

Tác động của công nghệ AI và chuyển đổi số lên nền kinh tế Việt Nam

NGUYỄN HƯƠNG SANG*
VÔ HOÀNG NGỌC THỦY**

Tóm tắt

Bài viết tập trung nghiên cứu tác động của công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) và chuyển đổi số lên nền kinh tế Việt Nam, đặc biệt là những thay đổi trong thị trường lao động và năng suất. Chuyển đổi số được xem là yếu tố then chốt giúp Việt Nam tăng cường sức cạnh tranh trong khu vực và quốc tế. Công nghệ AI cải thiện hiệu suất làm việc, đồng thời thay đổi bản chất của nhiều ngành nghề, đặt ra thách thức về kỹ năng và việc làm cho người lao động. Bài viết áp dụng phương pháp phân tích định tính với dữ liệu từ báo cáo trong nước và quốc tế. Kết quả cho thấy, AI và chuyển đổi số đang thúc đẩy tăng trưởng năng suất, nhưng cũng đòi hỏi các chính sách linh hoạt nhằm thích nghi với sự dịch chuyển trong cơ cấu lao động.

Từ khóa: AI, chuyển đổi số, kinh tế Việt Nam, thị trường lao động

Summary

The article focuses on the impact of artificial intelligence (AI) technology and digital transformation on the Vietnamese economy, especially changes in the labor market and productivity. Digital transformation is considered a key factor in helping Vietnam increase its regional and international competitiveness. AI technology improves work performance while changing the nature of many industries, posing skills and employment challenges for workers. The article applies qualitative analysis methods with data from domestic and international reports. The results show that AI and digital transformation promote productivity growth but also require flexible policies to adapt to shifts in the labor structure.

Keywords: AI, digital transformation, Vietnam economy, labor market

GIỚI THIỆU

Công nghệ AI và chuyển đổi số đang trở thành yếu tố cốt lõi trong việc tái cấu trúc nền kinh tế Việt Nam. Trong bối cảnh hội nhập quốc tế và cạnh tranh ngày càng khốc liệt, việc ứng dụng công nghệ hiện đại không chỉ giúp tăng năng suất, mà còn mở ra cơ hội phát triển mới. Tuy nhiên, đi cùng với đó là các thách thức liên quan đến kỹ năng lao động và nguy cơ mất việc làm trong một số ngành nghề truyền thống.

Để Việt Nam có thể trở thành trung tâm công nghệ của khu vực Đông Nam Á, cần có sự phối hợp giữa Chính phủ, doanh nghiệp và người lao động. Các chiến lược được đề xuất sẽ giúp tận dụng những cơ hội mà công nghệ mang lại, đồng thời giảm thiểu rủi ro về thất nghiệp và bất bình đẳng lao động trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Cơ sở lý thuyết và khung phân tích

Lý thuyết về Cách mạng công nghiệp 4.0 của Klaus Schwab (2016) xác định, công nghệ hiện đại, đặc biệt là AI, đang tái định hình nền kinh tế toàn cầu thông qua

tự động hóa, kết nối dữ liệu lớn (Big Data) và internet vạn vật (IoT). Công nghệ AI có khả năng nâng cao năng suất bằng cách tự động hóa các quy trình lặp lại, cải thiện khả năng ra quyết định và tối ưu hóa vận hành. Tuy nhiên, sự xuất hiện của tự động hóa thông minh cũng làm gia tăng rủi ro về bất bình đẳng lao động khi các công việc thủ công dần được thay thế bởi máy móc.

Theo Philip Kotler (2020), AI sẽ tác động mạnh mẽ nhất đến ngành dịch vụ và sản xuất, làm thay đổi cách thức doanh nghiệp vận hành thông qua tự động hóa quy trình, giảm thiểu sai sót và cải thiện hiệu quả. Những tổ chức không kịp thời ứng dụng AI có nguy cơ tụt hậu trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu. Ông cũng nhấn mạnh rằng, chuyển đổi số không chỉ đơn giản là áp dụng công nghệ, mà còn đòi hỏi sự thay đổi về tư duy và cách thức quản trị.

