

HƯỚNG TỚI KỶ NGUYÊN PHÁT TRIỂN MỚI CỦA DÂN TỘC

**CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỂ THỨC ĐẨY PHÁT TRIỂN
LỰC LƯỢNG SẢN XUẤT MỚI Ở VIỆT NAM TRONG
KỶ NGUYÊN VƯỜN MÌNH CỦA DÂN TỘC**

Lê Trọng Tuyển^(*)

^(*) Phó giáo sư, tiến sĩ, Học viện Chính trị, Bộ Quốc phòng.

Email: letrongtuyenhvct@gmail.com

Vũ Trà Giang^()**

^(**) Tiến sĩ, Trường Đại học Công đoàn.

Email: vutragiang79@gmail.com

Tóm tắt: Chuyển đổi số không chỉ là một xu thế toàn cầu, mà còn là yêu cầu khách quan để phát triển lực lượng sản xuất mới, thích ứng với cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Trong bối cảnh dân tộc Việt Nam đang bước vào giai đoạn phát triển mới - kỷ nguyên vườn mình mạnh mẽ với khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc, việc chuyển đổi số để thúc đẩy phát triển lực lượng sản xuất mới trở thành đòi hỏi cấp thiết, có ý nghĩa chiến lược cả trước mắt và lâu dài. Bài viết làm rõ vai trò của chuyển đổi số đối với phát triển lực lượng sản xuất mới, phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số để phát triển lực lượng sản xuất mới ở Việt Nam trong kỷ nguyên vườn mình của dân tộc.

Từ khóa: chuyển đổi số, lực lượng sản xuất, kỷ nguyên vườn mình.

Ngày nhận bài: 26/05/2025; ngày phản biện: 27/05/2025; ngày sửa chữa: 20/06/2025; ngày duyệt đăng: 30/06/2025.

1. Đặt vấn đề

Bước vào giai đoạn phát triển mới, dân tộc Việt Nam đang đứng trước thời cơ lớn để thực hiện khát vọng vườn mình mạnh mẽ trong bối cảnh hội nhập quốc tế sâu rộng và cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư diễn ra với tốc độ nhanh, phạm vi rộng và tác động sâu sắc. Một trong những động lực then

chốt để hiện thực hóa khát vọng ấy là phát triển lực lượng sản xuất mới, gắn liền với quá trình chuyển đổi số toàn diện trên các lĩnh vực. Chuyển đổi số không chỉ là xu thế khách quan của thời đại, mà còn là yêu cầu cấp thiết đặt ra trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội bền vững của đất nước. Đồng thời, chuyển đổi số còn có khả năng mở rộng

năng lực sản xuất, nâng cao năng suất lao động, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, thay đổi căn bản phương thức tổ chức và vận hành kinh tế - xã hội; từ đó, làm xuất hiện những hình thái lực lượng sản xuất mới có tính chất tri thức, công nghệ cao. Vì vậy, chuyển đổi số để thúc đẩy phát triển lực lượng sản xuất mới là yêu cầu, nhiệm vụ cấp bách của Đảng, Nhà nước và cả hệ thống chính trị trong giai đoạn hiện nay.

2. Khái niệm chuyển đổi số và lực lượng sản xuất mới

Trên thế giới, *chuyển đổi số* bắt đầu được đề cập nhiều vào khoảng năm 2015. Ở Việt Nam, khái niệm chuyển đổi số được đề cập nhiều vào khoảng năm 2018 và là một trong những mục tiêu được quan tâm hàng đầu của các doanh nghiệp công nghệ, bởi “nếu không chuyển đổi số, sức cạnh tranh của doanh nghiệp sẽ thua về bậc và sớm muộn phải ra đi” (Châu An 2019). Với tầm quan trọng của chuyển đổi số trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, năm 2020, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” (Quyết định số 749/QĐ-TTg, 03/6/2020) với mục tiêu phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế, đưa Việt Nam thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về công nghệ thông tin (IDI); thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về chỉ số cạnh tranh (GCI); thuộc nhóm 35 nước dẫn đầu về đổi mới sáng tạo (GII) (Xem: Thủ tướng Chính phủ 2020: 2). Đây là bước phát triển tiếp theo của tin học hóa, với mục tiêu kép: vừa phát triển Chính phủ số,

kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành và thúc đẩy sự phát triển của lực lượng sản xuất mới trong các doanh nghiệp công nghệ số ở Việt Nam có năng lực cạnh tranh toàn cầu, nhờ vào sự tiến bộ vượt bậc của những công nghệ mới mang tính đột phá, nhất là công nghệ số.

