

# VAI TRÒ CỦA QUẢN TRỊ NHÀ NƯỚC ĐỐI VỚI PHÁT THẢI CO<sub>2</sub>: NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM VÀ KHUYẾN NGHỊ CHO VIỆT NAM

Mạc Thị Hải Yến

Khoa Khoa học quản lý, Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: yemmh@neu.edu.vn

Mã bài báo: JED-2158

Ngày nhận: 20/12/2024

Ngày nhận bản sửa: 06/01/2025

Ngày duyệt đăng: 23/01/2025

Mã DOI: 10.33301/JED.VI.2158

## Tóm tắt:

Tại Việt Nam, phát thải CO<sub>2</sub> ngày càng gia tăng chủ yếu từ các ngành công nghiệp nặng lượng, tốc độ đô thị hóa nhanh chóng và sự xuất hiện của các dự án hạ tầng lớn đã gây ra những hậu quả nghiêm trọng cho môi trường, kinh tế và xã hội. Nghiên cứu này khám phá sự tác động của GDP và các yếu tố thuộc quản trị nhà nước (chỉ tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền) đến phát thải CO<sub>2</sub> tại Việt Nam. Nghiên cứu áp dụng phân tích định lượng với mô hình hồi quy tuyến tính cho dữ liệu của Việt Nam thu thập từ Ngân hàng thế giới trong giai đoạn 2010-2020. Kết quả nghiên cứu cho thấy GDP có tác động dương đến phát thải CO<sub>2</sub>, chỉ tiêu công có tác động âm đến phát thải CO<sub>2</sub> và các yếu tố còn lại như trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền không có tác động đến phát thải CO<sub>2</sub>. Từ đó, nghiên cứu đề xuất một số khuyến nghị nhằm giảm phát thải CO<sub>2</sub> tại Việt Nam trong thời gian tới.

**Từ khóa:** Phát thải CO<sub>2</sub>, GDP, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước, chỉ tiêu công, pháp quyền.

**Mã JEL:** F64, O44, Q56.

## The role of State governance in CO<sub>2</sub> emissions: An empirical study and recommendations for Vietnam

### Abstract:

CO<sub>2</sub> emissions, in Vietnam, have been increasing mainly from the energy sector, rapid urbanization, and the emergence of large infrastructure projects, which have caused serious consequences for the environment, economy, and society. This research explores the impacts of GDP and governance factors (government spending, government accountability, government effectiveness, and rule of law) on CO<sub>2</sub> emissions in Vietnam. This study employs the quantitative analysis with a linear regression model based on Vietnamese data collected from the World Bank in the period 2010-2020. The results reveal that GDP positively impacts on CO<sub>2</sub> emissions, government spending negatively impacts on CO<sub>2</sub> emissions, and the remaining factors of government accountability, government effectiveness, and rule of law have no impact on CO<sub>2</sub> emissions. Based on the findings, several suggestions are proposed to reduce CO<sub>2</sub> emissions in Vietnam in the coming time.

**Keywords:** CO<sub>2</sub> emissions, GDP, government accountability, government effectiveness, government spending, rule of law.

**JEL codes:** F64, O44, Q56.

---

## 1. Giới thiệu

Ô nhiễm carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) là nguyên nhân chính gây biến đổi khí hậu, làm tăng nhiệt độ toàn cầu, thay đổi thời tiết và nước biển dâng cao, gây hậu quả nghiêm trọng cho môi trường, kinh tế và xã hội. Lượng phát thải CO<sub>2</sub> từ sử dụng năng lượng chiếm khoảng 60% tổng lượng khí nhà kính toàn cầu, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển, nơi sử dụng nhiều nhiên liệu hóa thạch (Azam & cộng sự, 2016). Tại Việt Nam, phát thải CO<sub>2</sub> chủ yếu từ các ngành công nghiệp năng lượng và giao thông, do tốc độ đô thị hóa nhanh và các dự án hạ tầng lớn.

Về kinh tế, tăng trưởng nhanh thúc đẩy tiêu thụ năng lượng và phát thải CO<sub>2</sub>, đặc biệt trong ngành công nghiệp nặng như thép, xi măng. Điều này đòi hỏi các quốc gia đang phát triển cải tiến năng lượng tái tạo và nâng cao hiệu quả năng lượng để giảm phát thải CO<sub>2</sub> mà vẫn duy trì tăng trưởng kinh tế (Ghasemi & cộng sự, 2023). Tác động xã hội của ô nhiễm CO<sub>2</sub> rất sâu rộng, gây mất đa dạng sinh học, khủng hoảng sức khỏe cộng đồng, dịch bệnh, đói kém và xung đột tài nguyên (Chen & cộng sự, 2020).

Về chính trị, các yếu tố như chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền đóng vai trò quan trọng trong giảm phát thải CO<sub>2</sub>. Ở cấp độ quốc tế, các hiệp định như Thỏa thuận Paris và Nghị định thư Kyoto thúc đẩy hành động toàn cầu hạn chế phát thải thông qua cơ chế tài chính và tiêu chuẩn quốc tế. Tại Việt Nam, nỗ lực giảm phát thải CO<sub>2</sub> như áp dụng thuế môi trường và thực hiện cam kết Thỏa thuận Paris còn gặp khó khăn: thiếu minh bạch, tham nhũng, hạn chế trong giám sát chính sách; thiếu năng lực kỹ thuật, sự phối hợp giữa các cơ quan và nguồn lực tài chính; yếu kém trong thực thi pháp luật và giám sát môi trường.

Để giải quyết phát thải CO<sub>2</sub>, Việt Nam cần cân bằng giữa phát triển kinh tế và cải thiện quản trị nhà nước, đồng thời cải tiến công nghệ và tăng cường hợp tác quốc tế. Các chiến lược và chính sách cần dựa trên cơ sở khoa học và thực tiễn. Tuy nhiên, nghiên cứu về mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và quản trị nhà nước đối với phát thải CO<sub>2</sub> còn chưa nhiều. Do đó, nghiên cứu này khám phá tác động của GDP và các yếu tố quản trị nhà nước đến phát thải CO<sub>2</sub> tại Việt Nam, tập trung vào mối quan hệ giữa GDP, chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền thông qua các câu hỏi nghiên cứu sau:

1. GDP tác động như thế nào đến phát thải CO<sub>2</sub>?

2. Các yếu tố thuộc quản trị nhà nước gồm: chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền tác động như thế nào đến phát thải CO<sub>2</sub>?