Tại Việt Nam, Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2023) đã xây dựng Chiến lược Chuyển đổi số quốc gia, với mục tiêu tối ưu hóa chuỗi giá trị và cải thiện năng suất trong các ngành kinh tế chủ chốt. Chuyển đổi số bao gồm: việc tích hợp AI, dữ liệu lớn và công nghệ thông tin trong nhiều lĩnh vực, như: tài chính, sản xuất, giáo dục và y tế. Đây không chỉ là bước đệm giúp nền kinh tế Việt Nam tăng trưởng nhanh hơn, mà còn tăng cường khả năng cạnh tranh trong khu vực và quốc tế.

* ThS., ** ThS., Trường Đại học Thủ Dầu Một | Email: sangnh@tdmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 26/10/2024; Ngày phản biện: 15/11/2024; Ngày duyệt đăng: 10/12/2024

Tuy nhiên, sự chuyển đổi này cũng đòi hỏi lao động phải thích nghi với những kỹ năng mới để không bị đào thải trong thị trường lao động đầy biến động.

Khung phân tích của bài viết tập trung vào 3 yếu tố chính: (i) Nâng cao năng suất và hiệu quả: AI giúp tối ưu hóa các hoạt động vận hành, cải thiện năng suất và giảm thiểu chi phí trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là sản xuất và dịch vụ. (ii) Tái cấu trúc thị trường lao động: Việc tự động hóa sẽ thay thế nhiều công việc lặp lại, dẫn đến sự chuyển dịch cơ cấu lao động từ các công việc tay nghề thấp sang các ngành đòi hỏi kỹ năng công nghệ cao. (iii) Bất bình đẳng và phát triển bền vững: Mặc dù AI và chuyển đổi số có thể thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, chúng cũng có nguy cơ làm gia tăng bất bình đẳng thu nhập nếu không có chính sách hỗ trợ thích hợp. Khung phân tích này giúp đánh giá tác động của AI và chuyển đổi số tại Việt Nam, từ đó cung cấp các giải pháp phù hợp cho việc điều chỉnh chính sách và nâng cao năng lực lao động.

Phương pháp nghiên cứu

Bài viết áp dụng phương pháp nghiên cứu định tính, kết hợp phân tích dữ liệu từ các báo cáo kinh tế của Chính phủ và tổ chức quốc tế. Các khảo sát về thị trường lao động và chuyển đổi số tại Việt Nam cũng được sử dụng để đánh giá tác động thực tiễn của công nghệ AI. Phạm vi nghiên cứu tập trung vào các ngành sản xuất, dịch vụ và công nghệ thông tin trong giai đoạn 2020-2023.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Tăng năng suất lao động

Tác động của AI đến tăng năng suất lao động

Hình 1 minh họa rõ ràng sự ảnh hưởng của công nghệ AI đối với tăng năng suất lao động và giảm thời gian quy trình tại Việt Nam trong giai đoạn 2020-2023. Đường biểu diễn màu vàng thể hiện mức tăng trưởng năng suất lao động qua các năm, từ 5% vào năm 2020 đến 15% vào năm 2023. Điều này cho thấy, AI được ứng dụng để tự động hóa quy trình và tối ưu hóa vận hành, đặc biệt trong các ngành sản xuất và dịch vụ tài chính.

Trong khi đó, đường màu cam thể hiện tỷ lệ giảm thời gian quy trình, tăng từ 10% vào năm 2021 lên 30% vào năm 2023. Như vậy, nhờ công nghệ AI và tự động hóa, các doanh nghiệp đã cải thiện hiệu quả, rút ngắn thời gian xử lý công việc và tối ưu hóa quy trình vận hành.

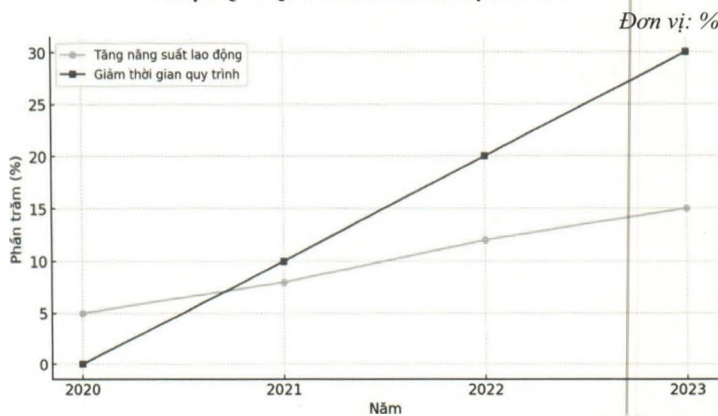
Cải tiến trong vận hành

Hình 2 minh họa tác động của tự động hóa đến 3 yếu tố quan trọng trong hoạt động của doanh nghiệp trong giai đoạn 2020-2023:

