

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐẠI DỊCH COVID-19 ĐẾN BIẾN ĐỘNG TỶ GIÁ HỐI ĐOÁI TRÊN THẾ GIỚI VÀ TẠI VIỆT NAM

Đặng Thị Nhàn

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Bùi Thị Quỳnh¹

Ngân hàng Techcombank, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 10/02/2022; Ngày hoàn thành biên tập: 16/08/2022; Ngày duyệt đăng: 26/08/2022

Tóm tắt: Bài viết điều tra tác động của COVID-19 đến sự biến động của 12 cặp tỷ giá tại 16 quốc gia, bao gồm cả Việt Nam. Dựa vào dữ liệu thu thập được, bài viết phân tích mối quan hệ giữa số ca nhiễm và số ca tử vong trên 1 triệu dân gây ra bởi COVID-19 và sự biến động của tỷ giá hối đoái. Thông qua phân tích định lượng bằng mô hình GARCH(1,1), nghiên cứu chỉ ra rằng, dịch bệnh COVID-19 có ảnh hưởng dự báo tới biến động tỷ giá hối đoái và ảnh hưởng này có sự khác nhau giữa các nước, tùy thuộc vào tình hình dịch bệnh và kiểm soát của từng quốc gia. Các kết quả là tương tự khi tiến hành dự báo bằng cách sử dụng số ca tử vong COVID-19 thay thế cho tổng số ca lây nhiễm từ COVID-19 trên một triệu dân. Kết quả nghiên cứu cung cấp một kênh mới về khả năng dự đoán biến động tỷ giá hối đoái, cụ thể là kênh dịch bệnh.

Từ khóa: COVID-19, Biến động tỷ giá hối đoái, GARCH(1,1), Thị trường tài chính

THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON EXCHANGE RATE VOLATILITY IN THE WORLD AND VIETNAM

Abstract: The study investigates the impact of the COVID-19 pandemic on the volatility of 12 currency pairs and the COVID-19 situation in 16 countries including Vietnam. This paper analyzes the relationship between the number of COVID-19 cases/deaths per million and the exchange rate volatility. Applying quantitative analysis and using the GARCH model (1,1), the study shows that the COVID-19 pandemic has a predictive effect on exchange rate volatility, and this impact varies among countries, depending on their individual pandemic situation and control measures. Our findings remain intact over the two forecast horizons using either the total number of deaths per million or the COVID-19 measure.

¹ Tác giả liên hệ, Email: quynhbui2308@ftu.edu.vn

The research results support a new channel of forecasting exchange rate volatility, namely the disease outbreak channel.

Keywords: COVID-19, Exchange Rate Volatility, GARCH(1,1), Financial Market

1. Đặt vấn đề

Cuối tháng 12 năm 2019, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã công bố ca nhiễm đầu tiên gây ra bởi virus Corona (COVID-19) tại Vũ Hán, Trung Quốc. Chỉ vài tuần sau đó, số lượng bệnh nhân nhiễm COVID-19 tăng lên nhanh chóng, gây nên sự hoảng loạn trên toàn thế giới. Chỉ sau 3 tháng, COVID-19 được WHO tuyên bố là đại dịch toàn cầu. Tính đến cuối năm 2021, đại dịch đã lan rộng đến gần 240 quốc gia trên thế giới với tổng số ca nhiễm là gần 240 triệu ca, trong đó có gần 500 nghìn ca tử vong (WHO, 2021).

Bắt đầu vào năm 2020, đại dịch COVID-19 đã bùng phát và lây lan với tốc độ rất nhanh, cùng với những diễn biến phức tạp, có tác động mạnh mẽ, toàn diện và sâu rộng đến mọi mặt của đời sống kinh tế, xã hội toàn cầu. Những lo ngại của nhà đầu tư về sự phát triển kinh tế đã khiến thị trường tài chính toàn cầu chịu tác động mạnh. Trong bối cảnh này, một lượng lớn các nghiên cứu được thực hiện đã làm sáng tỏ tác động của cuộc khủng hoảng này đối với kinh tế, xã hội cũng như để khám phá cách các biến tài chính phản ứng với sự xuất hiện của đại dịch. Nhiều học giả đã thảo luận về tác động của COVID-19 đối với nền kinh tế, thị trường tài chính và xã hội. Hầu hết các nghiên cứu hiện tại về tác động của COVID-19 đối với thị trường tài chính tập trung vào lợi tức cổ phiếu và giá dầu. Song, rất ít nghiên cứu đi sâu vào vấn đề liệu đại dịch COVID-19 có gây ra biến động tỷ giá hối đoái trên toàn thế giới hay không. Và đặc biệt tính đến thời điểm nghiên cứu vẫn chưa có nghiên cứu nào nghiên cứu về tác động của COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái tại Việt Nam. Dự báo biến động tỷ giá là đầu vào quan trọng đối với các tính toán đánh giá rủi ro thị trường tài chính như giá trị về rủi ro, mô hình kinh tế vĩ mô và công thức định giá giá trị quyền chọn cho hợp đồng tương lai.

Trong khi hầu hết các nghiên cứu đã nhấn mạnh tác động của COVID-19 đối với nền kinh tế toàn cầu và thị trường chứng khoán, bài nghiên cứu của nhóm tác giả tập trung đến sự biến động của tỷ giá hối đoái và cung cấp một phân tích đầy đủ hơn về mối liên hệ giữa COVID-19 và sự biến động tỷ giá hối đoái. Bài nghiên cứu ước tính tác động của các ca nhiễm và ca tử vong trên 1 triệu dân gây ra bởi COVID-19 được báo cáo hàng ngày tại 16 quốc gia² đối với biến động của 12 cặp tỷ giá³. Các kết quả được báo cáo dựa trên dữ liệu từ ngày 27 tháng 04 đến ngày 31 tháng 10

² Úc, Canada, Thụy Sĩ, Trung Quốc, Phần Lan, Pháp, Đức, Ý, Thụy Điển, Anh, Nhật Bản, Hàn Quốc, Liên bang Nga, Singapore, Hoa Kỳ, Việt Nam.

³ USD/AUD, USD/CAD, USD/CHF, USD/CNY, USD/EUR, USD/GBP, USD/JPY, USD/KRW, USD/RUB, USD/SGD, USD/VND, GBP/USD.

năm 2021. Ngoài ra, bài nghiên cứu tập trung vào các dự báo ngày tới của biến động tỷ giá bằng phương pháp GARCH(1,1).

