

ẢNH HƯỞNG CỦA VỐN CON NGƯỜI, PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP, TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VÀ ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ ĐẾN TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ Ở VIỆT NAM

TS. Đoàn Ngọc Phúc*

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá tác động của vốn con người, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam với nguồn dữ liệu thu thập trong giai đoạn 1993 - 2022 bằng mô hình phân phối trễ tự hồi quy (ARDL). Kết quả nghiên cứu cho thấy vốn con người, phát triển công nghiệp và tài nguyên thiên nhiên tác động tích cực đến tăng trưởng trong khi đổi mới công nghệ tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam trong ngắn hạn. Trong dài hạn, vốn con người và đổi mới công nghệ tác động tích cực đến tăng trưởng trong khi phát triển công nghiệp tác động tiêu cực còn tài nguyên thiên nhiên không có tác động đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Từ kết quả nghiên cứu bài viết gợi mở một số hàm ý tăng cường đầu tư cho vốn con người, đẩy mạnh phát triển các ngành công nghiệp sử dụng công nghệ cao, sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên, đẩy mạnh các hoạt động đổi mới công nghệ để tạo ra công nghệ và tri thức mới nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế trong dài hạn.

• Từ khóa: đổi mới công nghệ, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên, tăng trưởng kinh tế, vốn con người.

This study aims to assess the impact of human capital, industrial development, natural resources and technological innovation on economic growth in Vietnam with data collected in the period 1993 - 2022 using the ARDL model (Autoregressive Distributed Lag Model). The results show that human capital, industrial development and natural resources have positive impacts on growth while technological innovation has negative impacts on economic growth in the short run. In the long run, human capital and technological innovation have positive impacts on growth while industrial development has negative impacts and natural resources have no impact on economic growth in Vietnam. From the research results, the article suggests some implications for increasing investment in human capital, promoting the development of high-tech industries, effectively using natural resources, promoting technological innovation activities to create new technology and knowledge to promote long-term economic growth.

• Key words: technological innovation, industrial development, natural resources, economic growth, human capital.

JEL: B22, E60, F63

Ngày gửi bài: 23/12/2024

Ngày gửi phản biện: 02/01/2025

Ngày nhận và sửa sau phản biện: 17/01/2025

Ngày chấp nhận đăng: 23/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.71374/jfar.v25.i282.04>

* Trường ĐH Tài chính - Marketing; email: doanphuc@ufm.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Sau hơn 35 năm đổi mới, Việt Nam đã vươn lên thành một điểm sáng trong bức tranh tăng trưởng kinh tế toàn cầu với nhiều thành tựu to lớn. Tuy nhiên, Việt Nam cũng đang đối mặt với những thách thức đối với tăng trưởng kinh tế như các nguồn lực sản xuất của nền kinh tế sử dụng chưa hiệu quả, chất lượng nguồn nhân lực thấp, năng suất lao động và sức cạnh tranh còn hạn chế nhưng Việt Nam lại có chỉ số phát triển con người cao và chỉ số đổi mới sáng tạo liên tục được cải thiện. Với những gam màu tối sáng đan xen, Việt Nam là một trường hợp thú vị đáng để nghiên cứu ảnh hưởng của vốn con người, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế.

Nội dung của nghiên cứu này bao gồm các phần: phần 1 giới thiệu vấn đề nghiên cứu; phần 2 giới thiệu tổng quan nghiên cứu; phần 3 mô tả phương pháp nghiên cứu; phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu và thảo luận kết quả nghiên cứu; phần 5 đưa ra kết luận và các hàm ý từ kết quả nghiên cứu.

