

VAI TRÒ CỦA VỐN CON NGƯỜI ĐỐI VỚI TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ Ở VIỆT NAM: TIẾP CẬN BẰNG MÔ HÌNH PHÂN PHỐI ĐỘ TRỄ TỰ HỒI QUY

TS. Đỗ Thị Hoa Liên

Trường Đại học Lao động - Xã hội, Cơ sở 2

liendth@ldxh.edu.vn

Tóm tắt: Tầm quan trọng của vốn con người đối với tăng trưởng kinh tế được thể hiện qua nhiều nghiên cứu dành riêng cho chủ đề này. Vốn con người đã được xác định là yếu tố then chốt quyết định tăng trưởng kinh tế. Bài viết giải thích mối quan hệ giữa vốn con người và tăng trưởng kinh tế của Việt Nam giai đoạn 1990-2021. Bài viết sử dụng mô hình phân phối trễ tự hồi quy (Autoregressive Distributed Lag - ARDL) kết hợp với phương pháp kiểm định đường bao (Bound test) làm cơ sở xác định tác động dài hạn, sau đó dùng mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM) để phân tích tác động ngắn hạn. Các biến đại diện cho vốn con người bao gồm: Số năm đi học trung bình (MYS), số năm đi học kỳ vọng (EYS), tỷ lệ nhập học đại học (TER). Kết quả nghiên cứu thực nghiệm đã chứng minh được mối quan hệ dài hạn và ngắn hạn giữa vốn con người và tăng trưởng kinh tế. Trên cơ sở phân tích thực nghiệm, nghiên cứu đề xuất một số hàm ý chính sách cho việc phát triển giáo dục tại Việt Nam.

Từ khóa: Vốn con người, tăng trưởng kinh tế, ARDL

THE ROLE OF HUMAN CAPITAL ON ECONOMIC GROWTH IN VIETNAM: AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG MODEL APPROACH

Abstract: The importance of human capital for economic growth is shown by the multitude of studies dedicated to this subject. Human capital has been identified as a key determinant of economic growth. This paper examined the relationship between human capital and economic growth for Vietnam over the period 1990-2021. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) combines with the Bound tests to determine the long-run effects and then uses the Error Correction Model (ECM) to analyze the short-run effects. Human capital variables including: mean years of schooling (MYS), expected years of schooling (EYS) and tertiary enrolment (TER). The empirical results reveal the long and short run linkages between human capital and economic growth. On the basis of empirical analysis, the study proposes some implication policy for development of education in Vietnam.

Keywords: Human capital, economic growth, ARDL

Mã bài báo: JHS - 148

Ngày nhận bài sửa: 9/10/2023

Ngày nhận bài: 10/9/2023

Ngày duyệt đăng: 20/10/2023

Ngày nhận phản biện: 25/9/2023

1. Giới thiệu

Nền tảng lý thuyết về tác động của giáo dục đối với tăng trưởng kinh tế trước tiên bắt nguồn từ lý thuyết tăng trưởng nội sinh, lý thuyết này nhấn mạnh vai trò của vốn con người đối với tiến bộ và đổi mới công nghệ (Gundlach và cộng sự, 2001). Công trình tiên phong ở khía cạnh này là đóng góp của Lucas (1988), theo mô hình của ông, tăng trưởng bền vững chỉ có thể thực hiện được trong thời gian dài với điều kiện vốn con người có thể tăng trưởng không giới hạn. Từ đó, nhiều nhà nghiên cứu về tăng trưởng kinh tế đã đồng ý với quan điểm cho rằng vốn con người là một trong những yếu tố quyết định giải thích tại sao một số nước trở nên giàu có và những nước khác vẫn nghèo trong những năm qua (Goldin & Katz 1998; Lucas 2002; Jones & Romer 2010; Acemoglu và cộng sự 2014). Tại Việt Nam, nghiên cứu về vai trò của vốn con người đối với tăng trưởng kinh tế cũng được nhiều tác giả quan tâm và kết quả các nghiên cứu này cũng cho thấy vốn con người ảnh hưởng tích cực đến tăng trưởng kinh tế (Đạt, 2011; Dao và Khoa, 2014; Nguyệt và cộng sự, 2018; Đông và Huệ, 2019).

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế, với sự phát triển của khoa học công nghệ, cùng những tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu thì việc thay đổi cách thức tăng trưởng dựa vào năng suất và hiệu quả đang được đặt ra với kinh tế Việt Nam. Chìa khóa thay đổi cách thức tăng trưởng đặt vào gia tăng vốn con người trong nền kinh tế. Theo đó, vốn con người trở thành yếu tố cần được quan tâm đầy đủ. Hơn nữa, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2030 cũng đã khẳng định phát triển toàn diện nguồn nhân lực, khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo là một trong các khâu đột phá chiến lược quan trọng. Thêm vào đó, sự tập trung ngày càng tăng vào các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ (MDG) đã nhấn mạnh thêm tầm quan trọng của việc đạt được tiến bộ rõ rệt về các chỉ số vốn con người được đo lường trên cơ sở các chỉ số giáo dục. Như vậy, quan hệ cùng chiều giữa vốn con người và tăng trưởng kinh tế đã được chỉ ra ở các nghiên cứu trước đây và mặc dù có sự khác nhau về kết quả ước lượng nhưng phần lớn các tác giả đều khẳng định vai trò quan trọng của vốn con người đối với tăng trưởng kinh tế.

