

**Mục lục**

---

Tác động không đồng nhất của tài chính toàn diện và đổi mới công nghệ đến dấu chân sinh thái tại các nền kinh tế EAGLEs: Cách tiếp cận PSQR	<i>Nguyễn Xuân Bảo Châu</i>	2
Ảnh hưởng của mức độ thực hành ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của doanh nghiệp – Bằng chứng thực nghiệm tại các quốc gia đang phát triển khu vực Châu Á	<i>Mai Bảo Ngọc, Nguyễn Thị Mỹ Linh</i>	13
Ý định tiêu dùng thời trang bền vững từ góc nhìn kiến thức và giá trị sinh quyền	<i>Lê Thị Thu Mai</i>	23
Nghiên cứu các mối quan hệ giữa nhận thức về robot trong tương lai, sự lo lắng về công nghệ cao và sự chấp nhận sử dụng robot dịch vụ trong ngành kinh doanh khách sạn tại Việt Nam	<i>Nguyễn Quốc Lộc, Bùi Như Bích Ngọc</i>	33
Tác động của chuyển đổi số và năng lực động đến lợi thế cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp nhỏ và vừa: Vai trò điều tiết của thời gian hoạt động	<i>Trịnh Thị Hồng Thái, Hà Sơn Tùng</i>	44

---

# TÁC ĐỘNG KHÔNG ĐỒNG NHẤT CỦA TÀI CHÍNH TOÀN DIỆN VÀ ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ ĐẾN DẤU CHÂN SINH THÁI TẠI CÁC NỀN KINH TẾ EAGLES: CÁCH TIẾP CẬN PSQR

Nguyễn Xuân Bảo Châu  
Trường Đại học Tài chính – Marketing  
Email: nguyensexuanbaochau@gmail.com

Mã bài báo: JED-2742  
Ngày nhận: 26/11/2025  
Ngày nhận bản sửa: 27/01/2026  
Ngày duyệt đăng: 10/02/2026  
Mã DOI: 10.33301/JED.VI.2742

## Tóm tắt:

Nghiên cứu phân tích tác động không đồng nhất của tài chính toàn diện và đổi mới công nghệ đến dấu chân sinh thái tại 12 quốc gia EAGLES trong giai đoạn 2008-2023 bằng phương pháp Hồi quy Phân vị đồng thời (PSQR). Kết quả thực nghiệm cho thấy tài chính toàn diện có tác động tiêu cực đến dấu chân sinh thái trên tất cả các phân vị. Đồng thời, phát hiện tác động phi tuyến của đổi mới công nghệ, làm gia tăng dấu chân sinh thái ở các phân vị thấp và trung bình nhưng lại giúp cải thiện chất lượng môi trường ở phân vị cao. Nghiên cứu cũng khẳng định vai trò điều tiết quan trọng của đổi mới công nghệ khi tích hợp với tài chính toàn diện, giúp giảm áp lực sinh thái ở các quốc gia ít ô nhiễm nhưng lại làm trầm trọng thêm tình trạng này ở các quốc gia ô nhiễm cao. Từ đó, nghiên cứu đề xuất các chính sách dựa theo bối cảnh phân vị thay vì áp dụng một khuôn mẫu chung cho tất cả.

**Keyword:** Dấu chân sinh thái, tài chính toàn diện, đổi mới công nghệ, PSQR.

**Mã JEL:** C31, O16, O44, Q55, Q56.

## The heterogeneous impact of financial inclusion and technological innovation on ecological footprint in EAGLES economies: A PSQR approach

### Abstract:

This research examines the heterogeneous impact of financial inclusion and technological innovation on the ecological footprint in 12 EAGLES economies from 2008 to 2023, utilizing the Panel Simultaneous Quantile Regression (PSQR) method. The results show that financial inclusion exerts a negative impact on the ecological footprint across all quantiles. Furthermore, the study reveals a non-linear impact of technological innovation, which increases the ecological footprint at low and middle quantiles but improves environmental quality at high quantiles. The findings also confirm the crucial moderating role of technological innovation when integrated with financial inclusion; specifically, it helps reduce ecological pressure in lower-polluted nations while exacerbating the situation in highly polluted ones. Consequently, the research recommends quantile-specific policies rather than a “one-size-fits-all” approach.

**Keywords:** Ecological footprint, financial inclusion, technological innovation, PSQR.

**JEL Codes:** C31, O16, O44, Q55, Q56.

---

## 1. Giới thiệu

Tăng trưởng bền vững đòi hỏi sự cân bằng tinh tế giữa lợi ích kinh tế và bảo tồn sinh thái. Tuy nhiên, quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa nóng tại các nước đang phát triển đã đẩy suy thoái môi trường lên mức báo động. Thực tế đã cho thấy đa số các quốc gia trên thế giới đang phải đối mặt với thâm hụt sinh thái do tốc độ tiêu thụ tài nguyên vượt quá khả năng tái tạo (Siriwat & Tiedt, 2019). Sự khai thác thiếu trách nhiệm đối với tài nguyên không tái tạo, đặc biệt tại các khu vực đang phát triển nóng, khiến nguồn tài nguyên thiên nhiên này đang dần trở nên cạn kiệt và khan hiếm, gây ra tình trạng suy thoái môi trường toàn cầu gia tăng đáng báo động (Nketiah & cộng sự, 2022; Caglar & cộng sự, 2022). Thách thức này hiện hữu gay gắt nhất tại các nền kinh tế mới nổi và dẫn dắt tăng trưởng - EAGLEs, vốn đang đóng góp khoảng 50% vào động lực tăng trưởng toàn cầu (Tập đoàn Tài chính Đa quốc gia Tây Ban Nha – BBVA Research, 2016). Khác với các nền kinh tế phát triển, các quốc gia EAGLEs đang trong giai đoạn bùng nổ dân số cùng quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa tạo ra sức ép chưa từng có lên nguồn vốn tự nhiên (Khan & cộng sự, 2022). Do đó, việc sử dụng chỉ tiêu dấu chân sinh thái trở nên ưu việt hơn so với chỉ tiêu phát thải CO<sub>2</sub> truyền thống trong việc đánh giá tính bền vững toàn diện tại khu vực này (Toumi, 2025).

Trong bối cảnh đó, tài chính toàn diện (Financial inclusion - FI) và đổi mới công nghệ nổi lên như hai đòn bẩy chính sách quan trọng. Tuy nhiên, cơ chế tác động của chúng vẫn là chủ đề tranh luận chưa có hồi kết. Một luồng quan điểm cho rằng FI giúp giảm thiểu suy thoái môi trường thông qua hiệu ứng kỹ thuật bằng cách dẫn vốn vào công nghệ xanh (Ullah & cộng sự, 2022; Usman & cộng sự, 2021). Ngược lại, một luồng quan điểm khác cảnh báo về hiệu ứng quy mô, nơi việc nói lỏng tín dụng lại kích thích tiêu dùng và sản xuất thiếu bền vững, làm trầm trọng thêm dấu chân sinh thái (Saqib & cộng sự, 2023; Ahmed & cộng sự, 2020). Tương tự, vai trò của công nghệ cũng chứa đựng mâu thuẫn giữa kỳ vọng “xanh hóa” quy trình sản xuất (Shehzadi & cộng sự, 2025; Kihombo & cộng sự, 2021) và rủi ro từ hiệu ứng bật trở, khi hiệu suất tăng lên lại kích cầu tiêu thụ tài nguyên nhiều hơn. Ngoài ra, công nghệ còn được kỳ vọng là nhân tố điều tiết mối quan hệ giữa tài chính và môi trường, giảm thiểu các tác động tiêu cực của quá trình mở rộng tài chính (Fareed & cộng sự, 2022; Saqib & cộng sự, 2023).

Mặc dù đã có những nghiên cứu về chủ đề này, nhưng vẫn tồn tại hai khoảng trống lớn mà nghiên cứu hướng tới giải quyết: Thứ nhất là khoảng trống về phương pháp, khi đa số các nghiên cứu trước đây sử dụng các ước lượng dựa trên giá trị trung bình (như OLS, FEM...), bỏ qua sự không đồng nhất. Trong khi thực tế, tác động của tài chính có thể rất khác biệt giữa các quốc gia đang ở mức thâm hụt sinh thái thấp so với các quốc gia đang khủng hoảng sinh thái. Nghiên cứu này áp dụng phương pháp hồi quy phân vị đồng thời (PSQR), không chỉ kiểm soát mạnh mẽ vấn đề nội sinh mà còn cung cấp bức tranh toàn cảnh về sự biến thiên của tác động chính sách trên toàn bộ phân phối của dấu chân sinh thái. Thứ hai, cơ chế tương tác giữa tài chính toàn diện và công nghệ trong việc định hình dấu chân sinh thái tại các nền kinh tế chuyển đổi như nhóm EAGLEs vẫn chưa được làm sáng tỏ. Liệu công nghệ đóng vai trò điều tiết, hướng dòng vốn tài chính vào các mục tiêu xanh, hay cộng hưởng để thúc đẩy khai thác tài nguyên nhanh hơn? Kết quả nghiên cứu kỳ vọng cung cấp cơ sở quan trọng cho các nhà hoạch định chính sách trong việc thiết kế chiến lược tài chính xanh thích ứng với từng bối cảnh cụ thể của các nền kinh tế EAGLEs.

## 2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

### 2.1. Cơ sở lý thuyết

#### 2.1.1. Hiệu ứng quy mô

Dựa trên khung lý thuyết nền tảng của Grossman & Krueger (1995), hiệu ứng quy mô phản ánh tác động của FI thông qua việc kích thích tổng cầu và mở rộng quy mô nền kinh tế. Bằng cách nói lỏng các ràng buộc tài chính, FI thúc đẩy gia tăng hoạt động sản xuất và tiêu dùng của các chủ thể kinh tế, mở rộng quy mô công nghiệp (Sadorsky, 2010). Trong điều kiện công nghệ không đổi, sự gia tăng quy mô này tất yếu dẫn đến việc thâm dụng năng lượng và tài nguyên thiên nhiên lớn hơn. Do đó, dưới góc độ hiệu ứng quy mô, tài chính toàn diện có tác động cùng chiều, làm gia tăng dấu chân sinh thái.

#### 2.1.2. Hiệu ứng kỹ thuật

---

Trái ngược với hiệu ứng quy mô, hiệu ứng kỹ thuật nhấn mạnh vai trò của tài chính toàn diện trong việc thúc đẩy chuyển đổi xanh và nâng cao hiệu quả sinh thái (Grossman & Krueger, 1995). Đóng vai trò là kênh dẫn vốn, FI cho phép các doanh nghiệp tiếp cận nguồn vốn với chi phí thấp hơn để đầu tư vào các công nghệ tiên tiến, năng lượng tái tạo và quy trình sản xuất sạch (Tamazian & cộng sự, 2009; Jalil & Feridun, 2011). Quá trình “xanh hóa” này giúp giảm mức phát thải và tiêu hao tài nguyên trên mỗi đơn vị sản lượng thực tế, tạo ra tác động ngược chiều, giúp giảm thiểu dấu chân sinh thái (Frankel & Romer, 1999).

## **2.2. Tổng quan nghiên cứu**

Mối quan hệ giữa FI và EF là một chủ đề phức tạp, tồn tại mâu thuẫn trong nghiên cứu thực nghiệm, cho thấy tác động này phụ thuộc nhiều vào bối cảnh. Các nghiên cứu về mối quan hệ giữa FI và EF có thể được chia thành ba luồng chính: (1) FI cải thiện chất lượng môi trường, (2) FI làm trầm trọng thêm suy thoái môi trường, và (3) mối quan hệ phi tuyến.

Thứ nhất, nghiên cứu ủng hộ tác động tích cực lập luận rằng sự sẵn có của các sản phẩm và dịch vụ tài chính hợp lý có thể giúp thúc đẩy việc cải tiến công nghệ, sử dụng công nghệ sạch, năng lượng tái tạo thay cho nguyên liệu hóa thạch... giúp giảm hiệu ứng nhà kính, bảo vệ tài nguyên và góp phần thúc đẩy EF (Salehnia & cộng sự, 2020; Aziz & Naima, 2021). Nhờ việc phân bổ vốn hiệu quả, FI giúp các doanh nghiệp tiếp cận công nghệ tiết kiệm năng lượng, đóng vai trò quan trọng trong việc giảm phát thải khí nhà kính (Usman & cộng sự, 2021). Bashir & cộng sự (2023) cũng đồng thuận rằng FI khuyến khích đổi mới sáng tạo, nâng cao hiệu suất năng lượng và cải thiện phúc lợi môi trường.

Thứ hai, luồng quan điểm đối lập cho rằng FI làm trầm trọng thêm suy thoái môi trường thông qua việc kích thích quy mô sản xuất và tiêu dùng thiếu kiểm soát. Việc nới lỏng hạn chế tài chính dẫn đến gia tăng nhu cầu năng lượng hóa thạch và khai thác tài nguyên quá mức, từ đó làm tăng phát thải nhà kính và trầm trọng thêm tình trạng thâm hụt sinh thái (Sadorsky, 2010; Frankel & Romer, 1999). Các bằng chứng thực nghiệm từ Ấn Độ (Boutabba, 2014) và nhiều quốc gia khác xác nhận rằng sự phát triển và mở rộng tài chính mặc dù góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế nhưng lại làm gia tăng phát thải CO<sub>2</sub> và áp lực lên hệ sinh thái trong dài hạn (Baloch & cộng sự, 2019; Charfeddine & Kahia, 2019).

Thứ ba, một số ít nghiên cứu tìm thấy tác động phi tuyến giữa FI và suy thoái môi trường. Renzhi & Baek (2020), Chaudhry & cộng sự (2022) đã tìm thấy bằng chứng về đường cong Kuznets hình chữ U ngược, trong đó FI ban đầu làm tăng EF nhưng sẽ giúp giảm suy thoái môi trường khi nền kinh tế đạt đến trình độ phát triển nhất định, đặc biệt tại các quốc gia thu nhập cao.

Để giải thích cho sự mâu thuẫn này, gần đây nhiều nghiên cứu nhấn mạnh vai trò điều tiết của đổi mới công nghệ. Trong khi FI có xu hướng làm tăng EF tại các nền kinh tế mới nổi và đang phát triển (Ahmad & cộng sự, 2022; Saqib & cộng sự, 2023), thì đổi mới công nghệ luôn nhất quán trong việc giảm thiểu EF (Kihombo & cộng sự, 2021; Shehzadi & cộng sự, 2025). Quan trọng hơn, sự tương tác giữa công nghệ và năng lượng tái tạo với FI được chứng minh là có khả năng đảo chiều tác động tiêu cực, thúc đẩy tính bền vững môi trường (Shehzadi & cộng sự, 2025).

Tóm lại, mặc dù các tài liệu hiện có đã cung cấp nền tảng lý luận quan trọng, nhưng bức tranh về tác động của tài chính toàn diện đối với môi trường sinh thái tại các nền kinh tế tăng trưởng nóng vẫn còn nhiều mảnh ghép chưa hoàn chỉnh. Sự thiếu nhất quán trong các kết luận thực nghiệm trước đây gợi ý rằng mối quan hệ này không đơn thuần là tuyến tính mà có sự phân hóa mạnh mẽ tùy thuộc vào bối cảnh và trình độ công nghệ. Đây chính là khoảng trống lý luận mà nghiên cứu này hướng tới giải quyết, thông qua việc tập trung chuyên sâu vào nhóm quốc gia EAGLEs và áp dụng cách tiếp cận PSQR để bóc tách các tác động phức tạp ở từng phân vị của sự suy thoái môi trường.

## **3. Mô hình và phương pháp nghiên cứu**

### **3.1. Mô hình và dữ liệu**

Nghiên cứu tập trung phân tích tác động của FI đến EF tại các quốc gia EAGLEs, chiếm gần 50% GDP toàn cầu (World Bank, 2024). Dựa vào nghiên cứu của Mazhar & cộng sự (2022), tác giả đã lựa chọn sử

dụng phương pháp hồi quy phân vị đồng thời\_PSOR với mô hình tiêu chuẩn được ước tính như sau:

$$EF_{it} = \varphi + \alpha FI_{it} + \beta TI_{it} + \delta(FI_{it} \times TI_{it}) + \gamma X_{it} + (\mu_i + \varepsilon_{it})$$

Trong đó:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$  và  $\gamma$  đại diện cho hệ số tương quan, với  $i$  và  $t$  đại diện lần lượt cho quốc gia và thời gian tương ứng.  $FI_{it} \times TI_{it}$  là biến tương tác giữa tài chính toàn diện và đổi mới công nghệ của quốc gia  $i$  tại thời điểm  $t$ . Tập hợp  $X$  các biến kiểm soát gồm tăng trưởng kinh tế\_GDP, năng lượng tái tạo\_RE. Cuối cùng,  $\varphi$  là hằng số, biểu thị hiệu ứng cố định của mô hình và  $\varepsilon$  là sai số ước lượng, được giả định là phân phối độc lập và đồng nhất với giá trị trung bình bằng 0 và phương sai không đổi ( $\varepsilon_{it} \sim i.i.d(0, \sigma_\varepsilon)$ ).

*Biến phụ thuộc:*

- Dấu chân sinh thái (EF): được đo lường bởi *gha* trên đầu người, và thu thập từ cơ sở dữ liệu của GFN (Global Footprint Network).

*Biến độc lập:*

- Tài chính toàn diện (FI): đo lường mức độ tiếp cận và sử dụng của các trung gian tài chính, được tổng hợp từ cơ sở dữ liệu FAS của IMF. Tác động của FI đến EF là đa chiều; tuy nhiên, tại các quốc gia EAGLEs, nhờ vào hiệu ứng kỹ thuật, FI có thể giảm EF thông qua việc thúc đẩy vốn cho công nghệ xanh (Renzhi & Baek, 2020; Chaudhry & cộng sự, 2022). Vì vậy, nghiên cứu đưa ra giả thuyết:

$H_1$ : FI tác động tiêu cực (-), làm giảm EF tại các quốc gia EAGLEs.

- Đổi mới công nghệ (TI): được đo lường bằng số lượng bằng sáng chế của người cư trú và không cư trú tại một quốc gia, thu thập từ nguồn WDI. TI được kỳ vọng cải thiện hiệu quả sử dụng tài nguyên và năng lượng, từ đó làm giảm EF (Usman & cộng sự, 2023). Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác lại cho thấy tác động dương đến EF ở các giai đoạn đầu phát triển, khi đổi mới công nghệ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và tiêu dùng quá mạnh mẽ mà không có các chính sách xanh đi kèm, dẫn đến hiệu ứng bật trở (Mazhar & cộng sự, 2022). Vì vậy, giả thuyết nghiên cứu đưa ra là:

$H_2$ : TI có tác động không đồng nhất đến EF; làm tăng EF ở phân vị thấp nhưng giảm EF ở phân vị cao.

*Biến tương tác:*

- : Đây là biến quan trọng, giúp kiểm định vai trò điều tiết của công nghệ trong mối quan hệ giữa FI và EF. Tác giả kỳ vọng biến tương tác mang dấu (-), ngụ ý rằng đổi mới công nghệ sẽ giúp giảm thiểu các tác động tiêu cực của FI lên môi trường, thúc đẩy sự bền vững môi trường, vì vậy giả thuyết nghiên cứu đưa ra là:

$H_3$ : Biến tương tác có tác động tiêu cực (-), làm giảm EF.

*Biến kiểm soát:*

- Tăng trưởng kinh tế (GDP): được đo lường bằng mức thu nhập bình quân đầu người và thu thập từ WDI. Tác động của tăng trưởng kinh tế lên EF được giả thuyết là tuân theo đường cong Kuznets môi trường (EKC). Theo giả thuyết này, các quốc gia EAGLEs đang ở giai đoạn đầu phát triển nên tăng trưởng kinh tế sẽ có tác động dương đến EF do quá trình công nghiệp hóa và tiêu dùng tăng. Vì vậy, giả thuyết nghiên cứu đưa ra là:

$H_4$ : GDP tác động tích cực (+), làm tăng EF.

- Năng lượng tái tạo (RE): được đo lường bởi tỷ trọng năng lượng tái tạo được sử dụng trong tổng năng lượng tiêu thụ, và thu thập từ nguồn WDI. Tăng cường sử dụng năng lượng tái tạo thay thế cho năng lượng hóa thạch được xem là giải pháp hiệu quả để giảm thâm hụt sinh thái (Usman & cộng sự, 2020; Saqib & cộng sự, 2023). Do đó, giả thuyết nghiên cứu đưa ra là:

$H_5$ : RE tác động tiêu cực (-), làm giảm EF.

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu bảng cân bằng cho 12 quốc gia EAGLEs gồm Bangladesh, Brazil, China, Egypt, India, Indonesia, Malaysia, Mexico, Pakistan, Philippines, Thổ Nhĩ Kỳ và Việt Nam với tần suất hàng năm từ 2008 đến 2023, nhằm đảm bảo tính đầy đủ của các chỉ số thành phần cho việc tính toán chỉ số FI tổng hợp. Đối với biến GDP và TI, để giảm thiểu tác động của các giá trị ngoại lai và hiện tượng phương sai quá lớn trong dữ liệu thô, tác giả đã thực hiện chuyển đổi sang dạng logarit tự nhiên.

### 3.2. Phương pháp nghiên cứu

Các kiểm định chẩn đoán xác nhận sự tồn tại của sự phụ thuộc chéo và tính không đồng nhất về hệ số góc giữa các quốc gia, khiến các phương pháp ước lượng trung bình truyền thống (như Pooled OLS, FEM, REM) trở nên chệch và thiếu tin cậy. Để khắc phục những hạn chế này, nghiên cứu áp dụng phương pháp hồi quy phân vị đồng thời cho dữ liệu bảng (Panel Simultaneous Quantile Regression - PSQR) được xây dựng dựa trên nền tảng phương pháp hồi quy do Koenker & Bassett (1978) đề xuất. Khác với OLS, vốn tối thiểu hóa tổng bình phương sai số, PSQR tối thiểu hóa tổng sai số tuyệt đối theo trọng số, giúp loại bỏ ảnh hưởng lệch lạc của các giá trị ngoại lai và không yêu cầu giả định về phân phối chuẩn của sai số. Ngoài ra, PSQR còn có thể kiểm soát hiệu quả hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tính không đồng nhất bằng cách cho phép các tham số biến thiên linh hoạt dọc theo phân phối của biến phụ thuộc (Koenker & Hallock, 2001). Cuối cùng, thay vì chỉ đưa ra một hệ số ước lượng duy nhất, PSQR cung cấp một loạt các hệ số ước lượng cho các phân vị khác nhau, từ đó phản ánh cái nhìn toàn diện và đa chiều hơn về mối quan hệ phức tạp giữa FI và EF, mang lại những hàm ý chính sách cụ thể và sâu sắc hơn.

## 4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

### 4.1. Thống kê mô tả

**Bảng 1. Kết quả thống kê mô tả biến**

Biến	Mean	Std. Dev.	Min	Max
EF	2,0879	1,0928	0,4970	4,5435
FI	0,5002	0,2506	0,0003	0,9608
GDP	8,3009	0,8412	6,4185	9,5317
RE	24,4031	14,4915	2,00	50,00
TI	7,4246	2,3789	3,6109	14,1708

Nguồn: Stata 15.

Bảng 1 trình bày kết quả thống kê mô tả các biến số trong mô hình. Mẫu nghiên cứu ở dạng dữ liệu bảng cân bằng được thu thập cho 12 nền kinh tế EAGLEs trong giai đoạn từ 2008-2023, với 192 quan sát. Cấu trúc dữ liệu này đảm bảo tính đại diện cao cho các thị trường mới nổi đang đóng vai trò dẫn dắt tăng trưởng toàn cầu.

Kết quả thống kê cho thấy sự phân hóa sâu sắc trong nội bộ khối EAGLEs. Dấu chân sinh thái biến thiên rộng (0,4970 – 4,5435 gha/người), phản ánh áp lực môi trường không đồng đều tương ứng với các giai đoạn công nghiệp hóa khác nhau. Tương tự, tài chính toàn diện ghi nhận mức độ phân tán cực lớn (0,0003 – 0,9608), minh chứng cho sự bất bình đẳng rõ rệt trong tiếp cận tài chính giữa các quốc gia. Đổi mới công nghệ cũng dao động mạnh từ 3,6109 đến 14,1708, cho thấy khoảng cách lớn về năng lực sáng tạo. Chính tính không đồng nhất cao và sự phân phối trải rộng của dữ liệu này là cơ sở thực tiễn vững chắc để nghiên cứu áp dụng phương pháp hồi quy phân vị PSQR, thay vì các ước lượng trung bình truyền thống.

### 4.2. Kiểm định sự phụ thuộc chéo

Do đặc thù hội nhập kinh tế cao của nhóm EAGLEs, các cú sốc vĩ mô chung như biến động giá năng lượng hay khủng hoảng tài chính, dễ dàng tạo ra sự lan tỏa giữa các quốc gia. Do đó, tác giả sử dụng chùm

**Bảng 2. Kết quả kiểm định sự phụ thuộc chéo**

	EF	FI	TI	FI*TI	GDP	RE
Breusch-Pagan LM	335,76***	581,51***	433,61***	557,03***	487,68***	398,32***
Pesaran scaled LM	23,48***	44,87***	31,99***	42,74***	36,70***	28,92***
Bias-corrected scaled LM	23,08***	44,47***	31,60***	42,34***	36,30***	28,52***
Pesaran CD	4,63***	21,21***	15,45***	19,29***	17,23***	2,79***

Ghi chú: \*\*\*  $p < 0,01$ .

Nguồn: Eviews 11.

kiểm định gồm Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM, và Pesaran (Breusch & Pagan, 1980; Pesaran, 2021), với giả thuyết  $H_0$  cho rằng không tồn tại sự phụ thuộc chéo giữa các đơn vị quan sát, để đánh giá hiện tượng này.

Kết quả tại Bảng 2 cho thấy giả thuyết  $H_0$  bị bác bỏ tại mức ý nghĩa 1% đối với tất cả các biến. Điều này xác nhận sự tồn tại của mối liên kết kinh tế và lan tỏa chính sách giữa các quốc gia trong mẫu. Nói cách khác, các cú sốc hoặc thay đổi chính sách ở một quốc gia có khả năng lan tỏa và ảnh hưởng đến các quốc gia khác.

### 4.3. Kiểm định tính đồng nhất của hệ số góc

**Bảng 3. Kết quả kiểm định SH test**

	Delta		Adj.Delta	
	Stat.	p_value	Stat.	p_value
Model	3,127	0,002	4,169	0,000

Nguồn: Stata 15.

Kết quả kiểm định tại Bảng 3 xác nhận sự không đồng nhất của hệ số góc tại mức ý nghĩa 1%. Ngụ ý rằng tác động của FI, GDP, RE và TI lên EF có sự phân hóa rõ rệt giữa các quốc gia EAGLEs do sự khác biệt về cấu trúc kinh tế, trình độ phát triển và thể chế.

### 4.4. Kiểm định đa cộng tuyến và các khuyết tật mô hình

Kết quả tại Bảng 4 cho thấy hệ số phóng đại phương sai (VIF) có giá trị trung bình là 1,30 và không có biến nào vượt quá 2; khẳng định hiện tượng đa cộng tuyến không xảy ra.

**Bảng 4. Kiểm định VIF**

Variable	VIF	1/VIF
GDP	1,58	0,6314
RE	1,42	0,7018
FI	1,12	0,8968
TI	1,09	0,9203
Mean VIF	1,30	

Nguồn: Stata 15.

Kết quả tại Bảng 5 lại phát hiện sự tồn tại của cả hiện tượng tự tương quan và phương sai sai số thay đổi tại mức ý nghĩa 1%. Sự hiện diện đồng thời của hai khuyết tật này sẽ làm mất đi tính hiệu quả của các ước lượng bình phương tối thiểu (OLS), khẳng định tính ưu việt của phương pháp PSQR, vốn được thiết kế để xử lý hiệu quả các nhiễu loạn phân phối mà không cần giả định khắt khe về sai số chuẩn.

**Bảng 5. Kết quả kiểm định khuyết tật mô hình**

Kiểm định	Chi2 Statistics	p_values
Wooldridge	50,885	0,000
Breusch-Pagan	8,38	0,0038

Nguồn: Stata 15.

### 4.5. Kết quả hồi quy phân vị PSQR

Kết quả ước lượng PSQR tại Bảng 6 cho thấy bức tranh đa chiều và phi tuyến về tác động của các biến số lên EF.

