

# MỐI QUAN HỆ GIỮA TÍN DỤNG XANH VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG: NGHIÊN CỨU CÁC QUỐC GIA ĐÔNG NAM Á

Trần Mẫn Thy<sup>1</sup>, Nguyễn Đỗ Xuân Nghi<sup>1</sup>, Phan Thị Hằng Nga<sup>1</sup>, Phạm Minh Tiến<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Tài chính - Marketing

\*Tác giả liên hệ: Email: buingoctoan@ufm.edu.vn

Ngày nhận: 05/03/2024

Ngày nhận lại: 16/04/2025

Ngày đăng: 25/06/2025

DOI: 10.52932/jfmr.v16i3.930

## Phụ lục 1. Mô tả các biến

| Ký hiệu | Tên biến                    | Cách tính, đơn vị tính                                                                                         | Kỳ vọng | Nghiên cứu tham khảo                                |
|---------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|
| Y       | GDP xanh                    | Tốc độ tăng (GDP danh nghĩa trừ đi chi phí suy giảm tài nguyên (ANS) và chi phí ô nhiễm môi trường (EPE)), (%) |         | Đinh Thị Thúy Phương (2017)                         |
| X1      | Tín dụng xanh               | Tổng tín dụng xanh chia cho tổng tín dụng của hệ thống ngân hàng, (%).                                         | +       | Chen và cộng sự (2021), Van và cộng sự (2024)       |
| X2      | Độ mở thương mại            | Tổng kim ngạch xuất nhập khẩu chia cho GDP, (%).                                                               | -       | Setiawan và cộng sự (2021), Afzal và cộng sự (2022) |
| X2e     | Xuất khẩu                   | Giá trị xuất khẩu chia cho GDP, (%).                                                                           | -       | Setiawan và cộng sự (2021)                          |
| X2i     | Nhập khẩu                   | Giá trị nhập khẩu chia cho GDP, (%).                                                                           | -       | Setiawan và cộng sự (2021)                          |
| X3      | Chỉ số phát triển con người | HDI - Human Development Index.                                                                                 | +       | Afzal và cộng sự (2022)                             |

Các biến trong mô hình nghiên cứu được đo lường một cách cụ thể và khoa học. Dựa trên bài nghiên cứu của Đinh Thị Thúy Phương (2017), các tác giả đã xử lý dữ liệu biến phụ thuộc GDP xanh dựa trên GDP danh nghĩa, điều chỉnh bởi tỷ lệ suy giảm tài nguyên (ANS) và chi phí bảo vệ môi trường trên GDP (EPE).

$$\text{GDP xanh} = \text{GDP}_{\text{danh nghĩa}} - (\text{EPE}\% \times \text{GDP}) - (\text{GDP} \times \text{ANS}\%)$$

Trong đó,

ANS (%) (Adjusted Net Savings): tính theo phần trăm trên GDP phản ánh mức độ suy giảm tài nguyên thiên nhiên;

EPE (%) (Environmental Protection Expenditure): đại diện cho chi phí bảo vệ môi trường trên GDP.

Tín dụng xanh là nguồn tài trợ quan trọng cho các dự án thân thiện với môi trường, giúp giảm phát thải CO<sub>2</sub>, sử dụng năng lượng tái tạo và nâng cao hiệu quả tài nguyên. Các nghiên cứu của Chen và cộng sự (2021), Van và cộng sự (2024) cũng khẳng định tín dụng xanh có tác động tích cực đến các chỉ số như GDP xanh. Tín dụng xanh được đo bằng tỷ lệ tín dụng xanh trên tổng tín dụng, phản ánh mức độ đầu tư vào các dự án thân thiện với môi trường.

$$\text{Tín dụng xanh} = \frac{\text{Tỷ lệ tín dụng xanh}}{\text{Tổng tín dụng}}$$

Mặc dù thương mại quốc tế đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng kinh tế, nhưng trong nhiều trường hợp, nó có thể gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường. Theo nghiên cứu của Setiawan và cộng sự (2021), các quốc gia có nền kinh tế phụ thuộc vào xuất khẩu thường đối mặt với tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng hơn, đặc biệt là khi thương mại gắn liền với các ngành công nghiệp thâm dụng tài nguyên và phát thải cao. Nghiên cứu

của Afzal và cộng sự (2022) cũng nhấn mạnh rằng nếu không có các chính sách môi trường phù hợp, quá trình toàn cầu hóa có thể làm gia tăng mức độ suy thoái môi trường. Độ mở thương mại, một biến độc lập quan trọng, được tính bằng tổng kim ngạch xuất khẩu và nhập khẩu chia cho GDP.

$$\text{Độ mở thương mại} = \left( \frac{\text{Xuất khẩu} + \text{Nhập khẩu}}{\text{GDP}} \right)$$

Trong đó,

Xuất khẩu và nhập khẩu được đo riêng lẻ bằng tỷ lệ trên GDP để phân tích tác động chi tiết trong mô hình thứ hai.

Phát triển con người được phản ánh qua các yếu tố như giáo dục, y tế và thu nhập, cũng như đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao chất lượng tăng trưởng kinh tế và bảo vệ môi trường. Những quốc gia có chỉ số HDI cao thường sở hữu nguồn nhân lực có trình độ, nhận thức rõ hơn về vấn đề môi trường và có khả năng tham gia hiệu quả vào quá trình chuyển đổi xanh. Afzal và cộng sự (2022) đã nhấn mạnh tầm quan trọng của chỉ số phát triển con người (HDI), trong việc góp phần giảm thiểu những tác động tiêu cực đến môi trường, từ đó thúc đẩy sự phát triển bền vững một cách hiệu quả hơn.

#### Phụ lục 2. Mô phỏng thông tin tiên nghiệm

| Hàm hợp lý | $Y \sim N(\mu; \sigma)$                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Mô phỏng 1 | $\beta_i \sim N(0; 1)$<br>$\sigma^2 \sim \text{Invgamma}(0,01; 0,01)$     |
| Mô phỏng 2 | $\beta_i \sim N(0; 10)$<br>$\sigma^2 \sim \text{Invgamma}(0,01; 0,01)$    |
| Mô phỏng 3 | $\beta_i \sim N(0; 100)$<br>$\sigma^2 \sim \text{Invgamma}(0,01; 0,01)$   |
| Mô phỏng 4 | $\beta_i \sim N(0; 1000)$<br>$\sigma^2 \sim \text{Invgamma}(0,01; 0,01)$  |
| Mô phỏng 5 | $\beta_i \sim N(0; 10000)$<br>$\sigma^2 \sim \text{Invgamma}(0,01; 0,01)$ |

#### Phụ lục 3. Đồ thị chẩn đoán hội tụ