Sau nội dung giới thiệu về nghiên cứu, phần 2 tổng quan các nghiên cứu liên quan. Phần 3 mô tả mô hình và dữ liệu nghiên cứu. Các kết quả nghiên cứu được đưa ra và thảo luận trong phần 4. Cuối cùng, phần 5 kết luận bài viết và đưa ra hàm ý chính sách.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

2.1 Tác động của đại dịch COVID-19 tới thị trường tài chính nói chung và tỷ giá hối đoái nói riêng

Tác động của COVID-19 đến kinh tế vĩ mô như một cú sốc ngoại sinh, có một hiệu ứng độ trễ nhất định, sẽ mất một khoảng thời gian mới có thể quan sát được. Tuy nhiên, những thay đổi hàng ngày hoặc hàng tuần của đại dịch sẽ liên tục có những ảnh hưởng đến thị trường tài chính (Lan & cộng sự, 2020). Albulescu (2021) đã chỉ ra rằng, các ca nhiễm mới và tỷ lệ tử vong được ghi nhận ở cấp độ toàn cầu. Tại Hoa Kỳ, việc này làm tăng sự biến động của thị trường tài chính và nhấn mạnh thêm ảnh hưởng của dữ liệu COVID-19 được ghi nhận ở cấp độ toàn cầu mạnh hơn so với tác động bởi dữ liệu được báo cáo ở quốc gia này. Chang & cộng sự (2021) nghiên cứu ảnh hưởng cụ thể đối với thị trường chứng khoán thông qua phương pháp ước lượng moment tổng quát sai phân (DGMM) đã cung cấp bằng chứng cho thấy các biện pháp can thiệp của chính phủ để ngăn ngừa đại dịch đã gián tiếp giúp tăng lợi nhuận giá chứng khoán một cách đáng kể. Cụ thể, các phản ứng chính sách của chính phủ về việc đóng cửa, hủy bỏ các sự kiện công cộng, hạn chế tụ tập và du lịch quốc tế, cung cấp hỗ trợ thu nhập và thực hiện các biện pháp tài khóa có thể tăng lợi nhuận thị trường chứng khoán. Devpura & Narayan (2020) khi nghiên cứu hồi quy biến động của giá dầu đặt trong bối cảnh trước và trong thời kỳ COVID-19 đã nhận thấy các ca bệnh dẫn đến tăng biến động giá dầu hàng ngày từ 8-22%. Mặt khác, nghiên cứu của Bakas & Triantafyllou (2020) với phương pháp mô hình vector tự hồi quy (VAR) đã chỉ ra rằng đại dịch có tác động âm cực mạnh mẽ đến sự biến động của thị trường hàng hóa (giảm khoảng 1,9%/quý) và đặc biệt là trên thị trường dầu thô (khoảng 270 điểm cơ bản/quý). Đây là nghiên cứu đầu tiên thể hiện tác động ngược lại của các cú sốc do đại dịch đối với biến động giá vàng và dầu.

Tác động của đại dịch COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái được phân tích trong nghiên cứu của Benzid & Chebbi (2020) bằng phương pháp GARCH(1,1). Kết quả chỉ ra rằng sự gia tăng các ca nhiễm và tử vong do COVID-19 ở Hoa Kỳ có tác động tích cực đến biến động của các cặp tỷ giá USD/EUR, USD/CNY và USD/GBP. Nghiên cứu của Aslam & cộng sự (2020) cũng chỉ ra rằng có sự suy giảm hiệu quả của các thị trường ngoại hối trong thời kỳ bùng phát dịch COVID-19 và tác động của đại dịch tới lợi nhuận tỷ giá hối đoái là không đồng nhất. Bên cạnh đó, kết quả thực nghiệm của Feng & cộng sự (2021) chỉ ra rằng sự gia tăng các ca

nhằm được công bố sẽ làm tăng đáng kể biến động tỷ giá hối đoái. Các chính sách được các chính phủ thông qua để đối phó với đại dịch cũng giúp giảm biến động tỷ giá hối đoái.

Tại Việt Nam, Lại (2021) sử dụng phương pháp nghiên cứu sự kiện với 3 ngày sự kiện: (i) 23/01/2020, (ii) 06/03/2020 và (iii) 30/03/2020 để nghiên cứu về biến động giá cổ phiếu ngành dầu khí trong thời kỳ COVID-19. Nghiên cứu đã cho thấy giá cổ phiếu của ngành dầu khí Việt Nam đã phản ứng tích cực sau sự kiện (iii) được biểu hiện bằng lợi nhuận bất thường: $CAR(0; 3) = 3,8\%$. Trong khi đó, sự kiện (ii) có tác động âm và mạnh mẽ nhất đối với giá cổ phiếu dầu khí. Sự kiện (i) có tác động âm, sự kiện (iii) có tác động dương, nhưng lợi nhuận bất thường của cổ phiếu thay đổi nhanh chóng từ dương sang âm sau ngày sự kiện cho thấy tâm lý của các nhà đầu tư có sự thay đổi. Bên cạnh đó, Dang & cộng sự (2021) cũng chỉ ra rằng sự kiện COVID-19 ảnh hưởng đến lợi nhuận bất thường của cổ phiếu và mức độ ảnh hưởng của sự kiện bùng phát dịch COVID-19 trên mỗi cổ phiếu cũng khác nhau.

Sự bùng nổ của đại dịch COVID-19 đã gây ra những thiệt hại lớn cho nền kinh tế thế giới và ảnh hưởng nghiêm trọng đến nhiều lĩnh vực trên toàn thế giới. Rất nhiều nghiên cứu đã được thực hiện để đánh giá tác động của đại dịch tới nền kinh tế, xã hội và tài chính nói chung và biến động tỷ giá hối đoái nói riêng trên thế giới và tại Việt Nam. Mặc dù nhiều học giả đã thảo luận về mối liên hệ giữa COVID-19 và kinh tế vĩ mô, thị trường tài chính và xã hội. Tuy nhiên, hầu hết các nghiên cứu hiện tại về tác động của COVID-19 đối với thị trường tài chính tập trung vào lợi tức cổ phiếu cũng như giá dầu. Song, rất ít nghiên cứu đi sâu vào vấn đề liệu COVID-19 có gây ra biến động tỷ giá hối đoái trên toàn thế giới hay không. Bằng chứng thực nghiệm cho thấy đại dịch COVID-19 có những ảnh hưởng đáng kể đến biến động tỷ giá hối đoái. Tuy nhiên, đến hiện tại tác động của COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái vẫn chưa được nghiên cứu tại Việt Nam. Theo đó, nghiên cứu này có đóng góp vào sự đa dạng các đề tài nghiên cứu về đại dịch COVID-19 tại Việt Nam.

2.2 Tác động của tin tức và cú sốc tới biến động tỷ giá hối đoái

Giả thuyết thị trường hiệu quả (efficiency market hypothesis) cho rằng thị trường tài chính có hiệu quả tồn tại khi tất cả các thông tin sẵn có và có thể ảnh hưởng đến giá tài sản tài chính đều phản ánh lại trong giá tài sản (Minh, 2018). Điều này hàm ý rằng, giá tài sản phản ánh tất cả các thông tin có sẵn, vì vậy việc thu thập thông tin ảnh hưởng rất lớn đến những thay đổi trong giá tài sản tài chính.