*Tài chính toàn diện (FI)*: Biến FI tác động tiêu cực đến EF với hệ số tương quan âm tại mức ý nghĩa 1% trên tất cả các phân vị, ủng hộ giả thuyết  $H_1$ . Kết quả này ủng hộ giả thuyết về hiệu ứng kỹ thuật, ngụ ý rằng tại các quốc gia EAGLEs, hệ thống tài chính đóng vai trò hiệu quả hơn trong việc dẫn vốn vào các dự án xanh và công nghệ sạch, thay vì chỉ phục vụ mở rộng quy mô sản xuất đơn thuần. Đặc biệt, độ lớn của hệ số hồi quy tăng dần theo mức độ thâm hụt sinh thái (từ -0,6274 ở  $Q_{0,25}$  lên -0,7759 ở  $Q_{0,90}$ ), chứng tỏ tài chính

**Bảng 6. Kết quả hồi quy PSQR**

Biến	PSQR		
	0,25	0,50	0,90
Quantiles			
FI	-0,6274*** (0,0966)	-0,7517*** (0,1664)	-0,7759*** (0,1982)
TI	1,3954*** (0,0336)	1,2432*** (0,0326)	-0,6341*** (0,0175)
FI*TI	-1,1283** (0,0489)	-0,9315* (0,0507)	0,6447*** (0,0231)
GDP	1,0552*** (0,0513)	0,9957*** (0,0243)	0,9956*** (0,0284)
RE	-0,0039** (0,0018)	-0,0075*** (0,0022)	-0,0304*** (0,0029)
Constant	-6,6121*** (0,4300)	-5,7652*** (0,2137)	-4,5250*** (0,2521)
Observations	192	192	192

Note: giá trị độ lệch chuẩn trong ngoặc.

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Nguồn: Stata 15.

toàn diện sẽ phát huy hiệu quả cao nhất trong việc giảm áp lực sinh thái tại các quốc gia có dấu chân sinh thái cao. Khả năng tiếp cận tài chính tốt giúp các doanh nghiệp tại đây chuyển đổi mô hình sản xuất, từ đó giảm thiểu thâm hụt sinh thái mạnh mẽ hơn so với các quốc gia ở mức phân vị thấp. Kết quả này nhất quán với các nghiên cứu của Jian & cộng sự (2019), Usman & cộng sự (2023), Bashir & cộng sự (2023).

*Đổi mới công nghệ (TI):* Kết quả ước lượng phản ánh tác động không đồng nhất của TI lên EF, cho thấy vai trò của công nghệ thay đổi theo mức độ suy thoái môi trường của các quốc gia EAGLEs. Tại phân vị thấp và trung bình ( $Q_{0,25}$  và  $Q_{0,50}$ ), TI thể hiện tác động dương đến EF tại mức ý nghĩa 1%. Điều này được giải thích bởi “hiệu ứng bật trở”, trong đó đổi mới công nghệ chủ yếu được sử dụng để tối ưu hóa năng suất, làm giảm chi phí sản xuất và kích thích tiêu dùng tổng thể, từ đó làm giảm mức tiết kiệm năng lượng ban đầu và làm gia tăng EF (Mazhar & cộng sự, 2022). Ngược lại, tại mức phân vị cao ( $Q_{0,90}$ ), hệ số tác động đảo chiều sang âm (-0,6341) tại mức ý nghĩa 1%. Sự đảo chiều này cho thấy tại các quốc gia đang chịu áp lực môi trường nghiêm trọng, hiệu ứng kỹ thuật đã chiếm ưu thế. Khi đối mặt với khủng hoảng sinh thái, đổi mới công nghệ buộc phải chuyển hướng sang mục tiêu “xanh hóa”, tập trung vào việc giải quyết các vấn đề môi trường, phát triển công nghệ xanh (Saqib & cộng sự, 2023). Kết quả này ủng hộ giả thuyết  $H_2$ , phù hợp với lý thuyết về đường cong Kuznets.

*Biến tương tác FI\*TI:* Tại các phân vị thấp ( $Q_{0,25}$ ) và trung bình ( $Q_{0,50}$ ), hệ số tương tác mang dấu âm lần lượt tại mức ý nghĩa 5% và 10% cho thấy sự cộng hưởng tích cực. Công nghệ giúp “xanh hóa” dòng vốn tài chính, định hướng đầu tư vào các quy trình sản xuất hiệu quả, giảm nhẹ tác động tiêu cực của việc mở rộng sản xuất lên môi trường và góp phần giảm áp lực sinh thái (Usman & cộng sự, 2023). Tuy nhiên, hiệu ứng lợi ích này suy giảm dần và đảo chiều sang dương tại phân vị cao ( $Q_{0,90}$ ) với hệ số 0,6447 tại mức ý nghĩa 1%. Sự đảo chiều này phản ánh hiệu ứng bật trở: tại các quốc gia ô nhiễm nặng, sự kết hợp giữa tài chính dồi dào và công nghệ mới lại kích thích mở rộng quy mô sản xuất và tiêu dùng quá mức (Mazhar & cộng sự, 2022). Tăng trưởng nóng khiến hiệu ứng quy mô quay trở lại, làm giảm bớt lợi ích môi trường do FI và TI mang lại. Kết quả này hàm ý rằng ở quy mô lớn, chỉ dựa vào đổi mới công nghệ mà thiếu các chính sách kiểm soát môi trường chặt chẽ sẽ không mang lại hiệu quả, thậm chí gây tác dụng ngược (Fareed & cộng sự, 2022).

*Tăng trưởng kinh tế (GDP):* Kết quả ước lượng cho thấy GDP có tác động dương có ý nghĩa thống kê đến EF tại tất cả các phân vị xem xét, ủng hộ giả thuyết  $H_4$ . Phát hiện này cung cấp bằng chứng mạnh mẽ cho sự chi phối của *hiệu ứng quy mô* trong mối quan hệ giữa tăng trưởng và môi trường tại các quốc gia EAGLEs. Hệ số hồi quy dương xấp xỉ 1 ở mọi phân vị cho thấy quá trình mở rộng sản xuất vẫn dựa trên sự thâm dụng

---

tài nguyên lớn, trong khi hiệu ứng kỹ thuật chưa đủ mạnh để bù đắp các tổn hại môi trường (Nathaniel, 2021). Phát hiện này nhất quán với nghiên cứu của Ozcan & cộng sự (2018) khi bác bỏ giả thuyết đường cong Kuznets trong giai đoạn đầu phát triển. Đáng chú ý, tác động của GDP mạnh nhất tại các phân vị thấp ( $Q_{0,25}$ ), phản ánh đặc thù của giai đoạn khởi đầu công nghiệp hóa, nơi tốc độ mở rộng kinh tế và nhu cầu về năng lượng hóa thạch đạt đỉnh. Điều này cảnh báo rằng chiến lược “tăng trưởng trước, làm sạch sau” không còn phù hợp, đòi hỏi các chính sách tăng trưởng phải được tích hợp chặt chẽ với các tiêu chuẩn xanh ngay từ đầu để giảm thiểu áp lực sinh thái hiện hành.

*Năng lượng tái tạo (RE):* RE thể hiện tác động âm có ý nghĩa thống kê đến EF, ủng hộ giả thuyết  $H_5$ , khẳng định vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu suy thoái môi trường tại các quốc gia EAGLEs. Đặc biệt, cường độ của tác động giảm thiểu này có xu hướng tăng dần từ phân vị thấp tới phân vị cao, đạt mức cao nhất tại  $Q_{0,90}$  (-0,0304). Kết quả này nhất quán với các nghiên cứu của Sharif & cộng sự (2021), Kihombo & cộng sự (2021), hàm ý rằng quá trình chuyển đổi sang năng lượng sạch mang lại lợi ích môi trường lớn nhất khi áp dụng tại các nền kinh tế ô nhiễm cao.

## 5. Kết luận

Nghiên cứu được thực hiện nhằm phân tích tác động phức tạp của tài chính toàn diện và đổi mới công nghệ lên dấu chân sinh thái bằng phương pháp PSQR. Kết quả nghiên cứu cho thấy: (1) Tài chính toàn diện và năng lượng tái tạo có tác động nhất quán, làm giảm dấu chân sinh thái, thể hiện “Hiệu ứng kỹ thuật” trong việc thúc đẩy đầu tư xanh. Đồng thời, nghiên cứu tái khẳng định vai trò của tăng trưởng kinh tế như một động lực chính làm gia tăng áp lực sinh thái, đòi hỏi sự chuyển dịch mô hình tăng trưởng; (2) Tác động của đổi mới công nghệ là không đồng nhất, mà đảo chiều theo bối cảnh. Ở giai đoạn đầu, đổi mới công nghệ có thể làm tăng dấu chân sinh thái do “hiệu ứng bật trở” tại các quốc gia có mức ô nhiễm thấp và trung bình. Tuy nhiên, khi áp lực môi trường trở nên nghiêm trọng, đổi mới công nghệ giúp cải thiện môi trường tại những quốc gia có mức độ ô nhiễm cao. Điều này phản ánh sự chuyển dịch trọng tâm từ tập trung vào năng suất sang hiệu quả sinh thái. (3) Vai trò điều tiết của đổi mới công nghệ trong mối quan hệ giữa tài chính toàn diện và dấu chân sinh thái là không đồng nhất. Tại các quốc gia ít ô nhiễm, sự kết hợp này giúp giảm thiểu áp lực môi trường. Ngược lại, tại các quốc gia ô nhiễm nghiêm trọng, tương tác này lại làm gia tăng EF. Đây là lời cảnh báo quan trọng cho thấy sự cộng hưởng giữa dòng vốn và công nghệ nếu thiếu kiểm soát sẽ kích thích tăng trưởng nóng, lấn át nỗ lực giảm thải.

Để đạt được sự phát triển bền vững, chính phủ các quốc gia EAGLEs cần thay thế cách tiếp cận “mô hình chính sách cho tất cả” bằng một chiến lược điều tiết phân vị, trong đó các công cụ tài chính và công nghệ phải được kiểm soát chặt chẽ để tối ưu hóa lợi ích và tránh tạo ra vòng tuần hoàn tiêu cực đối với môi trường, cụ thể như sau:

*Xây dựng chính sách tùy theo phân vị:* Các quốc gia EAGLEs có EF thấp, cần tập trung vào thuế tài nguyên để ngăn chặn việc tăng năng suất dẫn đến tăng khai thác. Trong khi nhóm có EF cao cần các biện pháp can thiệp mạnh mẽ để kiểm soát quy mô tiêu dùng năng lượng từ các hoạt động được tài trợ bởi hệ thống tài chính, đảm bảo công nghệ phục vụ mục tiêu đảo ngược suy thoái môi trường.

*Thúc đẩy “Tài chính xanh” có điều kiện:* thông qua thiết kế cơ chế liên kết, tiếp cận tín dụng chính thức đi kèm với các điều kiện ràng buộc. Đặc biệt tại các quốc gia ô nhiễm nặng, cần chú trọng tiêu chuẩn về khí thải để ngăn chặn sự cộng hưởng tiêu cực giữa tài chính và công nghệ.

*Định hướng chiến lược nghiên cứu và phát triển:* Chuyển dịch chính sách tài trợ vào các công nghệ tiết kiệm tài nguyên và xử lý chất thải, đặc biệt cấp thiết tại các quốc gia đang trong giai đoạn đầu của công nghiệp hóa.

Mặc dù cung cấp bằng chứng thực nghiệm mới qua mô hình PSQR, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế khi sử dụng các chỉ số vĩ mô tổng hợp, chưa phân tách rạch ròi giữa công nghệ “xanh” và “nâu” do rào cản dữ liệu. Điều này phần nào giới hạn khả năng giải thích chi tiết nguồn gốc của “hiệu ứng bật trở” tại các quốc

---

gia có áp lực môi trường thấp. Mô hình hiện tại cũng chưa kiểm soát đầy đủ vai trò của chất lượng thể chế và quy định môi trường, những yếu tố then chốt quyết định hiệu quả thực thi chính sách. Do đó, các nghiên cứu tiếp theo sẽ ưu tiên phân tách tác động riêng biệt của đổi mới sinh thái (Eco-innovation) và Tài chính số (Fintech) để tăng độ chính xác cho các hàm ý chính sách; đồng thời, bổ sung biến số chất lượng thể chế vào mô hình nhằm xác định các điều kiện biên giúp tài chính toàn diện thực sự xanh hóa nền kinh tế.

## Tài liệu tham khảo

- Ahmad, M., Ahmed, Z., Bai, Y., Qiao, G., Popp, J. & Oláh, J. (2022). Financial Inclusion, technological innovations, and environmental quality: Analyzing the role of green openness. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 851263.
- Ahmed, F., Kousar, S., Pervaiz, A. & Ramos-Requena, J.P. (2020). Financial development, institutional quality, and environmental degradation nexus: New evidence from asymmetric ARDL co-integration approach. *Sustainability*, 12(18), 7812.
- Aziz, A. & Naima, U. (2021). Rethinking digital financial inclusion: Evidence from Bangladesh. *Technology in Society*, 64, 101509.
- Baloch, M.A., Zhang, J., Iqbal, K. & Iqbal, Z. (2019). The effect of financial development on ecological footprints in BRI countries: Evidence from panel data estimation. *Environmental science and pollution research*, 26, 6199-6208.
- Bashir, M.F., Pan, Y., Shahbaz, M. & Ghosh, S. (2023). How energy transition and environmental innovation ensure environmental sustainability? Contextual evidence from Top-10 manufacturing countries. *Renewable Energy*, 204, 697-709.
- BBVA Research (2016). *EAGLEs: Emerging and growth leading economies economic outlook annual report 2016*. <https://www.bbvarsearch.com/en/publicaciones/eagles-economic-outlook-annual-report-2016/>
- Boutabba, M.A. (2014). The impact of financial development, income, energy and trade on carbon emissions: evidence from the Indian economy. *Economic Modelling*, 40, 33-41.
- Breusch, T.S. & Pagan, A.R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Caglar, A.E., Yavuz, E., Mert, M. & Kilic, E. (2022). The ecological footprint facing asymmetric natural resources challenges: evidence from the USA. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16406-9>
- Charfeddine, L. & Kahia, M. (2019). Impact of renewable energy consumption and financial development on CO2 emissions and economic growth in the MENA region: a panel vector autoregressive (PVAR) analysis. *Renewable energy*, 139, 198-213.
- Chaudhry, I.S., Yusop, Z. & Habibullah, M.S. (2022). Financial inclusion-environmental degradation nexus in OIC countries: new evidence from environmental Kuznets curve using DCCE approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(4), 5360-5377.
- Fareed, Z., Rehman, M.A., Adebayo, T.S., Wang, Y., Ahmad, M. & Shahzad, F. (2022). Financial inclusion and the environmental deterioration in Eurozone: the moderating role of innovation activity. *Technology in Society*, 69, 101961.
- Frankel, J.A. & Romer, D. (1999). Does trade cause growth?. *American economic review*, 89(3), 379-399.
- Grossman, G.M. & Krueger, A.B. (1995). Economic growth and the environment. *The quarterly journal of economics*, 110(2), 353-377.
- Jalil, A. & Feridun, M. (2011). The impact of growth, energy and financial development on the environment in China: a cointegration analysis. *Energy economics*, 33(2), 284-291.

- 
- Jian, J., Fan, X., He, P., Xiong, H. & Shen, H. (2019). The effects of energy consumption, economic growth and financial development on CO2 emissions in China: A VECM approach. *Sustainability*, 11(18), 4850.
- Khan, M.A., Khan, M.A., Ahmed, M. & Khan, K. (2022). Environmental consequences of financial development in emerging and growth-leading economies: A multidimensional assessment. *Borsa Istanbul Review*, 22(4), 668-677.
- Kihombo, S., Ahmed, Z., Chen, S., Adebayo, T.S. & Kirikkaleli, D. (2021). Linking financial development, economic growth, and ecological footprint: what is the role of technological innovation?. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(43), 1-11.
- Koenker, R. & Bassett Jr, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 46, 33-50.
- Koenker, R. & Hallock, K.F. (2001). Quantile regression. *Journal of economic perspectives*, 15(4), 143-156.
- Mazhar, M., Majeed, M.T. & Hussain, Z. (2022). Remittance inflows, technological innovations, financial development and ecological footprint: A global analysis using PSQR approach. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 16(3), 424-451.
- Nathaniel, S.P. (2021). Ecological footprint, energy use, trade, and urbanization linkage in Indonesia. *GeoJournal*, 86(5), 2057-2070.
- Nketiah, E., Song, H., Cai, X., Adjei, M., Obuobi, B., Adu-Gyamfi, G. & Cudjoe, D. (2022). Predicting citizens' recycling intention: Incorporating natural bonding and place identity into the extended norm activation model. *Journal of Cleaner Production*, 377, 134425.
- Ozcan, B., Apergis, N. & Shahbaz, M. (2018). A revisit of the environmental Kuznets curve hypothesis for Turkey: new evidence from bootstrap rolling window causality. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(32), 32381-32394.
- Pesaran, M.H. (2021). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *Empirical economics*, 60(1), 13-50.
- Renzhi, N. & Baek, Y.J. (2020). Can financial inclusion be an effective mitigation measure? evidence from panel data analysis of the environmental Kuznets curve. *Finance Research Letters*, 37, 101725.
- Sadorsky, P. (2010). The impact of financial development on energy consumption in emerging economies. *Energy policy*, 38(5), 2528-2535.
- Salehnia, N., Karimi Alavijeh, N. & Salehnia, N. (2020). Testing Porter and pollution have hypothesis via economic variables and CO<sub>2</sub> emissions: A cross-country review with panel quantile regression method. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 31527-31542.
- Saqib, N., Ozturk, I. & Usman, M. (2023). Investigating the implications of technological innovations, financial inclusion, and renewable energy in diminishing ecological footprints levels in emerging economies. *Geoscience Frontiers*, 14(6), 101667.
- Sharif, A., Meo, M.S., Chowdhury, M.A.F. & Sohag, K. (2021). Role of solar energy in reducing ecological footprints: An empirical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 292, 126028.
- Shehzadi, M., Hayat, R., Mubashar, A., Ghulam, S. & Hussain, S. (2025). Unlocking Environmental Sustainability through Financial Inclusion: Evidence from Developing Economies. *Journal of Regional Studies Review*, 4(1), 332-346.
- Siriwat, P. & Tiedt, S. (2019). *Encyclopedia of animal cognition and behavior* (pp. 1-4). World Wildlife Fund.
- Tamazian, A., Chousa, J.P. & Vadlamannati, K.C. (2009). Does higher economic and financial development lead to environmental degradation: evidence from BRIC countries. *Energy policy*, 37(1), 246-253.
- Toumi, S. (2025). Unveiling impact of financial development, renewable energy, and technological innovation on ecological footprint in major remittance-receiving economies—A PQARDL approach. *International Journal of Renewable Energy Development*, 14(1), 180-199.

- 
- Ullah, S., Ali, K., Shah, S.A. & Ehsan, M. (2022). Environmental concerns of financial inclusion and economic policy uncertainty in the era of globalization: evidence from low & high globalized OECD economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(24), 36773-36787.
- Usman, A., Ozturk, I., Hassan, A., Zafar, S.M. & Ullah, S. (2021). The effect of ICT on energy consumption and economic growth in South Asian economies: An empirical analysis. *Telematics and Informatics*, 58, 101537.
- Usman, M., Kousar, R., Makhdum, M.S.A., Yaseen, M.R. & Nadeem, A.M. (2023). Do financial development, economic growth, energy consumption, and trade openness contribute to increase carbon emission in Pakistan? An insight based on ARDL bound testing approach. *Environment, Development and Sustainability*, 25(1), 444-473.
- Usman, O., Akadiri, S.S. & Adeshola, I. (2020). Role of renewable energy and globalization on ecological footprint in the USA: implications for environmental sustainability. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 30681-30693.
- World Bank (2024). *Global Economic Prospects, January 2024*. The World Bank.

---

# ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC ĐỘ THỰC HÀNH ESG ĐẾN TỐC ĐỘ ĐIỀU CHỈNH CẤU TRÚC VỐN CỦA DOANH NGHIỆP – BẰNG CHỨNG THỰC NGHIỆM TẠI CÁC QUỐC GIA ĐANG PHÁT TRIỂN KHU VỰC CHÂU Á

**Mai Bảo Ngọc**

*Trường Đại học Tài chính Marketing*

*Email: mbngoc@ufm.edu.vn*

**Nguyễn Thị Mỹ Linh\***

*Trường Đại học Tài chính Marketing*

*Email: ntmylinh@ufm.edu.vn*

Mã bài báo: JED-2834

Ngày nhận: 06/01/2026

Ngày nhận bản sửa: 18/02/2026

Ngày duyệt đăng: 23/02/2026

DOI: 10.33301/JED.VI.2834

## **Tóm tắt:**

*Nghiên cứu xem xét tác động của mức độ thực hành ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của các doanh nghiệp niêm yết tại các quốc gia đang phát triển khu vực châu Á, dựa trên khuôn khổ lý thuyết đánh đổi cấu trúc vốn động và mô hình điều chỉnh từng phần. Sử dụng dữ liệu bảng không cân bằng của 1.168 doanh nghiệp thuộc 8 quốc gia trong giai đoạn 2015-2024 từ Refinitiv Eikon, với kỹ thuật ước lượng GMM, nghiên cứu phân tích vai trò của việc thực hiện các hoạt động ESG trong quá trình doanh nghiệp điều chỉnh đòn bẩy tài chính về mức mục tiêu. Kết quả cho thấy mức độ triển khai ESG có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn, hàm ý rằng các doanh nghiệp có ESG cao điều chỉnh đòn bẩy nhanh hơn. Kết quả này nhất quán với cả thước đo đòn bẩy sổ sách và thị trường, qua đó khẳng định tính vững của nghiên cứu và khẳng định đóng góp có ý nghĩa và đáng tin cậy về mặt khoa học và thực tiễn.*

**Từ khóa:** Khu vực Châu Á, ESG, doanh nghiệp niêm yết, tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn.

**Mã JEL:** G32, G34, O16, Q56.

## **The impact of ESG ratings on the speed of capital structure adjustment: Empirical evidence from developing countries in Asia**

### **Abstract:**

*This research examines the impact of ESG implementation on the speed of capital structure adjustment among listed firms in developing Asian economies, within the framework of the dynamic trade-off theory and the partial adjustment model. Using an unbalanced panel of 1,168 firms across eight countries over the period 2015-2024, sourced from Refinitiv Eikon, and employing GMM estimation techniques, the study investigates the role of ESG implementation in firms' adjustments of financial leverage toward target levels. The results indicate that ESG performance exerts a positive and statistically significant effect on the speed of capital structure adjustment, implying that firms with higher ESG performance adjust their leverage more rapidly. These findings are robust across both book-based and market-based leverage measures, thereby confirming the robustness of the results and highlighting the study's meaningful and reliable contributions to both academic and practical aspects.*

**Keywords:** Asian economies, ESG, listed firms, the speed of capital structure adjustment.

**JEL Codes:** G32, G34, O16, Q56.

---

## 1. Giới thiệu

Trong tài chính doanh nghiệp, tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn phản ánh mức độ linh hoạt của doanh nghiệp trong việc đưa tỷ lệ nợ thực tế tiệm cận mức đòn bẩy mục tiêu khi chịu tác động của các chi phí điều chỉnh và ràng buộc từ thị trường vốn. Do sự tồn tại của chi phí phát hành, chi phí tái cấu trúc và bất cân xứng thông tin, quá trình điều chỉnh thường diễn ra từng phần theo thời gian thay vì tức thời. Tốc độ điều chỉnh cao cho thấy doanh nghiệp có khả năng thích ứng tài chính tốt và phản ứng kịp thời trước các cú sốc kinh tế, trong khi tốc độ điều chỉnh thấp hàm ý sự trì hoãn trong tái cân bằng tài chính, kéo theo nguy cơ gia tăng chi phí vốn và rủi ro tài chính.

Trong bối cảnh phát triển bền vững ngày càng được chú trọng, các tiêu chí Môi trường - Xã hội - Quản trị (ESG) đang trở thành một yếu tố quan trọng trong quản trị doanh nghiệp và các quyết định tài chính. Nhiều nghiên cứu quốc tế cho thấy doanh nghiệp có hiệu quả ESG cao thường có chi phí vốn thấp hơn, khả năng tiếp cận nguồn tài trợ tốt hơn và hiệu quả hoạt động dài hạn cao hơn (El Ghoul & cộng sự, 2011; Cheng & cộng sự, 2014). Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu hiện hữu mới tập trung vào mối quan hệ tĩnh giữa ESG và cấu trúc vốn, trong khi các bằng chứng về khía cạnh động, đặc biệt là tác động của ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn về mức mục tiêu vẫn còn hạn chế. Một số nghiên cứu gần đây gợi ý rằng doanh nghiệp có ESG cao điều chỉnh đòn bẩy nhanh hơn nhờ chi phí điều chỉnh thấp hơn (Adeneye & cộng sự, 2023; Xu & cộng sự, 2024), song các bằng chứng này chủ yếu tập trung vào các nền kinh tế phát triển hoặc bối cảnh các quốc gia đơn lẻ. Do đó, các nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ này tại các quốc gia đang phát triển ở châu Á vẫn còn tương đối hạn chế.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu này tập trung phân tích tác động của mức độ thực hành ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của các doanh nghiệp niêm yết tại một số quốc gia đang phát triển ở châu Á trong giai đoạn 2015-2024. Bằng cách áp dụng mô hình điều chỉnh từng phần để ước lượng tốc độ điều chỉnh và xác định đòn bẩy mục tiêu, sau đó xây dựng mô hình hồi quy với biến tương tác giữa ESG và độ lệch khỏi cấu trúc vốn mục tiêu, nghiên cứu làm rõ vai trò của ESG như một yếu tố ảnh hưởng đến động lực điều chỉnh tài chính của doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu không chỉ góp phần mở rộng tài liệu về tài chính bền vững theo góc độ tiếp cận động, mà còn mang lại hàm ý thực tiễn cho doanh nghiệp trong việc tích hợp ESG vào chiến lược cấu trúc vốn, đồng thời cung cấp cơ sở tham khảo cho các nhà hoạch định chính sách trong việc hoàn thiện khung quản trị ESG và thúc đẩy sự phát triển bền vững của thị trường vốn tại các nền kinh tế đang phát triển.

## 2. Cơ sở lý luận và tổng quan nghiên cứu

Theo lý thuyết đánh đổi cấu trúc vốn động, doanh nghiệp tồn tại một mức đòn bẩy mục tiêu phản ánh sự cân bằng tối ưu giữa lợi ích thuế của việc sử dụng nợ và các chi phí liên quan đến rủi ro tài chính. Tuy nhiên, trong điều kiện thị trường vốn không hoàn hảo, doanh nghiệp không thể điều chỉnh cấu trúc vốn tức thời về mức mục tiêu do phải đối mặt với nhiều loại chi phí điều chỉnh, bao gồm chi phí phát hành chứng khoán, chi phí tái cấu trúc nợ, chi phí giao dịch và các chi phí phát sinh từ bất cân xứng thông tin giữa doanh nghiệp và nhà đầu tư (Fischer & cộng sự, 1989; Flannery & Rangan, 2006). Vì vậy, quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn thường diễn ra từng phần theo thời gian, trong đó tốc độ điều chỉnh phản ánh mức độ mà doanh nghiệp có thể thu hẹp khoảng cách giữa đòn bẩy tài chính thực tế và mức đòn bẩy mục tiêu trong mỗi kỳ.

Khi chi phí điều chỉnh cao hoặc khả năng tiếp cận các nguồn tài trợ bên ngoài bị hạn chế, doanh nghiệp có xu hướng trì hoãn hoặc điều chỉnh cấu trúc vốn với tốc độ chậm hơn, ngay cả khi mức độ sai lệch so với cấu trúc vốn tối ưu là đáng kể. Các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy hiện tượng này đặc biệt phổ biến tại các nền kinh tế đang phát triển, nơi môi trường thể chế chưa hoàn thiện và rủi ro thông tin trên thị trường vốn còn cao, khiến chi phí phát hành và tái cấu trúc tài trợ gia tăng đáng kể (Öztekın & Flannery, 2012; Chen, 2004; Sbeiti, 2010). Trong bối cảnh đó, các yếu tố có khả năng làm giảm chi phí điều chỉnh hoặc cải thiện khả năng tiếp cận nguồn vốn đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của doanh nghiệp.

Trong khuôn khổ này, mức độ triển khai ESG được kỳ vọng có thể làm thay đổi đáng kể chi phí và lợi ích

---

của quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn. Theo lý thuyết các bên liên quan, doanh nghiệp không chỉ theo đuổi mục tiêu tối đa hóa giá trị cho cổ đông mà còn cần quản trị hiệu quả mối quan hệ với các nhóm liên quan như chủ nợ, người lao động, khách hàng, nhà cung cấp và cộng đồng (Freeman, 2010). Việc triển khai ESG một cách nhất quán phản ánh cam kết của doanh nghiệp trong việc cân bằng lợi ích của các bên liên quan và giảm thiểu các xung đột lợi ích tiềm ẩn. Khi mối quan hệ với các bên liên quan được cải thiện, doanh nghiệp có thể đối mặt với ít trở ngại hơn trong quá trình huy động và tái cấu trúc nguồn vốn, qua đó làm giảm chi phí giao dịch, chi phí đại diện và độ trễ trong điều chỉnh cấu trúc vốn.

