

TÁC ĐỘNG CỦA SỰ BẤT ĐỊNH VỀ CHÍNH SÁCH KINH TẾ TOÀN CẦU VÀ RỦI RO ĐỊA CHÍNH TRỊ ĐẾN TỶ GIÁ USD/VND: TIẾP CẬN BẰNG HỒI QUY PHÂN VỊ

Trần Thị Tuấn Anh

Trường Kinh tế, Luật và Quản lý nhà nước, Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

Email: anhttt@ueh.edu.vn

Ngô Thị Tường Nam

Trường Công nghệ và Thiết kế, Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

Email: tuongnam@ueh.edu.vn

Mã bài: JED-1625

Ngày nhận bài: 28/02/2024

Ngày nhận bài sửa: 29/06/2024

Ngày duyệt đăng: 19/09/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1625

Tóm tắt

Bài viết sử dụng số liệu hàng tháng của tỷ giá USD/VND; chỉ số bất định chính sách kinh tế toàn cầu GEPU và chỉ số rủi ro địa chính trị GPR trong giai đoạn từ 1997 đến 2023 để xem xét mối liên hệ giữa các đại lượng này. Kết quả hồi cho thấy có sự tác động GEPU và GPR đến tỷ giá USD/VND. Sự tác động của GEPU đến tỷ giá USD/VND xảy ra ở tất cả các phân vị của tỷ giá nhưng tác động của chỉ số GPR ở Việt Nam đến tỷ giá USD/VND chỉ tìm thấy ở những phân vị cao từ 0,6 đến 0,9. Tỷ giá USD/VND có thể làm tài sản phòng hộ rủi ro trong điều kiện bất định chính sách kinh tế toàn cầu khi thị trường suy giảm và thị trường bình thường; nhưng không thể làm tài sản phòng hộ rủi ro khi thị trường đi lên. Vì vậy, các nhà đầu tư có thể dự đoán sự thay đổi của tỷ giá USD/VND dựa trên chỉ số GEPU và GPR, từ đó sử dụng tỷ giá này như một tài sản phòng hộ rủi ro.

Từ khóa: Chỉ số bất định chính sách kinh tế toàn cầu, chỉ số rủi ro địa chính trị, hồi quy phân vị, tài sản phòng hộ rủi ro, tài sản trú ẩn an toàn, tỷ giá USD/VND.

Mã JEL: C21, F31, G11

The impact of the global economic policy uncertainty and geopolitical risk on USD/VND exchange rate: A quantile regression approach

Abstract

This paper employs monthly data from the USD/VND exchange rate, the Global Economic Policy Uncertainty Index (GEPU), and the Global Political Risk Index (GPR) covering the period from 1997 to 2023 to examine the interrelationships among these variables. The regression results indicate that both GEPU and GPR significantly influence the USD/VND exchange rate. The impact of GEPU on the USD/VND exchange rate occurs across all quantiles of the exchange rate; however, the influence of the GPR within Vietnam on the USD/VND rate is only observed at the higher quantiles, ranging from 0.6 to 0.9. The USD/VND exchange rate may serve as a hedging asset under global economic policy uncertainty during market downturns and normal conditions; however, it does not function as a hedge in rising markets. Consequently, investors can forecast changes in the USD/VND exchange rate based on GEPU and GPR indices, thereby utilizing this exchange rate as a risk-hedging asset.

Keywords: Global Economic Policy Uncertainty index, Geopolitical Risk index, quantile regression, risk-hedging asset, safe haven asset, USD/VND exchange rate.

JEL Codes: C21, F31, G11

1. Giới thiệu

Nghiên cứu của Baker & cộng sự (2016) đã chỉ ra rằng sự bất định trong chính sách kinh tế tác động đến tăng trưởng kinh tế của các quốc gia, làm giảm đầu tư và qua đó giảm lượng việc làm trong nhiều lĩnh vực trong đó có cả thị trường tài chính. Để có thể đánh giá được tác động của sự bất định trong chính sách kinh tế, trong thời gian gần đây chỉ số EPU (economic policy uncertainty) được sử dụng như là một đại diện cho sự bất định về kinh tế. Chỉ số này được Baker & cộng sự (2016) phát triển dựa trên ý tưởng tính toán số tần suất xuất hiện của các cụm từ thể hiện sự bất định chính sách kinh tế ở các bài báo trong nước. Chỉ số EPU được tính toán ở hai cấp độ: (1) theo từng quốc gia và (2) ở cấp độ toàn cầu. Ở cấp độ quốc gia, thông tin trên trang chủ của chỉ số EPU cho biết, bên cạnh mức độ đưa tin của báo chí thể hiện sự bất định, chỉ số EPU ở một số quốc gia còn bao gồm số điều khoản về mã số thuế liên bang sắp hết hạn và sự bất đồng giữa các nhà dự báo kinh tế về các biến số kinh tế vĩ mô liên quan đến chính sách. Ở cấp độ toàn cầu, theo Baker & cộng sự (2016), chỉ số GEPU là mức trung bình có trọng số theo GDP của các chỉ số EPU của 21 quốc gia: Úc, Brazil, Canada, Chile, Trung Quốc, Colombia, Pháp, Đức, Hy Lạp, Ấn Độ, Ireland, Ý, Nhật Bản, Mexico, Hà Lan, Nga, Hàn Quốc, Tây Ban Nha, Thụy Điển, Vương quốc Anh và Hoa Kỳ.

Ngoài sự bất định trong chính sách kinh tế, các rủi ro địa chính trị cũng tác động đến nền kinh tế. Caldara & Iacoviello (2022) định nghĩa rủi ro địa chính trị là các mối đe dọa từ các sự kiện bất lợi liên quan đến chiến tranh, khủng bố và bất kỳ căng thẳng nào giữa các quốc gia và chủ thể chính trị. Caldara & Iacoviello (2022) đã xây dựng chỉ số rủi ro địa chính trị GPR (Geopolitical Risk) tương tự như của Baker & cộng sự (2016) nhưng dựa trên các bài báo liên quan đến các vấn đề bất lợi chính trị bằng cách tính tỷ lệ các bài viết thảo luận về các căng thẳng chính trị và các mối đe dọa liên quan như “khủng bố”, “xung đột quân sự”, “căng thẳng chính trị”, “bất hòa cộng đồng” trên các tờ báo hàng đầu.

