



DOI:10.22144/ctujos.2023.182

## TÁC ĐỘNG CỦA GIÁ DẦU ĐẾN KHẢ NĂNG SINH LỜI CỦA CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

Lê Thông Tiên\*

Khoa Tài chính - Kế toán, Trường Đại học Sài Gòn

\*Tác giả liên hệ (Corresponding author): lethongtien1609@gmail.com

### Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 10/03/2023

Sửa bài (Revised): 05/06/2023

Duyệt đăng (Accepted): 29/06/2023

**Title:** The effect of oil price on bank profitability of Vietnamese commercial banks

**Author(s):** Le Thong Tien\*

**Affiliation(s):** Saigon University

### TÓM TẮT

Phương pháp Bayes được sử dụng trong nghiên cứu để xem xét ảnh hưởng của giá dầu đối với khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại, được đại diện bởi tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản hay ROA (Return On Asset). Dữ liệu nghiên cứu được thu thập tại 28 ngân hàng thương mại trong giai đoạn 2011-2021. Kết quả nghiên cứu xác suất hậu nghiệm hoàn toàn ủng hộ tác động ngược chiều của giá dầu đối với ROA. Tỷ lệ thu nhập lãi ròng và tỷ lệ thu nhập ngoài lãi có ảnh hưởng cùng chiều đối với ROA; trong khi đó, hệ số an toàn vốn, tỷ lệ chi phí trên thu nhập và tỷ lệ thanh khoản có tác động ngược chiều. Ảnh hưởng của quy mô đến ROA chưa thể xác nhận trong bài viết. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu đã cung cấp những bằng chứng thống kê có ý nghĩa về tác động của giá dầu cũng như các yếu tố nội tại đến khả năng sinh lời trong hoạt động ngân hàng.

**Từ khóa:** Bayes, giá dầu, ngân hàng thương mại, ROA

### ABSTRACT

The article utilized the Bayesian approach to investigate the influence of oil prices on the profitability of commercial banks, as represented by the ratio of profit to total assets or ROA (Return On Asset). The research dataset was collected at 28 commercial banks from 2011 to 2021. The posterior probability fully supported the negative impact of oil prices on ROA. Net interest margin and non-interest income ratio had a positive effect on ROA. Meanwhile, the capital adequacy, expense-to-income, and liquidity ratios showed opposite effects. Statistical evidence about the influence of bank size had not been clearly confirmed. Research results have provided significant statistical evidence on the impact of oil prices and internal factors on Vietnamese banks' profitability.

**Keywords:** Bayes, giá dầu, ngân hàng thương mại, ROA

### 1. GIỚI THIỆU

Dầu mỏ là tài nguyên thiên nhiên quan trọng trong ngành công nghiệp. Vì vậy, giá dầu là đại diện cho một trong những yếu tố kinh tế vĩ mô quan trọng nhất của nền kinh tế thế giới và hiệu quả hoạt động

kinh tế của các quốc gia có mối tương quan chặt chẽ với giá dầu. Việt Nam là một quốc gia có trữ lượng dầu mỏ đứng thứ 22 trên thế giới, nhưng nguồn tài nguyên này lại nằm ở biển (United States Energy Information Administration, 2013). Theo Nong et al. (2020) mặc dù là một quốc gia xuất khẩu dầu mỏ,

Việt Nam vẫn phải nhập khẩu dầu thô lẫn xăng dầu thành phẩm để phục vụ cho các mục đích lọc hóa dầu và sản xuất. Theo Tổng Cục Thống kê (2022), Việt Nam xuất khẩu hơn 4,6 triệu tấn dầu thô vào năm 2020 (trên 1,572 tỷ USD), nhưng lại nhập khẩu hơn 11,7 triệu tấn dầu thô cùng năm (trên 3,823 tỷ USD). Dự kiến số liệu của Tổng Cục Thống kê (2022) năm 2021 cho thấy chênh lệch nhập khẩu và xuất khẩu dầu thô sẽ còn tăng cao. Giá trị nhập khẩu dầu thô năm 2021 sẽ hơn 5,2 tỷ USD và giá trị xuất khẩu dầu thô năm 2021 là hơn 1,7 tỷ USD. Nguyên nhân là vì sự khác biệt về tính chất, chủng loại dầu thô và công nghệ xử lý dầu thô ở Việt Nam còn hạn chế. Trong khi đó, giá dầu thô được xem là chi phí đầu vào cho ngành sản xuất và chi phí vận tải của ngành thương mại (Hamilton, 2013; Killins & Mollick, 2020). Vô hình trung, kết cấu chi phí này sẽ ảnh hưởng đến khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại. Do đó, nghiên cứu về tác động của giá dầu vẫn là một trong những chủ đề được quan tâm thường xuyên (Trang et al., 2017; Trinh & Dan, 2018; Khan et al., 2019; Gaborri et al., 2020; Trinh & Anh, 2020).

Bên cạnh đó, nhiều nghiên cứu gần đây về các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại Việt Nam, gồm các yếu tố đặc trưng của ngân hàng và các yếu tố kinh tế vĩ mô đã được thực hiện (My, 2020; Kiều và ctv., 2021; Trung & Nor, 2021; Tiên và ctv., 2022). Kết quả khảo sát cho thấy nghiên cứu ở Việt Nam tìm hiểu về tác động của giá dầu đến khả năng sinh lợi của ngân hàng thương mại Việt Nam thực sự hiếm.

Do đó, tác động của giá dầu đến khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại Việt Nam, được đo lường bằng ROA, từ năm 2011 đến năm 2021 được nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu là minh chứng khoa học về các yếu tố nội tại và vĩ mô tác động đến ROA trong bối cảnh biến động giá dầu. Đối với thực tiễn, kết quả nghiên cứu cũng giúp cho các nhà nghiên cứu, nhà hoạch định chính sách và nhà lãnh đạo ngân hàng thương mại có căn cứ đưa ra các chế độ, chính sách phát triển lợi nhuận ngân hàng trong sự thay đổi của giá dầu.