Bên cạnh đó, theo lý thuyết tín hiệu, trong điều kiện tồn tại bất cân xứng thông tin, các doanh nghiệp có chất lượng cao có động cơ phát đi những tín hiệu đáng tin cậy nhằm phân biệt mình với các doanh nghiệp chất lượng thấp trên thị trường vốn (Spence, 1978). Việc duy trì mức độ triển khai ESG cao có thể được xem là một tín hiệu phi tài chính phản ánh cam kết dài hạn của doanh nghiệp đối với phát triển bền vững, quản trị rủi ro và trách nhiệm xã hội. Do việc triển khai ESG thường đòi hỏi chi phí đầu tư và tuân thủ đáng kể, chỉ những doanh nghiệp có nền tảng tài chính vững mạnh và triển vọng dài hạn tích cực mới có khả năng phát đi tín hiệu này một cách nhất quán. Tín hiệu ESG tích cực giúp giảm mức độ nghi ngờ của nhà đầu tư và chủ nợ, cải thiện mức độ tin cậy của doanh nghiệp trên thị trường vốn, từ đó nâng cao khả năng tiếp cận các nguồn tài trợ bên ngoài với chi phí thấp hơn và tạo điều kiện thuận lợi cho các quyết định điều chỉnh cấu trúc vốn khi đòn bẩy tài chính lệch khỏi mức mục tiêu.

Các bằng chứng thực nghiệm gần đây cũng củng cố lập luận rằng ESG đóng vai trò tích cực trong quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn động của doanh nghiệp. Ho & cộng sự (2021), dựa trên mẫu dữ liệu tại 31 quốc gia, cho thấy các doanh nghiệp có mức độ thực hành ESG cao điều chỉnh đòn bẩy tài chính về mức mục tiêu nhanh hơn nhờ giảm bất cân xứng thông tin, chi phí đại diện và chi phí giao dịch. Trong bối cảnh Trung Quốc, Xu & cộng sự (2024) cũng tìm thấy tác động tích cực của ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn, đặc biệt đối với các doanh nghiệp nhà nước và các công ty có mức đòn bẩy cao. Tại các quốc gia đang phát triển ở châu Á, Adeneye & cộng sự (2023) và Lin & cộng sự (2021) chỉ ra rằng các doanh nghiệp có mức độ triển khai ESG hoặc CSR cao thường đạt được tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn cao hơn so với các doanh nghiệp còn lại. Hussain & cộng sự (2020), khi phân tích vai trò của công bố thông tin môi trường tự nguyện tại Malaysia, cũng cho thấy các doanh nghiệp có mức độ công bố thông tin môi trường cao điều chỉnh về đòn bẩy mục tiêu nhanh hơn, phản ánh khả năng tiếp cận nguồn vốn bên ngoài thuận lợi hơn và mức độ rủi ro cảm nhận thấp hơn từ phía nhà đầu tư.

Tổng hợp các lập luận lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm cho thấy mức độ triển khai ESG có tiềm năng làm giảm chi phí điều chỉnh cấu trúc vốn thông qua việc cải thiện môi trường thông tin, củng cố uy tín trên thị trường vốn và nâng cao chất lượng quản trị doanh nghiệp. Nhờ đó, các doanh nghiệp triển khai ESG hiệu quả được kỳ vọng sẽ điều chỉnh đòn bẩy tài chính về mức mục tiêu nhanh hơn, đặc biệt trong bối cảnh các quốc gia đang phát triển, nơi thị trường vốn còn kém hoàn thiện và các rào cản trong tiếp cận tài trợ bên ngoài vẫn tương đối lớn. Đây cũng chính là cơ sở để nghiên cứu này tiếp tục kiểm định một cách hệ thống tác động của mức độ triển khai ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của doanh nghiệp. Từ các lập luận trên, nghiên cứu đề xuất giả thuyết nghiên cứu chính thức như sau:

Mức độ triển khai ESG có tác động cùng chiều đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của doanh nghiệp, nghĩa là các doanh nghiệp có mức độ triển khai ESG cao điều chỉnh đòn bẩy tài chính về mức mục tiêu nhanh hơn so với các doanh nghiệp có mức độ triển khai ESG thấp.

### **3. Phương pháp nghiên cứu**

#### **3.1. Dữ liệu nghiên cứu**

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập từ cơ sở dữ liệu Refinitiv Eikon, bao gồm dữ liệu kế toán và chỉ số ESG của các doanh nghiệp niêm yết tại các quốc gia đang phát triển ở châu Á. Mẫu nghiên cứu được xây dựng bằng cách lựa chọn các quốc gia được World Bank xếp vào nhóm nền kinh tế đang phát triển và có mức độ bao phủ dữ liệu ESG đủ lớn trên Refinitiv để bảo đảm độ tin cậy của phân tích thực nghiệm. Cụ thể, mẫu nghiên cứu bao gồm tám quốc gia: Việt Nam, Trung Quốc, Ấn Độ, Pakistan, Indonesia, Malaysia, Thái Lan

và Philippines, là những thị trường mà Refinitiv cung cấp thông tin ESG nhất quán cho một số lượng đáng kể doanh nghiệp niêm yết. Chỉ số ESG của Refinitiv được xây dựng trên ba trụ cột Môi trường (E), Xã hội (S) và Quản trị (G), dựa trên hơn 450 chỉ tiêu thành phần được thu thập, chuẩn hóa và tổng hợp theo một phương pháp thống nhất, qua đó bảo đảm độ tin cậy của dữ liệu ESG trong bối cảnh đa quốc gia. Bộ dữ liệu cuối cùng gồm 1.168 doanh nghiệp với 6.405 quan sát trong giai đoạn 2015-2024. Các doanh nghiệp thuộc lĩnh vực tài chính, bao gồm ngân hàng, bảo hiểm và các định chế tài chính khác, được loại khỏi mẫu nhằm tránh sai lệch do đặc thù về quy định, cấu trúc bảng cân đối kế toán và cơ chế tài trợ vốn khác biệt so với các doanh nghiệp phi tài chính. Việc sử dụng dữ liệu đa quốc gia cho phép phản ánh sự khác biệt về thể chế và mức độ phát triển của thị trường tài chính, qua đó nâng cao tính khái quát của kết quả nghiên cứu; bộ dữ liệu có dạng bảng không cân bằng do sự khác biệt về thời điểm công bố thông tin ESG giữa các doanh nghiệp.

### 3.2. Mô hình và biến nghiên cứu

Trong thị trường hoàn hảo, doanh nghiệp có thể dễ dàng điều chỉnh cơ cấu vốn để đạt mức mục tiêu. Tuy nhiên, trong điều kiện thị trường thực tế, quá trình điều chỉnh bị chi phối bởi kỳ vọng dòng tiền, khả năng tiếp cận tín dụng và nhiều loại chi phí như chi phí đại diện, lựa chọn đối nghịch hay chi phí phát hành (Huang & Ritter, 2009; Öztekin, 2015). Vì vậy, doanh nghiệp chỉ điều chỉnh cơ cấu vốn khi lợi ích vượt qua chi phí điều chỉnh (Flannery & Rangan, 2006). Quan điểm này nhấn mạnh rằng quyết định điều chỉnh luôn là sự cân bằng giữa lợi ích và chi phí. Quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn được mô hình hóa như sau:

$$\Delta LEV_{i,t+1} = LEV_{i,t+1} - LEV_{i,t} = \alpha + \delta(LEV_{i,t+1}^* - LEV_{i,t}) + e_{i,t+1} \quad (1)$$

Trong đó:

LEV: cấu trúc vốn thực tế;

LEV\*: cấu trúc vốn mục tiêu;

$\Delta LEV$ : mức thay đổi cấu trúc vốn giữa năm  $t$  và năm  $t + 1$ ;

$\delta$ : Tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn;

Mô hình (1) là mô hình điều chỉnh cấu trúc vốn từng phần, phản ánh quá trình doanh nghiệp điều chỉnh cơ cấu vốn thực tế hướng về mức mục tiêu trong điều kiện tồn tại chi phí điều chỉnh, hệ số  $\delta$  biểu thị tốc độ điều chỉnh.

Cấu trúc vốn mục tiêu không được quan sát trực tiếp mà được xác định như giá trị tối ưu của mô hình các nhân tố tác động đến cấu trúc vốn, cụ thể như sau:

$$LEV_{i,t+1}^* = \theta X_{i,t} + \mu_i \quad (2)$$

Trong đó:

$\theta$ : Hệ số ước lượng của các nhân tố đặc thù công ty tác động đến cấu trúc vốn;

X: Các nhân tố đặc thù công ty tác động đến cấu trúc vốn;

$\mu$ : Ảnh hưởng cố định công ty;

Mô hình (2) mô tả cấu trúc vốn mục tiêu tại thời điểm  $t+1$ , trong đó LEV\* phụ thuộc vào các đặc điểm doanh nghiệp. Thành phần  $\theta$  phản ánh tác động của các biến giải thích X, được lựa chọn dựa trên nền tảng lý thuyết cấu trúc vốn và bằng chứng thực nghiệm. Thay thế cấu trúc vốn mục tiêu trong mô hình (1) vào mô hình (1) ta có:

$$LEV_{i,t+1} - LEV_{i,t} = \alpha + \delta[(\theta X_{i,t} + \mu_i) - LEV_{i,t}] + e_{i,t+1} \quad (3)$$

Đưa  $LEV_{i,t}$  sang vế phải, phương trình có thể viết lại như sau:

$$LEV_{i,t+1} = \alpha + (1 - \delta)LEV_{i,t} + \delta\theta X_{i,t} + \delta\mu_i + e_{i,t+1} \quad (4)$$

Ước lượng phương trình (4) cho toàn bộ mẫu dữ liệu để thu được tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn  $\delta$ , và các hệ số của những nhân tố quyết định đòn bẩy mục tiêu. Dựa trên các ước lượng này và Phương trình (2), nhóm tác giả tính ra mức đòn bẩy mục tiêu LEV\*, và từ đó xác định độ lệch so với mức đòn bẩy mục tiêu theo công thức:

$$DLEV_{i,t} = LEV_{i,t+1}^* - LEV_{i,t}$$

Trên nền tảng giả thuyết nghiên cứu mối quan hệ giữa mức độ thực hành ESG và tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn, tác động của mức độ thực hành ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn được thể hiện thông qua mô hình có dạng như sau:

$$\delta_{i,t} = \beta ESG_{i,t} + \gamma Z_{i,t} \quad (5)$$

Trong đó:

$\delta$ : Tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn;

ESG: mức độ thực hành ESG;

Z: Các nhân tố đặc thù công ty tác động tới tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn.

Thay thế công thức của mô hình (5) vào mô hình (1), ta có:

$$\Delta LEV_{i,t+1} = \alpha + \beta(ESG \times DLEV)_{i,t} + \gamma(Z \times DLEV)_{i,t} + e_{i,t+1} \quad (6)$$

Trong đó:

$\Delta LEV$ : mức thay đổi cấu trúc vốn giữa năm t và năm t + 1;

$DLEV_{i,t} = LEV_{i,t+1}^* - LEV_{i,t}$ : chênh lệch giữa cấu trúc vốn mục tiêu và cấu trúc vốn thực tế;

Dựa trên mô hình (6), nghiên cứu này nhằm kiểm định tác động của ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn thông qua biến tương tác giữa mức độ thực hành ESG và độ chênh lệch cấu trúc vốn mục tiêu ( $ESG \times DLEV$ ). Trong đó, hệ số ước lượng  $\beta$  phản ánh mức độ mà mức độ triển khai ESG ảnh hưởng đến tốc độ doanh nghiệp điều chỉnh đòn bẩy tài chính trở về mức tối ưu. Cụ thể, nếu  $\beta$  mang giá trị dương (âm), điều đó cho thấy ESG làm gia tăng (làm giảm) tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn khi doanh nghiệp lệch khỏi mức mục tiêu. Bên cạnh đó, mô hình cũng xem xét các biến kiểm soát khác thông qua thành phần tương tác ( $Z \times DLEV$ ), với hệ số  $\gamma$  phản ánh tác động của những yếu tố đặc thù công ty đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn. Như vậy, mô hình (6) cho phép không chỉ xác định vai trò riêng của việc triển khai ESG mà còn đánh giá tác động tương đối của các yếu tố đặc thù công ty đối với tiến trình doanh nghiệp đưa cấu trúc vốn về mức mục tiêu. Các biến của mô hình được tóm lược như Bảng 1.

**Bảng 1. Tóm tắt biến nghiên cứu**

Tên biến	Ký hiệu	Công thức tính	Nghiên cứu liên quan
<b><i>Biến phụ thuộc</i></b>			
Đòn bẩy sổ sách	BLEV	Tổng nợ/Tổng tài sản	Rajan & Zingales (1995); Flannery & Rangan (2006)
Đòn bẩy thị trường	MLEV	Tổng nợ/(Tổng nợ + Giá trị thị trường vốn chủ sở hữu)	Fama & French (2002); Öztekin & Flannery (2012)
<b><i>Biến độc lập</i></b>			
Mức độ triển khai ESG	ESG	Chỉ số ESG Score của Refinitiv	Buallay (2019)
<b><i>Biến đặc thù xác định cấu trúc vốn mục tiêu của công ty</i></b>			
Khả năng sinh lời	ROA	Lợi nhuận sau thuế/Tổng tài sản $\times 100\%$	Rajan & Zingales (1995); Huang & Ritter (2009); Dang & cộng sự (2012)
Cơ hội tăng trưởng	MB	Tobin's Q = (Giá trị thị trường vốn chủ sở hữu + Giá trị sổ sách nợ)/Tổng tài sản	Myers (1977); Flannery & Rangan (2006); Dang & cộng sự (2012)
Tài sản hữu hình	PPE	Tài sản cố định hữu hình/Tổng tài sản	Harris & Raviv (1991); Frank & Goyal (2009); Drobetz & cộng sự (2015)
Lá chắn thuế phi nợ	DEP	Khấu hao/Tổng tài sản	DeAngelo & Masulis (1980); Titman & Wessels (1988); Rajan & Zingales (1995)
Tỷ lệ nắm giữ tiền mặt	CASH	Tiền mặt và các khoản tương đương tiền/nợ ngắn hạn	Nguyen & cộng sự (2016); Martínez-Sola & cộng sự (2013)

### 3.3. Phương pháp ước lượng

Phương pháp ước lượng được lựa chọn phù hợp với đặc điểm của từng mô hình và mục tiêu phân tích. Mô hình (4) – mô hình điều chỉnh cấu trúc vốn động dùng để xác định cấu trúc vốn mục tiêu và tốc độ điều chỉnh cơ bản – được ước lượng bằng Generalized Method of Moments (GMM) nhằm xử lý vấn đề nội sinh phát sinh từ sự xuất hiện của biến phụ thuộc trễ, cũng như khả năng tương quan hai chiều giữa cấu trúc vốn và các đặc điểm doanh nghiệp. Cách tiếp cận này cho phép kiểm soát sai lệch ước lượng và đảm bảo tính nhất quán của các hệ số trong bối cảnh dữ liệu bảng động. Trong khi đó, mô hình (6) – mô hình mở rộng nhằm kiểm định tác động của ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn thông qua các biến tương tác ESG  $\times$  DLEV và Z  $\times$  DLEV – được ước lượng bằng Pooled OLS. Việc sử dụng OLS là phù hợp do DLEV là biến được tạo ra từ bước ước lượng trước và mô hình tập trung vào việc đánh giá mối quan hệ tương tác, đồng thời sai số chuẩn được hiệu chỉnh phù hợp để đảm bảo độ tin cậy của kết quả.

Nghiên cứu này nhận diện khả năng tồn tại vấn đề nội sinh trong mô hình, chủ yếu xuất phát từ dị biệt không quan sát được giữa các doanh nghiệp cũng như mối quan hệ nhân quả tiềm ẩn giữa mức độ thực hành ESG và tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn. Để hạn chế các nguồn nội sinh này, mô hình (6) được ước lượng với các tác động cố định theo quốc gia, ngành và năm, qua đó kiểm soát các đặc điểm thể chế bất biến theo quốc gia, các động thái đặc thù theo ngành và các cú sốc vĩ mô chung theo thời gian. Bên cạnh đó, nghiên cứu sử dụng giá trị trễ của các biến độc lập, đặc biệt là biến tương tác giữa ESG và độ lệch khỏi cấu trúc vốn mục tiêu, nhằm hạn chế khả năng tác động theo chiều ngược lại từ tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn đến mức độ thực hành ESG.

## 4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

### 4.1. Thống kê mô tả và tương quan các biến

**Bảng 2. Thống kê mô tả các biến**

Biến	Số quan sát	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
ESG	6.405	49,10	17,08	0,88	92,96
BLEV	6.405	0,49	0,20	0,00	0,97
MLEV	6.405	0,36	0,27	0,00	0,95
MB	6.405	2,51	2,58	0,12	14,76
ROA	6.405	0,06	0,09	-1,67	0,89
PPE	6.405	0,27	0,22	0,0000046	0,81
DEP	6.405	0,02	0,02	0,00000024	0,19
CASH	6.405	0,09	0,11	0,0000019	2,27

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ phần mềm Stata.

Kết quả thống kê mô tả cho thấy các biến trong mẫu nghiên cứu có mức độ phân tán tương đối lớn, phản ánh sự khác biệt đáng kể về đặc điểm tài chính và mức độ thực hành ESG giữa các doanh nghiệp tại các quốc gia đang phát triển. Chỉ số ESG có giá trị trung bình 49,10 với độ lệch chuẩn 17,08, cho thấy mức độ thực hành ESG ở mức trung bình nhưng phân hóa rõ rệt giữa các doanh nghiệp. Đòn bẩy tài chính đo bằng giá trị sổ sách và thị trường lần lượt đạt trung bình 0,49 và 0,36, hàm ý mức sử dụng nợ ở mức vừa phải nhưng khác biệt đáng kể trong chính sách tài trợ vốn. Các biến đặc trưng doanh nghiệp như MB, ROA, PPE, DEP và CASH cũng cho thấy mức độ biến thiên lớn, phản ánh sự không đồng nhất về cơ hội tăng trưởng, khả năng sinh lời, cấu trúc tài sản và chính sách nắm giữ tiền mặt.

Bảng tương quan cho thấy mối quan hệ giữa các biến nhìn chung ở mức thấp đến trung bình, hàm ý rủi ro đa cộng tuyến không nghiêm trọng. ESG chỉ có tương quan rất nhỏ với các biến tài chính, cho thấy mức độ thực hành ESG tương đối độc lập với cấu trúc vốn và đặc điểm doanh nghiệp. Trong khi đó, BLEV và MLEV có tương quan dương tương đối cao, phản ánh tính nhất quán giữa hai thước đo đòn bẩy. MB có tương quan âm với đòn bẩy và tương quan dương với ROA, phù hợp với lập luận rằng doanh nghiệp có cơ hội tăng trưởng và khả năng sinh lời cao thường sử dụng nợ ở mức thấp hơn. PPE và DEP có tương quan

đương khá cao, phản ánh mối liên hệ tự nhiên giữa tài sản hữu hình và khấu hao. Tổng thể, các kết quả này cho thấy bộ dữ liệu phù hợp để tiếp tục phân tích hồi quy.

**Bảng 3. Bảng tương quan giữa các biến**

Biến	ESG	BLEV	MLEV	MB	ROA	PPE	DEP	CASH
ESG	1							
BLEV	0,050	1						
MLEV	0,027	0,614	1					
MB	0,028	-0,241	-0,610	1				
ROA	0,036	-0,297	-0,419	0,409	1			
PPE	-0,068	0,026	0,040	-0,043	-0,033	1		
DEP	-0,017	-0,009	-0,093	0,092	-0,006	0,654	1	
CASH	0,039	-0,138	-0,120	0,048	-0,008	-0,190	-0,015	1

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ phần mềm Stata.

#### 4.2. Kết quả hồi quy

Bảng 4 trình bày kết quả ước lượng tác động của mức độ thực hành ESG đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của doanh nghiệp theo mô hình điều chỉnh từng phần, được xây dựng trên cơ sở phương trình (6). Trong đó, tốc độ điều chỉnh được phản ánh thông qua các biến tương tác giữa độ lệch khỏi cấu trúc vốn mục tiêu (DLEV) và mức độ thực hành ESG, đồng thời kiểm soát các đặc điểm đặc thù doanh nghiệp như giá trị thị trường, khả năng sinh lời, tài sản hữu hình và khả năng thanh khoản. Mô hình (1) sử dụng đòn bẩy sổ sách (BLEV) và mô hình (2) sử dụng đòn bẩy thị trường (MLEV) làm thước đo cấu trúc vốn.

**Bảng 4. Kết quả ước lượng sự tác động của ESG tới tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn**

Biến		BLEV (1)	MLEV (2)
ESGxDLEV	Coefficient	0,00038***	0,00046***
	z-value	4,05	5,99
MBxDLEV	Coefficient	-0,00052	-0,00466***
	z-value	-0,59	-5,87
ROAxDLEV	Coefficient	0,065*	-0,019
	z-value	1,86	-0,56
PPExDLEV	Coefficient	0,037***	0,045***
	z-value	3,84	3,76
DEPxDLEV	Coefficient	-0,02	-0,02
	z-value	-0,22	-0,15
CASHxDLEV	Coefficient	0,031*	0,091***
	z-value	1,67	3,92
Hằng số	Coefficient	0,038***	0,034***
	z-value	5,69	5,64
Fixed effects		CIY	CIY

Ghi chú: \*  $p < 0,1$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ phần mềm Stata.

Kết quả hồi quy trong Bảng 4 cho thấy mức độ triển khai ESG có vai trò kinh tế quan trọng trong việc thúc đẩy tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của doanh nghiệp tại các quốc gia đang phát triển ở châu Á. Hệ số dương và có ý nghĩa thống kê của biến tương tác ESG  $\times$  DLEV trên cả hai thước đo đòn bẩy cho thấy ESG không chỉ gắn với mức đòn bẩy quan sát được tại một thời điểm, mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến cách thức doanh nghiệp phản ứng trước các sai lệch khỏi cấu trúc vốn mục tiêu. Về mặt kinh tế, kết quả này hàm ý rằng với cùng một mức độ chênh lệch so với đòn bẩy mục tiêu, các doanh nghiệp có mức độ thực hành ESG cao điều chỉnh đòn bẩy nhanh hơn trong mỗi kỳ, phản ánh khả năng thu hẹp khoảng cách tới trạng thái tối ưu với chi phí điều chỉnh thấp hơn.

Trong khuôn khổ lý thuyết đánh đổi cấu trúc vốn động, tốc độ điều chỉnh phản ánh mức độ mà doanh

---

nghiệp có thể vượt qua các chi phí phát hành, chi phí tái cấu trúc và các ràng buộc từ thị trường vốn. Việc ESG làm gia tăng tốc độ điều chỉnh cho thấy các hoạt động ESG có thể giúp doanh nghiệp cải thiện môi trường thông tin, nâng cao uy tín trên thị trường vốn và giảm mức độ bất cân xứng thông tin giữa doanh nghiệp với nhà đầu tư và chủ nợ. Những yếu tố này góp phần làm giảm chi phí giao dịch và chi phí đại diện, từ đó rút ngắn độ trễ trong các quyết định điều chỉnh cấu trúc vốn khi đòn bẩy tài chính lệch khỏi mức mục tiêu.

Trong bối cảnh các nền kinh tế đang phát triển ở châu Á, nơi thị trường vốn còn kém hoàn thiện và doanh nghiệp thường đối mặt với chi phí huy động vốn cao, các kết quả thực nghiệm cho thấy ESG có thể đóng vai trò như một yếu tố giúp doanh nghiệp nới lỏng các ràng buộc tài chính trong quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn. Thay vì chỉ phản ánh mức độ tuân thủ các chuẩn mực phát triển bền vững, việc triển khai ESG góp phần cải thiện khả năng tiếp cận nguồn tài trợ và nâng cao mức độ chủ động của doanh nghiệp trong các quyết định tái cấu trúc nợ và vốn chủ sở hữu. Qua đó, ESG tác động đến hành vi tài trợ vốn theo hướng động, thúc đẩy doanh nghiệp điều chỉnh đòn bẩy tài chính về mức mục tiêu nhanh hơn khi xuất hiện các sai lệch. Các phát hiện này mở rộng bằng chứng thực nghiệm hiện có khi cho thấy tác động tích cực của ESG đối với tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn vẫn được duy trì trong môi trường thể chế còn nhiều hạn chế, khẳng định rằng vai trò của ESG không chỉ đặc trưng cho các thị trường phát triển mà còn có ý nghĩa kinh tế rõ ràng tại các nền kinh tế đang phát triển.

Mặc dù hệ số của biến tương tác ESG×DLEV mang dấu dương và có ý nghĩa thống kê cao trong cả hai mô hình, cho thấy tác động thúc đẩy tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của ESG là nhất quán bất kể cách đo lường đòn bẩy, các biến kiểm soát lại cho thấy sự khác biệt rõ rệt giữa đòn bẩy sổ sách (BLEV) và đòn bẩy thị trường (MLEV). Cụ thể, cơ hội tăng trưởng (MB) không có ý nghĩa thống kê trong mô hình sử dụng đòn bẩy sổ sách, nhưng lại mang hệ số âm và có ý nghĩa cao trong mô hình đòn bẩy thị trường, hàm ý rằng đối với các doanh nghiệp có triển vọng tăng trưởng cao, quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn theo giá trị thị trường chịu ảnh hưởng mạnh từ biến động giá cổ phiếu và kỳ vọng của nhà đầu tư, qua đó làm chậm tốc độ điều chỉnh quan sát được. Ngược lại, khả năng sinh lời (ROA) chỉ có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đối với tốc độ điều chỉnh đòn bẩy sổ sách, trong khi không có ý nghĩa trong mô hình đòn bẩy thị trường. Kết quả này phản ánh vai trò của dòng tiền nội bộ trong việc hỗ trợ doanh nghiệp chủ động điều chỉnh các nghĩa vụ nợ được ghi nhận trên bảng cân đối kế toán, song tác động này bị làm mờ khi cấu trúc vốn được đo lường theo giá trị thị trường, vốn chịu chi phối nhiều hơn bởi các yếu tố định giá bên ngoài. Bên cạnh đó, tài sản hữu hình (PPE) có tác động dương và có ý nghĩa thống kê cao trong cả hai mô hình, cho thấy khả năng thế chấp đóng vai trò quan trọng đối với tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn, bất kể cách đo lường đòn bẩy. Trong khi đó, khấu hao (DEP) không có ý nghĩa thống kê trong cả hai trường hợp, hàm ý rằng tác động của yếu tố này đối với quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn là hạn chế. Cuối cùng, tiền mặt (CASH) chỉ có ý nghĩa ở mức 10% trong mô hình đòn bẩy sổ sách, nhưng lại có tác động dương và có ý nghĩa cao trong mô hình đòn bẩy thị trường. Điều này cho thấy vai trò của tiền mặt trong việc hỗ trợ quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn được thị trường ghi nhận rõ ràng hơn so với các điều chỉnh kế toán nội bộ, qua đó nhấn mạnh sự khác biệt về cơ chế điều chỉnh giữa hai thước đo đòn bẩy.

## 5. Kết luận và hàm ý

Dựa trên kết quả thực nghiệm, nghiên cứu cho thấy mức độ thực hành ESG có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn của các doanh nghiệp niêm yết tại các quốc gia đang phát triển ở châu Á. Các doanh nghiệp có mức độ thực hành ESG cao điều chỉnh đòn bẩy tài chính về mức mục tiêu nhanh hơn, phản ánh chi phí điều chỉnh thấp hơn và mức độ linh hoạt tài chính cao hơn. Các kết quả thực nghiệm của nghiên cứu được xác nhận trên cả hai thước đo đòn bẩy tài chính dựa trên giá trị sổ sách và giá trị thị trường. Tính nhất quán này củng cố độ tin cậy của các phát hiện và cho thấy tác động tích cực của mức độ triển khai ESG đối với tốc độ điều chỉnh cấu trúc vốn không phụ thuộc vào cách tiếp cận đo lường đòn bẩy tài chính, mà phản ánh một cơ chế kinh tế nền tảng liên quan đến chi phí điều chỉnh và khả năng tiếp cận nguồn vốn của doanh nghiệp.

---

Từ góc độ lý thuyết, kết quả nghiên cứu phù hợp với khuôn khổ lý thuyết đánh đổi cấu trúc vốn động, theo đó doanh nghiệp tồn tại một mức đòn bẩy mục tiêu nhưng chỉ điều chỉnh cấu trúc vốn từng phần theo thời gian do sự hiện diện của các chi phí điều chỉnh và ràng buộc tài chính. Mức độ thực hành ESG góp phần làm giảm chi phí điều chỉnh, qua đó giúp doanh nghiệp điều chỉnh đòn bẩy về mức mục tiêu nhanh hơn. Từ góc độ thực tiễn, kết quả nghiên cứu hàm ý rằng ESG không chỉ mang ý nghĩa trách nhiệm xã hội mà còn là một yếu tố quan trọng trong chiến lược tài chính doanh nghiệp, hỗ trợ quá trình điều chỉnh cấu trúc vốn và nâng cao khả năng thích ứng trước các biến động kinh tế. Đối với các quốc gia đang phát triển, việc khuyến khích và nâng cao chất lượng thực hành ESG có thể góp phần cải thiện hiệu quả vận hành của thị trường vốn và hỗ trợ mục tiêu phát triển bền vững trong dài hạn.