Tuy nhiên trên thực tế, kể cả ở những nước có thị trường phát triển, những điều kiện về thị trường hiệu quả là rất hiếm gặp, và do đó, giá/lợi nhuận của tài sản không tuân theo quy luật ngẫu nhiên. Dòng thông tin trở nên quan trọng đối với việc dự báo giá tài sản hoặc lợi nhuận. Edwards (1983) chứng minh rằng tin tức không lường trước được đóng vai trò quan trọng tác động đến tỷ giá giao ngay và thông tin này giải thích cho những lỗi dự báo thị trường về tỷ giá hối đoái.

Tác động của cú sốc và tin tức đến biến động cặp tỷ giá EUR/USD được thảo luận trong nghiên cứu của Galati & Ho (2003). Nghiên cứu chỉ ra rằng, tin tức tốt dẫn đến sự đánh giá cao của tiền tệ và ngược lại. Để mô hình hóa thông tin, họ sử dụng cách tiếp cận tương tự đối với Frenkel (sự khác biệt giữa các giá trị thực tế và dự báo) mặc dù chúng được đo lường trên các chỉ số kinh tế vĩ mô khác nhau.

Kể từ khi phát hiện ca nhiễm đầu tiên tại Vũ Hán vào cuối năm 2019, đến cuối năm 2021 đại dịch COVID-19 đã trở thành một “cú sốc lớn” đối với thị trường ngoại hối. Tỷ giá hối đoái đã chứng kiến những biến động chưa từng có và do đó chịu sự theo dõi chặt chẽ của các nhà đầu tư toàn cầu, các nhà quản lý thị trường và các nhà hoạch định chính sách. Hầu hết các ngân hàng trung ương cố gắng điều chỉnh các chính sách tiền tệ để giải quyết vòng lặp phản hồi giữa biến động tỷ giá hối đoái và dòng vốn chảy ra trong một nỗ lực để vượt qua những thất bại tài chính. Iyke (2020) đã kiểm tra xem liệu các sự kiện không lường trước như đại dịch COVID-19 có thể giúp hiểu rõ hơn về tỷ giá hối đoái hay không. Các đợt bùng phát dịch bệnh thường bất ngờ và ngay cả khi dự đoán được, mức độ ảnh hưởng của chúng (tỷ lệ lây nhiễm và tử vong) cũng không thể được dự đoán một cách chắc chắn. Bằng nghiên cứu về 17 cặp tỷ giá và tình hình dịch bệnh tại 25 quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề bởi COVID-19, nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm rằng các đợt bùng phát dịch bệnh có thể chứa thông tin có giá trị để hiểu được lợi tức và biến động của tỷ giá hối đoái.

3. Mô hình và dữ liệu nghiên cứu

3.1 Mô hình nghiên cứu

3.1.1 Khung phân tích

Mô hình hóa yếu tố bất định là một vấn đề cơ bản trong tài chính định lượng. Điều này cung cấp các tính chất thống kê về sự thay đổi giá và do đó cho phép dự báo tốt hơn. Dữ liệu chuỗi thời gian được cho là phụ thuộc vào các giá trị của chúng trong quá khứ (tự động hồi quy), điều kiện thông tin trong quá khứ (có điều kiện) và sự tồn tại của phương sai thay đổi. Mô hình tự hồi quy với phương sai có điều kiện thay đổi dạng tổng quát (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity - GARCH) đã mở ra một kỷ nguyên mới trong lĩnh vực mô hình hóa tài sản tài chính.

Từ những tìm hiểu về mô hình GARCH cùng với các nghiên cứu của Iyke (2020), Feng & cộng sự (2021), Sharma & cộng sự (2019) về tác động của đại dịch COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái, nghiên cứu này sử dụng dữ liệu chuỗi thời gian của 12 quốc gia để tiến hành mô hình hóa biến động của tỷ giá hối đoái trên thế giới và tại Việt Nam thông qua mô hình ARCH/GARCH.

3.1.2 Mô hình nghiên cứu

Đại dịch COVID-19 bùng phát vào tháng 12/2019 đã thu hút sự chú ý của truyền thông và gây ra những hậu quả nặng nề tới toàn bộ kinh tế, tài chính và xã hội nói chung và thị trường hối đoái nói riêng. Một trong những nghiên cứu đi đầu về tác

động của đại dịch COVID-19 tới biến động tỷ giá hối đoái, Benzid & Chebbi (2020) thông qua mô hình GARCH(1,1) đã chỉ ra rằng sự gia tăng của các ca nhiễm và tử vong do COVID-19 (cả hai đều được tính ở dạng log) ở Hoa Kỳ đã làm tăng thêm biến động của USD/EUR, USD/CNY và USD/GBP. Trong nghiên cứu về tác động của đại dịch COVID-19 và các phản ứng của chính phủ đối phó với đại dịch đến biến động tỷ giá hối đoái tại 20 quốc gia, Feng & cộng sự (2021) cũng cho thấy sự gia tăng các ca nhiễm được công bố sẽ làm tăng đáng kể biến động tỷ giá hối đoái. Tuy nhiên, Iyke (2020) trong khi khám phá ảnh hưởng của biến động tỷ giá hối đoái trong tình hình dịch bệnh tại 25 quốc gia bằng phương pháp GARCH(1,1) đã chỉ ra rằng dịch bệnh COVID-19 đã làm tăng biến động của tỷ giá USD/KRW nhưng lại làm giảm biến động của các cặp tỷ giá USD/EUR, USD/CHF, USD/CNY. Như vậy có thể thấy tác động của COVID-19 đến biến động của các cặp tỷ giá tại các thời điểm khác nhau có sự khác nhau. Từ các nghiên cứu đi trước, các giả thuyết sau đây được đề xuất:

H1: COVID-19 có ảnh hưởng tới biến động tỷ giá hối đoái.

H2: Ảnh hưởng của COVID-19 đến biến động tỷ giá có sự khác nhau giữa các quốc gia.