2. Tổng quan nghiên cứu

Trong gần một thế kỷ qua, trọng tâm của các nhà kinh tế là nghiên cứu tác động của vốn con người đến tăng trưởng kinh tế. Một số nghiên cứu thực nghiệm đã chứng minh mối quan hệ chặt chẽ và tích cực giữa vốn con người và tăng trưởng kinh tế. Freire-Seren (2001), lập luận rằng, vốn con người tác động đến tăng trưởng thông qua hai cơ chế:

(i) Vốn con người trực tiếp tham gia sản xuất với tư cách là yếu tố sản xuất. Việc tích lũy vốn con người sẽ trực tiếp tạo ra sự tăng trưởng sản lượng; (ii) Vốn con người có thể góp phần nâng cao tiên bộ kỹ thuật, ảnh hưởng đến tăng trưởng năng suất. Khan (2005) kết luận rằng, các quốc gia đầu tư đáng kể vào vốn con người sẽ đạt được thành tựu tăng trưởng kinh tế cao hơn khi nghiên cứu mối quan hệ giữa vốn con người và tăng trưởng kinh tế ở 72 nước đang phát triển trong giai đoạn 1980-2002. Nghiên cứu của Qadri & Waheed (2011) nhận thấy, vốn con người là yếu tố quyết định đến tăng trưởng kinh tế của Pakistan trong giai đoạn 1978-2007. Hanushek (2013) nhấn mạnh tầm quan trọng của chất lượng nguồn nhân lực đối với tăng trưởng kinh tế. Nghiên cứu này cho rằng, để đạt được tiên bộ kinh tế và có thể cạnh tranh với các nước phát triển, các nước đang phát triển cần nâng cao chất lượng giáo dục.

Tác động của phát triển công nghiệp đến phát triển kinh tế đã được nghiên cứu rộng rãi. Trong vài thập niên gần đây, các nhà kinh tế đã đóng góp nhiều tài liệu lý thuyết và thực nghiệm về tác động của phát triển công nghiệp đến tăng trưởng kinh tế. Tất cả các quốc gia thành công trong phát triển kinh tế đều có thể phát triển và tích lũy của cải bằng cách đầu tư vào các ngành công nghiệp. Phát triển công nghiệp làm gia tăng khối lượng và chủng loại hàng hóa sản xuất, tạo nhiều việc làm và cải thiện mức sống của người dân. Các lý thuyết kinh tế đều cho rằng, khu vực công nghiệp đóng vai trò là động lực tăng trưởng vì tiềm năng tăng trưởng năng suất là cao nhất so với các khu vực khác của nền kinh tế. Nghiên cứu của Sultan (2008) cho thấy, tồn tại mối quan hệ đáng kể giữa giá trị gia tăng của ngành công nghiệp và GDP ở Bangladesh trong giai đoạn 1965-2004. Trong khi đó, nghiên cứu của Bennett, & cộng sự (2015) không tìm thấy mối quan hệ không có ý nghĩa thống kê giữa phát triển công nghiệp và tăng trưởng kinh tế ở Nigeria trong giai đoạn 1973-2013.

Những cuộc tranh luận về mối quan hệ giữa sự giàu có tài nguyên thiên nhiên và tăng trưởng kinh tế vẫn đang tiếp tục và chưa có dấu hiệu hạ nhiệt trong hơn ba thập kỷ qua. Nhiều nghiên cứu cho thấy các quốc gia giàu có tài nguyên lại có tốc độ tăng trưởng GDP thấp hơn so với các quốc gia nghèo tài nguyên. Một số nghiên cứu khác đã cung cấp bằng chứng cho thấy các quốc gia phụ thuộc vào xuất khẩu tài nguyên có mức độ biến động tăng trưởng GDP cao hơn so với các quốc gia ít phụ thuộc hơn vào xuất khẩu tài nguyên. Trong khi một số nghiên cứu xác nhận tác động tiêu cực của tài nguyên thiên nhiên

đến tăng trưởng kinh tế, những nghiên cứu khác cho thấy mối quan hệ này là tích cực hoặc phi tuyến tính (Ben-Salha & cộng sự, 2021). Nhìn chung, nghiên cứu thực nghiệm về tác động của tài nguyên thiên nhiên đến tăng trưởng kinh tế cho thấy, khoảng 40% kết quả nghiên cứu về chủ đề này kết luận có tác động tiêu cực, 40% không có tác động và 20% có tác động tích cực (Havranek & cộng sự, 2016).