## 2. TỔNG QUAN CÁC NGHIÊN CỨU TRƯỚC ĐÂY

Đối với các nghiên cứu ở các nền kinh tế và hệ thống pháp luật vẫn đang phát triển và không có hệ thống kinh tế thị trường mạnh mẽ, Hesse & Poghosyan (2016) sử dụng dữ liệu của 145 ngân hàng ở 11 quốc gia xuất khẩu dầu ở Trung Đông và Bắc Phi trong giai đoạn 1994-2008 nhằm kiểm tra các giả thuyết về tác động của giá dầu đến lợi nhuận

của các ngân hàng. Kết quả chỉ ra rằng cú sốc giá dầu có tác động trực tiếp là chưa đáng kể.

Đối với nền kinh tế chủ yếu nhập khẩu dầu như Trung Quốc, Lee & Lee (2019) đã cho rằng giá dầu tăng dẫn đến ngân hàng giảm hiệu suất về vốn hóa, hiệu quả quản lý, khả năng thu nhập và tính thanh khoản. Tuy nhiên, những tác dụng phụ này có thể giảm nhẹ bởi sự ổn định kinh tế và chính trị.

Effendi (2019) đã xem xét ảnh hưởng của giá dầu và các yếu tố vĩ mô khác đến hiệu quả hoạt động của các ngân hàng Hồi giáo. Thông qua dữ liệu thứ cấp trong thời gian 2007-2016, kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, giá dầu có ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động ngân hàng tại quốc gia sử dụng 100% của ngân hàng Hồi giáo trong việc tài trợ kinh doanh là Iran.

Đối với nền kinh tế hệ thống pháp luật phát triển và có hệ thống quản lý mạnh mẽ như Canada, Killins & Mollick (2020) đã sử dụng các mô hình dữ liệu bảng động để nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh lời, được đo lường bằng ROA, của các ngân hàng thương mại tại đây từ quý I/1996 - quý II/2018. Hệ số an toàn vốn, thu nhập ngoài lãi và giá dầu là các yếu tố có ảnh hưởng tích cực đến sự gia tăng ROA.

Cùng năm đó, Esmaeil et al. (2020) đã kiểm tra thực nghiệm và so sánh tác động của cú sốc giá dầu, một số kinh tế vĩ mô và các biến đặc trưng của ngân hàng đối với các chỉ số sinh lời của ngân hàng giữa các ngân hàng truyền thống và ngân hàng Hồi giáo ở các quốc gia thuộc Hội đồng Hợp tác vùng Vịnh. Mô hình phân phối trễ tự hồi quy (ARDL) của dữ liệu bảng được sử dụng để đánh giá mối quan hệ nhân quả cả trong ngắn hạn và dài hạn. Kết quả cho thấy rằng, hầu hết các biến được sử dụng trong nghiên cứu có ảnh hưởng đáng kể đến tỷ suất sinh lời trên tài sản (ROA). Phân tích của các tác giả cho thấy, giá dầu ảnh hưởng đáng kể đến lợi nhuận của các ngân hàng thương mại trong khu vực nghiên cứu.

Gần đây nhất có nghiên cứu của Mahmah & Mohamed (2021) và Trung & Nor (2021). Trung & Nor sử dụng dữ liệu của các ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn 2009-2020, mô hình CAMELS và phương pháp Moment tổng quát hệ thống (S-GMM) để đánh giá các yếu tố tác động đến hiệu quả hoạt động ngân hàng. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 10 yếu tố có ý nghĩa thống kê, kể cả GDP và lạm phát. Trong khi đó, Mahmah & Mohamed (2021) đã bổ sung thêm biến động giá dầu so với mô hình của Trung & Nor (2021). Các tác giả đã sử dụng phương pháp tiếp cận GMM và dữ liệu

ngân hàng từ năm 2002 đến năm 2017 để nghiên cứu. Sự tác động của giá dầu đến hiệu quả hoạt động ngân hàng được tìm thấy trong nghiên cứu. Các ngân hàng lớn và có vốn tốt dễ cải thiện hiệu quả hoạt động hơn so với các ngân hàng thiếu vốn và kém thanh khoản. Sự khác biệt trong mô hình kinh doanh khiến các nghiệp vụ ngân hàng truyền thống dễ bị tổn thương hơn trong bối cảnh biến động giá dầu.

### 3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Mô hình thực nghiệm

Mô hình thực nghiệm được xây dựng dựa trên mô hình nghiên cứu của Killins & Mollick (2020). Mục tiêu của nghiên cứu là nhằm đánh giá tác động của giá dầu đến khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại Việt Nam từ năm 2011 đến năm 2021. Theo Killins & Mollick (2020), ROA là thước đo phù hợp khi sử dụng đo lường khả năng sinh lời so với ROE. Bởi lẽ, ROE sẽ phóng đại hiệu quả hoạt động nhờ hiệu ứng đòn bẩy. Điều này sẽ không cho thấy rõ hiệu quả quản lý chất lượng tài sản của các ngân hàng thương mại. Hơn nữa, sự di chuyển của ROA và ROE cũng sẽ có tính đồng biến tương đối cao. Việc chỉ sử dụng ROA làm biến phụ thuộc cũng được ủng hộ trước đó bởi Hesse & Poghosyan (2016).

Mô hình thực nghiệm phân tích tác động của giá dầu lên khả năng sinh lời của ngân hàng thương mại có dạng như sau:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 size_{it} + \beta_2 car_{it} + \beta_3 nim_{it} + \beta_4 liquid_{it} + \beta_5 cost_{it} + \beta_6 nii_{it} + \beta_7 OP_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Trong đó, ROA là tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản; OP là giá dầu, bao gồm hai loại dầu thô phổ biến nhất đạt tiêu chuẩn trên thế giới là dầu thô Brent (loilbrent) xuất xứ từ Biển Bắc, và dầu thô WTI (loilwti), có nguồn gốc từ các mỏ dầu của Mỹ; size là quy mô của ngân hàng; nim là tỷ lệ thu nhập lãi thuần; car là tỷ lệ an toàn vốn tối thiểu; liquid là tỷ lệ thanh khoản; cost là tỷ lệ chi phí ngoài lãi; nii là tỷ lệ thu nhập ngoài lãi; i đại diện cho đối tượng là ngân hàng thương mại; và t là thời gian quan sát.