Có nhiều quan niệm khác nhau về chuyển đổi số, nhưng về bản chất, chuyển đổi số là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi tổng thể và toàn diện cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất. Nói cách khác, chuyển đổi số “là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số” (Bộ Thông tin và Truyền thông 2021: 21), hoặc ngắn gọn hơn là “Chuyển đổi số là chuyển đổi mô hình hoạt động dựa trên công nghệ số, dữ liệu số” (Bộ Thông tin và Truyền thông 2021: 23). Quá trình chuyển đổi từ mô hình truyền thống sang mô hình số bằng cách ứng dụng các công nghệ mới như dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây (Cloud computing),... và các phần mềm công nghệ để thay đổi phương thức quản lý, điều hành, thay đổi quy trình, phương thức làm việc và thay đổi văn hóa tổ chức. Như vậy, chuyển đổi số là quá trình tích hợp công nghệ số vào tất cả các lĩnh vực của đời sống xã hội, nhằm thay đổi căn bản cách thức hoạt động, mô hình tổ chức, phương thức quản lý, sản xuất, kinh doanh và cung cấp dịch vụ. Ở tầm vĩ mô, chuyển đổi số là quá trình tái cấu trúc toàn diện nền kinh tế, xã hội và hệ thống quản trị quốc gia dựa

trên nền tảng công nghệ số, nhằm thúc đẩy tăng trưởng bền vững, nâng cao năng suất lao động, hiệu quả quản lý và năng lực cạnh tranh quốc gia.

Lực lượng sản xuất mới là khái niệm dùng để chỉ hệ thống các yếu tố sản xuất mang tính chất tiên tiến, hiện đại, được hình thành và phát triển trên cơ sở khoa học - công nghệ hiện đại và tri thức nhân văn của thời đại. Khái niệm lực lượng sản xuất mới không chỉ bao gồm người lao động và tư liệu sản xuất như trong các hình thái kinh tế - xã hội truyền thống, mà còn mở rộng bao gồm các yếu tố tri thức, công nghệ cao, tự động hóa, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn (big data), internet vạn vật (IoT) và các nền tảng kỹ thuật số hiện đại khác.

Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi số, lực lượng sản xuất mới được đặc trưng bởi sự kết hợp chặt chẽ giữa con người có trình độ cao với hệ thống máy móc - công nghệ tự động, thông minh. Con người trong lực lượng sản xuất mới không chỉ đóng vai trò là người lao động đơn thuần, mà còn là chủ thể sáng tạo, thiết kế, kiểm soát và vận hành công nghệ. Do đó, lao động trí tuệ trở thành yếu tố trung tâm, quyết định năng suất và chất lượng sản xuất. Lực lượng sản xuất mới không ngừng vận động và phát triển cùng với trình độ khoa học - kỹ thuật và sự thay đổi của nền kinh tế tri thức. Sự hình thành lực lượng sản xuất mới gắn liền với quá trình chuyển đổi số, kinh tế số và xã hội số, trong đó dữ liệu và tri thức trở thành tài nguyên sản xuất chủ yếu, tạo ra những giá trị thặng dư vượt trội so với mô hình sản

xuất truyền thống.

3. Vai trò của chuyển đổi số đối với phát triển lực lượng sản xuất mới

Trong nền kinh tế tri thức và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, mối quan hệ giữa chuyển đổi số và phát triển lực lượng sản xuất mới ngày càng trở nên chặt chẽ, gắn bó hữu cơ và mang tính tất yếu. Chuyển đổi số, về bản chất, là quá trình áp dụng các công nghệ số tiên tiến vào toàn bộ hoạt động của nền kinh tế - xã hội, từ đó, tạo ra sự thay đổi căn bản trong phương thức sản xuất, cơ cấu lao động và mô hình tăng trưởng. Trong khi đó, lực lượng sản xuất - theo quan niệm của chủ nghĩa duy vật lịch sử bao gồm người lao động và tư liệu sản xuất. Sự phát triển của lực lượng sản xuất, xét đến cùng, chính là quá trình nâng cao trình độ tổ chức sản xuất và năng suất lao động xã hội. Trong đó, chuyển đổi số đóng vai trò như một động lực đột phá, tái cấu trúc lực lượng sản xuất trên nhiều bình diện, cấp độ khác nhau. Theo đó, vai trò của chuyển đổi số đối với phát triển lực lượng sản xuất mới biểu hiện trên một số nội dung sau:

Thứ nhất, chuyển đổi số tác động trực tiếp đến tư liệu sản xuất thông qua việc hiện đại hóa công cụ lao động. Trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn (Big Data), chuỗi khối (Blockchain), công nghệ in 3D,... đang được tích hợp ngày càng sâu vào quy trình sản xuất, tạo ra các nhà máy thông minh, dây chuyền tự động hóa, và mô hình sản xuất số hóa toàn diện. Điều này làm thay đổi tính chất của tư liệu sản xuất - từ những công cụ cơ học, thủ công truyền thống sang những hệ thống

công nghệ cao mang tính tự vận hành, tự điều chỉnh, góp phần nâng cao hiệu suất sản xuất và giảm thiểu chi phí vận hành.

