LAO ĐỘNG VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ - MỘT TIẾP CẬN LỊCH SỬ

Nguyễn Thị Hương[1]

Tóm tắt: *Bài viết phân tích sự biến đổi của lực lượng lao động Việt Nam dưới tác động của chuyển đổi số trong giai đoạn 2015-2024, một thập niên có tính bước ngoặt. Sử dụng tiếp cận lịch sử, kết hợp với phương pháp phân tích định lượng và chính sách, nghiên cứu làm rõ những chuyển dịch về cơ cấu, chất lượng và năng suất lao động. Kết quả cho thấy xu hướng tích cực trong dịch chuyển lao động sang khu vực công nghiệp, dịch vụ và tỷ lệ lao động qua đào tạo tăng lên. Tuy nhiên, những thách thức lịch sử như năng suất thấp, chênh lệch vùng miền, giới tính và đặc biệt là sự thiếu hụt lao động có kỹ năng số vẫn tồn tại, đặt ra yêu cầu chuyển trọng tâm phát triển từ số lượng sang chất lượng, đặc biệt là chất lượng lao động đáp ứng yêu cầu số. Từ đó, bài viết đề xuất các định hướng chính sách nhằm xây dựng lực lượng lao động sáng tạo, có kỹ năng số, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và nâng cao vị thế quốc gia trong kỷ nguyên số.*

Từ khóa: *Chất lượng lao động Việt Nam; Chuyển đổi số; Cơ cấu lao động; Năng suất lao động; Kỹ năng số.*

VIETNAMESE LABOR IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION - A HISTORICAL APPROACH

Abstract: *This article analyzes the transformation of Vietnam's workforce under the impact of digital transformation during the 2015-2024 period, a pivotal decade. Employing a historical approach, combined with quantitative and policy analysis, the study clarifies the shifts in labor structure, quality, and productivity. The findings reveal positive trends in labor movement towards the industrial and service sectors and an increase in the proportion of trained workers. However, historically rooted challenges persist, including low productivity, regional and gender disparities, and particularly the shortage of workers with digital skills. These issues underscore the urgent need to shift the focus of development from quantity to quality, especially the quality of labor that meets digital requirements. On this basis, the article proposes policy directions aimed at building a creative, digitally skilled workforce capable of meeting sustainable development requirements and enhancing Vietnam's national standing in the digital age.*

Keywords: *Vietnam Labor quality; Digital transformation; Labor structure; Labor productivity; Digital skills.*

Nộp bản thảo: 09/01/2026 *Chấp nhận đăng: 07/02/2026*

[1] Nghiên cứu sinh, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh; công tác tại Trường Đại học Lao Động - Xã hội, CSII, email liên hệ: huongnt@ldxh.edu.vn.

1. Giới thiệu

Nguồn nhân lực, đặc biệt là lực lượng lao động, là yếu tố quyết định năng lực cạnh tranh quốc gia. Trong giai đoạn 2015-2024, Việt Nam đã trải qua những chuyển đổi sâu sắc về cơ cấu kinh tế dưới tác động kép của toàn cầu hóa, hội nhập quốc tế và cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0, với chuyển đổi số là hạt nhân. Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện có về lao động Việt Nam trong giai đoạn này thường thiếu một góc nhìn lịch sử tổng thể, chưa gắn kết một cách hệ thống các diễn biến của thị trường lao động với tiến trình chuyển đổi số và các cột mốc chính sách quan trọng. Giai đoạn 2015-2024 là thập kỷ chứng kiến sự bùng nổ của chuyển đổi số toàn cầu và những cam kết mạnh mẽ của Việt Nam thông qua các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới (CPTPP, EVFTA, RCEP) cũng như hàng loạt chiến lược quốc gia về chuyển đổi số, tạo nên một bối cảnh lịch sử đặc thù để nghiên cứu sự thích ứng của lực lượng lao động.

Đến năm 2024, lực lượng lao động của Việt Nam đạt khoảng 52,9 triệu người, chiếm gần 69% dân số (Cục Thống kê, 2025, tr.17). Mặc dù tỷ lệ tham gia lực lượng lao động duy trì ổn định, song cơ cấu và chất lượng việc làm đã có những thay đổi đáng kể.

Cách mạng Công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số đang định hình lại nhu cầu lao động một cách căn bản, đòi hỏi một lực lượng lao động mới với kỹ năng số, khả năng sáng tạo và thích ứng cao (World Bank, 2019). Đồng thời, các chuyển dịch dân số đặc biệt là quá trình già hóa nhanh (9,3% dân số từ 65 tuổi trở lên) và sự suy giảm lực lượng lao động trẻ (15-24 tuổi giảm trung bình 2,1%/năm) (GSO, 2024, tr.10) đang làm giảm "cơ hội dân số vàng" của Việt Nam, nhấn mạnh nhu cầu đào tạo lại, học tập suốt đời, tăng cường tham gia của lao động cao tuổi và nâng cao năng suất thông qua đổi mới công nghệ. Nhận thức về những xu hướng này, Đảng và Nhà nước đã ưu tiên phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao như một đột phá chiến lược, điển hình là Nghị quyết số 52-NQ/TW (2019) về tham gia chủ động vào Cách mạng Công nghiệp 4.0. Tuy nhiên, vẫn tồn tại các thách thức, bao gồm sự bất bình đẳng vùng miền, chất lượng giáo dục nghề nghiệp chưa đồng đều, đầu tư vào khoa học và công nghệ hạn chế, và liên kết giữa giáo dục và doanh nghiệp còn yếu.

Bài viết này nhằm mục tiêu phân tích một cách có hệ thống, dưới góc nhìn lịch sử, sự biến đổi của lực lượng lao động Việt Nam trong bối cảnh chuyển đổi số giai đoạn 2015-2024, tập trung vào chất lượng lao động. Nghiên cứu trả lời các câu hỏi: (1) Lao động Việt Nam đã dịch chuyển như thế nào dưới tác động của chuyển đổi số? (2) Chất lượng lao động, đặc biệt là năng lực đáp ứng yêu cầu số, ở mức độ nào? (3) Những thách thức và xu hướng chính nào đặt ra cho lao động Việt Nam trong thập niên tới?

2. Yêu cầu chuyển đổi số, cơ sở thực tiễn và phương pháp nghiên cứu

2.1. Bối cảnh, yêu cầu chuyển đổi số

Chuyển đổi số (CĐS) đang tái định hình sâu sắc thị trường lao động toàn cầu, tạo ra những biến động có tính cơ cấu đối với việc làm và kỹ năng. Quá trình này không đơn thuần là việc ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh, mà còn làm thay đổi căn bản quan niệm về lao động, đặc điểm việc làm và yêu cầu về năng lực của người lao động.