Sự gia tăng về tính bất định trong chính sách kinh tế toàn cầu và rủi ro địa chính trị đã thúc đẩy các nhà đầu tư luôn tìm kiếm các tài sản phòng hộ rủi ro hoặc trú ẩn an toàn. Từ trước đến nay một số tài sản như vàng (Baur & Lucey, 2010), ngoại tệ (Campbell & cộng sự, 2010), dầu hoặc tiền điện tử (Tarchella & cộng sự, 2024) được dùng làm tài sản phòng ngừa rủi ro cho các tài sản khác trong danh mục đầu tư. Tuy nhiên, các bất ổn gần đây do dịch Covid, khủng bố hay chiến tranh Nga- Ukraina, chiến sự ở dải Gaza... đã dẫn đến việc ngày càng nhiều các nghiên cứu quan tâm đến việc đánh giá lại vai trò phòng hộ rủi ro của một số tài sản trước các bất định về chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị. Như đã đề cập, ngoại tệ là một trong các tài sản truyền thống có thể đóng vai trò phòng ngừa rủi ro, do đó việc xem xét vai trò của ngoại tệ thông qua tỷ giá hối đoái trước các bất định về chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị là cần thiết cho các quốc gia trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Trong số các tiền tệ mạnh trên thế giới, USD có vai trò rất quan trọng trong nền kinh tế và thị trường tài chính của Việt Nam, ảnh hưởng đến nhiều khía cạnh của hoạt động kinh tế và tài chính. Chính vì vậy, bài viết này sẽ sử dụng tỷ giá USD/VND để đại diện cho thị trường tiền tệ và xem xét sự tác động của bất định chính sách kinh tế toàn cầu cũng như rủi ro địa chính trị đến mức tỷ giá này.

Để thực hiện mục tiêu nghiên cứu nêu trên, phần còn lại của bài viết được tổ chức như sau: Mục 2 trình bày tổng quan các nghiên cứu trước đây có liên quan; Mục 3 giới thiệu về dữ liệu và phương pháp nghiên cứu; Mục 4 thể hiện kết quả nghiên cứu và các thảo luận; Mục 5 kết luận và các hàm ý chính sách.

2. Tổng quan nghiên cứu

Thực tiễn có rất nhiều nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm đã cho thấy rằng bất định trong chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị đều tác động đến nền kinh tế của các quốc gia và đến thị trường tài chính toàn cầu. Nghiên cứu của Balcilar & cộng sự (2016), Raza & cộng sự (2018) cho thấy chỉ số EPU có tác động đến vàng. Nghiên cứu của Baur & Smales (2018), Das & cộng sự (2019) cũng chỉ ra tác động tương tự của rủi ro địa chính trị, đo lường bằng chỉ số GPR, cũng tác động mạnh mẽ đến tài sản vàng. Ngoài ra, Bitcoin cũng bị tác động bởi EPU (Das và Kannadhasan, 2018; Wu & cộng sự, 2019) và rủi ro địa chính trị (Aysan & cộng sự, 2019). Các nghiên cứu của (Christou & cộng sự, 2017; Guo & cộng sự, 2018) cho thấy EPU tác động đến lợi nhuận trên thị trường chứng khoán. Không những thế, một số nghiên cứu khác lại chỉ ra thị trường chứng khoán còn bị tác động bởi GPR (Antonakakis & cộng sự, 2017; Balcilar & cộng sự, 2018).

Đối với tỷ giá hối đoái, có thể chỉ ra một vài nghiên cứu như của Krol (2014), của Kisswani & Elian (2021) và gần đây là của Kamal & cộng sự (2022). Krol (2014) nghiên cứu tác động của bất ổn về chính sách kinh tế và kinh tế nói chung đối với sự biến động tỷ giá hối đoái của mười nền kinh tế công nghiệp và mới

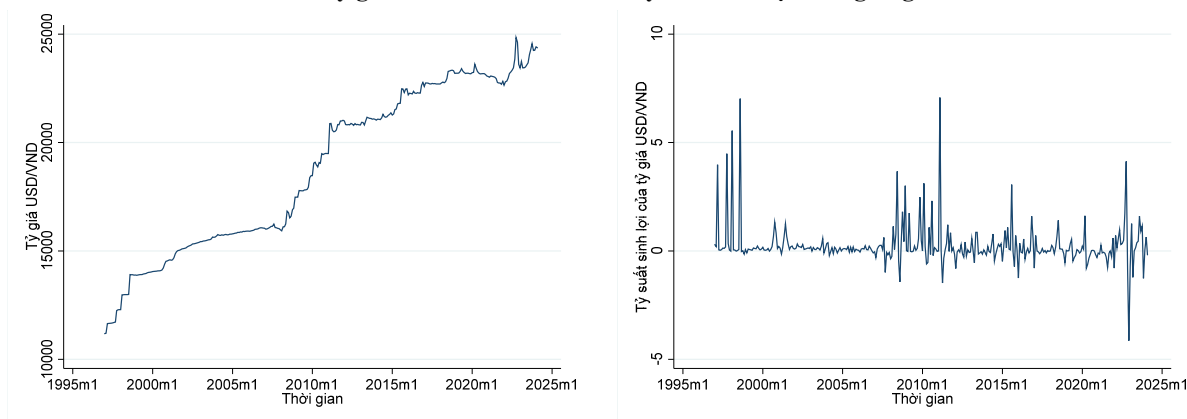
nổi kể từ năm 1990, kết quả cho thấy rằng trong thời kỳ kinh tế khó khăn, cả EPU trong nước và EPU của Hoa Kỳ đều làm tăng biến động tỷ giá hối đoái của các quốc gia có mức độ hội nhập cao hơn, còn đối với các nền kinh tế mới nổi kém hội nhập, chỉ có sự bất ổn về chính sách kinh tế của nước sở tại mới làm tăng biến động tỷ giá hối đoái. Kisswani & Elian (2021) áp dụng mô hình độ trễ phân phối tự hồi quy phi tuyến tính (NARDL) cho thấy EPU và GPR gây ra tác động bất đối xứng và đối xứng dài hạn và ngắn hạn đối với tỷ giá hối đoái của Anh, Canada, Nhật Bản, Hàn Quốc và Trung Quốc tính theo đồng USD. Kamal & cộng sự (2022) cho thấy ở thời kỳ hậu COVID-19, đồng tiền EURO có thể dùng để phòng hộ rủi ro trước EPU và GPR trong điều kiện thị trường tăng giá; trong khi đồng Bảng Anh, đồng Euro, và đồng Yên Nhật thể hiện các đặc tính trú ẩn an toàn ở mức phân vị 99% của EPU của Hoa Kỳ.

