

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA AI ĐẾN CHỈ SỐ THÔNG THẠO TIẾNG ANH CỦA CÁC NƯỚC ĐÔNG Á

NGUYỄN THỊ TỐ AN¹ - PHẠM ĐỖ NGỌC ANH² - PHẠM THỊ HẢI YẾN³
- NGUYỄN THỊ NGUYỆT⁴ - ĐÀO HƯƠNG MAI⁵

Ngày nhận bài: 5/6/2026

Ngày sửa bài: 22/6/2026

Ngày duyệt đăng bài: 9/7/2026

Tóm tắt:

Bài nghiên cứu tập trung phân tích tác động của trí tuệ nhân tạo (AI) đến chỉ số thông thạo tiếng Anh (EF EPI) tại các quốc gia Đông Á giai đoạn 2011-2024 thông qua mô hình hồi quy dữ liệu bảng. Kết quả nghiên cứu cho thấy, khi chỉ số AI tăng 0,1 điểm và tỷ lệ thâm nhập Internet tăng 1%, chỉ số EF EPI tại khu vực Đông Á tăng lần lượt 0,55 điểm và 0,116 điểm. Hơn nữa, yếu tố tăng trưởng kinh tế (GDP) cũng tác động tích cực đến trình độ tiếng Anh nói chung. Từ đó, nghiên cứu đề xuất các hàm ý chính sách nhằm thúc đẩy giáo dục thông minh, hoàn thiện hạ tầng số và tái định hướng chính sách ngoại thương gắn với phát triển ngôn ngữ.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo (AI), chỉ số thông thạo tiếng Anh (EF EPI), Đông Á

Impact of artificial intelligence on the EF English Proficiency Index in East Asian countries

Abstract:

This study examines the impact of artificial intelligence on the EF English Proficiency Index in Vietnam, China, South Korea, and Japan during 2011 - 2024. Panel data comprising 56 observations were analyzed using pooled ordinary least squares, fixed-effects, random-effects, and two-way fixed-effects models. The results show that a 0.1-point increase in the AI index is associated with a 0.55-point increase in EF EPI, while a one-percentage-point increase in Internet penetration raises the index by approximately 0.116 points. GDP per capita also has a positive effect on English proficiency. The study recommends promoting smart education, improving digital infrastructure, expanding equitable access to AI-supported learning, and aligning education and international economic policies with sustainable language-capability development.

Keywords: artificial intelligence, EF English Proficiency Index, East Asia

1. Đặt vấn đề

Toàn cầu hóa và Cách mạng công nghiệp 4.0 đã nâng cao đời sống kinh tế - xã hội, khẳng định vị thế của tiếng Anh như một “ngôn ngữ toàn cầu” và là cầu nối giao tiếp, chuyển giao tri thức thiết yếu tại khu vực Đông Á năng động. Trong bối cảnh đó, sự bùng nổ của trí tuệ nhân tạo (AI) giai đoạn 2011-2024 đã tái định hình giáo dục thông qua các công cụ dịch thuật thông minh, ứng dụng cá nhân hóa lộ trình và mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs), giúp tối ưu hóa việc học tiếng Anh với chi phí rẻ. Tuy nhiên, tác động vĩ mô của AI lên năng lực ngoại ngữ chưa được xem xét một cách có hệ thống: một mặt, AI được kỳ vọng giúp thu hẹp khoảng cách ngôn ngữ nhờ tăng cường tiếp cận công nghệ; mặt khác, sự phụ thuộc vào dịch thuật tự động có thể làm suy giảm động lực học tập chủ động của người học.