Mô hình GARCH(1,1) thường được biết đến như một mô hình phổ biến nhất và được sử dụng rộng rãi bởi các chuyên gia nhờ sự thuận tiện khi nghiên cứu về biến động lợi nhuận hàng ngày. Hansen & Lunde (2005) đã so sánh 330 mô hình loại ARCH, bao gồm EGARCH và TGARCH và thấy rằng mô hình GARCH(1,1) có những ưu điểm nổi trội hơn cả về sự đơn giản và thuận tiện. Với nghiên cứu này, phù hợp với các nghiên cứu đi trước (Iyke, 2020; Benzid & Chebbi, 2020), nhóm tác giả xem xét tác động của đại dịch COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái thông qua mô hình GARCH(1,1) được biểu thị bằng phương trình trung bình có điều kiện (1) và phương trình phương sai có điều kiện (2):

$$\begin{aligned} (\text{Vol})_i &= \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{covid}_t + \varepsilon_t; \\ \varepsilon_t &\sim N(0, \sigma^2) \end{aligned} \quad (1)$$

trong đó, $(\text{Vol})_i$ là biến động của tỷ giá hối đoái, được tính theo công thức:

$$(\text{Vol})_i = \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} * 100\%.$$

covid_t là tổng số ca nhiễm hoặc tổng số ca tử vong trên 1 triệu dân do COVID-19; ε_t là nhiễu trắng với phương sai có điều kiện (σ^2) có dạng:

$$\sigma^2_t = h_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot h_{t-1} + \beta_2 \cdot u^2_{t-1}. \quad (2)$$

3.2 Dữ liệu nghiên cứu

Đầu tiên, dữ liệu tỷ giá hối đoái song phương của 16 quốc gia theo ngày từ ngày 27/04/2021 đến 29/10/2021 khi mà Việt Nam và cả thế giới đang phải chống chọi với những hậu quả nặng nề nhất do biến thể Delta gây ra được nhóm tác giả thu thập thông qua cơ sở dữ liệu Investing.com.

Tiếp theo, để đo lường biến động tỷ giá hối đoái, nhóm tác giả tính toán tỷ giá hối đoái song phương của mỗi quốc gia và chuyển đổi nó thành tỷ lệ phần trăm biến động lợi nhuận hàng ngày $(ER_t)_i$ được xác định như sau:

$$(ER_t)_i = \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} * 100\%$$

trong đó, $S_{i,t}$ là tỷ giá hối đoái song phương theo ngày tại thời điểm t . Vì nghiên cứu sử dụng phương pháp yết giá trực tiếp nên lợi nhuận dương ngụ ý rằng đồng nội tệ mất giá hơn so với đồng USD và ngược lại. Lấy đồng JPY làm ví dụ, khi $(ER_t)_i$ dương, đồng nghĩa với tỷ giá hối đoái thời điểm t lớn hơn thời điểm $t-1$, do đó số lượng JPY cần thiết để mua một đơn vị USD tăng lên, cần nhiều JPY để đổi được một USD hay đồng JPY mất giá so với USD. Riêng với cặp tỷ giá GBP/USD, lợi nhuận dương sẽ thể hiện sự mất giá của đồng USD so với GBP.

Sau đó, dữ liệu về các ca nhiễm và ca tử vong do COVID-19 trên 1 triệu dân được xác nhận theo ngày cho 12 quốc gia quan sát được nhóm tác giả thu thập từ trang thông tin Our World in Data. Số ca nhiễm COVID-19 được xác nhận đã tăng lên theo cấp số nhân.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1 Thống kê mô tả

Bảng 1 trình bày thống kê mô tả của các biến được sử dụng trong nghiên cứu. Trong đó, Vol; tcm_ lần lượt biểu diễn cho biến động tỷ giá hối đoái; tổng số ca nhiễm/tử vong trên 1 triệu dân theo ngày gây ra bởi COVID-19; aut, can, che, chn, fin, fra, gmn, ita, jpn, kor, rus, sing, swe, uk, us và vn lần lượt là ký hiệu biểu diễn các quốc gia: Úc, Canada, Thụy Sĩ, Trung Quốc, Phần Lan, Pháp, Đức, Ý, Nhật Bản, Hàn Quốc, Liên bang Nga, Singapore, Thụy Điển, Anh, Hoa Kỳ và Việt Nam.

Vì nghiên cứu sử dụng phương pháp yết giá trực tiếp nên lợi nhuận (biến động) âm ngụ ý rằng đồng nội tệ lên giá hơn so với đồng USD và ngược lại. Riêng với cặp tỷ giá GBP/USD, lợi nhuận âm sẽ thể hiện sự lên giá của đồng USD so với GBP. Bảng 1 cho thấy 4 cặp tiền tệ USD/CNY, USD/RUB, USD/VND và GBP/USD có giá trị trung bình âm, đồng nghĩa với việc đồng CNY, RUB, VND được định giá cao hơn so với USD trong khoảng thời gian nghiên cứu. Ngược lại, 8 đồng tiền còn lại (AUD, CAD, CHF, EUR, GBP, JPY, KRW, SGD) có giá trị trung bình biến động lợi nhuận dương, do đó mất giá hơn so với đồng USD. Trên thực tế, đồng USD vẫn được xem là đồng tiền trú ẩn an toàn nên có xu hướng tăng giá dù trong thời kỳ suy thoái. USD/AUD có lợi nhuận biến động cao nhất (với độ lệch chuẩn $sd = 0,52\%$) trong khi USD/VND có lợi nhuận biến động thấp nhất (với độ lệch chuẩn $sd = 0,06\%$). Đồng thời con số này cho thấy các cặp tỷ giá nghiên cứu không biến động quá lớn trong thời kỳ này như ở giai đoạn đầu bùng phát đại dịch ở những tháng đầu năm 2020.

