động, có thể dự báo cho tỷ giá hối đoái xảy ra hàng ngày.

Tóm lại, thông qua việc khảo lược các nghiên cứu trước đây, các kết luận khác nhau về cách tỷ giá hối đoái mất cân bằng, lạm phát, giá dầu và tăng trưởng kinh tế tương tác với nhau. Tuy nhiên, đa số các nghiên cứu ủng hộ mối liên hệ tiêu cực hoặc giữa sự bất ổn tỷ giá hối đoái và tăng trưởng kinh tế hay lạm phát và GDP. Do các kết quả nghiên cứu trước đây chưa thống nhất về tác động của bất ổn tỷ giá hối đoái và lạm phát đối với tăng trưởng kinh tế. Vì vậy, bài nghiên cứu này, chúng tôi bổ sung về ảnh hưởng của tỷ giá, giá dầu, tăng trưởng kinh tế đến lạm phát tại Việt Nam giai đoạn 2000- 2021 bằng cách tiếp cận bằng mô hình hồi qui phân vị, dựa trên kỹ thuật QQR.

3. Mô hình Quantile on Quantile Regression (QQR) và dữ liệu nghiên cứu

Kỹ thuật QQR được phát triển bởi Sim và Zhou (2015) là sự kết hợp của hồi quy phân vị và ước lượng phi tham số, cho phép kiểm tra mức độ các phân vị của một biến ảnh hưởng đến các phân vị có điều kiện của một biến khác. Trong khuôn khổ của nghiên cứu này, phương pháp QQR được sử dụng để nghiên cứu mối tương quan giữa các phân vị của lạm phát (INF) và các phân vị của GDP, tỷ giá (REX) và dầu (OIL) tại Việt Nam. Mô hình hồi quy phân vị phi tham số có dạng tóm tắt như sau:

$$INF_t = \gamma^\alpha(M_t) + \mu_t^\alpha$$

Với M_t đại diện cho các biến vĩ mô giai

đoạn t , INF_t đại diện cho lạm phát giai đoạn t , σ là phân vị thứ σ của phân phối có điều kiện của GDP, OIL và REX, và μ_t^α là sai số phân vị có phân vị có điều kiện thứ σ xấp xỉ bằng 0.

Các ước lượng hồi quy tuyến tính cục bộ của tham số γ thu được bằng cách giải quyết bài toán tối thiểu hóa sau:

$$\min_{\gamma_0, \gamma_1} \sum_{i=1}^n \rho_\sigma [S_t - \gamma_0 - \gamma_1(\widehat{BIT}_t - \widehat{BIT}^\tau)] K\left(\frac{F_n(\widehat{BIT}_t) - \tau}{h}\right)$$

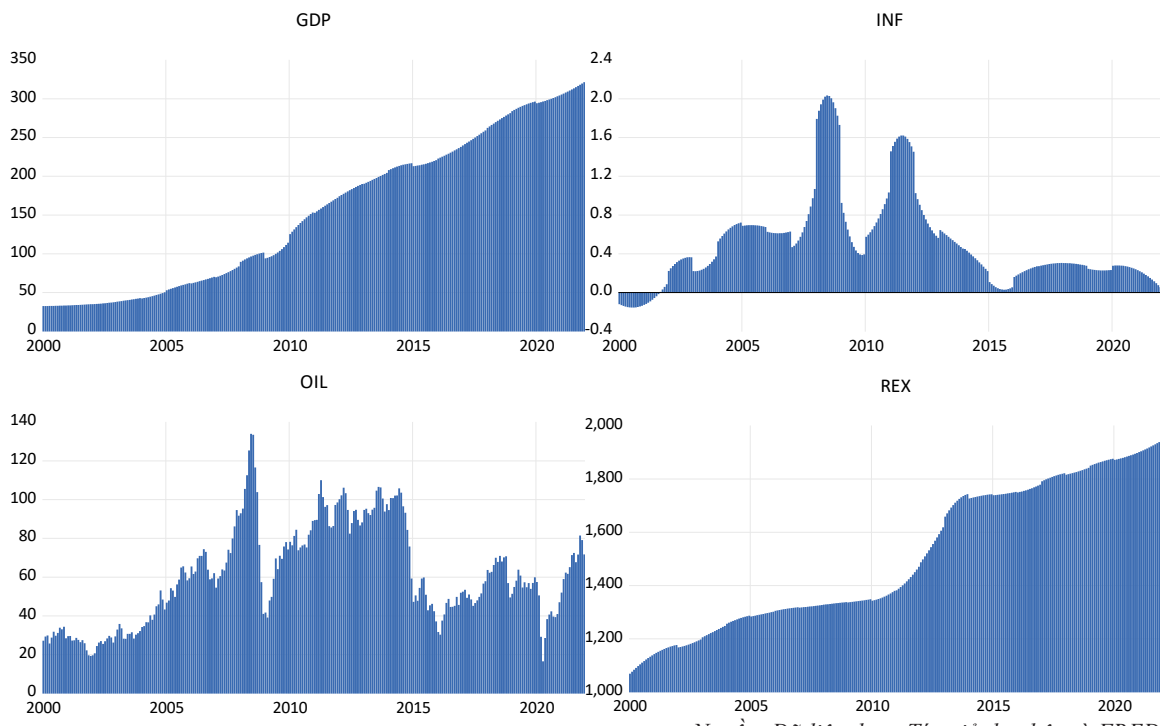
Với $\rho_\sigma(u)$ là hàm mất mát phân vị, được định nghĩa là $\rho_\sigma = u(\sigma - I(u < 0))$ và I là hàm chỉ báo thông thường. $K(\cdot)$ là hàm mật độ kernel và h là tham số dải tần suất kernel hay bước nhảy giữa các phân vị. Việc lựa chọn bước nhảy h trong phương pháp QQ là rất quan trọng vì nó quyết định độ mượt của các hệ số ước lượng. Dựa trên các nghiên cứu trước đây, chúng tôi sử dụng bước nhảy 5% ($h = 0,05$) của hàm mật độ cho các tham số của phương pháp QQ (Sim và Zhou, 2015).