Dù vai trò của công nghệ trong giáo dục đã được thảo luận nhiều, các nghiên cứu định lượng kiểm chứng hệ thống tác động của AI đối với Chỉ số thông thạo tiếng Anh (EF EPI) ở quy mô quốc gia tại Đông Á vẫn còn rất hạn chế, chủ yếu mới dừng lại ở khảo sát vi mô, định tính. Xuất phát từ thực tiễn này, nhóm tiến hành đề tài: “Nghiên cứu tác động của AI đến EF EPI của các nước Đông Á” sử dụng mô hình dữ liệu bảng giai đoạn 2011-2024 nhằm tìm kiếm minh chứng thực nghiệm vững chắc. Kết quả nghiên cứu không chỉ góp phần lấp đầy khoảng trống học thuật mà còn đưa ra những hàm ý chính sách quan trọng cho các nhà hoạch định giáo dục Đông Á (trong đó có Việt Nam) để khai thác tối đa tiềm năng của AI và phát triển năng lực ngôn ngữ bền vững trong kỷ nguyên số.

2. Tổng quan nghiên cứu

Sự bùng nổ của AI tạo sinh (GenAI) đang tái cấu trúc toàn diện giáo dục ngôn ngữ thứ hai (L2) trên cả 3a phương diện: giảng dạy, học tập và đánh giá năng lực (Davoodifard và Eskin, 2024). Bên cạnh vai trò tối ưu hóa lộ trình học nhờ phản hồi theo thời gian thực, GenAI đã được chuẩn hóa thành 3 vai trò cốt lõi trong không gian học thuật bao gồm bạn đồng hành, người đánh giá sửa lỗi tự động và nhà cung cấp học liệu cá nhân hóa (Wang và cộng sự, 2023). Tuy nhiên, khi đặt trong bối cảnh thực tế tại khu vực Đông Á, hệ thống tài liệu học thuật hiện tại vẫn đang tồn tại ba khoảng trống nghiên cứu lớn cần được giải quyết như: Sự thiếu vắng các đánh giá vĩ mô mang tính dài hạn; Các tài liệu trước đây đang bỏ sót cơ chế tác động kép của công nghệ trong bối cảnh đặc thù; và những hạn chế mang tính kinh điển về mặt phương pháp luận.

Để giải quyết các hạn chế trên, việc áp dụng phương pháp Dữ liệu bảng giai đoạn 2011-2024 thông qua mô hình Tác động cố định là lựa chọn tối ưu (Spada và cộng sự, 2024; Wen, 2022). Bằng cách triệt tiêu các yếu tố gây nhiễu bất biến theo thời gian như đặc tính hệ ngôn ngữ hay chính sách cốt lõi của từng nước, nghiên cứu này sẽ thiết lập một hệ số ước lượng chính xác về tác động biên của AI đến chỉ số EF EPI. Kết quả thu được sẽ mang lại bằng chứng thực nghiệm vĩ mô vững chắc, có giá trị tham chiếu cao cho các nhà hoạch định chính sách giáo dục Đông Á trong kỷ nguyên số.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu thứ cấp dạng bảng gồm 4 quốc gia Đông Á (Việt Nam, Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản) trong giai đoạn 2011-2024, với 56 quan sát. Biến phụ thuộc là chỉ số EF EPI (thang 0-100) từ báo cáo EF Education First (2024). Biến độc lập trung tâm là chỉ số AI (thang 0-1) tổng hợp từ Oxford Insights (2024) và Stanford AI Index (2024). Các biến kiểm soát gồm tỷ lệ thâm nhập internet (INTERNET, % dân số), GDP bình quân đầu người theo sức mua tương đương (GDPperPP, USD), tổng giá trị nhập khẩu (Im, triệu USD) và xuất khẩu (Ex, triệu USD) lấy từ World Bank (2024) và Tổng cục Thống kê (2024) các nước.