Đối với giảm chi phí vận hành: Tỷ lệ giảm chi phí vận hành tăng từ 5% vào năm 2020 lên 18% vào năm 2023. Điều này cho thấy, các doanh nghiệp ứng dụng tự động hóa đã tối ưu hóa quy trình, giảm thiểu lãng phí và nâng cao hiệu quả hoạt động.

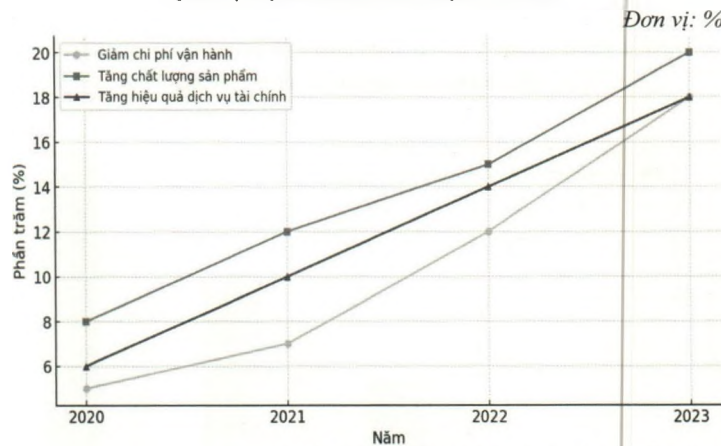
Đối với tăng chất lượng sản phẩm: Chất lượng sản phẩm tăng từ 8% vào năm 2020 lên 20% vào năm

HÌNH 1: TÁC ĐỘNG CỦA AI ĐẾN NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG VÀ HIỆU QUẢ QUY TRÌNH GIAI ĐOẠN 2020-2023



Nguồn: Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2023) và tác giả tổng hợp

HÌNH 2: CẢI TIẾN VẬN HÀNH VÀ HIỆU QUẢ DỊCH VỤ TÀI CHÍNH QUÁ TỰ ĐỘNG HÓA GIAI ĐOẠN 2020-2023



Nguồn: World Bank (2023) và tác giả tổng hợp

BẢNG: TÍCH HỢP AI TRONG KHỞI NGHIỆP VÀ THỊ TRƯỜNG LAO ĐỘNG CÔNG NGHỆ

Đơn vị: %

Năm	Tăng số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp	Tăng nhu cầu chuyên gia dữ liệu và kỹ sư AI
2020	0	0
2021	10	15
2022	20	25
2023	25	35

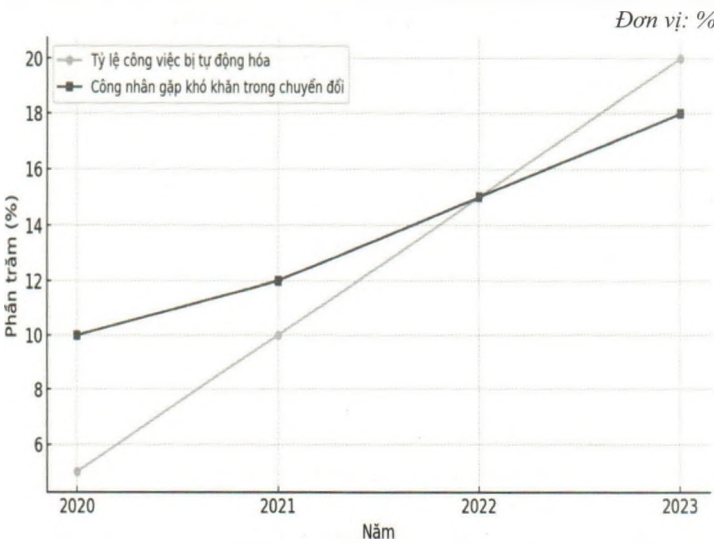
Nguồn: Tác giả tổng hợp

2023. Công nghệ tự động hóa không chỉ giúp loại bỏ sai sót trong sản xuất, mà còn đảm bảo tính đồng nhất và cải thiện chất lượng đầu ra.