Dữ liệu

Nghiên cứu đánh giá tác động của giá dầu thế giới đến lạm phát tại Việt Nam. Các biến độc lập bao gồm giá dầu thế giới (OIL), tăng trưởng kinh tế (GDP), tỷ giá (REX), trong khi biến phụ thuộc là lạm phát (INF). Dữ liệu được thu thập theo tần suất hàng năm từ năm 2000 đến năm 2021. Đồng thời, dữ liệu hàng năm trong nghiên cứu này đã được chuyển đổi thành tần số hàng tháng bằng phương pháp Quadratic Match-Sum (Hung và cộng sự, 2022). Phương pháp này thuận tiện hơn các phương pháp nội suy (Arain và cộng sự, 2020). Kỹ thuật hiện tại thực hiện phép nội suy bậc hai cục bộ bằng cách chia dữ liệu tần suất thấp cho số lượng quan sát. Tiếp cận này sử dụng đa thức bậc hai cục bộ đối với tất cả các quan sát trong bản gốc chuỗi hàng năm để điền vào các quan sát có tần suất cao hơn liên quan với thời gian. Toàn bộ dữ liệu nghiên cứu được

liệu hàng năm trong nghiên cứu này đã được chuyển đổi thành tần số hàng tháng

bằng phương pháp Quadratic Match-Sum (Hung và cộng sự, 2022). Phương pháp này thuận tiện hơn các phương pháp nội suy (Arain và cộng sự, 2020). Kỹ thuật hiện tại thực hiện phép nội suy bậc hai cục bộ bằng cách chia dữ liệu tần suất thấp cho số lượng quan sát. Tiếp cận này sử dụng đa thức bậc hai cục bộ đối với tất cả các quan sát trong bản gốc chuỗi hàng năm để điền vào các quan sát có tần suất cao hơn liên quan với thời gian. Toàn bộ dữ liệu nghiên cứu được



Nguồn: Dữ liệu được Tác giả thu thập từ FRED

Hình 1. Biểu đồ chỉ số GDP, INF, OIL và REX giai đoạn 2000-2021

thu thập từ FRED. Trước khi tiến hành phân tích dữ liệu, toàn bộ biến nghiên cứu được chuyển về logarit tự nhiên của chúng.

Hình 1 mô tả biến động của các chỉ số đang được nghiên cứu trong thời kỳ 2000 đến 2021. Rõ ràng, tỷ giá và tăng trưởng kinh tế tăng đáng kể trong giai đoạn nghiên cứu. Tuy nhiên, giá dầu thế giới có mức biến động cao, đặc biệt qua các giai đoạn khủng hoảng kinh tế, ví dụ khủng hoảng tài chính toàn cầu 2007- 2008, và trái phiếu

châu Âu 2014- 2015, và gần đây là đại dịch COVID-19. Bên cạnh đó, chỉ số lạm phát ở Việt Nam ở mức rất cao tương ứng với các thời kỳ khủng hoảng này. Qua những biến động của các biến vĩ mô này, thực hiện nghiên cứu đánh giá tác động của OIL, GDP, REX đến INF là cần thiết để ổn định kinh tế vĩ mô tại Việt Nam.

Bảng 1 trình bày số liệu thống kê mô tả các biến INF, GDP, OIL và REX. Có thể thấy rằng tất cả các chuỗi liên quan đều có giá

Bảng 1. Tóm tắt thống kê mô tả

Biến	GDP	INF	REX	OIL
Trung bình	4,765956	0,501613	7,301502	4,016647
Trung vị	5,031044	0,347563	7,230556	4,069021
Giá trị lớn nhất	5,772583	2,034334	7,572116	4,897317
Giá trị nhỏ nhất	3,483269	-0,153340	6,974370	2,806386
Độ lệch chuẩn	0,781211	0,476368	0,178684	0,450064
Độ cân bằng	-0,359955	1,511953	0,043733	-0,332914
Độ cân phẳng	1,621042	5,240269	1,505760	2,263773
Jarque-Bera	26,61775***	155,7910***	24,64444***	487,0729***