Thứ hai, chuyển đổi số góp phần nâng cao năng lực và vai trò của yếu tố sức lao động trong lực lượng sản xuất. Người lao động không còn đơn thuần là người trực tiếp vận hành công cụ, mà trở thành “lao động tri thức” - người thiết kế, giám sát và điều phối hệ thống công nghệ thông minh. Do vậy, yêu cầu về kỹ năng số, tư duy phản biện, khả năng thích ứng và sáng tạo ngày càng trở nên quan trọng. Bản thân quá trình chuyển đổi số cũng mở ra cơ hội tái cấu trúc lực lượng lao động, thúc đẩy các mô hình việc làm linh hoạt, từ xa và số hóa kỹ năng, qua đó, làm tăng hiệu suất sử dụng nguồn lực con người trong sản xuất.

Thứ ba, chuyển đổi số định hình lại đối tượng lao động và môi trường sản xuất. Nền kinh tế số cho phép các doanh nghiệp khai thác dữ liệu như một nguồn tài nguyên chiến lược mới, đồng thời, mở rộng phạm vi can thiệp của sản xuất vào các lĩnh vực phi vật thể như dữ liệu, phần mềm, dịch vụ số,... Lúc này, đối tượng lao động không còn bị giới hạn trong vật chất hữu hình, mà bao hàm cả dữ liệu, thông tin, tri thức - vốn có khả năng tái sử dụng, lưu trữ và kết nối toàn cầu, từ đó, làm biến đổi căn bản cấu trúc và phạm vi của sản xuất xã hội.

Thứ tư, chuyển đổi số thúc đẩy hình thành và phát triển các mô hình sản xuất mới như kinh tế nền tảng, sản xuất theo yêu cầu, chuỗi cung ứng linh hoạt, kinh tế chia sẻ,... Những mô hình này

dựa vào nền tảng công nghệ số để tổ chức lực lượng sản xuất hiệu quả hơn, theo hướng phi tập trung hóa, tối ưu hóa tài nguyên và rút ngắn thời gian đưa sản phẩm ra thị trường. Đồng thời, chúng tạo điều kiện để các thành phần kinh tế, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ, hộ sản xuất tham gia vào mạng lưới sản xuất toàn cầu thông qua không gian số, góp phần dân chủ hóa lực lượng sản xuất trong kỷ nguyên mới.

Như vậy, chuyển đổi số và phát triển lực lượng sản xuất mới không chỉ là hai quá trình diễn ra song song, mà còn tương tác, thúc đẩy, hỗ trợ lẫn nhau. Chuyển đổi số chính là điều kiện vật chất - kỹ thuật cho sự phát triển lực lượng sản xuất mới hiện đại, trong khi lực lượng sản xuất phát triển lại tạo nền tảng hiện thực hóa các thành tựu chuyển đổi số trong sản xuất và đời sống. Mối quan hệ này đặt ra yêu cầu cấp thiết đối với các quốc gia, trong đó có Việt Nam, cần chủ động hoạch định chiến lược số hóa lực lượng sản xuất, làm cơ sở cho mô hình tăng trưởng mới, bền vững và tự cường trong kỷ nguyên phát triển toàn diện, bút phá.

4. Chuyển đổi số nhằm thúc đẩy phát triển lực lượng sản xuất mới ở Việt Nam hiện nay: Thành tựu và hạn chế

4.1. Những thành tựu nổi bật

Một là, về khung pháp lý và chủ trương, định hướng phát triển chuyển đổi số quốc gia ở nước ta.

Nhận thức rõ vai trò của chuyển đổi số trong quá trình phát triển lực lượng sản xuất mới, Đảng và Nhà nước đã có nhiều chủ trương, chính sách quan trọng

nhằm thúc đẩy quá trình này. Nổi bật là việc ban hành Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 (Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ), xác định chuyển đổi số là yêu cầu khách quan, là phương thức tất yếu để phát triển kinh tế số, xã hội số và chính phủ số. Đồng thời, Nghị quyết số 52-NQ/TW của Bộ Chính trị năm 2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã nêu rõ mục tiêu đến năm 2045, Việt Nam trở thành nước công nghiệp phát triển dựa trên nền tảng công nghệ số và đổi mới sáng tạo.

Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng đã khẳng định, chuyển đổi số là một trong ba trụ cột thực hiện phát triển nhanh, bền vững đất nước; đồng thời là một trong những bước đột phá lớn, góp phần “tạo bứt phá về năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh” (Đảng Cộng sản Việt Nam 2021, tập I: 221). Những cơ sở pháp lý này đã tạo hành lang thuận lợi cho các ngành, các địa phương và cộng đồng doanh nghiệp triển khai các hoạt động chuyển đổi số gắn với đổi mới phương thức sản xuất, mở rộng năng lực cạnh tranh trong nước và quốc tế.

Hai là, kết quả bước đầu trong chuyển đổi số để thúc đẩy phát triển lực lượng sản xuất mới trong kỷ nguyên vươn mình.