Chuyển đổi số đã tạo nên những cơ hội và thách thức đáng kể, mở ra những cơ hội phát triển mới cho lực lượng lao động. Trước hết, quá trình này làm gia tăng nhu cầu về lao động trong các ngành nghề mới nổi. Tại Việt Nam, chỉ riêng lĩnh vực logistics đã cho thấy nhu cầu tuyển dụng bổ

sung 15-20% nhân sự (Báo Pháp luật, 2026). Sự phát triển của thương mại điện tử, kinh tế số, trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn tạo ra hàng loạt vị trí việc làm mới như chuyên gia phân tích dữ liệu, kỹ sư trí tuệ nhân tạo, chuyên gia an ninh mạng, nhân viên vận hành sàn giao dịch trực tuyến. Thứ hai, chuyển đổi số cho phép người lao động tham gia vào thị trường lao động linh hoạt hơn qua các nền tảng số. Số người tham gia lao động độc lập (independent work) tại Mỹ đã tăng từ dưới 39 triệu người năm 2020 lên hơn 72 triệu người năm 2024, trong đó số người làm việc độc lập toàn thời gian tăng hơn gấp đôi (Arun Sundararajan, 2025). Xu hướng này cho thấy chuyển đổi số tạo điều kiện cho các hình thức việc làm phi truyền thống phát triển, giúp người lao động có thêm lựa chọn về cách thức và thời gian làm việc. Thứ ba, năng suất lao động có thể được cải thiện đáng kể nhờ ứng dụng công nghệ số. Một thí nghiệm tại Công ty Cổ phần Đầu tư Thương mại Công nghiệp Hà Nội (HITI) cho thấy việc áp dụng hệ thống thị giác AI đã giảm thời gian kiểm tra từ 20 giây xuống còn 5 giây, tăng độ chính xác phát hiện lỗi từ 95% lên 99% (ILO, 2025).

Bên cạnh cơ hội, chuyển đổi số đặt ra những thách thức không nhỏ. Đầu tiên là nguy cơ mất việc làm ở một số ngành nghề truyền thống do tự động hóa. Các dây chuyền sản xuất tự động, hệ thống bán hàng tự động, trợ lý ảo dần thay thế lao động phổ thông trong nhiều lĩnh vực. Tại Mỹ, trong giai đoạn 2019-2022, hơn một nửa trong số 8,6 triệu người chuyển đổi nghề nghiệp đã rời khỏi các ngành có nguy cơ cao bị thay thế bởi công nghệ số như dịch vụ ăn uống, bán hàng, hỗ trợ văn phòng và sản xuất (Arun Sundararajan, 2025). Bên cạnh đó, sự mất cân đối giữa cung và cầu lao động về mặt kỹ năng cũng là vấn đề lớn. Mặc dù có sự thiếu hụt lao động chất lượng cao trong các lĩnh vực công nghệ, nhưng nhiều lao động truyền thống lại đang đối mặt với nguy cơ dư thừa do kỹ năng không còn phù hợp. Tại Việt Nam, tỷ lệ lao động qua đào tạo có văn bằng chứng chỉ mới đạt 29,2% năm 2025, cho thấy khoảng cách lớn giữa yêu cầu của thị trường và năng lực thực tế của người lao động (Cục thống kê, 2026).

Trong bối cảnh chuyển đổi số, khái niệm lao động không chỉ đơn thuần là lực lượng tham gia vào quá trình sản xuất, mà cần được hiểu là một nguồn vốn con người (human capital) cần được đầu tư để thích ứng với môi trường công nghệ số (Becker, 1993). Theo ILO (2023), lao động là những người từ 15 tuổi trở lên, có khả năng, sẵn sàng và tích cực tham gia hoạt động kinh tế để tạo ra hàng hóa, dịch vụ. Trong bối cảnh chuyển đổi số, nghiên cứu này tập trung vào lao động đang tham gia thị trường, vì đây là đối tượng chịu tác động trực tiếp của công nghệ số.

Chất lượng lao động được cấu thành bởi ba nhóm yếu tố then chốt có mối liên hệ hữu cơ: (i) Năng lực nhận thức và chuyên môn: bao gồm trình độ học vấn, kỹ năng nghề nghiệp truyền thống và đặc biệt là kỹ năng số (digital literacy) - khả năng sử dụng, ứng dụng và sáng tạo với công nghệ số (OECD, 2021); (ii) Thể lực và sức khỏe: tuổi thọ khỏe mạnh, khả năng chịu đựng áp lực công việc trong môi trường số; (iii) Thái độ và kỹ năng mềm: tinh thần học hỏi suốt đời, khả năng thích ứng, làm việc nhóm và tư duy phản biện (ILO, 2023).

Chuyển đổi số được hiểu là quá trình ứng dụng công nghệ số (trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, IoT) vào mọi khía cạnh của hoạt động kinh tế - xã hội, thay đổi căn bản phương thức sản xuất, quản lý và giao dịch (World Bank, 2019). Chuyển đổi số tác động đến lao động thông qua hai kênh chính: (a) Thay thế và bổ sung: tự động hóa và trí tuệ nhân tạo có thể thay thế các công việc lặp đi lặp lại, kỹ năng thấp, đồng thời tạo ra các việc làm mới đòi hỏi kỹ năng cao, đặc biệt là kỹ năng số; (b) Chuyển đổi yêu cầu kỹ năng: ngay cả trong những công việc không bị thay thế, yêu

cầu về kỹ năng số và khả năng làm việc với dữ liệu cũng tăng lên đáng kể (World Bank, 2019). Để lao động có thể tồn tại và phát triển trong bối cảnh này, điều kiện tiên quyết là một hệ thống đào tạo và đào tạo lại linh hoạt, gắn kết chặt chẽ với nhu cầu thực tế của thị trường và doanh nghiệp. Do đó, việc tập trung phân tích biến số "đào tạo" (thể hiện qua tỷ lệ lao động qua đào tạo có bằng cấp/chứng chỉ) trong đánh giá tác động đến năng suất là có cơ sở, vì đây là thước đo đầu vào quan trọng cho việc nâng cấp kỹ năng, bao gồm cả kỹ năng số.