Chú thích: *, **, *** lần lượt đại diện cho mức ý nghĩa 10% và 1%

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả, 2023

Bảng 2. Kiểm định tính dừng

Biến	ADF	PP
	I(0)	I(0)
GDP	-1.994374	0.301772
INF	-1.861352	-2.528611
REX	-0.527662	-1.138166
OIL	-2.703686*	-2.367134
	I(1)	I(1)
GDP	-2.865168***	-11.97143***
INF	-6.605543***	-12.79717***
REX	-3.703099***	-8.228546***
OIL	-12.23667***	-11.77173***

Chú thích: *, **, *** lần lượt đại diện cho mức ý nghĩa 10%, 5% và 1%

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả, 2023

Bảng 3. Kiểm định nghiệm đơn vị

τ	GDP		INF		REX		OIL	
	$\hat{\alpha}$	t-statistic	$\hat{\alpha}$	t-statistic	$\hat{\alpha}$	t-statistic	$\hat{\alpha}$	t-statistic
0,05	-2,3675	-0,1080	-2,6279	1,3353	-2,6943	-0,0282	-3,3170	0,6972
0,10	-3,1141	0,0599	-3,4100	2,4773	-3,0724	-0,0930	-3,4100	0,6609
0,15	-3,3431	2,2133	-3,4100	2,6089	-3,3047	-1,0669	-3,4100	0,4374
0,20	-3,4100	1,9188	-3,4100	2,5564	-3,4100	-0,4190	-3,3326	0,3354
0,25	-3,4100	1,4539	-3,4100	2,4590	-3,4100	0,4300	-3,2829	0,2244
0,30	-3,4100	0,8419	-3,4100	1,9789	-3,4100	0,4139	-3,3628	0,0033
0,35	-3,4100	0,6860	-3,4100	1,1606	-3,4100	-0,3898	-2,9772	-3,1934
0,40	-3,4100	0,5321	-3,4100	0,5879	-3,4100	-0,7002	-2,9386	-1,2412
0,45	-3,4100	0,7245	-3,4100	-0,2991	-3,4100	-0,9437	-3,1715	-1,8158
0,50	-3,4100	1,0528	-3,4100	-0,8334	-3,4100	-1,9043	-3,0491	-1,7707
0,55	-3,4100	1,0216	-3,4100	-1,5778	-3,4100	-2,1373	-3,1574	-2,5360
0,60	-3,4100	0,6780	-3,4100	-2,7016	-3,4100	-1,9239	-2,9964	-2,9436
0,65	-3,4100	0,4676	-3,4100	-2,4563	-3,4100	-1,9557	-2,8925	-3,0995
0,70	-3,4100	0,1680	-3,4100	-2,0659	-3,4100	-1,6791	-2,9941	-3,8800
0,75	-3,4100	0,0122	-3,4100	-1,8744	-3,4100	-1,1796	-2,8836	-3,3233
0,80	-3,4100	0,9153	-3,4100	-1,7405	-3,4100	-1,1147	-2,9185	-3,7874
0,85	-3,4100	2,0525	-3,4100	-2,3199	-3,4100	-0,4474	-2,7452	-3,5542
0,90	-3,4100	0,2912	-3,3614	-1,7169	-3,4100	0,0189	-2,5467	-3,2624
0,95	-3,4100	1,0003	-2,8947	-1,1600	-3,4100	0,2463	-2,3100	-1,9321

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả, 2023

trị trung bình dương, nằm trong khoảng từ 0,501613 đến 7,301502. Hơn nữa, GDP có độ biến động cao nhất được thể hiện qua hệ số độ lệch chuẩn 0,781211 theo sau đó là OIL và REX. Đặc biệt, từ thông số độ cân bằng và độ phẳng phân phối của các biến nghiên cứu cùng với kiểm định Jarque-Bera, cho thấy INF, GDP, OIL và REX có ý nghĩa thống kê, nghĩa là các biến không tuân theo phân phối chuẩn.