Gần đây còn có một số nghiên cứu khác xem xét vai trò phòng hộ rủi ro của một tài sản nào đó trước các chỉ số EPU và GPR. Tuy nhiên, trong nước chưa có nghiên cứu nào về vai trò phòng hộ của tỷ giá hối đoái trước các bất định về chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị. Bài viết này đã đóng góp đầu tiên cho hướng nghiên cứu này ở Việt Nam. Bài viết dựa trên hướng tiếp cận của Kamal & cộng sự (2022) để kiểm tra các vai trò phòng hộ rủi ro của tỷ giá USD/VND theo các phân vị khác nhau.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu

Hình 1: Biểu đồ tỷ giá hối đoái USD/VND và tỷ suất sinh lợi tương ứng

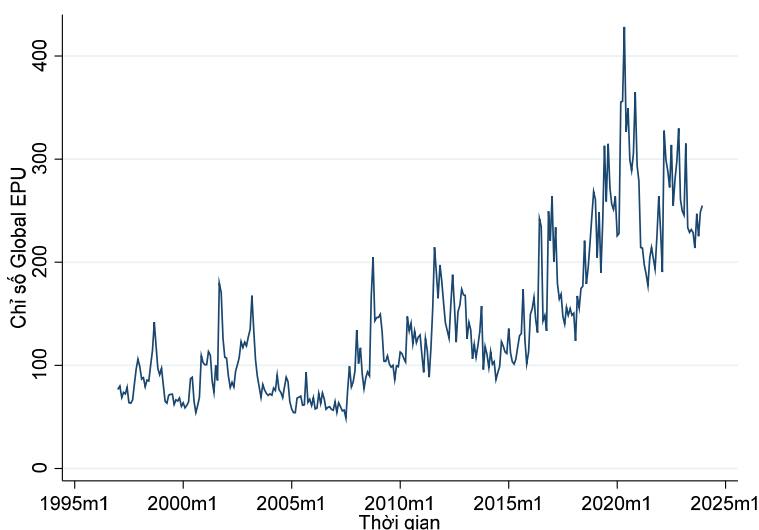


(a) Tỷ giá hối đoái USD/VND

(b) Tỷ suất sinh lợi của tỷ giá USD/VND

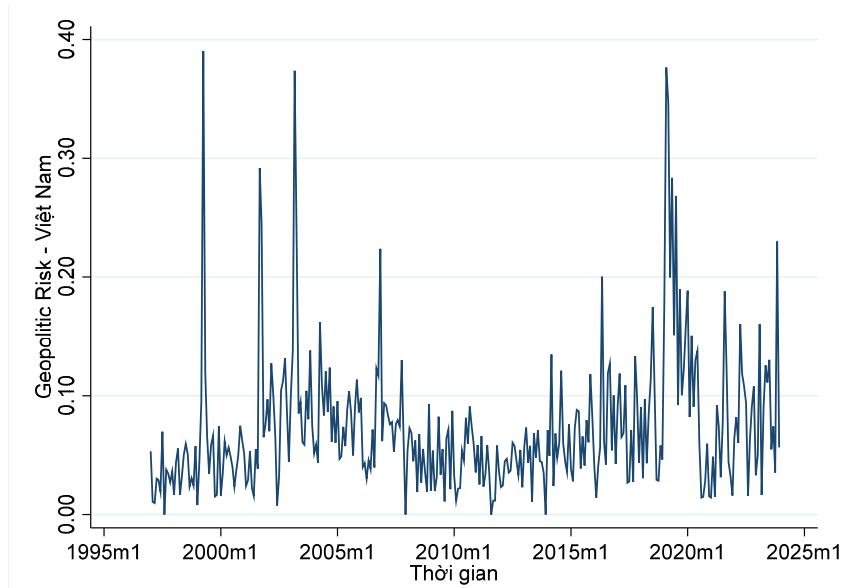
Nguồn: Tác giả vẽ đồ thị theo số liệu thu thập được từ Investing.com

Hình 2: Chỉ số Global EPU



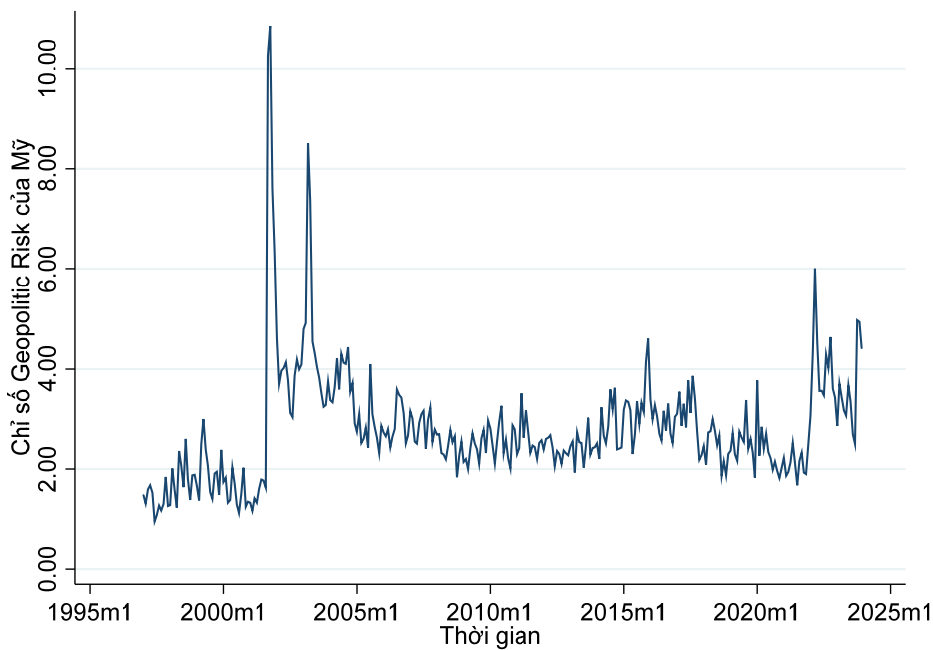
Nguồn: Tác giả vẽ đồ thị theo số liệu thu thập được từ www.policyuncertainty.com

Hình 3: Chỉ số Geopolitic Risk của Việt Nam



Nguồn: Tác giả vẽ đồ thị theo số liệu thu thập được từ www.matteoiacoviello.com/gpr.htm

Hình 4: Chỉ số Geopolitic Risk của Mỹ



Nguồn: Tác giả vẽ đồ thị theo số liệu thu thập được từ www.matteoiacoviello.com/gpr.htm

Bài viết sử dụng dữ liệu hàng tháng về tỷ giá hối đoái USD/VND được thu thập từ trang web investing.com. Khung thời gian của mẫu dữ liệu là từ tháng 01 năm 1997 đến tháng 12 năm 2023. Dữ liệu về chỉ số bất định chính sách kinh tế toàn cầu (GEPU) được thu thập từ trang web <https://www.policyuncertainty.com/> theo nghiên cứu của Baker & cộng sự (2016). Chỉ số rủi ro địa chính trị được sử dụng từ công bố của Caldara & Iacoviello (2022) tại trang web <https://www.matteoiacoviello.com/>.