Để đạt được mục tiêu nghiên cứu, cấu trúc nghiên cứu gồm: phần giới thiệu, tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết, tiếp theo là phương pháp nghiên cứu, kết quả và thảo luận, cuối cùng là kết luận, khuyến nghị, hạn chế và hướng nghiên cứu tương lai.

## 2. Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết

### 2.1. Quản trị nhà nước (Governance)

Quản trị nhà nước là một khái niệm đa chiều, thể hiện qua các khía cạnh như chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị và pháp quyền (Fowkes, 2019).

*Chi tiêu công (Government spending)*: Chi tiêu công thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và đảm bảo phúc lợi xã hội. Phân bổ ngân sách hiệu quả giúp cung cấp các dịch vụ công thiết yếu và giảm bất bình đẳng xã hội (Rajkumar & Swaroop, 2018). Tuy nhiên, quản lý chi tiêu công cần minh bạch và có trách nhiệm để tránh lãng phí, tham nhũng (Tawiah & cộng sự, 2024).

*Trách nhiệm giải trình (Government accountability)*: Trách nhiệm giải trình đảm bảo cơ quan nhà nước và công chức phải chịu trách nhiệm về hành động và quyết định của mình. Điều này đòi hỏi sự minh bạch và khả năng giải thích, làm rõ các thông tin khi được yêu cầu nhằm kiểm soát quyền lực của nhà nước và tăng niềm tin người dân (Taylor & Kelsey, 2016).

*Hiệu quả quản trị nhà nước (Government effectiveness)*: Hiệu quả quản trị nhà nước phản ánh năng lực hoạch định, thực thi chính sách hiệu quả và cung cấp dịch vụ công chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu của người dân và doanh nghiệp (World Bank, 2020). Đổi mới quản trị là yêu cầu tất yếu để phát triển đất nước (Pollitt & Bouckaert, 2021).

*Pháp quyền (Rule of law)*: Pháp quyền là nền tảng xã hội công bằng, văn minh, đảm bảo mọi công dân và tổ chức đều bình đẳng trước pháp luật (North & cộng sự, 2009). Hệ thống pháp luật vững chắc tạo môi

---

trường ổn định cho phát triển kinh tế, xã hội và củng cố niềm tin vào chính phủ (Fowkes, 2019).

Tóm lại, quản trị nhà nước hiệu quả đòi hỏi kết hợp quản lý chi tiêu công minh bạch, xây dựng hệ thống pháp luật chặt chẽ, nâng cao hiệu quả hoạt động của chính phủ và đảm bảo trách nhiệm giải trình nhằm đáp ứng nhu cầu người dân và thúc đẩy phát triển bền vững.

## **2.2. GDP và phát thải CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> emissions)**

Lý thuyết Đường cong môi trường Kuznets (EKC) chỉ ra mối quan hệ hình chữ U ngược giữa phát thải CO<sub>2</sub> và GDP. Theo đó, phát thải CO<sub>2</sub> tăng trong giai đoạn đầu của phát triển kinh tế nhưng giảm khi GDP đạt mức cao hơn nhờ đổi mới công nghệ và chính sách môi trường (Rasheed & Liu, 2024). Lý thuyết này đã được nhiều học giả kiểm chứng tại nhiều quốc gia. Rasheed & Liu (2024) cho thấy ở các nước phát triển, phát thải CO<sub>2</sub> tăng trong giai đoạn công nghiệp hóa nhưng giảm nhờ công nghệ sạch và chính sách nghiêm ngặt. Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác nhấn mạnh rằng chất lượng thể chế và chuyển đổi năng lượng cũng ảnh hưởng đáng kể đến phát thải, đặc biệt ở các nước đang phát triển (Htike & cộng sự, 2022). Htike & cộng sự (2022) chỉ ra mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và phát thải CO<sub>2</sub> phụ thuộc vào chất lượng quản trị và chính sách năng lượng của từng quốc gia.

Tại Việt Nam, lý thuyết EKC chưa được nghiên cứu sâu rộng, dù đất nước đang trong giai đoạn công nghiệp hóa nhanh. Phát thải CO<sub>2</sub> từ năng lượng và giao thông tăng mạnh do sử dụng than đá và cơ sở hạ tầng giao thông hạn chế. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng GDP tăng cải thiện đời sống kinh tế nhưng kéo theo chi phí môi trường lớn do thiếu đầu tư năng lượng tái tạo và quản lý môi trường chưa hiệu quả (Phong & cộng sự, 2018). Việc đánh giá mối liên hệ này tại Việt Nam là cần thiết, vì vậy nghiên cứu đưa ra giả thuyết sau:

*H1: GDP bình quân đầu người tác động tích cực đến phát thải CO<sub>2</sub>.*

## **2.3. Chi tiêu công và phát thải CO<sub>2</sub>**

Chi tiêu công là công cụ quan trọng giúp chính phủ đầu tư vào cơ sở hạ tầng và năng lượng tái tạo nhằm giảm phát thải CO<sub>2</sub>. Hiệu quả của chi tiêu công phụ thuộc vào phân bổ nguồn lực và năng lực quản trị. Dhrifi & cộng sự (2021) cho thấy chi tiêu công hiệu quả vào năng lượng tái tạo và cơ sở hạ tầng xanh có thể giảm đáng kể phát thải CO<sub>2</sub>, đặc biệt ở các quốc gia đang phát triển (Boujedra & cộng sự, 2024). Nghiên cứu của tổ chức Hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) cho thấy tăng cường chi tiêu cho năng lượng sạch giúp giảm ô nhiễm, trong khi chi tiêu cho năng lượng hóa thạch làm tăng phát thải CO<sub>2</sub> (Koçak & Ulucak, 2019).