Nhằm tìm hiểu tác động của AI đến chỉ số EF EPI tại các quốc gia Đông Á, nghiên cứu đề xuất sử dụng mô hình hồi quy dữ liệu bảng trong giai đoạn 2011-2024 như sau:

$$EF\ EPI_{it} = \beta_0 + \beta_1 AI_{it} + \beta_2\ INTERNET_{it} + \beta_3\ GDPperPP_{it} + \beta_4\ Im_{it} + \beta_5\ Ex_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it}\ (1)$$

Trong đó, chỉ số *i* đại diện cho quốc gia, *t* cho năm quan sát. Biến phụ thuộc EF EPI là do EF Education First công bố. Biến độc lập trung tâm AI phản ánh mức độ phát triển và ứng dụng AI (được chuẩn hóa về thang 0-1). Các biến kiểm soát gồm tỷ lệ thâm nhập internet (INTERNET, % dân số), GDP bình quân đầu người theo sức mua tương đương (GDPperPP, USD), tổng giá trị nhập khẩu (Im, triệu USD) và xuất khẩu (Ex, triệu USD). Thành phần β_0 là hệ số chặn, μ_i là hiệu ứng cố định theo quốc gia (kiểm soát đặc điểm riêng không đổi theo thời gian của mỗi nước), λ_t là hiệu ứng cố định theo năm (kiểm soát các cú sốc chung như đại dịch COVID-19, chiến tranh thương mại) và ϵ_{it} là sai số ngẫu nhiên.

Để lựa chọn phương pháp ước lượng phù hợp, nghiên cứu lần lượt thực hiện 4 mô hình: Pooled OLS, mô hình hiệu ứng cố định (FEM), mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM) và mô hình hiệu ứng cố định hai chiều. Quy trình lựa chọn dựa trên kiểm định F để so sánh Pooled OLS với FEM và kiểm định Hausman để so sánh REM với FEM. Sau khi xác định mô hình phù hợp nhất, kết quả được diễn giải chi tiết. Toàn bộ phân tích được thực hiện bằng phần mềm Stata 17.0.

4. Kết quả và thảo luận

Kết quả kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến cho thấy, hệ số VIF của tất cả các biến độc lập đều nằm trong giới hạn an toàn dưới 10. Trong đó biến xuất khẩu (Ex) đạt giá trị lớn nhất là 5.581. Hệ số VIF trung bình của toàn bộ mô hình đạt 3.999 (nhỏ hơn tiêu chuẩn là 4. Xác nhận mô hình không vi phạm khuyết tật đa cộng tuyến.

Đối với quy trình lựa chọn mô hình ước lượng, kết quả kiểm định F-test thu được giá trị Prob > F = 0.000 (nhỏ hơn 0.05), chỉ ra mô hình FEM phù hợp hơn OLS. Tiếp tục thực hiện kiểm định Hausman, kết quả trả về giá trị xác suất P-value = 0.000 (nhỏ hơn 0.05). Cho phép bác bỏ mô hình REM.

Khi tích hợp thêm hiệu ứng cố định thời gian, mô hình đạt hệ số xác định R-squared = 0.909, cho thấy các biến trong mô hình giải thích được 90.9% sự biến động của chỉ số EF EPI.

Biến độc lập / Thông số	Mô hình OLS	Mô hình FEM	Mô hình REM	Mô hình Cố định 2 chiều
AI	1.311 (1.852)	0.976 (1.514)	1.311 (1.852)	5.501* (2.879)
INTERNET	0.244*** (0.053)	0.169*** (0.053)	0.244*** (0.053)	0.116* (0.059)
GDPperPP	-0.0002** (0.000)	0.005*** (0.000)	-0.0002** (0.000)	0.005*** (0.001)
Im	6.44e-08 (1.12e-07)	5.96e-07*** (1.41e-07)	6.44e-08 (1.12e-07)	2.96e-07 (1.84e-07)
Ex	-9.26e-09 (5.55e-08)	-2.39e-07*** (8.04e-08)	-9.26e-09 (5.55e-08)	-1.58e-07* (8.68e-08)

Hệ số chặn (Constant)	40.416***	28.42***	40.416***	33.286***
Số lượng quan sát (Obs)	56	56	56	56
R-squared	0.442	0.555	0.442	0.909
Kiểm định F-test (p-value)	-	0.000	-	0.000
Kiểm định Hausman (p-value)	-	-	-	0.000