### Tài liệu tham khảo

- Adeneye, Y.B., Kammoun, I. & Ab Wahab, S.N.A. (2023). Capital structure and speed of adjustment: the impact of environmental, social and governance (ESG) performance. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(5), 945-977.
- Buallay, A. (2019). Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30(1), 98-115. <https://doi.org/10.1108/meq-12-2017-0149>.
- Chen, J.J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business Research*, 57(12), 1341-1351. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(03\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(03)00070-5).
- Cheng, B., Ioannou, I. & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic management journal*, 35(1), 1-23.
- Dang, V.A., Kim, M. & Shin, Y. (2012). Asymmetric capital structure adjustments: New evidence from dynamic panel threshold models. *Journal of Empirical Finance*, 19(4), 465-482. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2012.04.004>.
- DeAngelo, H. & Masulis, R.W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3-29. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(80\)90019-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(80)90019-7).
- Drobetz, W., Schilling, D.C. & Schröder, H. (2015). Heterogeneity in the speed of capital structure adjustment across countries and over the business cycle. *European Financial Management*, 21(5), 936-973. <https://doi.org/10.1111/eufm.12048>.
- El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C.C. & Mishra, D.R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital?. *Journal of banking & finance*, 35(9), 2388-2406.
- Fama, E.F. & French, K.R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33. <https://doi.org/10.1093/rfs/15.1.1>.
- Fischer, E.O., Heinkel, R. & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: Theory and tests. *Journal of Finance*, 44(1), 19-40. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1989.tb02402.x>.
- Flannery, M.J. & Rangan, K.P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.004>.
- Frank, M.Z. & Goyal, V.K. (2009). Capital structure decisions: Which factors are reliably important?. *Financial Management*, 38(1), 1-37. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>.
- Freeman, R.E. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge University Press.
- Harris, M. & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *Journal of Finance*, 46(1), 297-355. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>.

- 
- Ho, L., Bai, M., Lu, Y. & Qin, Y. (2021). The effect of corporate sustainability performance on leverage adjustments. *The British Accounting Review*, 53(5), 100989.
- Huang, R. & Ritter, J.R. (2009). Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(2), 237-271. <https://doi.org/10.1017/S0022109009090152>.
- Hussain, H.I., Kot, S., Thaker, H.M.T. & Turner, J.J. (2020). Environmental reporting and speed of adjustment to target leverage: Evidence from a dynamic regime switching model. *Organizacija*, 53(1), 21-35.
- Lin, H.P., Pujiastuti, A. & Hsieh, T.Y. (2021). CSR, adjustment speed of capital structure, and firm performance: Evidence from ASEAN nations with ESG performance data. *International Review of Accounting, Banking, and Finance*, 13(3), 1-27.
- Martínez-Sola, C., García-Teruel, P.J. & Martínez-Solano, P. (2013). Corporate cash holding and firm value. *Applied Economics*, 45(2), 161-170, <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.595696>.
- Myers, S.C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175, [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0).
- Nguyen, T.L.H., Nguyen, L.N.T. & Le, T.P.V. (2016). Firm value, corporate cash holdings and financial constraint: A study from a developing market. *Australian Economic Papers*, 55(4), 368-385. <https://doi.org/10.1111/1467-8454.12082>.
- Öztekin, Ö. (2015). Capital structure decisions around the world: Which factors are reliably important?. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 301-323. <https://doi.org/10.1017/s0022109014000660>.
- Öztekin, Ö. & Flannery, M.J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds. *Journal of Financial Economics*, 103(1), 88-112. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.08.014>.
- Rajan, R.G. & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x>.
- Sbeiti, W. (2010). The determinants of capital structure: Evidence from the GCC countries. *International Research Journal of Finance and Economics*, 47, 56-82.
- Spence, M. (1978). Job Market Signaling. In Diamond, P. & Rothschild, M. (Eds.), *Uncertainty in Economics* (pp. 281-306). Academic Press.
- Titman, S. & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *Journal of Finance*, 43(1), 1-19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>.
- Xu, X., Gao, J. & Cui, Y. (2024). *The impact of enterprise ESG performance on dynamic adjustment of capital structure* (Working Paper No. 4920760). SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4920760>.

\* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Mỹ Linh. Email: [ntmylinh@ufm.edu.vn](mailto:ntmylinh@ufm.edu.vn)

---

# Ý ĐỊNH TIÊU DÙNG THỜI TRANG BỀN VỮNG TỪ GÓC NHÌN KIẾN THỨC VÀ GIÁ TRỊ SINH QUYỀN

Lê Thị Thu Mai

Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: maile@neu.edu.vn

Mã bài: JED-2798

Ngày nhận: 28/12/2025

Ngày nhận bản sửa: 15/03/2026

Ngày duyệt đăng: 16/03/2026

DOI: 10.33301/JED.VI.2798

## Tóm tắt

Dựa trên mô hình kiến thức - thái độ - hành vi (KAB), nghiên cứu này khám phá tác động của bốn dạng kiến thức về thời trang bền vững, nhận thức về hiệu quả của hành vi tiêu dùng và giá trị sinh quyền đến ý định tiêu dùng thời trang bền vững. Dữ liệu được thu thập từ người dùng Gen Z tại Việt Nam và được phân tích bằng phương pháp PLS-SEM với kỹ thuật Bootstrap trên 5.000 mẫu lặp. Kết quả nghiên cứu cho thấy cả bốn dạng kiến thức về thời trang bền vững ảnh hưởng đến ý định tiêu dùng thông qua nhận thức về hiệu quả, đồng thời giá trị sinh quyền đóng vai trò điều tiết thuận chiều trong mối quan hệ giữa các dạng kiến thức và nhận thức về hiệu quả. Nghiên cứu đóng góp ở ba khía cạnh, bao gồm khái niệm hóa kiến thức về thời trang bền vững theo hướng đa chiều; làm rõ vai trò trung gian của nhận thức về hiệu quả trong quá trình chuyển hóa kiến thức thành ý định; và chỉ ra vai trò điều kiện ranh giới của giá trị sinh quyền trong mô hình tiêu dùng thời trang bền vững.

**Từ khóa:** Thời trang bền vững, các dạng kiến thức, nhận thức về hiệu quả, giá trị sinh quyền.

**Mã JEL:** M1, M3.

## Sustainable fashion purchase intention from the perspective of knowledge and biospheric value

### Abstract

Grounded in the model of knowledge - attitude - behavior, this research examines the effects of four types of knowledge about sustainable fashion, perceived consumer effectiveness, and biospheric values on sustainable fashion purchase intentions. Data were collected from Gen Z consumers in Vietnam and analyzed using PLS-SEM with a bootstrapping technique of 5,000 resamples. The results indicate that four types of sustainable fashion knowledge influence purchase intention through perceived consumer effectiveness, while biospheric values positively moderate the relationships between different knowledge types and perceived consumer effectiveness. The study contributes by conceptualizing sustainable fashion knowledge as a multidimensional construct, clarifying the mediating role of perceived consumer effectiveness, and identifying biospheric values as a boundary condition in the knowledge-intention linkage.

**Keywords:** Sustainable fashion, knowledge types, perceived consumer effectiveness, biospheric values.

**JEL Codes:** M1, M3.

---

## 1. Đặt vấn đề

Ngành thời trang hiện được xem là một trong những ngành gây áp lực môi trường lớn do tiêu thụ nhiều tài nguyên, sử dụng hóa chất, phát sinh phát thải và tạo ra lượng lớn chất thải dệt may trong toàn bộ vòng đời sản phẩm (Niinimäki & cộng sự, 2020). Thời trang bền vững được coi là một định hướng quan trọng nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội thông qua các thực hành sản xuất có trách nhiệm (McNeill & Moore, 2015; Lundblad & Davies, 2016). Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng người tiêu dùng trẻ, đặc biệt là Gen Z, bày tỏ sự quan tâm đáng kể đến thời trang bền vững, nhưng mức độ chuyển hóa từ nhận thức/kiến thức sang ý định và hành vi mua thực tế vẫn chưa ổn định (Zhang & cộng sự, 2023; Diddi & cộng sự, 2019; Ngo & cộng sự, 2024). Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu trước đo lường kiến thức như một khái niệm đơn hướng thể hiện tổng quát mức hiểu biết về vấn đề môi trường nên chưa giải thích đầy đủ vì sao kiến thức thúc đẩy ý định hành vi tiêu dùng bền vững (Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick & cộng sự, 2004). Khoảng trống này đặc biệt đáng chú ý trong lĩnh vực thời trang bền vững do quyết định mua chịu ảnh hưởng đồng thời của yếu tố chức năng, thẩm mỹ, giá cả, bản sắc và chuẩn mực xã hội (Lundblad & Davies, 2016; McNeill & Moore, 2015). Bên cạnh đó, nghiên cứu trước thường xem giá trị sinh quyền như một tiền đề trực tiếp của thái độ hoặc hành vi thân thiện môi trường, trong khi vai trò của giá trị này như một điều kiện làm mạnh hay làm yếu quá trình chuyển hóa kiến thức thành niềm tin đánh giá về hiệu quả hành vi vẫn chưa được làm rõ đầy đủ trong bối cảnh thời trang bền vững.

Để lấp đầy những khoảng trống trên, nghiên cứu này áp dụng mô hình kiến thức - thái độ - hành vi (KAB) nhằm tiếp cận kiến thức về thời trang bền vững như một cấu trúc đa chiều gồm kiến thức mô tả, kiến thức quy trình, kiến thức hiệu quả và kiến thức xã hội. Nghiên cứu kiểm định vai trò của nhận thức về hiệu quả như cơ chế trung gian chuyển hóa kiến thức thành ý định tiêu dùng thời trang bền vững. Nghiên cứu cũng xem xét giá trị sinh quyền như cơ chế điều tiết tác động của các dạng kiến thức và nhận thức về hiệu quả.

## 2. Tổng quan nghiên cứu và phát triển giả thuyết

### 2.1. Kiến thức về thời trang bền vững và nhận thức về hiệu quả

Trong nghiên cứu này, thời trang bền vững được hiểu là các sản phẩm và thực hành thời trang hướng tới giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội trong toàn bộ vòng đời sản phẩm, từ khâu nguyên liệu, sản xuất, phân phối, sử dụng cho đến thải bỏ (Niinimäki, 2010; Lundblad & Davies, 2016). Khái niệm “kiến thức về thời trang bền vững” là tập hợp các hiểu biết liên quan đến vấn đề, quy trình, hiệu quả và bối cảnh xã hội của tiêu dùng thời trang bền vững (Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick & cộng sự, 2004). Ý định tiêu dùng thời trang bền vững được hiểu là mức độ sẵn sàng và dự định của người tiêu dùng trong việc ưu tiên lựa chọn, cân nhắc mua hoặc mua trong tương lai các sản phẩm thời trang có thuộc tính bền vững thay cho sản phẩm thông thường.

Nhiều nghiên cứu cho thấy kiến thức của người tiêu dùng Gen Z về thời trang bền vững giúp hình thành ý định tiêu dùng (Zhang & cộng sự, 2023; Diddi & cộng sự, 2019). Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác lại cho thấy kiến thức không đủ để thúc đẩy ý định (McNeill & Moore, 2015; Niinimäki & cộng sự, 2020). Nguyên nhân có thể do việc tiếp cận kiến thức như một khái niệm tổng quát chưa phản ánh đầy đủ các cơ chế tác động tiềm ẩn của kiến thức (Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick & cộng sự, 2004). Đặc biệt, nghiên cứu này sử dụng khái niệm “nhận thức về hiệu quả” theo nghĩa niềm tin của cá nhân rằng lựa chọn tiêu dùng của mình có thể tạo ra kết quả tích cực cho môi trường hoặc xã hội (Hanss & Doran, 2020; Kovacs & Keresztes, 2022). Khái niệm này nhấn mạnh niềm tin rằng hành động tiêu dùng của cá nhân có khả năng tạo ra khác biệt.

Theo lý thuyết KAB (Bettinghaus, 1986), kiến thức được xem là tiền đề nhận thức quan trọng, giúp cá nhân hiểu rõ bản chất của các vấn đề và vai trò của hành động cá nhân trong việc giải quyết các vấn đề đó. Trong bối cảnh thời trang bền vững, khi người tiêu dùng sở hữu kiến thức sâu hơn về tác động đến môi trường của ngành thời trang, họ có xu hướng nhận thức rõ hơn rằng các lựa chọn cá nhân như tiêu dùng sản phẩm bền vững thực sự có thể góp phần bảo vệ môi trường (Ikävalko & cộng sự, 2023). Nói cách khác, kiến thức giúp cá nhân chuyển từ việc “biết vấn đề” sang việc “tin rằng hành động của mình có hiệu quả”.

---

Trên cơ sở đó, nghiên cứu này lập luận rằng kiến thức không tác động trực tiếp đến ý định một cách cơ học, mà trước hết góp phần hình thành một niềm tin đánh giá: người tiêu dùng có tin rằng lựa chọn của mình có thể tạo ra hiệu quả môi trường tích cực hay không. Với cách tiếp cận kiến thức về thời trang bền vững như một khái niệm đa chiều, có thể lập luận rằng từng dạng kiến thức cụ thể đều đóng góp tích cực vào việc củng cố nhận thức về hiệu quả của người tiêu dùng. Thứ nhất, kiến thức mô tả phản ánh hiểu biết liên quan đến hệ thống sản xuất và các yếu tố kỹ thuật của ngành thời trang, đặc biệt là những khía cạnh có tác động đến môi trường (Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick & cộng sự, 2004; Kong & cộng sự, 2016). Loại kiến thức này bao gồm hiểu biết về hệ thống sản xuất, công đoạn nhuộm và hoàn tất vải, cũng như yêu cầu về tài nguyên trong quá trình sản xuất. Khi người tiêu dùng hiểu rõ các khâu nào trong chuỗi giá trị thời trang gây tác động môi trường và vì sao những tác động này xảy ra, họ có xu hướng tin tưởng rằng các lựa chọn mua sản phẩm thời trang bền vững có thể phát huy tác động tích cực đến môi trường. Do đó, nghiên cứu đề xuất giả thuyết sau:

*H1a: Kiến thức mô tả về thời trang bền vững có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về hiệu quả.*

Thứ hai, kiến thức quy trình đề cập đến sự hiểu biết về quy trình cụ thể trong sản xuất thời trang được thực hiện, đặc biệt là những quy trình gắn liền với tác động môi trường (Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick & cộng sự, 2004; Kong & cộng sự, 2016). Loại kiến thức này giúp người tiêu dùng hình dung cơ chế vận hành của hoạt động sản xuất, chẳng hạn như quy trình xử lý sợi, nhuộm và hoàn tất vải. Những kiến thức này giúp người tiêu dùng nhận thức rõ hơn mối liên hệ trực tiếp giữa quy trình sản xuất thời trang và các vấn đề môi trường (Niinimäki & cộng sự, 2020). Khi đó người tiêu dùng có cơ sở để đánh giá việc lựa chọn sản phẩm được sản xuất theo quy trình bền vững có thể góp phần giảm thiểu các tác động tiêu cực. Do vậy, nghiên cứu đề xuất giả thuyết sau:

*H1b: Kiến thức quy trình về thời trang bền vững có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về hiệu quả.*

Thứ ba, nghiên cứu này làm rõ ranh giới lý thuyết giữa kiến thức hiệu quả và nhận thức về hiệu quả. Nhận thức về hiệu quả là niềm tin của cá nhân rằng lựa chọn tiêu dùng của mình có thể tạo ra khác biệt tích cực (Ellen & cộng sự, 1991; Hans & Doran, 2020). Ngược lại, kiến thức hiệu quả phản ánh mức độ hiểu biết của cá nhân về việc loại hành vi hoặc lựa chọn nào thường tạo ra lợi ích môi trường tích cực (Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick & cộng sự, 2004; Kong & cộng sự, 2016). Do đó, nhận thức về hiệu quả là niềm tin đánh giá mang tính chủ quan, còn kiến thức hiệu quả là tri thức mang tính nội dung. Trọng tâm của kiến thức này là hiểu rằng những hành động tiêu dùng thời trang bền vững cụ thể có thể giúp giảm rác thải và hạn chế ô nhiễm. Kiến thức hiệu quả tập trung vào việc hiểu hành động nào thực sự tạo ra khác biệt, qua đó hình thành niềm tin về tác động môi trường của hành vi cá nhân (Kong & cộng sự, 2016; Niinimäki & cộng sự, 2020). Do vậy, nghiên cứu đề xuất giả thuyết sau:

*H1c: Kiến thức hiệu quả về thời trang bền vững có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về hiệu quả.*

Thứ tư, kiến thức xã hội trong nghiên cứu này được hiểu là sự hiểu biết của cá nhân về chuẩn mực xã hội, kỳ vọng của người khác và ý nghĩa tập thể gắn với tiêu dùng thời trang bền vững. Loại kiến thức này nhấn mạnh vai trò của bối cảnh xã hội, bao gồm ảnh hưởng của người khác và nhu cầu được chấp nhận xã hội trong việc định hướng hành vi tiêu dùng. Không giống các dạng kiến thức thuần kỹ thuật, kiến thức xã hội giúp cá nhân nhận thức rằng lựa chọn tiêu dùng của mình không tách rời khỏi nỗ lực tập thể (Griskevicius & cộng sự, 2010). Các nghiên cứu về hiệu quả tập thể cho thấy khi con người tin rằng nhóm xã hội có thể tạo ra thay đổi, cảm nhận hiệu quả ở cấp độ cá nhân cũng được củng cố. Vì vậy, hiểu biết về sự ủng hộ xã hội, chuẩn mực xã hội và giá trị tập thể xung quanh tiêu dùng bền vững có thể làm mạnh hơn niềm tin rằng hành vi tiêu dùng của bản thân là có ý nghĩa (Jugert & cộng sự, 2016). Do vậy, nghiên cứu đề xuất giả thuyết sau:

*H1d: Kiến thức xã hội về thời trang bền vững có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về hiệu quả.*

## **2.2. Vai trò điều tiết của giá trị sinh quyền**

Giá trị sinh quyền phản ánh mức độ cá nhân coi trọng môi trường, thiên nhiên và sự hài hòa sinh thái giữa con người và tự nhiên (De Groot & Steg, 2008). Nghiên cứu cho thấy giá trị này định hướng cách cá nhân chú ý, diễn giải và phản ứng với thông tin môi trường (Schultz, 2010; Steg, 2016; Steg, 2023). Nói cách khác, cùng một mức độ kiến thức, các cá nhân có thể phản ứng rất khác nhau tùy thuộc vào hệ giá trị mà họ

theo đuổi. Những cá nhân có giá trị sinh quyển cao thường chú ý nhiều hơn đến thông tin môi trường, diễn giải thông tin theo hướng liên quan trực tiếp đến bản thân và sẵn sàng chuyển hóa kiến thức thành các đánh giá chủ quan (Stern, 2000). Ngược lại, những cá nhân có giá trị sinh quyển thấp có xu hướng thờ ơ với thông tin môi trường, ngay cả khi họ sở hữu kiến thức tương đương (Bolderdijk & cộng sự, 2013).

Như vậy, có thể lập luận rằng kiến thức chỉ thực sự được chuyển hóa thành niềm tin vào hiệu quả hành vi khi cá nhân coi mục tiêu môi trường là quan trọng (Schultz, 2010; Steg, 2016). Đối với những cá nhân có giá trị sinh quyển cao, các dạng kiến thức khác nhau được tiếp nhận như những nguồn lực quan trọng giúp họ nhận diện rõ hơn cơ hội tạo ra tác động tích cực thông qua hành vi (Stern, 2000). Do đó, kiến thức không chỉ dừng lại ở mức “biết”, mà còn được chuyển hóa thành niềm tin rằng hành động cá nhân có khả năng tạo ra sự khác biệt thực sự. Từ các lập luận trên, nghiên cứu đề xuất các giả thuyết sau:

*H2a: Giá trị sinh quyển tăng cường tác động của kiến thức mô tả đến nhận thức về hiệu quả.*

*H2b: Giá trị sinh quyển tăng cường tác động của kiến thức quy trình đến nhận thức về hiệu quả.*

*H2c: Giá trị sinh quyển tăng cường tác động của kiến thức hiệu quả đến nhận thức về hiệu quả.*

*H2d: Giá trị sinh quyển tăng cường tác động của kiến thức xã hội đến nhận thức về hiệu quả.*

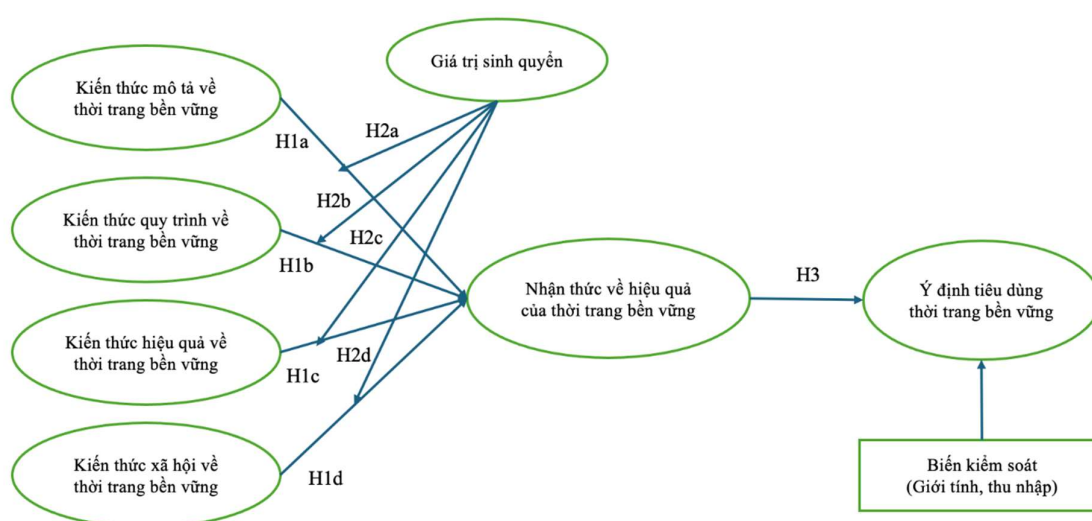
### 2.3. Ảnh hưởng của nhận thức về hiệu quả đến ý định tiêu dùng thời trang bền vững

Theo mô hình KAB, niềm tin nhận thức đóng vai trò then chốt trong việc chuyển hóa hiểu biết thành ý định hành vi (Bettinghaus, 1986). Khi cá nhân tin rằng lựa chọn tiêu dùng của bản thân có thể góp phần cải thiện môi trường hoặc xã hội, họ có xu hướng hình thành ý định mua mạnh hơn. Kết quả này đã được ghi nhận ở nhiều lĩnh vực tiêu dùng bền vững khác nhau (Webb & cộng sự, 2008; Kovacs & Keresztes, 2022). Trong thời trang bền vững, niềm tin này đặc biệt quan trọng vì người tiêu dùng thường phải đối mặt với các rào cản như giá cao hơn, ít lựa chọn hơn hoặc nghi ngờ về tính xác thực của tuyên bố bền vững. Nhận thức về hiệu quả giúp họ cảm thấy việc chấp nhận các đánh đổi đó là có ý nghĩa (Vermeir & Verbeke, 2008). Nhiều nghiên cứu thực nghiệm đã xác nhận tác động của nhận thức về hiệu quả đến ý định hoặc hành vi tiêu dùng xanh (Wang & cộng sự, 2019; Patiño-Toro & cộng sự, 2024). Do đó, nghiên cứu đề xuất giả thuyết sau:

*H3: Nhận thức về hiệu quả có ảnh hưởng tích cực đến ý định tiêu dùng thời trang bền vững.*

Mô hình nghiên cứu do đó được minh họa như ở Hình 1. Các biến nhân khẩu học như giới tính và thu nhập được đưa vào mô hình làm biến kiểm soát.

**Hình 1. Mô hình nghiên cứu**



Nguồn: Tác giả đề xuất

---

### **3. Phương pháp nghiên cứu**

#### **3.1. Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu áp dụng phương pháp nghiên cứu định lượng dựa trên khảo sát trực tuyến với kỹ thuật chọn mẫu có chủ đích kết hợp chọn mẫu thuận tiện trong nhóm mục tiêu. Đối tượng khảo sát là người tiêu dùng Gen Z đang sinh sống tại các thành phố lớn ở Việt Nam, có quan tâm hoặc có tiếp xúc với sản phẩm hoặc thông tin thời trang. Việc tập trung vào Gen Z là phù hợp vì đây là nhóm người tiêu dùng trẻ được ghi nhận có mức độ quan tâm tương đối cao đến các vấn đề bền vững, đồng thời cũng là nhóm bộc lộ rõ nghịch lý giữa giá trị, thái độ và hành vi mua thực tế trong thời trang bền vững (Williams & Hodges, 2022; Ngo & cộng sự, 2024). Tác giả gửi đường dẫn khảo sát trực tuyến đến các nhóm mạng xã hội Gen Z trao đổi thường xuyên, đặc biệt là những nhóm liên quan đến thời trang. Sau quá trình kiểm tra và loại trừ các phản hồi trùng lặp, 720 phiếu khảo sát hợp lệ được sử dụng cho phân tích. Do nghiên cứu sử dụng chọn mẫu phi xác suất, kết quả không nhằm suy rộng thống kê cho toàn bộ Gen Z Việt Nam. Thay vào đó, nghiên cứu hướng tới kiểm định quan hệ lý thuyết giữa các biến trong một nhóm mục tiêu phù hợp với bối cảnh nghiên cứu. Giới tính nữ chiếm 61,1% so với 38,2% nam giới và 0,7% thuộc giới tính khác. Tỷ trọng nữ cao hơn là hợp lý trong bối cảnh nghiên cứu về thời trang, do nhiều nghiên cứu trước cũng ghi nhận nữ giới thường quan tâm và tham gia tiêu dùng thời trang nhiều hơn (McNeill & Moore, 2015); tuy nhiên, điều này không có nghĩa mẫu đại diện tuyệt đối cho toàn bộ Gen Z Việt Nam. Phần lớn người tham gia đang hoặc đã tốt nghiệp đại học (78,5%), cho thấy mẫu có xu hướng nghiêng về nhóm có trình độ học vấn tương đối cao. Liên quan đến mức độ nhận biết về thời trang bền vững, chỉ có 28,1% hiểu rõ khái niệm này, 53,3% đã từng nghe đến khái niệm này, và 18,6% chưa biết đến. Như vậy, mức độ nhận biết về thời trang bền vững của mẫu nghiên cứu phân hóa rõ rệt, và không bị thiên lệch theo những cá nhân có nhận thức cao.

#### **3.2. Thang đo**

Thang đo của các biến được kế thừa và điều chỉnh từ các nghiên cứu trước theo thang Likert 5 điểm (1 = Rất không quan trọng, 5 = Rất quan trọng) (xem Bảng 1). Quy trình điều chỉnh thang đo được thực hiện qua bốn bước gồm dịch xuôi, dịch ngược, hiệu chỉnh nội dung và khảo sát thử để bảo đảm tính rõ ràng, tương đương ngữ nghĩa và phù hợp với bối cảnh nghiên cứu. Trong quá trình này, các mục đo vẫn giữ nội dung cốt lõi của thang đo gốc nhưng được điều chỉnh về cách diễn đạt để phù hợp với bối cảnh thời trang bền vững tại Việt Nam. Cụ thể, biến kiến thức mô tả đánh giá của cá nhân về tầm quan trọng của thông tin về nguồn lực và đặc điểm sản xuất thời trang bền vững. Kiến thức quy trình được đo lường qua nhận thức về tầm quan trọng của thông tin về quy trình hoàn tất trong sản xuất sản phẩm thời trang. Kiến thức hiệu quả được đo lường qua nhận thức về tầm quan trọng của thông tin về tác động của hành vi tiêu dùng thời trang bền vững đến môi trường. Kiến thức xã hội phản ánh hiểu biết về kỳ vọng, hành vi và thái độ của người khác trong cộng đồng liên quan đến thời trang bền vững. Thang đo giá trị sinh quyền đánh giá niềm tin về tầm quan trọng của hệ sinh thái và trách nhiệm cá nhân trong bảo vệ môi trường. Thang đo nhận thức về hiệu quả của thời trang bền vững đánh giá mức độ người tiêu dùng tin rằng thời trang bền vững có khả năng bảo vệ môi trường. Thang đo ý định tiêu dùng thời trang bền vững đo lường mong muốn và xu hướng thực hiện hành vi mua sắm các sản phẩm thời trang bền vững.