#### 3.2. Phương pháp ước lượng

Phương pháp tần suất xoay quanh việc kiểm định giả thuyết bằng giá trị p-value được cho là có một số hạn chế nhất định (Kreinovich et al., 2019; Thach et al., 2021; Kieu et al., 2022). Phương pháp Bayes có

không ưu điểm hơn so với phương pháp tần suất với đặc trưng sử dụng p-value làm tiêu chuẩn để bác bỏ các giả thuyết thông kê. Thứ nhất, phương pháp Bayes có tính phổ quát cao hơn. Cách tiếp cận Bayes không đòi hỏi thiết kế mô hình với nhiều giả định chặt chẽ như ở ước lượng tần suất, điều quan tâm chính ở phương pháp Bayes là các thông tin tiên nghiệm. Điều này làm cho phương pháp Bayes dễ dàng tiếp cận với nhiều đặc tính dữ liệu khác nhau. Thứ hai, phương pháp Bayes dựa trên sự mô phỏng tập dữ liệu, do đó, kích thước mẫu không yêu cầu quá lớn như của phương pháp tần suất. Bản thân các ước lượng Bayes dựa trên phân phối xác suất và số lần mô phỏng đã tự tạo được một kích thước mẫu đủ đảm bảo tính vững để tham gia các suy diễn thông kê. Cuối cùng, cách diễn giải kết quả của phương pháp Bayes được cho là trực tiếp và linh hoạt hơn. Kết quả ước lượng trung bình hậu nghiệm có thể cho thấy cả xác suất ảnh hưởng dương và âm, chứ không đơn thuần là bác bỏ hay chấp nhận một giả thuyết về ý nghĩa thống kê của một ảnh hưởng (Nguyen et al., 2019; Kieu et al., 2021; Tien et al., 2022).

Do đó, phương pháp tiếp cận Bayes được sử dụng thông qua mẫu nghiên cứu Metropolis-Hasting và phương pháp mô phỏng MCMC (Markov chain Monte Carlo) để ước tính tác động của giá dầu và các biến kiểm soát đối với khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại. Các tham số ước lượng tiên nghiệm được giả định tuân theo quy luật phân phối chuẩn. Phân phối tiên nghiệm của phương sai sai số và ảnh hưởng riêng của các đối tượng tuân theo phân phối Gamma nghịch đảo. Các giả định được thiết lập dưới dạng mặc định của Stata 17.

#### 3.3. Dữ liệu nghiên cứu:

Các biến được sử dụng và phương pháp đo lường các biến trong mô hình thực nghiệm được trình bày tại Bảng 1. Bộ dữ liệu nghiên cứu được thu thập từ báo cáo tài chính đã kiểm toán của 28 ngân hàng thương mại Việt Nam từ năm 2011 đến năm 2021. Hai biến giá dầu loilbrent và loilwti là giá dầu thô được thu thập bởi Cơ sở dữ liệu của Ngân hàng dự trữ St. Louis của Hoa Kỳ (FRED) tại địa chỉ <https://fred.stlouisfed.org/>. Giá dầu thô theo bộ dữ liệu của FRED có tần suất theo ngày. Do đó, thời điểm được chọn là ngày 31 tháng 12 hàng năm để phù hợp hơn với dữ liệu kế toán của các ngân hàng thương mại

**Bảng 1. Phương pháp đo lường các biến trong mô hình thực nghiệm**

Tên gọi	Ký hiệu	Cách thức đo lường
Khả năng sinh lời	<i>ROA</i>	$\frac{\text{Lợi nhuận sau thuế}}{\text{Tổng tài sản}}$
Quy mô ngân hàng	<i>size</i>	logarit tự nhiên của Tổng tài sản
Tỷ lệ an toàn vốn	<i>car</i>	$\frac{\text{Vốn chủ sở hữu}}{\text{Tổng tài sản có rủi ro}}$
Tỷ lệ thu nhập lãi thuần	<i>nim</i>	$\frac{\text{Thu nhập lãi thuần}}{\text{Tổng tài sản sinh lợi}}$
Tỷ lệ thanh khoản	<i>liquid</i>	$\frac{\text{Tài sản thanh khoản cao}}{\text{Tổng tài sản}}$
Tỷ lệ chi phí trên thu nhập	<i>cost</i>	$\frac{\text{Tỷ lệ giữa chi phí ngoài lãi}}{\text{Thu nhập hoạt động từ lãi và ngoài lãi}}$
Tỷ lệ thu nhập ngoài lãi	<i>nii</i>	$\frac{\text{thu nhập ngoài lãi}}{\text{Tổng thu nhập từ lãi và ngoài lãi}}$
Giá dầu thô (OP)	<i>loilbrent</i>	logarith tự nhiên của giá dầu thô Brent, xuất xứ từ Biển Bắc ở khu vực Châu Âu
	<i>loilwti</i>	logarith tự nhiên của giá dầu thô WTI, có nguồn gốc từ các mỏ dầu của Mỹ, chủ yếu từ Bang Texas.