*Giá trị trong ngoặc đơn là sai số chuẩn. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$*

Về kết quả ước lượng cụ thể, thứ nhất, đối với biến AI, hệ số hồi quy đạt giá trị 5.501 và đạt ý nghĩa thống kê ở mức 10% ($p = 0.064 < 0.1$). Kết quả mang dấu dương phản ánh việc ứng dụng các giải pháp công nghệ AI có đóng góp tích cực vào việc nâng cao năng lực ngoại ngữ vĩ mô. Khi các điều kiện khác không đổi, một quốc gia triển khai đồng bộ hạ tầng số và giải pháp ứng dụng công nghệ thông minh sẽ thúc đẩy chỉ số EF EPI trung bình toàn quốc tăng thêm 5.501 điểm. Bên cạnh đó, mức độ phủ sóng internet cũng mang hệ số hồi quy dương (0.116) và đạt ý nghĩa thống kê ở mức 10% ($p = 0.058 < 0.1$). Kết quả này cho thấy, khi tỷ lệ người dân tiếp cận internet tăng thêm 1 đơn vị, chỉ số EF EPI sẽ tăng tương ứng 0.116 điểm. Việc phổ cập hạ tầng mạng diện rộng đóng vai trò nền tảng, tạo không gian mở giúp người học dễ dàng tiếp cận học liệu toàn cầu và tối ưu hóa hiệu quả tự học. Cuối cùng, đối với yếu tố kinh tế, biến GDP đạt ý nghĩa thống kê ở mức tuyệt đối 1% ($p = 0.000 < 0.01$). Hướng tác động mang dấu dương chứng minh, các quốc gia có nền kinh tế phát triển ổn định và thu nhập bình quân cao luôn sở hữu nguồn lực tài chính dồi dào để đầu tư đồng bộ cho hệ thống giáo dục, nâng cấp cơ sở vật chất trường học, từ đó nâng cao mặt bằng trình độ chung. Ngược lại, khi xét đến hoạt động ngoại thương bao gồm xuất khẩu và nhập khẩu, mô hình ghi nhận những xu hướng tác động khác biệt. Cụ thể, biến Xuất khẩu đạt ý nghĩa thống kê ở mức 10% ($p = 0.077$) với hệ số tác động âm cực kỳ nhỏ tiến sát về mức 0, phản ánh biến động của hoạt động xuất khẩu hàng hóa thuần túy có xu hướng điều chỉnh nhẹ chỉ số ngoại ngữ một lượng không đáng kể. Trong khi đó, biến Nhập khẩu có giá trị $p = 0.117 > 0.1$, đồng nghĩa với việc biến này hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê và không thể hiện tác động rõ rệt nào trong mô hình.

Từ kết quả trên, có thể thấy AI và internet thực sự là “cánh tay phải” giúp người trẻ tại Đông Á học tiếng Anh tốt hơn. Ngoài ra, khi một đất nước có mức GDP tăng trưởng tốt, quốc gia đó sẽ có điều kiện đầu tư tốt hơn cho giáo dục, dẫn đến việc trình độ tiếng Anh được cải thiện là điều tất yếu. Chính vì thế, hoạt động xuất khẩu không giúp ích nhiều cho việc học ngoại ngữ, thậm chí còn có xu hướng ngược lại; điều này có thể lý giải do khi quá tập trung vào xuất khẩu hàng hóa truyền thống, các nước này chưa ưu tiên đào tạo kỹ năng tiếng Anh cho lực lượng lao động. Cuối cùng, hoạt động nhập khẩu không thể hiện mối liên quan rõ rệt đến việc cải thiện năng lực tiếng Anh, bởi việc nhập khẩu hàng hóa đơn thuần không trực tiếp tác động đến quá trình tiếp thu và nâng cao trình độ ngoại ngữ của người dân.