Về hạ tầng số, trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn và điện toán đám mây đang dần trở thành những công cụ sản xuất quan trọng trong nhiều ngành, lĩnh vực. Kết cấu hạ

tầng, đặc biệt là hạ tầng số ở Việt Nam đã có những bước tiến đáng ghi nhận. Theo Báo cáo Digital Việt Nam 2024, tính đến tháng 1/2024, “nước ta có khoảng 78,44 triệu người dùng Internet, tương đương 79,1% dân số” (Nhật Dũng 2024); các doanh nghiệp viễn thông lớn như Viettel, VNPT, Mobifone đã triển khai mạng 5G thử nghiệm tại nhiều thành phố lớn. Tính đến tháng 4/2025, “các doanh nghiệp đã triển khai hơn 318.000 trạm thu phát sóng cho khoảng 146.000 vị trí, phủ sóng băng rộng di động 3G, 4G, 5G đến hơn 99,8% dân số, phục vụ 119 triệu thuê bao. Riêng hạ tầng 5G phủ sóng 25,5% dân số sau gần một năm được cấp phép” (Bạch Dương 2025). Điều đó cho thấy, hạ tầng công nghệ thông tin ở nước ta ngày càng được phủ rộng, đặc biệt tại các khu công nghiệp, khu công nghệ cao, tạo điều kiện cho các hoạt động sản xuất áp dụng công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), chuỗi khối (Blockchain)... vào thực tiễn sản xuất hiện đại.

Về ứng dụng công nghệ số trong sản xuất, quá trình chuyển đổi số đang từng bước được triển khai trong nhiều lĩnh vực sản xuất, đặc biệt trong công nghiệp chế biến, chế tạo và nông nghiệp công nghệ cao. Các doanh nghiệp như VinFast, FPT, Viettel, Tập đoàn Masan, Vingroup... đã ứng dụng công nghệ tự động hóa, robot công nghiệp, điện toán đám mây vào quy trình sản xuất và quản trị doanh nghiệp, làm gia tăng đáng kể năng suất lao động. Ở một số địa phương như Bình Dương, Đà Nẵng, Bắc Ninh, Bắc Giang... mô hình nhà

máy thông minh đang được xây dựng và nhân rộng, qua đó mở ra cơ hội để các doanh nghiệp nâng cao hơn nữa năng lực cạnh tranh sản xuất giữa các vùng, miền trên phạm vi cả nước.

Về nguồn nhân lực số, đội ngũ người lao động bắt đầu có sự chuyển biến về kỹ năng và nhận thức trong các lĩnh vực then chốt, như công nghiệp bán dẫn, trí tuệ nhân tạo, công nghệ thông tin được tập trung phát triển, bước đầu hình thành đội ngũ lao động với tư duy số và kỹ năng số ngày càng được nâng cao. Tổng Bí thư Tô Lâm trong một bài phát biểu đã đánh giá “chất lượng nguồn nhân lực không ngừng nâng cao với 70% lao động qua đào tạo” (Tô Lâm 2024). Vì vậy, để thúc đẩy phát triển lực lượng sản xuất mới, ứng dụng công nghệ số vào sản xuất, yếu tố con người đóng vai trò rất quan trọng và quyết định sự thành công của chuyển đổi số.

Nhiều cơ sở đào tạo đã đưa các nội dung liên quan đến chuyển đổi số, kinh tế số, kỹ năng số vào chương trình giảng dạy. Một số trường đại học, cao đẳng kỹ thuật đã thiết lập trung tâm đào tạo công nghệ 4.0, hợp tác với doanh nghiệp để đào tạo sinh viên đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động số, “riêng lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, công nghiệp bán dẫn và công nghệ sinh học hình thành ít nhất 02 hoặc 03 mạng lưới trung tâm đào tạo xuất sắc và tài năng ba miền Bắc - Trung - Nam” (Thủ tướng Chính phủ 2025: 2).

Về công nghệ số, chuyển đổi số đã mở rộng khả năng tham gia của lực lượng sản xuất nhỏ lẻ vào thị trường lớn thông qua các nền tảng số. Các sàn thương mại điện tử như Shopee, Tiki,

Sendo, Postmart... cho phép nông dân, tiểu thương, doanh nghiệp siêu nhỏ đưa sản phẩm tiếp cận người tiêu dùng trên cả nước và quốc tế, góp phần hình thành hệ sinh thái sản xuất - phân phối số hóa linh hoạt. Theo Báo cáo của Văn phòng Điều phối nông thôn mới Trung ương, tính đến hết quý 1/2025, “tỷ lệ sản phẩm chủ lực các xã nông thôn tiêu thụ qua kênh thương mại điện tử đạt 35%, tăng gần gấp đôi so với cùng kỳ năm 2024” (Nguyễn Thanh 2025). Kết quả này đến từ nỗ lực chuyển đổi số trong khâu sản xuất, quảng bá và phân phối nông sản, giúp người dân không chỉ tăng thu nhập, mà còn mở rộng thị trường tiêu thụ, khẳng định thương hiệu sản phẩm vùng miền trên cả nước. Việc đưa đặc sản quê nhà lên sàn thương mại điện tử với các tiêu chuẩn sản phẩm có tem QR, chứng nhận OCOP hoặc VietGAP góp phần nâng cao thương hiệu địa phương.