Ngược lại, một số nghiên cứu cho rằng chi tiêu công không hiệu quả làm gia tăng ô nhiễm và lãng phí nguồn lực. Rajkumar & Swaroop (2018) nhấn mạnh rằng khi thiếu minh bạch và trách nhiệm giải trình trong chi tiêu công, các nguồn lực dễ bị phân bổ sai lệch, dẫn đến gia tăng ô nhiễm và suy thoái môi trường. Tương tự, Tawiah & cộng sự (2024) chỉ ra tham nhũng trong chi tiêu công có thể dẫn đến đầu tư vào các dự án không bền vững, làm trầm trọng thêm vấn đề ô nhiễm không khí, nước và phá rừng.

Tại Việt Nam, chi tiêu công tập trung chủ yếu vào cơ sở hạ tầng năng lượng và giao thông, nhưng đầu tư vào năng lượng tái tạo còn hạn chế. Dù đã có bước tiến với điện mặt trời và gió, Việt Nam vẫn phụ thuộc nhiều vào than đá và dầu mỏ, làm tăng phát thải CO<sub>2</sub> (Minh & cộng sự, 2023).

Như vậy, mối quan hệ giữa chi tiêu công và phát thải CO<sub>2</sub> vẫn còn tranh cãi. Việt Nam cần thêm nghiên cứu cụ thể để đánh giá hiệu quả chi tiêu công đối với môi trường, cung cấp cơ sở quan trọng cho hoạch định chính sách. Do đó, nghiên cứu đưa ra giả thuyết như sau:

*H2: Chi tiêu công có tác động tích cực đến phát thải CO<sub>2</sub>.*

## **2.4. Trách nhiệm giải trình và phát thải CO<sub>2</sub>**

Trách nhiệm giải trình đóng vai trò quan trọng trong giảm phát thải CO<sub>2</sub> thông qua cải thiện quản lý và thực thi chính sách môi trường. Các quốc gia có trách nhiệm giải trình cao thường sử dụng hiệu quả nguồn lực công, giảm tham nhũng, nâng cao minh bạch và đảm bảo chính sách môi trường được thực hiện minh bạch, hiệu quả (Oyewo & cộng sự, 2024). Ngược lại, thiếu trách nhiệm giải trình ở các quốc gia đang phát triển dẫn đến chi tiêu công không hiệu quả và gia tăng phát thải CO<sub>2</sub> (Ronaghi & cộng sự, 2020).

Tại Việt Nam, trách nhiệm giải trình trong quản lý môi trường đang được cải thiện nhằm giảm phát thải CO<sub>2</sub> và thúc đẩy phát triển bền vững. Báo cáo Ngân hàng Thế giới (World Bank, 2023) cho thấy Việt Nam đã triển khai nhiều chính sách giảm cường độ carbon nhưng vẫn thiếu nghiên cứu thực nghiệm đánh giá tác động định lượng của trách nhiệm giải trình và phát thải CO<sub>2</sub>. Vì vậy, nghiên cứu đưa ra giả thuyết như sau:

---

H3: Trách nhiệm giải trình tác động tích cực đến phát thải CO<sub>2</sub>.

### 2.5. Hiệu quả quản trị nhà nước và phát thải CO<sub>2</sub>

Hiệu quả quản trị nhà nước đóng vai trò then chốt trong việc điều tiết phát thải CO<sub>2</sub>. Quản trị hiệu quả giúp triển khai chính sách môi trường minh bạch, kịp thời, thúc đẩy sử dụng năng lượng tái tạo và công nghệ sạch, từ đó giảm phát thải CO<sub>2</sub>. Oyewo & cộng sự (2024) chỉ ra rằng các quốc gia, nơi hiệu quả quản trị nhà nước cao cũng đạt hiệu quả cao trong giảm ô nhiễm môi trường. Ngược lại, quản trị kém hiệu quả, thiếu minh bạch và tham nhũng dẫn đến thực thi chính sách không đồng bộ, lãng phí nguồn lực và gia tăng phát thải CO<sub>2</sub> (Ronaghi & cộng sự, 2020).

Tại Việt Nam, mối quan hệ giữa hiệu quả quản trị nhà nước và phát thải CO<sub>2</sub> đang được chú trọng trong bối cảnh cam kết đạt phát thải ròng “0” vào năm 2050. Báo cáo Ngân hàng Thế giới (World Bank, 2023) cho thấy cơ chế định giá carbon và quản lý môi trường hiệu quả sẽ hỗ trợ mục tiêu này, nhưng thách thức vẫn tồn tại do cần cải thiện hiệu quả quản trị. Ngọc & cộng sự (2023) nhấn mạnh nâng cao chất lượng quản trị công là yếu tố quan trọng để giảm phát thải CO<sub>2</sub>. Vì vậy, nghiên cứu đưa ra giả thuyết như sau:

H4: Hiệu quả quản trị nhà nước tác động tích cực đến phát thải CO<sub>2</sub>.

### 2.6. Pháp quyền và phát thải CO<sub>2</sub>

Pháp quyền đóng vai trò quan trọng trong kiểm soát và giảm phát thải CO<sub>2</sub> thông qua thiết lập và thực thi các quy định môi trường nghiêm ngặt. Eskander & Fankhauser (2020) cho thấy các quốc gia có luật môi trường chặt chẽ giảm trung bình 0,78% phát thải CO<sub>2</sub> mỗi năm trong ngắn hạn và 1,79% trong dài hạn. Tuy nhiên, hiệu quả pháp quyền phụ thuộc vào khả năng thực thi và chất lượng thể chế. Atta & cộng sự (2024) khẳng định rằng luật pháp môi trường hiệu quả đạt kết quả cao hơn ở các quốc gia có hệ thống pháp quyền minh bạch và kiểm soát tham nhũng tốt. Ngược lại, pháp quyền yếu kém, tham nhũng có thể làm giảm hiệu quả chính sách, thậm chí gia tăng phát thải CO<sub>2</sub>.