Ảnh hưởng của đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế đã được sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu trong những năm gần đây. Nhiều nghiên cứu thực nghiệm cho thấy, đổi mới công nghệ được xem là yếu tố quyết định và có ý nghĩa hết sức quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế. Zayas-Márquez & Ávila-López (2022) phát hiện mối quan hệ nhân quả giữa đổi mới công nghệ và tăng trưởng kinh tế dài hạn ở Chile và Mexico trong giai đoạn 1996-2015. Nghiên cứu của Jammeh (2022) đổi mới công nghệ có tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế ở các nước Tây Phi (ECOWAS) trong giai đoạn từ năm 2008 đến năm 2020. Trong khi đó, Alp & cộng sự (2020) không tìm thấy ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê của đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế ở 20 quốc gia phát triển và đang phát triển trong giai đoạn nghiên cứu từ 2000-2016.

Nhìn chung, các kết quả nghiên cứu về tác động tích cực của vốn con người đến tăng trưởng kinh tế đã được khẳng định nhất quán trong nhiều nghiên cứu thực nghiệm nhưng tác động của các yếu tố phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế không đồng nhất và có sự khác biệt trong kết luận. Hơn nữa, các nghiên cứu đối với Việt Nam chủ yếu xem xét tác động đầu tư trực tiếp nước ngoài, độ mở thương mại, chất lượng thể chế đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam mà ít chú ý đến tác động phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế trong khi đây lại là những yếu tố đóng vai trò quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế như đã khẳng định trong nhiều lý thuyết kinh tế và được kiểm chứng bởi các nghiên cứu thực nghiệm đi trước. Mặt khác, quá trình công nghiệp hóa, đổi mới công nghệ đang diễn ra mạnh mẽ có tác động mang tính quyết định đối với tăng trưởng dài hạn ở nhiều nền kinh tế trên thế giới. Mô hình tăng trưởng truyền thống theo chiều rộng dựa vào khai thác tài nguyên, xuất khẩu thô và tăng vốn đầu tư sẽ dần được thay thế bằng mô hình tăng trưởng theo chiều sâu dựa trên sự sáng tạo và đổi mới công nghệ đã và đang trở thành động lực chính cho tăng trưởng kinh tế ở nhiều quốc gia đang phát triển. Vì vậy,

xem xét ảnh hưởng của các yếu tố vốn con người, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam là mục tiêu hướng đến của nghiên cứu này.

3. Nguồn dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Nguồn dữ liệu

Mục tiêu của nghiên cứu này là xem xét tác động của vốn con người, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu chuỗi thời gian theo năm, từ năm 1993 đến năm 2022 (30 năm) với nguồn cơ sở dữ liệu của Ngân hàng thế giới (WB).

Bảng 1: Tên biến và đo lường các biến nghiên cứu

| Ký hiệu | Tên biến | Đo lường | Nguồn |
|---------|------------------------|--|--|
| GDP | Tăng trưởng kinh tế | Tăng trưởng GDP bình quân đầu người (%) | Qadri & Waheed (2011) |
| MAN | Vốn con người | Chỉ tiêu của chính phủ cho giáo dục (% GDP) | Qadri & Waheed (2011); Hanushek (2013) |
| IND | Phát triển công nghiệp | Giá trị gia tăng công nghiệp (% GDP) | Sultan (2008); Bennett, & cộng sự (2015) |
| NTR | Tài nguyên thiên nhiên | Tiền thuê tài nguyên thiên nhiên (% GDP) | Ben-Salha & cộng sự (2021). |
| TEC | Đổi mới công nghệ | Tổng giá trị xuất khẩu công nghệ cao (tính bằng triệu USD) | Zayas-Márquez & Ávila-López (2022) |

