

XU HƯỚNG CHUYỂN DỊCH VIỆC LÀM CỦA LAO ĐỘNG VIỆT NAM, TRONG BỐI CẢNH CUỘC CÁCH MẠNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ 4.0

TS. Phạm Thị Ngọc Vân*

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự phát triển mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghệ 4.0, thị trường lao động Việt Nam đang chứng kiến những chuyển biến sâu rộng về cơ cấu và tính chất việc làm. Lao động phổ thông dần bị thay thế bởi công nghệ, trong khi nhu cầu về lao động có kỹ năng số, tư duy sáng tạo và khả năng thích nghi ngày càng tăng cao. Trước sự thay đổi này, việc nghiên cứu xu hướng chuyển dịch việc làm không chỉ có ý nghĩa lý luận mà còn mang tính thực tiễn cao, giúp xây dựng chiến lược đào tạo, sử dụng và phát triển nguồn nhân lực phù hợp với bối cảnh mới. Bài viết này nhằm phân tích những xu hướng chính trong quá trình dịch chuyển việc làm của lao động Việt Nam, từ đó đề xuất một số giải pháp định hướng phát triển nguồn nhân lực bền vững trong thời kỳ công nghiệp 4.0.

• Từ khóa: lao động, cách mạng khoa học công nghệ, việc làm, Việt Nam.

In the context of globalization and the rapid development of the Fourth Industrial Revolution, Vietnam's labor market is experiencing profound shifts in both the structure and nature of employment. Low-skilled labor is gradually being replaced by technology, while the demand for workers with digital skills, creative thinking, and adaptability is on the rise. In light of these changes, studying employment transition trends is not only theoretically significant but also highly practical, as it supports the formulation of strategies for training, utilizing, and developing human resources suited to the new context. This article aims to analyze the main trends in the employment shift of Vietnamese workers and propose several solutions to guide sustainable human resource development in the era of Industry 4.0.

• Key words: labor, scientific and technological revolution, employment, Vietnam.

Ngày gửi bài: 20/12/2024

Ngày gửi phản biện: 28/01/2025

Ngày nhận kết quả và sửa phản biện: 16/4/2025

Ngày chấp nhận đăng: 02/6/2025

DOI: <https://doi.org/10.71374/jfar.v25.i291.10>

1. Xu hướng chung trong quá trình dịch chuyển việc làm của lao động Việt Nam

1.1. Tăng nhu cầu lao động kỹ năng cao

Các ngành liên quan đến công nghệ thông tin, tự động hóa, trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu lớn (Big Data), điện tử, công nghệ sinh học... đang thiếu nhân lực trầm trọng.

- Công nghệ thông tin (CNTT), tự động hóa, trí tuệ nhân tạo (AI), phân tích dữ liệu lớn (Big Data), điện tử, công nghệ sinh học... đang bùng nổ.

- Sự thiếu hụt nhân lực kỹ thuật số trở thành bài toán nóng đối với doanh nghiệp và nền kinh tế. Lao

động cần không chỉ kỹ năng chuyên môn mà còn kỹ năng sáng tạo, đổi mới, tư duy logic.

Bảng 1: Dự báo xu hướng nhu cầu lao động kỹ thuật cao

Ngành nghề	Đơn vị	Nhu cầu nhân lực (2023)	Tỷ lệ thiếu hụt nhân lực (%)	Dự báo tăng trưởng nhân lực (2025)
Công nghệ thông tin	Lao động	530.000	30-40	+10-15%
Trí tuệ nhân tạo (AI)	Chuyên gia	25.000	60	+30%
Phân tích dữ liệu (Big Data)	Chuyên viên	20.000	50	+25%
Công nghệ sinh học	Kỹ sư	15.000	45	+20%

Nguồn: Bộ Thông tin và Truyền thông Việt Nam 2024

Công nghệ thông tin (CNTT): Có nhu cầu cao nhất, nhưng vẫn thiếu khoảng 160.000-210.000 lao động. Dự báo tăng mạnh vì hầu hết các ngành đều cần nền tảng CNTT để chuyển đổi số. Trí tuệ nhân tạo (AI) và Big Data: Có tỷ lệ thiếu hụt nghiêm trọng (50-60%), phản ánh sự thiếu hụt nhân lực chuyên sâu về thuật toán, lập trình, phân tích dữ liệu, khoa học máy tính... Công nghệ sinh học: Dù quy mô nhỏ hơn, nhưng nhu cầu tăng theo xu hướng phát triển nông nghiệp thông minh, y tế cá nhân hóa, thực phẩm chức năng...