Tại Việt Nam, Chính phủ đã cam kết giảm phát thải CO<sub>2</sub> thông qua chiến lược quốc gia và chính sách như Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC). Theo Thi & cộng sự (2020), tăng thuế môi trường giúp giảm phát thải đáng kể và thúc đẩy bảo vệ môi trường, trong khi Hiep & Hoffmann (2020) nhấn mạnh việc giảm sử dụng điện than là chìa khóa đạt mục tiêu cắt giảm khí thải. Tuy nhiên, các nghiên cứu định lượng về hiệu quả pháp quyền vẫn còn chưa nhiều. Vì vậy, nghiên cứu đề xuất giả thuyết sau.

H5: Pháp quyền tác động tích cực đến phát thải CO<sub>2</sub>.

## 3. Phương pháp nghiên cứu

### 3.1. Phương pháp nghiên cứu và thu thập dữ liệu

Nghiên cứu này áp dụng phương pháp định lượng (phương pháp phân tích hồi quy) để phân tích và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Dữ liệu sử dụng trong nghiên cứu này bao gồm dữ liệu quốc gia về phát thải CO<sub>2</sub> bình quân đầu người, GDP bình quân đầu người, chi tiêu công, các chỉ số về trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền. Các dữ liệu được thu thập từ báo cáo của các tổ chức quốc tế như Ngân hàng Thế giới (World Bank) và các báo cáo môi trường quốc gia trong khoảng thời gian từ 2010-2020.

### 3.2. Mô hình nghiên cứu và mô tả các biến

Sau khi tổng hợp và phân tích và đề xuất các giả thuyết từ phần tổng quan nghiên cứu, mô hình nghiên cứu được xây dựng như sau:

$$CO_{2i} = \beta_0 + \beta_1 * GDP_i + \beta_2 * GOV\_SP_i + \beta_3 * GOV\_AC_i + \beta_4 * GOV\_EF_i + \beta_5 * LAW_i + \epsilon_i$$

Trong đó:

CO<sub>2i</sub>: Lượng phát thải CO<sub>2</sub> bình quân đầu người của quốc gia i, đo lường mức độ ô nhiễm qua khí nhà kính, đơn vị: tấn CO<sub>2</sub>/người.

β<sub>0</sub>: Hệ số chặn

β<sub>1</sub> đến β<sub>5</sub>: Các hệ số hồi quy

GDP<sub>i</sub>: Tổng sản phẩm quốc nội bình quân đầu người của quốc gia i, phản ánh mức độ phát triển kinh tế, đơn vị: USD (đô la Mỹ) bình quân đầu người.

GOV<sub>SP</sub><sub>i</sub>: Chi tiêu công dưới dạng phần trăm GDP của quốc gia i, đo lường mức độ đầu tư công, đơn vị: tỷ lệ phần trăm (%).

GOV\_AC<sub>i</sub>: Trách nhiệm giải trình, đo lường mức độ minh bạch và hiệu quả trong quản lý tài nguyên công, đơn vị: chỉ số từ 0 đến 10.

GOV\_EF<sub>i</sub>: Hiệu quả của quản trị nhà nước trong thực thi chính sách, đo lường năng lực quản lý và thực thi, đơn vị: chỉ số từ -2,5 (yếu) đến 2,5 (mạnh).

LAW<sub>i</sub>: Mức độ pháp lý và thực thi các quy định bảo vệ môi trường, đơn vị: chỉ số từ -2,5 (yếu) đến 2,5 (mạnh).

ei: Sai số ngẫu nhiên

Mô hình này nhằm mục đích đánh giá tác động của các yếu tố của quản trị nhà nước bao gồm: GDP, chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền lên lượng phát thải CO<sub>2</sub>, từ đó cung cấp cơ sở dữ liệu để đưa ra các khuyến nghị chính sách hiệu quả nhằm giảm thiểu phát thải CO<sub>2</sub>. Dưới đây là bảng mô tả chi tiết các biến trong mô hình (xem Bảng 1).

**Bảng 1: Mô tả biến nghiên cứu**

<b>Biến</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Đo lường</b>	<b>Nguồn</b>
<b>CO<sub>2</sub></b>	Phát thải CO <sub>2</sub> bình quân đầu người	Tấn bình quân đầu người	WB
<b>GDP</b>	Tổng sản phẩm quốc nội	GDP bình quân đầu người (USD)	WB
<b>GOV_SP</b>	Chi tiêu công	% theo GDP	WB
<b>GOV_AC</b>	Trách nhiệm giải trình	Đo lường sự hạn chế đối với quyền lực của chính phủ thông qua việc giải trình các hành động của chính phủ và các biện pháp trừng phạt (chỉ số từ 0 đến 10)	WB
<b>GOV_EF</b>	Hiệu quả quản trị nhà nước	Đo lường chất lượng dịch vụ công, dịch vụ dân sự, xây dựng và thực hiện chính sách, độ tin cậy của cam kết chính phủ đối với các chính sách đó (chỉ số từ -2,5: Yếu – 2,5: Mạnh)	WB
<b>LAW</b>	Pháp quyền	Đo lường mức độ mà các tác nhân tin tưởng và tuân thủ các quy tắc của xã hội (chỉ số từ -2,5: Yếu – 2,5 Mạnh)	WB

*Nguồn: Tác giả tổng hợp.*

### 3.3. Phương pháp phân tích dữ liệu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích hồi quy để kiểm tra mối quan hệ giữa các biến độc lập (GDP, chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền) với biến phụ thuộc (phát thải CO<sub>2</sub> bình quân đầu người). Các bước phân tích bao gồm: (1) phân tích mô tả để trình bày thông tin tổng quan về dữ liệu; (2) kiểm tra tính hiệu lực của mô hình thông qua các chỉ số đánh giá độ phù hợp và độ bền vững; (3) phân tích hồi quy nhằm đánh giá tác động của các biến độc lập đối với phát thải CO<sub>2</sub>. Phương pháp này giúp xác định rõ ràng mối quan hệ giữa các yếu tố và cung cấp cơ sở khoa học cho việc đề xuất các chính sách giảm phát thải và phát triển bền vững.