2.2. Cơ sở thực tiễn

Ở Việt Nam, quan điểm về phát triển nguồn nhân lực (NNL), lao động được Đảng Cộng sản Việt Nam khẳng định xuyên suốt trong các kỳ Đại hội. Ngay từ Cương lĩnh 1991, Đảng xác định: phát triển giáo dục – đào tạo, phát huy nguồn lực con người là yếu tố quyết định thắng lợi của công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Từ Đại hội XI (2011) đến Đại hội XIII (2021), quan điểm này ngày càng được cụ thể hóa trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số. Văn kiện Đại hội XIII của Đảng nhấn mạnh: Xây dựng con người Việt Nam phát triển toàn diện, có sức khỏe, năng lực, trình độ, có ý thức, trách nhiệm cao đối với bản thân, gia đình, xã hội và Tổ quốc. Đẩy mạnh phát triển nguồn nhân lực, nhất là nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và hội nhập quốc tế (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021, tập 1, tr.110). Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030 xác định: Khơi dậy khát vọng phát triển đất nước, phát huy mạnh mẽ giá trị văn hóa, con người Việt Nam và sức mạnh thời đại, huy động mọi nguồn lực, phát triển nhanh và bền vững trên cơ sở khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021, tập 1, tr.103).

Để hiện thực hóa mục tiêu đó, Đảng và Nhà nước ban hành loạt chính sách chiến lược: Nghị quyết 52-NQ/TW (2019) của Bộ Chính trị về chủ trương chủ động tham gia Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, trong đó coi phát triển nhân lực số là trọng tâm. Quyết định 176/QĐ-TTg (2021): Chương trình hỗ trợ phát triển thị trường lao động đến năm 2030, tập trung vào ba nhóm giải pháp: Nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo; Phát triển thị trường lao động hiện đại; Gắn kết đào tạo với nhu cầu doanh nghiệp. Quyết định 2239/QĐ-TTg (2021): Chiến lược phát triển giáo dục nghề nghiệp 2021-2030, tầm nhìn 2045. Quyết định 1331/QĐ-TTg (2021): Chiến lược phát triển thanh niên Việt Nam 2021-2030, nhấn mạnh vai trò của nhân lực trẻ chất lượng cao. Quyết định 749/QĐ-TTg (2020): Chương trình chuyển đổi số quốc gia, xác định phát triển NNL số là điều kiện tiên quyết cho thành công của chuyển đổi số quốc gia. Các chủ trương, chính sách này hình thành nên khung chính sách tổng thể về phát triển NNL Việt Nam.

Gần đây, Luật Dân số được Quốc hội thông qua tháng 12/2025 nhấn mạnh yêu cầu hoàn thiện thể chế, xây dựng thị trường lao động linh hoạt, năng động và bền vững để chuyển hóa cơ cấu dân số thành lực lượng lao động chất lượng cao. Điều này phản ánh sự thay đổi trong tư duy chính sách, thừa nhận tính đa dạng và linh hoạt của thị trường lao động hiện đại.

Để đáp ứng bối cảnh chuyển đổi số, người lao động cần thực hiện ba bước chuyển lớn về năng lực: (1) Từ kỹ năng thao tác đến năng lực số. Không chỉ dừng lại ở việc sử dụng thành thạo các công cụ, người lao động cần có tư duy dữ liệu, khả năng hiểu và ứng dụng các thuật toán, cũng như năng lực làm việc trong môi trường số (Nguyễn Thị Huệ, 2024). Nhu cầu về chuyên gia phân tích dữ liệu, nhân viên an ninh mạng đang tăng trưởng liên tục. (2) Từ năng lực đơn ngành đến năng lực đa lĩnh vực. Các vị trí việc làm hiện nay đòi hỏi sự kết hợp giữa kiến thức chuyên môn truyền thống và hiểu

biết về công nghệ. Một kỹ sư cơ khí không chỉ cần hiểu về nguyên lý máy mà còn phải biết về lập trình điều khiển, Internet vạn vật và phân tích dữ liệu vận hành. (3) Từ thích ứng thụ động đến đổi mới chủ động. Người lao động không còn là người thực thi mệnh lệnh mà trở thành người đồng sáng tạo giá trị, chủ động đề xuất cải tiến dựa trên hiểu biết về quy trình và công nghệ.

Chất lượng lao động trong bối cảnh chuyển đổi số được cấu thành bởi sáu thành tố chủ yếu, trong đó đào tạo giữ vai trò trung tâm. Đầu tiên là năng lực số - khả năng làm chủ và vận hành các thiết bị công nghệ số trong hoạt động sản xuất, kinh doanh (Thủ tướng Chính phủ, 2022). Thứ hai là kỹ năng chuyên môn kết hợp công nghệ, thể hiện sự tích hợp giữa kiến thức ngành truyền thống với công nghệ hiện đại, đòi hỏi người lao động có kiến thức về công nghệ thông tin và khả năng phân tích dữ liệu. Thứ ba là kỹ năng nhận thức linh hoạt, bao gồm tư duy sáng tạo, tư duy đột phá và khả năng giải quyết vấn đề - những năng lực mà máy móc khó có thể thay thế. Thứ tư là phẩm chất và tinh thần làm việc, gồm tác phong kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp, cùng với tinh thần học tập suốt đời và khả năng tự học trong môi trường làm việc linh hoạt. Thứ năm là khả năng chuyển đổi linh hoạt, phản ánh năng lực thích ứng nhanh với môi trường lao động và tiến bộ khoa học công nghệ, sẵn sàng từ bỏ kỹ năng cũ để học kỹ năng mới khi thị trường biến động. Thứ sáu, giữ vai trò quan trọng, chính là đào tạo. Theo Quyết định số 749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ (2020), đào tạo kỹ năng về chuyển đổi số cho người lao động là nhiệm vụ trọng tâm trong Chương trình chuyển đổi số quốc gia. Đào tạo không chỉ hình thành năng lực số và kỹ năng chuyên môn ban đầu, mà còn giúp cập nhật, duy trì giá trị kỹ năng trước sự thay đổi không ngừng của công nghệ. Một người lao động được coi là có chất lượng khi họ luôn ở trong vòng lặp đào tạo liên tục và chủ động nâng cao năng lực qua các nền tảng giáo dục, đào tạo.