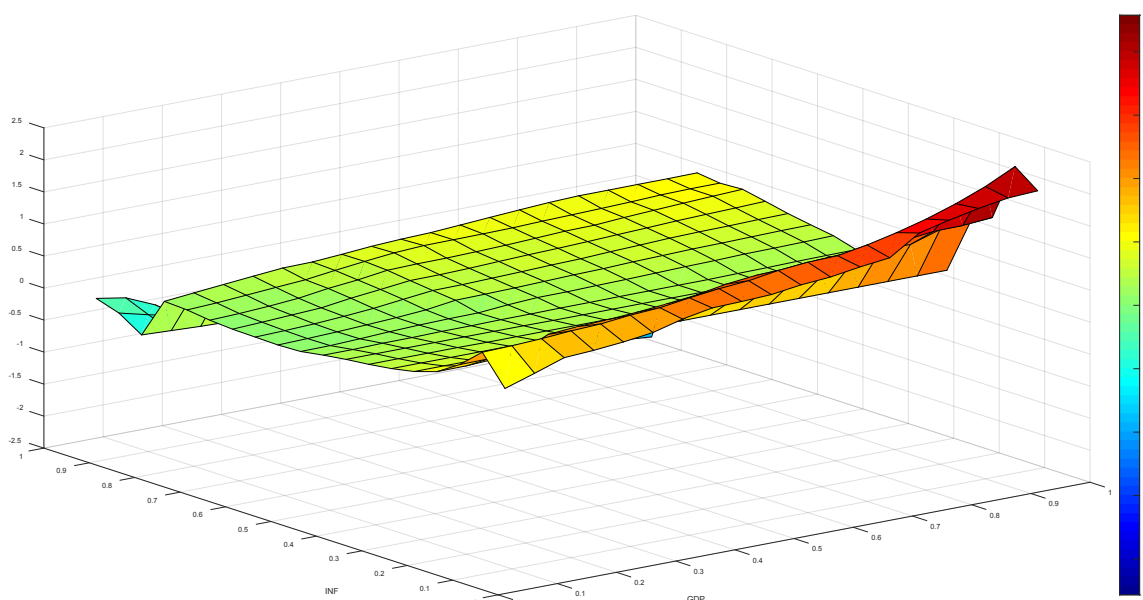
Tương tự, Bảng 2 trình bày kết quả kiểm định Dickey-Fuller (ADF) và Phillip-Perron (PP) giúp chúng ta quan sát tính dừng và thứ tự thích hợp của các chỉ số sử dụng trong nghiên cứu này. Kết quả chứng tỏ rằng các biến INF, GDP, OIL và REX

đều không dừng ở mức độ $I(0)$. Tuy nhiên, các biến quan sát này dừng ở sai phân bậc một $I(1)$, do đó nghiên cứu này dùng các biến lấy sai phân bậc một để thực hiện mô hình kiểm định nhân quả Granger.

Bảng 3 trình bày kiểm định tính dừng của bốn biến nghiên cứu bao gồm INF, GDP, REX và OIL trên từng phân vị khác nhau được phát triển bởi Xiao (2009). Kết quả khẳng định rằng, tất cả các biến không dừng trên hầu hết các phân vị của chúng.

4. Kết quả và thảo luận

Hồi quy phân vị (QQR) không cần nhắc bản chất của những biến động lớn nhỏ ảnh



Nguồn: Kết quả xử lý của Tác giả

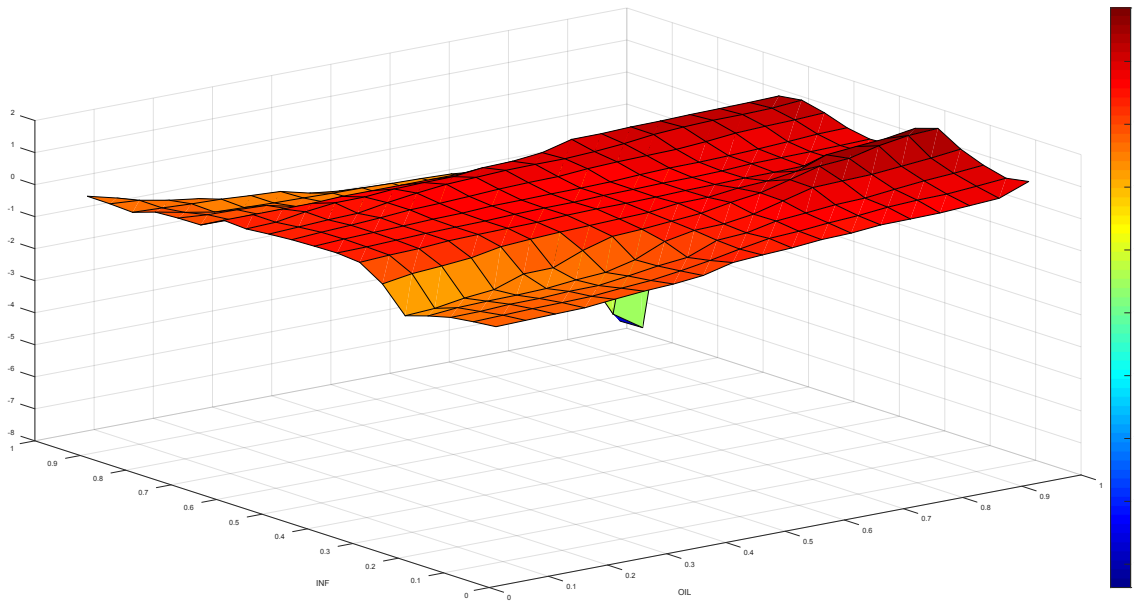
Hình 2. Quan hệ bất đối xứng giữa GDP và INF