Tăng nhu cầu lao động kỹ năng cao là một xu hướng tất yếu của thị trường lao động Việt Nam trong CMCN 4.0. Việc giải quyết bài toán thiếu hụt nhân lực công nghệ là chìa khóa để duy trì tốc độ phát triển và thu hút đầu tư công nghệ cao.

1.2. Giảm nhu cầu lao động đơn giản, thủ công

Nhiều công việc truyền thống trong sản xuất, vận tải, bán lẻ... bị thay thế bởi máy móc, robot, và các hệ thống tự động hóa.

- Máy móc, robot, hệ thống tự động hóa đang thay thế dần công nhân vận hành đơn giản. Sản xuất công nghiệp, vận tải, bán lẻ truyền thống chứng kiến sự giảm sút việc làm. Người lao động phổ thông có nguy cơ thất nghiệp nếu không nâng cao kỹ năng.

* Đại học Kinh tế & Quản trị kinh doanh, ĐH Thái Nguyên; email: Phamngocvan@tueba.edu.vn

Bảng 2: Dự báo xu hướng nhu cầu lao động đơn giản, thủ công

Ngành nghề	Tỷ lệ lao động bị thay thế bởi tự động hóa đến 2025 (%)	Công nghệ thay thế chính
Sản xuất công nghiệp	35	Robot công nghiệp, dây chuyền tự động
Vận tải (logistics)	25	Xe tự lái, hệ thống quản lý tự động
Bán lẻ	30	Cửa hàng không người bán, thương mại điện tử
Dịch vụ kho bãi	40	Kho thông minh (Smart Warehouse)

Nguồn: Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) 2024

Sản xuất công nghiệp: Robot lắp ráp, kiểm tra chất lượng thay thế công nhân vận hành máy; ví dụ, dây chuyền của Samsung hoặc VinFast đã giảm nhu cầu công nhân lắp ráp, vận tải và logistics: Hệ thống xe tải tự lái, quản lý bằng AI giảm vai trò lái xe truyền thống; các doanh nghiệp như DHL, Viettel Post áp dụng hệ thống logistics thông minh. Bán lẻ: Sự phát triển của thương mại điện tử, chatbot bán hàng, và hệ thống thanh toán không tiếp xúc khiến nhân viên thu ngân, bán hàng truyền thống giảm vai trò. Kho bãi: Kho hàng thông minh (như của Amazon, Tiki) sử dụng robot vận chuyển, hệ thống kiểm kê tự động, thay thế lao động xếp dỡ, kiểm kê thủ công.

1.3. Gia tăng việc làm trong lĩnh vực dịch vụ và kinh tế số

Các ngành như thương mại điện tử, marketing số, dịch vụ tài chính công nghệ (fintech), giáo dục trực tuyến, chăm sóc sức khỏe từ xa... đang phát triển rất nhanh.

Dịch vụ trực tuyến, tài chính số, thương mại điện tử, giáo dục công nghệ... đang bùng nổ. Lao động có kỹ năng số, marketing số, quản lý dữ liệu, chăm sóc khách hàng qua nền tảng số đang rất được săn đón.

Bảng 3: Dự báo việc làm trong lĩnh vực dịch vụ và kinh tế số

Lĩnh vực	Tăng trưởng quy mô thị trường 2020-2025 (năm)	Nhu cầu lao động mới (người)
Thương mại điện tử	+25%	300.000 - 400.000
Marketing kỹ thuật số	+20%	150.000 - 200.000
Fintech (Tài chính công nghệ)	+30%	50.000 - 70.000
Giáo dục trực tuyến	+15%	100.000
Chăm sóc sức khỏe từ xa (Telemedicine)	+18%	50.000

Nguồn: Bộ Công Thương 2024

Thương mại điện tử: Có nhu cầu nhân lực cao nhất, từ vận hành sàn TMĐT, logistics, chăm sóc khách hàng đến IT và dữ liệu.

Marketing kỹ thuật số: Nở rộ nhờ xu hướng bán hàng online, quảng cáo số, tạo nội dung - yêu cầu kỹ năng sáng tạo, phân tích dữ liệu và sử dụng công cụ như SEO, Google Ads.