Hình 1 biểu diễn đường tỷ giá hối đoái USD/VND (Hình 1a) và tỷ suất sinh lợi (Hình 1b) từ tỷ giá hối đoái này. Hình 2, 3 và 4 biểu diễn tương ứng các chỉ số GEPU, chỉ số rủi ro địa chính trị của Việt Nam và chỉ số rủi ro địa chính trị của Mỹ trong giai đoạn dữ liệu được thu thập trong mẫu.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Hoa Kỳ là đối tác thương mại lớn của Việt Nam. Sự biến động của tỷ giá USD/VND ảnh hưởng đến giá cả hàng hóa xuất nhập khẩu, từ đó tác động đến nền kinh tế của Việt Nam. Nghiên cứu sự tác động của sự bất định trong chính sách kinh tế toàn cầu và rủi ro địa chính trị đến tỷ giá hối đoái USD/VND là cần thiết để đảm bảo sự ổn định và phát triển bền vững của nền kinh tế Việt Nam. Để xác định sự tác động của sự bất định trong chính sách kinh tế toàn cầu và rủi ro địa chính trị đến tỷ giá hối đoái USD/VND, bài viết thực hiện hồi quy bội và hồi quy phân vị giữa biến phụ thuộc là tỷ giá hối đoái và các biến độc lập lần lượt là chỉ số GEPU và chỉ số Geopolitical Risk dựa trên nghiên cứu của Kamal & cộng sự (2022).

Phương trình tương ứng với chỉ số GEPU sẽ là:

$$\begin{aligned} ER_t &= \beta_0 + \beta_1 GEPU_t + u_t \\ ER_t &= \beta_0 + \beta_1 GEPU_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (1)$$

Phương trình tương ứng với chỉ số rủi ro địa chính trị của Việt Nam:

$$\begin{aligned} ER_t &= \beta_0 + \beta_1 GR_VN_t + u_t \\ ER_t &= \beta_0 + \beta_1 GR_VN_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (2)$$

Phương trình tương ứng với chỉ số rủi ro địa chính trị của Mỹ:

$$\begin{aligned} ER_t &= \beta_0 + \beta_1 GR_US_t + u_t \\ ER_t &= \beta_0 + \beta_1 GR_US_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (3)$$

Trong đó:

ER_t : tỷ giá hối đoái USD/VND; $GEPU_t$ là chỉ số bất định trong chính sách kinh tế toàn cầu; GR_VN_t và GR_US_t lần lượt là chỉ số rủi ro địa chính trị lần lượt của Việt Nam và của Mỹ.

Đối với từng chỉ số, phương trình hồi quy được thực hiện lần lượt theo số liệu ở kỳ t và kỳ t-1. Các thảo luận được thực hiện theo kết quả hồi quy ở kỳ t; các kết quả ở kỳ t-1 được thực hiện để đảm bảo tính ổn định của kết quả. Bên cạnh việc hồi quy các mô hình (1); (2); (3) bằng phương pháp bình phương nhỏ nhất OLS với thống kê kiểm định Newey - West; bài viết này còn thực hiện hồi quy phân vị với thống kê kiểm định bằng bootstrap để xem xét chi tiết tác động của sự bất định trong chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị đến tỷ giá hối đoái ở các phân vị khác nhau. Các phân vị được thực hiện hồi quy bao gồm 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,6 – 0,7 – 0,8 – 0,9.

Ngoài ra, để kiểm tra các vai trò phòng hộ rủi ro của tỷ giá USD/VND tại các phân vị khác nhau của tỷ giá theo các biến động mạnh của chỉ số bất định chính sách và rủi ro địa chính trị, dựa trên nghiên cứu của Kamal & cộng sự (2022), bài viết này cũng chọn mô hình hồi quy phân vị được thực hiện theo phương trình:

$$Q_\tau(\text{Return_}ER_t | X_{it}) = a_{0(\tau)} + b_{0(\tau)}ER_{it} + b_{1(\tau)}ER_{it} \times D_{iQ_{0,1}} + b_{2(\tau)}ER_{it} \times D_{iQ_{0,05}} + b_{3(\tau)}ER_{it} \times D_{iQ_{0,01}} + u_{it} \quad (3)$$

Trong mô hình (2) $Q_\tau(\text{Return_}ER_t | X_{it})$ là phân vị có điều kiện của tỷ suất sinh lợi của tỷ giá USD/VND theo các biến độc lập đại diện bằng ký hiệu X . Và các biến giả $D_{iQ_{0,1}}, D_{iQ_{0,05}}, D_{iQ_{0,01}}$ được định nghĩa là biến giả tương ứng với biến động mạnh (phân vị 90% của GEPU), rất mạnh (phân vị 95% của GEPU) và cực mạnh (phân vị 99% của GEPU) của thị trường. Các biến giả này nhận giá trị 1 khi chỉ số GEPU tại thời điểm t đạt cao hơn mức phân vị tương ứng mà biến giả đó đại diện. Hệ số $b_{0(\tau)}$ thể hiện vai trò phòng hộ rủi ro của tỷ giá đối với biến động về chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị nhưng chỉ xét riêng tại phân vị τ của tỷ giá. Dấu và ý nghĩa thống kê của các tổng tương ứng $\sum_{j=0}^3 b_{j(\tau)}, \sum_{j=0}^2 b_{j(\tau)}, \sum_{j=0}^1 b_{j(\tau)}$ sẽ cho biết liệu tỷ giá USD/VND có là tài sản trú ẩn an toàn cho những trường hợp chính sách kinh tế thế giới biến động mạnh. Theo Baur & Lucey (2010), nếu các tổng này không có ý nghĩa thống kê thì tỷ giá USD/VND sẽ đóng vai trò tài sản trú ẩn an toàn yếu khi chính sách kinh tế bất định và nếu các tổng này có ý nghĩa thống kê và mang dấu âm, tỷ giá USD/VND sẽ là tài sản trú ẩn an toàn mạnh.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả dữ liệu

Bảng 1 trình bày các chỉ tiêu thống kê mô tả cơ bản của các chuỗi thời gian sử dụng trong bài viết. Trong giai đoạn từ tháng 1 năm 1997 đến tháng 12 năm 2023, tỷ giá USD/VND thấp nhất là 11182,5 của giai đoạn đầu – năm 1997 và tỷ giá đạt mức cao nhất là 24840VND cho 1 USD trong những tháng cuối năm 2023. Mức sinh lợi trung bình hàng tháng trong chuỗi tỷ giá USD/VND trong giai đoạn này là 0,245% và mức cao nhất là 7,08%. Chỉ số (GEPU) trong khoảng thời gian 27 năm này cũng có những thay đổi rất nhiều. Chỉ số GPR ở Việt Nam và ở Mỹ cũng có những khác biệt rất lớn về giá trị. Những biến động trong chính sách kinh tế, trong rủi ro địa chính trị của từng nước có thể ảnh hưởng đến tỷ giá. Do vậy, bài viết cũng tập trung phân tích sự tác động của bất ổn kinh tế và rủi ro địa chính trị của hai quốc gia đến tỷ giá giữa hai loại tiền tệ USD và VND.