## 4. Kết quả và thảo luận

### 4.1. Thống kê mô tả

Kết quả thống kê mô tả các biến nghiên cứu được thống kê trong Bảng 2. Các dữ liệu này cung cấp thông tin chi tiết về các chỉ số như trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất cho biết rõ hơn về phân phối và sự biến động của các biến CO<sub>2</sub>, GDP, chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền trong mô hình.

### 4.2. Kết quả hồi quy

Kết quả về hệ số tương quan giữa các biến được thống kê trong Bảng 3 cho biết cường độ của mối quan hệ tuyến tính giữa các biến.

Kết quả hồi quy tuyến tính cho mô hình nghiên cứu lượng phát thải CO<sub>2</sub>, trong đó các biến độc lập bao gồm GDP, chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền được trình bày

**Bảng 2: Thống kê mô tả các biến**

	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
CO <sub>2</sub>	2,39	0,72	1,73	3,68
GDP	2.649,39	462,68	2.028,61	3.352,06
GOV_SP	10,19	0,45	9,48	10,92
GOV_AC	-0,32	0,03	-0,39	-0,28
GOV_EF	-0,07	0,15	-0,25	0,19
LAW	-0,28	0,25	-0,58	0,07

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

**Bảng 3: Hệ số tương quan giữa các biến**

	CO <sub>2</sub>	GDP	GOV_AC	GOV_EF	GOV_SP	LAW
CO <sub>2</sub>	1					
GDP	0,96	1				
GOV_AC	-0,24	-0,10	1			
GOV_EF	0,83	0,86	-0,23	1		
GOV_SP	-0,81	-0,71	0,15	-0,58	1	
LAW	0,69	0,82	0,42	0,69	-0,48	1

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

trong Bảng 4. Các hệ số hồi quy, sai số chuẩn, giá trị t-statistic và giá trị xác suất (p-value) được trình bày để đánh giá mức độ tác động và sự tin cậy của từng biến trong mô hình.

**Bảng 4: Kết quả hồi quy cho mô hình phát thải CO<sub>2</sub>**

Biến số	Hệ số tương quan	Sai số chuẩn	Thống kê T	P-value
GDP	0,001564	0,000293	5,332206	0,0018***
GOV_AC	-2,495167	3,441981	-0,724922	0,4958
GOV_EF	-0,448501	0,658412	-0,681186	0,5212
GOV_SP	-0,261912	0,060024	-4,363486	0,0048***
LAW	-0,280762	0,695763	-0,403530	0,7005

Sai số chuẩn thể hiện trong ngoặc đơn. (ii) \*p<0,1, \*\*p<0,05, \*\*\*p<0,01.

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

Kết quả phân tích hồi quy cho thấy:

GDP có hệ số dương (0,001564) và p-value là 0,0018\*\*\*, cho thấy mối quan hệ giữa GDP và biến phụ thuộc là có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, nghĩa là khi GDP tăng, phát thải CO<sub>2</sub> có xu hướng tăng theo. Như vậy, giả thuyết H1 được chấp nhận.

Trong khi đó, GOV\_AC (trách nhiệm giải trình) có hệ số âm (-2,495167) nhưng với p-value là 0,4958, cho thấy mối quan hệ giữa trách nhiệm giải trình và phát thải CO<sub>2</sub> không có ý nghĩa thống kê (p > 0,1). Do đó, giả thuyết H2 bị bác bỏ.

Ngược lại, GOV\_SP (chi tiêu công) có hệ số âm (-0,261912) và p-value là 0,0048\*\*\*, cho thấy mối quan hệ tiêu cực giữa chi tiêu chính phủ và biến phụ thuộc, với ý nghĩa thống kê ở mức 1% nghĩa là khi chi tiêu công tăng, phát thải CO<sub>2</sub> có xu hướng giảm. Như vậy, giả thuyết H3 được chấp nhận.

Tương tự, biến GOV\_EF (hiệu quả quản trị nhà nước) có hệ số âm (-0,448501) và p-value là 0,5212, cho thấy mối quan hệ giữa hiệu quả quản trị nhà nước và phát thải CO<sub>2</sub> không có ý nghĩa thống kê (p > 0,1). Do

---

đó, giả thuyết H4 bị bác bỏ.

Cuối cùng, LAW (pháp quyền) có hệ số âm (-0,280762) và p-value là 0,7005, cho thấy mối quan hệ giữa pháp quyền và phát thải CO<sub>2</sub> không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,1$ ). Do đó, giả thuyết H5 bị bác bỏ.

Các kết quả này chỉ ra rằng, trong mô hình nghiên cứu chỉ có GDP (tác động tiêu cực) và chi tiêu công (tác động tích cực) có ảnh hưởng rõ rệt đến phát thải CO<sub>2</sub>, trong khi các yếu tố về trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền không có tác động đáng kể.

### 4.3. Thảo luận

Kết quả hồi quy đã cung cấp những hiểu biết quan trọng về mối quan hệ giữa GDP, chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền đến phát thải CO<sub>2</sub>.

Thứ nhất, GDP có tác động dương và có ý nghĩa thống kê đến phát thải CO<sub>2</sub>. Kết quả này phù hợp với lý thuyết EKC khi cùng đưa ra nhận định rằng khi tăng GDP đồng thời sẽ gia tăng lượng phát thải CO<sub>2</sub> cũng tăng trong giai đoạn đầu của phát triển kinh tế. Ngoài ra, kết quả này cũng tương đồng với phát hiện của Rasheed & Liu (2024) rằng trong giai đoạn đầu của công nghiệp hóa, sự gia tăng sử dụng năng lượng hóa thạch và mở rộng các ngành công nghiệp nặng làm tăng phát thải CO<sub>2</sub>. Tại Việt Nam, điều này được giải thích bởi quá trình công nghiệp hóa nhanh chóng, đặc biệt là sự phụ thuộc vào năng lượng từ than đá và dầu mỏ. Các ngành công nghiệp nặng và cơ sở hạ tầng năng lượng lỗi thời khiến cho lượng phát thải CO<sub>2</sub> gia tăng đáng kể (Kumar & cộng sự, 2024). Điều này đặt ra nhu cầu cấp thiết cho Việt Nam chuyển đổi sang năng lượng tái tạo và công nghệ sản xuất sạch hơn.