Dưới tiếp cận lịch sử bài viết sẽ làm rõ sự chuyển dịch của lao động Việt Nam trong giai đoạn 2015-2024 dựa trên các dữ liệu từ Tổng cục Thống kê Việt Nam, World Bank, ILO, UNDP để làm rõ hơn vấn đề nghiên cứu.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp lịch sử - logic nhằm phân tích tiến trình hình thành, phát triển và thay đổi chính sách về lao động, NNL Việt Nam từ 2015-2024. Cụ thể, phương pháp này cho phép: (1) Tái hiện quá trình theo diễn biến thời gian, so sánh giữa các mốc trước và sau các chính sách quan trọng (như Nghị quyết 52-NQ/TW năm 2019); (2) Nhìn nhận các mối quan hệ nhân - quả lịch sử giữa bối cảnh kinh tế - xã hội, chính sách và sự thay đổi của thị trường lao động; (3) Rút ra các xu hướng dài hạn và bài học kinh nghiệm. Đồng thời, phương pháp định lượng được vận dụng để phân tích dữ liệu thứ cấp từ Niên giám Thống kê Việt Nam (2016-2025) và các nguồn quốc tế như World Bank, ILO, UNDP. Ngoài ra, nghiên cứu sử dụng phân tích nội dung chính sách để tổng hợp, đánh giá hiệu quả các nghị quyết, chiến lược và quyết định của Chính phủ, kết hợp phân tích xu hướng nhằm nhận diện các chuyển động dài hạn của thị trường lao động và chuyển đổi số.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Bối cảnh kinh tế - xã hội Việt Nam

Giai đoạn 2015-2024 đánh dấu sự chuyển mình mạnh mẽ của nền kinh tế Việt Nam với tốc độ tăng trưởng GDP bình quân đạt khoảng 5,95%/năm. Điều này được thể hiện bởi ba xu thế lớn tạo áp lực kép lên thị trường lao động: (1) Chuyển đổi số và tự động hóa trở thành chủ trương quốc gia

với Quyết định 749/QĐ-TTg (2020), thúc đẩy nhu cầu về lao động kỹ thuật số; (2) Hội nhập quốc tế sâu rộng thông qua các FTA đòi hỏi lao động phải có kỹ năng toàn cầu và khả năng cạnh tranh cao hơn; (3) Già hóa dân số nhanh làm giảm lực lượng lao động trẻ, buộc phải nâng cao năng suất thông qua công nghệ và tận dụng lao động lớn tuổi (GSO, 2024, tr.10). Đại dịch COVID-19 (2020-2022) như một chất xúc tác, buộc chuyển đổi số phải được đẩy nhanh trên mọi lĩnh vực, đồng thời cũng cho thấy bất cập của những lao động thiếu kỹ năng số khi thị trường lao động bị gián đoạn.

3.2. Chuyển dịch cơ cấu lao động dưới tác động của chuyển đổi số và công nghiệp hóa

Theo Tổng cục Thống kê, năm 2015, dân số trung bình cả nước đạt 92,2 triệu người. Lực lượng lao động Việt Nam từ 15 tuổi trở lên đạt 54,3 triệu người, tỷ lệ tham gia lực lượng lao động là 77,8%. Lao động có việc làm là 53,1 triệu người, thiếu việc làm 1,66%. Tỷ lệ thất nghiệp trong độ tuổi lao động ở mức 2,33% (GSO, 2016, tr.3-6). Đến năm 2024, dân số trung bình năm 2024 sơ bộ là 101,3 triệu người. Lực lượng lao động đạt 52,9 triệu người; tỷ lệ tham gia lực lượng lao động 68,9% giảm đáng kể so với năm 2015. Số người thiếu việc làm là 846,8 nghìn người (1,85%), trong khi tỷ lệ thất nghiệp chỉ còn 2,24% (Cục Thống kê, 2025, tr.17). Mặc dù quy mô lực lượng lao động vẫn tăng, song tỷ lệ tham gia giảm gần 9 điểm phần trăm trong vòng 9 năm, phản ánh xu hướng dân số già hóa và sự sụt giảm của nhóm lao động trẻ (15-24 tuổi).

BẢNG 1. CÁC CHỈ TIÊU VỀ LAO ĐỘNG VIỆT NAM (2015-2024)

Năm	Dân số trung bình (Triệu người)	Lực lượng lao động 15+ (Triệu người)	Lao động có việc làm (Triệu người)	Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo (%)	Tỷ lệ thất nghiệp trong độ tuổi (%)	Tỷ lệ thiếu việc làm (%)
2015	92,2	54,3	53,1	20,4	2,33	2,30
2016	92,7	54,4	53,3	20,6	2,30	1,66
2017	94,3	54,8	53,7	21,6	2,22	1,64
2018	95,4	55,4	54,3	22,0	2,19	1,37
2019	96,5	55,8	54,7	22,8	2,17	1,27
2020	97,6	54,8	53,6	24,1	2,48	2,52
2021	98,5	50,6 (*)	49,1	26,1	3,20	3,10
2022	99,5	51,7	50,6	26,4	2,34	2,21
2023	100,3	52,4	51,3	27,2	2,28	2,01
2024	101,3	52,9	51,9	28,4	2,24	1,85

Nguồn: Tổng cục Thống kê, 2016-2025[2].

Về giới tính, tỷ trọng lao động có việc làm của nam giới giảm từ 60,1% (2015) xuống 57,4% (2024), còn nữ giảm từ 55,1% xuống 47,7%, cho thấy sự thu hẹp dần về mức độ tham gia lao động của phụ nữ, chủ yếu do chuyển dịch cơ cấu kinh tế và áp lực chăm sóc gia đình trong xã hội già hóa. Tỷ lệ lao động phi chính thức cũng giảm từ 76% xuống 64,5%, phản ánh nỗ lực chính thức hóa thị trường lao động, song vẫn ở mức cao, đặc biệt với nữ giới (61%), cho thấy nhóm lao động nữ vẫn chịu thiệt thòi về bảo hiểm và an sinh (Cục Thống kê , 2025, tr.175). Phân theo khu vực địa lý, lao động khu vực thành thị giảm nhẹ từ 53,0% xuống 51,1%, trong khi nông thôn giảm từ 59,9% xuống 51,2% (Cục Thống kê, 2025, tr.166), thể hiện quá trình tái phân bố lao động và chuyển dịch dân cư

[2] Trước năm 2025, Cục Thống kê Việt Nam có tên gọi Tổng cục Thống kê.

ra đô thị. Tỷ lệ việc làm phi chính thức giảm nhưng vẫn cao: thành thị từ 55,2% xuống 49,0%, nông thôn từ 85,3% xuống 74,1% (Cục Thống kê , 2025, tr.175), cho thấy mức độ phát triển kinh tế chưa đồng đều giữa hai khu vực.