Nguồn: Tổng hợp của tác giả.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích bằng mô hình phân phối trễ tự hồi quy ARDL được giới thiệu bởi Pesaran và cộng sự (1996). Mô hình ARDL là phù hợp để đánh giá tác động ngắn hạn và dài hạn của vốn con người, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Dựa vào các nghiên cứu của Sultan (2008), Bennett & cộng sự. (2015), Zayas-Márquez & Ávila-López (2022), mô hình nghiên cứu tổng quát được đề xuất như sau:

$$\Delta GDP_t = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \gamma_i \Delta MAN_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_i \Delta IND_{t-i} + \sum_{i=0}^n \theta_i \Delta NTR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \mu_i \Delta TEC_{t-i} + \omega \ln GDP_{t-1} + \rho MAN_{t-1} + \phi IND_{t-1} + \tau NTR_{t-1} + \psi TEC_{t-1} + \varepsilon_t$$

Trong đó: α là hệ số chặn; $\beta, \gamma, \delta, \theta, \mu$ là các hệ số trong ngắn hạn; $\omega, \rho, \phi, \tau, \psi$ là các hệ số trong dài hạn; ε_t : Sai số nhiễu trắng; Δ : là các biến dừng.

Các biến GDP, MAN, IND, NTR và TEC lần lượt là tăng trưởng kinh tế, vốn con người, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ.

Thủ tục ước lượng mô hình ARDL của nghiên cứu này được thực hiện theo trình tự sau:

Bước 1: Kiểm định tính dừng của dữ liệu chuỗi thời gian.

Bước 2: Xác định độ trễ tối ưu dựa trên các tiêu chuẩn FPE, AIC, HQIC, SBIC.

Bước 3: Kiểm định đường bao để xác định mối quan hệ dài hạn giữa các biến.

Bước 4: Ước lượng mô hình ARDL với độ trễ đã được xác định.

Bước 5: Đánh giá tác động ngắn hạn và dài hạn giữa các biến trong mô hình.

Bước 6: Kiểm tra độ tin cậy và tính ổn định của mô hình.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê mô tả dữ liệu

Bảng 2: Thống kê mô tả các biến

| Biến | Đơn vị tính | Trung bình | Độ lệch chuẩn | Nhỏ nhất | Lớn nhất |
|------|-------------|------------|---------------|----------|----------|
| GDP | % | 5,4656 | 1,4147 | 1,6916 | 7,6722 |
| MAN | % | 4,3018 | 0,7531 | 2,8980 | 4,8867 |
| IND | % | 35,3993 | 3,2217 | 28,7600 | 40,2100 |
| NTR | % | 6,7983 | 3,3034 | 1,8108 | 13,9197 |
| TEC | Triệu USD | 28500 | 39200 | 3010 | 123000 |

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Bảng 2 trình bày thống kê mô tả giá trị của mỗi biến: tăng trưởng GDP bình quân là 5,4656%, nhỏ nhất là 1,6916%, lớn nhất là 7,6722%, độ lệch chuẩn là 1,414784% USD. Chỉ tiêu chính phủ cho giáo dục/GDP trung bình là 4,3018%, nhỏ nhất là 2,8980% và lớn nhất là 4,8867%, độ lệch chuẩn là 0,7531%. Tỷ trọng giá trị gia tăng ngành công nghiệp/GDP trung bình là 35,3993%, lớn nhất là 40,21%, nhỏ nhất là 28,76%, độ lệch chuẩn là 3,2217%. Tiền thuê tài nguyên thiên nhiên trung bình là 6,7983%, nhỏ nhất là 1,8108%, lớn nhất là 13,9197%, độ lệch chuẩn là 3,3034%. Đổi mới công nghệ có giá trị trung bình là 28500 triệu USD, nhỏ nhất là 3010 triệu USD, lớn nhất là 123000 triệu USD, độ lệch chuẩn là 39200 triệu USD.