Fintech: Dẫn đầu về tốc độ tăng trưởng (+30%), tạo cơ hội việc làm mới trong các mảng như thanh

toán số, blockchain, quản trị rủi ro, an ninh mạng.

Giáo dục trực tuyến và Telemedicine: Bùng nổ sau đại dịch COVID-19, tạo nhu cầu cho giáo viên, chuyên gia nội dung số, kỹ sư phần mềm, bác sĩ tư vấn từ xa...

1.4. Xu hướng làm việc linh hoạt và từ xa

Lao động tự do (freelance), làm việc qua nền tảng số (platform economy), làm việc từ xa (remote work) trở nên phổ biến. “Freelance economy” và “Remote work” phát triển nhờ nền tảng công nghệ.

Lao động chủ động tìm kiếm hợp đồng ngắn hạn, dự án ngắn ngày, làm việc đa nền tảng. Thị trường lao động ngày càng không biên giới.

Bảng 4: Dự báo Xu hướng làm việc linh hoạt và từ xa

Hình thức làm việc	Tỷ lệ lao động tham gia tại Việt Nam 2024	Tốc độ tăng trưởng 2020-2025
Freelance (lao động tự do)	18 %	+20%/năm
Làm việc từ xa toàn phần	12%	+25%/năm
Làm việc qua nền tảng số (platform economy: Grab, Shopee, Upwork...)	22%	+18%/năm

Nguồn: VietnamWorks 2024, Freelancer Vietnam Report 2023

Freelance (lao động tự do): Bao gồm nhà thiết kế, lập trình viên, biên dịch viên, giáo viên dạy online... có thể làm việc theo dự án, không gắn bó cố định với tổ chức nào. Tăng trưởng nhanh nhờ các nền tảng như Upwork, Fiverr, Vlance, TopCV Freelance.

Làm việc từ xa toàn phần: Áp dụng cho nhiều ngành như CNTT, kế toán, thiết kế, marketing, giáo dục... Nhân viên làm việc hoàn toàn qua mạng internet, giảm chi phí thuê văn phòng và tăng tính linh hoạt.

Kinh tế nền tảng: Các nền tảng như Grab, Shopee, Be, Gojek, TikiNOW, Airbnb, giúp kết nối trực tiếp người cung cấp dịch vụ với người tiêu dùng. Tạo việc làm cho nhiều lao động không cần bằng cấp cao nhưng linh hoạt và chủ động.

Việt Nam đang chứng kiến sự dịch chuyển rất nhanh từ lao động truyền thống sang lao động kỹ năng số và lao động linh hoạt. Để tận dụng cơ hội và tránh bị đào thải, người lao động cần khẩn trương bị kỹ năng mới (reskilling) và nâng cao kỹ năng hiện có (upskilling). Chính phủ, doanh nghiệp và cá nhân cần hành động mạnh mẽ để đồng hành cùng làn sóng chuyển dịch này.

2. Các ngành nghề đang chuyển dịch

2.1. Công nghệ thông tin

Lập trình viên, kỹ sư phần mềm, chuyên viên an ninh mạng, phân tích dữ liệu, AI/ML engineer... Vai trò trung tâm trong mọi ngành kinh tế: từ ngân hàng, sản xuất đến giáo dục. Nhu cầu lớn về nhân lực lập

trình, an ninh mạng, dữ liệu lớn và AI. Thiếu hụt trầm trọng kỹ sư chất lượng cao.

Bảng 5: Nhu cầu ngành công nghệ thông tin

Vị trí	Nhu cầu nhân lực (2023)	Tỷ lệ thiếu hụt (%)	Dự báo tăng trưởng nhân lực đến 2025
Lập trình viên (Developer)	300.000	30%	+10%/năm
Kỹ sư phần mềm (Software Engineer)	120.000	35%	+12%/năm
Chuyên viên an ninh mạng	50.000	45%	+15%/năm
Phân tích dữ liệu (Data Analyst)	30.000	40%	+20%/năm
Kỹ sư AI/ML (AI/ML Engineer)	10.000	55%	+30%/năm

Nguồn: Bộ Thông tin và Truyền thông 2024

Lập trình viên và kỹ sư phần mềm: Là nhóm nghề có nhu cầu nhân lực cao nhất, cần thiết cho mọi công ty công nghệ, startup và tổ chức đang số hóa quy trình vận hành.