### **4. Kết quả nghiên cứu**

#### **4.1 Đánh giá mô hình đo lường**

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm SmartPLS 3.0. Theo kết quả phân tích (Bảng 1), Cronbach's Alpha của các biến đều cao hơn 0,70. Độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR) của các biến đều lớn hơn 0,70, cho thấy thang đo có mức nhất quán nội tại tốt (Hair & cộng sự, 2021). Phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted - AVE) của các biến đều vượt ngưỡng 0,50, cho thấy giá trị hội tụ được đảm bảo (Fornell & Larcker, 1981).

Giá trị phân biệt được kiểm tra qua tiêu chí Fornell-Larcker và HTMT. Theo Bảng 2, căn bậc hai của AVE của mỗi biến lớn hơn hệ số tương quan với các biến còn lại. Tất cả các giá trị HTMT đều nhỏ hơn ngưỡng khuyến nghị 0,85 (Henseler & cộng sự, 2015). Như vậy, giá trị phân biệt của mô hình được đảm bảo. Ngoài

**Bảng 1. Đánh giá độ tin cậy của mô hình đo lường**

Biến	Chỉ báo	Cronbach's Alpha	CR	AVE
<b>Kiến thức mô tả</b> (Kaiser & Fuhrer, 2003; Kong & cộng sự, 2016)	Thông tin về hệ thống sản xuất	0,856	0,904	0,699
	Thông tin về hoạt động nhuộm màu trong ngành dệt may			
	Thông tin về nguồn lực cần thiết cho quy trình nhuộm và hoàn tất vải			
	Thông tin về các kỹ thuật hoàn tất đặc biệt của vải			
<b>Kiến thức quy trình</b> (Kaiser & Fuhrer, 2003; Kong & cộng sự, 2016)	Thông tin về quy trình hoàn tất trong sản xuất sản phẩm thời trang	0,809	0,913	0,840
	Thông tin về các chất hóa học gây ô nhiễm môi trường phát sinh trong quá trình xử lý sợi tự nhiên			
<b>Kiến thức hiệu quả</b> (Kaiser & Fuhrer, 2003; Kong & cộng sự, 2016)	Thông tin về hành vi ảnh hưởng đến thái độ người tiêu dùng	0,819	0,892	0,734
	Thông tin về lợi ích của các hoạt động tái chế quần áo đối với việc giảm lượng rác thải			
<b>Kiến thức xã hội</b> (Kaiser & Fuhrer, 2003; Kong & cộng sự, 2016)	Thông tin về lợi ích của các hoạt động tái chế quần áo đối với ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước	0,758	0,892	0,805
	Việc sử dụng các sản phẩm tái chế có thể giúp tiết kiệm tài nguyên			
<b>Giá trị sinh quyển</b> (De Groot & Steg, 2008)	Tôi phân đối những thí nghiệm trên động vật đối với các sản phẩm thời trang	0,853	0,901	0,694
	Việc ngăn ngừa ô nhiễm (bảo vệ tài nguyên thiên nhiên) là điều quan trọng đối với tôi			
	Tôn trọng trái đất (sống hài hòa với các loài khác) là điều quan trọng đối với tôi			
	Sống hòa hợp với thiên nhiên (hòa nhập vào tự nhiên) là điều quan trọng đối với tôi			
<b>Nhận thức về hiệu quả</b> (Hong & cộng sự, 2024)	Bảo vệ môi trường là điều quan trọng đối với tôi.	0,906	0,934	0,780
	Tái chế giúp làm giảm mức độ nóng lên toàn cầu			
	Chất lượng môi trường sẽ được cải thiện nếu chúng ta thực hành tiêu dùng thời trang bền vững			
	Tiêu dùng thời trang bền vững mang lại lợi ích cho cộng đồng			
<b>Ý định tiêu dùng thời trang bền vững</b> (Ngo & cộng sự, 2024)	Tiêu dùng thời trang bền vững góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của chúng ta	0,889	0,923	0,750
	Tôi sẽ cân nhắc mua sản phẩm thời trang bền vững			
	Tôi dự định mua thời trang bền vững thay vì sản phẩm thông thường			
	Tôi có thể sẽ mua thời trang bền vững trong tương lai			
	Tôi sẽ cân nhắc mua thời trang bền vững nếu tôi nhìn thấy trên mạng hoặc ở cửa hàng			

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả.

ra, giá trị VIF cao nhất là 2,36. Điều này cho thấy không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng, qua đó củng cố thêm lập luận rằng kiến thức hiệu quả và nhận thức về hiệu quả tuy liên quan nhưng không trùng lặp về mặt đo lường trong dữ liệu thực nghiệm.

**Bảng 2. Giá trị phân biệt theo tiêu chí Fornell-Larcker**

	Giá trị sinh quyển	Kiến thức hiệu quả	Kiến thức mô tả	Kiến thức quy trình	Kiến thức xã hội	Nhận thức về hiệu quả	Ý định tiêu dùng
Giá trị sinh quyển	<b>0,833</b>						
Kiến thức hiệu quả	0,284	<b>0,857</b>					
Kiến thức mô tả	0,283	0,248	<b>0,836</b>				
Kiến thức quy trình	0,278	0,311	0,393	<b>0,916</b>			
Kiến thức xã hội	0,321	0,218	0,315	0,242	<b>0,897</b>		
Nhận thức về hiệu quả	0,334	0,362	0,366	0,378	0,317	<b>0,883</b>	
Ý định tiêu dùng	0,181	0,219	0,207	0,191	0,228	0,434	<b>0,866</b>

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả.

#### 4.2. Kiểm định giả thuyết

Theo kết quả phân tích Bootstrap với 5.000 mẫu lặp ở Bảng 3, cả bốn dạng kiến thức về thời trang bền vững đều tác động dương và có ý nghĩa thống kê đến nhận thức về hiệu quả. Do đó, các giả thuyết H1a-H1d được ủng hộ.

**Bảng 3. Kết quả kiểm định giả thuyết**

Giả thuyết	$\beta$	T-value	P-value	Kết luận
H1a: Kiến thức mô tả → Nhận thức về hiệu quả	0,154	4,717	< 0,001	Ứng hộ
H1b: Kiến thức quy trình → Nhận thức về hiệu quả	0,183	5,491	< 0,001	Ứng hộ
H1c: Kiến thức hiệu quả → Nhận thức về hiệu quả	0,205	6,271	< 0,001	Ứng hộ
H1d: Kiến thức xã hội → Nhận thức về hiệu quả	0,127	3,800	< 0,001	Ứng hộ
H2a: Kiến thức mô tả x Giá trị sinh quyền → Nhận thức về hiệu quả	0,067	2,123	0,034	Ứng hộ
H2b: Kiến thức quy trình x Giá trị sinh quyền → Nhận thức về hiệu quả	0,102	3,067	0,002	Ứng hộ
H2c: Kiến thức hiệu quả x Giá trị sinh quyền → Nhận thức về hiệu quả	0,123	3,949	< 0,001	Ứng hộ
H2d: Kiến thức xã hội x Giá trị sinh quyền → Nhận thức về hiệu quả	0,118	3,592	< 0,001	Ứng hộ
H3: Nhận thức về hiệu quả → Ý định	0,436	14,046	< 0,001	Ứng hộ
Giới tính → Ý định	0,049	1,436	0,151	
Thu nhập → Ý định	0,002	0,050	0,960	

*Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả.*

Đối với vai trò điều tiết, nghiên cứu sử dụng phương pháp tạo biến tương tác trong PLS-SEM giữa từng dạng kiến thức và giá trị sinh quyền để dự báo nhận thức về hiệu quả. Hệ số của các biến tương tác giữa giá trị sinh quyền và các dạng kiến thức đều dương và có ý nghĩa thống kê, cho thấy khi người tiêu dùng có giá trị sinh quyền cao hơn, tác động của kiến thức đến nhận thức về hiệu quả trở nên mạnh hơn. Kết quả này ủng hộ các giả thuyết H2a-H2d.

Tiếp theo, nhận thức về hiệu quả có tác động dương và có ý nghĩa thống kê đến ý định tiêu dùng thời trang bền vững ( $\beta = 0,436$ ,  $p < 0,001$ ), qua đó ủng hộ giả thuyết H3. Về bản chất, kết quả này xác nhận rằng niềm tin lựa chọn của tôi tạo ra khác biệt tích cực là một mất xích tiền hành vi quan trọng trong tiêu dùng thời trang bền vững.

Ngoài các quan hệ trực tiếp, kết quả phân tích cũng cho thấy vai trò trung gian một phần của nhận thức về hiệu quả trong mối quan hệ giữa bốn dạng kiến thức và ý định tiêu dùng thời trang bền vững. Như vậy, kiến thức không đi thẳng tới ý định, mà được chuyển hóa thông qua một niềm tin đánh giá về hiệu quả của hành vi. Các biến kiểm soát như giới tính và thu nhập không có tác động có ý nghĩa thống kê đến ý định tiêu dùng thời trang bền vững.

### 5. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu cho thấy các dạng kiến thức về thời trang bền vững trước hết tác động đến nhận thức về hiệu quả, từ đó gián tiếp thúc đẩy ý định tiêu dùng, qua đó củng cố lập luận rằng chỉ biết thôi chưa đủ; điều quan trọng là người tiêu dùng có chuyển tri thức đó thành niềm tin hành động hay không. Kết quả này phù hợp với dòng nghiên cứu cho rằng kiến thức đơn lẻ khó giải thích đầy đủ hành vi bền vững và cần được đặt trong mối quan hệ với các yếu tố chuẩn mực, thái độ và hiệu quả cảm nhận (Heeren & cộng sự, 2016; Kaiser & Fuhrer, 2003; Frick & cộng sự, 2004). Đóng góp quan trọng nhất của nghiên cứu không nằm ở việc phủ nhận khoảng cách giữa ý định và hành vi trong thời trang bền vững, mà ở chỗ làm rõ một cơ chế tiền hành vi giúp giải thích vì sao cùng là tri thức bền vững nhưng không phải lúc nào cũng chuyển hóa thành ý định mua. Điều này cũng nhất quán với các nghiên cứu trước về nghịch lý thời trang bền vững và khoảng cách giữa giá trị - hành vi ở người tiêu dùng trẻ (Diddi & cộng sự, 2019; McNeill & Moore, 2015; Williams & Hodges, 2022). Bên cạnh đó, vai trò điều tiết của giá trị sinh quyền cho thấy tác động của kiến thức không thuần túy mang tính nhận thức mà còn phụ thuộc vào hệ giá trị cá nhân. Kết quả này mở rộng cách hiểu biết về mô hình KAB theo hướng không xem quá trình từ kiến thức đến ý định hành vi là tuyến tính đồng nhất, mà là quá trình có điều kiện, nơi giá trị cá nhân quyết định mức độ người tiêu dùng tiếp nhận và chuyển hóa thông tin môi trường thành niềm tin hành động (De Groot & Steg, 2008; Steg & cộng sự, 2014). Ngoài ra, bằng cách phân tách kiến thức thành nhiều dạng khác nhau, nghiên cứu cho thấy mức độ và cơ chế tác động của từng loại kiến thức là không đồng nhất.

---

Từ các kết quả trên, nghiên cứu này có một số đóng góp lý thuyết quan trọng. Thứ nhất, nghiên cứu tiếp cận kiến thức về thời trang bền vững như một khái niệm đa chiều gồm kiến thức mô tả, quy trình, hiệu quả và xã hội. Cách tiếp cận này giúp giải thích rõ hơn vì sao các nghiên cứu trước đây về vai trò của kiến thức trong tiêu dùng bền vững thường cho kết quả chưa nhất quán về tác động đến niềm tin và ý định hành vi (Frick & cộng sự, 2004; Kong & cộng sự, 2016). Thứ hai, nghiên cứu làm rõ vai trò của nhận thức về hiệu quả như cơ chế trung gian giữa kiến thức và ý định tiêu dùng thời trang bền vững. Điều này cho thấy ngoài kiến thức, thái độ và hành vi, mô hình KAB còn bao gồm niềm tin đánh giá về khả năng tạo ra tác động tích cực, đóng vai trò then chốt trong việc kích hoạt ý định hành vi. Thứ ba, nghiên cứu chỉ ra rằng giá trị sinh quyển không chỉ là tiền đề trực tiếp của ý định hay hành vi thân thiện môi trường mà còn là điều kiện ranh giới của quá trình chuyển hóa kiến thức thành niềm tin hành động. Điều này mở rộng KAB từ một mô hình tuyến tính diễn giải sự chuyển hóa từ kiến thức thành thái độ sang một khung lý thuyết trong đó giá trị cá nhân đóng vai trò quyết định mức độ chuyển hóa kiến thức thành niềm tin vào hiệu quả của hành vi.

Nghiên cứu cũng mang đến một số hàm ý quan trọng cho các nhà quản trị doanh nghiệp thời trang cũng như các nhà hoạch định chính sách. Thứ nhất, các chiến dịch truyền thông về thời trang bền vững không nên chỉ dừng ở việc cung cấp thông tin chung về môi trường, mà cần thiết kế nội dung giúp người tiêu dùng thấy rõ hành động mua cụ thể nào tạo ra tác động cụ thể nào. Thứ hai, doanh nghiệp nên minh bạch hơn về nguồn gốc nguyên liệu, quy trình sản xuất, tác động môi trường và cơ chế giảm thiểu tác động, thay vì chỉ dùng thông điệp xanh mang tính khẩu hiệu. Thứ ba, đối với nhóm Gen Z, truyền thông nên khai thác thêm khía cạnh chuẩn mực xã hội và ý nghĩa tập thể của tiêu dùng bền vững, bởi kiến thức xã hội cũng có vai trò trong việc củng cố nhận thức về hiệu quả. Thứ tư, các chương trình giáo dục và truyền thông công nên chú trọng nuôi dưỡng giá trị sinh quyển, vì đây là điều kiện giúp kiến thức được chuyển hóa mạnh hơn thành niềm tin và ý định hành vi.

Nghiên cứu này còn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, mẫu nghiên cứu được thu thập theo phương pháp chọn mẫu có chủ đích phi xác suất, vì vậy khả năng khái quát hóa kết quả sang toàn bộ Gen Z Việt Nam còn hạn chế. Thứ hai, nghiên cứu tập trung vào ý định chứ chưa đo lường hành vi mua thực tế, do đó chưa trực tiếp giải thích khoảng cách ý định - hành vi trong tiêu dùng thời trang bền vững. Từ đó, các nghiên cứu tương lai có thể mở rộng bằng cách đo lường hành vi tiêu dùng thực tế; so sánh giữa các thế hệ hoặc bối cảnh văn hóa khác nhau; tích hợp thêm các yếu tố tâm lý như đạo đức, sự hoài nghi đối với truyền thông xanh hoặc niềm tin vào thương hiệu để làm rõ hơn các điều kiện ranh giới của hành vi tiêu dùng thời trang bền vững.

**Lời thừa nhận/ cảm ơn:** Nghiên cứu này được tài trợ bởi đề tài cấp Đại học Kinh tế Quốc dân, mã số NEU1-2025.14 theo Quyết định số 1300/QĐ-ĐHKTQD ngày 25/8/2025.

### Tài liệu tham khảo

- Bettinghaus, E. P. (1986). Health promotion and the knowledge-attitude-behavior continuum. *Preventive Medicine*, 15(5), 475-491.
- Bolderdijk, J.W., Gorsira, M., Keizer, K., Steg, L. (2013). Values determine the (in)effectiveness of informational interventions in promoting pro-environmental behavior. *PLoS ONE*, 8, e83911. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083911>
- de Groot, J. I. M., & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior. *Environment and Behavior*, 40(3), 330-354. <https://doi.org/10.1177/0013916506297831>
- Diddi, S., Yan, R. N., Bloodhart, B., Bajtelsmit, V., & McShane, K. (2019). Exploring young adult consumers' sustainable clothing consumption intention-behavior gap: A Behavioral Reasoning Theory perspective. *Sustainable*

- Ellen, P. S., Wiener, J. L., & Cobb-Walgren, C. (1991). The role of perceived consumer effectiveness in motivating environmentally conscious behaviors. *Journal of Public Policy & Marketing*, 10(2), 102-117. <https://doi.org/10.1177/074391569101000206>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Frick, J., Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences*, 37(8), 1597–1613. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.02.015>
- Griskevicius, V., Tybur, J. M., & Van den Bergh, B. (2010). Going green to be seen: status, reputation, and conspicuous conservation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(3), 392-404. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0017346>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (p. 197). Springer Nature.
- Hanss, D., Doran, R. (2020). Perceived Consumer Effectiveness. In: Leal Filho, W., Azul, A.M., Brandli, L., özuyar, P.G., Wall, T. (eds) *Responsible Consumption and Production. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95726-5\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95726-5_33)
- Heeren, A. J., Singh, A. S., Zwickle, A., Koontz, T. M., Slagle, K. M., & McCreery, A. C. (2016). Is sustainability knowledge half the battle? An examination of sustainability knowledge, attitudes, norms, and efficacy to understand sustainable behaviours. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(5), 613-632.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hong, Y., Al Mamun, A., Yang, Q., & Masukujjaman, M. (2024). Predicting sustainable fashion consumption intentions and practices. *Scientific Reports*, 14(1), 1706. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52215-z>
- Ikävalko, M., Sointu, E., Lambert, M. C., & Viljaranta, J. (2023). Students' self-efficacy in self-regulation together with behavioural and emotional strengths: investigating their self-perceptions. *European Journal of Special Needs Education*, 38(4), 558-572.
- Jugert, P., Greenaway, K. H., Barth, M., Büchner, R., Eisentraut, S., & Fritsche, I. (2016). Collective efficacy increases pro-environmental intentions through increasing self-efficacy. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.08.003>
- Kaiser, F. G., & Fuhrer, U. (2003). Ecological behavior's dependency on different forms of knowledge. *Applied Psychology*, 52(4), 598–613. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00153>
- Kong, H. M., Ko, E., Chae, H., & Mattila, P. (2016). Understanding fashion consumers' attitude and behavioral intention toward sustainable fashion products: Focus on sustainable knowledge sources and knowledge types. *Journal of Global Fashion Marketing*, 7(2), 103-119.
- Kovacs, I., & Keresztes, E. R. (2022). Perceived consumer effectiveness and willingness to pay for credence product attributes of sustainable foods. *Sustainability*, 14(7), 4338. <https://doi.org/10.3390/su14074338>
- Lundblad, L., & Davies, I. A. (2016). The values and motivations behind sustainable fashion consumption. *Journal of Consumer Behaviour*, 15(2), 149–162. <https://doi.org/10.1002/cb.1559>
- McNeill, L., & Moore, R. (2015). Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: Fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice. *International Journal of Consumer Studies*, 39(3), 212–222. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12169>
- Ngo, T. T. A., Vo, C. H., Tran, N. L., Nguyen, K. V., Tran, T. D., & Trinh, Y. N. (2024). Factors Influencing Generation Z's Intention to Purchase Sustainable Clothing Products in Vietnam. *PLoS ONE*, 19(12), e0315502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315502>

- Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(4), 189–200. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
- Patiño-Toro, O. N., Valencia-Arias, A., Palacios-Moya, L., Uribe-Bedoya, H., Valencia, J., Londoño, W., & Gallegos, A. (2024). Green purchase intention factors: A systematic review and research agenda. *Sustainable Environment*, 10(1), 2356392.
- Schultz, P.W. (2010). Making energy conservation the norm. In People-Centered Initiatives for Increasing Energy Savings; Ehrhardt-Martinez, K., Laitner, J., Eds.; American Council for an Energy-Efficient Economy: Washington, DC, USA, 2010.
- Steg, L. (2016). Values, Norms, and Intrinsic Motivation to Act Proenvironmentally. *Annual Review of Environment and Resources*, 4(1), 277–292.
- Steg, L. (2023). Psychology of climate change. *Annual Review of Psychology*, 74(1), 391-421.
- Steg, L., Bolderdijk, J. W., Keizer, K., & Perlaviciute, G. (2014). An integrated framework for encouraging pro-environmental behaviour: The role of values, situational factors and goals. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 104-115.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Vermeir, I., & Verbeke, W. (2008). Sustainable food consumption among young adults in Belgium: Theory of planned behaviour and the role of confidence and values. *Ecological Economics*, 64(3), 542-553.
- Wang, H., Ma, B., & Bai, R. (2019). How does green product knowledge effectively promote green purchase intention?. *Sustainability*, 11(4), 1193. <https://doi.org/10.3390/su11041193>
- Webb, D. J., Mohr, L. A., & Harris, K. E. (2008). A re-examination of socially responsible consumption and its measurement. *Journal of Business Research*, 61(2), 91-98. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.05.007>
- Williams, A., & Hodges, N. (2022). Adolescent Generation Z and sustainable and responsible fashion consumption: exploring the value-action gap. *Young Consumers*, 23(4), 651-666. <https://doi.org/10.1108/YC-11-2021-1419>
- Zhang, Y., Liu, C., & Lyu, Y. (2023). Profiling consumers: Examination of Chinese Gen Z consumers' sustainable fashion consumption. *Sustainability*, 15(11), 8447. <https://doi.org/10.3390/su15118447>

---

# NGHIÊN CỨU CÁC MỐI QUAN HỆ GIỮA NHẬN THỨC VỀ ROBOT TRONG TƯƠNG LAI, SỰ LO LẮNG VỀ CÔNG NGHỆ CAO VÀ SỰ CHẤP NHẬN SỬ DỤNG ROBOT DỊCH VỤ TRONG NGÀNH KINH DOANH KHÁCH SẠN TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Quốc Lộc\*

Khoa Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Ngân hàng thành phố Hồ Chí Minh

Email: locnq@hub.edu.vn

Bùi Như Bích Ngọc

Phòng Nhân sự, Khách sạn The Reverie Saigon

Email: bichngocc0112@gmail.com

Mã bài báo: JED-2694

Ngày nhận: 07/10/2025

Ngày nhận bản sửa: 05/03/2026

Ngày duyệt đăng: 09/03/2026

DOI: 10.33301/JED.VI.2694

## Tóm tắt:

Nghiên cứu phân tích tác động của ngoại hình, tư duy giống con người của robot và tâm lý lo ngại công nghệ đến việc hình thành kỳ vọng tích cực, tiêu cực của khách hàng, qua đó ảnh hưởng đến ý định chấp nhận robot dịch vụ tại nhà hàng – khách sạn ở Việt Nam. Nghiên cứu sử dụng phương pháp PLS-SEM với dữ liệu từ 200 khách hàng đã từng biết hoặc trải nghiệm robot. Kết quả cho thấy việc robot có ngoại hình và tư duy giống con người không làm tăng kỳ vọng tích cực, nhưng lại gia tăng kỳ vọng tiêu cực như lo ngại về mối đe dọa tiềm ẩn. Ngoài ra, tâm lý lo ngại công nghệ cũng tác động mạnh đến kỳ vọng của khách hàng. Nghiên cứu làm rõ mối quan hệ giữa các yếu tố này, đồng thời đề xuất giải pháp nâng cao hiểu biết và niềm tin khách hàng, nhằm thúc đẩy mức độ chấp nhận robot, từ đó cải thiện trải nghiệm dịch vụ trong ngành nhà hàng – khách sạn.

**Từ khóa:** Chấp nhận sử dụng robot dịch vụ, kỳ vọng tích cực về hiệu suất, mối đe dọa thực tế dự kiến, nhận thức về ngoại hình, nhận thức về tư duy, nỗi lo ngại về công nghệ.

**Mã JEL:** M10, O33.

## The investigation of perceived future human-like robot, technological anxiety and the acceptance of service robots in the Vietnam hospitality industry

### Abstract:

This study analyzes the impact of robots' human-like appearance and mind, as well as technological anxiety, on the formation of customers' positive and negative expectations, which in turn influence their intention to accept service robots in the hospitality industry in Vietnam. The research employs the PLS-SEM by using data collected from 200 customers who are familiar with or have experienced service robots. The results reveal that a robot's human-like appearance and mind do not enhance positive expectations but instead increase negative expectations, such as concerns about potential threats. Furthermore, technological anxiety strongly influences customer expectations. This study clarifies the relationships among these factors and proposes solutions to improve customer understanding and trust, thereby promoting the acceptance of service robots and enhancing service experiences in the restaurant and hotel sector.

**Keywords:** Acceptance of service robots, expected performance efficacy, expected realistic threats, perceived future human-like robot appearance, perceived future human-like robot mind, technological anxiety.

**JEL Codes:** M10, O33.

---

## 1. Giới thiệu

Trí tuệ nhân tạo và robot đang phát triển ngày càng nhanh chóng và thay đổi hoàn toàn cuộc sống của chúng ta. Robot ngày nay không chỉ trở thành một phần quan trọng trong ngành công nghiệp và sản xuất mà chúng đã xâm nhập vào nhiều lĩnh vực khác nhau như chăm sóc sức khỏe, nhà hàng và khách sạn, giải trí, giáo dục. Robot hiện đại đã bắt đầu từ những năm 1920, hơn một thế kỷ trôi qua, lĩnh vực robot đã đạt được nhiều cải tiến to lớn. Quy mô thị trường của robot trong lĩnh vực thực phẩm toàn thế giới vào năm 2020 được xác định giá trị là 1,9 tỷ USD và dự tính sẽ đạt 4 tỷ USD vào năm 2026 (Huang & Liu, 2022). Theo McCartney & McCartney (2020) dự đoán rằng việc tạo ra nguồn lao động kỹ thuật số thông qua các quy trình tự động hóa bằng robot sẽ có thể thay thế hơn 100 triệu nhân viên vào năm 2025.

Phần lớn các nghiên cứu về robot ban đầu được thực hiện bởi các kỹ sư chuyên về sự phát triển của công nghệ và chỉ đến gần đây, các nhà nghiên cứu mới thực sự tập trung vào nghiên cứu việc áp dụng robot trong lĩnh vực dịch vụ du lịch, khách sạn (Ivanov & cộng sự, 2019; Murphy & cộng sự, 2019). Hiện nay, các robot dịch vụ đã được sử dụng rộng rãi hơn trong các khách sạn, nhà hàng như kiểm tra khách, hút bụi sàn nhà, giao đồ ăn. Trong khi nghiên cứu về việc gán tâm trí cho robot vẫn tồn tại (Gray & cộng sự, 2007), thì có rất ít nghiên cứu khám phá lý thuyết về tâm trí ở robot, tập trung vào khả năng nhìn nhận quan điểm của chúng (Sodelund, 2022). Hơn nữa, những phản ứng trái chiều của người tiêu dùng đối với thiết kế hình người của robot dịch vụ có thể nảy sinh từ sự khác biệt về tính cách cá nhân liên quan đến công nghệ, đặc biệt là về mức độ lo lắng về công nghệ khác nhau (Parasuraman & Colby, 2015). Do đó, nghiên cứu này góp phần hiểu rõ hơn sự ảnh hưởng của các robot dịch vụ có hình dáng, hành động, lời nói giống với con người và nỗi lo về việc sử dụng công nghệ cao của khách hàng sử dụng dịch vụ nhà hàng - khách sạn tại Việt Nam nơi mà tồn tại khá ít nghiên cứu về vấn đề này.

Vì vậy, mục tiêu nghiên cứu nhằm (1) Nghiên cứu ảnh hưởng của robot có ngoại hình giống với con người đến các kỳ vọng tích cực và tiêu cực về sự phát triển của chúng; (2) Nghiên cứu hân tích ảnh hưởng của robot có nhận thức, cảm xúc và hành vi giống con người đến sự hình thành nên các kỳ vọng tiêu cực và tích cực về sự phát triển của chúng; (3) Kiểm tra mức độ lo lắng về công nghệ của khách hàng sẽ dẫn đến những kỳ vọng tích cực và tiêu cực của khách hàng về robot dịch vụ; (4) Những kỳ vọng tích cực về sự tiến bộ của công nghệ trong tương lai và những lo ngại khi robot sẽ thay thế con người sau khi đã xem xét yếu tố ngoại hình, tư duy của chúng và nỗi lo lắng của khách hàng ảnh hưởng đến việc họ sẵn sàng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ tại nhà hàng - khách sạn.

Phần còn lại của bài viết được cấu trúc như sau: Mục 2 trình bày cơ sở lý thuyết và phát triển giả thuyết nghiên cứu. Mục 3 mô tả phương pháp nghiên cứu. Mục 4 trình bày kết quả phân tích dữ liệu và thảo luận về các kết quả nghiên cứu. Mục 5 đưa ra kết luận và đề xuất các khuyến nghị cũng như hạn chế của nghiên cứu và đề xuất các hướng nghiên cứu tiếp theo.