ARDL là mô hình phân phối trễ tự hồi quy đã xuất hiện trong nhiều nghiên cứu, từ nhiều thập kỷ trước. Mô hình có tính đến tác động trễ của biến phụ thuộc và các biến giải thích, có thể dùng để ước lượng các

tham số trong cả ngắn hạn và dài hạn. ARDL cho kết quả chính xác ngay cả trong trường hợp số lượng quan sát ít, cho phép độ trễ của các biến trong mô hình không bị cố định mà linh hoạt phụ thuộc vào thời gian tác động tới biến phụ thuộc. Xuất phát từ ưu điểm vượt trội đó, nghiên cứu này sử dụng mô hình ARDL để đánh giá ảnh hưởng của vốn con người đối với tăng trưởng kinh tế của Việt Nam trong ngắn hạn và dài hạn để có những khuyến nghị chính sách phù hợp nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế thông qua phát triển vốn con người.

2. Cơ sở lý thuyết

Vốn con người

Có nhiều cách tiếp cận khác nhau khi định nghĩa về vốn con người. Ở góc độ cá nhân, vốn con người là tập hợp các kiến thức, kỹ năng của con người và nó quyết định làm cho năng suất lao động của người đó tăng lên (Becker, 1964). Ở góc độ giáo dục, khái niệm vốn con người bao gồm những kiến thức và kỹ năng mà một người đạt được thông qua quá trình đào tạo bắt buộc, đào tạo sau trung học, đào tạo nghề (Alan và cộng sự, 2008). Tiếp cận theo định hướng sản xuất, phát triển kinh tế, vốn con người là sự kết hợp các yếu tố như giáo dục, kinh nghiệm, đào tạo, sự hiểu biết, thói quen làm việc, độ tin cậy và năng lực ra quyết định (Frank & Becmanke, 2007). Vốn con người bao gồm vốn trí tuệ có vai trò quan trọng trong sự sáng tạo và đổi mới nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của con người và khả năng cạnh tranh của tổ chức. Vốn trí tuệ là vốn chủ chốt để giành chiến thắng trong cạnh tranh và nâng cao hiệu quả hoạt động (Meijerink & Bondarouk, 2018). Vốn con người cung cấp các khả năng của con người với vai trò như tác nhân kinh tế và nhà điều hành kinh doanh trong việc gia tăng về giá trị tài sản của tổ chức bao gồm tài sản vô hình và hữu hình trong việc cải thiện hiệu quả hoạt động của tổ chức và cải thiện hiệu quả kinh doanh (Olaewaju & Msomi, 2021). Với nhiều cách tiếp cận như vậy, cho thấy vai trò quan trọng của vốn con người với sự phát triển của cá nhân, của nền kinh tế.

Đo lường vốn con người vẫn còn rất phức tạp do tính chất vô hình của nguồn lực này. Cách tiếp cận từ góc độ giáo dục được sử dụng phổ biến nhất trong các nghiên cứu kinh tế vĩ mô vì ít nhất là ba lý do sau: Do nhận định giáo dục chính quy là nguồn cơ bản của việc tích lũy vốn con người; Do mối tương quan chặt chẽ giữa việc tiếp cận từ góc độ này và các hoạt

động tiếp cận từ góc độ khác và do sự tồn tại của dữ liệu quốc tế có thể so sánh được (Giménez và cộng sự, 2015). Từ lý do này, bài viết tiếp cận đo lường vốn con người từ góc độ giáo dục.

Vốn con người và tăng trưởng kinh tế

Nghiên cứu thực nghiệm hiện đại về các nguồn tăng trưởng kinh tế từ lâu đã dựa vào mô hình tăng trưởng tân cổ điển của Solow (1956), mô hình này giải thích tăng trưởng thu nhập bình quân đầu người phần lớn là từ các yếu tố ngoại sinh. Hầu hết các nghiên cứu thực nghiệm đều sử dụng các phương trình dạng rút gọn để nghiên cứu về mối quan hệ giữa vốn con người và tăng trưởng, và các tài liệu thường chỉ tập trung vào một phân đoạn của mối liên hệ, nghĩa là phân tích tác động đến tăng trưởng thông qua việc cải thiện các chỉ số giáo dục hoặc y tế hoặc tác động của chi tiêu công đối với các chỉ số này. Những nghiên cứu về dòng đầu tiên chủ yếu tập trung vào vốn con người và thường tập trung vào tác động của vốn con người ban đầu lên tăng trưởng. Trong số những nghiên cứu này, Mankiw và cộng sự (1992); Barro (1996a) tìm thấy mối quan hệ tích cực giữa tuyển sinh và/hoặc đi học và phát triển kinh tế. Ngoài ra, bằng cách sử dụng một thước đo khác, Coulombe và cộng sự (2004) nhận thấy rằng một quốc gia có tỷ lệ biết đọc, biết viết cao hơn mức trung bình 1% sẽ có mức tăng trưởng GDP bình quân đầu người tăng 1,5 điểm phần trăm. Lucas (1988) đã lập luận rằng phần lớn đóng góp của vốn con người là kết quả của sự lan tỏa có thể bắt nguồn từ sự tương tác giữa những người có trình độ, kỹ năng cao hơn. Do đó, tác giả bác bỏ quan điểm cho rằng chỉ tích lũy trình độ học vấn đơn giản là một biện pháp thích hợp. Cũng theo Romer (1986) và Lucas (1988), vốn con người được xác định không chỉ là yếu tố then chốt quyết định sự tăng trưởng và giảm nghèo mà còn rất quan trọng đối với sự phát triển con người nói chung. Nghiên cứu của Murthy & Chien (1997) lấy đại diện cho vốn con người bằng cách sử dụng trung bình có trọng số của dân số đăng ký học đại học, trung học và tiểu học và họ kết luận rằng có mối liên hệ tích cực và trực tiếp đáng kể với tăng trưởng kinh tế. Bundell cộng sự (1999) phân tích tác động của vốn con người đến tăng trưởng kinh tế và cho rằng tốc độ tăng trưởng sản lượng phụ thuộc vào tốc độ tích lũy vốn con người và sự đổi mới. Trong đó, nguồn gốc là vốn con người và đại diện biến vốn con người là trình độ học vấn ảnh hưởng đến năng suất lao động.