Bảng 1: Thống kê mô tả dữ liệu

| Tên biến | Số quan sát | Giá trị trung bình | Độ lệch chuẩn | Giá trị nhỏ nhất | Giá trị lớn nhất | Kiểm định ADF |
|----------------------------|-------------|--------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|
| Tỷ giá USD/VND | 324 | 18760,450 | 3769,262 | 11182,500 | 24840,000 | -1,575 |
| Logarit của tỷ giá USD/VND | 324 | 9,818 | 0,209 | 9,322 | 10,120 | -2,810* |
| Tỷ suất sinh lợi USD/VND | 324 | 0,245 | 0,967 | -4,140 | 7,080 | -17,501*** |
| Chỉ số GEPU | 324 | 139,798 | 74,352 | 48,951 | 428,153 | -3,431*** |
| Geopolitic Risk - Việt Nam | 324 | 0,073 | 0,058 | 0,000 | 0,390 | -10,830*** |
| Geopolitic Risk -Mỹ | 324 | 2,800 | 1,159 | 0,953 | 10,854 | -6,402*** |

Nguồn: Tác giả tính toán từ số liệu thu thập được

Kết quả kiểm định tính dừng ở Bảng 1 cho thấy chuỗi tỷ giá không phải là chuỗi dừng nên để tránh các kết quả hồi quy giả mạo, bài viết sử dụng logarit của tỷ giá hối đoái USD/VND để đảm bảo tính tin cậy của các kết quả kiểm định thống kê. Thông tin mô tả chuỗi logarit của tỷ giá cũng được liệt kê trong Bảng 1.

Bảng 2: Ma trận hệ số tương quan giữa các biến trong mô hình

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Logarit tỷ giá USD/VND | 1,00 | | | | | | |
| GEPU _t | 0,74 | 1,00 | | | | | |
| GEPU _{t-1} | 0,73 | 0,92 | 1,00 | | | | |
| Geopolitic Risk - Việt Nam _t | 0,14 | 0,21 | 0,19 | 1,00 | | | |
| Geopolitic Risk - Việt Nam _{t-1} | 0,14 | 0,21 | 0,21 | 0,46 | 1,00 | | |
| Geopolitic Risk -US _t | 0,12 | 0,11 | 0,09 | 0,44 | 0,35 | 1,00 | |
| Geopolitic Risk -US _{t-1} | 0,12 | 0,09 | 0,11 | 0,29 | 0,45 | 0,77 | 1,00 |

Nguồn: Tác giả tính toán từ số liệu thu thập được

4.2. Kết quả nghiên cứu

Kết quả hồi quy theo mô hình (1), (2) và (3) được trình bày ở Bảng 3 để cho thấy sự tác động của chỉ số bất định chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị đến tỷ giá USD/VND. Kết quả của mô hình (1) ở Bảng 3 cho thấy chỉ số GEPU có tác động đến tỷ giá USD/VND ở mức ý nghĩa 1%, sự tác động này có ý nghĩa thống kê ở cả hai trường hợp khi hồi quy với GEPU ở kỳ t và kỳ t-1. Hệ số hồi quy mang dấu dương cho thấy khi độ bất định trong chính sách kinh tế toàn cầu càng gia tăng thì tỷ giá USD/VND càng tăng, nghĩa là VND càng trở nên mất giá. Kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu trước của Chang & cộng sự (2022) hay Nkrumah-Boadu (2022), khi cho thấy rằng đồng tiền của các nước đang phát triển sẽ thường bị mất giá khi nền kinh tế thế giới bất ổn. Có một số lý do có thể giải thích cho hiện tượng này. Một là, trong thời gian bất ổn kinh tế, các nhà đầu tư thường tìm kiếm nơi trú ẩn an toàn cho vốn của họ; và vì thế thường dẫn đến việc rút vốn khỏi các thị trường đang phát triển và chuyển sang đồng tiền an toàn như đô la Mỹ hoặc euro, làm giảm giá trị của đồng tiền của các nước đang phát triển. Hai là, trong điều kiện bất ổn, các nhà đầu tư nước ngoài thường trì hoãn hoặc hủy bỏ các dự án đầu tư trực tiếp vào các nền kinh tế đang phát triển. Sự thoái vốn này dẫn đến sự giảm cung tiền ngoại tệ, dẫn đến tăng giá đồng ngoại tệ và giảm giá tương ứng của

nền kinh tế. Ba là, khi nền kinh tế thế giới có nhiều biến động, xu hướng phá giá đồng tiền để khuyến khích xuất khẩu cũng là một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên.

Bên cạnh tác động của sự bất định trong chính sách kinh tế toàn cầu, rủi ro chính trị nói chung và rủi ro địa chính trị nói riêng cũng có tác động đến tỷ giá hối đoái. Trong mô hình (2) ở Bảng 3 cũng cho thấy chỉ số rủi ro địa chính trị của Việt Nam cũng tác động đến tỷ giá USD/VND với chiều tác động cũng giống với GEPU, nghĩa là chỉ số địa chính trị càng tăng thì tỷ giá USD cũng sẽ gia tăng theo. Tuy nhiên, kết quả thực nghiệm cho thấy rằng, chỉ có rủi ro địa chính trị ở Việt Nam tác động đến tỷ giá USD/VND, nhưng rủi ro địa chính trị ở Mỹ không có tác động đến tỷ giá này. Kết quả này bổ sung vào tổng quan nghiên cứu thực nghiệm về vai trò của chỉ số GEPU đối với các nước mới nổi; bởi vì sự tác động của rủi ro địa chính trị đến các thị trường chứng khoán đã được nghiên cứu nhiều, như Christou & cộng sự (2017), Dakhlaoui & Aloui, (2016), Das & Kumar (2018), Guo & cộng sự (2018), Ko & Lee, (2015); nhưng chưa có nghiên cứu nào thực hiện với chuỗi tỷ giá hối đoái của các nước mới nổi như Việt Nam.

Bảng 3: Kết quả hồi quy bằng OLS

| | Mô hình (1) | | Mô hình (2) | | Mô hình (3) | |
|---|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| GEPU _t | 0,00207*** [14,92] | | | | | |
| GEPU _{t-1} | | | 0,00205*** [14,67] | | | |
| Geopolitic Risk _t - Việt Nam | | | 0,515* [1,89] | | | |
| Geopolitic Risk _{t-1} - Việt Nam | | | | | 0,504* [1,86] | |
| Geopolitic Risk _t - Mỹ | | | | | 0,0225 [1,19] | |
| Geopolitic Risk _{t-1} - Mỹ | | | | | 0,0208 [1,12] | |
| Hệ số chặn | 9,529*** [400,40] | 9,534*** [401,29] | 9,781*** [376,37] | 9,783*** [378,69] | 9,755*** [174,29] | 9,762*** [177,83] |
| Số quan sát | 324 | 323 | 324 | 323 | 324 | 323 |

***, **, * tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 1%, 5% và 10%
Giá trị thống kê t theo Newey -West được đặt trong dấu []