Phân theo ngành kinh tế, lao động nông, lâm và thủy sản giảm mạnh từ 44% (2015) xuống 26,5% (2024); công nghiệp và xây dựng tăng từ 22,8% lên 33,4%; dịch vụ tăng từ 33,2% lên 40,1%. Một số ngành có sự chuyển dịch lao động như: Công nghiệp chế biến, chế tạo chiếm 23,6% (năm 2015 là 20,7%); Bán buôn và bán lẻ; sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác 15,1% (năm 2015 là 13,3%); Dịch vụ lưu trú và ăn uống 6,0%; Giáo dục và đào tạo 3,9%. Điều này cho thấy sự chuyển dịch của quá trình công nghiệp hóa, song năng suất lao động vẫn còn thấp, đặc biệt trong khu vực dịch vụ phi chính thức. Tỷ lệ việc làm phi chính thức trong nông nghiệp gần như không đổi (98,9% xuống 98,6%), trong khi giảm mạnh ở công nghiệp (59,7% xuống 46,9%) và dịch vụ (57,3% xuống 56,7%) (Cục Thống kê, 2025, tr.177), phản ánh xu hướng hiện đại hóa trong khu vực sản xuất và dịch vụ có tổ chức. Nó cũng cho thấy một sự dịch chuyển cơ cấu lao động rõ rệt theo hướng hiện đại hóa, phù hợp với lộ trình công nghiệp hóa và là dấu hiệu ban đầu của tác động số hóa. Xu hướng này không chỉ đơn thuần là chuyển dịch kinh tế, mà còn phản ánh sự thay đổi trong bản chất công việc. Sự gia tăng tỷ trọng lao động trong các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo và một số phân ngành dịch vụ (như logistics, CNTT) cho thấy nhu cầu về lao động có kỹ năng vận hành máy móc và xử lý thông tin ngày càng tăng - những kỹ năng có liên quan mật thiết đến tự động hóa và số hóa quy trình.

Về cơ cấu nghề nghiệp, năm 2024, lao động Việt Nam tập trung chủ yếu ở các nhóm nghề giản đơn (25,61%), dịch vụ cá nhân, bảo vệ và bán hàng (20,08%) và thợ lắp ráp, vận hành máy móc (14,71%). Trong khi đó, nhóm chuyên môn kỹ thuật bậc cao chỉ chiếm 7,52% và chuyên môn kỹ thuật bậc trung chiếm 3,09% (Cục Thống kê, 2025, tr.172). Điều này cho thấy, chuyển dịch cơ cấu ngành chưa đồng hành với sự nâng cấp tương xứng về cơ cấu kỹ năng nghề nghiệp. Rõ ràng nguồn nhân lực Việt Nam vẫn thiên về lao động phổ thông và kỹ năng thấp, phản ánh chất lượng nhân lực và trình độ chuyên môn chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu của nền kinh tế số và công nghiệp hóa hiện đại.

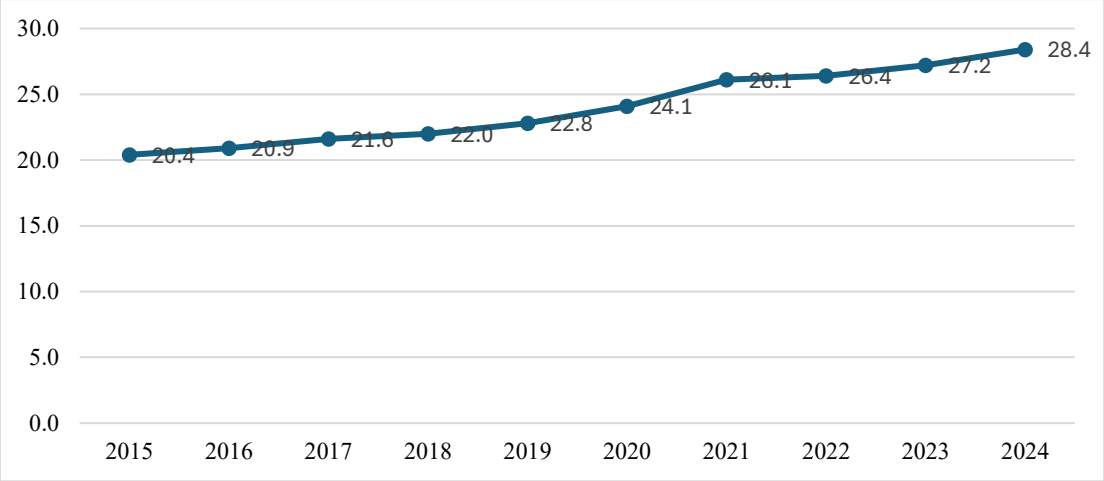
3.3. Chất lượng lao động Việt Nam

Về năng lực nhận thức và chuyên môn, các chỉ số về giáo dục và đào tạo của lao động Việt Nam được cải thiện rõ. Tỉ lệ lao động qua đào tạo (có bằng, chứng chỉ) đã tăng dần. Năm 2015, tỷ lệ lao động đã qua đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ đạt 19,9% đến năm 2024 đạt 28,4% (nam 31,7% và nữ 24,7%; thành thị 42,4% và nông thôn 19,7%). Tỷ lệ lao động trong độ tuổi lao động đã qua đào tạo 31,0%. Trong đó, nhóm có trình độ sơ cấp 6,3%; trung cấp 4,3%; cao đẳng 4,2%; đại học trở lên chiếm khoảng 13,6% (năm 2015 đạt 9,0%) (Cục Thống kê, 2025, tr.181-182). Song, khoảng hơn 70% lao động vẫn chưa được đào tạo chính quy, phần lớn học nghề ngắn hạn hoặc tích lũy kinh nghiệm qua công việc. Số liệu từ World Bank (2023) chỉ ra rằng, mặc dù tỷ lệ sử dụng internet tại Việt Nam cao, kỹ năng số chuyên sâu (digital skills) của lực lượng lao động vẫn còn hạn chế so với yêu cầu của thị trường. Khoảng cách giữa "được đào tạo" và "có kỹ năng số" là thách thức lớn.

Bên cạnh đó, thành tựu giáo dục phổ thông đã đưa Việt Nam lên một trong những vị trí cao nhất khu vực Đông Á - Thái Bình Dương về chỉ số vốn nhân lực. Theo Báo cáo phát triển con người (HRD) 2025, năm 2023, chỉ số HDI của Việt Nam đạt 0,766 - xếp Việt Nam vào nhóm các quốc gia

có mức phát triển con người cao - đứng thứ 93 trên tổng số 193 quốc gia và vùng lãnh thổ (UNDP, 2025, tr.15). Điều này thể hiện nỗ lực của Chính phủ trong việc mở rộng mạng lưới giáo dục nghề nghiệp với hơn 2.464 cơ sở và 243 cơ sở giáo dục đại học (Cục Thống kê, 2025, tr.936, 928).

BIỂU 1. TỶ LỆ LAO ĐỘNG QUA ĐÀO TẠO (2015-2024) (%)



Nguồn: Tổng cục Thống kê, 2019-2025.