## 2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

### 2.1. *Mối quan hệ giữa thuyết nhân hình của robot dịch vụ với kỳ vọng về hiệu suất*

“Anthropomorphism” được dịch ra tiếng Việt là thuyết nhân hình, bắt nguồn từ tiếng Hy Lạp với “anthropos” có nghĩa là “con người” và “morphe” có nghĩa là “hình dạng” hoặc “hình thức” (Duffy, 2002). Thiết kế nhân hình chính là việc áp dụng các đặc điểm của con người như hình dáng, khả năng tương tác và giao tiếp vào robot (Scheier & Carver, 2007). Theo Waytz & cộng sự (2010) con người không chỉ áp dụng các đặc điểm bên ngoài giống họ vào các robot mà còn đưa cả trí tuệ giống con người cho chúng. Thuyết nhân hình đề cập đến những đặc điểm của một vật thể (robot) có ngoại hình, tư duy, ý thức và cảm xúc giống với con người (Song & Kim, 2020). Chính vì vậy, trong thiết kế robot dịch vụ, thuyết nhân hình đóng vai trò quan trọng và được phản ánh qua hình thức (ngoại hình), tư duy (hành động) và sự tương tác của robot (Lu & cộng sự, 2021). Do đó, trong nghiên cứu này, khi thiết kế robot dịch vụ tương tác với con người, thuyết nhân hình đóng vai trò quan trọng và được phản ánh qua hình thức (ngoại hình) và tư duy (hành động) khi tương tác của robot.

Lý thuyết giá trị kỳ vọng đã được phát triển như một mô hình cơ bản để nghiên cứu thái độ và hành vi của

---

con người (Vroom, 1964). Kỳ vọng được định nghĩa là niềm tin, mong muốn và hy vọng của một cá nhân vào khả năng đạt được mục tiêu. Những cá nhân có mức độ tự tin cao sẽ giữ được quan điểm tích cực, có khả năng sẽ hành động để đạt được mục tiêu (Scheier & Carver, 2007). Ngoài ra, robot dịch vụ có ngoại hình giống với con người được đánh giá là thông minh hơn, và cao về các tiện ích và năng lực mà chúng mang lại so với các loại robot không giống con người khác (Zhu & cộng sự, 2023). Khách hàng dự đoán rằng về bề ngoài và tư duy của robot dịch vụ giống với con người trong tương lai có khả năng làm cho việc tương tác giữa chúng và khách hàng trở nên quen thuộc và linh hoạt hơn (Zhu & cộng sự, 2023). Từ đó làm tăng kỳ vọng của khách hàng về những lợi ích mà chúng mang lại (Epley & cộng sự, 2007). Vì vậy, dựa vào thuyết nhân hình và lý thuyết giá trị kỳ vọng, nghiên cứu đề xuất hai giả thuyết:

*H1: Nhận thức về hình dáng tác động tích cực đến các kỳ vọng về hiệu suất.*

*H2: Nhận thức về tư duy tác động tích cực đến các kỳ vọng về hiệu suất.*

## **2.2. Mối quan hệ giữa thuyết nhân hình của robot dịch vụ với mối đe dọa thực tế**

Trong bối cảnh các dịch vụ sử dụng robot ngày càng phát triển, các nhà nghiên cứu đã xem xét mối quan hệ giữa việc nhân hóa robot và phản ứng của con người đối với việc đó (Złotowski & cộng sự, 2017). Không những thế, robot có hình dáng giống con người cũng sẽ ít bị phá hoại hơn và ít bị đối xử tệ hơn so với các robot khác (Yogeeswaran & cộng sự, 2016). Tuy nhiên, khả năng của robot không đáp ứng được những kỳ vọng này sẽ dẫn đến việc giảm sự hài lòng của mọi người khi tương tác. Nhiều người cũng cho biết rằng họ cảm thấy bình tĩnh hơn khi được giải cứu bởi robot có hình dáng giống máy móc hơn là robot có ngoại hình giống con người (Złotowski & cộng sự, 2017).

Ngoài ra, lý thuyết về giá trị kỳ vọng cũng đóng góp vào những hiểu biết về sự lo lắng (Pekrun, 1992). Có thể hiểu đơn giản, những người có mức độ lo lắng về công nghệ cao có thể có những suy nghĩ, quan điểm không mấy lạc quan về hiệu quả mà robot dịch vụ mang lại, lo lắng việc sử dụng chúng sẽ gây ra nhiều hệ lụy (Scheier & Carver, 2007). Vì vậy, ta hình thành được các giả thuyết:

*H3: Nhận thức về hình dáng ai tác động tích cực đến mối đe dọa thực tế.*

*H4: Nhận thức về tư duy tác động tích cực đến mối đe dọa thực tế.*

## **2.3. Mối quan hệ giữa nỗi lo sợ công nghệ với kỳ vọng về hiệu suất và mối đe dọa thực tế**

Lo lắng có thể được chia thành 3 loại theo thuyết giá trị kỳ vọng (Pekrun, 1992): lo lắng dựa trên di truyền, lo lắng qua trung gian nhận thức và lo lắng theo thói quen. Có thể hiểu rằng, những người có mức độ lo lắng về công nghệ cao có thể có những suy nghĩ, quan điểm không mấy lạc quan về hiệu quả của robot dịch vụ mang lại, lo lắng việc sử dụng chúng sẽ gây ra nhiều hệ lụy như gây mất việc làm cho con người (Scheier & Carver, 2007). Ngoài ra, họ sẽ có nhiều khả năng bi quan, nhận thấy các mối đe dọa từ robot dịch vụ; ngược lại, những người có mức độ lo lắng về công nghệ thấp sẽ cảm thấy lạc quan hơn về những cải tiến của robot dịch vụ. Vì vậy, có hai giả thuyết tiếp tục được đưa ra:

*H5: Nỗi lo sợ về công nghệ tác động tiêu cực đến kỳ vọng tích cực về hiệu suất.*

*H6: Nỗi lo sợ công nghệ tác động tích cực đến các mối đe dọa thực tế.*

## **2.4. Mối quan hệ giữa kỳ vọng tích cực về hiệu suất và mối đe dọa thực tế với sự chấp nhận sử dụng robot dịch vụ**

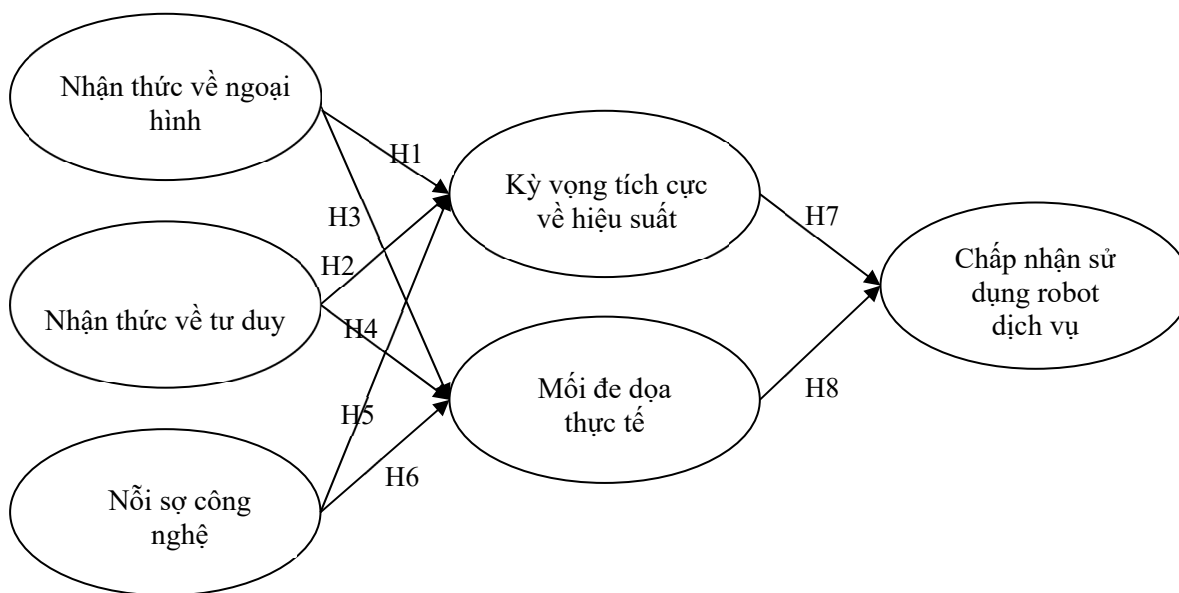
Theo Venkatesh & cộng sự (2012), cả hai biến “kỳ vọng về hiệu suất” và “kỳ vọng về nỗ lực” đều có tính dự đoán cao về ý định sử dụng công nghệ mới. Khi người dùng cảm thấy thiết bị công nghệ nào đó dễ sử dụng, họ sẽ có xu hướng có thái độ tích cực đối với công nghệ đó (Venkatesh & cộng sự, 2012). Việc khách hàng có sẵn lòng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ hay không phụ thuộc về sự chấp nhận về mặt tâm lý và ý định sử dụng. Các nghiên cứu trước đây của Chatterjee & cộng sự (2021), Choung & cộng sự (2023) đã chỉ ra rằng các kỳ vọng về hiệu suất sẽ ảnh hưởng tích cực đến sự tự tin, thái độ tích cực và sự chấp nhận sử dụng robot dịch vụ của khách hàng. Dựa trên những dẫn chứng trên, có 2 giả thuyết tiếp tục được đưa ra:

*H7: Kỳ vọng tích cực về hiệu suất tác động tích cực đến mức độ sẵn lòng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ.*

H8: Mối đe dọa thực tế tác động tiêu cực đến mức độ sẵn lòng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ.

Dựa vào lý thuyết và các giả thuyết ở trên, tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu như Hình 1.

**Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất**



### 3. Phương pháp nghiên cứu

#### 3.1. Thiết kế thang đo và bảng hỏi

Nhằm điều tra ảnh hưởng của thiết kế và tư duy giống con người cũng như nỗi sợ công nghệ ảnh hưởng đến ý định sử dụng robot của khách hàng, bảng câu hỏi được thiết kế gồm 33 câu hỏi với 29 biến quan sát và 6 nhân tố. Trong đó, có 4 câu hỏi liên quan đến thông tin nhân khẩu học của khách hàng, 29 biến quan sát còn lại được thiết kế theo thang đo Likert 5 mức độ để phục vụ cho bước nghiên cứu định lượng với 5 mức (1- Hoàn toàn không đồng ý; đến 5- Hoàn toàn đồng ý).

Thang đo được thiết kế theo mô hình đã lựa chọn với 29 biến quan sát với 6 nhóm nhân tố trong Bảng 1.

**Bảng 1. Kết quả phân tích mô hình đo lường, độ tin cậy, tính hội tụ**

Biến quan sát	Thang đo	Nguồn	Cronbach h's Alpha	CR	AVE
Nhận thức về ngoại hình	Tôi có thể dễ dàng nhầm robot dịch vụ là người thật tại các nhà hàng-khách sạn	Ferrari & cộng sự (2016); Pauketat & Anthis (2022)	0,741	0,843	0,734
	Các robot dịch vụ mà khách hàng gặp trong nhà hàng - khách sạn sẽ càng ngày càng giống con người hơn				
	Tôi sẽ không thể phân biệt được đâu là robot khi gặp được chúng tại các nhà hàng - khách sạn				
	Tôi không cảm thấy rằng đó là một con robot khi nhìn vào robot dịch vụ có hình dáng giống với con người				
Nhận thức về tư duy	Robot dịch vụ có thể hiểu được khách hàng muốn gì	Soderlund (2022)	0,814	0,875	0,702
	Robot dịch vụ có thể hiểu về khách hàng như con người				
	Robot dịch vụ sẽ hiểu được các cảm xúc của con người				
	Robot dịch vụ có những hành động giống như con người				

Nỗi lo sợ công nghệ	Tôi luôn tránh sử dụng các thiết bị công nghệ mới vì nó khá xa lạ với mình Tôi ngần ngại sử dụng các thiết bị công nghệ mới vì sợ sẽ mắc lỗi Tôi cảm thấy e sợ khi sử dụng các thiết bị công nghệ mới Tôi cảm thấy lo lắng về cách sử dụng các robot dịch vụ với công nghệ mới Tôi cảm thấy rất lo lắng khi đứng trước một robot dịch vụ	Henkens & cộng sự (2021)	0,910	0,933	0,735
Kỳ vọng tích cực về hiệu suất	Thông tin được cung cấp bởi robot dịch vụ sẽ chính xác và ít lỗi hơn so với con người Robot dịch vụ sẽ hỗ trợ khách hàng hiệu quả hơn con người Thông tin mà robot dịch vụ cung cấp sẽ nhất quán hơn Robot dịch vụ sẽ cung cấp nhiều dịch vụ tiện ích hơn so với con người Các dịch vụ được cung cấp bởi robot dịch vụ sẽ dễ dự đoán hơn so với con người	Lu & cộng sự (2019)	0,824	0,895	0,739
Mối đe dọa thực tế	Việc sử dụng robot dịch vụ trong lĩnh vực nhà hàng - khách sạn ngày càng tăng có thể dẫn đến mất việc làm cho con người Về lâu dài, robot dịch vụ sẽ trở thành mối đe dọa trực tiếp đến an toàn của con người Về lâu dài, robot dịch vụ sẽ trở thành mối đe dọa trực tiếp đến hạnh phúc/ sức khỏe của con người Sự phát triển của robot dịch vụ sẽ lấy đi nguồn lực* từ sự phát triển của con người <i>*Nguồn lực ở đây có thể hiểu là tài chính, nhân lực</i> Những tiến bộ công nghệ trong lĩnh vực robot đang đe dọa đến tính độc đáo, độc nhất của con người Tôi cảm thấy rằng trong tương lai xã hội sẽ bị thống trị bởi robot	Zlotowski & cộng sự (2017); Yogeeswaran & cộng sự (2016)	0,865	0,907	0,710
Chấp nhận sử dụng robot dịch vụ	Trong tương lai, tôi sẽ từ chối sử dụng robot dịch vụ trong nhà hàng - khách sạn Tôi sẽ không chấp nhận việc sử dụng robot dịch vụ trong tương lai Tôi có thể có ý định ít sử dụng robot dịch vụ hơn trong tương lai Tôi sẵn sàng giới thiệu người khác sử dụng robot dịch vụ Tôi sẽ thường xuyên sử dụng robot dịch vụ tại các nhà hàng - khách sạn	de Kervenoa el (2020); Ivanov & cộng sự (2019)	0,907	0,942	0,843

Nguồn: Kết quả phân tích số liệu khảo sát từ SmartPLS năm 2025.

### 3.2. Phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện sẽ được áp dụng để chọn mẫu cho bài nghiên cứu này. Một trong những điểm mạnh của phương pháp này là khả năng tiếp cận và thu thập thông tin từ khách hàng một cách dễ dàng, tránh lãng phí thời gian và chi phí. Về kích thước mẫu dự kiến, theo Hair & cộng sự (2021), cỡ mẫu tối thiểu sẽ gấp 5 lần tổng số biến quan sát của thang đo. Công thức này sẽ đúng đối với nghiên cứu có sử dụng phân tích nhân tố khám phá EFA (Comrey, 1973). Với bài nghiên cứu này, số biến quan sát là 29 biến nên cỡ mẫu tối thiểu cần phải đạt được sẽ là 154 mẫu ( $29 \times 5 = 145$ ). Vì nghiên cứu này có sử dụng phương pháp phân tích

nhân tố khám phá EFA nên công thức này được phép sử dụng. Tuy nhiên, để việc phân tích số liệu trở nên chính xác hơn, tránh sai lệch cũng như dự phòng những mẫu không đạt yêu cầu và phải loại bỏ thì số lượng mẫu quan sát cần thu thập cho nghiên cứu này sẽ làm 200 mẫu với đối tượng sẽ là những khách hàng từ 18 tuổi trở lên đã từng biết và sử dụng dịch vụ tại các nhà hàng - khách sạn có áp dụng robot dịch vụ trên địa bàn Việt Nam.

### 3.3. Phương pháp xử lý dữ liệu

Sau khi đã hoàn thành bước nghiên cứu định lượng sơ bộ, kiểm tra được độ tin cậy của thang đo và loại bỏ các biến không đạt yêu cầu, tác giả tiếp tục thu thập dữ liệu thông qua phương pháp chọn mẫu thuận tiện với cỡ mẫu dự kiến là 200 mẫu. Đối tượng khảo sát là những khách hàng không phân biệt độ tuổi đã từng nhìn thấy, biết đến cũng như là sử dụng các thiết bị robot dịch vụ tại các nhà hàng và khách sạn trên địa bàn Việt Nam. Sau khi thu thập đủ số lượng dữ liệu dự kiến sẽ tiến hành làm sạch dữ liệu, loại bỏ những câu trả lời không hợp lệ và tiến hành đưa dữ liệu đi phân tích. Nghiên cứu sẽ sử dụng phần mềm SPSS để phân tích thống kê mô tả, Cronbach's Alpha và EFA. Sau đó, sử dụng phần mềm SmartPLS 3 để đánh giá mô hình đo lường và mô hình cấu trúc SEM.

## 4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

### 4.1. Thiên lệch do phương pháp chung (Common method bias - CMB)

Nghiên cứu này thu thập dữ liệu từ một nguồn duy nhất là khách hàng tại cùng một thời điểm, dẫn đến khả năng xuất hiện thiên lệch do phương pháp chung. Để giảm thiểu thiên lệch này, tác giả đã thay đổi cách trình bày câu hỏi trong bảng hỏi và sử dụng câu đảo nghĩa. Sau khi thu thập dữ liệu, tác giả áp dụng phương pháp một nhân tố của Harman để đánh giá ảnh hưởng của CMB (Cooper & cộng sự, 2020). Kết quả cho thấy tỷ lệ phương sai giải thích bởi một yếu tố duy nhất là 29,045% (thấp hơn mức cho phép 50%), cho thấy CMB không ảnh hưởng đến nghiên cứu.

### 4.2. Đánh giá mô hình đo lường

#### 4.2.1. Đánh giá độ tin cậy thang đo

Để một thang đo đảm bảo tính đơn hướng và độ tin cậy thì hệ số Cronbach's Alpha phải đạt giá trị lớn hơn hoặc bằng 0,7. Tuy nhiên, theo Hair & cộng sự (2021), chỉ số Cronbach's Alpha của thang đo từ 0,6 đến 0,7 thì vẫn có thể chấp nhận được. Dựa vào kết quả trong Bảng 1, có thể kết luận rằng thang đo này là một thang đo đạt độ tin cậy cao, thích hợp để đưa vào các bước phân tích tiếp theo.

#### 4.2.2. Đánh giá tính hội tụ

Để đánh giá được điều này, các nhà nghiên cứu dựa vào chỉ số AVE; nếu  $AVE \geq 0,5$  thì thang đo đạt giá trị hội tụ (Hair & cộng sự, 2021). Theo Bảng 1, độ hội tụ của các nhân tố đều có giá trị lớn hơn 0,5, điều này

**Bảng 2. Kết quả phân tích tính phân biệt**

	CN	DD	KV	NTNH	NTSN	SCN
CN						
DD	0,725					
KV	0,544	0,592				
NTNH	0,449	0,380	0,183			
NTSN	0,206	0,363	0,161	0,686		
SCN	0,728	0,425	0,330	0,454	0,381	

Ghi chú: CN (Chấp nhận sử dụng robot dịch vụ); DD (Mối đe dọa thực tế); KV (Kỳ vọng tích cực về hiệu suất); NTNH (Nhận thức về ngoại hình); NTSN (Nhận thức về tư duy); SCN (Nỗi lo sợ công nghệ).  
 Nguồn: Kết quả phân tích số liệu khảo sát từ SmartPLS năm 2025.

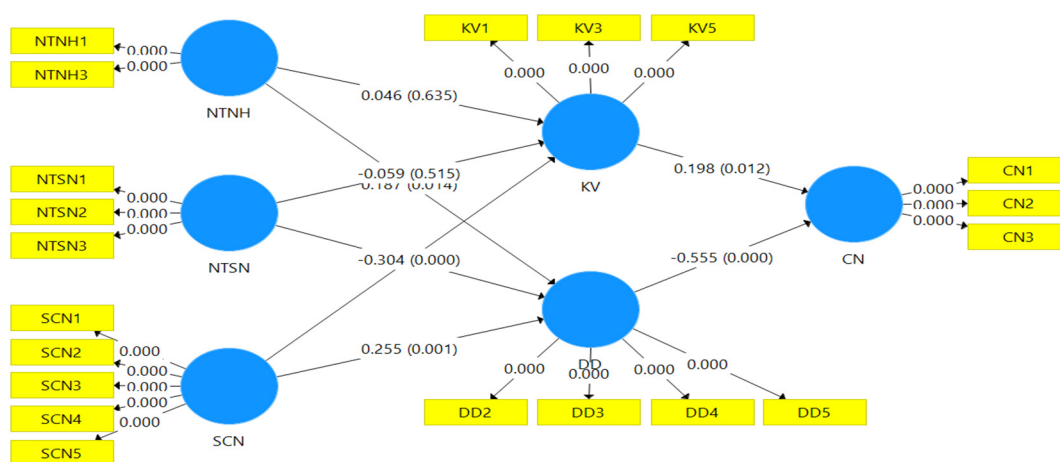
cho thấy tất cả các nhân tố tiềm ẩn trong thang đo đều thể hiện được nhiều hơn một nửa phương sai các biến quan sát của chúng. Như vậy, có thể kết luận rằng thang đo này đảm bảo được tính hội tụ và các biến quan sát của các biến tiềm ẩn có sự tương quan thuận mạnh mẽ với nhau.

#### 4.2.3. Đánh giá tính phân biệt

Để đánh giá tính phân biệt trong bài nghiên cứu này, tác giả sử dụng ngưỡng 0,85 của Henseler & cộng sự (2015) để đánh giá tính phân biệt thông qua hệ số HTMT. Bảng 2 cho thấy tất cả các chỉ số HTMT đều < 0,85. Chính vì vậy, có thể kết luận các cấu trúc trong mô hình đều có tính khác biệt và thang đo đảm bảo được giá trị phân biệt.

#### 4.3. Đánh giá mô hình cấu trúc và kiểm định giả thuyết nghiên cứu

**Hình 2. Mô hình PLS Bootstrapping**



**Bảng 3. Kết quả giả thuyết nghiên cứu**

Giả thuyết	Mối quan hệ	Original sample (O)	P-values	Kết quả
H1	Nhận thức về ngoại hình tác động tích cực đến các kỳ vọng về hiệu suất.	0,046	0,635	Bác bỏ
H2	Nhận thức về tư duy tác động tích cực đến các kỳ vọng về hiệu suất.	-0,059	0,515	Bác bỏ
H3	Nhận thức về ngoại hình tác động tích cực đến mối đe dọa thực tế.	0,187	0,014	Chấp nhận
H4	Nhận thức về tư duy tác động tích cực đến mối đe dọa thực tế.	0,183	0,011	Chấp nhận
H5	Nỗi lo sợ về công nghệ tác động tiêu cực đến kỳ vọng tích cực về hiệu suất.	-0,034	0,000	Chấp nhận
H6	Nỗi lo sợ công nghệ tác động tích cực đến các mối đe dọa thực tế.	0,255	0,001	Chấp nhận
H7	Kỳ vọng tích cực về hiệu suất tác động tích cực đến mức độ sẵn lòng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ.	0,198	0,012	Chấp nhận
H8	Mối đe dọa thực tế tác động tiêu cực đến mức độ sẵn lòng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ.	-0,555	0,000	Chấp nhận

Nguồn: Kết quả phân tích số liệu khảo sát từ SmartPLS.

---

Mô hình cấu trúc tuyến tính SEM sẽ được phân tích bằng phần mềm SmartPLS 3.0, sử dụng phi tham số bằng kỹ thuật bootstrapping lặp lại 1000 lần kết quả để kiểm định mô hình nghiên cứu.

Tác giả chọn xem xét hệ số p-value để đánh giá ý nghĩa tác động của các mối quan hệ trong mô hình. Với giá trị p-value, mức ý nghĩa được sử dụng phổ biến là 5% (0,05).

#### **4.4. Thảo luận kết quả nghiên cứu**

Kết quả nghiên cứu H1, H2 bị bác bỏ cho thấy nhận thức của khách hàng về ngoại hình và tư duy không ảnh hưởng đến kỳ vọng của con người về robot trong tương lai. Kết quả này khác với nghiên cứu của Zhu & cộng sự (2023), trong đó chứng minh nhận thức của khách hàng về ngoại hình và tư duy không ảnh hưởng đến những kỳ vọng của con người về robot trong tương lai. Điều này có thể giải thích do khác biệt trong bối cảnh nghiên cứu, ở Việt Nam người dùng còn hạn chế trong việc tiếp xúc với robot dịch vụ, thị trường Nhà hàng - Khách sạn ở đây hầu hết sử dụng con người thay vì dùng robot dịch vụ thay cho con người để đón tiếp khách. Do đó, không thể tránh khỏi việc không tương đồng về các hiểu biết cũng như trải nghiệm của người khảo sát, tạo ra sự khác biệt trong kết quả nghiên cứu.

Với giả thuyết H3 (Nhận thức về hình dáng tác động tích cực đến mối đe dọa thực tế) và giả thuyết H4 (Nhận thức về tư duy tác động tích cực đến mối đe dọa thực tế) được chấp nhận. Khi các robot ngày càng trở nên giống con người về suy nghĩ, tư duy, hành vi thì chúng có thể đe dọa đến vị trí công việc của con người, dẫn đến tình trạng thất nghiệp. Điều này hoàn toàn phù hợp với kết luận của các nghiên cứu trước đó (Yogeeswaran & cộng sự, 2016; Zlotowski & cộng sự, 2017).

Với giả thuyết H5 (Nỗi lo sợ về công nghệ tác động tiêu cực đến kỳ vọng tích cực về hiệu suất) và H6 (Nỗi lo sợ công nghệ tác động tích cực đến mối đe dọa thực tế), nỗi lo lắng là yếu tố quyết định quan trọng đến hình vi của con người trong lý thuyết nhận thức xã hội (Compeau & Higgins, 1995). Chính vì thế nỗi lo sợ về công nghệ tác động đáng kể lên kỳ vọng tích cực về hiệu suất và tác động theo chiều ngược do khi nỗi sợ càng cao họ càng không có quá nhiều kỳ vọng về các robot dịch vụ mới này và cũng chính nỗi sợ này sẽ tác động tích cực lên các mối đe dọa thực tế.

Với giả thuyết H7 (Kỳ vọng tích cực về hiệu suất tác động tích cực đến mức độ sẵn lòng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ) và H8 (Mối đe dọa thực tế tác động tiêu cực đến mức độ sẵn lòng chấp nhận sử dụng robot dịch vụ), thuyết giá trị kỳ vọng của Vroom & cộng sự (2005) cho rằng động lực để một người quyết định làm hay không làm việc gì đó phụ thuộc vào kỳ vọng tiêu cực hay tích cực về kết quả mà họ sẽ đạt được khi làm việc đó.

### **5. Kết luận và Hàm ý**

#### **5.1. Kết luận**

Nghiên cứu nhằm để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận sử dụng robot dịch vụ tại lĩnh vực dịch vụ như nhà hàng – khách sạn tại Việt Nam với mục đích tìm hiểu về xu hướng tương lai của robot dịch vụ bằng cách kiểm tra niềm tin và kỳ vọng của khách hàng về các đặc điểm giống con người của robot đồng thời kiểm tra mức độ lo lắng khi sử dụng công nghệ của khách hàng. Kết quả nghiên cứu cho thấy 5 yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận sử dụng robot dịch vụ của khách hàng bao gồm: nhận thức về ngoại hình giống con người của robot dịch vụ, nhận thức về tư duy giống con người của robot dịch vụ, nỗi lo sợ công nghệ, những kỳ vọng tích cực về robot và các mối đe dọa mà robot mang lại.

#### **5.2. Ý nghĩa khoa học**

Bài nghiên cứu đã tách riêng hai khái niệm ngoại hình và tư duy của robot để xem tác động của hai yếu tố này đến nhận thức của người tiêu dùng như thế nào. Vì, đa phần các bài nghiên cứu trước đây sẽ tập trung về ngoại hình hoặc gộp chung cả ngoại hình và tư duy của robot để phân tích thay vì chia ra thành hai khía cạnh riêng biệt về những ảnh hưởng tiềm tàng trong việc robot bắt chước hành vi, suy nghĩ của con người (Choi & cộng sự, 2019; Lu & cộng sự, 2021; Puzakova & Kwak, 2017). Bài nghiên cứu này đã chia ngoại hình và tư duy của robot thành 2 khía cạnh riêng biệt để nghiên cứu.

Không những thế, hầu hết các học giả coi việc nhân hóa robot cho giống với con người là một sự phát triển tích cực với nhiều góc độ (Laban & Araujo, 2019; Li & Wang, 2022). Tuy nhiên, một số nghiên cứu

---

lại cho rằng việc ngoại hình và tư duy của robot ngày càng giống với con người có thể dẫn đến việc làm mờ danh tính của con người và gây ra các mối đe dọa về nguồn lực như thất nghiệp, thay thế nhân lực. Bài nghiên cứu cũng dựa trên thuyết giá trị kỳ vọng để đánh giá và chứng minh được rằng cả những kỳ vọng tích cực và tiêu cực đều quyết định đến sự chấp nhận sử dụng robot dịch vụ của khách hàng.