Thứ hai, chi tiêu công có mối quan hệ tiêu cực với phát thải CO<sub>2</sub>, nghĩa là tăng chi tiêu công giúp giảm phát thải CO<sub>2</sub>. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Koçak & Ulucak (2019), Dhryfi (2021), Boujedra & cộng sự (2024) cho thấy chi tiêu công hiệu quả vào năng lượng tái tạo và giao thông xanh giảm đáng kể phát thải CO<sub>2</sub>. Tại Việt Nam, hiệu quả chi tiêu công đối với giảm phát thải CO<sub>2</sub> còn hạn chế do phần lớn ngân sách công tập trung vào dự án cơ sở hạ tầng dựa trên năng lượng hóa thạch, đặc biệt nhiệt điện than - nguồn phát thải CO<sub>2</sub> lớn nhất. Việc ưu tiên các dự án như mở rộng nhiệt điện và giao thông dùng nhiên liệu hóa thạch đã làm gia tăng áp lực lên môi trường. Bên cạnh đó, các chính sách hiện tại chưa tối ưu hóa hiệu quả sử dụng ngân sách, dẫn đến chi tiêu phân tán và thiếu sự phối hợp hiệu quả giữa các ngành. Do đó, Việt Nam cần tái cơ cấu chi tiêu công, tập trung vào giao thông công cộng thân thiện với môi trường, năng lượng tái tạo và hạ tầng công nghệ sạch để giảm phát thải CO<sub>2</sub> một cách bền vững.

Thứ ba, trách nhiệm giải trình không có ý nghĩa thống kê đối với phát thải CO<sub>2</sub>. Kết quả này trái ngược với các nghiên cứu trước đây như của Oyewo & cộng sự (2024) là do tại Việt Nam, trọng tâm vẫn đặt vào tăng trưởng kinh tế hơn là bảo vệ môi trường. Hệ thống chính sách môi trường còn thiếu trong khi cơ chế giám sát, thực thi còn yếu, thiếu các biện pháp cụ thể để gắn trách nhiệm giải trình với giảm phát thải.

Thứ tư, hiệu quả quản trị nhà nước không có ý nghĩa thống kê đối với phát thải CO<sub>2</sub>, điều này trái ngược với kết luận của Oyewo & cộng sự (2024) rằng giảm phát thải CO<sub>2</sub> tỉ lệ thuận với hiệu quả quản trị nhà nước. Nguyên nhân là do ở Việt Nam các chính sách môi trường còn thiếu sự ưu tiên và rõ ràng trong thực thi bởi thiếu định hướng dài hạn, thiếu năng lực kỹ thuật, thiếu sự phối hợp giữa các cơ quan quản lý và nguồn lực tài chính hạn chế. Hơn nữa, phát triển kinh tế và công nghiệp hóa được đặt lên hàng đầu, dẫn đến sự thỏa hiệp trong các mục tiêu giảm phát thải. Thêm vào đó, giám sát và xử lý vi phạm môi trường chưa hiệu quả, làm giảm tác động của quản trị nhà nước đến phát thải CO<sub>2</sub>.

Cuối cùng, pháp quyền không có ý nghĩa thống kê đối với phát thải CO<sub>2</sub>. Điều này trái ngược với nghiên cứu của Eskander & Fankhauser (2020) đã khẳng định rằng một hệ thống pháp lý mạnh mẽ và minh bạch có thể giảm phát thải đáng kể. Việt Nam mặc dù đã triển khai một số biện pháp như thuế môi trường và cam kết trong Thỏa thuận Paris, nhưng sự yếu kém trong thực thi pháp luật và cơ chế giám sát môi trường hạn chế đã làm giảm hiệu quả các chính sách này. Bên cạnh đó, tình trạng tham nhũng và thiếu minh bạch trong quản lý môi trường cũng là rào cản chính, làm suy yếu hiệu quả của các chính sách giảm phát thải CO<sub>2</sub>. Thi & cộng sự (2020) khi nghiên cứu về thuế môi trường ở Việt Nam đã nhấn mạnh rằng mặc dù thuế có tác động tích cực trong việc giảm phát thải CO<sub>2</sub> nhưng mức độ tuân thủ và hiệu quả vẫn bị hạn chế do thiếu các biện pháp giám sát chặt chẽ và chính sách tái đầu tư từ nguồn thu.

## 5. Kết luận và khuyến nghị

---

Nghiên cứu này đã tìm hiểu mối quan hệ giữa vai trò của quản trị nhà nước đối với phát thải CO<sub>2</sub>. Kết quả từ mô hình hồi quy đã chỉ ra rằng GDP có tác động dương đến phát thải CO<sub>2</sub>, ngược lại chi tiêu công có tác động âm đến phát thải CO<sub>2</sub>, những kết quả này đều tương đồng và phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Trong khi đó trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền không có tác động đến phát thải CO<sub>2</sub>, những kết quả này đa số trái ngược với những nghiên cứu trước đây do các yếu tố này chưa được thực thi hiệu quả hoặc thiếu liên kết chặt chẽ với mục tiêu giảm phát thải CO<sub>2</sub>. Ngoài việc thực thi các yếu tố quản trị nhà nước chưa hiệu quả và trọng tâm chính sách thiên về kinh tế, một lý do khác là sự hạn chế trong việc áp dụng công nghệ giảm phát thải CO<sub>2</sub> và đầu tư vào năng lượng tái tạo tại Việt Nam. Điều này dẫn đến việc các yếu tố quản trị nhà nước không đủ mạnh để tạo ra tác động đáng kể trong bối cảnh thiếu giải pháp công nghệ và tài chính phù hợp cho giảm phát thải CO<sub>2</sub>.