4.2. Kiểm định tính dừng

Với dữ liệu chuỗi thời gian, cần kiểm định tính dừng của các biến:

Bảng 3: Kiểm định tính dừng của các biến

| Tên biến | ADF | | PP | |
|-----------------------|------------|-----------|------------|-----------|
| | Thống kê t | Giá trị p | Thống kê t | Giá trị p |
| GDP | -1,394 | 0,5850 | -1,142 | 0,6982 |
| MAN | -0,192 | 0,9394 | 0,568 | 0,9868 |
| IND | -1,962 | 0,3033 | -1,983 | 0,2939 |
| NTR | -1,309 | 0,6249 | -1,192 | 0,6769 |
| TEC | 4,582 | 0,8655 | -0,080 | 0,9513 |
| Sai phân bậc 1 | | | | |
| Δ GDP | -3,642 | 0,0050 | -3,675 | 0,0045 |
| Δ MAN | -5,090 | 0,0000 | -5,565 | 0,0000 |
| Δ IND | -4,758 | 0,0001 | -4,816 | 0,0001 |
| Δ NTR | -5,997 | 0,0000 | -6,135 | 0,0000 |
| Δ TEC | -2,588 | 0,0956 | -6,373 | 0,0000 |

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Kết quả kiểm định nghiệm đơn vị Dickey - Fuller và Phillips - Perron ở bảng 3 cho thấy, tất cả các biến GDP, MAN, IND, NTR, TEC đều dừng ở sai phân bậc nhất I(1) với mức ý nghĩa 1%. Như vậy, chuỗi

dữ liệu của các biến của nghiên cứu này phù hợp cho sử dụng mô hình ARDL.

4.3. Lựa chọn độ trễ tối ưu

Bảng 4: Độ trễ tối ưu của mô hình ARDL

| Độ trễ | FPE | AIC | HQIC | SBIC |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| 0 | 0,160708 | 12,3610 | 12,4307 | 12,6030 |
| 1 | 0,033903 | 0,9729 | 2,1955 | 2,6135 |
| 2 | 0,007062 | 0,3041 | 0,9729 | 1,7393 |
| 3 | 0,008051 | -4,6303* | 0,3041 | 1,4188 |
| 4 | 0,00003* | 2,1955 | -4,6303* | -3,1673* |

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Bảng 4 trình bày độ trễ tối ưu của mô hình ARDL với các biến GDP, MAN, IND, NTR và TEC. Dựa vào tiêu chí AIC độ trễ tối ưu được lựa chọn là 3.

4.4. Kiểm định mối quan hệ dài hạn

Để xem xét mối quan hệ dài hạn giữa các biến, nghiên cứu tiến hành kiểm định đường bao ARDL (Bound test).

Bảng 5: Kết quả kiểm định đường bao ARDL

| Kiểm định Bound | | Giá trị giới hạn F | | Giá trị giới hạn t | |
|------------------|-------------|--------------------|------|--------------------|-------|
| Giá trị thống kê | Mức ý nghĩa | I(0) | I(1) | I(0) | I(1) |
| F-value= 7,337 | 1% | 3,74 | 5,06 | -3,43 | -4,60 |
| t-value = -5,656 | 2,5% | 3,25 | 4,49 | -3,13 | -4,26 |
| | 5% | 2,86 | 4,01 | -2,86 | -3,99 |
| | 10% | 2,45 | 3,52 | -2,57 | -3,66 |

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Kết quả kiểm định đường bao ở bảng 5 cho thấy, giá trị thống kê F= 7,337 lớn hơn giá trị tới hạn đường bao trên I(1) và giá trị thống kê t = -5,656 nhỏ hơn giá trị tới hạn đường bao dưới I(0) ở các mức ý nghĩa 1% nên mô hình ARDL tồn tại mối quan hệ dài hạn giữa các biến.