Cuối cùng, nghiên cứu này đã áp dụng nỗi lo sợ sử dụng công nghệ để giải thích những kỳ vọng của khách hàng về sự phát triển của công nghệ trong tương lai. Các nghiên cứu trước đây của Yang & Forney (2013) đa phần sẽ tập trung vào việc nghiên cứu các loại lo lắng về công nghệ như máy tính, điện thoại và các dịch vụ tự phục vụ. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng nỗi sợ với công nghệ sẽ có xu hướng tin vào những kỳ vọng tiêu cực và xem robot dịch vụ là một mối đe dọa tiềm tàng.

### **5.3. Hàm ý quản trị**

Dựa theo chỉ số trung bình trong kết quả khảo sát, biến nỗi sợ về công nghệ với mức trung bình là 2.29/5 điều này cho thấy khách hàng hiện nay không có quá nhiều nỗi sợ với công nghệ mới, họ không có quá nhiều vấn đề cũng như lo lắng khi phải sử dụng các thiết bị công nghệ cao. Việc các doanh nghiệp cần phải giải thích rõ ràng và minh bạch về thông tin, vai trò, nhiệm vụ của robot trong việc cung cấp dịch vụ. Đảm bảo khách hàng hiểu rằng robot được sử dụng để giúp đỡ, cải thiện trải nghiệm của họ, không phải để thay thế con người.

Kết quả khảo sát cho thấy biến nhận thức về ngoại hình có chỉ số trung bình là 2,9/5 cho thấy đa số các khách hàng đều có ý kiến trung lập về những thay đổi về ngoại hình của robot trong tương lai. Các nhà quản trị trong tương lai cần thiết kế robot tập trung vào ngoại hình hơn, có thể chú ý đến màu sắc, hình dáng và ngôn ngữ cơ thể sao cho phù hợp với môi trường dịch vụ, tạo cảm giác thoải mái và tự nhiên cho khách hàng.

Biến Nhận thức về tư duy có giá trị trung bình là 3,14, giá trị này cho thấy hầu hết các khách hàng tham gia khảo sát đều không hoàn toàn tin rằng nhiều robot có thể tư duy như con người được. Vì vậy, thay vì thay thế hoàn toàn nhân viên bằng robot, các chủ doanh nghiệp hãy sử dụng robot dịch vụ như một công cụ hỗ trợ cho nhân viên để làm tốt công việc. Các nhân viên luôn tập trung vào những việc có tính sáng tạo, tương tác với con người và giải quyết vấn đề một cách linh hoạt mà robot không thể thay thế được.

### **5.4. Hạn chế của nghiên cứu và Hướng nghiên cứu trong tương lai**

Tuy bài nghiên cứu đã chứng minh được 6 trên 8 giả thuyết đặt ra, nhưng vẫn còn một vài hạn chế và những hạn chế này có thể xem là cơ sở để phát triển nghiên cứu này trong tương lai.

Thứ nhất, đây là một nghiên cứu lặp lại từ bài nghiên cứu trước đó của các tác giả Zhu & cộng sự (2023) nhằm chứng minh, củng cố thêm các giả thuyết mà tác giả đã đề ra nên bài nghiên cứu này chưa thật sự tìm ra một khái niệm mới. Hầu hết các lý thuyết đều dựa trên bài nghiên cứu gốc và không có nhiều đổi mới.

Thứ hai là về phương pháp lấy mẫu và thời gian. Tác giả chọn phương pháp lấy mẫu thuận tiện để có thể dễ dàng tiếp cận các đối tượng khảo sát và tiết kiệm thời gian Tuy nhiên, phương pháp này có thể dẫn đến sai số trong quá trình chọn mẫu, do không chọn lọc được người làm khảo sát. Sự ràng buộc về thời gian cũng là một hạn chế lớn cho bài nghiên cứu lần này, nghiên cứu chỉ thực hiện trong khoảng hơn 2 tháng, nên không đủ thời gian để thu thập số lượng mẫu lớn hơn, chất lượng hơn cũng như tìm thêm nhiều lý thuyết mới cho bài nghiên cứu.

Ngoài ra, dữ liệu phỏng vấn chưa thật sự chuyên sâu do tác giả chỉ phỏng vấn 2 chuyên gia trong cùng một lĩnh vực, nên ý kiến có thể sẽ không được bao quát. Đồng thời, việc ứng dụng robot trong lĩnh vực dịch vụ tại Việt Nam vẫn chưa phổ biến, nên kết quả khảo sát có thể chưa mang tính xác thực cao.

---

## Tài liệu tham khảo

- Chatterjee, S., Rana, N.P., Dwivedi, Y.K. & Baabdullah, A.M. (2021). Understanding AI adoption in manufacturing and production firms using an integrated TAM-TOE model. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120880.
- Choi, S., Liu, S.Q. & Mattila, A.S. (2019). “How may I help you?” Says a robot: examining language styles in the service encounter. *International Journal of Hospitality Management*, 82, 32-38.
- Choung, H., David, P. & Ross, A. (2023). Trust in AI and its role in the acceptance of AI technologies. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(9), 1727-1739.
- Compeau, D.R. & Higgins, C.A. (1995). Application of social cognitive theory to training for computer skills. *Information systems research*, 6(2), 118-143.
- Comrey, A.L., Backer, T.E. & Glaser, E.M. (1973). *A sourcebook for mental health measures*. Human Interaction Research Inst.
- Cooper, B., Eva, N., Fazlelahi, F.Z., Newman, A., Lee, A. & Obschonka, M. (2020). Addressing common method variance and endogeneity in vocational behavior research: A review of the literature and suggestions for future research. *Journal of Vocational Behavior*, 121, 103472.
- de Kervenoael, R., Hasan, R., Schwob, A. & Goh, E. (2020). Leveraging human-robot interaction in hospitality services: Incorporating the role of perceived value, empathy, and information sharing into visitors’ intentions to use social robots. *Tourism Management*, 78, 104042.
- Duffy, B.R. (2022). Anthropomorphism and Robotics. In *Symposium on Animating Expressive Characters of Social Interactions*. Imperial College, London.
- Epley, N., Waytz, A. & Cacioppo, J.T. (2007). On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological review*, 114(4), 864.
- Ferrari, F., Paladino, M.P. & Jetten, J. (2016). Blurring human-machine distinctions: Anthropomorphic appearance in social robots as a threat to human distinctiveness. *International Journal of Social Robotics*, 8(2), 287-302.
- Gray, H.M., Gray, K. & Wegner, D.M. (2007). Dimensions of mind perception. *Science*, 315(5812), 619-619.
- Hair Jr, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., Sarstedt, M., Danks, N.P. & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer Nature.
- Henkens, B., Verleye, K. & Larivière, B. (2021). The smarter, the better?! Customer well-being, engagement, and perceptions in smart service systems. *International Journal of Research in Marketing*, 38(2), 425-447.
- Henseler, J., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43, 115-135.
- Huang, H. & Liu, S.Q. (2022). Are consumers more attracted to restaurants featuring humanoid or non-humanoid service robots?. *International Journal of Hospitality Management*, 107, 103310.
- Ivanov, S., Gretzel, U., Berezina, K., Sigala, M. & Webster, C. (2019). Progress on robotics in hospitality and tourism: A review of the literature. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 489-521.
- Laban, G. & Araujo, T. (2019). Working together with conversational agents: the relationship of perceived cooperation with service performance evaluations. *International Workshop on Chatbot Research and Design*. Cham: Springer International Publishing, 215-228.
- Li, Y. & Wang, C. (2022). Effect of customer’s perception on service robot acceptance. *International Journal of Consumer Studies*, 46(4), 1241-1261.
- Lu, L., Zhang, P. & Zhang, T.C. (2021). Leveraging “human-likeness” of robotic service at restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102823.
- McCartney, G. & McCartney, A. (2020). Rise of the machines: towards a conceptual service-robot research framework for the hospitality and tourism industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(12), 3835-3851.

- 
- Murphy, J., Gretzel, U. & Pesonen, J. (2019). Marketing robot services in hospitality and tourism: the role of anthropomorphism. *Future of Tourism Marketing*, 36(7), 784-795.
- Parasuraman, A. & Colby, C.L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of service research*, 18(1), 59-74.
- Pauketat, J.V. & Anthis, J.R. (2022). Predicting the moral consideration of artificial intelligences. *Computers in Human Behavior*, 136, 107372.
- Pekrun, R. (1992). Expectancy–value theory of anxiety: Overview and implications. In Forgays, D.G., Sosnowski, T. & Wrzesniewski, K. (Eds.), *Anxiety: Recent Developments in Cognitive, Psychophysiological, and Health Research*. Hemisphere, Washington, DC.
- Puzakova, M. & Kwak, H. (2017). Should anthropomorphized brands engage customers? The impact of social crowding on brand preferences. *Journal of Marketing*, 81(6), 99-115.
- Scheier, M.F. & Carver, C.S. (2007). Optimism, pessimism, and stress. In Fink, G. (Ed.), *Encyclopedia of Stress* (26-29), 2<sup>nd</sup> edition. Academic Press, New York.
- Söderlund, M. (2022). Service robots with (perceived) theory of mind: an examination of humans' reactions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 67, 102999.
- Song, S.Y. & Kim, Y.K. (2020). Factors influencing consumers' intention to adopt fashion robot advisors: Psychological network analysis. *Clothing and Textiles Research Journal*, 40(1), 3-18.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y. & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Vroom, V. (1964). *Work and Motivation*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Vroom, V., Porter, L. & Lawler, E. (2005). Expectancy theories. In *Organizational Behavior*, 1, 94-113.
- Waytz, A., Cacioppo, J. & Epley, N. (2010). Who sees human? The stability and importance of individual differences in anthropomorphism. *Perspectives on psychological science*, 5(3), 219-232.
- Yang, K. & Forney, J.C. (2013). The moderating role of consumer technology anxiety in mobile shopping adoption: Differential effects of facilitating conditions and social influences. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(4), 334.
- Yogeeswaran, K., Zlotowski, J., Livingstone, M., Bartneck, C., Sumioka, H. & Ishiguro, H. (2016). The interactive effects of robot anthropomorphism and robot ability on perceived threat and support for robotics research. *Journal of Human-Robot Interaction*, 5(2), 29-47.
- Zhu, T., Lin, Z. & Liu, X. (2023). The future is now? Consumers' paradoxical expectations of human-like service robots. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, 122830.
- Zlotowski, J., Yogeeswaran, K. & Bartneck, C. (2017). Can we control it? Autonomous robots threaten human identity, uniqueness, safety, and resources. *International Journal of Human-Computer Studies*, 100, 48-54.

**\*Tác giả liên hệ: Nguyễn Quốc Lộc. Email: locnq@hub.edu.vn**

---

# TÁC ĐỘNG CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ NĂNG LỰC ĐỘNG ĐẾN LỢI THẾ CẠNH TRANH BỀN VỮNG CỦA DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA: VAI TRÒ ĐIỀU TIẾT CỦA THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG

Trịnh Thị Hồng Thái\*

Đại học Tài chính - Quản trị kinh doanh

Email: Trinhhongthaiqtkd@gmail.com

Hà Sơn Tùng

Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: tunghs@neu.edu.vn

Mã bài báo: JED-2935

Ngày nhận: 24/02/2026

Ngày nhận bản sửa: 17/03/2026

Ngày duyệt đăng: 18/03/2026

Mã DOI: 10.33301/JED.VI.2935

## Tóm tắt:

Nghiên cứu phân tích tác động của chuyển đổi số và năng lực động đến lợi thế cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp nhỏ và vừa, đồng thời xem xét vai trò điều tiết của thời gian hoạt động. Dữ liệu được thu thập từ 509 doanh nghiệp tại khu vực Đồng bằng sông Hồng và phân tích bằng mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM). Kết quả cho thấy chuyển đổi số và năng lực động đều có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến lợi thế cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp nhỏ và vừa. Tuy nhiên, thời gian hoạt động chỉ thể hiện vai trò điều tiết có ý nghĩa trong mối quan hệ giữa chuyển đổi số và lợi thế cạnh tranh bền vững, trong khi không điều tiết mối quan hệ giữa năng lực động và lợi thế cạnh tranh bền vững. Nghiên cứu góp phần mở rộng lý thuyết RBV và năng lực động trong bối cảnh doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam, đồng thời cung cấp cơ sở khoa học cho nhà quản trị và cơ quan hoạch định chính sách.

**Từ khoá:** Chuyển đổi số, năng lực động, SMEs, lợi thế cạnh tranh bền vững.

**Mã JEL:** M21, O33

## The impact of digital transformation and dynamic capabilities on the sustainable competitive advantage of small and medium-sized enterprises: The moderating role of firm age

### Abstract:

This study examines the impact of digital transformation and dynamic capabilities on the sustainable competitive advantage of small and medium-sized enterprises (SMEs) and investigates the moderating role of firm age. Data were collected from 509 enterprises located in the Red River Delta region and analyzed using Structural Equation Modeling (SEM). The findings indicate that both digital transformation and dynamic capabilities exert positive, statistically significant effects on SMEs' sustainable competitive advantage. However, firm age demonstrates a significant moderating effect only on the relationship between digital transformation and sustainable competitive advantage, but not on the relationship between dynamic capabilities and sustainable competitive advantage. This study extends the Resource-Based View (RBV) and dynamic capabilities theory in the context of Vietnamese SMEs and provides empirical evidence to inform managerial practices and policymaking.

**Keywords:** Digital transformation, dynamic capabilities, SMEs, sustainable competitive advantage.

**JEL Codes:** M21, O33.

---

## 1. Giới thiệu

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cạnh tranh ngày càng gay gắt, lợi thế cạnh tranh bền vững (Sustainable competitive advantage - SCA) đã trở thành yếu tố then chốt quyết định sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs). SCA không chỉ phản ánh khả năng vượt trội trong ngắn hạn mà còn thể hiện năng lực duy trì vị thế dẫn đầu lâu dài thông qua việc thích ứng linh hoạt và đổi mới liên tục (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984). Các nghiên cứu hiện đại dựa trên lý thuyết nguồn lực (RBV) ngày càng nhấn mạnh vai trò của những nhân tố vô hình như năng lực động và chuyển đổi số là nền tảng thực sự tạo nên tính bền vững của lợi thế cạnh tranh. Chuyển đổi số (Digital transformation - DT) đã trở thành xu hướng tất yếu trong thời đại Cách mạng Công nghiệp 4.0, đánh dấu bước ngoặt trong việc tái cấu trúc toàn diện mô hình kinh doanh (Verhoef & cộng sự, 2021). Đối với SMEs, chuyển đổi số mở ra cơ hội khắc phục hạn chế về nguồn lực, tối ưu hóa hiệu quả vận hành và tăng cường khả năng phản ứng thị trường (Faraj & Leonardi, 2022). Song song đó, năng lực động (Dynamic capabilities - DC) - khả năng điều chỉnh, cấu hình lại và đổi mới nguồn lực để ứng phó với biến đổi môi trường (Teece & cộng sự, 1997) - cũng được xác nhận có tác động mạnh mẽ đến SCA qua nhiều nghiên cứu thực nghiệm gần đây (Rifqi & cộng sự, 2024).

Tại Việt Nam, SMEs chiếm hơn 98% tổng số doanh nghiệp, đóng góp khoảng 40% GDP và tạo việc làm cho hơn 50% lao động (Bộ Kế hoạch và Đầu tư, 2024). Tuy nhiên, SMEs Việt Nam đang đối mặt với nhiều thách thức trong việc xây dựng và duy trì lợi thế cạnh tranh do hạn chế về nguồn lực tài chính, công nghệ, năng lực quản trị và khả năng thích ứng với thay đổi thị trường. Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về chuyển đổi số và năng lực động, các nghiên cứu tại Việt Nam về tác động của hai nhân tố này đến SCA của SMEs còn hạn chế, đặc biệt là nghiên cứu xem xét đồng thời cả hai yếu tố trong cùng một mô hình. Hơn nữa, vai trò điều tiết của thời gian hoạt động - yếu tố phản ánh mức độ trưởng thành, kinh nghiệm và khả năng tích lũy nguồn lực trong mối quan hệ giữa các nhân tố này vẫn chưa được làm rõ.

Xuất phát từ khoảng trống nghiên cứu nêu trên, nghiên cứu này tập trung trả lời các câu hỏi: Chuyển đổi số và năng lực động có tác động như thế nào đến SCA của SMEs? Thời gian hoạt động có điều tiết các mối quan hệ này hay không? Nghiên cứu được thực hiện tại khu vực Đồng bằng sông Hồng - vùng kinh tế trọng điểm với mật độ tập trung SMEs cao và đang chuyển đổi số mạnh mẽ. Kết quả nghiên cứu từ 509 SMEs sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) kỳ vọng sẽ làm phong phú lý thuyết về SCA trong bối cảnh SMEs Việt Nam, đồng thời cung cấp cơ sở khoa học cho nhà quản trị và cơ quan hoạch định chính sách xây dựng chiến lược phát triển bền vững.

## 2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

### 2.1. Cơ sở lý thuyết

#### *Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource-based view)*

Lý thuyết RBV do Barney (1991) phát triển cho rằng doanh nghiệp đạt được lợi thế cạnh tranh khi sở hữu và triển khai các nguồn lực đáp ứng tiêu chuẩn VRIN: có giá trị, hiếm, khó bắt chước và khó thay thế. Xuất phát từ luận điểm của Wernerfelt (1984), RBV nhấn mạnh việc khai thác điểm mạnh nội tại để nắm bắt cơ hội bên ngoài, đồng thời khắc phục điểm yếu và hạn chế rủi ro. Các nguồn lực thỏa mãn tiêu chuẩn VRIN tạo ra rào cản cạnh tranh bền vững mà đối thủ không thể dễ dàng sao chép hay thay thế.

#### *Lý thuyết năng lực động (Dynamic capability theory)*

Lý thuyết năng lực động do Teece & cộng sự (1997) phát triển nhằm khắc phục hạn chế tĩnh của RBV trong bối cảnh môi trường biến động. Theo đó, năng lực động là khả năng tích hợp, xây dựng và tái cấu trúc nguồn lực nội - ngoại bộ để ứng phó kịp thời với thay đổi môi trường. Zollo & Winter (2002) nhấn mạnh rằng nếu thiếu năng lực động, nguồn lực ban đầu có thể nhanh chóng mất giá trị và không chuyển hóa được thành lợi thế cạnh tranh. Mặc dù, mọi doanh nghiệp đều có thể phát triển năng lực động, mức độ và cách thức vận dụng khác nhau sẽ tạo ra hiệu quả cạnh tranh khác nhau (Eisenhardt & Martin, 2017), qua đó giúp doanh nghiệp duy trì SCA trong môi trường kinh doanh phức tạp và biến động.

---

## 2.2. Giả thuyết và mô hình nghiên cứu

### 2.2.1. Chuyển đổi số và lợi thế cạnh tranh bền vững

Chuyển đổi số là quá trình tích hợp các công nghệ số tiên tiến như IoT, điện toán đám mây, Big Data và AI vào toàn bộ hoạt động doanh nghiệp, từ sản xuất, R&D đến marketing và dịch vụ khách hàng (Saarikko & cộng sự, 2020). Quá trình này giúp tái cấu trúc chuỗi giá trị, kết nối nguồn lực nội và ngoại bộ, nâng cao hiệu quả vận hành và tạo lập mô hình kinh doanh số mới (Bilal & cộng sự, 2024). Theo lý thuyết RBV, chuyển đổi số là nguồn lực chiến lược vô hình, khó sao chép, giúp doanh nghiệp đạt được và duy trì lợi thế cạnh tranh bền vững. Công nghệ số không chỉ cải thiện hiệu quả mà còn mở rộng khả năng học hỏi, đổi mới và thích ứng nhanh với biến động môi trường (Kristoffersen & cộng sự, 2021; Liu & cộng sự, 2023).

Đối với SMEs, chuyển đổi số đặc biệt quan trọng do hạn chế nguồn lực và khả năng tiếp cận thị trường. Công nghệ số giúp SMEs nâng cao kết nối, chia sẻ tri thức và hợp tác trong chuỗi cung ứng, đồng thời khai thác Big Data để phân tích hành vi khách hàng và xu hướng thị trường (Wang & Esperança, 2023). Qua đó, doanh nghiệp phát triển chiến lược linh hoạt, sản phẩm cá nhân hóa và dịch vụ giá trị gia tăng, nâng cao trải nghiệm và lòng trung thành khách hàng - yếu tố cốt lõi của lợi thế cạnh tranh bền vững. Khả năng thích ứng nhanh và đổi mới liên tục là nền tảng giúp SMEs duy trì vị thế cạnh tranh trong môi trường phức tạp, biến động (Aboramadan & cộng sự, 2019). Do đó, nghiên cứu đề xuất:

*H1: Chuyển đổi số có tác động tích cực đến lợi thế cạnh tranh bền vững của SMEs.*

### 2.2.2. Năng lực động và lợi thế cạnh tranh bền vững

Năng lực động là khả năng tạo ra, mở rộng hoặc tái cấu trúc cơ sở nguồn lực một cách có chủ đích để thích ứng với biến động môi trường (Hamel & Prahalad, 1989). Teece & cộng sự (1997) định nghĩa năng lực động là khả năng tích hợp, xây dựng và tái cấu trúc nguồn lực nội và ngoại bộ nhằm ứng phó kịp thời với biến động thị trường, đóng vai trò trung tâm trong duy trì lợi thế cạnh tranh bền vững. Năng lực động giúp doanh nghiệp duy trì linh hoạt chiến lược và học hỏi liên tục trong môi trường thay đổi nhanh (Eisenhardt & Martin, 2017). Teece (2007) chỉ ra ba hoạt động cốt lõi: (1) nhận diện và định hình cơ hội, thách thức; (2) nắm bắt cơ hội tạo giá trị mới; và (3) duy trì khả năng cạnh tranh qua tái cấu trúc, bảo vệ và kết hợp tài sản hữu hình-vô hình. Doanh nghiệp có năng lực động cao không chỉ phản ứng kịp thời mà còn chủ động tái cấu trúc nguồn lực để củng cố lợi thế cạnh tranh dài hạn.

Trong môi trường năng động, nguồn lực có giá trị có thể nhanh chóng lỗi thời, đòi hỏi doanh nghiệp phát triển năng lực đổi mới và tái cấu trúc liên tục (Hamel & Prahalad, 1989). Điều này đặc biệt quan trọng với SMEs - vốn hạn chế quy mô và nguồn lực nhưng có ưu thế về linh hoạt, ra quyết định nhanh và thích ứng cao. Năng lực động cho phép SMEs phát triển, kết hợp và triển khai hiệu quả nguồn lực VRIN để duy trì lợi thế cạnh tranh (Ambrosini & cộng sự, 2009). Hơn nữa, năng lực động cải thiện tốc độ phản ứng và ra quyết định chiến lược - yếu tố quan trọng trong thời đại số. Stalk (1988) khẳng định tốc độ là nguồn gốc lợi thế cạnh tranh. Doanh nghiệp có năng lực động mạnh có thể điều chỉnh nhanh chiến lược, cải thiện năng suất, đổi mới sản phẩm và khai thác tối ưu nguồn lực để đạt hiệu quả vượt trội. Đối với SMEs Đồng bằng sông Hồng, năng lực động đặc biệt quan trọng khi môi trường cạnh tranh chịu tác động mạnh từ toàn cầu hóa, chuyển đổi số và biến động thị trường. Do đó, nghiên cứu đề xuất:

*H2: Năng lực động có tác động tích cực đến lợi thế cạnh tranh bền vững của SMEs.*

### 2.2.3. Vai trò điều tiết của thời gian hoạt động

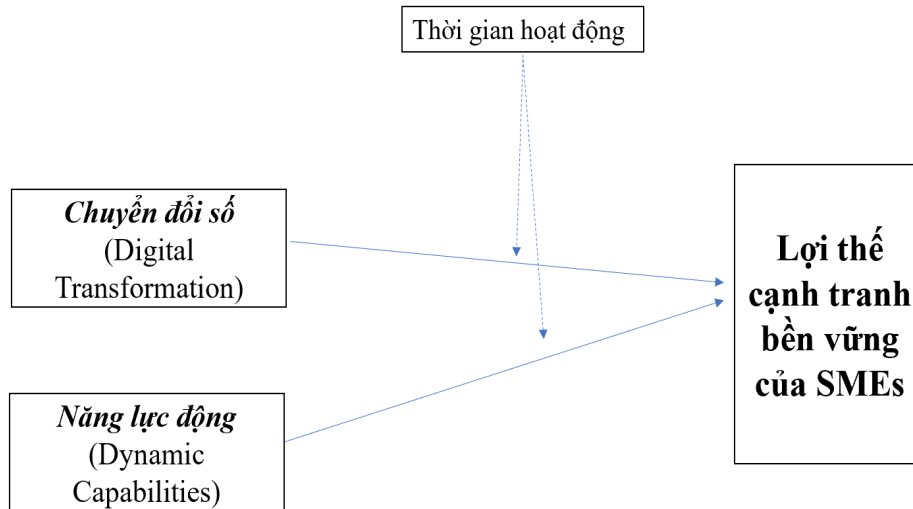
Thời gian hoạt động (tuổi đời doanh nghiệp) phản ánh mức độ trưởng thành, kinh nghiệm quản trị và khả năng tích lũy nguồn lực (Coad & cộng sự, 2018). Theo quan điểm tiến hóa, doanh nghiệp trải qua quá trình học hỏi và phát triển năng lực theo thời gian; doanh nghiệp hoạt động lâu năm có xu hướng ổn định hơn, có hệ thống quản trị hiệu quả và khả năng duy trì lợi thế cạnh tranh cao hơn (Helfat & Peteraf, 2003). Ngược lại, doanh nghiệp mới thường linh hoạt hơn, dễ thích ứng với công nghệ mới và đổi mới nhanh để khai thác cơ hội (Autio, 2017). Thời gian hoạt động ảnh hưởng đến mức độ tác động của các nhân tố nội tại đến SCA.

Do đó, nghiên cứu đề xuất:

*H3a: Thời gian hoạt động điều tiết mối quan hệ giữa chuyển đổi số và lợi thế cạnh tranh bền vững của SMEs.*

*H3b: Thời gian hoạt động điều tiết mối quan hệ giữa năng lực động và lợi thế cạnh tranh bền vững của SMEs.*

**Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất**



*Nguồn: Tác giả đề xuất.*

### 3. Phương pháp nghiên cứu

#### 3.1. Thu thập dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng thông qua khảo sát bằng bảng hỏi cấu trúc. Đối tượng nghiên cứu là các SMEs tại khu vực Đồng bằng sông Hồng, bao gồm Hà Nội, Hải Phòng, Hưng Yên, Bắc Ninh, Quảng Ninh và Ninh Bình. Đối tượng trả lời khảo sát là giám đốc, phó giám đốc hoặc chủ doanh nghiệp - những người am hiểu về chiến lược và lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp.

Mẫu được lựa chọn theo phương pháp phi xác suất thuận tiện kết hợp phân tầng theo lĩnh vực hoạt động nhằm đảm bảo tính đa dạng. Phát phiếu khảo sát được thực hiện thông qua hai hình thức: trực tiếp (phát tận tay qua các buổi làm việc của tổ chức BNI và mối quan hệ cá nhân) và trực tuyến (Google Form gửi qua email, Zalo đến các doanh nghiệp trong hiệp hội doanh nghiệp địa phương). Tổng số thu về 543 phiếu, sau khi loại bỏ 34 phiếu không hợp lệ (không đầy đủ thông tin, trùng lặp, trả lời đồng nhất), còn lại 509 phiếu hợp lệ được sử dụng cho phân tích. Ở các nghiên cứu trước, SCA chủ yếu được đo lường dựa trên cấu trúc VRIN của Barney (1991), tập trung vào khả năng tạo giá trị khác biệt và tính khó sao chép (Anwar & cộng sự, 2018); năng lực động được vận hành hóa qua ba chiều cảm nhận, nắm bắt và tái cấu trúc nguồn lực theo khung của Teece (2007); chuyển đổi số được đo bằng thang đo đa hướng gồm mức độ số hóa quy trình, ứng dụng công nghệ mới và sẵn sàng chiến lược số (Verhoef & cộng sự, 2021; Perifanis & Kitsios, 2023). Kế thừa các nền tảng đó, nghiên cứu này sử dụng thang đo Likert 5 điểm được kiểm định từ các nguồn uy tín: chuyển đổi số theo Nasiri & cộng sự (2020), năng lực động theo Li & Liu (2014), và lợi thế cạnh tranh bền vững theo Guimarães & cộng sự (2017).

#### 3.2. Phân tích dữ liệu

Dữ liệu sau khi làm sạch được xử lý bằng SPSS 26 và AMOS 24. Trước hết, nghiên cứu tiến hành thống kê mô tả nhằm khái quát đặc điểm mẫu và các biến quan sát. Tiếp theo, kiểm định độ tin cậy bằng hệ số Cronbach's Alpha và phân tích nhân tố khám phá (EFA) được sử dụng để kiểm tra độ hội tụ và phân biệt

của các thang đo. Sau đó, phân tích nhân tố khẳng định (CFA) được thực hiện nhằm đánh giá mức độ phù hợp của mô hình đo lường với dữ liệu khảo sát. Cuối cùng, nghiên cứu sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu, đồng thời xem xét vai trò điều tiết của thời gian hoạt động trong mối quan hệ giữa các nhân tố ảnh hưởng và lợi thế cạnh tranh bền vững của SMEs khu vực Đồng bằng sông Hồng.