Bảng 1. Thống kê mô tả

Biến	N	Trung bình	Độ lệch chuẩn	JB test			ADF	ARCH
				Độ lệch	Độ nhọn	jb		
Vol(USD/AUD)	134	0,028%	0,52%	0,282	2,688	0,314	-9,455(0,000)	0,060(0,807)
Vol(USD/CAD)	134	0,000%	0,44%	0,003	3,559	0,418	-9,477(0,000)	0,463(0,496)
Vol(USD/CHF)	134	0,002%	0,39%	0,086	3,075	0,906	-9,731(0,000)	2,774(0,096)
Vol(USD/CNY)	123	-0,010%	0,20%	0,130	5,584	0,000	-9,597(0,000)	0,230(0,631)
Vol(USD/EUR)	134	0,033%	0,33%	0,483	3,827	0,011	-9,271(0,000)	3,399(0,065)
Vol(USD/GBP)	134	0,012%	0,41%	0,090	2,967	0,910	-10,655(0,000)	0,296(0,586)
Vol(USD/JPY)	134	0,040%	0,34%	-0,022	2,847	0,932	-10,73(0,000)	0,846(0,358)
Vol(USD/KRW)	134	0,042%	0,44%	0,187	3,091	0,661	-11,471(0,000)	0,106(0,744)
Vol(USD/RUB)	133	-0,041%	0,47%	0,370	3,425	0,132	-11,625(0,000)	0,080(0,777)
Vol(USD/SGD)	134	0,013%	0,23%	0,053	3,637	0,313	-9,972(0,000)	0,001(0,976)
Vol(USD/VND)	130	-0,010%	0,06%	-2,079	13,10	0,000	-7,023(0,000)	4,593(0,032)
Vol(GBP/USD)	134	-0,010%	0,41%	-0,095	2,897	0,878	-10,613(0,000)	0,240(0,624)
tcm_aut	186	2.242,87	1.586,79	1,379	3,551	0,000	-17,043(0,000)	5,993(0,014)
tcm_can	186	38.699,8	3.216,84	0,323	2,566	0,096	-7,359(0,000)	5,269(0,022)
tcm_che	186	85.741,5	7.488,64	0,587	1,853	0,000	-10,96(0,000)	0,139(0,709)
tcm_chn	186	64,7182	1,48480	0,234	1,509	0,000	-4,803(0,000)	103(0,000)
tcm_fin	186	20.428,1	3.999,06	0,490	1,763	0,000	-2,705(0,073)	184,3(0,000)
tcm_fra	186	94.037,1	8.589,88	0,297	1,385	0,000	-6,335(0,000)	16,33(0,000)
tcm_gmn	186	46.298,9	3.358,45	0,662	2,609	0,000	-13,04(0,000)	0,006(0,937)
tcm_ita	186	72.846	3.520,50	0,188	1,790	0,002	-9,238(0,000)	0,478(0,489)
tcm_jpn	186	8.908,7	3.350	0,384	1,423	0,000	-6,668(0,000)	183,2(0,000)
tcm_kor	186	4.183,4	1.461,52	0,498	1,877	0,000	-11,018(0,000)	60,66(0,000)
tcm_rus	186	42.365	7.248,82	0,251	1,791	0,001	-12,383(0,000)	6,081(0,014)
tcm_sing	186	13.217	5.208,31	2,234	6,921	0,000	-14,524(0,000)	0,273(0,601)
tcm_swe	186	108.326	4.708,47	-0,872	3,736	0,000	-20,089(0,000)	43,86(0,000)
tcm_uk	186	46.298,9	3.358,45	0,662	2,609	0,001	-6,335(0,000)	16,33(0,000)
tcm_us	186	111.700	13.445,5	0,680	1,890	0,000	-7,411(0,000)	0,848(0,357)
tcm_vn	186	3.474,08	4.196,68	0,687	1,761	0,000	-6,206(0,000)	51,52(0,000)

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Theo Bảng 1, Hoa Kỳ có số người nhiễm COVID-19 cao nhất với giá trị trung bình là 111.700,2; tiếp đó là Thụy Điển, Pháp và Thụy Sĩ với lần lượt 108.326,3; 94.037,07 và 85.741,5 ca nhiễm COVID-19 trên 1 triệu dân trung bình trong một ngày. Cùng thời điểm này, Trung Quốc ghi nhận số ca nhiễm thấp nhất với giá trị trung bình là 64,7182; tiếp đó là Úc với 2.242,867; Việt Nam với 3.474,078; Hàn

Quốc với 4.183,394; Nhật Bản với 8.908,681 và Singapore với 13.217,73 ca nhiễm COVID-19 trên 1 triệu dân trung bình trong một ngày.

Có thể quan sát được từ hệ số độ lệch và độ nhọn, và khi tiến hành kiểm định JB, kết quả cũng cho thấy biến động tỷ giá hối đoái có phân phối không chuẩn. Tỷ giá USD/JPY, USD/VND và GBP/USD có độ lệch là âm hay còn gọi là lệch trái nên sẽ có khả năng được đánh giá cao trong khi 9 cặp tỷ giá còn lại có độ lệch dương nên sẽ có nhiều khả năng bị đánh giá thấp. Hệ số độ nhọn của các cặp tỷ giá phần lớn lớn hơn 3 nên các cặp tỷ giá thể hiện phân phối dạng đuôi béo. Điều này đồng nghĩa với biên độ biến động tỷ giá lớn, rủi ro cao, nhà đầu tư có thể kiếm lời cao nhưng cũng sẽ phải đối mặt với rủi ro cao.

Bảng 1 cho thấy tất cả chuỗi biến động tỷ giá hối đoái đều là chuỗi dữ liệu dừng. Dữ liệu ca nhiễm của các nước Ý và Thụy Điển là chuỗi dừng. Đối với các nước còn lại, hầu hết dữ liệu các nước dừng ở sai phân bậc 1, ngoại trừ dữ liệu của Úc, Nhật Bản, Hàn Quốc, Liên bang Nga và Singapore dừng ở sai phân bậc 2. Đồng thời kết quả kiểm định LM cho thấy dữ liệu về biến động tỷ giá hối đoái đa phần không có hiện tượng phương sai sai số thay đổi.

4.2 Kết quả thực nghiệm và thảo luận

4.2.1 Kết quả thực nghiệm tác động của ca nhiễm COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái

Sau khi đã kiểm định dữ liệu, nhóm tác giả tiến hành ước tính và tổng hợp kết quả thực nghiệm tác động của các ca nhiễm COVID-19 đối với biến động của 12 cặp tỷ giá hối đoái tại Bảng 2.

Bảng 2. Kết quả thực nghiệm tác động của ca nhiễm COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái

Biến	α_1	p-value	Biến	α_1	p-value
Vol(USD/AUD)	-0,000	0,712	Vol(USD/JPY)	0,000	0,711
Vol(USD/CAD)	-0,000**	0,047	Vol(USD/KRW)	0,000	0,245
Vol(USD/CHF)	0,000	0,456	Vol(USD/RUB)	-0,000***	0,004
Vol(USD/CNY)	0,011**	0,025	Vol(USD/SGD)	0,000	0,666
Vol(USD/EUR)	0,000	0,141	Vol(USD/VND)	-0,000***	0,002
Vol(USD/GBP)	-0,000	0,965	Vol(GBP/USD)	-0,000	0,951

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Kết quả cho thấy tin tức xấu về COVID-19 có tác động dự báo âm với bậc lag bằng 1 đến 3 cặp tỷ giá USD/CAD, USD/RUB, USD/VND. Cụ thể, trong giai đoạn nghiên cứu, đại dịch COVID-19 làm biến động lợi nhuận của tỷ giá USD/CAD giảm 0,001%; USD/RUB giảm 0,015% và USD/VND giảm 0,000138%. Điều này có nghĩa là dựa vào những công bố về số ca lây nhiễm của ngày hôm qua, tỷ giá USD/CAD được dự báo sẽ giảm 0,001%; USD/RUB giảm 0,015% và USD/VND

giảm 0,000138%. Hay nói cách khác, đồng USD sẽ mất giá hơn so với đồng CAD, RUB và VND lần lượt là 0,001%; 0,015% và 0,000138%. Trong khi đó, tin tức xấu về COVID-19 lại có tác động dự báo dương tới biến động tỷ giá USD/CNY là 1,195%. Điều này có nghĩa là dựa vào những công bố về số ca lây nhiễm của ngày hôm qua, kết quả dự báo cho biến động tỷ giá hối đoái của USD/CNY sẽ tăng 1,195%. Hay nói cách khác, đồng USD sẽ lên giá hơn so với đồng CNY là 1,195%.