hưởng đến mối quan hệ. Tương quan bất đối xứng, giống như tích cực, có ảnh hưởng khác so với cú sốc tiêu cực không được đánh giá. Vì vậy, kỹ thuật QQR được sử dụng để phân biệt sự phụ thuộc trong tổng số của nó, để mỗi liên hệ giữa các biến có thể dao động tại mỗi điểm phân bố tương ứng của chúng. Tương tự, phương pháp cung cấp một bức tranh toàn diện về sự phụ thuộc. Nó có thể khám phá ảnh hưởng của những cú sốc có thể thay đổi mức độ và sự phụ thuộc dài không đồng nhất. Mô hình này giúp nhận biết sự sắp xếp chức năng liên kết giữa các biến nghiên cứu. Do đó, nghiên cứu này làm sáng tỏ một cách ngắn gọn thuộc tính kỹ thuật QQR theo đề xuất của Sim và Zhou (2015), để làm sáng tỏ hiệu ứng tác động của GDP, REX và OIL đến INF ở Việt Nam. Như vậy, nghiên cứu này sử dụng phương pháp QQR để phân tích ảnh hưởng của các phân vị GDP, REX và OIL đến phân vị của INF.

Đầu tiên, chúng ta quan sát Hình 2 mô tả mối quan hệ giữa lạm phát và tăng trưởng kinh tế trên từng phân vị khác nhau. Trục

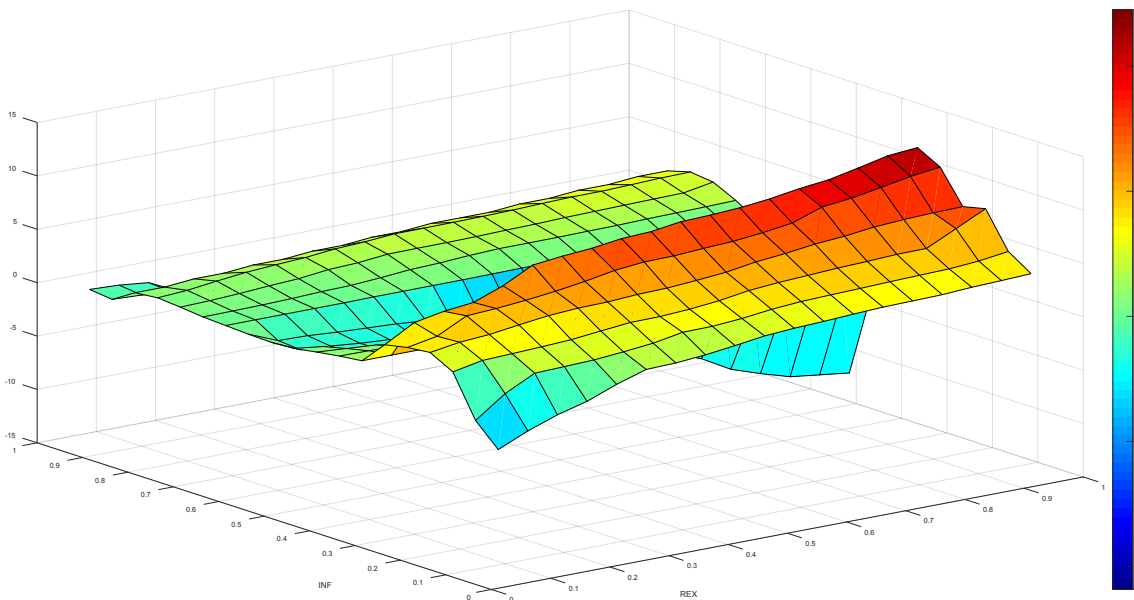
cao thể hiện hệ số hồi qui và cột màu thể hiện cường độ tác động giữa hai biến, cụ thể cường độ tương quan dao động từ màu xanh đậm mô tả mối tương quan âm đến màu đỏ mô tả mối tương quan dương mạnh. Ở các phân vị trung và cao của INF (0,2-0,90), GDP tác động dương, tuy nhiên ở phân vị INF (0,95-1), GDP tác động âm. Tuy nhiên các phân vị đầu của GDP (0,1-0,2), GDP tác động dương mạnh lên INF. Nhìn chung, GDP tác động dương yếu đến INF trên từng phân vị khác nhau tại Việt Nam. Kết quả này ngụ ý rằng, tăng trưởng kinh tế kéo theo tỷ lệ lạm phát tăng. Phát hiện này trùng hợp với nghiên cứu của Ahmad (2022) và Cili và Alkhaliq (2022), nhóm tác giả kết luận mối quan hệ tích cực giữa lạm phát và tăng trưởng kinh tế ở Indonesia. Họ cho rằng trong điều kiện này, những gì chính sách kinh tế cần phải làm là tăng trưởng kinh tế phù hợp với ổn định lạm phát.