#### 4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

##### 4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu thu thập được 509 phiếu khảo sát hợp lệ từ các SMEs tại khu vực Đồng bằng sông Hồng. Kết quả thống kê mô tả cho thấy mẫu nghiên cứu có sự đa dạng và tính đại diện cao. Về đặc điểm người trả lời, nam giới chiếm 65,0% (331 người), nữ giới 35,0% (178 người). Về độ tuổi, nhóm 31-45 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (47,9%), nhóm trên 45 tuổi (44,0%) và dưới 30 tuổi (8,1%), cho thấy đa số là những cá nhân có độ tuổi và kinh nghiệm phù hợp với vai trò quản lý chiến lược. Về đặc điểm doanh nghiệp: nhóm doanh nghiệp hoạt động từ 5-15 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (47,2%), tiếp đến là trên 15 năm (37,9%) và dưới 5 năm (14,9%), phản ánh sự khác biệt về mức độ tích lũy kinh nghiệm. Về quy mô, phần lớn doanh nghiệp có dưới 10 lao động (58,2%), tiếp theo là nhóm 10-50 lao động (23,6%) và 51-100 lao động (18,3%). Đồng thời, cơ cấu loại hình doanh nghiệp tương đối cân bằng với doanh nghiệp tư nhân chiếm 47,0%, doanh nghiệp cổ phần 30,1% và doanh nghiệp trách nhiệm hữu hạn 23,0%, qua đó cho thấy mẫu nghiên cứu đại diện khá đầy đủ cho đặc trưng của SMEs trong khu vực khảo sát.

##### 4.2. Đánh giá độ tin cậy và tính hợp lệ của thang đo

Độ tin cậy thang đo được kiểm định bằng hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tương quan biến-tổng, với ngưỡng chấp nhận  $\alpha \geq 0,6$  và tương quan biến - tổng  $\geq 0,3$  (Hair & cộng sự, 2010; Nunnally & Bernstein, 1994). Kết quả cho thấy thang đo chuyển đổi số ( $\alpha = 0,835$ ) và lợi thế cạnh tranh bền vững ( $\alpha = 0,870$ ) đều đạt độ tin cậy tốt; các biến quan sát có hệ số tương quan biến - tổng  $> 0,55$  và không có biến nào cần loại bỏ. Đối với thang đo năng lực động ( $\alpha = 0,880$ ), biến DC7 bị loại do hệ số tương quan biến-tổng thấp (0,106) và Alpha tăng lên 0,908 sau khi loại biến này.

**Bảng 1. Kết quả kiểm định độ tin cậy của các thang đo**

Nhân tố	Mã hoá	Câu hỏi đo lường	Hệ số tương quan với biến tổng	Cronbach's Alpha nếu xoá biến quan sát
<i>Cronbach's Alpha Năng lực động 0,880</i>				
Năng lực động	DC1	Doanh nghiệp của chúng tôi thực hiện hiệu quả việc tích hợp và tiêu chuẩn hóa các quy trình kinh doanh.	0,669	0,864
	DC2	Doanh nghiệp của chúng tôi áp dụng các công cụ và kỹ thuật quản lý tiên tiến nhất nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động.	0,608	0,869
	DC3	Doanh nghiệp của chúng tôi triển khai kế hoạch kinh doanh một cách có hệ thống và nhất quán.	0,663	0,865
	DC4	Doanh nghiệp của chúng tôi tổ chức tốt các hoạt động học tập nội bộ và phát triển tri thức.	0,719	0,860
	DC5	Doanh nghiệp của chúng tôi thực hiện đào tạo tại chỗ cho nhân viên một cách có hệ thống.	0,696	0,862
	DC6	Doanh nghiệp của chúng tôi khuyến khích làm việc nhóm hiệu quả.	0,673	0,864

	DC7	Doanh nghiệp của chúng tôi thực hiện so sánh chuẩn/đôi chuẩn một cách hiệu quả để so sánh và học hỏi từ ác doanh nghiệp khác.	0,106	0,908
	DC8	Doanh nghiệp của chúng tôi xây dựng chiến lược dài hạn một cách có hệ thống.	0,680	0,864
	DC9	Doanh nghiệp của chúng tôi phản ứng kịp thời trước các động thái chiến lược của đối thủ cạnh tranh.	0,697	0,862
	DC10	Doanh nghiệp của chúng tôi linh hoạt điều chỉnh và thích ứng nguồn nhân lực trước các thay đổi về công nghệ và môi trường cạnh tranh.	0,672	0,864
<i>Cronbach's Alpha Chuyển đổi số 0,835</i>				
Chuyên đổi số	DT1	Trong doanh nghiệp của chúng tôi, chúng tôi hướng tới việc số hóa tất cả những gì có thể được số hóa.	0,715	0,778
	DT2	Trong doanh nghiệp của chúng tôi, chúng tôi thu thập một khối lượng lớn dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau.	0,617	0,808
	DT3	Trong doanh nghiệp của chúng tôi, chúng tôi hướng tới việc tăng cường khả năng kết nối giữa các quy trình kinh doanh khác nhau thông qua công nghệ số.	0,552	0,823
	DT4	Trong doanh nghiệp của chúng tôi, chúng tôi hướng tới việc nâng cao hiệu quả giao diện khách hàng bằng công nghệ số.	0,661	0,794
	DT5	Trong doanh nghiệp của chúng tôi, chúng tôi hướng tới việc đạt được khả năng trao đổi thông tin hiệu quả thông qua công nghệ số.	0,636	0,801
<i>Cronbach's Alpha Lợi thế cạnh tranh bền vững 0,870</i>				
Lợi thế cạnh	SCA1	Doanh nghiệp của chúng tôi có các nguồn lực giúp khai thác cơ hội thị trường và nâng cao hiệu quả hoạt động.	0,645	0,853
<b>Nhân tố</b>	<b>Mã hoá</b>	<b>Câu hỏi đo lường</b>	<b>Hệ số tương quan với biến tổng</b>	<b>Cronbach's Alpha nếu xoá biến quan sát</b>
tranh bền vững	SCA2	Nguồn lực chủ chốt của doanh nghiệp chúng tôi là duy nhất, khó có doanh nghiệp khác sở hữu.	0,650	0,852
	SCA3	Nguồn lực chủ chốt của doanh nghiệp chúng tôi rất khó để các đối thủ bắt chước hoặc sao chép.	0,655	0,851
	SCA4	Nguồn lực chủ chốt của doanh nghiệp chúng tôi khó có thể được thay thế bằng các nguồn lực khác tương đương khác	0,630	0,855
	SCA5	Doanh nghiệp của chúng tôi thực hiện các hoạt động sản xuất, kinh doanh thân thiện với môi trường và vì lợi ích cộng đồng.	0,720	0,840
	SCA6	Doanh nghiệp của chúng tôi tuân thủ trách nhiệm xã hội, đạo đức kinh doanh và đóng góp tích cực cho xã hội.	0,720	0,840

*Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.*

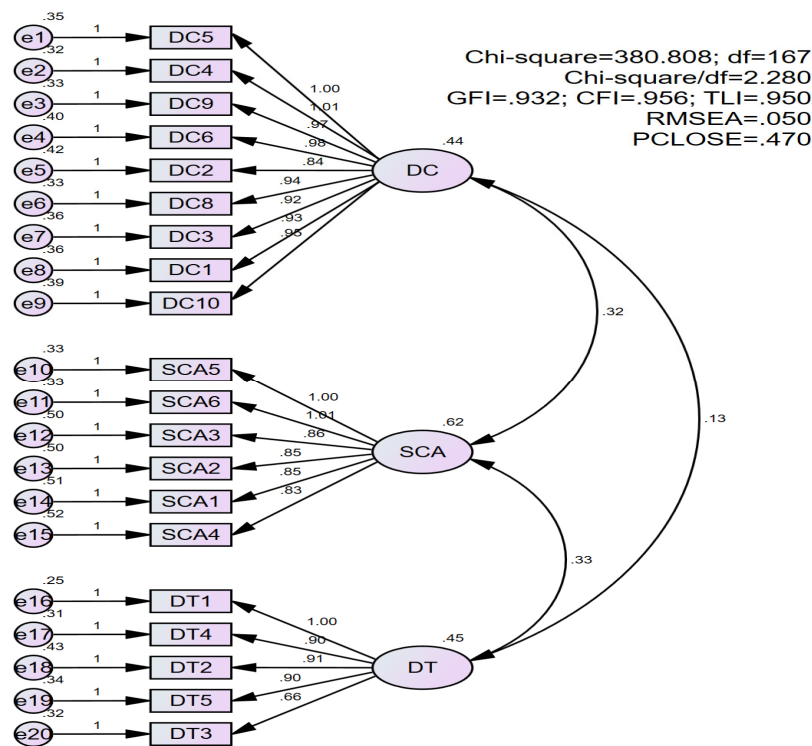
Sau khi loại DC7, thang đo Năng lực động với 9 biến quan sát còn lại (DC1-DC6, DC8-DC10) đạt hệ số Cronbach's Alpha là 0,908, phản ánh độ tin cậy tốt (Nunnally & Bernstein, 1994). Các biến quan sát có hệ số tương quan biến - tổng từ 0,625 đến 0,720, cao hơn đáng kể ngưỡng 0,3. Giá trị Cronbach's Alpha nếu

loại biến không tăng đáng kể khi loại bỏ bất kỳ biến nào, do đó toàn bộ biến còn lại được giữ lại. Như vậy, các thang đo sau điều chỉnh đều đạt độ tin cậy cần thiết và đủ điều kiện sử dụng trong phân tích EFA, CFA và SEM.

### 4.3. Kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Đánh giá độ phù hợp của mô hình (Model Fit): Kết quả phân tích CFA cho thấy mô hình đo lường đạt độ phù hợp tốt với dữ liệu thực nghiệm. Chỉ số CMIN/df = 2,280 < 3,0, nằm trong ngưỡng chấp nhận và tiệm cận mức tốt, cho thấy mô hình có độ phù hợp tương đối cao (Hair & cộng sự, 2010). Các chỉ số đo lường độ phù hợp đều đạt ngưỡng tốt: GFI = 0,932, AGFI = 0,914, NFI = 0,925, IFI = 0,957, TLI = 0,950 và CFI = 0,956, tất cả đều vượt mức khuyến nghị  $\geq 0,90$  (Hair và cộng sự, 2010). Chỉ số RMSEA = 0,050 < 0,08, nằm trong ngưỡng chấp nhận tốt, kèm theo giá trị PCLOSE = 0,470 > 0,05, khẳng định giả thuyết RMSEA  $\leq 0,05$  không bị bác bỏ. Chỉ số RMR = 0,034 < 0,08, cho thấy mức độ sai lệch giữa ma trận tương quan quan sát và ma trận tương quan ước lượng là thấp. Như vậy, tất cả các chỉ số đánh giá độ phù hợp của mô hình đều đạt ngưỡng khuyến nghị, chứng tỏ mô hình đo lường phù hợp với dữ liệu thực tế và đáp ứng yêu cầu để tiến hành các phân tích tiếp theo.

Hình 2. Mức độ phù hợp của mô hình nghiên cứu



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.

Đánh giá độ tin cậy và giá trị hội tụ: Các thang đo đều đạt độ tin cậy cao và giá trị hội tụ tốt với hệ số tin cậy tổng hợp (CR) của các thang đo dao động từ 0,837 đến 0,908, đều vượt ngưỡng khuyến nghị  $\geq 0,7$  (Hair & cộng sự, 2010). Trong đó, thang đo DC đạt mức cao nhất (CR = 0,908), tiếp theo là SCA = 0,871 và DT = 0,837. Phương sai trích trung bình (AVE) của các thang đo dao động từ 0,508 đến 0,531, đều đạt ngưỡng tối thiểu  $\geq 0,5$  (Fornell & Larcker, 1981), chứng tỏ các biến quan sát giải thích được hơn 50% phương sai của biến tiềm ẩn, phản ánh giá trị hội tụ tốt của các thang đo.

Đánh giá giá trị phân biệt: Giá trị phân biệt được kiểm tra theo tiêu chí Fornell - Larcker (1981), theo đó căn bậc hai của AVE phải lớn hơn hệ số tương quan giữa các biến tiềm ẩn. Kết quả cho thấy căn bậc hai của AVE của các thang đo DC (0,723), SCA (0,729) và DT (0,713) đều lớn hơn các hệ số tương quan tương

**Bảng 2. Kết quả độ tin cậy tổng hợp và tổng phương sai trích rút của các nhân tố**

	CR	AVE	MSV	Năng lực động	Lợi thế cạnh tranh bền vững	Chuyển đổi số
Năng lực động	0,908	0,523	0,369	<b>0,723</b>		
Lợi thế cạnh tranh bền vững	0,871	0,531	0,382	0,608	<b>0,729</b>	
Chuyển đổi số	0,837	0,508	0,382	0,290	0,618	<b>0,713</b>

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.

ứng giữa chúng. Bên cạnh đó, giá trị MSV của các thang đo dao động từ 0,369 đến 0,382, đều nhỏ hơn AVE tương ứng, tiếp tục khẳng định giá trị phân biệt. Như vậy, các thang đo đều có giá trị phân biệt tốt, chứng tỏ chúng đo lường các khái niệm khác biệt và độc lập trong mô hình nghiên cứu, đáp ứng yêu cầu để tiến hành phân tích SEM.

**Bảng 3. Kết quả phân tích mối quan hệ trực tiếp trong mô hình SEM**

Mối quan hệ giữa các nhân tố	Estimate	S.E.	C.R.	P	Standardized estimate
Chuyển đổi số đến lợi thế cạnh tranh bền vững	0,565	0,054	10,490	***	0,481
Năng lực động đến lợi thế cạnh tranh bền vững	0,556	0,054	10,360	***	0,468

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.

*Phân tích mô hình cấu trúc (SEM):* Bảng 3 cho thấy cả hai nhân tố DT và DC đều có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến SCA của SMEs. Giả thuyết H1: Chuyển đổi số có tác động tích cực đến SCA của SMEs với hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa  $\beta = 0,565$  (S.E. = 0,054, C.R. = 10,490,  $p < 0,001$ ) và hệ số chuẩn hóa  $\beta = 0,481$ . Kết quả này cho thấy khi Chuyển đổi số tăng lên 1 đơn vị độ lệch chuẩn, SCA sẽ tăng 0,481 đơn vị độ lệch chuẩn. Giá trị C.R. = 10,490 > 1,96 và  $p < 0,001$  khẳng định tác động có ý nghĩa thống kê cao, do đó giả thuyết H1 được chấp nhận. Giả thuyết H2: Năng lực động có tác động tích cực đến SCA của SMEs với hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa  $\beta = 0,556$  (S.E. = 0,054, C.R. = 10,360,  $p < 0,001$ ) và hệ số chuẩn hóa  $\beta = 0,468$ . Với C.R. = 10,360 > 1,96 và  $p < 0,001$ , tác động này có ý nghĩa thống kê rất cao, giả thuyết H2 được chấp nhận. Mô hình giải thích được 62% phương sai của lợi thế cạnh tranh bền vững ( $R^2 = 0,62$ ), phản ánh mức độ giải thích tốt. Kết quả cho thấy Chuyển đổi số và Năng lực động đều là những nhân tố quan trọng trong việc xây dựng và duy trì SCA của SMEs.

*Kiểm định tác động điều tiết của Thời gian hoạt động:* cho thấy vai trò điều tiết khác biệt giữa hai mối quan hệ trong mô hình nghiên cứu.

**Bảng 4. Kết quả tổng hợp kiểm định vai trò điều tiết của Thời gian hoạt động**

Mối quan hệ điều tiết	R <sup>2</sup>	Hệ số tương tác ( $\beta$ )	p-value (Int)	Kết luận
Thời gian $\times$ DT $\rightarrow$ SCA	0,309	0,012	0,001	Chấp nhận
Thời gian $\times$ DC $\rightarrow$ SCA	0,298	0,006	0,070	Bác bỏ

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu.

Giả thuyết H3a: Thời gian hoạt động điều tiết mối quan hệ giữa Chuyển đổi số và SCA của SMEs với hệ số tương tác  $\beta = 0,012$  ( $p = 0,001 < 0,05$ ), có ý nghĩa thống kê. Mô hình với biến điều tiết giải thích được 30,9% phương sai của SCA, tăng so với mô hình chính. Kết quả này cho thấy tác động của Chuyển đổi số đến SCA thay đổi theo Thời gian hoạt động của doanh nghiệp. Do đó, giả thuyết H3a được chấp nhận.

Giả thuyết H3b: Thời gian hoạt động điều tiết mối quan hệ giữa Năng lực động và SCA với hệ số tương

---

tác  $\beta = 0,006$  ( $p = 0,070 > 0,05$ ), không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Mặc dù mô hình giải thích được 29,8% phương sai của SCA ( $R^2 = 0,298$ ), tác động điều tiết không đủ mạnh để khẳng định sự thay đổi có ý nghĩa của mối quan hệ DC  $\rightarrow$  SCA theo Thời gian hoạt động. Do đó, giả thuyết H3b bị bác bỏ.

Kết quả cho thấy Thời gian hoạt động chỉ đóng vai trò điều tiết có ý nghĩa trong mối quan hệ giữa chuyển đổi số và SCA, trong khi vai trò điều tiết đối với mối quan hệ giữa Năng lực động và SCA không được xác nhận.

#### **4.4. Thảo luận**

Kết quả nghiên cứu nhìn chung phù hợp với các phát hiện trước đó về vai trò của chuyển đổi số và năng lực động đối với lợi thế cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp trong bối cảnh SMEs (Verhoef & cộng sự, 2021; Teece, 2018). Theo lý thuyết dựa trên nguồn lực (RBV) của Barney (1991) và lý thuyết năng lực động của Teece (2007), cả hai yếu tố này đều đóng vai trò là nguồn lực chiến lược giúp doanh nghiệp tái cấu trúc quy trình, nâng cao hiệu quả vận hành và tạo ra giá trị vượt trội.

Kết quả cho thấy chuyển đổi số ( $\beta = 0,481$ ,  $p < 0,001$ ) và năng lực động ( $\beta = 0,468$ ,  $p < 0,001$ ) đều có tác động tích cực và tương đương nhau đến SCA, phản ánh sự cần thiết phải phát triển song song năng lực công nghệ và năng lực tổ chức. Mức tác động tương đối cao của chuyển đổi số phù hợp với xu hướng số hóa mạnh mẽ trong bối cảnh hậu Covid-19, khi SMEs buộc phải chuyển đổi mô hình kinh doanh để duy trì hoạt động. Về vai trò điều tiết, thời gian hoạt động chỉ có ý nghĩa thống kê đối với mối quan hệ chuyển đổi số - SCA ( $\beta = 0,012$ ,  $p = 0,001$ ), cho thấy doanh nghiệp lâu năm có lợi thế hơn trong khai thác công nghệ số nhờ kinh nghiệm tích lũy và nền tảng nguồn lực vững chắc hơn. Trong khi, năng lực động - với bản chất là năng lực tổ chức nội tại - có thể được xây dựng hiệu quả bất kể tuổi đời doanh nghiệp ( $\beta = 0,006$ ,  $p = 0,070$ ). Mô hình giải thích 58% phương sai của SCA ( $R^2 = 0,58$ ), khẳng định chuyển đổi số và năng lực động là những nhân tố then chốt giúp SMEs duy trì lợi thế cạnh tranh bền vững trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0.

#### **5. Kết luận**

Nghiên cứu đã khám phá tác động của chuyển đổi số và năng lực động đến lợi thế cạnh tranh bền vững của SMEs tại khu vực Đồng bằng sông Hồng, đồng thời xem xét vai trò điều tiết của thời gian hoạt động. Kết quả thực nghiệm cho thấy năng lực động và chuyển đổi số đều có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến SCA của SMEs. Đối với vai trò điều tiết của thời gian hoạt động, nghiên cứu phát hiện rằng biến này chỉ có tác động điều tiết có ý nghĩa thống kê trong mối quan hệ giữa chuyển đổi số và SCA của SMEs ( $\beta = 0,012$ ,  $p = 0,001$ ), trong khi không có bằng chứng về vai trò điều tiết trong mối quan hệ giữa năng lực động và SCA của SMEs ( $\beta = 0,006$ ,  $p = 0,070$ ). Điều này cho thấy tác động của chuyển đổi số đến SCA của SMEs phụ thuộc vào thời gian hoạt động của doanh nghiệp, trong khi năng lực động có tác động trực tiếp và tương đối ổn định, không chịu sự điều tiết đáng kể của yếu tố thời gian hoạt động.

*Nghiên cứu cũng có những đóng góp sau:*

Về mặt lý thuyết, nghiên cứu góp phần làm phong phú thêm lý thuyết dựa trên nguồn lực và lý thuyết năng lực động trong bối cảnh SMEs Việt Nam. Kết quả cho thấy cả hai nhân tố chuyển đổi số và năng lực động đều đóng vai trò quan trọng và có mức độ đóng góp tương đương trong việc xây dựng SCA. Thứ hai, nghiên cứu làm rõ vai trò điều tiết của thời gian hoạt động mở ra góc nhìn mới về sự tương tác giữa các yếu tố nội tại và đặc điểm doanh nghiệp trong việc tạo lập SCA. Thứ ba, nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm về tầm quan trọng của chuyển đổi số trong bối cảnh SMEs Việt Nam, đóng góp vào dòng nghiên cứu về chuyển đổi số đang phát triển mạnh trong những năm gần đây, đặc biệt trong bối cảnh kinh tế số và cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0.

Về mặt thực tiễn, nghiên cứu mang lại những hàm ý quản trị quan trọng cho nhiều đối tượng khác nhau. Đối với các nhà quản trị SMEs: Kết quả nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học để nhận thức đúng đắn về vai trò của chuyển đổi số và năng lực động trong việc nâng cao SCA. Phát hiện về vai trò điều tiết của thời gian hoạt động gợi ý rằng các doanh nghiệp ở giai đoạn phát triển khác nhau nên có chiến lược chuyển đổi số

---

khác biệt và phù hợp. Cụ thể, doanh nghiệp mới thành lập có thể tận dụng tính linh hoạt và ít gánh nặng di sản công nghệ để áp dụng công nghệ số nhanh chóng và toàn diện, trong khi doanh nghiệp hoạt động lâu năm cần kết hợp chuyển đổi số với kinh nghiệm, mối quan hệ và nguồn lực đã tích lũy để tối đa hóa hiệu quả. Đối với các cơ quan hoạch định chính sách: Nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học để thiết kế các chương trình hỗ trợ SMEs phát triển SCA một cách hiệu quả. Việc hiểu rõ vai trò của từng nhân tố và cơ chế tác động của chúng giúp định hướng nguồn lực hỗ trợ phù hợp với đặc điểm và giai đoạn phát triển của từng nhóm doanh nghiệp. Chính sách hỗ trợ cần tập trung vào cả hai khía cạnh: (1) tạo điều kiện cho SMEs tiếp cận và ứng dụng công nghệ số, và (2) phát triển năng lực động thông qua đào tạo, tư vấn và tạo môi trường thuận lợi cho học hỏi và đổi mới.

Mặc dù đạt được những kết quả có ý nghĩa, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế cần được xem xét trong các nghiên cứu tiếp theo. Thứ nhất, nghiên cứu chỉ tập trung vào SMEs tại khu vực Đồng bằng sông Hồng, do đó khả năng khái quát hóa kết quả cho các vùng kinh tế khác của Việt Nam còn hạn chế. Các nghiên cứu tương lai có thể mở rộng phạm vi khảo sát sang những khu vực khác hoặc thực hiện so sánh liên vùng để kiểm định tính tổng quát của mô hình. Thứ hai, dữ liệu nghiên cứu được thu thập tại một thời điểm, chưa phản ánh được sự biến động của các mối quan hệ theo thời gian; vì vậy, các nghiên cứu dọc có thể được triển khai nhằm làm rõ tác động dài hạn của chuyển đổi số và năng lực động. Thứ ba, mô hình nghiên cứu mới tập trung vào một số nhân tố chính, trong khi SCA còn có thể chịu ảnh hưởng của các yếu tố khác. Do đó, các nghiên cứu tiếp theo có thể bổ sung thêm các biến trung gian và biến điều tiết nhằm làm rõ hơn cơ chế tác động giữa các nhân tố. Tóm lại, những hạn chế này mở ra hướng nghiên cứu tiếp theo nhằm mở rộng và làm sâu sắc hơn hiểu biết về vai trò của chuyển đổi số và năng lực động trong việc hình thành và duy trì SCA của SMEs.

## Tài liệu tham khảo

- Aboramadan, M., Albashiti, B., Alharazin, H. & Dahleez, K.A. (2019). Human resources management practices and organizational commitment in higher education: The mediating role of work engagement. *International Journal of Educational Management*, 34(1), 154-174.
- Ambrosini, V., Bowman, C. & Collier, N. (2009). Dynamic capabilities: An exploration of how firms renew their resource base. *British journal of management*, 20, S9-S24.
- Anwar, M., Rehman, A.U. & Shah, S.Z.A. (2018). Networking and new venture's performance: mediating role of competitive advantage. *International Journal of Emerging Markets*, 13(5), 998-1025.
- Autio, E. (2017). Digitalisation, ecosystems, entrepreneurship. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.018>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bilal, M., Xicang, Z., Jiying, W., Sohu, J.M., Akhtar, S. & Hassan, M.I.U. (2024). Digital transformation and SME innovation: A comprehensive analysis of mediating and moderating effects. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 1-30.
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2024). *Sách trắng doanh nghiệp Việt Nam năm 2024*. Nhà xuất bản Thống kê.
- Coad, A., Holm, J.R., Krafft, J. & Quatraro, F. (2018). Firm age and performance. *Journal of Evolutionary Economics*, 28(1), 1-11.
- Eisenhardt, K.M. & Martin, J.A. (2017). Dynamic capabilities: What are they?. In Helfat C.E. (Ed.), *The SMS Blackwell handbook of organizational capabilities* (pp. 341-363). Blackwell.
- Faraj, S. & Leonardi, P.M. (2022). Strategic organization in the digital age: Rethinking the concept of technology. *Strategic Organization*, 20(4), 771-785.

- 
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Guimarães, J.C.F.D., Severo, E.A. & Vasconcelos, C.R.M.D. (2017). Sustainable competitive advantage: a survey of companies in Southern Brazil. *Brazilian Business Review*, 14(03), 352-367.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7<sup>th</sup> Edition). NJ: Prentice Hall.
- Hamel, G. & Prahalad, C.K. (1989). Strategic intent. *Harvard Business Review*, 67(3), 63-76.
- Helfat, C.E. & Peteraf, M.A. (2003). The dynamic resource-based view. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010. <https://doi.org/10.1002/smj.332>
- Kristoffersen, E., Mikalef, P., Blomsma, F. & Li, J. (2021). The effects of business analytics capability on circular economy implementation, resource orchestration capability, and firm performance. *International Journal of Production Economics*, 239, 108205. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108205>
- Li, D.Y. & Liu, J. (2014). Dynamic capabilities, environmental dynamism, and competitive advantage: Evidence from China. *Journal of Business Research*, 67(1), 2793-2799.
- Liu, B., Penaka, S.R., Lu, W., Feng, K., Rebbling, A. & Olofsson, T. (2023). Data-driven quantitative analysis of an integrated open digital ecosystems platform for user-centric energy retrofits: A case study in northern Sweden. *Technology in Society*, 75, 102347. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102347>
- Nasiri, M., Ukko, J., Saunila, M. & Rantala, T. (2020). Managing the digital supply chain: The role of smart technologies. *Technovation*, 96, 102121.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill
- Perifanis, N.A. & Kitsios, F. (2023). Investigating the influence of artificial intelligence on business value in the digital era of strategy: A literature review. *Information*, 14(2), 85.
- Rifqi, H., de la Torre Díez, I., Caro Montero, E. & Silva Alvarado, E. (2024). The interplay of lean six sigma, industry 4.0, and dynamic capabilities: Pathways to sustainable competitive advantage in north African context. *IEEE Access*, 12, 67641-67664.
- Saarikko, T., Westergren, U.H. & Blomquist, T. (2020). Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. *Business horizons*, 63(6), 825-839.
- Stalk, G. (1988). Time—The next source of competitive advantage. *Harvard Business Review*, 66(4), 41-51.
- Teece, D.J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350.
- Teece, D.J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long range planning*, 51(1), 40-49.
- Teece, D.J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
- Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N. & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.
- Wang, S. & Esperança, J.P. (2023). Can digital transformation improve market and ESG performance? Evidence from Chinese SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 419, 137980.
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- Zollo, M. & Winter, S.G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization science*, 13(3), 339-351.

\*Tác giả liên hệ: Trịnh Thị Hồng Thái. Email: [Trinhhongthaiqtkd@gmail.com](mailto:Trinhhongthaiqtkd@gmail.com)