4.5. Kết quả ước lượng mô hình ARDL

Kết quả ước lượng mối quan hệ trong ngắn hạn và dài hạn bằng mô hình ARDL được trình bày ở bảng sau:

Bảng 6: Kết quả ước lượng mô hình ARDL

| LnGDP | (1) | (2) | (3) |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | ADJ | Dài hạn | Ngắn hạn |
| GDP _{t-1} | -0,7889** (0,054) | | |
| MAN _{t-1} | | 0,5399* (0,054) | |
| IND _{t-1} | | 0,2449** (0,026) | |
| NTR _{t-1} | | -0,3707 (0,406) | |
| TEC _{t-1} | | 0,4958* (0,054) | |
| ΔGDP | | | 0,7985** (0,048) |
| ΔGDP _{t-1} | | | -0,5785 (0,125) |
| ΔMAN | | | 0,1787*** (0,000) |
| ΔMAN _{t-1} | | | 0,3145*** (,002) |
| ΔMAN _{t-2} | | | 0,3050* (0,060) |

| LnGDP | (1) | (2) | (3) |
|---------------------|-----|---------|-----------------------|
| | ADJ | Dài hạn | Ngắn hạn |
| ΔMAN _{t-3} | | | 0,1974*** (0,000) |
| ΔIND | | | 0,0780* (0,054) |
| ΔIND _{t-1} | | | 0,0826* (0,064) |
| ΔIND _{t-2} | | | 0,0704** (0,040) |
| ΔIND _{t-3} | | | 0,0498** (0,043) |
| ΔNTR | | | 0,0577*** (0,001) |
| ΔNTR _{t-1} | | | 0,0460** (0,002) |
| ΔNTR _{t-2} | | | 0,0559*** (0,001) |
| ΔNTR _{t-3} | | | 0,0321** (0,002) |
| ΔTEC | | | -0,3079 (0,230) |
| ΔTEC _{t-1} | | | -0,3878*** (0,000) |
| ΔTEC _{t-2} | | | -0,2349*** (0,003) |
| ΔTEC _{t-3} | | | -0,1446** (0,020) |
| Hằng số | | | 0,8699*** (0,000) |
| Số quan sát | 30 | 30 | 30 |

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Ghi chú: *mức ý nghĩa 10%; **mức ý nghĩa 5%; *** mức ý nghĩa 1%.

4.6. Kiểm tra độ tin cậy và tính ổn định của mô hình

Để đảm bảo độ tin cậy của các ước lượng, nghiên cứu tiến hành một số kiểm định tự tương quan, phương sai thay đổi, kiểm định phân phối chuẩn phần dư và kiểm định sự phù hợp của mô hình. Kết quả cho thấy mô hình ARDL đảm bảo độ tin cậy (Bảng 7).

Bảng 7: Kiểm định các khuyết tật mô hình ARDL

| Loại kiểm định | Giá trị p | Kết quả |
|-----------------------------|-----------|---|
| Tự tương quan | 0,2924 | Không có hiện tượng tự tương quan |
| Phương sai thay đổi | 0,2173 | Không có hiện tượng phương sai thay đổi |
| Phân phối chuẩn của phần dư | 0,5261 | Phần dư có phân phối chuẩn |
| Sự phù hợp của mô hình | 0,3824 | Mô hình không bị sót biến |

Nguồn: Tính toán của tác giả.