Barro và Lee (1993); Islam (1995) sử dụng số năm đi học trung bình của dân số làm đại diện cho vốn con người, đồng thời cũng tìm thấy mối quan hệ cùng chiều giữa vốn con người và tăng trưởng kinh tế. Bassanini và Scarpetta (2001) tiết lộ trong một loạt dữ liệu của OECD trong giai đoạn 1971 đến 1998 rằng thời gian đi học tăng thêm một năm sẽ dẫn đến GDP bình quân đầu người tăng 6%. Những nghiên cứu gần đây nhất như nghiên cứu của Yussoff và cộng sự (2021) cho thấy vai trò của vốn con người với tăng trưởng kinh tế của Malaysia. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng giáo dục trung học có mối quan hệ tích cực đáng kể với tăng trưởng kinh tế. Bên cạnh đó, chi tiêu của chính phủ cho giáo dục cũng thể hiện mối quan hệ tích cực với tăng trưởng kinh tế trong dài hạn. Nghiên cứu của Sulaiman và cộng sự (2021) ở 3 nước ASEAN là Malaysia, Thái Lan và Indonesia, trong đó vốn con người được phản ánh qua chi tiêu cho giáo dục và chỉ số phát triển con người và tăng trưởng kinh tế được đo bằng tổng sản phẩm quốc nội bình quân đầu người. Kết quả cho thấy vốn con người có mối quan hệ tích cực đáng kể với tăng trưởng kinh tế (đặc biệt là vốn con người có tay nghề cao).

Ở Việt Nam, những nghiên cứu về vai trò của vốn con người đối với tăng trưởng những năm gần đây đều cho thấy ảnh hưởng đáng kể của vốn con người lên tăng trưởng. Phải kể đến là ảnh hưởng của vốn con người (đo lường bằng tỷ lệ lao động theo các trình độ đọc biết viết, tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông, cao đẳng - đại học và sau đại học; số năm học bình quân) lên GDP của các địa phương. Kết quả ước lượng hồi quy dữ liệu bảng chứng tỏ rằng số năm học bình quân tăng lên kéo theo GRDP các địa phương cũng tăng theo trong giai đoạn 2000-2007. Lao động có trình độ cũng ảnh hưởng tích cực, có ý nghĩa thống kê đối với GRDP, loại trừ trường hợp lao động có trình độ trung học phổ thông. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của các yếu tố này nhỏ, chứng tỏ sự ảnh hưởng không đáng kể đến GRDP (Đạt, 2011). Nghiên cứu của Dao và cộng sự (2014) đã đo lường mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố vốn con người lên GRDP các địa phương khu vực Duyên hải Nam Trung Bộ. Kết quả ước lượng chứng tỏ rằng, số năm học bình quân của lao động tác động cùng chiều đến GRDP địa phương. Nguyệt và cộng sự (2018) xem xét mối quan hệ giữa vốn con người và GRDP bình quân đầu người của các tỉnh/thành phố Việt Nam. Các tác giả đã tiếp cận vốn con người theo góc độ

chi phí và giáo dục chính quy, trong đó yếu tố vốn con người được đo lường theo góc độ giáo dục gồm tỷ lệ lao động được chia thành các cấp độ tiểu học và trung học cơ sở, trung học phổ thông, cao đẳng và đại học, số năm học bình quân của lao động cũng được được lựa chọn đo lường vốn con người. Các tác giả đã chứng minh rằng, tỷ lệ lao động đang làm việc đã qua đào tạo ở trình độ cao đẳng - đại học và số năm học bình quân của lao động ảnh hưởng làm tăng GRDP bình quân đầu người các địa phương. Tăng trưởng kinh tế là giá trị GDP thực bình quân hàng năm (Giá so sánh). Thuộc đo này được sử dụng trong nhiều nghiên cứu, điển hình như nghiên cứu của Ng và Leung (2004), Đạt (2011). Như vậy, vai trò của vốn con người trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế đã được thừa nhận rõ ràng trong các nghiên cứu trước ở trong và ngoài nước.