**4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

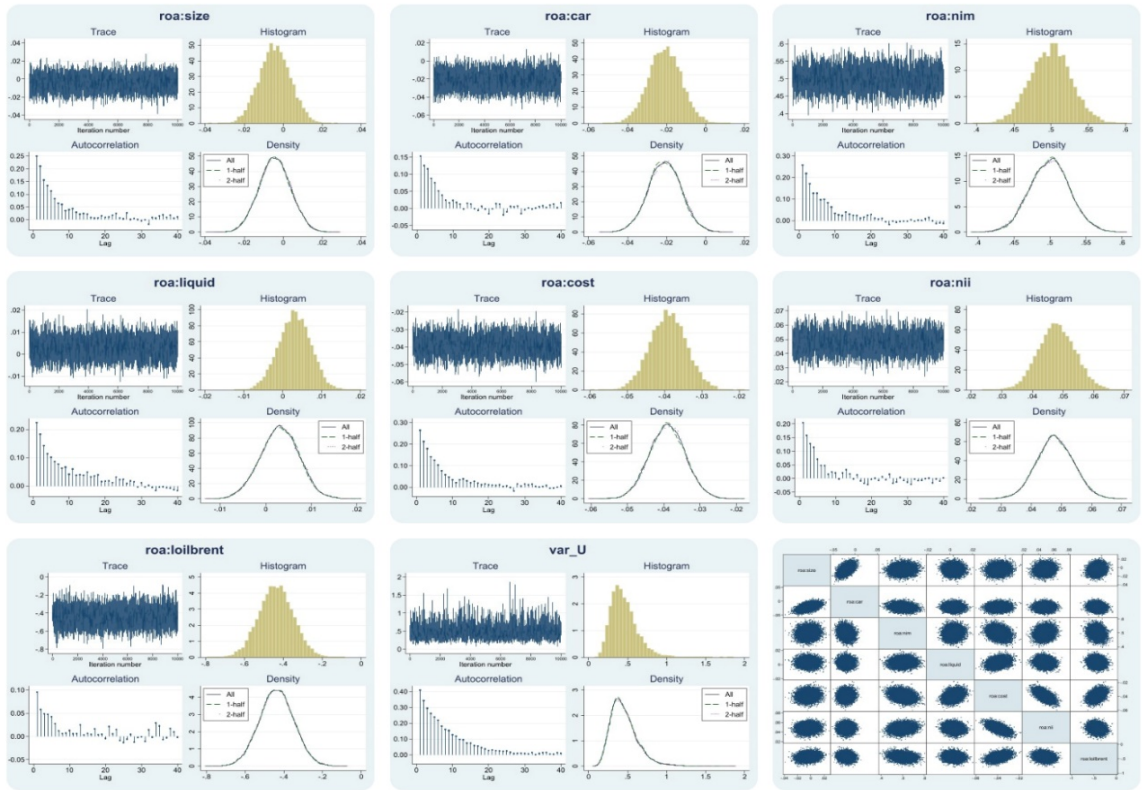
Trước khi thực hiện các suy diễn thống kê, một số tiêu chuẩn kiểm định cũng được thực hiện sau khi ước lượng để đảm bảo tính vững cho ước lượng Bayes. Tiêu chuẩn ESS (Effective Sample Size) và phân tích đồ thị để chẩn đoán sự hội tụ của MCMC cũng được sử dụng. Bảng 3 cho thấy ESS phân bố từ 0,1738 đến 0,6006 trong Bảng 3 và từ 0,1092 đến 0,5334 trong Bảng 4. Tiêu chuẩn ESS càng cao và càng lớn hơn 0,1 thì mức hội tụ của MCMC càng tốt. Như vậy, chỉ số ESS cho thấy một sự hội tụ cao của các chuỗi MCMC. Ngoài ra, phương pháp kiểm định chẩn đoán đồ thị được sử dụng thêm trong nghiên cứu để kiểm tra sự hội tụ của các chuỗi MCMC. Hình 1 và Hình 2 đều cho thấy những tương đồng trong kết quả kiểm định. Thứ nhất, ma trận tương quan giữa các biến giải thích không cho thấy sự tương quan mạnh. Thứ hai, kiểm định Trace cho thấy các giá trị mô phỏng di chuyển nhanh và dao động xung quanh một giá trị trung bình, minh chứng cho mật độ tập trung các giá trị mô phỏng cao. Thứ ba, vấn đề tự tương quan kết thúc nhanh sau một vài độ trễ nhất định. Hơn nữa, mật độ phân phối xác suất của các tham số ước lượng đều có dạng phân phối

chuẩn theo giả định tiên nghiệm. Như vậy, các kiểm định thể hiện rằng chuỗi MCMC có sự hội tụ tốt và kết quả ước lượng có thể dùng để thực hiện suy diễn thống kê.

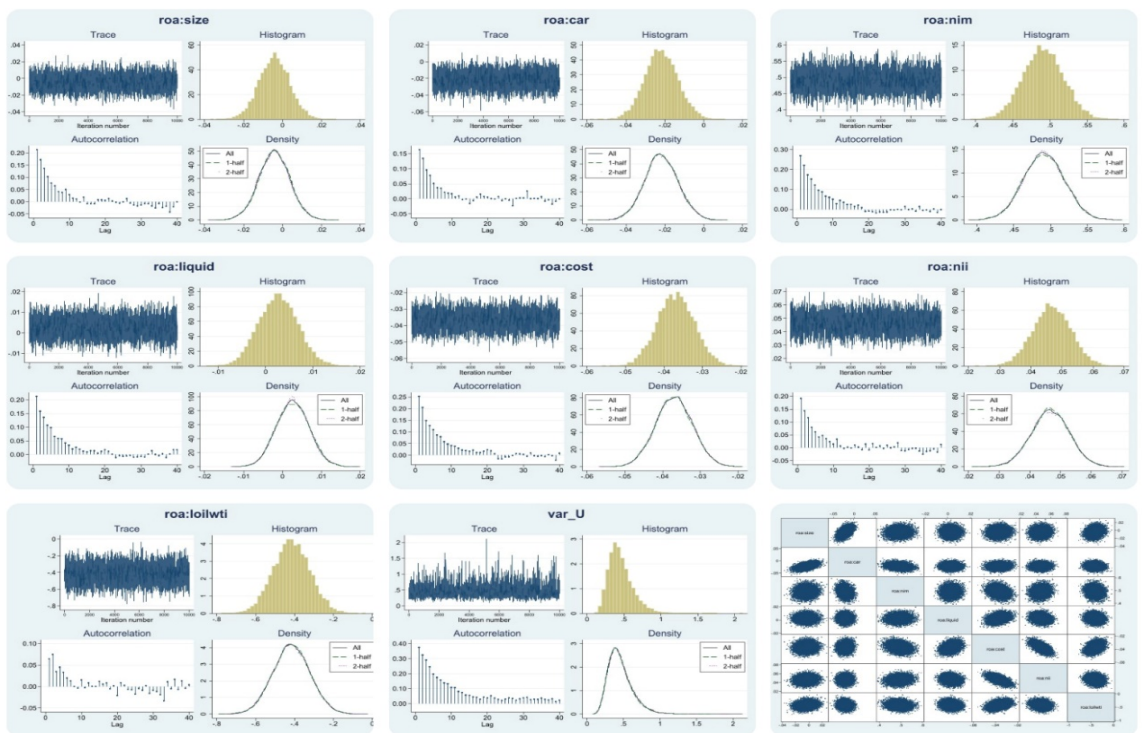
Kiểm định từ chẩn đoán đồ thị và tiêu chuẩn ESS đều cho thấy kết quả ước lượng là vững với các chuỗi MCMC tập trung cao, các tham số hậu nghiệm có thể được sử dụng để thực hiện tiếp các suy diễn thống kê.