4.2.2 Kết quả thực nghiệm tác động của ca tử vong COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái

Nhóm tác giả tiến hành kiểm tra tính vững của mô hình (Robustness test) bằng cách sử dụng biến độc lập là t_{dm} (tổng số ca tử vong do COVID-19/1 triệu dân theo ngày) thay cho t_{cm} (tổng số ca nhiễm COVID-19/1 triệu dân theo ngày) và thực hiện ước lượng lại mô hình. Kết quả được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 3. Kết quả thực nghiệm tác động của ca tử vong COVID-19 đến biến động tỷ giá hối đoái

Biến	α_1	p-value	Biến	α_1	p-value
Vol(USD/AUD)	-0,000	0,145	Vol(USD/JPY)	0,000	0,286
Vol(USD/CAD)	-0,001***	0,001	Vol(USD/KRW)	0,002	0,326
Vol(USD/CHF)	-0,000	0,920	Vol(USD/RUB)	-0,002	0,352
Vol(USD/CNY)	0,009***	0,000	Vol(USD/SGD)	-0,000	0,568
Vol(USD/EUR)	0,000***	0,000	Vol(USD/VND)	-0,000***	0,002
Vol(USD/GBP)	-0,000	0,448	Vol(GBP/USD)	-0,000	0,980

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Bảng 3 cho thấy COVID-19 có sức mạnh dự đoán sử dụng bậc lag là 1 ngày về biến động của các cặp tỷ giá là USD/CAD, USD/CNY, USD/EUR và USD/VND. Kết quả cho thấy tin tức xấu về COVID-19 có tác động dự báo âm với bậc lag bằng 1 đến 2 cặp tỷ giá USD/CAD và USD/VND. Cụ thể, trong giai đoạn nghiên cứu, đại dịch COVID-19 làm biến động lợi nhuận của tỷ giá USD/CAD giảm 0,114% và USD/VND giảm 0,006%. Điều này có nghĩa là dựa vào những công bố về số ca lây nhiễm của ngày hôm qua, kết quả dự báo cho biến động tỷ giá hối đoái của USD/CAD sẽ giảm 0,114% và USD/VND giảm 0,006%. Hay nói cách khác, đồng USD sẽ mất giá hơn so với đồng CAD và VND lần lượt là 0,114% và 0,006%. Trong khi đó, tin tức xấu về COVID-19 lại có tác động dự báo dương tới biến động tỷ giá USD/CNY là 0,912%, tỷ giá USD/EUR là 0,089%. Điều này có nghĩa là dựa vào những công bố về số ca tử vong do COVID-19 của ngày hôm qua, kết quả dự báo cho biến động tỷ giá hối đoái của USD/CNY sẽ tăng 0,912%, USD/EUR sẽ tăng 0,089%. Hay nói cách khác, đồng USD sẽ lên giá hơn so với đồng CNY và EUR lần lượt là 0,912% và 0,089%. Những ước tính này phù hợp với kết quả chính.

4.2.3 Thảo luận kết quả

Diễn biến không lường trước của COVID-19 đã tác động tới sự biến động của tỷ giá. Dựa trên các nguyên tắc cơ bản, tác động của COVID-19 đối với thị trường tiền tệ được bắt nguồn từ những kỳ vọng tương đối về tăng trưởng kinh tế trong tương lai. Dòng vốn đầu tư nước ngoài là một trong những yếu tố quan trọng trong việc xác định tỷ giá hối đoái. Các quốc gia có nền kinh tế mạnh và ổn định thường có thể thu hút dòng vốn này. Khi virus tấn công mạnh vào một quốc gia hoặc khu vực, nhà đầu tư có tâm lý e ngại rằng nền kinh tế hoạt động kém đi, có thể bị đóng cửa dẫn đến giảm kỳ vọng tăng trưởng kinh tế ở quốc gia đó. Ngược lại, khi một quốc gia đã kiểm soát virus tốt hơn và các ca lây nhiễm mới giảm đi, thì sự lạc quan về việc nền kinh tế mở cửa trở lại đã kiểm soát câu chuyện thị trường. Để minh họa phân tích này, bài nghiên cứu sẽ phân tích một số đồng tiền bị sụt giảm nghiêm trọng bởi COVID-19.

Đồng Nhân dân tệ và tỷ giá USD/CNY

Thời điểm từ cuối tháng 5/2021 đến cuối tháng 8/2021, trong khi COVID-19 bùng phát trở lại với số ca nhiễm bắt đầu tăng nhanh cùng những quy định ngày càng siết chặt để ngăn chặn lạm phát ở Trung Quốc đã gây lo ngại về tăng trưởng kinh tế, khiến các nhà đầu tư quay lưng lại với CNY. Đồng CNY giảm từ 6,3674 CNY so với USD vào cuối tháng 5 lên 6,5012 CNY/USD vào chiều 20/8/2021, khoảng 2% và giảm xuống mức thấp nhất trong 3 tuần.

Tuy nhiên từ đầu cho đến ngày 19/10/2021, đồng CNY bắt đầu tăng giá lên 6,432 CNY so với USD, cao nhất kể từ 6/2021. Nguyên nhân dẫn đến sự mất giá của đồng USD là do Hoa Kỳ đang phải gánh chịu làn sóng COVID-19 do biến thể Delta gây ra đã tạo nên cuộc khủng hoảng y tế với số ca lây nhiễm tăng cao trong khi dịch bệnh ở Trung Quốc đã một phần được kiểm soát nhờ nhiều biện pháp thắt chặt như đóng cửa các dịch vụ đông người, hạn chế phương tiện công cộng, kiểm soát vấn đề ra vào khu vực bằng kết quả xét nghiệm. Cùng với một loạt biện pháp chống dịch khác như đẩy mạnh tốc độ tiêm vắc xin ngừa COVID-19, áp dụng rộng rãi biện pháp xét nghiệm mỗi khi phát hiện ca nhiễm mới tại một địa phương. Giải pháp này đã nhanh chóng chứng tỏ hiệu quả khi việc xét nghiệm liên tục nhiều lần giúp nhanh chóng sàng lọc và phân loại F0 để khống chế lây nhiễm, qua đó giúp Trung Quốc kiểm soát các ổ dịch một cách thần tốc, nhanh chóng đưa địa phương trở lại cuộc sống bình thường.