Từ những kết quả trên, nghiên cứu đề xuất một số khuyến nghị nhằm giảm phát thải CO<sub>2</sub> trong thời gian tới như sau:

Việt Nam cần đẩy mạnh đầu tư vào năng lượng tái tạo, đặc biệt là các nguồn như điện mặt trời, điện gió và sinh khối, nhằm giảm sự phụ thuộc vào than đá và dầu mỏ. Chính phủ cũng cần ban hành các chính sách ưu đãi tài chính, như giảm thuế hoặc hỗ trợ vốn vay, để khuyến khích doanh nghiệp áp dụng công nghệ thân thiện với môi trường. Đồng thời, cần thực hiện chiến lược chuyển đổi cơ cấu kinh tế, tăng tỷ trọng các ngành dịch vụ và công nghệ cao, giảm sự phụ thuộc vào các ngành công nghiệp nặng sử dụng nhiều năng lượng hóa thạch.

Tái cơ cấu ngân sách nhà nước là rất cần thiết để tăng tỷ lệ đầu tư công vào các lĩnh vực như năng lượng sạch, giao thông bền vững và cơ sở hạ tầng xanh. Bên cạnh đó, cần triển khai các cơ chế giám sát độc lập để đảm bảo rằng nguồn lực được sử dụng hiệu quả và tránh lãng phí. Chính phủ cũng nên thúc đẩy hợp tác công-tư để thu hút vốn đầu tư tư nhân vào các dự án năng lượng tái tạo và giao thông xanh, từ đó tăng cường hiệu quả của các dự án giảm phát thải CO<sub>2</sub>.

Việt Nam cần thực hiện các bước cụ thể nhằm nâng cao trách nhiệm giải trình như xây dựng cơ sở dữ liệu phát thải CO<sub>2</sub> minh bạch hơn, tăng cường năng lực quản lý cho các cơ quan môi trường và thực thi các khung pháp lý rõ ràng hơn về giảm phát thải. Một số chính sách như tái phân bổ ngân sách từ thuế carbon hoặc phát triển hệ thống giao dịch phát thải có thể thúc đẩy hiệu quả quản lý phát thải CO<sub>2</sub> và nâng cao sự minh bạch trong quản lý môi trường. Đồng thời, việc thành lập các cơ quan giám sát độc lập sẽ giúp đánh giá hiệu quả thực thi các chính sách môi trường và sử dụng nguồn lực công. Ngoài ra, cần khuyến khích sự tham gia của cộng đồng và các tổ chức phi chính phủ để tạo động lực tăng cường trách nhiệm giải trình, qua đó thúc đẩy hiệu quả quản lý và giảm phát thải.

Hoàn thiện khung pháp lý về môi trường, đặc biệt là ban hành các quy định cụ thể hơn về giới hạn phát thải và áp dụng các hình phạt nghiêm khắc đối với các hành vi vi phạm. Đồng thời, tăng cường năng lực quản trị nhà nước bằng cách đầu tư vào đào tạo nhân sự, áp dụng công nghệ hiện đại trong giám sát môi trường, và thiết lập khung pháp lý rõ ràng hơn để thực thi chính sách. Ngoài ra, sự tham gia của các bên liên quan trong việc giám sát và thực hiện chính sách cũng cần được mở rộng, nhằm đảm bảo trách nhiệm giải trình và thúc đẩy hiệu quả chính sách môi trường. Việc áp dụng các công cụ kinh tế như thuế carbon và hệ thống giao dịch phát thải sẽ tạo động lực để doanh nghiệp chuyển đổi sang các giải pháp thân thiện với môi trường.

Cuối cùng, Việt Nam cần tích hợp mục tiêu giảm phát thải CO<sub>2</sub> vào mọi chính sách kinh tế và xã hội để đảm bảo phát triển bền vững. Để đạt được mục tiêu này, chính phủ Việt Nam cần xây dựng một chiến lược dài hạn với các mốc thời gian cụ thể, đồng thời tăng cường đầu tư vào nghiên cứu và phát triển các giải pháp công nghệ mới.

Nghiên cứu này không tránh khỏi một số hạn chế về thời gian và phạm vi nghiên cứu. Thứ nhất, sự biến động của các chỉ số bao gồm chỉ số về kinh tế GDP và chỉ số về quản trị nhà nước (chi tiêu công, trách nhiệm giải trình, hiệu quả quản trị nhà nước và pháp quyền) theo thời gian có thể làm ảnh hưởng đến độ chính xác và tính khái quát của kết quả. Thứ hai, nghiên cứu chưa xem xét đến một số yếu tố khác có thể làm thay đổi mối quan hệ giữa các biến số như biến đổi khí hậu, thiên tai và thay đổi chính trị cũng có thể làm thay đổi mối quan hệ giữa các biến số, từ đó ảnh hưởng đến tính ổn định của mô hình nghiên cứu. Do đó, các nghiên cứu trong tương lai có thể mở rộng bằng cách xem xét các yếu tố khác như tác động của công nghệ mới, sự



---

chuyển đổi sang năng lượng tái tạo, hoặc hiệu quả của các chính sách quốc tế trong việc kiểm soát và phát thải CO<sub>2</sub>. Đồng thời, việc tập trung nghiên cứu ở cấp độ ngành hoặc khu vực cụ thể cũng sẽ giúp cung cấp cái nhìn sâu sắc hơn về các chiến lược phù hợp để giảm phát thải CO<sub>2</sub>.