Bảng 2 trình bày thống kê mô tả các biến trong mô hình thực nghiệm. Quy mô ngân hàng (*size*) và giá dầu (*loilbrent, loilwti*) được chuyển đổi về dạng logarit tự nhiên, trong khi các biến khác (*ROA, car, nim, liquid, cost, nii*) được chuyển đổi về dạng phần trăm.

Bảng 3 và Bảng 4 cho thấy các yếu tố có ảnh hưởng đến khả năng sinh lời *ROA* của ngân hàng. Sự khác biệt giữa Bảng 3 và Bảng 4 là biến giải thích giá dầu *loilbrent* và *loilwti*. Sự tương quan chặt chẽ giữa hai loại giá dầu này dẫn đến kết quả ước lượng nên được tách bạch để tránh các vấn đề đa cộng tuyến làm suy giảm sự phân phối hội tụ của các chuỗi MCMC.



Hình 1. Đồ thị chẩn đoán hậu nghiệm đối với biến giải thích giá dầu loilbrent



Hình 2. Đồ thị chẩn đoán hậu nghiệm đối với biến giải thích giá dầu loilwti

**Bảng 2. Mô tả các biến trong mô hình thực nghiệm**

Biến	Số quan sát	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
<i>ROA</i>	308	0,7765	0,7232	-5,5117	3,1711
<i>size</i>	308	32,4615	1,1978	30,3178	35,1051
<i>car</i>	308	13,2125	4,4018	8,0400	38,3700
<i>nim</i>	308	2,9809	1,2657	-0,7549	8,7726
<i>liquid</i>	308	14,5474	7,6349	1,3830	60,6419
<i>cost</i>	308	34,6873	9,9228	9,8986	60,3600
<i>nii</i>	308	9,4244	6,5134	0,7818	44,3388
<i>loilbrent</i>	308	4,2602	0,3557	3,7367	4,7152
<i>loilwti</i>	308	4,1733	0,3258	3,6677	4,5848

Phân tích cả hai kết quả ước lượng, giá dầu ở cả hai phương pháp đo lường *loilwti* và *loilbrent* đều cho thấy có tác động ngược chiều đối với khả năng sinh lời *ROA* của các ngân hàng thương mại. Đề lý giải cho ảnh hưởng này, Hesse & Poghosyan (2016) cho rằng mức độ và chiều hướng tác động của giá dầu tùy thuộc vào quốc gia đó sẽ nhập siêu hay xuất siêu dầu mỏ. Bằng chứng này được đã được củng cố trong nghiên cứu trước đây của Lee & Lee (2019) và Killins & Mollick (2020). Ảnh hưởng ngược chiều của giá dầu được ủng hộ bởi Lee & Lee (2019) với nghiên cứu thực nghiệm tại Trung Quốc và ảnh hưởng cùng chiều được ủng hộ bởi Killins & Mollick (2020) với nghiên cứu thực nghiệm tại Canada. Trong khi Trung Quốc là quốc gia nhập siêu dầu mỏ thì Canada lại là quốc gia xuất siêu dầu mỏ. Như vậy, kết quả nghiên cứu được tìm thấy là tương đồng với Lee & Lee (2019) vì theo số liệu của Tổng Cục Thống kê (2022), cả số lượng và giá trị xuất khẩu dầu mỏ ở Việt Nam hiện vẫn thấp hơn số lượng và giá trị nhập khẩu dầu mỏ.

Các yếu tố tác động ngược chiều khác bao gồm tỷ lệ an toàn vốn (*car*) và tỷ lệ chi phí trên thu nhập (*cost*). Trong khi đó, tỷ lệ thu nhập lãi thuần (*nim*) và tỷ lệ thu nhập ngoài lãi (*nii*) là các yếu tố có tác động cùng chiều đến khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại. Quy mô ngân hàng và tỷ lệ thanh khoản là các yếu tố có phân bố xác suất dương và âm không thiên hoàn toàn về một phía.

Xét ảnh hưởng của giá dầu, *loilbrent* và *loilwti* đều cho thấy mật độ phân bố xác suất hậu nghiệm của tham số ước lượng đều nằm hoàn toàn bên giá trị âm (100%). Ảnh hưởng ngược chiều của giá dầu được xác nhận ở cả hai phương pháp đo lường. Là một phần trong các cú sốc vĩ mô, sự gia tăng của giá dầu sẽ làm suy giảm khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại. Giá dầu là một trong các yếu tố gắn kết chặt chẽ với hoạt động sản xuất của các

ngành công nghiệp. Bằng chứng thống kê được tìm thấy là một minh chứng có ý nghĩa về tác động của giá dầu đối với sự suy giảm tổng thể của nền kinh tế, làm cho hoạt động ngân hàng trở nên kém năng động hơn. Ảnh hưởng của các yếu tố khác có sự thay đổi nhẹ về độ lớn và không thay đổi về chiều hướng ảnh hưởng là vì các giá trị MCMC được tạo ra khác nhau sau mỗi lần thực hiện mô phỏng.