Về thể lực và sức khỏe, theo Tổng cục Thống kê, tuổi thọ trung bình của người Việt Nam đã tăng từ 73,3 tuổi năm 2015 lên 74,7 tuổi năm 2024, trong đó nam đạt 72,3 tuổi và nữ 77,3 tuổi; khu vực thành thị đạt 76,8 tuổi, cao hơn so với nông thôn (74,4 tuổi) (Cục Thống kê, 2025, tr.143). Sự khác biệt vùng miền cũng khá rõ: Đông Nam Bộ có tuổi thọ trung bình cao nhất (76,5 tuổi), tiếp đến là Đồng bằng sông Hồng (75,9 tuổi), trong khi các vùng Trung du và miền núi phía Bắc (72,8 tuổi) và Tây Nguyên (72,2 tuổi) thấp hơn mức trung bình cả nước. So sánh trong khu vực cho thấy, tuổi thọ bình quân của Việt Nam (74,7 tuổi) cao hơn mức trung bình của Đông Nam Á (72 tuổi), song vẫn thấp hơn một số nước phát triển hơn như Thái Lan (76 tuổi), Malaysia (77 tuổi) và Singapore (83 tuổi) (Cục Thống kê, 2025, tr.1131). Cũng theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 2023), thời gian sống khỏe mạnh của người Việt chỉ đạt khoảng 64,1 năm, thấp hơn gần 11 năm so với tuổi thọ trung bình. Điều này cho thấy gánh nặng bệnh tật mạn tính, sức khỏe nghề nghiệp và chất lượng cuộc sống của người lao động đang là thách thức lớn đối với mục tiêu phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong giai đoạn tới.

Mạng lưới an sinh mở rộng góp phần ổn định đời sống người lao động. Năm 2024, số người tham gia bảo hiểm xã hội đạt khoảng 20,11 triệu người, chiếm 42,71% so với lực lượng lao động (LLLĐ) trong độ tuổi (tăng gấp 10,2 lần so với năm 2017). Số người tham gia bảo hiểm y tế là 95,523 triệu người đạt tỷ lệ 94,2% dân số tham gia bảo hiểm y tế. Số người tham gia bảo hiểm thất nghiệp khoảng 16,093 triệu người đạt khoảng 34,18% LLLĐ trong độ tuổi (Bảo hiểm xã hội Việt Nam, 2025). Chính sách tiền lương được điều chỉnh phù hợp; từ 2016 đến 2024, lương tối thiểu tăng bình quân 5,96%/năm và lương bình quân tăng 6,57%/năm, cải thiện đáng kể mức sống của người lao động (Ngân Anh, 2024). Trong khủng hoảng Covid-19, cơ quan chức năng duy trì hoạt động chuỗi cung ứng lao động, không để thị trường lao động đứt gãy; đồng thời ban hành chính sách hỗ trợ người lao động bị ảnh hưởng, giúp họ trở về địa phương và tái hòa nhập thị trường lao động.

Về năng suất và hiệu quả sử dụng lao động. Năng suất lao động là thước đo tổng hợp phản ánh chất lượng và hiệu quả của nguồn nhân lực. Trong giai đoạn 2016-2020, năng suất lao động bình quân tăng 5,8%/năm (so với 4,3% giai đoạn 2011-2015). Theo Cục Thống kê (2025), năng suất lao động xã hội năm 2024 đạt khoảng 222,0 triệu đồng/lao động (theo giá hiện hành), tương đương 9.184 USD/lao động. Nếu so sánh, năng suất lao động theo PPP (2021) của Việt Nam (năm 2023) so với các nước, thì bằng 11,2% so với Singapore; 36,2% so với Malaysia; 64,6% so với Thái Lan; 84,8% so với Indonesia (Ngọc An, 2025). Mặc dù vậy, xu hướng tích cực là năng suất khu vực công nghiệp - xây dựng và dịch vụ đang tăng nhanh. Đặc biệt, các ngành công nghệ thông tin, tài chính, logistics và chế biến chế tạo có mức tăng năng suất bình quân trên 6,5%/năm, góp phần nâng vị thế cạnh tranh của Việt Nam trong chuỗi cung ứng khu vực.

Nền kinh tế Việt Nam đã chuyển dịch dần từ nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ. Năm 2024, ngành nông-lâm-ngư chiếm 11,86% GDP, công nghiệp - xây dựng 37,64% và dịch vụ 42,36% (GSO, 2025). Tương ứng, lực lượng lao động phân bố 13,7 triệu người trong nông nghiệp (26,4%), 17,4 triệu trong công nghiệp - xây dựng (33,5%) và 20,8 triệu trong dịch vụ (40,1%) (Cục Thống kê, 2025, tr.98). Năng suất thấp và hạn chế ứng dụng công nghệ trong nông nghiệp đã khiến lao động trẻ di chuyển sang công nghiệp và dịch vụ, dẫn đến già hóa lực lượng lao động nông thôn. Ngành công nghiệp - xây dựng phát triển mạnh nhờ FDI và tăng trưởng xuất khẩu, mang lại năng suất và thu nhập cao hơn. Ngành dịch vụ, hiện là nơi sử dụng lao động lớn nhất, tiếp tục hấp thụ lao động từ nông nghiệp nhưng vẫn phân hóa: các công việc kỹ năng thấp chiếm ưu thế, trong khi vị trí lao động chất lượng cao còn thiếu, phản ánh sự phân hóa cơ cấu thị trường lao động.

Theo Cục Thống kê (2025), thu nhập bình quân tháng của người lao động Việt Nam năm 2024 đạt 7,7 triệu đồng, tăng 8,6% so với 2023, phản ánh sự cải thiện thu nhập và chất lượng việc làm sau đại dịch. Tuy nhiên, bất bình đẳng về thu nhập theo giới, khu vực và ngành nghề vẫn rõ rệt. Lao động nam có thu nhập cao hơn nữ 1,34 lần (8,7 triệu so với 6,5 triệu đồng), lao động thành thị cao hơn nông thôn 1,39 lần (9,3 triệu so với 6,7 triệu đồng), cho thấy sự chênh lệch trong cơ hội tiếp cận các vị trí giá trị gia tăng cao. Xét theo ngành, thu nhập tăng ở hầu hết lĩnh vực, nhưng chênh lệch vẫn rõ: nông-lâm-ngư 4,5 triệu đồng/tháng, công nghiệp chế biến 8,4 triệu đồng, khai khoáng 11,2 triệu đồng, tài chính, ngân hàng, bảo hiểm 12,8 triệu đồng/tháng (Cục Thống kê, 2025, tr.1018-1020). Nhìn chung, thu nhập trung bình tăng nhưng cấu trúc thu nhập vẫn phản ánh sự phân hóa rõ nét giữa lao động kỹ năng cao và thấp, giữa khu vực hiện đại và truyền thống.