Bên cạnh đó, các nhà giao dịch tiền tệ cũng cho biết đồng CNY tăng một phần cũng bởi việc các doanh nghiệp đổi USD, tận dụng lúc USD giảm giá trong thời điểm CNY tăng sau báo cáo về tình hình sản xuất đi xuống của Hoa Kỳ. Hơn nữa, Cục Dự trữ Liên bang (Hoa Kỳ) duy trì áp lãi suất thấp cho đến khi các số liệu phản ánh sự cải thiện dài hạn trên thị trường lao động. Chính vì vậy, việc hạ lãi suất khiến tiền gửi bằng đồng nội tệ (CNY) hấp dẫn hơn đồng ngoại tệ (USD), từ

đó làm tăng nguồn vốn đầu tư vào nội tệ. Do đó làm tăng cầu về nội tệ, giá nội tệ tăng tức tỷ giá giảm.

Đồng Bảng Anh và tỷ giá USD/GBP

Ngược lại với đồng CNY, thời gian đầu của làn sóng COVID-19 năm 2021, đồng USD chịu áp lực giảm do đồng GBP tăng trở lại khi đại dịch ở Châu Âu tiến triển tích cực hơn. Đầu năm 2021, đồng GBP đã được hưởng lợi chính từ việc thương mại toàn cầu mở cửa trở lại, được hỗ trợ bởi chiến dịch tiêm vắc xin COVID-19 ở Anh giai đoạn đầu nhanh hơn bất kỳ quốc gia phát triển nào khác giúp số ca nhiễm giảm đi đáng kể. Chính vì vậy, đồng GBP đã tăng giá từ 0,7237 vào cuối tháng 4 lên 0,7035 GBP so với USD vào cuối tháng 5/2021.

Tỷ giá GBP/USD ở trong trạng thái ổn định 2 tuần đầu của tháng 6/2021. Tuy nhiên, vào ngày 14/06/2021, Anh ghi nhận hơn 7.700 ca mắc COVID-19. Sự xuất hiện của biến thể Delta, được phát hiện lần đầu tiên ở Ấn Độ, được cho là nguyên nhân khiến số ca mắc COVID-19 ở Anh gia tăng đột biến. Chính phủ Anh cũng được cho là đã hành động chậm trễ trong chính sách đi lại toàn cầu. Số ca nhiễm của Anh vẫn tiếp tục tăng cao và chạm mức cao nhất 37.520 ca nhiễm mới vào ngày 29/10/2021 và chưa có dấu hiệu giảm. Điều này đã gây áp lực giảm lên GBP/USD. Đồng GBP đã cho thấy sự mất giá từ 0,7035 GBP vào cuối tháng 5 xuống còn 0,7445 GBP so với USD vào cuối tháng 9/2021, giảm khoảng 6%.

Việt Nam Đồng và tỷ giá USD/VND

Bùng phát từ ngày 27/04/2021, làn sóng dịch COVID-19 lần thứ 4 ở Việt Nam được đánh giá là khốc liệt hơn gấp nhiều lần so với 3 đợt dịch trước. Ngày 12/06/2021, sau một năm rưỡi chiến đấu với đại dịch, Việt Nam đã cán mốc hơn 10.000 ca nhiễm COVID-19. Ngày 26/07/2021, Việt Nam vượt ngưỡng ghi nhận 100.000 ca nhiễm COVID-19 trên toàn quốc (số liệu từ Bộ Y tế).

Giai đoạn đầu của làn sóng dịch bệnh thứ 4 (đến cuối tháng 7/2021), số lượng bệnh nhân tăng nhanh và không kịp kiểm soát cùng với việc Thủ tướng Phạm Minh Chính ký văn bản hỏa tốc về việc áp dụng biện pháp giãn cách xã hội 14 ngày (Chỉ thị 16) để phòng, chống dịch tại một số địa phương trước tình hình diễn biến phức tạp của dịch bệnh COVID-19 bắt đầu từ 0h ngày 19/7 với 19 tỉnh, thành phía Nam khiến nhà đầu tư có tâm lý e ngại và đồng VND mất giá hơn so với USD.

Tuy nhiên, với kinh nghiệm trong gần 2 năm đối phó với dịch bệnh, ngay từ giai đoạn đầu của đại dịch, Việt Nam đã rất chủ động trong công tác lên kế hoạch ứng phó COVID-19, bao gồm các kịch bản và tình huống khẩn cấp khác nhau. Đặc biệt, Chính phủ Việt Nam đã đẩy mạnh kế hoạch tiêm chủng vắc xin. Tại thời điểm nghiên cứu, Việt Nam đã có gần 33 triệu dân tiêm đủ 2 liều và gần 25 triệu dân tiêm 1 liều vaccine (Bộ Y tế, 2021) và giúp giảm số ca nhiễm đáng kể trong tháng 10/2021.

Theo kỳ vọng thông thường, những tin tức xấu thường khiến cho thị trường trở nên xấu đi, biến động tỷ giá hối đoái tăng lên và dẫn đến sự mất giá của đồng tiền nội tệ được nghiên cứu. Tuy nhiên, kết quả chỉ ra đối với 3 cặp tỷ giá trên lại là tiêu cực. Điều này có thể được giải thích bởi sự biến động của tỷ giá qua thời gian luôn có sự thay đổi. Sharma & cộng sự (2019) cho thấy rằng tin tức bất ngờ, chẳng hạn như các chính sách thắt chặt, đóng cửa của Chính phủ có tác động được dự đoán thay đổi theo thời gian đối với lợi nhuận tỷ giá hối đoái. Thích hợp với những quan sát thực trạng phản ứng của tỷ giá hối đoái trong suốt thời kỳ COVID-19, tỷ giá hối đoái biến động tăng và giảm theo từng giai đoạn và phụ thuộc rất nhiều vào khả năng kiểm soát tình hình dịch bệnh và kinh tế của từng quốc gia. Kết quả trên đã kiểm định cho giả thuyết nghiên cứu của nhóm tác giả đó là đại dịch COVID-19 có ảnh hưởng dự báo tới biến động tỷ giá hối đoái và ảnh hưởng của đại dịch đến biến động tỷ giá có sự khác nhau giữa các nước. Điều này cho thấy tầm quan trọng của việc xem xét, đánh giá tác động của các sự kiện tiêu cực đến biến động của thị trường hối đoái để có thể đưa ra những quyết định phù hợp cũng như quản trị rủi ro tỷ giá.