Mặt khác, xác suất hậu nghiệm của tham số ảnh hưởng quy mô ngân hàng (*size*) phân bố ở những giá trị âm và dương khác nhau. Như vậy, bằng chứng thống kê về việc ngân hàng lớn hơn sẽ có khả năng sinh lời cao hơn trong hoạt động ngân hàng vẫn chưa thể xác nhận trong mẫu quan sát. Thậm chí, kết quả nghiên cứu còn cho thấy xác suất ảnh hưởng ngược chiều thậm chí lớn hơn hẳn xác suất ảnh hưởng cùng chiều, với lần lượt 70,12% và 29,88% ở Bảng 3, 70,29% và 29,71% ở Bảng 4. Điều này thể hiện rằng những ngân hàng với quy mô nhỏ hơn nhiều lúc còn tỏ ra có lợi hơn đối với khả năng sinh lời, trong phạm vi nghiên cứu là đối với tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản, *ROA*.

Đối với hệ số an toàn vốn, hệ số *car* cao hơn cho thấy sự bao phủ tốt hơn của vốn tự có đối với tổng tài sản có rủi ro. Các ngân hàng thực hiện tốt việc duy trì và gia tăng tỷ lệ an toàn vốn sẽ phải đánh đổi bằng một sự suy giảm *ROA*. Xác suất ảnh hưởng ngược chiều của *car* lần lượt là 99,31% và 99,44% ở hai bảng kết quả.

Tuy nhiên, tỷ lệ thanh khoản *liquid* cao hơn lẽ ra cũng phải đi kèm với một sự đánh đổi với khả năng sinh lời. Khác với quy mô ngân hàng *size*, tham số ảnh hưởng của tỷ lệ thanh khoản có xác suất cùng chiều (76,75%, 73,27%) vượt hơn so với ảnh hưởng ngược chiều (23,25%, 26,73%). Sự gia tăng dự trữ thanh khoản lại phản ánh một động thái tích cực hơn đến hiện trạng kinh doanh và khả năng sinh lời của ngân hàng thương mại.

**Bảng 3. Ước lượng trung bình hậu nghiệm với biến giải thích giá dầu loilbrent**

ROA	ESS	Trung bình hậu nghiệm	Xác suất hậu nghiệm		Khoảng tin cậy 95%	
			(+)	(-)		
<i>size</i>	0,2800	-0,0042	29,88%	70,12%	-0,0198	0,0115
<i>car</i>	0,4020	-0,0209	0,69%	99,31%	-0,0375	-0,0043
<i>nim</i>	0,2460	0,4998	100%	0%	0,4452	0,5548
<i>liquid</i>	0,2426	0,0030	76,75%	23,25%	-0,0052	0,0111
<i>cost</i>	0,2539	-0,0390	0%	100%	-0,0486	-0,0292
<i>nii</i>	0,3752	0,0479	100%	0%	0,0359	0,0599
<i>loilbrent</i>	0,6006	-0,4373	0%	100%	-0,6108	-0,2623
$\sigma_U$	0,1738	Tỷ lệ chấp nhận:	Số quan sát:		Số ngân hàng:	
$\sigma^2$	0,4958	0,8169	308		28	
Likelihood	ROA ~ N(ROA <sub>mean</sub> , { $\sigma^2$ })					
Priors	{ $\theta_{size} \theta_{car} \theta_{nim} \theta_{liquid} \theta_{cost} \theta_{nii} \theta_{loilbrent}$ } ~ N(0,10000)					
	$\sigma^2 \sim \text{igamma}(0,01,0,01)$					
	{U[Nganhang]} ~ N(0, $\sigma_U^2$ )					
Hyperprior	$\sigma_U^2 \sim \text{igamma}(0,01,0,01)$					

Tỷ lệ thu nhập lãi thuần *nim* được đo lường bằng chênh lệch thu nhập và chi phí lãi trên tổng tài sản sinh lời. Ảnh hưởng cùng chiều của *nim* được tìm thấy lần lượt ở Bảng 3 và Bảng 4. Ảnh hưởng cùng chiều của *nim* chiếm ưu thế vượt trội hơn so với ảnh hưởng ngược chiều. Kết quả này là phù hợp với mối quan hệ giữa *nim* và ROA. Dù vậy, khả năng sinh lời càng cao thì rủi ro tiềm ẩn cũng sẽ càng lớn. Ảnh hưởng cùng chiều một cách chắc chắn của *nim* không hoàn toàn mang đến một tín hiệu tích cực.

Hiệu quả chi phí được cho là yếu tố quan trọng khi nghiên cứu hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Sự gia tăng chi phí hay quản trị chi phí kém làm suy giảm khả năng sinh lời. Ảnh hưởng ngược chiều của *cost* được xác nhận với mật độ phân bố xác suất hậu

nghiệm của tham số ước lượng nằm hoàn toàn bên chiều âm. Kết quả này cũng có thể diễn giải một cách ngược lại rằng việc gia tăng hiệu quả sử dụng chi phí hay giảm tỷ lệ chi phí *cost* sẽ có tác động tích cực đến ROA của các ngân hàng thương mại.

Cuối cùng, ảnh hưởng của tỷ lệ thu nhập ngoài lãi lại cho thấy có một kết quả có ý nghĩa quan trọng. Khả năng đa dạng hóa khả năng sinh lời ngoài lãi có tác động làm gia tăng ROA của các ngân hàng thương mại. Bằng chứng về ảnh hưởng cùng chiều của *nii* với ROA được tìm thấy ở Bảng 3 và Bảng 4. Sự gia tăng nguồn thu từ phí và các nguồn thu khác ngoài lãi có thể là một nguồn lợi tốt cho sự phát triển của các ngân hàng thương mại.