3. Mô hình và nguồn dữ liệu

Mô hình nghiên cứu

Việc lựa chọn biến đo lường vốn con người vẫn còn nhiều quan điểm khác nhau do các nguyên nhân

về cách tiếp cận và hạn chế về nguồn dữ liệu. Qua việc tổng hợp các biến đo lường vốn con người từ các nghiên cứu thực nghiệm khác nhau, với cách tiếp cận vốn con người theo góc độ giáo dục cùng với nguồn dữ liệu sẵn có, trong bài viết này, tác giả bài viết sử dụng các đại diện đáng tin cậy và nổi bật để đại diện cho các biến số về vốn con người, bao gồm tỷ lệ nhập học, số năm đi học trung bình, số năm đi học kỳ vọng được lựa chọn đo lường vốn con người ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam.

Như vậy, để nghiên cứu ảnh hưởng của vốn con người đến tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam, nghiên cứu sử dụng biến phụ thuộc là GDP thực bình quân đầu người (GDP), các biến độc lập được đưa vào mô hình nghiên cứu gồm có: Số năm đi học trung bình (MYS); Số năm đi học kỳ vọng (EYS); Tỷ lệ nhập học đại học (TER). Để số liệu giảm bớt sự phân tán của dữ liệu, nghiên cứu sử dụng dữ liệu dạng logarit để xây dựng mô hình. Mô hình ARDL biểu diễn mối quan hệ giữa vốn con người và tăng trưởng kinh tế như sau:

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP_t = & \gamma_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \Delta \ln MYS_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta \ln EYS_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{4i} \Delta \ln TER_{t-i} \\ & + \gamma_1 \ln GDP_{t-1} + \gamma_2 \ln MYS_{t-1} + \gamma_3 \ln EYS_{t-1} + \gamma_4 \ln TER_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Trong đó:

GDP: GDP bình quân đầu người

MYS: Số năm đi học trung bình

EYS: Số năm đi học kỳ vọng

TER: Tỷ lệ nhập học đại học

p, q: Độ trễ tối ưu của biến

Δ : Sai phân

ε_t : Nhiễu trắng

Nguồn dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu dạng chuỗi thời gian trong giai đoạn từ năm 1990 đến năm 2021. Các biến và nguồn thu thập dữ liệu như sau:

Bảng 1. Nguồn dữ liệu

Tên biến		Giải thích về biến	Nguồn dữ liệu
Tăng trưởng kinh tế (GDP)		GDP thực bình quân đầu người	World Bank Open Data Data
Vốn con người	Số năm đi học trung bình (MYS)	Số năm đi học trung bình được tính bằng tổng số năm đã đi học của dân số từ 25 tuổi trở lên chia cho tổng dân số từ 25 tuổi trở lên.	Human Development Index Human Development Reports (undp.org)
	Số năm đi học kỳ vọng (EYS)	Số năm đi học kỳ vọng là tổng số năm đi học mà một trẻ từ 05 tuổi trở lên có thể nhận được trong suốt cuộc đời.	Human Development Index Human Development Reports (undp.org)
	Tỷ lệ nhập học đại học (TER)	Giáo dục sau trung học phổ thông, có hoặc không có trình độ nghiên cứu nâng cao, như một điều kiện tối thiểu để được nhập học, phải hoàn thành tốt chương trình giáo dục ở cấp trung học.	World Bank Open Data Data

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

4. Kết quả nghiên cứu

Kiểm định gốc đơn vị

Kiểm định gốc đơn vị là bước quan trọng đầu tiên trong ước lượng mô hình. Bước này kiểm tra xem các biến là có tính dừng ở gốc đơn vị (ký hiệu $I(0)$) hay có tính dừng ở sai phân bậc 1 ($I(1)$). Nghiên cứu sử dụng kiểm định gốc đơn vị (ADF) của Dickey

& Fuller (1979) và phương pháp PP do Phillips & Perron (1988) đề xuất để kiểm tra tính dừng của các biến. Việc chấp nhận hay bác bỏ giả thuyết H_0 : dữ liệu nghiên cứu là không dừng phụ thuộc vào kiểm định t của độ trễ và thống kê t . Nếu kiểm định t của độ trễ là một lượng nhỏ hơn điểm tới hạn thì giả thuyết H_0 về sự hiện diện của gốc đơn vị được chấp nhận.

Bảng 2. Kết quả kiểm nghiệm đơn vị

Tên biến	Kiểm định ADF		Kiểm định PP	
	Bậc gốc	Bậc sai phân	Bậc gốc	Bậc sai phân
LnGDP	-0,434701	-5,415294***	-0,914960	-3,982348***
LnMYS	-3,700965**	-3,632896	-0,627743	-4,553629***
LnTER	-3,414302	-4,140343***	-3,269243	-4,652280***
LnEYS	-3,581038*	-3,261454	-0,301077	-3,599776**

Nguồn: Tính toán của tác giả

Ghi chú: Các giá trị tới hạn tương ứng cho các kiểm định gốc đơn vị ADF được thu thập từ các giá trị một phía của MacKinnon (1996).