Để khảo sát chi tiết hơn sự tác động của chỉ số GEPU và chỉ số GPR đến tỷ giá USD/VND, các mô hình (1), (2) và (3) được ước lượng bằng hồi quy phân vị với các phân vị trải đều từ 0,1 đến 0,9. Theo kết quả ở Bảng 4, chỉ số GEPU tác động dương đến tỷ giá có ý nghĩa thống kê mạnh ở tất cả các phân vị. tương tự như khi xét hệ số hồi quy của biến GEPU kỳ t-1. Sự tác động khác nhau của GEPU đến tỷ giá ở những phân vị khác nhau cũng đã tìm thấy trong nghiên cứu của Chen & cộng sự (2020) ở Trung Quốc; hay Guo & cộng sự (2018). Đối với chỉ số địa chính trị ở Việt Nam, mặc dù theo Bảng 3 cho thấy có sự tác động của rủi ro địa chính trị Việt Nam đến tỷ giá USD/VND, nhưng sự tác động này không giống nhau ở tất cả các phân vị. Ở những phân vị thấp từ 0,1 đến 0,5; hệ số của Chỉ số GPR ở cả kỳ t và kỳ t-1 đều không có ý nghĩa thống kê, mà bằng chứng tác động của chỉ số GPR ở Việt Nam đến tỷ giá USD/VND chỉ tìm thấy ở những phân vị cao từ 0,6 đến 0,9. Đây là những phân vị ứng với trường hợp đồng tiền Việt Nam trở nên rất yếu so với USD. Kết quả này là một bằng chứng cho thấy rằng, khi đồng nội tệ VND càng mất giá, thì tác động của rủi ro địa chính trị đến sự mất giá này càng rõ rệt. Kết quả hồi quy phân vị của chỉ số GPR này cũng có được sự nhất quán khi xem xét ở cả kỳ t và kỳ t-1.

Một kết quả thú vị khác đó là, theo kết quả hồi quy OLS ở Bảng 3, chỉ số này không có tác động đến tỷ giá USD/VND khi xét hàm hồi quy trung bình của mô hình (3). Tuy nhiên, sự tác động này vẫn xảy ra ở những phân vị cao, cụ thể là phân vị 0,7 và phân vị 0,9; và hệ số hồi quy ở các phân vị này mang dấu dương. Kết quả này hàm ý rằng, khi đồng tiền Việt Nam đang suy yếu, tức là tỷ giá USD/VND ở mức cao, thì rủi ro địa chính trị ở Mỹ cũng tác động làm tăng tỷ giá này, tức là làm đồng tiền Việt Nam càng trở nên yếu hơn. Sự tác động của chỉ số rủi ro địa chính trị ở Mỹ đến tỷ giá giữa VND và USD không xảy ra khi tỷ giá này ở những phân vị thấp và trung bình.

Bảng 4: Kết quả hồi quy phân vị theo các biến GEPU và Geopolitic Risk

| Phân vị | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| GEPU _t | 0,00206*** [10,71] | 0,00208*** [14,79] | 0,00214*** [11,96] | 0,00206*** [16,18] | 0,00212*** [17,60] | 0,00220*** [25,35] | 0,00198*** [6,84] | 0,00119*** [3,62] | 0,00106*** [8,42] |
| GEPU _{t-1} | 0,00203*** [9,99] | 0,00205*** [19,32] | 0,00210*** [12,54] | 0,00206*** [18,47] | 0,00210*** [19,07] | 0,00224*** [23,18] | 0,00199*** [7,91] | 0,00126*** [3,07] | 0,00105*** [9,27] |
| Geopolitic Risk _t - Việt Nam | 0,307 [0,83] | 0,46 [1,06] | 0,114 [0,26] | -0,01 [-0,01] | 0,65 [1,14] | 0,472*** [2,61] | 0,607*** [4,64] | 0,226* [1,79] | 0,0863 [0,96] |
| Geopolitic Risk _{t-1} - Việt Nam | 0,307 [0,78] | 0,40 [0,94] | 0,104 [0,29] | -0,01 [-0,02] | 0,67 [1,34] | 0,460*** [2,90] | 0,608*** [4,48] | 0,243** [2,54] | 0,115 [1,47] |
| Geopolitic Risk _t - US | 0,0182 [1,09] | 0,0214* [1,77] | -0,00427 [-0,18] | -0,00842 [-0,20] | 0,0417 [0,68] | 0,025 [0,84] | 0,04 [1,53] | 0,00101 [0,07] | 0,0159*** [2,77] |
| Geopolitic Risk _{t-1} - US | 0,0181 [1,23] | 0,021 [1,60] | -0,00432 [-0,18] | -0,00835 [-0,18] | -0,0185 [-0,31] | 0,0261 [1,13] | 0,0399** [1,99] | 0,00241 [0,22] | 0,0114*** [2,65] |

***, **, * tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 1%, 5% và 10%
Giá trị thống kê t theo bootstrap được đặt trong dấu []

Đối với các nhà đầu tư và những nhà kinh doanh ngoại hối, những đồng ngoại tệ mạnh như USD cũng là một trong những kênh tài sản phòng hộ rủi ro và trú ẩn an toàn khi có biến động kinh tế và chính trị xảy ra. Kết quả hồi quy ở Bảng 5 được thực hiện theo mô hình (4) sẽ cho thấy vai trò trú ẩn an toàn của tỷ giá đối với những biến động mạnh trong chỉ số bất ổn kinh tế toàn cầu. Khác với các mô hình (1); (2) và (3), để xác định vai trò là tài sản phòng hộ rủi ro hay tài sản trú ẩn an toàn thì biến phụ thuộc trong mô hình (4) là tỷ suất sinh lợi tính trên tỷ giá USD/VND chứ không phải là biến logarit của tỷ giá. Do vậy, ở những phân vị thấp của tỷ suất sinh lợi, cụ thể là những phân vị 0,1; 0,2 và 0,3; Kamal & cộng sự (2022) gọi những phân vị này là trạng thái thị trường đi xuống (Bearish market); những phân vị cao như 0,7; 0,8 và 0,9 thì được gọi là trạng thái thị trường đi lên (Bullish market); những phân vị giữa được xem là trạng thái thị trường bình thường (Normal market). Theo đó, tỷ giá USD/VND có thể làm tài sản phòng hộ rủi ro trong điều kiện bất định chính sách kinh tế toàn cầu trong điều kiện thị trường suy giảm và thị trường bình thường; nhưng không thể làm tài sản phòng hộ rủi ro khi thị trường đi lên – nghĩa là thị trường ngoại hối USD/VND đang ở mức tỷ suất sinh lợi cao, cụ thể là mức phân vị 0,8 và 0,9.