Chuyên viên an ninh mạng: Nhu cầu tăng cao do rủi ro tấn công mạng ngày càng phức tạp. Tỷ lệ thiếu hụt lên tới 45%, phản ánh mức độ khan hiếm kỹ năng bảo mật.

Phân tích dữ liệu & kỹ sư AI/ML: Dù số lượng thấp hơn, nhưng là nhóm có tốc độ tăng trưởng cao nhất (+20-30%/năm). Đây là những nghề yêu cầu trình độ cao, tư duy phân tích và kỹ năng đa ngành.

2.2. Chế tạo thông minh

Chế tạo thông minh (Smart Manufacturing) là sự tích hợp giữa công nghệ số, tự động hóa và trí tuệ nhân tạo vào quá trình sản xuất.

Mô hình này đòi hỏi các nhà máy phải ứng dụng robot, cảm biến, IoT (Internet vạn vật), dữ liệu thời gian thực và điều khiển tự động để nâng cao năng suất, độ chính xác và giảm chi phí vận hành.

Đây là xu hướng tất yếu của các ngành công nghiệp hiện đại như: cơ khí chính xác, điện tử, ô tô, chế biến thực phẩm, dệt may cao cấp...

Bảng 6: Nhu cầu ngành chế tạo thông minh

Vị trí	Nhu cầu nhân lực (2023)	Dự báo nhu cầu nhân lực tăng (%)
Kỹ sư robot (Robotics Engineer)	8.000	+25%/năm
Kỹ sư tự động hóa (Automation Engineer)	15.000	+20%/năm
Kỹ sư IoT công nghiệp	5.000	+30%/năm

Nguồn: Bộ Công Thương Việt Nam 2024

Mặc dù tổng nhu cầu nhân lực hiện tại chưa lớn như ngành CNTT, nhưng tốc độ tăng trưởng hàng năm rất cao, cho thấy thị trường chế tạo thông minh đang mở rộng nhanh chóng.

Kỹ sư IoT công nghiệp là vị trí có tốc độ tăng cao nhất (+30%/năm), do sự phát triển mạnh của hệ thống nhà máy kết nối - dữ liệu hóa - tối ưu hóa theo thời gian thực.

Robotics Engineer và Automation Engineer trở thành lực lượng then chốt để vận hành và bảo trì hệ thống máy móc thông minh, thay thế hoàn toàn công

nhân vận hành thủ công.

2.3. Nông nghiệp công nghệ cao

Nông nghiệp truyền thống đang được thay thế bởi mô hình nông nghiệp thông minh (Smart Agriculture), ứng dụng: Công nghệ sinh học: giống cây trồng biến đổi gen, vật sinh vật có ích, công nghệ bảo quản...IoT - cảm biến thông minh: theo dõi độ ẩm, dinh dưỡng, sâu bệnh... AI - dữ liệu lớn (Big Data): dự báo mùa vụ, tối ưu phân bón - nước tưới - thu hoạch...

Mục tiêu: tăng năng suất, giảm chi phí, bảo vệ môi trường, đảm bảo an ninh lương thực và xuất khẩu nông sản bền vững.

Bảng 7: Nhu cầu ngành nông nghiệp công nghệ cao

Vị trí	Nhu cầu nhân lực (2023)	Tốc độ tăng trưởng nhân lực đến 2025
Kỹ sư công nghệ sinh học	7.000	+18%/năm
Kỹ sư nông nghiệp số (Smart Agri Engineer)	4.000	+22%/năm

Nguồn: Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam 2023.

Tuy số lượng nhân lực còn khiêm tốn, nhưng tốc độ tăng trưởng cao cho thấy nông nghiệp đang chuyển mình mạnh theo hướng số hóa và công nghệ.

Kỹ sư nông nghiệp số (Smart Agri Engineer) là vị trí mới nổi nhưng đầy triển vọng, kết hợp kiến thức nông học với công nghệ cảm biến, lập trình và quản lý dữ liệu.

Kỹ sư công nghệ sinh học vẫn giữ vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng - vật nuôi, nhất là trong điều kiện biến đổi khí hậu và an toàn thực phẩm.