Theo thống kê của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, tính đến năm 2024, có trên 700.000 lao động Việt Nam đang làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng với thu nhập ổn định, gửi về nước lượng kiều hối lớn, khoảng 3,5 - 4 tỷ Đô la Mỹ/năm (riêng năm 2024 có khoảng 150 nghìn lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng (Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, 2024). NNL này vừa giảm áp lực trong nước, vừa tạo điều kiện chuyển giao kỹ năng về Việt Nam.

BẢNG 2. CHẤT LƯỢNG LAO ĐỘNG VIỆT NAM THEO BA TRỤ CỘT NĂNG LỰC (2015 - 2024)

Trụ cột năng lực	Chỉ báo chính	Trạng thái/Thành tựu (2015-2024)	Thách thức/Khoảng cách trong bối cảnh CĐS	Nguồn dữ liệu
1. Năng lực nhận thức & chuyên môn	Tỷ lệ LĐ qua đào tạo	Tăng từ 20,4% lên 28,4% (2024). Mạng lưới GDNN & ĐH mở rộng.	- Khoảng cách kỹ năng số: Tỷ lệ LĐ có kỹ năng CNTT chuyên sâu còn rất thấp (ước dưới 10%). - Đào tạo chưa bắt kịp nhu cầu: Nội dung đào tạo nhiều nơi vẫn nặng lý thuyết, thiếu kỹ năng thực hành số. - Cơ cấu nghề lệch chuẩn: Lao động giản đơn, dịch vụ cá nhân vẫn chiếm ~45,7% (2024), trong khi CMKT bậc cao chỉ 7,5%.	Cục Thống kê (2025); World Bank (2023); Phân tích từ số liệu GSO.
	Kỹ năng số (Digital Skills)	Tỷ lệ sử dụng internet tăng cao. Một số chương trình đào tạo kỹ năng số được triển khai (Make in Vietnam, etc.).	- Chênh lệch vùng miền sâu sắc: Kỹ năng số tập trung ở đô thị, vùng kinh tế trọng điểm. Lao động nông thôn, vùng sâu xa rất hạn chế tiếp cận. - Thiếu chuẩn hóa & công nhận kỹ năng số quốc gia.	ITU, World Bank (2023); Báo cáo của Bộ TT&TT
2. Thể lực & Sức khỏe	Tuổi thọ trung bình	Tăng từ 73,3 lên 74,7 tuổi (2024).	- Tuổi thọ khỏe mạnh thấp: Chỉ đạt 64,1 năm (WHO, 2023), nghĩa là ~10 năm cuối đời chịu gánh nặng bệnh tật, ảnh hưởng đến năng suất. - Chênh lệch sức khỏe theo vùng: Tuổi thọ Đông Nam Bộ (76,5) cao hơn Tây Nguyên (72,2). - Áp lực sức khỏe tâm thần trong môi trường làm việc số gia tăng.	Cục Thống kê (2025); WHO (2023)
3. Thái độ & Kỹ năng mềm	Lao động đi làm việc ở nước ngoài	Trên 700.000 lao động (2024), cho thấy khả năng thích ứng môi trường mới. Kiều hối đóng góp lớn.	- Tư duy học tập suốt đời chưa trở thành văn hóa phổ biến. Nhiều lao động trung niên ngại thay đổi, học kỹ năng mới. - Kỹ năng mềm (giao tiếp, làm việc nhóm, tư duy phản biện) chưa được chú trọng đúng mức trong đào tạo.	Bộ LĐ-TBXH (2024)
	Tỷ lệ tham gia BHXH, BHTN	Tăng lên, đặc biệt sau các chính sách hỗ trợ COVID-19.	- Tỷ lệ tham gia BHXH trong khu vực phi chính thức còn thấp (dưới 30%), làm giảm khả năng chống chịu rủi ro và an sinh của đa số lao động.	BHXH Việt Nam (2025)

4. Định hướng và khuyến nghị chính sách

Từ các phân tích trên, bài viết đề xuất các định hướng chính sách trọng tâm nhằm phát triển lực lượng lao động chất lượng cao, có khả năng dẫn dắt và thích ứng với chuyển đổi số.

Thứ nhất, đột phá trong đào tạo và phát triển kỹ năng số. Cần chuyển trọng tâm đào tạo từ "cung cấp bằng cấp" sang "trang bị năng lực số và tư duy sáng tạo". Cụ thể như: Lồng ghép bắt buộc kỹ năng số cốt lõi vào chương trình từ giáo dục phổ thông đến đại học và dạy nghề; Phát triển các chương trình đào tạo lại ngắn hạn, linh hoạt (micro-credentials) về trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu, an ninh mạng cho lực lượng lao động hiện tại; Giao quyền tự chủ và trách nhiệm giải trình lớn hơn cho doanh nghiệp trong việc thiết kế và triển khai chương trình đào tạo.

Thứ hai, xây dựng hệ sinh thái hỗ trợ lao động số. Thông qua việc thành lập và vận hành hiệu quả cơ sở dữ liệu quốc gia về kỹ năng và nhu cầu nhân lực số, kết nối với các nền tảng tuyển dụng để dự báo chính xác nhu cầu; Khuyến khích hình thành các trung tâm đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp số tại các trường đại học, doanh nghiệp để lao động trẻ được tiếp cận môi trường thực tiễn; Tăng cường hợp tác quốc tế trong đào tạo nhân lực công nghệ cao với các đối tác như Nhật Bản, Hàn Quốc, EU.

Thứ ba, có chính sách toàn diện để thích ứng với già hóa dân số trong kỷ nguyên số. Thiết kế các mô hình việc làm linh hoạt, làm việc từ xa phù hợp với lao động cao tuổi, kết hợp với đào tạo sử dụng công cụ số; Mở rộng diện bao phủ bảo hiểm xã hội tự nguyện và bảo hiểm y tế cho lao động khu vực phi chính thức, tạo "tấm đệm an sinh" để họ mạnh dạn học tập, chuyển đổi nghề nghiệp.

Thứ tư, cần hoàn thiện thể chế thị trường lao động số. Bằng việc sửa đổi, bổ sung Bộ luật Lao động và các văn bản hướng dẫn để công nhận và bảo vệ các hình thức việc làm mới nảy sinh từ nền kinh tế số (gig economy, freelancer); Chuyển đổi mạnh mẽ dịch vụ việc làm công sang nền tảng số, cung cấp dịch vụ tư vấn, kết nối việc làm và đào tạo trực tuyến cho mọi người lao động.