### Tài liệu tham khảo:

- Atta, N., Sharifi, A. & Ying Lee, C. (2024), 'The relationship between the rule of law and environmental sustainability: empirical evidence from the analysis of global indices', *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 31(8), 1023-1039. DOI: 10.1080/13504509.2024.2371159.
- Azam, M., Khan, A., Abdullah, H. & Qureshi, M. (2016), 'The impact of CO<sub>2</sub> emissions on economic growth: evidence from selected higher CO<sub>2</sub> emissions economies', *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 6376-6389. DOI: 10.1007/s11356-015-5817-4.
- Boujedra, F., Jebli, M. & Aloui, A. (2024), 'The effect of public funding and government effectiveness on CO<sub>2</sub> emissions in developing countries: Evidence from panel quantile analysis', *Natural Resources Forum*. DOI: 10.1111/1477-8947.12497.
- Chen, J., Xian, Q., Zhou, J. & Li, D. (2020), 'Impact of income inequality on CO<sub>2</sub> emissions in G20 countries', *Journal of environmental management*, 271, 110987. DOI: 10.1016/j.jenvman.2020.110987.
- Dhrifi, A., Alnahdi, S. & Jaziri, R. (2021), 'The causal links among economic growth, education and health: Evidence from developed and developing countries', *Journal of the Knowledge Economy*, 12(3), 1477-1493. DOI: 10.1007/s13132-020-00678-6.
- Eskander, S. & Fankhauser, S. (2020), 'Reduction in greenhouse gas emissions from national climate legislation', *Nature Climate Change*, 10, 750-756. DOI: 10.1038/s41558-020-0831-z.
- Fowkes, D. (2019), 'Identity: The Demand for dignity and the politics of resentment', *International Journal of Constitutional Law*, 17(2), 714-717. DOI: 10.1093/icon/moz041.
- Ghasemi, M., Rajabi, M. & Aghakhani, S. (2023), 'Towards sustainability: The effect of industries on CO<sub>2</sub> emissions', *Journal of Future Sustainability*, 3, 107-118. DOI: 10.5267/j.jfs.2022.12.002.
- Hiep, D. & Hoffmann, C. (2020), 'A power development planning for Vietnam under the CO<sub>2</sub> emission reduction targets', *Energy Reports*, 6, 19-24. DOI: 10.1016/j.egyr.2019.11.036.
- Htike, M.M., Shrestha, A. & Kakinaka, M. (2022), 'Investigating whether the environmental Kuznets curve hypothesis holds for sectoral CO<sub>2</sub> emissions: evidence from developed and developing countries', *Environment, Development and Sustainability*, 24, 12712-12739. DOI: 10.1007/s10668-021-01961-5.
- Koçak, E. & Ulucak, Z.Ş. (2019), 'The effect of energy R&D expenditures on CO<sub>2</sub> emission reduction: estimation of the STIRPAT model for OECD countries', *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 14328-14338. DOI: 10.1007/s11356-019-04712-2.
- Kumar, A., Tiwari, A.K. & Milani, D. (2024), 'Decarbonizing hard-to-abate heavy industries: Current status and pathways towards net-zero future', *Process Safety and Environmental Protection*, 187(1), 408-430. DOI:10.1016/j.psep.2024.04.107.
- Minh, T.B., Ngoc, T.N. & Van, H.B. (2023), 'Relationship between carbon emissions, economic growth, renewable energy consumption, foreign direct investment, and urban population in Vietnam', *Heliyon*, 9(6), 1-9. DOI:10.1016/j.heliyon.2023.e17544.
- Ngoc, B.H., Tram, N.H.M. & Lieu, P.T. (2023), 'Does the underground economy promote resource depletion and environmental pollution in Vietnam?', *VNU Journal of Economics and Business*, 3(3), 20-29. DOI:10.57110/jebvn.v3i3.224.
- North, D.C., Wallis, J.J. & Weingast, B.R. (2009), *Violence and social orders: A conceptual framework for interpreting recorded human history*, Cambridge University Press. DOI:10.1086/ahr.117.2.484.
- Oyewo, B., Tauringana, V., Tawiah, V. & Aju, O. (2024), 'Impact of country governance mechanisms on carbon emissions performance of multinational entities', *Journal of Environmental Management*, 352, 1-20. DOI:

---

10.1016/j.jenvman.2023.120000.

- Phong, L., Van, D. & Bao, H. (2018), 'The Role of Globalization on CO2 Emission in Vietnam Incorporating Industrialization, Urbanization, GDP per Capita and Energy Use', *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8, 275-283. DOI:10.32479/ijeep.7065.
- Pollitt, C. & Bouckaert, G. (2017), *Public management reform: A comparative analysis—Into the age of austerity*, 4<sup>th</sup> ed., Oxford University Press.
- Rajkumar, A.S. & Swaroop, V. (2018), 'Public spending and outcomes: Does governance matter?', *Journal of Development Economics*, 86(1), 96-111. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2007.08.003.
- Rasheed, M. & Liu, J. (2024), 'Unraveling the environmental Kuznets curve: interplay between CO 2 emissions, economic development, and energy consumption', *Environmental Science and Pollution Research*, 31(9), 13372-13391. DOI:10.1007/s11356-023-31747-3.
- Ronaghi, M., Reed, M. & Saghaian, S. (2020), 'The impact of economic factors and governance on greenhouse gas emission', *Environmental Economics and Policy Studies*, 22, 153-172. DOI: 10.1007/s10018-019-00250-w.
- Tawiah, V., Zakari, A. & Alvarado, R. (2024), 'Effect of corruption on green growth', *Environ Dev Sustain*, 26, 10429-10459. DOI: 10.1007/s10668-023-03152-w.
- Taylor, R. & Kelsey, T. (2016), *Transparency and the open society: Practical lessons for effective policy*, Policy Press. DOI:10.46692/9781447325376.
- Thi, H., Thi, K., Phuong, D., Thu, V. & Minh, C. (2020), 'Impact of Environmental Tax Collection on CO2 Emissions in Vietnam', *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(6), 299-304. DOI: 10.32479/ijeep.10153.
- World Bank (2020), *World development report 2020: The role of governance in development*, World Bank Publications, retrieved on December 12<sup>th</sup> 2024, from <<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/bd24e4f5-41d8-5bde-a8bf-a0e42581af15/content>>.
- World Bank (2023), *Vietnam: Carbon intensity reduction policies and accountability*, Washington, DC: The World Bank Group, retrieved on December 12<sup>th</sup> 2024, from <<https://www.worldbank.org/>>.