Đối với tăng hiệu quả dịch vụ tài chính: Tỷ lệ tăng hiệu quả trong dịch vụ tài chính tăng từ 6% vào năm 2020 lên 18% vào năm 2023. Công nghệ tự động hóa đã giúp tối ưu hóa quy trình giao dịch và xử lý dữ liệu khách hàng, nâng cao tốc độ và độ chính xác trong dịch vụ tài chính.

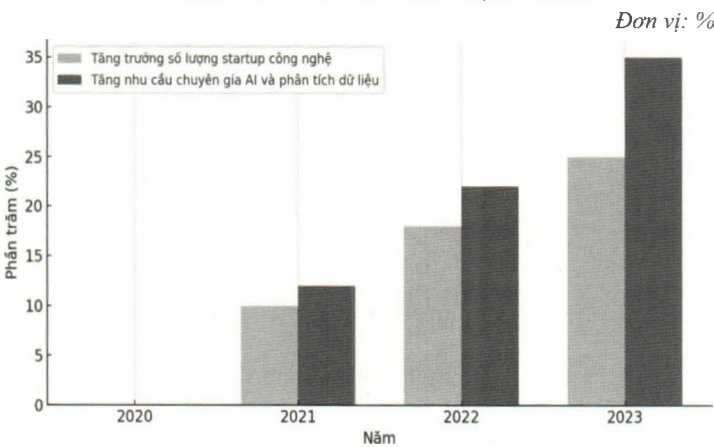
Việc áp dụng tự động hóa đã mang lại những cải tiến đáng kể trong hoạt động vận hành và dịch vụ tài

HÌNH 3: TỰ ĐỘNG HÓA VÀ NGUY CƠ MẤT VIỆC LÀM GIAI ĐOẠN 2020-2023



Nguồn: Intereconomics (2023) và tác giả tổng hợp

HÌNH 4: CƠ HỘI CHO CÁC NGÀNH MỚI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CỦA AI VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIAI ĐOẠN 2020-2023



Nguồn: McKinsey (2022) và tác giả tổng hợp

chính của doanh nghiệp. Các doanh nghiệp không chỉ nâng cao năng lực cạnh tranh thông qua việc giảm chi phí và tăng chất lượng sản phẩm, mà còn tối ưu hóa các quy trình tài chính để mang lại trải nghiệm tốt hơn cho khách hàng.

Tích hợp AI trong khởi nghiệp và ngành mới

Bảng cho thấy xu hướng tăng trưởng trong số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp và nhu cầu về chuyên gia trong lĩnh vực phân tích dữ liệu và kỹ sư AI tại Việt Nam trong giai đoạn 2020-2023.

Tỷ lệ tăng số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ đã tăng từ 0% (năm 2020) lên 25% (năm 2023). Điều này thể hiện sự quan tâm mạnh mẽ đến các giải pháp AI và dịch vụ số, khi ngày càng nhiều doanh nghiệp tập trung vào đổi mới công nghệ để nắm bắt cơ hội thị trường.

Trong khi đó, nhu cầu tuyển dụng chuyên gia phân tích dữ liệu và kỹ sư AI tăng từ 15% vào năm 2021 lên 35% vào năm 2023. Điều này cho thấy sự phát triển nhanh chóng của thị trường nhân lực công nghệ

thông tin, đồng thời mở ra nhiều cơ hội việc làm mới cho những người có kỹ năng phù hợp.

Tự động hóa và nguy cơ mất việc làm

Hình 3 cho thấy sự gia tăng tỷ lệ công việc bị tự động hóa và thách thức cho công nhân trong việc chuyển đổi sang công việc mới tại Việt Nam trong giai đoạn 2020-2023.

Tỷ lệ công việc bị tự động hóa tăng từ 5% vào năm 2020 lên 20% vào năm 2023. Các ngành bị ảnh hưởng nhiều nhất bao gồm: dệt may, chế biến thực phẩm và lắp ráp linh kiện điện tử, nơi mà các hệ thống tự động và robot dần thay thế công việc thủ công.