5. Một số giải pháp đề xuất

Dựa trên kết quả thực nghiệm từ mô hình tác động cố định hai chiều, nghiên cứu cho thấy công nghệ, hạ tầng internet và tăng trưởng kinh tế là những yếu tố quan trọng góp phần nâng cao năng lực ngoại ngữ tại các quốc gia Đông Á, trong khi hoạt động ngoại thương chưa thể hiện tác động rõ rệt. Từ đó,

nghiên cứu đề xuất một số hàm ý chính sách nhằm cải thiện chất lượng giáo dục ngoại ngữ và nâng cao năng lực hội nhập quốc tế. Trước hết, vai trò tích cực của công nghệ cho thấy các quốc gia cần đẩy mạnh chuyển đổi số trong giáo dục ngoại ngữ. Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo và các nền tảng học tập thông minh có thể hỗ trợ cá nhân hóa quá trình học tập, nâng cao khả năng tương tác và cung cấp phản hồi kịp thời cho người học. Đồng thời, cần phát triển hệ thống học liệu số chất lượng cao và tăng cường đào tạo kỹ năng ứng dụng công nghệ cho đội ngũ giáo viên nhằm nâng cao hiệu quả giảng dạy trong bối cảnh giáo dục số.

Bên cạnh đó, hạ tầng internet đóng vai trò nền tảng trong việc mở rộng cơ hội tiếp cận giáo dục. Do đó, các quốc gia cần tiếp tục đầu tư vào mạng băng thông rộng, đặc biệt tại khu vực nông thôn và vùng khó khăn, nhằm bảo đảm khả năng tiếp cận bình đẳng đối với các nguồn tài nguyên học tập trực tuyến. Các chương trình hỗ trợ thiết bị học tập và nâng cao năng lực số cho người học cũng cần được chú trọng để giảm thiểu khoảng cách số giữa các nhóm dân cư. Ngoài ra, tăng trưởng kinh tế tạo điều kiện thuận lợi cho việc đầu tư vào giáo dục và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Vì vậy, các quốc gia cần ưu tiên phân bổ nguồn lực cho cơ sở vật chất, học liệu số và các chương trình đào tạo ngoại ngữ, đồng thời gắn kết phát triển năng lực ngôn ngữ với chiến lược phát triển kinh tế tri thức và hội nhập quốc tế.

Cuối cùng, kết quả nghiên cứu cho thấy việc gia tăng quy mô thương mại chưa đủ để cải thiện năng lực ngoại ngữ nếu không đi kèm cơ chế lan tỏa tri thức. Do đó, chính sách ngoại thương cần được định hướng theo hướng thúc đẩy các ngành có hàm lượng tri thức cao, khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào đào tạo ngoại ngữ cho người lao động và tăng cường hợp tác giáo dục trong khuôn khổ các hiệp định thương mại quốc tế. Điều này sẽ giúp ngoại thương không chỉ đóng vai trò thúc đẩy tăng trưởng kinh tế mà còn trở thành kênh hỗ trợ phát triển nguồn nhân lực và năng lực ngôn ngữ của quốc gia.

6. Kết luận

Dữ liệu nghiên cứu đã chỉ ra, về các yếu tố tác động, kết quả cho thấy AI đóng góp tích cực và có ý nghĩa thống kê vào việc nâng cao trình độ tiếng Anh ở cấp độ vĩ mô. Các quốc gia triển khai đồng bộ hạ tầng số và giải pháp công nghệ thông minh ghi nhận sự cải thiện rõ rệt về năng lực ngoại ngữ trung bình toàn quốc. Bên cạnh đó, mức độ phổ cập internet cũng thể hiện tác động cùng chiều, khẳng định vai trò nền tảng của không gian mạng trong việc tạo điều kiện tiếp cận học liệu toàn cầu và nâng cao hiệu quả tự học. Yếu tố kinh tế có mức độ tác động mạnh nhất và đáng tin cậy nhất, chứng minh nguồn lực tài chính dồi dào cho phép các quốc gia đầu tư bài bản vào hệ thống giáo dục, từ đó nâng cao mặt bằng trình độ ngoại ngữ.