***, **, * tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê là 1%, 5%, 10%

Kết quả kiểm định nghiệm đơn vị với phương pháp ADF (bảng 2) cho thấy, có LnGDP và LnTER đều dừng ở chuỗi sai phân (bậc 1), còn chuỗi LnMYS, LnEYS dừng ở chuỗi gốc (bậc 0). Kết quả này thỏa mãn giả định của mô hình: Các chuỗi thời gian phải có tính dừng hoặc dừng ở sai phân bậc 1, không có biến nào dừng ở sai phân bậc 2.

Việc tìm ra độ trễ tối ưu cho các chuỗi thời gian ở mô hình ARDL rất quan trọng để có phần nhiều

(error terms), có phân phối chuẩn, không bị tự tương quan và không có hiện tượng phương sai sai số thay đổi. Dựa vào các tiêu chuẩn FPE, AIC, SC, HQ (bảng 3) mô hình có độ trễ tối ưu là 4. Đồng thời, tiêu chuẩn AIC được sử dụng để quyết định mô hình có độ trễ tối ưu cho mỗi biến nếu kết quả AIC của mô hình đó là nhỏ nhất. Kết quả (hình 1) cho thấy mô hình ARDL (4,4,4) là mô hình được sử dụng để phân tích vì có giá trị AIC là nhỏ nhất.

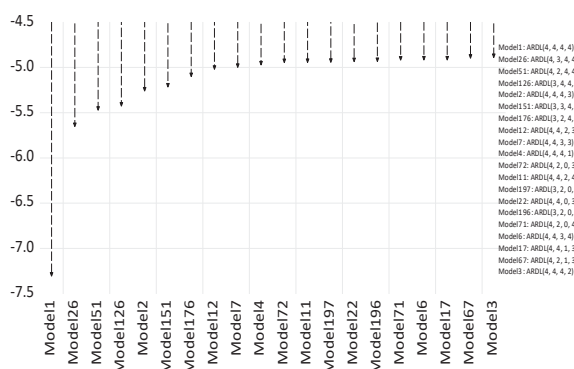
Bảng 3. Kết quả thực nghiệm lựa chọn độ trễ tối ưu cho mô hình

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	94,00016	NA	6,50e-09	-7,500013	-7,303671	-7,447924
1	247,2631	242,6664	7,18e-14	-18,93859	-17,95688	-18,67815
2	272,6257	31,70327	3,74e-14	-19,71881	-17,95173	-19,25001
3	305,7020	30,31992	1,30e-14	-21,14184	-18,58939	-20,46467
4	369,9872	37,49972*	5,63e-16*	-25,16560*	-21,82778*	-24,28008*

Nguồn: Tính toán của tác giả

Hình 1. Kết quả lựa chọn mô hình tối ưu

Akaike Information Criteria (top 20 models)



Kiểm định đường bao ARDL

Theo Pesaran và cộng sự (1996), kiểm định đường bao ARDL là một thử nghiệm để xác định sự tồn tại hay không tồn tại mối quan hệ đồng liên kết hay mối quan hệ lâu dài giữa các biến. Kiểm định F được thực hiện cho các hệ số co giãn của các biến ở độ trễ của chúng. Nếu giá trị giới hạn cho thống kê F lớn hơn giá trị của giới hạn trên I (1) ở mức ý nghĩa thì giả thuyết H_0 (H_0 : không tồn tại mối quan hệ

đồng liên kết giữa các biến) được bác bỏ và các biến được kết luận có tồn tại mối quan hệ đồng liên kết.

Kết quả kiểm định được trình bày trong Bảng 4. Theo đó, giá trị của thống kê $F = 25,27$ lớn hơn giá trị tới hạn của đường bao trên ($= 4,66$) ở mức ý nghĩa 1%. Kết quả này hàm ý bác bỏ giả thuyết trống (H_0 : Các biến số không có quan hệ đồng liên kết), chấp nhận giả thuyết đối (H_1 : Các biến số có quan hệ đồng liên kết).

Bảng 4. Kết quả của kiểm định đường bao ARDL

Số bậc	Giá trị thống kê F	Giá trị giới hạn của các đường bao							
		90%		95%		97,5%		99%	
		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
k	F-statistic								
3	25,27479	2,37	3,2	2,79	3,67	3,15	4,08	3,65	4,66

Nguồn: Tính toán của tác giả

Ước lượng tác động trong ngắn hạn và dài hạn

Bảng 5 trình bày kết quả ước lượng các hệ số dài hạn của mô hình ARDL (4,4,4,4). Ở ý nghĩa 1% và 5%, các biến của nhân tố vốn con người (số năm đi học kỳ vọng (EYS), số năm đi học trung bình (MYS), tỷ lệ nhập học đại học (TER) đều tác động tới tăng trưởng kinh tế trong dài hạn. Trong đó, số năm đi học trung bình (MYS), tỷ lệ nhập học đại học (TER) tác động cùng chiều ở mức ý nghĩa 1%, còn số năm đi học kỳ vọng (EYS) tác động ngược chiều ở mức ý nghĩa 5%. Hệ số co giãn của $\ln MYS$ là 2,02 hàm ý rằng, số năm đi học trung bình tăng 1% sẽ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế tăng 2,02%, còn khi tỷ lệ nhập học

đại học (TER) tăng 1% sẽ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế tăng 0,28%. Điều này đúng như mong đợi của lý thuyết và phù hợp với kết quả của những nghiên cứu của Murthy & Chien (1997); Bassanini & Scarpetta (2001); (Trần Thọ Đạt, 2011); Hạ Thị Thiều Dao và cộng sự (2014); Phan Thị Bích Nguyệt và cộng sự (2018). Số năm đi học trung bình của người Việt Nam năm 2021 lớn gấp hơn hai lần năm 1990. Tuy nhiên, tỷ lệ tăng của chỉ tiêu này vẫn là thấp, hơn nữa, số năm đi học kỳ vọng thấp hơn bình quân của khu vực. Điều này cho thấy, mặc dù Việt Nam là một trong các quốc gia có tỷ lệ dân số biết chữ cao nhưng khả năng tiếp cận giáo dục vẫn còn hạn chế.