2.4. Logistics và chuỗi cung ứng thông minh

Logistics truyền thống - chủ yếu dựa vào nhân lực thủ công, quy trình rời rạc, hiệu suất thấp - đang bị thay thế bởi hệ thống quản lý chuỗi cung ứng thông minh (Smart Supply Chain). Ứng dụng công nghệ như: IoT, theo dõi vị trí hàng hóa, điều kiện bảo quản thời gian thực; AI, Big Data, phân tích nhu cầu, tối ưu hóa tuyến đường và tồn kho; Hệ thống ERP và blockchain, quản lý đơn hàng, truy xuất nguồn gốc, minh bạch chuỗi cung ứng; Trong bối cảnh Việt Nam hội nhập sâu vào chuỗi cung ứng toàn cầu, nhu cầu chuyển đổi số logistics càng trở nên cấp thiết.

Bảng 8: Nhu cầu ngành Logistics và chuỗi cung ứng thông minh

Vị trí	Nhu cầu nhân lực (2023)	Tốc độ tăng trưởng nhân lực
Quản lý logistics số	20.000	+20%/năm
Chuyên gia phân tích chuỗi cung ứng (Supply Chain Analyst)	10.000	+25%/năm

Nguồn: Hiệp hội Doanh nghiệp Dịch vụ Logistics Việt Nam (VLA) 2024

Cả hai vị trí đều có tốc độ tăng trưởng cao và đòi hỏi năng lực công nghệ mạnh: Quản lý logistics số: cần kiến thức tích hợp về CNTT, điều phối vận tải, phần mềm quản lý kho (WMS), đơn hàng (OMS) và

giao hàng chặng cuối. Chuyên gia phân tích chuỗi cung ứng: phải giỏi phân tích dữ liệu, dự báo nhu cầu, tối ưu chi phí - hiệu quả - rủi ro của toàn bộ chuỗi cung ứng. Thiếu hụt lớn nhân lực có khả năng tích hợp giữa logistics truyền thống và công nghệ hiện đại đang là một thách thức nghiêm trọng.

2.5. Tài chính số

Công nghệ tài chính (Fintech) đang thay đổi cách vận hành của toàn bộ hệ thống tài chính: Giao dịch không tiền mặt và thanh toán di động bùng nổ, blockchain tạo ra các mô hình tài sản số và hợp đồng thông minh (smart contract), ngân hàng số trở thành định hướng chiến lược tại nhiều quốc gia, trong đó có Việt Nam. Trong khi đó, các chuyên viên tài chính truyền thống chưa đủ kỹ năng để thích nghi với hệ sinh thái tài chính số đang phát triển rất nhanh.

Bảng 9: Nhu cầu ngành Tài chính số

Vị trí	Nhu cầu nhân lực (2023)	Tốc độ tăng trưởng đến 2025
Chuyên viên fintech	15.000	+30%/năm
Blockchain Developer	5.000	+35%/năm
Cố vấn đầu tư số (Digital Investment Advisor)	8.000	+25%/năm

Nguồn: Ngân hàng Nhà nước Việt Nam 2024, Fintech Report Vietnam 2023.

Chuyên viên fintech: Kết hợp kiến thức về tài chính và công nghệ, làm việc trong các startup công nghệ tài chính, ngân hàng số, ví điện tử, v.v.

Lập trình viên blockchain: Đảm nhiệm phát triển nền tảng tài sản số, hệ thống thanh toán phi tập trung - đang rất thiếu nhân lực tại Việt Nam.

Cố vấn đầu tư số: Sử dụng thuật toán và dữ liệu lớn để hỗ trợ người dùng đầu tư qua ứng dụng số - thay thế dần hình thức tư vấn truyền thống.

2.6. Giáo dục công nghệ

Sau đại dịch COVID-19, giáo dục trực tuyến (E-learning) trở thành giải pháp phổ biến, mở rộng mạnh mẽ từ giáo dục phổ thông đến đào tạo nghề và đại học.

Các nền tảng công nghệ giáo dục (EdTech) phát triển nhanh chóng, dẫn tới nhu cầu cao về: Giảng viên trực tuyến (E-learning Lecturer). Chuyên viên phát triển nội dung số (Digital Content Developer) - người xây dựng giáo trình, bài giảng số, tương tác số hóa. Cá nhân hóa học tập ngày càng được coi trọng, đòi hỏi áp dụng AI và phân tích dữ liệu học tập trong giáo dục.