Bảng 5: Kết quả hồi quy phân vị kiểm định tính chất trú ẩn an toàn của tỷ giá theo GEPU

| Biến độc lập | Bearish market | | | Normal market | | | Bullish market | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
| GEPU _t | -0,00204 [-1,59] | -0,00108** [-2,23] | -0,000909*** [-4,87] | -0,000638*** [-2,63] | -0,000377 [-1,38] | -0,000168 [-0,38] | 0,00059 [0,69] | 0,00220* [1,92] | 0,00378** [2,06] |
| D(GEPU, q90)*GEPU _t | -0,00119 [-0,21] | -0,000353 [-0,11] | -0,00046 [-0,35] | 0,000132 [0,25] | 0,0000558 [0,12] | -0,000178 [-0,26] | 0,0000194 [0,02] | -0,000608 [-0,40] | -0,00156 [-0,73] |
| D(GEPU, q95)*GEPU _t | 0,000463 [0,08] | -0,000296 [-0,09] | 0,0000453 [0,03] | -0,000219 [-0,26] | -0,0000513 [-0,07] | -0,0000215 [-0,02] | 0,0000473 [0,03] | -0,0000704 [-0,02] | 0,00141 [0,26] |
| D(GEPU, q99)*GEPU _t | 0,000344 [0,28] | -0,000717 [-0,65] | -0,000121 [-1,28] | -0,000988 [-1,02] | -0,00136 [-1,53] | -0,00141 [-1,22] | -0,00149 [-1,07] | -0,00222 [-0,76] | -0,005 [-0,97] |
| Hệ số chặn | 0,0611 [0,55] | 0,07 [1,23] | 0,102*** [4,62] | 0,104*** [4,20] | 0,114*** [4,34] | 0,130*** [2,85] | 0,134* [1,70] | 0,0829 [0,83] | 0,33 [1,31] |
| b1+b2+b3+b4 | -0,002*** [-3,60] | -0,002*** [-4,04] | -0,002*** [-4,19] | -0,001*** [-2,710] | -0,0017*** [-2,83] | -0,0017*** [-2,69] | -0,0008 [-1,30] | -0,0006 [-1,09] | -0,001 [-1,45] |
| b1+b2+b3 | -0,002** [-2,56] | -0,001* [-1,80] | -0,001* [-1,79] | -0,0007 [-1,19] | -0,0003 [-0,45] | -0,0003 [-0,26] | 0,0006 [0,35] | 0,001 [0,48] | 0,003 [0,69] |
| b1+b2 | -0,003 [-0,55] | -0,001 [-0,51] | -0,001** [-2,01] | -0,0005 [-0,83] | -0,0003 [-0,59] | -0,0003 [-0,44] | 0,0006 [0,60] | 0,001 [1,14] | 0,002 [1,08] |

***, **, * tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 1%, 5% và 10%
Giá trị thống kê t theo bootstrap được đặt trong dấu []

Khi xét về tính chất trú ẩn an toàn khi chính sách kinh tế thế giới bất định ở mức độ mạnh, người ta xem xét ý nghĩa thống kê của b1+b2+b3+b4, b1+b2+b3 và b1+b2, tương ứng với những trường hợp GEPU tăng cao ở mức cực mạnh (99%), rất mạnh (95%) và mạnh (90%). Kết quả hồi quy cho thấy tỷ giá USD/VND có thể là tài sản trú ẩn an toàn mạnh cho trường hợp GEPU biến động cực mạnh khi điều kiện thị trường ngoại hối đi xuống hoặc bình thường. Và tỷ giá USD/VND có thể là tài sản trú ẩn an toàn yếu khi thị trường ngoại hối đang tăng trưởng và sinh lợi cao.

Tương tự, khi GEPU biến động ở mức mạnh, thì tỷ giá USD/VND là tài sản trú ẩn an toàn mạnh nếu thị trường ở trạng thái bearish và tỷ giá USD/VND là tài sản trú ẩn an toàn yếu nếu thị trường ở trạng thái bình thường và bullish. Còn trong trường hợp GEPU biến động mạnh nhưng không quá mức, thì tỷ giá USD/VND chỉ đóng vai trò phòng hộ rủi ro yếu; thể hiện qua việc hệ số b1+b2 không có ý nghĩa thống kê ở hầu

hết các phân vị. Mặc dù chưa có nghiên cứu nào xét tác động của GEPU và GPR đến tỷ giá hối đoái đồng USD trên thị trường ngoại hối các nước mới nổi như Việt Nam, nhưng khi xem xét các thị trường tài chính khác, thikết quả của bài nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Raza & cộng sự (2018) và Chen & cộng sự (2020) khi các nghiên cứu này cũng phát hiện hiệu ứng bất đối xứng này trong tác động của GEPU và GPR ở thị trường vàng, dầu thô và chứng khoán Mỹ. Tương tự, Kannadhasan & Das (2020) cũng cho thấy sự phản ứng không đối xứng của các thị trường chứng khoán mới nổi ở châu Á trước sự bất định chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị. Các tác động này khác nhau tùy theo phân vị về mức độ lợi nhuận của thị trường chứng khoán.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Bài viết sử dụng số liệu hàng tháng của tỷ giá USD/VND; chỉ số bất định chính sách kinh tế toàn cầu GEPU và chỉ số rủi ro địa chính trị trong giai đoạn từ 1997 đến 2023 để xem xét mối liên hệ giữa các đại lượng này. Kết quả hồi cho thấy sự tác động của chỉ số bất định chính sách kinh tế và rủi ro địa chính trị đến tỷ giá USD/VND. Cụ thể là khi độ bất định trong chính sách kinh tế toàn cầu càng gia tăng thì đồng tiền trong nước càng trở nên suy yếu. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy rằng chỉ số rủi ro địa chính trị của Việt Nam cũng tác động đến tỷ giá USD/VND với chiều tác động cũng giống với GEPU, nghĩa là chỉ số địa chính trị càng tăng thì tỷ giá USD cũng sẽ gia tăng theo. Tuy nhiên, kết quả thực nghiệm cho thấy rằng, chỉ có rủi ro địa chính trị ở Việt Nam tác động đến tỷ giá USD/VND, nhưng rủi ro địa chính trị ở Mỹ không có tác động đến tỷ giá này.

Kết quả khảo sát chi tiết hơn sự tác động của chỉ số GEPU và chỉ số rủi ro địa chính trị đến tỷ giá USD bằng hồi quy phân vị cũng cho thấy chỉ số GEPU tác động dương đến tỷ giá và có ý nghĩa thống kê mạnh ở tất cả các phân vị của tỷ giá USD/VND. Đối với chỉ số địa chính trị ở Việt Nam, sự tác động của yếu tố này đến tỷ giá USD/VND không giống nhau ở tất cả các phân vị. Bằng chứng tác động của chỉ số GPR ở Việt Nam đến tỷ giá USD/VND chỉ tìm thấy ở những phân vị cao từ 0,6 đến 0,9 tương ứng với trường hợp đồng tiền Việt Nam trở nên rất yếu so với USD. Một kết quả thú vị khác là chỉ số rủi ro địa chính trị của Mỹ cũng có sự tác động cùng chiều đến tỷ giá USD/VND ở những phân vị cao; hàm ý rằng, khi đồng tiền Việt Nam đang suy yếu, tức là tỷ giá USD/VND ở mức cao, thì rủi ro địa chính trị ở Mỹ cũng tác động làm tăng tỷ giá này.