Tỷ lệ công nhân gặp khó khăn trong việc chuyển đổi sang các công việc mới cũng tăng từ 10% năm 2020 lên 18% vào năm 2023. Những công nhân có kỹ năng thấp đối diện với nguy cơ mất việc cao và gặp nhiều khó khăn trong việc học các kỹ năng mới, tạo ra thách thức lớn cho thị trường lao động.

Phân tích trên cho thấy, sự thách thức cho thị trường lao động, sự phát triển của tự động hóa mang lại nhiều lợi ích về năng suất, nhưng đồng thời cũng đặt ra rủi ro về mất việc làm cho những người lao động có kỹ năng thấp.

Cơ hội cho các ngành mới

Hình 4 minh họa rõ ràng 2 yếu tố quan trọng trong quá trình phát triển công nghệ tại Việt Nam, bao gồm: tăng trưởng số lượng startup công nghệ; tăng nhu cầu chuyên gia AI và phân tích dữ liệu.

Số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ tăng đáng kể, từ 0% năm 2020 lên 25% vào năm 2023. Điều này cho thấy sự năng động của hệ sinh thái khởi nghiệp tại Việt Nam, với nhiều doanh nghiệp tập trung vào phát triển các giải pháp AI và dịch vụ công nghệ số.

Trong khi đó, nhu cầu nhân lực có chuyên môn về AI và phân tích dữ liệu tăng từ 12% năm 2021 lên 35% vào năm 2023. Thị trường lao động công nghệ thông tin phát triển mạnh, mở ra nhiều cơ hội việc làm mới cho các chuyên gia công nghệ cao.

Có thể thấy, AI và chuyển đổi số không chỉ mang lại nhiều cơ hội phát triển, mà còn tạo ra thách thức lớn cho các doanh nghiệp và lực lượng lao động tại Việt Nam. Quá trình tự động hóa đang thúc đẩy sự dịch chuyển trong thị trường lao động, giảm nhu cầu với công việc tay nghề thấp trong các ngành, như: dệt may, chế biến thực phẩm và lắp ráp linh kiện điện tử, trong khi nhu cầu về các công việc liên quan đến phân tích dữ liệu, AI và an ninh mạng đang tăng trưởng mạnh mẽ.

Theo Báo cáo của McKinsey (2022), nếu tận dụng tốt những cơ hội từ AI và chuyển đổi số, Việt Nam có tiềm năng trở thành trung tâm công nghệ mới của khu vực Đông Nam Á. Tuy nhiên, thách thức lớn nhất là khả năng thích nghi của các doanh nghiệp và người lao động. Những công nhân có kỹ năng thấp gặp khó khăn trong việc chuyển đổi sang các công việc mới, gây ra rủi ro về thất nghiệp. Do đó, việc đào tạo lại và nâng cao kỹ năng trở nên cần thiết hơn bao giờ hết.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ GIẢI PHÁP

AI và chuyển đổi số đóng vai trò ngày càng quan trọng trong việc tái cấu trúc nền kinh tế Việt Nam, mở ra nhiều cơ hội phát triển cho các ngành mới và thúc đẩy sự tăng trưởng vượt bậc. Tuy nhiên, những thách thức về thị trường lao động và khả năng thích nghi đặt ra yêu cầu về những chính sách và chiến lược cụ thể. Để tận dụng tối đa cơ hội và giảm thiểu các rủi ro, cần có những giải pháp đồng bộ và hiệu quả như sau.

Một là, đầu tư vào đào tạo kỹ năng mới cho lao động

Tăng cường các chương trình đào tạo về công nghệ và kỹ năng số. Các ngành nghề mới, như: phân tích dữ liệu, AI, an ninh mạng đòi hỏi người lao động phải được trang bị kiến thức chuyên sâu.

Phát triển các trung tâm đào tạo và chương trình hợp tác giữa doanh nghiệp và cơ sở giáo dục. Những chương trình này sẽ giúp người lao động thích nghi tốt hơn với những yêu cầu mới từ thị trường lao động.

Hai là, hỗ trợ doanh nghiệp trong quá trình chuyển đổi số

Khuyến khích doanh nghiệp nhỏ và vừa áp dụng công nghệ AI: Tự động hóa quy trình sản xuất và quản lý giúp tăng năng suất lên 15% và giảm chi phí từ 20%-30% như đã phân tích.

Xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp công nghệ: Cần có các chính sách hỗ trợ vốn và ưu đãi thuế để thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp công nghệ. Chính sách tín dụng cần tập trung vào bảo lãnh tín dụng và các quỹ hỗ trợ vay vốn đối với các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo trong giai đoạn đầu thành lập nhằm đáp ứng nhu cầu về vốn; cần xây dựng cơ chế kết hợp tài chính từ các ngân hàng thương mại với các quỹ đầu tư mạo hiểm có phần góp vốn từ ngân sách nhà nước, nhằm đảm bảo duy trì thường xuyên nguồn vốn hỗ trợ cho doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo.

Bên cạnh đó, cần miễn thuế thu nhập trong giai đoạn đầu hoạt động, sau đó áp dụng mức thuế suất ưu

đãi thấp hơn mức thuế suất phổ thông hiện hành đang áp dụng đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa.

Ba là, xây dựng chính sách linh hoạt và bảo vệ người lao động

Chính phủ cần ban hành chính sách bảo vệ người lao động bị ảnh hưởng bởi tự động hóa: Các chính sách mới được ban hành cần phù hợp với việc thay đổi trong cơ cấu lao động, giảm thiểu tác động, ảnh hưởng của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đến các ngành, lĩnh vực có khả năng lao động bị thay thế cao, phù hợp với điều kiện, bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay của Việt Nam. Hiện khoảng 20% lao động trong các ngành dệt may và chế biến thực phẩm đang đối diện với nguy cơ mất việc. Do đó, các chương trình hỗ trợ chuyển đổi nghề và đào tạo lại là rất cần thiết.

Thúc đẩy nghiên cứu và phát triển công nghệ AI trong nước: Chính phủ cần đầu tư vào các trung tâm nghiên cứu AI và khuyến khích sự hợp tác giữa các trường đại học, doanh nghiệp và tổ chức quốc tế.

Bốn là, khuyến khích phát triển thị trường nhân lực công nghệ cao

Tăng cường chương trình tuyển dụng chuyên gia AI và phân tích dữ liệu: Cần tăng cường sự liên kết giữa nhà trường, Nhà nước và nhà tuyển dụng. Trong đó, Nhà nước xây dựng hành lang pháp lý, ban hành chính sách, xây dựng chiến lược ở tầm vĩ mô và cấp thêm ngân sách. Nhà trường cải tiến chương trình đào tạo, áp dụng các mô hình sư phạm tiên tiến, tuyển dụng thêm giảng viên, xây thêm phòng học và phòng thực hành, mở rộng thêm quy mô đào tạo. Doanh nghiệp hỗ trợ các trường đại học, như: tài trợ xây dựng thêm cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu; bổ sung thêm nhiều học bổng; nhận sinh viên thực tập; phối hợp cùng thực hiện các dự án thực tiễn. Các chương trình hợp tác giữa doanh nghiệp và cơ sở giáo dục sẽ giúp tạo nguồn nhân lực chất lượng cao.

Khuyến khích phát triển bền vững: Cần chú trọng phát triển những sản phẩm và dịch vụ công nghệ thân thiện với môi trường, kết hợp giữa tăng trưởng kinh tế và bảo vệ môi trường. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2022), *Quyết định số 2172/QĐ-BKHĐT, ngày 14/12/2022 phê duyệt Kế hoạch Chuyển đổi số năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư*.
2. Intereconomics (2023), *The Impact of Artificial Intelligence on Productivity and Employment*, retrieved from <https://www.intereconomics.eu>.
3. Kotler, P. (2020), *Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital*, Wiley.
4. McKinsey & Company (2022), *The Future of Work in Southeast Asia*, retrieved from <https://www.mckinsey.com>.
5. McKinsey & Company (2021), *Tackling Asia's Talent Challenge: How to Adapt to a Digital Future*, retrieved from <https://www.mckinsey.com>.
6. PwC Vietnam (2022), *The Role of Digital Transformation in Vietnam's Workforce Adaptation*, retrieved from <https://www.pwc.com/vn>.
7. Schwab, K. (2016), *The Fourth Industrial Revolution*, Geneva: World Economic Forum.
8. Vietnam Chamber of Commerce and Industry (VCCI) (2021), *Vietnam Labor Market Overview in the Context of Digital Transformation*.
9. World Bank (2023), *Digital Progress and Trends Report*, retrieved from <https://www.worldbank.org>.