Bảng 5. Kết quả ước lượng hệ số dài hạn

Biến	Hệ số	Sai số	Thống kê t	Giá trị p
LOG(MYS)	2,023615	0,316449	6,394762	0,0031
LOG(TER)	0,281894	0,053928	5,227205	0,0064
LOG(EYS)	-2,073229	0,587647	-3,528020	0,0243
C	7,761566	1,071375	7,244491	0,0019

Nguồn: Tính toán của tác giả

Việc ước lượng Mô hình sửa lỗi (ECM) ngắn hạn trở nên bắt buộc khi tồn tại mối quan hệ dài hạn giữa các biến. Mô hình ECM đo lường sự năng động của

mô hình ngắn hạn và tốc độ mà mô hình này được điều chỉnh về trạng thái cân bằng. Mô hình ECM được trình bày kết quả ở bảng 6.

Bảng 6. Kết quả tính toán tác động ngắn hạn bằng mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM)

Biến	Hệ số	Sai số	Thống kê t	Giá trị p
DLOG(GDP_P(-1))	-1,494399	0,139862	-10,68482	0,0004
DLOG(GDP_P(-2))	-1,362173	0,135094	-10,08314	0,0005
DLOG(GDP_P(-3))	-1,439983	0,141488	-10,17744	0,0005
DLOG(MYS)	1,238732	0,154274	8,029449	0,0013
DLOG(MYS(-1))	2,068826	0,181608	11,39169	0,0003
DLOG(MYS(-2))	0,587640	0,175256	3,353041	0,0285
DLOG(MYS(-3))	1,352530	0,156672	8,632883	0,0010
DLOG(TER)	-0,001882	0,010105	-0,186270	0,8613
DLOG(TER(-1))	0,280353	0,019503	14,37519	0,0001
DLOG(TER(-2))	0,118619	0,013732	8,638050	0,0010
DLOG(TER(-3))	0,218678	0,014878	14,69780	0,0001
DLOG(EYS)	-3,348183	0,322102	-10,39481	0,0005
DLOG(EYS(-1))	1,405596	0,314621	4,467590	0,0111
DLOG(EYS(-2))	-0,141253	0,305261	-0,462729	0,6676
DLOG(EYS(-3))	-4,552685	0,289753	-15,71228	0,0001
CointEq(-1)*	1,196469	0,075259	15,89805	0,0001

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 6 trình bày kết quả ước lượng các hệ số ngắn hạn từ mô hình hiệu chỉnh sai số (ECM) dựa trên cách tiếp cận ARDL với các độ trễ được lựa chọn. Kết quả cho thấy trong ngắn hạn cũng tương tự như trong dài hạn, các biến số năm đi học kỳ vọng (EYS), số năm đi học trung bình (MYS), tỷ lệ nhập học đại học (TER) đều tồn tại mối quan hệ đối với tăng trưởng ở mức ý nghĩa 5%. Trong khi đó, tác động của số năm đi học trung bình (MYS) vẫn được xác nhận với hệ số có giá trị dương, điều này đúng như mong đợi của lý thuyết và phù hợp với kết quả của nhiều nghiên cứu. Hệ số tác động của số năm đi học kỳ vọng (EYS) vẫn có giá trị âm. Tuy nhiên, tại mức sai phân bậc 1, số năm đi học kỳ vọng có tác động cùng chiều đến GDP bình quân đầu người, kết

quả này đúng như mong đợi của lý thuyết. Còn tại mức sai phân bậc 1, tỷ lệ nhập học đại học (TER) có tác động cùng chiều đến tăng trưởng kinh tế ở mức ý nghĩa 5%.

Hệ số của phần sai số hiệu chỉnh ECM (-1) có ý nghĩa thống kê ở mức 5% đã đảm bảo rằng nghiên cứu có tồn tại quan hệ đồng tích hợp như đã tìm ra ở phần kiểm định đường bao (Pesaran, 1996).

Sau khi xem xét các tác động của các biến nghiên cứu trong ngắn hạn và dài hạn, để kiểm tra tính chính xác của mô hình, các kiểm định Ramsey, Breusch-Godfrey Serial Correlation LM, White được thực hiện, với kết quả như (bảng 7): Các kiểm định này đều cho kết quả tốt, cho thấy kết quả của mô hình không có sai sót.