4.2. Những hạn chế

Thứ nhất, chênh lệch về trình độ phát triển chuyển đổi số giữa các vùng miền và các ngành nghề còn khá lớn. Trong khi một số khu vực đô thị, công nghiệp đã tiếp cận công nghệ sản xuất tiên tiến, thì nhiều địa phương nông thôn, miền núi còn thiếu hạ tầng, thiết bị, nhân lực để triển khai chuyển đổi số. “Theo Bộ Thông tin và Truyền thông (2024), mặc dù 82,4% hộ gia đình đã được phủ sóng cáp quang, nhưng tỷ lệ này vẫn chưa đồng đều giữa các vùng; một số xã biên giới vẫn chưa có trạm thu phát sóng di động đủ mạnh” (Dẫn theo: Đinh Thị Thu Hương 2025). Bên cạnh đó, báo cáo chuyển đổi số quốc gia (tháng 10/2024) cho biết: hiện vẫn còn 124 thôn chưa có

điện lưới, hoặc đã có điện nhưng điện không đảm bảo cho hoạt động của trạm thu phát sóng thông tin di động - BTS (Xem: Báo Vietnamnet 2024). Sự chênh lệch này sẽ cản trở nghiêm trọng khả năng tiếp cận dịch vụ số, đặc biệt là dịch vụ công trực tuyến, giáo dục từ xa và y tế số ở khu vực nông thôn, dẫn đến nguy cơ gia tăng khoảng cách phát triển và bỏ lỡ nhiều cơ hội bứt phá về chuyển đổi số quốc gia.

Thứ hai, mức độ nhận thức về chuyển đổi số ở nhiều cấp quản lý, doanh nghiệp, người lao động còn hạn chế. Nhiều nơi vẫn hiểu chuyển đổi số là việc mua sắm thiết bị, cài đặt phần mềm quản lý đơn thuần, mà chưa coi đó là một quá trình thay đổi toàn diện mô hình tổ chức sản xuất. Theo đại diện Công ty trách nhiệm hữu hạn 1C Việt Nam, “chỉ có khoảng 2% là các doanh nghiệp chuyển đổi số toàn diện. Như vậy có tới gần 98% số doanh nghiệp chưa thể thực hiện chuyển đổi số được... Phần đông số doanh nghiệp này chưa hiểu rõ thế nào là chuyển đổi số, mới chỉ hiểu đơn thuần chuyển đổi số là mua một hệ thống máy tính, cài đặt một số phần mềm quản trị doanh nghiệp” (Dẫn theo: Đại Kim 2024). Có thể thấy, tỷ lệ doanh nghiệp có chiến lược chuyển đổi số bài bản tại Việt Nam vẫn ở mức thấp. Các rào cản lớn nhất là thiếu thông tin, thiếu nguồn lực tài chính và thiếu nhân sự có chuyên môn về số hóa. Tư tưởng ngại thay đổi, sợ rủi ro khi triển khai công nghệ mới cũng khiến nhiều doanh nghiệp bỏ lỡ cơ hội thích ứng với xu hướng kinh tế số. Hệ quả là, có những doanh nghiệp dù

đã đầu tư cho các giải pháp chuyển đổi số, song không mang lại hiệu quả, từ đó, cản trở quá trình xây dựng lực lượng sản xuất hiện đại gắn với hệ sinh thái số.

Thứ ba, năng lực công nghệ lõi và đổi mới sáng tạo trong nước còn hạn chế. Việt Nam chủ yếu nhập khẩu công nghệ, thiết bị, phần mềm từ nước ngoài; số lượng doanh nghiệp công nghệ tự chủ công nghệ lõi còn rất ít. Theo số liệu của Bộ Khoa học và Công nghệ, “khoảng 75% công nghệ và thiết bị của doanh nghiệp Việt Nam có nguồn gốc từ nước ngoài, trong đó, công nghệ và thiết bị từ những nước có trình độ phát triển như Mỹ, Hàn Quốc, Liên minh châu Âu,... có chiều hướng tăng nhẹ” (Nhĩ Anh 2022). Thực trạng này dẫn đến sự phụ thuộc về công nghệ và thiếu tính bền vững trong phát triển lực lượng sản xuất số.

Thứ tư, nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ cho chuyển đổi số còn thiếu về số lượng và yếu về chất lượng. Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ công nghệ thông tin Việt Nam (VINASA) đã đánh giá rằng, năm 2025, “Việt Nam thiếu 150.000 - 200.000 nhân lực công nghệ thông tin, đặc biệt ở các lĩnh vực như AI, Big Data, lập trình viên và bảo mật an ninh mạng” (Tú Ân 2025). Trong bối cảnh lực lượng sản xuất mới đang hình thành và phát triển mạnh mẽ, sự thiếu hụt nguồn nhân lực công nghệ chất lượng cao, đặc biệt là kỹ sư trí tuệ nhân tạo (AI), đang là điểm nghẽn ảnh hưởng rất lớn đến khả năng triển khai các hệ thống sản xuất tiên tiến trong giai đoạn khan hiếm nguồn nhân lực công nghệ cao hiện nay.