**Bảng 4. Ước lượng trung bình hậu nghiệm với biến giải thích giá dầu loilwti**

ROA	ESS	Trung bình hậu nghiệm	Xác suất hậu nghiệm		Khoảng tin cậy 95%	
			(+)	(-)		
<i>size</i>	0,3438	-0,0042	29,71%	70,29%	-0,0200	0,0118
<i>car</i>	0,4335	-0,0218	0,56%	99,44%	-0,0385	-0,0048
<i>nim</i>	0,2518	0,4910	100%	0%	0,4369	0,5449
<i>liquid</i>	0,3141	0,0026	73,27%	26,73%	-0,0053	0,0108
<i>cost</i>	0,2640	-0,0369	0%	100%	-0,0464	-0,0273
<i>nii</i>	0,3880	0,0467	100%	0%	0,0347	0,0588
<i>loilwti</i>	0,6360	-0,4156	0%	100%	-0,6010	-0,2294
$\sigma_U$	0,1716	Tỷ lệ chấp nhận:	Số quan sát:		Số ngân hàng:	
$\sigma^2$	0,5426	0,8177	308		28	
Likelihood	ROA ~ N(ROA <sub>mean</sub> , { $\sigma^2$ })					
Priors	{ $\theta_{size} \theta_{car} \theta_{nim} \theta_{liquid} \theta_{cost} \theta_{nii} \theta_{loilbrent}$ } ~ N(0,10000)					
	$\sigma^2 \sim \text{igamma}(0,01,0,01)$					
	{U[Nganhang]} ~ N(0, $\sigma_U^2$ )					
Hyperprior	$\sigma_U^2 \sim \text{igamma}(0,01,0,01)$					



## 5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Dữ liệu các ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn 2011-2021 được sử dụng trong nghiên cứu để phân tích tác động của giá dầu đến khả năng sinh lời, đo lường bằng ROA. Thông qua cách tiếp cận theo phương pháp Bayes, kết quả nghiên cứu cho thấy ảnh hưởng âm của giá dầu, cả giá dầu Brent và giá dầu WTI đến khả năng sinh lời của ngân hàng. Vì vậy, cú sốc trong giá dầu có thể làm suy giảm khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại Việt Nam. Mặt khác, kết quả nghiên cứu cũng xác nhận vai trò của các yếu tố nội bộ trong việc giải thích sự thay đổi của ROA.

Kết quả nghiên cứu có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà nghiên cứu khoa học và các nhà quản trị ngân hàng thương mại. Từ kết quả thực nghiệm được tìm thấy, một số kiến nghị được đưa ra như sau:

Thứ nhất, việc dự báo và kiểm soát các yếu tố tác động đến khả năng sinh lời của ngân hàng là cần thiết. Các ngân hàng thương mại cần xây dựng những kịch bản trước các cú sốc vĩ mô không mong đợi. Các cú sốc giá dầu thường bắt nguồn từ các sự

kiện phi kinh tế, nhưng có sức lan tỏa và ảnh hưởng trầm trọng đến các ngành sản xuất công nghiệp.

Thứ hai, việc cân đối mục tiêu an toàn vốn và khả năng sinh lợi là cần thiết. Ảnh hưởng ngược chiều của hệ số an toàn vốn và ảnh hưởng cùng chiều của tỷ lệ thu nhập lãi thuần đối với khả năng sinh lợi là bằng chứng thống kê hữu ích củng cố cho kiến nghị này. Hiện nay, các ngân hàng thương mại chủ yếu duy trì hệ số an toàn vốn theo Thông tư 41/2016/TT-NHNN và Thông tư 22/2019/TT-NHNN của Ngân hàng Nhà nước. Điều này sẽ đánh đổi bằng sự suy giảm của ROA, nhưng bù lại sự an toàn trong hoạt động ngân hàng được củng cố.

Thứ ba, Việc đa dạng hóa các nguồn thu nhập và kiểm soát chi phí được cho là có ý nghĩa hơn việc đầu tư vào quy mô ngân hàng vì nghiên cứu cho thấy biến quy mô không thực sự ảnh hưởng đáng kể đến ROA. Các ngân hàng thương mại cũng không cần quá lo lắng trong việc duy trì một lượng dự trữ thanh khoản cao hơn. Những bằng chứng thống kê được tìm thấy chưa cho thấy ảnh hưởng ngược chiều của tỷ lệ thanh khoản. Hiển nhiên, kết quả thực nghiệm này vẫn cần thiết phải được kiểm định lại thường xuyên

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Effendi, K. A. (2019). Oil Prices and Macroeconomic on the Islamic. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(1), 200-204. Doi: <https://doi.org/10.32479/ijeep.7098>
- Esmail, J., Husam R., & Wing K. W. (2020). Do Oil Price Shocks and Other Factors Create Bigger Impacts on Islamic Banks than Conventional Banks? *Energies*, 13(12), 3106. Doi:10.3390/en13123106
- Gabori, D., Basel, A., Aktham, M., & Nader V. (2020). OPEC meetings, oil market volatility and herding behaviour in the Saudi Arabia stock market. , 26(1), 870–888. Doi: <https://doi.org/10.1002/ijfe.1825>
- Hamilton, J. D. (2013). Oil Prices, Exhaustible Resources and Economic Growth. *Handbook on energy and climate change*. Edward Elgar Publishing.
- Hesse, H., & Poghosyan, T. (2016). Oil Prices and Bank Profitability: Evidence from Major Oil-Exporting Countries in the Middle East and North Africa. *Financial Deepening and Post-Crisis Development in Emerging Markets*, Palgrave Macmillan US. Doi: <https://doi.org/10.5089/9781451873672.001>
- Khan, M. A., Husnain, M. I. U., Abbas, Q., Shah, S. Z. A. (2019). Asymmetric effects of Oil Price Shocks on Asian Economies: a Nonlinear Analysis. *Empirical Economics*, 57(4), 1319–1350. Doi: 10.1007/s00181-018-1487-7
- Kiều, V. T. T., Tiên, L. T., Dũng, N. T. (2021). Ảnh hưởng liên kết của rủi ro tín dụng và thanh khoản đến sự ổn định của hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Ngân hàng Châu Á*, 182(5), 78–95.
- Kieu, V. T. T., & Tien, L. T. (2021). *Determinants of Variation in Human Development Index Before and After the Financial Crisis: A Bayesian Analysis for Panel Data Model*. In: Thach N.N., Ha D. T., Trung N.D., Kreinovich V. (eds) Prediction and Causality in Econometrics and Related Topics. ECONVN 2021. Studies in Computational Intelligence, 983, 586–608. Springer, <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-77094-5>
- Kieu, V. T. T., Tien, L. T., Thach, N. N. (2022). *The Impact of Foreign Direct Investment on Financial Development: A Bayesian Approach*. In: Ngoc Thach, N., Kreinovich, V., Ha, D. T., Trung, N. D. (eds) Financial Econometrics: Bayesian Analysis, Quantum Uncertainty, and Related Topics. ECONVN 2022. Studies in Systems, Decision and Control, 427. Springer, Cham. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-98689-6\\_50](https://doi.org/10.1007/978-3-030-98689-6_50)