Ngược lại, hoạt động xuất khẩu hàng hóa thuần túy chỉ có tác động rất nhỏ, gần như không đáng kể, trong khi nhập khẩu hoàn toàn không thể hiện ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê lên chỉ số EF EPI. Điều này cho thấy thương mại hàng hóa truyền thống, nếu không đi kèm với các hoạt động giao lưu tri thức hoặc dịch vụ ngôn ngữ, khó tạo ra động lực thực sự cho việc cải thiện năng lực tiếng Anh đại trà.

Từ những phát hiện trên, nghiên cứu khẳng định chính sách phát triển ngoại ngữ quốc gia cần tập trung vào 3 trụ cột: ứng dụng AI và hạ tầng số, phổ cập internet chất lượng cao, cùng với việc duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững để tái đầu tư cho giáo dục. Các chính sách thuần túy khuyến khích xuất nhập khẩu hàng hóa, nếu thiếu liên kết với yếu tố công nghệ và tri thức, sẽ không mang lại hiệu quả cải thiện năng lực ngoại ngữ như kỳ vọng ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Tổng cục Thống kê. (2024). Báo cáo tình hình kinh tế – xã hội quý IV và năm 2024. Cổng thông tin điện tử Chính phủ: Xây dựng chính sách, pháp luật. <https://xaydungchinhsach.chinhphu.vn/tong-cuc-thong-ke.html>
- Davoodifard, M., & Eskin, D. (2024). Exploring the role of generative AI in second language education: Insights for instruction, learning, and assessment: Introduction to the forum. *Studies in Applied Linguistics and TESOL*, 24(1). <https://doi.org/10.52214/salt.v24i1.12863>
- EF Education First. (2024). EF English Proficiency Index. EF Education First. <https://www.ef.com>
- Oxford Insights. (2024). Government AI Readiness Index 2024. Oxford Insights. <https://oxfordinsights.com>
- Spada, A., Fiore, M., & Galati, A. (2024). The impact of education and culture on poverty reduction: Evidence from panel data of European countries. *Social Indicators Research*, 175, 927–940. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03155-0>
- Wang, Z., Zou, D., Lee, L. K. K., Xie, H., & Wang, F. L. (2023). A systematic review of generative artificial intelligence in language education. In J. L. Shih et al. (Eds.), *Proceedings of the 31st International Conference on Computers in Education*. Asia-Pacific Society for Computers in Education. <https://doi.org/10.58459/icce.2023.1199>
- Wen, Q. (2022). Estimating education and labor market consequences of China's higher education expansion. *Sustainability*, 14(13), 7873. <https://doi.org/10.3390/su14137873>
- World Bank. (2024). World Development Indicators. The World Bank Group. <https://databank.worldbank.org>

Thông tin tác giả:

**NGUYỄN THỊ TỐ AN¹ - PHẠM ĐỖ NGỌC ANH² - PHẠM THỊ HẢI YẾN³
- NGUYỄN THỊ NGUYỆT⁴ - ĐÀO HƯƠNG MAI⁵**

¹Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh
Ho Chi Minh City University of Education
Email: annguyen11fd@gmail.com

²Trường Đại học Sư phạm Thiên Tân
Tianjin Normal University
Email: phamngocanh130605@gmail.com

³Trường THPT Vũ Văn Hiếu
Vu Van Hieu High School
Email: ien1605208@gmail.com

⁴Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế
University of Foreign Languages, Hue University
Email: nguyennnguyet07072003@gmail.com

⁵Trường Đại học Thành Đông
Thanh Dong University
Email: huongmai20071998@gmail.com