5. Giải pháp chuyển đổi số nhằm thúc đẩy phát triển lực lượng sản xuất mới ở Việt Nam trong kỷ nguyên vươn mình của dân tộc

Thứ nhất, hoàn thiện thể chế, chính sách thúc đẩy chuyển đổi số toàn diện để phát triển lực lượng sản xuất mới.

Hoàn thiện thể chế, chính sách là điều kiện tiên quyết thúc đẩy chuyển đổi số toàn diện nhằm phát triển lực lượng sản xuất mới. Việc xây dựng khung pháp lý đồng bộ, minh bạch, linh hoạt sẽ tạo môi trường thuận lợi cho đổi mới sáng tạo, ứng dụng công nghệ số và nâng cao năng lực nội sinh của nền kinh tế số. Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia đã khẳng định: “Thể chế, nhân lực, hạ tầng, dữ liệu và công nghệ chiến lược là những nội dung trọng tâm, cốt lõi, trong đó thể chế là điều kiện tiên quyết, cần hoàn thiện và đi trước một bước. Đổi mới tư duy xây dựng pháp luật bảo đảm yêu cầu quản lý và khuyến khích đổi mới sáng tạo, loại bỏ tư duy “không quản được thì cấm”” (Ban Chấp hành Trung ương 2024).

Trong điều kiện chuyển đổi số diễn ra nhanh chóng và sâu rộng, việc xây dựng và hoàn thiện hệ thống pháp luật phù hợp với môi trường sản xuất mới là hết sức cần thiết. Theo đó, cần rà soát, sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành các văn bản pháp lý mới liên quan đến dữ liệu số, tài sản số, sở hữu trí tuệ trong môi trường mạng, bảo vệ quyền riêng tư và an ninh thông tin. Đồng thời, cần có các chính sách khuyến khích, ưu đãi đặc biệt đối với doanh nghiệp sản xuất ứng

dụng công nghệ cao, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, cũng như hỗ trợ tài chính - thuế cho doanh nghiệp vừa và nhỏ trong quá trình chuyển đổi số. Ngoài ra, cần thiết lập một hệ thống giám sát và đánh giá hiệu quả các chương trình chuyển đổi số ở cấp ngành, địa phương, nhằm đảm bảo tính thực thi và hiệu quả của các chính sách trong thực tiễn phát triển lực lượng sản xuất mới.

Thứ hai, đầu tư đồng bộ phát triển hạ tầng số, nhất là ở vùng khó khăn, vùng sâu, vùng xa để phát triển lực lượng sản xuất.

Đầu tư đồng bộ phát triển hạ tầng số, đặc biệt tại vùng khó khăn, vùng sâu, vùng xa, đóng vai trò then chốt trong phát triển lực lượng sản xuất hiện đại. Hạ tầng số giúp thu hẹp khoảng cách số, thúc đẩy kết nối thông tin, tiếp cận tri thức và chuyển giao công nghệ. Qua đó, năng suất lao động được nâng cao, kinh tế số có điều kiện lan tỏa sâu rộng, góp phần phát triển bền vững và toàn diện lực lượng sản xuất quốc gia. Do đó, Nhà nước cần tiếp tục ưu tiên đầu tư vào “hạ tầng công nghệ số tiên tiến, hiện đại, dung lượng siêu lớn, băng thông siêu rộng ngang tầm các nước tiên tiến; từng bước làm chủ một số công nghệ chiến lược, công nghệ số như: Trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn, điện toán đám mây, chuỗi khối, bán dẫn, công nghệ lượng tử, nano, thông tin di động 5G, 6G, thông tin vệ tinh và một số công nghệ mới nổi. Phủ sóng 5G toàn quốc” (Ban Chấp hành Trung ương 2024).

Đối với những vùng khó khăn, vùng sâu, vùng xa, cần có cơ chế hỗ trợ đặc thù để triển khai các nền tảng số cơ bản, như

thương mại điện tử, giáo dục trực tuyến, quản lý sản xuất thông minh, nhằm đảm bảo sự đồng đều về cơ hội phát triển lực lượng sản xuất trên toàn quốc. Sự phát triển hài hòa giữa các vùng, miền sẽ góp phần rút ngắn khoảng cách số, nâng cao tính bao trùm và hiệu quả của chuyển đổi số quốc gia.

Thứ ba, phát triển nguồn nhân lực số chất lượng cao.

Nguồn nhân lực là yếu tố quyết định trong phát triển lực lượng sản xuất, đặc biệt trong điều kiện kinh tế tri thức và công nghệ số chi phối mạnh mẽ. Đại hội XIII (năm 2021) của Đảng đã nhấn mạnh, cần “thực hiện tốt chính sách về đào tạo, bồi dưỡng, thu hút, trọng dụng và đãi ngộ đối với đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ, nhất là chuyên gia đầu ngành, nhân tài trong lĩnh vực khoa học và công nghệ” (Đảng Cộng sản Việt Nam 2021, tập I: 141-142). Để phát triển lực lượng sản xuất mới, Việt Nam cần đẩy mạnh đổi mới giáo dục - đào tạo theo hướng tích hợp kỹ năng số, tư duy hệ thống, khả năng thích ứng công nghệ và năng lực học tập suốt đời.