5. Kết luận

Để bắt kịp những diễn biến của dịch bệnh, rất nhiều nghiên cứu lượng hóa và dự báo những biến động trên thị trường tài chính đã được thực hiện. Tuy nhiên, hầu hết đều là những nghiên cứu về tác động của đại dịch COVID-19 đến xã hội, hệ thống y tế, giáo dục, kinh tế vĩ mô hoặc thị trường chứng khoán và rất ít tài liệu tập trung vào những biến đổi trên thị trường ngoại hối. Đây dường như là một khoảng trống lớn của nghiên cứu, bởi thị trường ngoại hối có một tầm quan trọng rất lớn đối với nền kinh tế của mỗi quốc gia. Dự báo về biến động của tỷ giá hối đoái là yếu tố quan trọng để đánh giá rủi ro của thị trường tài chính. Nghiên cứu của nhóm tác giả đã nỗ lực điều tra tác động của COVID-19 đến sự biến động của tỷ giá hối đoái, mà cụ thể ở đây là 12 cặp tỷ giá và tình hình COVID-19 tại 16 quốc gia như đã đề cập ở trên. Dựa vào dữ liệu thu thập được, nhóm tác giả nghiên cứu đã phân tích mối quan hệ giữa số ca nhiễm/tử vong trên 1 triệu dân gây ra bởi COVID-19 và sự biến động của tỷ giá hối đoái. Các kiểm định về tính dừng, hiệu ứng ARCH đã được kiểm tra nhằm đảm bảo tính hiệu quả của mô hình và dữ liệu, trong khi kiểm định t được sử dụng để kiểm định giả thuyết.

Nghiên cứu kiểm tra xem dịch bệnh có giá trị để tăng cường dự đoán về biến động tỷ giá hối đoái. Bệnh dịch thường bất ngờ và ngay cả khi dự đoán được, độ lớn của tác động của chúng (tốc độ lây nhiễm và tử vong) không thể được dự đoán chắc chắn. Những phản ứng tiêu cực hoặc sự hoảng loạn liên quan đến tin tức COVID-19 có thể có tác động đáng kể đến thị trường tài chính.

Bên cạnh những đóng góp, nghiên cứu vẫn còn những hạn chế. Mô hình GARCH có nhiều ưu điểm, tuy nhiên, cũng tồn tại những hạn chế trong quá trình ước lượng độ biến động. Thứ nhất, GARCH có tính đối xứng và không thể đo lường được hiệu ứng đòn bẩy. Mô hình GARCH giả sử phản ứng của phương sai trước một cú sốc

độc lập với dấu hiệu của cú sốc, tức là, tác động của tin tức tốt và tin tức xấu trên thị trường chứng khoán lên phương sai là như nhau. Thứ hai, điều kiện các hệ số cũng như phương sai có điều kiện không phải là số âm khiến cho một cú sốc khi xảy ra, bất kể dấu hiệu của nó là gì đi nữa, luôn luôn có tác động dương lên độ biến động. Để giải quyết những hạn chế này, mô hình GARCH ban đầu đã được cải thiện và mở rộng nhiều hơn thông qua việc ra đời của nhóm các mô hình GARCH bất đối xứng (GJR-GARCH, EGARCH), nhóm các mô hình GARCH “ghi nhớ dài” (FIGARCH, HYGARCH) nhằm tăng tính linh hoạt của mô hình ban đầu và mô tả tốt hơn các đặc tính thực nghiệm của chuỗi thời gian trong tài chính. Đồng thời nghiên cứu chỉ tập trung vào những tin tức xấu (tốc độ tăng cao của số ca nhiễm và tử vong) mà vẫn chưa đánh giá tác động của cả những tin tức tích cực (ví dụ, như số ca bệnh hồi phục, những phản ứng ngăn chặn dịch bệnh của chính phủ). Những hàm ý và hạn chế từ nghiên cứu của nhóm tác giả ngụ ý cho những nghiên cứu tiếp theo trong tương lai.

Tài liệu tham khảo

- Albulescu, C.T. (2021), “COVID-19 and the United States financial markets’ volatility”, *Finance Research Letters*, Vol. 38, 101699.
- Aslam, F., Aziz, S., Nguyen, D.K., Mughal, K.S. & Khan, M. (2020), “On the efficiency of foreign exchange markets in times of the COVID-19 pandemic”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 161, 120261.
- Bakas, D. & Triantafyllou, A. (2020), “Commodity price volatility and the economic uncertainty of pandemics”, *Economics Letters*, Vol. 193, 109283.
- Benzid, L. & Chebbi, K. (2020), “The impact of COVID-19 on exchange rate volatility: evidence through GARCH model”, <https://ssrn.com/abstract=3612141>, truy cập ngày 18/12/2021 .
- Bộ Y tế (2021), “Số liệu vaccine”, <https://covid19.gov.vn/vaccine-tiem-chung.htm>, truy cập ngày 03/02/2022.
- Chang, C.P., Feng, G.F. & Zheng, M. (2021), “Government fighting pandemic, stock market return, and COVID-19 virus outbreak”, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 57 No. 8, pp. 1-18.
- Dang, N.H., Vu, T.T.V. & Le, V.C. (2021), “Covid 19 pandemic and abnormal stock returns of listed companies in Vietnam”, *Cogent Business & Management*, Vol. 8 No. 1, 1941587.
- Devpura, N. & Narayan, P.K. (2020), “Hourly oil price volatility: the role of COVID-19”, *Energy Research Letters*, Vol. 1 No. 2, 13683.
- Edwards, S. (1983), “Floating exchange rates, expectations and new information”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 11 No. 3, pp. 321-336.
- Feng, G.F., Yang, H.C., Gong, Q. & Chang, C.P. (2021), “What is the exchange rate volatility response to COVID-19 and government interventions?”, *Economic Analysis and Policy*, Vol. 69, pp. 705-719.
- Galati, G. & Ho, C. (2003), “Macroeconomic news and the euro/dollar exchange rate”, *Economic Notes*, Vol. 32 No. 3, pp. 371-398.
- Hansen, P.R. & Lunde, A. (2005), “A forecast comparison of volatility models: does anything beat a GARCH(1,1)?”, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 20 No. 7, pp. 873-889.

- Iyke, N.B. (2020), “The disease outbreak channel of exchange rate return predictability: evidence from COVID-19”, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 56 No. 10, pp. 2277-2297.
- Lại, C.M.P. (2021), “The impact of COVID-19 on stock price: an application of event study method in Vietnam”, *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Vol. 8 No. 5, pp. 523-531.
- Lan, C., Huang, Z. & Huang, W. (2020), “Systemic risk in China’s financial industry due to the COVID-19 pandemic”, *Asian Economics Letters*, Vol. 1 No. 3, 18070.
- Minh, A. (2018), “Giả thuyết thị trường hiệu quả là gì? Kiểm định thực nghiệm về giả thuyết”, <https://vietnamfinance.vn/gia-thuyet-thi-truong-hieu-qua-la-gi-kiem-dinh-thuc-nghiem-ve-gia-thuyet-20180504224209322.htm>, truy cập ngày 05/11/2021.
- Sharma, S.S., Phan, D.H.B. & Narayan, P.K. (2019), “Exchange rate effects of US government shutdowns: evidence from both developed and emerging markets”, *Emerging Markets Review*, Vol. 40, 100626.
- WHO (2021), *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard: Overview*.