- Kreinovich, V., Thach, N. N., Trung, N. D., & Thanh, D. V. (2019). *Beyond Traditional Probabilistic Methods in Economics*. Cham: Springer, Doi: 10.1007/978-3-030-04200-4
- Killins, R. N., & Mollick, A. V. (2020). Performance of Canadian Banks and Oil Price Movements. *Research in International Business and Finance*, 54, 101258. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101258>
- Lee, C. C., & Lee, C. C. (2019). Oil price shocks and Chinese Banking Performance: Do Country Risks Matter? *Energy Economics*, 77, 46–53. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.01.010>
- Mahmah & Mohamed (2021). *Banks' Performance Amid Oil Price Shocks: Empirical Evidence from GCC Countries, 2002-2017*. Online 27<sup>th</sup> Annual Conference, Sustainable Development Goals and External Shocks in The Mena Region: From Resilience to Change in The Wake of Covid-19, No. ERF 27\_49.
- My, S. T. (2020). Credit Risk and Bank Stability of Vietnam Commercial Bank: A BK Approach. *International Journal of Analysis and Applications*, 18(6), 1066-1082. Doi: 10.28924/2291-8639-18-2020-1066
- Nguyen, T. H., Trung N. D., & Thach, N. N. (2019). *Beyond Traditional Probabilistic Methods in Econometrics*. In: Kreinovich, V., Thach N. N., Trung N. D., Van, T. D. (eds) *Beyond Traditional Probabilistic Methods in Economics*. ECONVN 2019. Studies in Computational Intelligence, 809. Springer, Cham. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04200-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04200-4_1)
- Nong, D., Wang, C., Al-Amin, A. Q. (2020). A Critical Review of Energy Resources, Policies and Scientific Studies towards a Cleaner and More Sustainable Economy in Vietnam. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 134, 110117. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110117>
- Trang, N. T. N, Thơ, T. N., & Hồng, Đ. T. T. (2017). The Impact of Oil Price on the Growth, Inflation, Unemployment and Budget Deficit of Vietnam. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(3), 42–49. <https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/4521>
- Thach, N. N., Kieu, V. T. T., & An, D. T. T. (2021). Impact of Financial Development on International Trade in ASEAN-6 Countries: A Bayesian Approach. In: Thach N.N., Ha D. T., Trung N.D., Kreinovich V. (eds) *Prediction and Causality in Econometrics and Related Topics*. ECONVN 2021. Studies in Computational Intelligence, 983, 169–184. Springer, Cham. Doi: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-77094-5>
- Tien, L.T., Duc, N.C., Kieu, V.T.T. (2022). The Effect of Exchange Rate Volatility on FDI Inflows: A Bayesian Random-Effect Panel Data Model. In: Ngoc Thach, N., Kreinovich, V., Ha, D.T., Trung, N.D. (eds) *Financial Econometrics: Bayesian Analysis, Quantum Uncertainty, and Related Topics*. ECONVN 2022. Studies in Systems, Decision and Control, vol 427. Springer, Cham. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-98689-6\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-030-98689-6_32)
- Tiến, L. T., Kiều, V. T. T., & Dung, H. P. Đ. (2022). Ảnh Hưởng Tương Tác Giữa Rủi Ro Tín Dụng và Lạm Phát Đến Z-Score: *Nghiên Cứu tại Các Ngân Hàng Thương Mại Cổ Phần Việt Nam*, 10(1), 39–52.
- Tổng Cục Thống kê. (2022). *Xuất nhập khẩu hàng hóa Việt Nam năm 2020*. NXB Thống kê, Hà Nội. Truy cập tại <https://www.gso.gov.vn/bai-top/2023/02/xuat-nhap-khau-hang-hoa-viet-nam-nam-2020/> [Truy cập ngày 01 tháng 6 năm 2023]
- Trinh, P. T. T., & Đan, V. L. L. (2018). Tác động bất đối xứng của biến động giá dầu đến thị trường chứng khoán Việt Nam: Tiếp cận mô hình phi tuyến tính ARDL. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 29(9), 36–52.
- Trinh, P. T. T., & Le N. P. A. (2020). A Mixed Data Sampling Approach to the Asymmetric Impacts of World Oil Price on Macroeconomic Variables in Vietnam. *Journal of Economics and Development*, 22(2), 311–324. Doi: <https://doi.org/10.1108/JED-03-2020-0017>
- Trung, N. K. Q., & Nor, S. A. W. (2021). Determinants of Bank Performance in Vietnamese Commercial Banks: An Application of the Camels Model. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1979443. Doi: 10.1080/23311975.2021.1979443
- United States Energy Information Administration. (2013). *Thống kê Năng lượng Quốc tế*. Truy cập tại <https://www.eia.gov/international/data/world> [Truy cập ngày 10 tháng 3 năm 2023]