Cần hình thành các chương trình đào tạo chuyên sâu về AI, dữ liệu lớn, blockchain, thiết kế vi mạch, công nghệ sinh học, công nghệ robot... đáp ứng nhu cầu phát triển công nghiệp nền tảng và hệ sinh thái số. Đồng thời, khuyến khích hợp tác giữa các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp trong việc đào tạo thực hành, chuyển giao công nghệ và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Bên cạnh đó, cần chú trọng đào tạo lại lực lượng lao động truyền thống, hỗ trợ kỹ năng chuyển đổi nghề nghiệp

trong bối cảnh công nghệ làm thay đổi mô hình sản xuất. Các trung tâm đào tạo nghề cần được trang bị công nghệ hiện đại và giáo trình cập nhật, phù hợp với yêu cầu của thị trường lao động số.

Thứ tư, hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi mô hình sản xuất trên nền tảng số để phát triển lực lượng sản xuất mới.

Hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi mô hình sản xuất trên nền tảng số có vai trò đặc biệt quan trọng trong quá trình phát triển lực lượng sản xuất mới. Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ, việc ứng dụng công nghệ số không chỉ giúp nâng cao năng suất lao động, tối ưu hóa quy trình sản xuất, mà còn tạo điều kiện hình thành các phương thức sản xuất mới, dựa trên dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật (IoT) và tự động hóa. Việc hỗ trợ doanh nghiệp - đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa chuyển đổi mô hình sản xuất không chỉ giúp họ thích ứng với xu thế toàn cầu, mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển đồng bộ của các ngành kinh tế. Đồng thời, quá trình này còn tạo ra nhu cầu mới về nhân lực chất lượng cao, làm thay đổi cơ cấu lao động và nâng cao chất lượng lực lượng sản xuất. Do đó, hỗ trợ doanh nghiệp trong chuyển đổi số là một định hướng chiến lược cần được ưu tiên trong chính sách phát triển kinh tế, góp phần hình thành lực lượng sản xuất hiện đại, làm nền tảng cho tăng trưởng nhanh, bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 4/5/2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân, chỉ rõ: “kịp thời xây dựng, hoàn thiện pháp luật và

cơ chế, chính sách đột phá để khuyến khích kinh tế tư nhân phát triển trong những lĩnh vực ưu tiên, đầu tư nghiên cứu phát triển, ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, tham gia vào các nhiệm vụ quan trọng, chiến lược của quốc gia và vươn tầm khu vực, thế giới; thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp sáng tạo, chuyển đổi số và làm giàu hợp pháp, chính đáng” (Ban Chấp hành Trung ương 2025).

Nhà nước cần tạo điều kiện để doanh nghiệp tiếp cận nguồn vốn ưu đãi đầu tư công nghệ, nâng cấp hạ tầng quản trị, kết nối với các chuyên gia và hệ sinh thái công nghệ. Các khu công nghiệp, khu chế xuất cần được chuyển đổi thành nhà máy sản xuất thông minh, nơi thử nghiệm và triển khai các công nghệ tiên tiến phục vụ sản xuất. Đồng thời, cần phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, bao gồm các trung tâm khởi nghiệp, các quỹ đầu tư mạo hiểm và vườn ươm công nghệ, từ đó khuyến khích doanh nghiệp nội địa phát triển sản phẩm, dịch vụ số “Make in Vietnam”, góp phần làm chủ công nghệ, nâng cao vị thế trong chuỗi giá trị toàn cầu.

Thứ năm, tăng cường hợp tác quốc tế, chuyển giao công nghệ và bảo vệ chủ quyền số.

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cạnh tranh công nghệ gay gắt, Việt Nam cần chủ động hội nhập quốc tế sâu rộng, tiếp thu có chọn lọc tri thức, công nghệ, mô hình quản trị tiên tiến, đồng thời từng bước xây dựng năng lực nội sinh để làm chủ công nghệ cốt lõi. Cần có chiến lược dài hạn về ngoại giao số, thu hút các tập đoàn công nghệ đầu tư trung tâm

nghiên cứu và phát triển, các cơ sở sản xuất công nghệ cao tại Việt Nam. Song song với đó, cần bảo vệ vững chắc chủ quyền số quốc gia, kiểm soát dữ liệu quan trọng, xây dựng hệ thống an ninh mạng vững mạnh và khuyến khích phát triển nền tảng công nghệ nội địa độc lập. Chỉ khi chủ quyền số được đảm bảo, lực lượng sản xuất mới có thể phát triển bền vững trong không gian số quốc gia.