4.7. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Dựa vào kết quả ước lượng từ mô hình ARDL cho thấy:

Vốn nhân lực có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế trong ngắn hạn và dài hạn. Trong ngắn hạn, vốn con người tác động tức thì đến tăng trưởng kinh tế và tác động ở độ trễ 1, 2 và độ trễ 3. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Freire-Seren (2001), Qadri & Waheed (2011), Hanushek (2013). Việc đầu tư nhiều hơn vào vốn con người không chỉ làm tăng năng suất của vốn vật chất mà còn cải thiện chất lượng thể chế, gia tăng số lượng, chất lượng của đổi mới công nghệ và gia tăng kết quả nghiên cứu vì

vốn nhân lực là đầu vào cho các hoạt động nghiên cứu khoa học và đổi mới công nghệ. Ngoài ra, chất lượng vốn nhân lực tốt hơn có thể xây dựng các chính sách tốt hơn để thúc đẩy tăng trưởng và phát triển kinh tế trong ngắn hạn và dài hạn.

Phát triển công nghiệp có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế trong ngắn hạn nhưng lại tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế trong dài hạn. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Sultan (2008) nhưng ngược với kết quả nghiên cứu của Bennett (2015). Trong ngắn hạn, phát triển công nghiệp tác động tức thì và tác động đến tăng trưởng kinh tế ở độ trễ 1, 2 và độ trễ 3. Trong ngắn hạn, phát triển công nghiệp có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế nhưng khi phát triển công nghiệp đạt đến một ngưỡng nhất định nó có thể tác động tiêu cực đến tăng trưởng do gia tăng tiêu thụ tài nguyên và ô nhiễm môi trường.

Tài nguyên thiên nhiên có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế trong ngắn hạn nhưng không có tác động trong dài hạn. Trong ngắn hạn, tài nguyên thiên nhiên tác động tức thì và tác động đến tăng trưởng kinh tế ở độ trễ 1, 2 và độ trễ 3. Ở trình độ phát triển thấp, tăng trưởng kinh tế theo chiều rộng phụ thuộc chủ yếu vào sự gia tăng các yếu tố đầu vào, trong đó tài nguyên thiên nhiên là yếu tố quan trọng đối với tăng trưởng. Khi nền kinh tế phát triển ở trình độ cao hơn, nền kinh tế giảm bớt sự phụ thuộc vào tài nguyên thiên nhiên nhờ áp dụng những thành tựu công nghệ hiện đại tiết kiệm tài nguyên hoặc sử dụng tài nguyên tái tạo thay thế. Mặt khác, trong cơ cấu kinh tế tỷ trọng các ngành sử dụng ít tài nguyên sẽ tăng lên như ngành công nghệ cao và dịch vụ. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với kết luận của các nghiên cứu của Ben-Salha & cộng sự (2021).

Đổi mới công nghệ có tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế trong ngắn hạn nhưng lại tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế trong dài hạn. Trong ngắn hạn, đổi mới công nghệ tác động đến tăng trưởng kinh tế ở độ trễ 1, 2, 3 và tác động tức thì. Trong ngắn hạn, việc gia tăng đầu tư vào hàng hóa công nghệ nhưng do chất lượng nguồn nhân lực chưa được cải thiện nhiều nên việc đầu tư nhiều hơn vào hàng hóa công nghệ chưa mang lại hiệu quả và chưa tạo động lực cho tăng trưởng kinh tế. Trong dài hạn, việc đầu tư nhiều hơn vào hàng hóa công nghệ cùng với sự cải thiện vốn con người sẽ làm cho các nguồn lực của nền kinh tế phân bổ hiệu quả hơn, sức cạnh tranh và năng lực sản xuất của nền kinh tế tăng lên từ đó tác động tích cực đến tăng trưởng

kinh tế dài hạn. Kết quả nghiên cứu này nhất quán với kết quả nghiên cứu của Jammeh (2022), Zayas-Márquez & Ávila-López (2022).

Kết luận và hàm ý

Nghiên cứu này đánh giá ảnh hưởng của vốn con người, phát triển công nghiệp, tài nguyên thiên nhiên và đổi mới công nghệ đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam trong giai đoạn 1993 -2022 bằng mô hình phân phối trễ tự hồi quy (ARDL). Kết quả nghiên cứu cho thấy vốn con người, phát triển công nghiệp và tài nguyên thiên nhiên tác động tích cực trong khi đổi mới công nghệ tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế trong ngắn hạn. Trong dài hạn, vốn con người và đổi mới công nghệ tác động tích cực đến tăng trưởng trong khi phát triển công nghiệp tác động tiêu cực còn tài nguyên thiên nhiên không có tác động đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam.