Bảng 7. Tổng hợp các kiểm định của mô hình

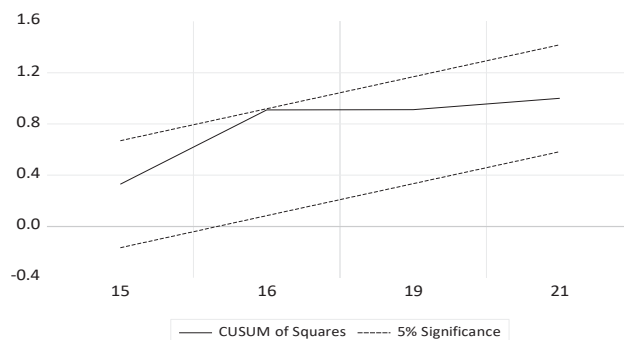
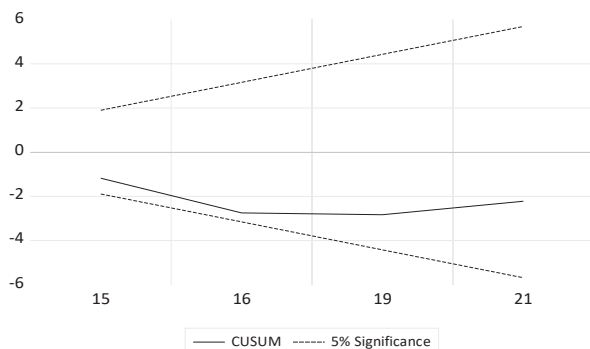
Loại kiểm định	Kết quả p-value	Kết luận
Kiểm định Ramsey	0,1652	Mô hình được chỉ định đúng
Kiểm định Serial Correlation LM	0,8193	Mô hình không gặp phải hiện tượng tự tương quan
Kiểm định White	0,9669	Mô hình không có phương sai sai số thay đổi

Nguồn: Tính toán từ tác giả

Sự ổn định của mô hình được kiểm tra thông qua kiểm định tổng tích lũy phần dư (CUSUM Test) và tổng tích lũy hiệu chỉnh của phần dư (CUSUMSQ Test). Cả hai đường tổng tích lũy phần dư và tổng

tích lũy hiệu chỉnh phần dư đều nằm trong mức ý nghĩa 5%, do đó có thể kết luận mô hình hoạt động ổn định.

Hình 2 và 3. Kết quả kiểm định CUSUM & CUSUMSQ



Nguồn: Tác giả tự tổng hợp từ kết quả tính toán

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Vai trò của vốn con người đối với tăng trưởng kinh tế đã thu hút nhiều nhà nghiên cứu tìm ra các chỉ số đáng tin cậy và nổi bật có thể đo lường mối quan hệ của các biến ở các nền kinh tế. Nghiên cứu này đã chọn ba biến để đo lường vốn con người là số năm đi học trung bình (MYS), số năm đi học kỳ vọng (EYS) và tỷ lệ nhập học đại học (TER) và một chỉ tiêu đo lường tăng trưởng kinh tế là GDP thực bình quân đầu người để phân tích vai trò của vốn con người đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu khẳng định số năm đi học trung bình, tỷ lệ nhập học đại học (đại diện vốn con người) và tăng trưởng kinh tế có mối quan hệ cùng chiều và dài hạn, còn trong ngắn hạn, số năm đi học trung bình (đại diện vốn con người) và tăng trưởng kinh tế có mối quan hệ cùng chiều. Số năm đi học kỳ vọng (EYS) vẫn có mối quan hệ ngược chiều với tăng trưởng kinh tế nhưng trong ngắn hạn, ở mức sai phân bậc 1, chỉ tiêu này cũng có mối quan hệ cùng chiều với tăng trưởng. Vì vậy, điều quan trọng là Việt Nam cần có những tác động chính sách quan trọng, ưu tiên là nâng cao chất lượng vốn con người nhằm thúc đẩy tăng trưởng theo chiều sâu.

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy Việt Nam cần phải có chính sách nhằm tăng số năm đi học của vốn con người để góp phần gia tăng sản lượng của nền kinh tế. Cụ thể, cần: Đầu tư cơ sở vật chất, đổi

mới trang thiết bị, nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục; Xây dựng môi trường học tập liên tục và thường xuyên nhằm thúc đẩy mọi người có thể dễ dàng tiếp cận các hình thức đào tạo; Thực hiện các chương trình hỗ trợ hộ nghèo, cận nghèo, vùng sâu, vùng xa trong việc tiếp cận giáo dục; Tiếp tục thực hiện tốt công tác hướng nghiệp cho học sinh phổ thông; Nâng cao chất lượng của giáo dục nghề nghiệp, trong đó đặc biệt cải tiến phương pháp đào tạo lấy người học làm trung tâm, thúc đẩy tính độc lập, tự chủ và sáng tạo của người học.

Tỷ lệ nhập học đại học của học sinh Việt Nam năm 2021 đã tăng nhiều lần so với năm 1990, tuy nhiên tỷ lệ này vẫn thuộc nhóm thấp trong khối ASEAN và thấp hơn nhiều so với bình quân của các quốc gia có thu nhập trung bình cao. Số học sinh từ các gia đình có thu nhập thấp, học sinh người dân tộc thiểu số có tỷ lệ tiếp cận giáo dục đại học còn rất thấp. Do đó, cần có nhiều mô hình đào tạo, hình thức học, có chính sách hỗ trợ tài chính phù hợp để những thanh niên tốt nghiệp phổ thông trung học đều có cơ hội nhập học cao đẳng, đại học. Thêm vào đó, cần có các chính sách hỗ trợ, khuyến khích, những ràng buộc để thúc đẩy liên kết giữa nhà trường và doanh nghiệp nhằm nâng cao chất lượng đào tạo.