5. Kết luận

Giai đoạn 2015-2024, lực lượng lao động Việt Nam đã có những biến chuyển quan trọng. Dưới góc nhìn lịch sử, có thể thấy một tiến trình chuyển dịch cơ cấu tích cực nhưng đi kèm với những thách thức dai dẳng về chất lượng, đặc biệt là khoảng cách kỹ năng số. Nghiên cứu khẳng định rằng, trong kỷ nguyên số, chất lượng lao động, được đo lường bằng sự kết hợp giữa kỹ năng số, thể lực và tư duy thích ứng, mới là yếu tố then chốt quyết định năng suất và khả năng cạnh tranh, chứ không phải quy mô thuần túy. Để không bị tụt hậu, Việt Nam cần một cuộc cách mạng về chất lượng lao động, lấy chuyển đổi số làm trung tâm và con người làm chủ thể. Các khuyến nghị chính sách nêu trên, nếu được thực hiện một cách đồng bộ, có thể giúp biến thách thức từ chuyển đổi số thành cơ hội "vàng" để nâng tầm lực lượng lao động, tạo đà cho sự phát triển bền vững và thịnh vượng của quốc gia trong thời gian tới.

Tài liệu tham khảo

1. Arun Sundararajan (2025). Workforce capacity development and occupational transitions with dignity. Truy cập tại https://www.brookings.edu/articles/workforce-capacity-development-and-occupational-transitions-with-dignity/

2. Bảo hiểm xã hội Việt Nam (2025). 10 Kết quả nổi bật của ngành Bảo hiểm xã hội Việt Nam năm 2024. Truy cập tại https://baohiemxahoi.gov.vn.
3. Báo Pháp luật (2026). *Định hình thị trường lao động mới - Từ đổi mới trong giáo dục nghề nghiệp đến các quyết sách thích ứng. T*ruy cập tại https://www.vietnam.vn/dinh-hinh-thi-truong-lao-dong-moi-tu-doi-moi-trong-giao-duc-nghe-nghiep-den-cac-quyet-sach-thich-ung
4. Becker, G.S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (3rd ed.). University of Chicago Press. Chicago.
5. Bộ Chính trị (2019). *Nghị quyết 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*. Hà Nội.
6. Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (2024). *Báo cáo tình hình lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài năm 2024*. Hà Nội.
7. Bộ Thông tin và truyền thông (2023). *Báo cáo Chuyển đổi số Quốc gia năm 2023*. Hà Nội.
8. Cục Thống kê (2025). *Niên giám thống kê năm 2024*. Nxb.Thống kê.
9. Cục Thống kê– Bộ tài chính (2026). *Thông cáo báo chí về tình hình dân số, lao động, việc làm quý IV và năm 2025*. Hà Nội.
10. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, tập 1. Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
11. International Labour Organization (ILO) (2023). *Human Resources Development for Inclusive Growth and Sustainable Employment*. ILO. Geneva.
12. International Labour Organization ILO (2025). When AI meets decent work: A productivity breakthrough from the factory floor. Truy cập tại https://www.ilo.org/resource/article/when-ai-meets-decent-work-productivity-breakthrough-factory-floor
13. International Telecommunication Union (ITU) (2023). *Measuring Digital Development: Facts and Figures 2023*. Geneva: ITU. Truy cập tại https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2023
14. Ngân Anh (2024). Chính sách tiền lương Việt Nam giai đoạn 2016-2024: Thành tựu và thách thức. *Tạp chí Lao động và Xã hội*, số 12.
15. Ngọc An (2025). Năng suất lao động Việt Nam chỉ bằng 11,2% Singapore, đối mặt bẫy thu nhập trung bình. *Báo Tuổi trẻ*. Truy cập tại https://tuoitre.vn.
16. Nguyễn Thị Huệ (2024). Đào tạo kỹ năng số cho lực lượng lao động Việt Nam: Cơ hội và thách thức. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*. Truy cập tại https://kinhtevadubao.vn/dao-tao-ky-nang-so-cho-luc-luong-lao-dong-viet-nam-co-hoi-va-thach-thuc-29381.html#:~:text=Tr%E1%BB%A5%20c%E1%BB%99t%20nh%C3%A2n%20l%E1%BB%B1c%20s%E1%BB%91,minh%2C%20hi%E1%BB%87n%20%C4%91%E1%BA%A1i./.
17. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2021). *Skills Outlook 2021: Learning for Life*. OECD Publishing. Paris. DOI: 10.1787/0ea0c0f8-en.
18. Thủ tướng Chính phủ (2020). *Quyết định 749/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*, Hà Nội.
19. Thủ tướng Chính phủ (2021a). *Quyết định 176/QĐ-TTg ban hành Chương trình hỗ trợ phát triển thị trường lao động đến năm 2030*, Hà Nội.
20. Thủ tướng Chính phủ (2021b). *Quyết định 1331/QĐ-TTg ban hành Chiến lược phát triển thanh niên Việt Nam giai đoạn 2021-2030*, Hà Nội.
21. Thủ tướng Chính phủ (2021c). *Quyết định 2239/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược phát triển giáo dục nghề nghiệp giai đoạn 2021-2030*, Hà Nội.
22. Thủ tướng Chính phủ (2022). *Quyết định Số 411/QĐ-TTg về phê duyệt chiến lược Quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.* Hà Nội.
23. Tổng cục Thống kê (GSO) (2016). *Báo cáo điều tra lao động việc làm năm 2015*. Nxb. Thống kê.
24. Tổng (GSO) (2022). *Báo cáo điều tra lao động việc làm năm 2021*. Nxb. bản Thống kê.

25. Tổng cục Thống kê (GSO) (2024). *Kết quả chủ yếu điều tra dân số và nhà ở giữa kỳ thời điểm 0 giờ ngày 01/4/2024*. Nxb. Thống kê.
26. Cục Thống kê (GSO) (2025). *Báo cáo 04/BC-TCTK về tình hình kinh tế - xã hội quý IV và năm 2024*, Hà Nội.
27. United Nations Development Programme (UNDP) (2023). *Human Development Report 2023: Breaking the Gridlock*. UNDP. New York.
28. United Nations Development Programme (UNDP) (2025). *Human Development Report 2025 - A matter of choice People and possibilities in the age of AI.* UNDP, New York.
29. World Bank (2019). *The Changing Nature of Work - World Development Report 2019*. Washington, DC: The World Bank.
30. World Bank (2023). *Vietnam Skills Report 2023*. Washington D.C: World Bank Publications.
31. WHO (2023). *World Health Statistics 2023: Monitoring health for the SDGs*. Geneva: WHO.