Hình 3 phản ánh ước lượng của QQR về tác động của các thay đổi của giá dầu thế giới đến lạm phát tại Việt Nam. Theo hiển



Nguồn: Kết quả xử lý của Tác giả

Hình 3. Quan hệ bất đối xứng giữa OIL và INF



Nguồn: Kết quả xử lý của Tác giả

Hình 4. Quan hệ bất đối xứng giữa REX và INF

thị trong hình, QQR của cặp INF và GDP tương tự với kết quả QQR của OIL và IND, tiết lộ rằng những thay đổi của giá dầu thế giới có tác động tích cực đáng kể đối với lạm phát tại Việt Nam trên hầu hết các phân vị. Hơn nữa, chúng ta có thể kết luận rằng tồn tại mối quan hệ tích cực và mạnh

giữa giá dầu và tỷ lệ lạm phát tại Việt Nam. Điều này phản ánh tính không đối xứng của sự không chắc chắn của tỷ lệ lạm phát ở Việt Nam đối với sự không ổn định của thị trường dầu mỏ. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Cili và Alkhalig (2022) và Zhang và cộng sự (2022), tồn tại mối

quan hệ tích cực giữa giá dầu và lạm phát, nghĩa là giá dầu tăng tỷ lệ lạm phát tăng. Hình 4 cho thấy ước lượng mô hình QQR về các thay đổi tỷ giá đến lạm phát tại Việt Nam. Theo Hình 4 ảnh hưởng bất đối xứng của REX đến thay đổi lạm phát tại Việt Nam cũng rất đáng kể và thay đổi trên từng phân vị khác nhau phân phối của chúng. Với sự thay đổi các phân vị khác nhau, biến động của thị trường ngoại hối có tác động tích cực các phân vị 0,15-0,4 và 0,8-0,95 của INF. Trái lại, tại các phân vị khác của INF, tỷ giá tác động tiêu cực lên INF. Điều đáng chú ý là ảnh hưởng của REX thay đổi trên INF nói chung lớn hơn nhiều so với GDP và OIL. Kết quả này ủng hộ nghiên cứu của Philips và cộng sự (2022), nhóm tác giả cho rằng tồn tại mối quan hệ đối xứng và không đối xứng giữa lạm phát và tỷ giá. Điều này có nghĩa là sự không chắc chắn của thị trường ngoại hối cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ lạm phát tại Việt Nam. Trên thực tế, tăng trưởng kinh tế của Việt Nam phụ thuộc nhiều vào dầu mỏ (Pham và Sala, 2020). Do đó, bất ổn từ thị trường dầu mỏ dễ dàng tác động đến lạm phát Việt Nam thông qua các hoạt động kinh tế. Kết quả được phát hiện là hỗn hợp cho các tác động đối xứng và bất đối xứng của tỷ giá hối đoái, giá dầu, và tăng trưởng GDP đến lạm phát tại Việt Nam. Nhìn chung OIL và GDP tác động tích cực lên lạm phát, nghĩa là biến động giá dầu, tăng trưởng kinh tế đồng nghĩa với việc tỷ lệ lạm phát tại Việt Nam tăng. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu của Basnet và Upadhyaya (2015), Aloui và cộng sự (2018), Cili và Alkhalik (2022) và Husaini và Lean (2021), tác giả đưa ra những kết quả khá giống nhau khi chúng tôi chỉ ra rằng sự đồng chuyển động thay đổi theo thời gian. Bên cạnh đó, chúng tôi thấy rằng mức độ tác động của tỷ giá hối đoái đến lạm phát vừa tích cực vừa tiêu cực tùy thuộc

vào điều kiện kinh tế khác nhau. Điều này cho chúng ta biết rằng chỉ số lạm phát ở Việt Nam linh hoạt trước sự thay đổi trong tỷ giá hối đoái. Một tác động khác của tỷ giá hối đoái đối với lạm phát được tìm thấy trong Husaini và Lean (2021). Lý do đằng sau một mối quan hệ tích cực giữa tỷ giá hối đoái và lạm phát giá cả là quốc gia này có đầu vào sản lượng nhập khẩu cao. Do đó, một đồng tiền yếu dẫn đến chi phí sản xuất trở nên đắt đỏ (Girdzijauskas và cộng sự, 2022; Batrancea, 2021).

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Nghiên cứu này nhằm mục đích phân tích sự tác động của tăng trưởng kinh tế, giá dầu thế giới và tỷ giá hối đoái đến lạm phát tại Việt Nam. Sử dụng mô hình hồi qui phân vị được phát triển bởi Sim và Zhou (2015), nghiên cứu đánh giá sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các biến vĩ mô ở các nhóm phân vị khác nhau từ năm 2000 đến 2021. Các phát hiện thực nghiệm đã cung cấp cho chúng tôi một số hiểu biết sâu sắc về quan điểm chính sách và tiềm năng phát triển ổn định ở quốc gia này.

Những phát hiện của chúng tôi từ phương pháp QQR chứng minh một mối quan hệ tích cực và mạnh mẽ giữa GDP, OIL và INF trong giai đoạn lấy mẫu. Tương tự, REX có mối liên hệ tích cực và tiêu cực trên từng phân vị trung và cao của INF. Điều này cho thấy những thay đổi biến động giá dầu, tăng trưởng GDP và tỷ giá hối đoái nhạy cảm với tỷ lệ lạm phát ở Việt Nam ở các mức độ khác nhau ứng với phân vị của phân phối. Những kết quả này có ý nghĩa bởi vì các chính sách kinh tế có thể ảnh hưởng đến kim hãm lạm phát tại Việt Nam.