6. Kết luận

Chuyển đổi số là động lực quan trọng để phát triển lực lượng sản xuất trong bối cảnh mới, đồng thời là cơ hội vàng để dân tộc Việt Nam bứt phá trong kỷ nguyên hội nhập và vươn lên mạnh mẽ. Tuy nhiên, để chuyển đổi số thành công, cần một chiến lược tổng thể, đồng bộ, dựa trên nền tảng con người - khoa học công nghệ - thể chế - văn hóa dân tộc. Việt Nam hoàn toàn có đủ điều kiện để tận dụng làn sóng chuyển đổi số, nếu biết khai thác thời cơ, huy động nội lực và định hướng đúng đắn cho phát triển lực lượng sản xuất mới trong thời đại số.

Tài liệu trích dẫn

1. Châu An. 2019. *Chủ tịch FPT: Nếu không chuyển đổi số sớm muộn sẽ thất bại*. (<https://vnexpress.net/chu-tich-fpt-neu-khong-chuyen-doi-so-som-muon-se-that-bai-3917099.html>). Truy cập ngày 2/5/2019.

2. Nhĩ Anh. 2022. *75% công nghệ và thiết bị của doanh nghiệp Việt Nam có nguồn gốc từ nước ngoài* (<https://vneconomy.vn/75-cong-nghe-va-thiet-bi-cua-doanh-nghiep-viet-nam-co-nguon-goc-tu-nuoc-ngoai.htm>). Truy cập ngày 26/9/2022.

3. Tú Ân. 2025. *Sớm giải quyết điểm*

ngành nhân lực AI. (<https://baodautu.vn/som-giai-quyet-diem-nghen-nhan-luc-ai-d246137.html>). Truy cập ngày 16/2/2025.

4. Ban Chấp hành Trung ương. 2024. *Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.

5. Ban Chấp hành Trung ương. 2025. *Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 4/5/2025 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế tư nhân*.

6. Báo Vietnamnet. 2024. *Hơn 82% hộ gia đình Việt Nam đã có internet cáp quang băng rộng* (<https://vietnamnet.vn/hon-82-ho-gia-dinh-viet-nam-da-co-internet-cap-quang-bang-rong-2338943.html>). Truy cập ngày 5/11/2024.

7. Bộ Thông tin và Truyền thông. 2021. *Cẩm nang chuyển đổi số*. Hà Nội: Nxb. Thông tin và Truyền thông.

8. Nhật Dũng. 2024. *Bắt đầu từ nền tảng công dân số* (<https://nhandan.vn/bat-dau-tu-nen-tang-cong-dan-so-post.htm>). Truy cập ngày 27/9/2024.

9. Bạch Dương. 2025. *Băng rộng di động 3G, 4G, 5G đã phủ sóng hơn 99,8% dân số* (<https://vneconomy.vn/bang-rong-di-dong-3g-4g-5g-da-phu-song-hon-99-8-dan-so.htm>). Truy cập ngày 13/6/2025.

10. Đảng Cộng sản Việt Nam. 2021. *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*. Tập I. Hà Nội: Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật.

11. Đinh Thị Thu Hương. 2025. *Đẩy mạnh chuyển đổi số ở Việt Nam: Thực trạng, thách thức và định hướng phát triển* (<https://kinhtevadubao.vn/>

[day-manh-chuyen-doi-so-o-viet-nam-thuc-trang-thach-thuc-va-dinh-huong-phat-trien-31331.html](https://kinhtevadubao.vn/day-manh-chuyen-doi-so-o-viet-nam-thuc-trang-thach-thuc-va-dinh-huong-phat-trien-31331.html)). Truy cập ngày 19/5/2025.

12. Đại Kim. 2024. *Doanh nghiệp vẫn lúng túng chuyển đổi số* ([https://nhandan.vn/doanh-nghiep-van-lung-tung-chuyen-doisopost809198.html](https://nhandan.vn/doanh-nghiep-van-lung-tung-chuyen-doi-so)). Truy cập ngày 15/5/2024.

13. Tô Lâm. 2024. *Chuyển đổi số - động lực quan trọng phát triển lực lượng sản xuất, hoàn thiện quan hệ sản xuất đưa đất nước bước vào kỷ nguyên mới* (https://www.tapchiconsan.org.vn/media-story/-/asset_publisher/V8hhp4dK31Gf/content/chuyen-doi-so-dong-luc-quan-trong-phat-trien-luc-luong-san-xuat-hoan-thien-quan-he-san-xuat-dua-dat-nuoc-buoc-vao-ky-nguyen-moi). Truy cập ngày 02/09/2024.

14. Nguyễn Thanh. 2025. *Nông thôn mới số hóa: 35% đặc sản đã bán qua sàn thương mại điện tử* (<https://baomoi.com/nong-thon-moi-so-hoa-35-dac-san-da-ban-qua-san-thuong-mai-dien-tu-c52574911.epi>). Truy cập ngày 23/6/2025.

15. Thủ tướng Chính phủ. 2025. *Quyết định số 374/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Đề án phát triển hệ thống trung tâm đào tạo xuất sắc và tài năng về công nghệ 4.0 đến năm 2030*.

16. Thủ tướng Chính phủ. 2020. *Quyết định số 749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”*.