Kết quả nghiên cứu của bài viết cũng chỉ ra rằng, tỷ giá USD/VND có thể làm tài sản phòng hộ rủi ro trong điều kiện bất định chính sách kinh tế toàn cầu trong điều kiện thị trường suy giảm và thị trường bình thường; nhưng không thể làm tài sản phòng hộ rủi ro khi thị trường đi lên. Với kết quả nghiên cứu này, dựa trên những thông tin biến động của chính sách kinh tế toàn cầu cũng như rủi ro địa chính trị sẽ giúp các nhà đầu tư dự đoán sự thay đổi của tỷ giá và sử dụng tỷ giá USD/VND như một tài sản phòng hộ rủi ro. Việc mua hay bán đồng ngoại tệ USD sẽ linh hoạt tùy theo điều kiện thị trường, hoặc bản thân các nhà đầu tư cũng có thể sử dụng những công cụ chứng khoán phái sinh để phòng hộ những rủi ro tỷ giá. Trước khi quyết định sử dụng tỷ giá USD/VND làm tài sản phòng hộ rủi ro, nhà đầu tư cần đánh giá kỹ lưỡng rủi ro và lợi ích của việc này, cũng như hiểu rõ các chi phí và điều kiện liên quan.

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, bài viết còn có thể mở rộng nghiên cứu cho các chuỗi tỷ giá hối đoái của VND với nhiều loại tiền tệ quan trọng khác như đồng Nhân dân tệ của Trung Quốc, đồng Bảng Anh hoặc đồng Yên Nhật. Từ đó, phân tích toàn diện hơn tác động của chỉ số bất định chính sách kinh tế toàn cầu và chỉ số rủi ro địa chính trị đến thị trường ngoại hối của Việt Nam. Đồng thời, cũng có thể sử dụng nhiều công cụ định lượng nâng cao như mô hình GARCH đa biến, mô hình chuyển trạng thái Markov, mô hình với điểm gãy cấu trúc... để làm rõ hơn nữa các tác động này.

Tài liệu tham khảo

- Antonakakis, N., Gupta, R., Kollias, C., & Papadamou, S. (2017), 'Geopolitical risks and the oil-stock nexus over 1899–2016', *Finance Research Letters*, 23, 165-173. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.07.017>.
- Aysan, A. F., Demir, E., Gozgor, G., & Lau, C. K. M. (2019), 'Effects of the geopolitical risks on Bitcoin returns and volatility', *Research in International Business and Finance*, 47, 511-518. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.09.011>.

-
- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016), 'Measuring economic policy uncertainty', *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636. DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>.
- Balcilar, M., Bonato, M., Demirel, R., & Gupta, R. (2018), 'Geopolitical risks and stock market dynamics of the BRICS', *Economic Systems*, 42(2), 295-306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2017.05.008>.
- Balcilar, M., Gupta, R., & Pierdzioch, C. (2016), 'Does uncertainty move the gold price? New evidence from a nonparametric causality-in-quantiles test', *Resources Policy*, 49, 74-80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.04.004>.
- Baur, D. G., & Smales, L. A. (2018), *Gold and geopolitical risk*. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3109136>.
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010), 'Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold', *Financial Review*, 45(2), 217-229. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2010.00244.x>.
- Chang, B. H., Derindag, O. F., Hacıevliyagil, N., & Canakci, M. (2022), 'Exchange rate response to economic policy uncertainty: evidence beyond asymmetry', *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 1-14. DOI: 10.1057/s41599-022-01372-5.
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022), 'Measuring geopolitical risk', *American Economic Review*, 112(4), 1194-1225. DOI: 10.1257/aer.20191823.
- Campbell, J. Y., Serfaty-De Medeiros, K., & Viceira, L. M. (2010), 'Global currency hedging', *The Journal of Finance*, 65(1), 87-121. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01524.x>.
- Chen, L., Du, Z., & Hu, Z. (2020), 'Impact of economic policy uncertainty on exchange rate volatility of China', *Finance Research Letters*, 32, 101266. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.08.014>.
- Christou, C., Cunado, J., Gupta, R., & Hassapis, C. (2017), 'Economic policy uncertainty and stock market returns in PacificRim countries: Evidence based on a Bayesian panel VAR model', *Journal of Multinational Financial Management*, 40, 92-102. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2017.03.001>.
- Das, D., & Kannadhasan, M. (2018), 'Do global factors impact bitcoin prices? Evidence from wavelet approach', *Journal of Economic Research*, 23(3), 227-264.
- Das, D., Kannadhasan, M., & Bhowmik, P. (2019), 'Geopolitical risk and precious metals', *Journal of Economic Research*, 24(1), 49-66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105823>.
- Guo, P., Zhu, H., & You, W. (2018), 'Asymmetric dependence between economic policy uncertainty and stock market returns in G7 and BRIC: A quantile regression approach', *Finance Research Letters*, 25, 251-258. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.11.001>.
- Kamal, J. B., Wohar, M., & Kamal, K. B. (2022), 'Do gold, oil, equities, and currencies hedge economic policy uncertainty and geopolitical risks during covid crisis?', *Resources Policy*, 78, 102920. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102920>.
- Kannadhasan, M., & Das, D. (2020), 'Do Asian emerging stock markets react to international economic policy uncertainty and geopolitical risk alike? A quantile regression approach', *Finance Research Letters*, 34, 101276. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.08.024>.
- Kisswani, K. M., & Elian, M. I. (2021), 'Analyzing the (a) symmetric impacts of oil price, economic policy uncertainty, and global geopolitical risk on exchange rate', *The Journal of Economic Asymmetries*, 24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2021.e00204>.
- Krol, R. (2014), 'Economic policy uncertainty and exchange rate volatility', *International Finance*, 17(2), 241-256. DOI: 10.1111/infi.12049.
- Nkrumah-Boadu, B. (2022), 'Stock Returns, Exchange Rates, and Uncertainties in West Africa', Doctoral dissertation, University of Cape Coast.
- Raza, S. A., Shah, N., & Shahbaz, M. (2018), 'Does economic policy uncertainty influence gold prices? Evidence from a nonparametric causality-in-quantiles approach', *Resources Policy*, 57, 61-68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.01.007>.
- Tarchella, S., Khalfaoui, R., & Hammoudeh, S. (2024), 'The safe haven, hedging, and diversification properties of oil, gold, and cryptocurrency for the G7 equity markets: Evidence from the pre-and post-COVID-19 periods', *Research in International Business and Finance*, 67, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102125>.
- Wu, S., Tong, M., Yang, Z., & Derbali, A. (2019), 'Does gold or Bitcoin hedge economic policy uncertainty?', *Finance Research Letters*, 31, 171-178. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.04.001>.
-