Nhìn từ thực tế, các kết quả từ phân tích QQR có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà hoạch định chính sách ở Việt Nam. Ở tần suất chu kỳ kinh doanh, giá dầu dẫn dắt nền

kinh tế thực tăng trưởng trong nền kinh tế của Việt Nam. Kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc xây dựng đầy đủ thanh khoản để giúp nền kinh tế trong nước tiếp tục phát triển trong thời kỳ giá dầu tăng. Hơn nữa, chìa khóa để cải thiện hiệu quả điều hành chính sách tiền tệ là sắp xếp lại

chế độ tỷ giá hiện có neo vào đồng đô la Mỹ bằng chính sách liên kết đồng Việt Nam với một rổ các loại tiền tệ chính có trọng số lớn bằng đồng Yên, Nhân dân tệ, Euro hoặc cân nhắc chế độ tỷ giá hối đoái “thả nổi” do thị trường xác định. Chống lạm phát chính sách lãi suất, trong trường

xem tiếp trang 82

Tài liệu tham khảo

- Aloui, C., Hkiri, B., Hammoudeh, S., & Shahbaz, M. (2018). A multiple and partial wavelet analysis of the oil price, inflation, exchange rate, and economic growth nexus in Saudi Arabia. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(4), 935-956.
- Arain, H., Han, L., Sharif, A., & Meo, M. S. (2020). Investigating the effect of inbound tourism on FDI: The importance of quantile estimations. *Tourism Economics*, 26(4), 682-703.
- Ahmad, T. (2022). A Case of Pakistan Investigating the Relationship between Inflation and Economic Growth: A Case of Pakistan. *Acta Pedagogica Asiana*, 1(1), 1-8.
- Basnet, H. C., & Upadhyaya, K. P. (2015). Impact of oil price shocks on output, inflation and the real exchange rate: evidence from selected ASEAN countries. *Applied Economics*, 47(29), 3078-3091.
- Batrancea, L. (2021). Empirical evidence regarding the impact of economic growth and inflation on economic sentiment and household consumption. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(7), 336.
- Cili, M. R., & Alkhalig, B. (2022). Economic Growth and Inflation: Evidence from Indonesia. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 11(1), 145-160.
- Ferderer, J. P. (1996). Oil price volatility and the macroeconomy. *Journal of macroeconomics*, 18(1), 1-26.
- Girdzijauskas, S., Streimikiene, D., Grišienė, I., Mikalauskiene, A., & Kyriakopoulos, G. L. (2022). New approach to inflation phenomena to ensure sustainable economic growth. *Sustainability*, 14(1), 518.
- Husaini, D. H., & Lean, H. H. (2021). Asymmetric impact of oil price and exchange rate on disaggregation price inflation. *Resources Policy*, 73, 102175.
- Hung, N. T., Trang, N. T., & Thang, N. T. (2022). Quantile relationship between globalization, financial development, economic growth, and carbon emissions: evidence from Vietnam. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(40), 60098-60116.
- Klutse, S. K., Sági, J., & Kiss, G. D. (2022). Exchange rate crisis among inflation targeting countries in Sub-Saharan Africa. *Risks*, 10(5), 94.
- Li, Y., & Guo, J. (2022). The asymmetric impacts of oil price and shocks on inflation in BRICS: a multiple threshold nonlinear ARDL model. *Applied Economics*, 54(12), 1377-1395.
- Liu, Y., Sharma, P., Jain, V., Shukla, A., Shabbir, M. S., Tabash, M. I., & Chawla, C. (2022). The relationship among oil prices volatility, inflation rate, and sustainable economic growth: Evidence from top oil importer and exporter countries. *Resources Policy*, 77, 102674.
- Mishchenko, V., Naumenkova, S., Mishchenko, S., & Ivanov, V. (2018). Inflation and economic growth: The search for a compromise for the Central Bank's monetary policy. *Banks & bank systems*, (13, Iss. 2), 153-163.
- Meo, M. S., Chowdhury, M. A. F., Shaikh, G. M., Ali, M., & Masood Sheikh, S. (2018). Asymmetric impact of oil prices, exchange rate, and inflation on tourism demand in Pakistan: new evidence from nonlinear ARDL. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(4), 408-422.
- Olamide, E., Ogujiuba, K., & Maredza, A. (2022). Exchange rate volatility, inflation and economic growth in developing countries: Panel data approach for SADC. *Economics*, 10(3), 67.
- Philips, A. S., Akinseye, A. B., & Oduyemi, G. O. (2022). Do exchange rate and inflation rate matter in the cyclical of oil price and stock returns?. *Resources Policy*, 78, 102882.
- Pham, B. T., & Sala, H. (2020). The macroeconomic effects of oil price shocks on Vietnam: Evidence from an over-identifying SVAR analysis. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(8), 907-933.
- Sim, N., & Zhou, H. (2015). Oil prices, US stock return, and the dependence between their quantiles. *Journal of Banking & Finance*, 55, 1-8.
- Xiao, Z. (2009). Quantile cointegrating regression. *Journal of econometrics*, 150(2), 248-260
- Zhang, Y., Hyder, M., Baloch, Z. A., Qian, C., & Saydaliev, H. B. (2022). Nexus between oil price volatility and inflation: Mediating nexus from exchange rate. *Resources Policy*, 79, 102977.