- Acemoglu, D., Gallego, F. A., & Robinson, J. A. (2014). Institutions, human capital and development. *Annual Review of Economics*, 6, 875-912.
- Alan, K. M. A., Altman, Y., & Roussel, J. (2008). Employee training needs and perceived value of training in the Pearl River Delta of China: A human capital development approach. *Journal of European Industrial Training* 32(1), 19-31.
- Barro, R. J., Lee J. W. (1993). International comparisons of educational attainment. *Journal of Monetary Economics*, 32, no. 3 (December), pp.363-394
- Barro, Robert J. (1996a). *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*. NBER Working Paper No. 5968 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).
- Bassanini, A. and Scarpetta, S. (2001). The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries. *OECD Economic Studies*, 33, 9-56. https://doi.org/10.1787/eco_studies-v2001-art10-en.
- Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to education. *Chicago: University of Chicago Press*.
- Bundell R., Dearden Lorraine, Meghir C., Barbara Sianesi. (1999). Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the Individual, the Firm and the Economy. *Fiscal Studies*, vol. 20, no. 1, pp. 1-23.
- Coulombe, Serge, Jean-François Tremblay, and Sylvie Marchand. (2004). "Literacy Scores, Human Capital and Growth Across Fourteen OECD Countries". International Adult Literacy Survey Monograph Series (Ottawa: Statistics Canada).
- Dao, H.T.T., & Khoa, N. Đ. (2014). Vai trò của vốn con người với tăng trưởng kinh tế vùng duyên hải Nam Trung Bộ. *Tạp chí Phát triển kinh tế*, 283(5), 02-20.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Đạt, T.T., (2011). Vai trò của vốn con người trong các mô hình tăng trưởng. *Tạp chí Nghiên cứu kinh tế*, 393(2), 03-10.
- Đông, N.T. & Huệ, L.T.K., (2019). Tác động của vốn con người đến tăng trưởng năng suất lao động ở Việt Nam. *Tạp chí Phát triển khoa học và công nghệ - Kinh tế - Luật và Quản lý*, 3(2), 104-110.
- Frank, R. H., & Bernanke, B. (2007). *Principles of Economics* (3rd ed.). Boston: McGraw-Hill/Irwin.
- Giménez, G., López-Pueyo, C., & Sanaú, J. (2015). Human capital measurement in OECD countries and its relation to GDP growth and innovation. *Medición del capital humano en los países ocde y su relación con el crecimiento del pib y la innovación*, (39), 77-107.
- Goldin, C., & Katz, L. F. (1998). The origins of technology-skill complementarity. *Quarterly Journal of Economics*, 113, 693-732.
- Gundlach, E., Wöessmann, L. & Gmelin, J. (2001). The Decline of Schooling Productivity in OECD Countries. *Economic Journal*, 111: C135-147.
- Islam, N. (1995). Growth empirics: a panel data approach. *Quarterly Journal of Economics*, 110, pp. 1127-1170.
- Jones, C. I., & Romer, P. M. (2010). The new kaldor facts: Ideas, institutions, population, and human capital. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2, 224-245.
- Lucas, R. (2002). *The industrial revolution: Past and future*. In R. Lucas (Ed.). *Lectures on Economic Growth* (pp. 109-190). Cambridge: Harvard University Press.
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanisms of Economic Development. *Journal of Mon. Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, Gregory N., David Romer, and David N. Weil. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, pp. 407-37.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11, 601-618.
- Murthy, N.R. Vasudeva, Chien I.S. (1997). The empirics of economic growth for OECD countries: some new findings. *Economic Letters*, 55, pp.425-429.
- Meijerink, J. & Bondarouk. A. (2018). Uncovering configurations of HRM service provider intellectual capital and worker human capital for creating high HRM service value using fsQCA. *Journal of business research*, 31-45.
- Ng, Y. C., & Leung, C. M. (2004). *Regional economic performance in China: A panel data estimation*. Paper presented at Hong Kong Baptist University, Hong Kong.
- Nguyệt, P.T.B., và cộng sự. (2018). Nguồn vốn con người và tăng trưởng kinh tế cấp độ tỉnh/thành phố tại Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh châu Á*, 29 (8), 05-17.
- Olarewaju, O. M & Msomi, T. S. (2021). Intellectual capital and financial performance of South African development community's general insurance companies. *Heliyon*, 7, 1-10.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (1996). *Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships*. DEA Working Paper 9622, Department of Applied Economics, University of Cambridge.
- Phillips, P.C.B., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 5, pp. 1002-37.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, February 1956, 70, 65-94.
- Sulaiman, C.F.N; Saputra, J; Muhamad, S. (2021). Effects of Human Capital and Innovation on Economic Growth in Selected ASEAN Countries: Evidence from Panel Regression Approach. *Journal of Asian Finance*.
- Yusoff, E.N; Harun, R& Karim, A.S. (2021). The impact of human capital and innovation capacity on economic growth in Mala. *Public Policy and Social Science*.