Bảng 10: Nhu cầu ngành giáo dục công nghệ

Vị trí	Nhu cầu nhân lực (2023)	Tốc độ tăng trưởng đến 2025
Giảng viên E-learning	12.000	+15%/năm
Chuyên viên phát triển nội dung số (Digital Content Developer)	10.000	+18%/năm

Nguồn: Bộ Giáo dục và Đào tạo Việt Nam 2024

Giảng viên E-learning: Không chỉ truyền đạt kiến thức mà còn phải làm chủ nền tảng công nghệ, công cụ tạo bài giảng số (LMS, video, tương tác). Nhu cầu

đang mở rộng ở các trường đại học, trung tâm đào tạo kỹ năng, doanh nghiệp đào tạo nội bộ.

Chuyên viên nội dung số: Là người chuyển đổi giáo trình truyền thống sang định dạng số hóa, sáng tạo nội dung tương tác, clip, infographic, mô phỏng... Nhu cầu lớn trong các công ty EdTech, nhà xuất bản giáo dục, và bộ phận đào tạo trong doanh nghiệp.

Cầu vượt cung: Hầu hết các ngành kỹ thuật số đều thiếu hụt nhân lực chất lượng cao trầm trọng. Kỹ năng số + kỹ năng sáng tạo là chìa khóa để nắm bắt cơ hội. Việt Nam đang ở cửa sổ vàng để bứt phá nếu đầu tư nhanh vào giáo dục công nghệ và tái đào tạo lao động.

3. Một số thách thức cho lao động Việt Nam

3.1. Thiếu kỹ năng mềm

- Kỹ năng mềm như: sáng tạo, tư duy phản biện, giao tiếp, làm việc nhóm, quản lý thời gian... trở thành yêu cầu bắt buộc ở môi trường làm việc 4.0. Theo báo cáo của Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF) 2023, các kỹ năng mềm quan trọng nhất cho lao động hiện đại gồm: Tư duy phân tích, đổi mới sáng tạo, giao tiếp và làm việc nhóm, quản lý áp lực và thời gian

- Tình trạng tại Việt Nam: 67% sinh viên mới ra trường bị nhà tuyển dụng đánh giá thiếu kỹ năng mềm cần thiết (Báo cáo của Navigos Search 2024). 85% doanh nghiệp FDI phản nản rằng lao động Việt Nam chưa sẵn sàng cho môi trường làm việc đa quốc gia (AmCham Vietnam).

3.2. Thiếu kỹ năng số cơ bản và chuyên sâu

Kỹ năng số cơ bản: Sử dụng công cụ văn phòng, ứng dụng đám mây, mạng xã hội, bảo mật thông tin cá nhân...

Kỹ năng số chuyên sâu: Phân tích dữ liệu, thiết kế sản phẩm số, lập trình, vận hành hệ thống tự động. Trong CMCN 4.0, mọi công việc đều yêu cầu năng lực số hóa.

Tình trạng tại Việt Nam: 45% người lao động Việt Nam không thành thạo kỹ năng số cơ bản (Báo cáo Microsoft-VCCI 2024). 78% doanh nghiệp cho biết gặp khó khăn trong việc tuyển dụng nhân sự có kỹ năng số đáp ứng yêu cầu.

3.3. Khoảng cách giữa đào tạo và thực tế thị trường lao động

Hệ thống giáo dục vẫn nặng về lý thuyết, thiếu thực hành và cập nhật công nghệ mới. Nhiều ngành học chưa được thiết kế để gắn liền với nhu cầu thực tế của doanh nghiệp (ví dụ: ngành CNTT nhưng chương trình giảng dạy không cập nhật kiến thức AI, Blockchain, Cloud).

Sinh viên ra trường cần 6-12 tháng đào tạo lại mới đáp ứng được công việc (theo số liệu của World Bank

Vietnam 2023). Tình trạng tại Việt Nam: 70% sinh viên tốt nghiệp phải đào tạo lại khi đi làm (ILO Việt Nam 2024). Chỉ 20% chương trình đào tạo đại học thực sự tích hợp kỹ năng số và đổi mới sáng tạo.

3.4. Nguy cơ thất nghiệp và đào thải lao động thấp kỹ năng

Các ngành nghề sử dụng lao động phổ thông đang bị thay thế nhanh chóng bởi tự động hóa, robot, AI.