Kết luận nêu trên hàm ý rằng, để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế trong ngắn hạn và dài hạn, Việt Nam nên tập trung đầu tư nhiều hơn vào vốn con người để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đẩy mạnh phát triển các ngành công nghiệp sử dụng công nghệ cao, chuyển dịch cơ cấu kinh tế sang những ngành sử dụng ít tài nguyên thiên nhiên, xây dựng và thực hiện các thể chế để khai thác hiệu quả hơn các nguồn tài nguyên thiên nhiên, đồng thời đẩy mạnh các hoạt động đổi mới sáng tạo nhằm tạo sự chuyển biến mạnh mẽ về đổi mới công nghệ, tạo ra sự lan tỏa công nghệ và tri thức mới để tăng năng suất lao động, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững.

Tài liệu tham khảo:

- Alp, E., Seven, U., & Coşkun, Y. (2020). *Technological innovation capacity and economic growth nexus*. In E. Sarıdoğan, B. Güloğlu, & H. Hanım, H. (Eds), *The Effects of Technological Innovations on Competitiveness and Economic Growth*. (pp.25-40). Istanbul University Press. <https://doi.org/10.26650/B/SS10.2020.001>.
- Bennett, K.O., Anyanwu, U.N., & Kalu, A.U. (2015) *The Effect of Industrial Development on Economic Growth: An Empirical Evidence in Nigeria 1973-2013*. *European Journal of Business and Social Sciences*, 7(13), 160-170. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28272.97289>
- Ben-Salha, O., Dachraoui, H., & Sebbi, M. (2021). *Natural resource rents and economic growth in the top resource-abundant countries: APMG estimation*. *Resources Policy*, 74(C), 101-229. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.07.005>.
- Freire-Seren, M.J. (2001). *Human capital accumulation and economic growth*. *Investigaciones Economicas*, 23(3), 585-602.
- Jammeh, I. Y. (2022). *The Effect of Technological Innovation on Economic Growth: Evidence from ECOWAS Countries*. *International Journal of Social Sciences Perspectives*, 11 (1), 1-10. <https://doi.org/10.33094/ijssp.v11i1.610>.
- Hanushek, E. A. (2013). *Economic growth in developing countries: The role of human capital*. *Economics of Education Review*, 37, 204-212. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.04.005>
- Havranek, T., Horvath, R., & Zeynalov, A. (2016). *Natural resources and economic growth: A meta-analysis*. *World Development*, 88(C), 134-151. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.07.016>
- Khan, S. M. (2005). *Human capital and economic growth in Pakistan*. *The Pakistan Development Review*, 44 (4), 455-478.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., & Smith, R.I. (1996). *Testing for the existence of a long run relationship*. *Cambridge Working paper in Economic 9622, Faculty of Economics, University of Cambridge*. <https://econpapers.repec.org/RePEc:cam:camdae:9622>
- Qadri, F. S., & Waheed, A. (2011). *Human capital and economic growth: Time series evidence from Pakistan*. *Pakistan Business Review*, 1(2011), 815-833. <https://econpapers.repec.org/RePEc:prra:mprpa:30654>.
- Sultan, P. (2008). *Trade, Industry and Economic Growth in Bangladesh*. *Journal of Economic Cooperation Among Islamic Countries*, 29(4), 71-92
- Zayas-Márquez, C., & Ávila-López, L. A. (2022). *The Relationship between Innovation and Economic Growth: Evidence from Chile and Mexico*. *Revista Academia & Negocios*, 8(1), 15-22. <https://doi.org/10.29393/RAN8-5R1CL20005>.