gia khác. Gia tăng tiện ích để mở rộng tập khách hàng, đầu tư công nghệ hiện đại để mở rộng địa bàn kinh doanh, thu hút khách hàng sử dụng sản phẩm dịch vụ của ngân hàng, đem lại lợi ích cộng hưởng cho tất cả các hoạt động của ngân hàng.

Hai là, tăng biên lãi ròng thông qua quản lý chi phí hiệu quả, đẩy mạnh chuyển đổi số nhằm giảm thiểu chi phí thông qua tăng tiền gửi không kỳ hạn.

Ba là, tăng tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản thông qua cân đối nguồn vốn huy động và nhu cầu sử dụng, đảm bảo thanh khoản cần thiết. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ trong quản lý và vận hành nhằm phân bổ nguồn lực và kiểm soát chi phí hiệu quả.

Nghiên cứu được thực hiện dựa trên thông tin định kỳ hàng năm về XHTN và thông tin tài chính của 12 ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2014- 2020. Nghiên

cứu sẽ được tiến hành mở rộng trong tương lai khi dữ liệu về XHTN được cập nhật cả về mặt thời gian và không gian để đánh giá mang tính tổng quan hơn nữa. ■

tiếp theo trang 73

hợp này, dòng tiền vào tiềm năng đáp ứng lãi suất cao hơn sẽ làm giảm sự không chắc chắn của nhà đầu tư về giá trị của đồng nội tệ. Chính phủ Việt Nam thậm chí có thể sử dụng sự sụt giảm này trong mức giá chung để giảm trợ cấp lãng phí giá năng lượng trong nước. Hàm ý đáng chú ý thứ hai là giảm độ trễ của các hiệu ứng tương tác giữa biến động của VND/USD và lạm phát để nâng cao hiệu quả của chính sách tiền tệ trong quản lý lạm phát. ■

Tài liệu tham khảo

- Bissoondoyal-Bheonick, E. and Treepongkaruna, S., (2011). *An analysis of the determinants of bank ratings: comparison across ratings agencies. Australian Journal of Management*, 36 (3), pp.405-424.
- Cục Giám sát an toàn hệ thống các TCTD - Cơ quan TTGSNH - Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (2021). *Hệ thống tiêu chí xếp hạng các tổ chức tín dụng: Thông lệ quốc tế và giải pháp hoàn thiện*, Tạp chí ngân hàng. Truy cập từ <https://tapchinganhang.gov.vn/he-thong-tieu-chi-xep-hang-cac-to-chuc-tin-dung-thong-le-quoc-te-va-giai-phap-hoan-thien.htm>
- Curry, T.J., Fissel, G.S. and Hanweck, G.A., (2008). *Is there cyclical bias in bank holding company risk ratings?. Journal of Banking & Finance*, 32(7), pp.1297-1309.
- Đức, V.H. and Thiên, N.Đ., (2012). *Cách tiếp cận mới về xếp hạng tín nhiệm ngân hàng thương mại Việt Nam*. Đại học Mở TP.HCM.
- Gogas, P., Papadimitriou, T. and Agrapetidou, A., (2014). *Forecasting bank credit ratings. The Journal of Risk Finance*.
- Hammer, P.L., Kogan, A. and Lejeune, M.A., (2012). *A logical analysis of banks' financial strength ratings. Expert Systems with Applications*, 39(9), pp.7808-7821.
- Investing.com. <https://www.investing.com>
- Ioannidis, C., Pasiouras, F. and Zopounidis, C., (2010). *Assessing bank soundness with classification techniques. Omega*, 38(5), pp.345-357.
- Kohler, M., 2014. *Does non-interest income make banks more risky? Retail-versus investment-oriented banks. Review of financial economics*, 23(4), pp.182-193.
- Matousek, R. and Stewart, C., (2009). *A note on ratings of international banks. Journal of Financial Regulation and Compliance*.
- Moody's investors service (2022). (19 C.E.). New York :Moody's Investors Service,
- Lại Tiến Đình và Lâm Thanh Phi Quỳnh (2015). *Những yếu tố chính tác động đến mức xếp hạng tín nhiệm của ngân hàng thương mại*. Tạp chí khoa học và đào tạo Ngân hàng.
- Papadimitriou, Theophilos. 2012. *Financial institutions clustering based on their financial statements using multiple correspondence analysis. Economics and Financial Notes 1: 119-33.*
- Poon, W.P., Firth, M. and Fung, H.G. (1999). *A multivariate analysis of the determinants of Moody's bank financial strength ratings. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 9(3), pp.267-283.