Lao động có trình độ thấp (chỉ biết vận hành máy móc đơn giản, lao động chân tay) đối mặt nguy cơ mất việc và khó tái hòa nhập thị trường nếu không kịp nâng cấp kỹ năng.

Tình trạng tại Việt Nam: 31% lao động Việt Nam làm việc ở các vị trí có nguy cơ bị tự động hóa cao trong 10 năm tới (Báo cáo McKinsey Vietnam 2023). Tỷ lệ thất nghiệp nhóm lao động không có kỹ năng từ năm 2020 đến 2023 tăng từ 2,2% lên 3,5% (Tổng cục Thống kê Việt Nam).

4. Một số giải pháp phát triển nguồn nhân lực bền vững trong thời kỳ công nghiệp 4.0.

4.1. Tăng cường đào tạo lại (reskilling) và đào tạo nâng cao (upskilling) cho người lao động

Reskilling giúp người lao động có thể chuyển đổi nghề nghiệp, thích nghi với các ngành nghề mới khi những công việc cũ dần bị thay thế bởi tự động hóa, AI, chuyển đổi số,... Upskilling tập trung vào việc nâng cao kỹ năng hiện có, giúp người lao động làm công việc hiện tại tốt hơn, đón đầu các yêu cầu ngày càng cao của thị trường.

Giúp giảm tỷ lệ thất nghiệp do biến động công nghệ, tăng tính cạnh tranh của lực lượng lao động trong nước. Góp phần duy trì tính bền vững trong phát triển kinh tế và xã hội. Nhu cầu đào tạo rất đa dạng và liên tục thay đổi, chi phí cho chương trình đào tạo cao, cần sự phối hợp giữa Nhà nước, doanh nghiệp và cá nhân người lao động.

4.2. Đẩy mạnh hợp tác giữa doanh nghiệp và cơ sở giáo dục để đào tạo sát nhu cầu thực tế

Giảm khoảng cách giữa lý thuyết học thuật và thực tế thị trường lao động. Đảm bảo sinh viên, học viên ra trường có kỹ năng phù hợp với yêu cầu công việc ngay lập tức.

Các doanh nghiệp tham gia xây dựng chương trình đào tạo cùng nhà trường, tổ chức thực tập, đào tạo tại chỗ (on-the-job training), mentoring,... Các cơ sở giáo dục cập nhật thường xuyên các xu hướng ngành nghề mới. Tăng hiệu quả tuyển dụng và giảm chi phí đào tạo lại cho doanh nghiệp, nâng cao giá trị của nền giáo dục thực tiễn, gắn liền với thị trường.

Doanh nghiệp phải chủ động và chịu trách nhiệm cùng trường học, thay vì chỉ “đòi hỏi”, các cơ sở giáo

dục cần sự linh hoạt và nhanh nhạy hơn trong thiết kế chương trình.

4.3. Khuyến khích tinh thần học tập suốt đời (lifelong learning) trong lao động

Trong bối cảnh công nghệ thay đổi nhanh chóng, kiến thức và kỹ năng cũ rất dễ lạc hậu, học tập suốt đời giúp người lao động duy trì sự thích ứng, phát triển bản thân liên tục.

Cung cấp nền tảng học tập linh hoạt: e-learning, micro-learning, MOOCs,..., chính sách hỗ trợ chi phí học tập (học bổng, miễn giảm thuế đào tạo cá nhân), văn hóa doanh nghiệp coi trọng việc học và phát triển cá nhân.

Tạo ra một lực lượng lao động linh hoạt, đổi mới và bền vững, thúc đẩy sự sáng tạo và khả năng tự đổi mới trong tổ chức. Thay đổi tư duy “học xong là đủ” ở nhiều người lao động, cần động lực nội tại mạnh mẽ từ mỗi cá nhân.

4.4. Phát triển mạnh hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo trong các lĩnh vực công nghệ cao

Thúc đẩy đổi mới sáng tạo, công nghệ mới và giá trị gia tăng cao, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng hiện đại, bền vững, tạo động lực tăng trưởng mới thay thế mô hình tăng trưởng dựa trên tài nguyên và lao động giá rẻ.

Vốn đầu tư mạo hiểm: hỗ trợ các startup công nghệ cao từ giai đoạn ý tưởng. Chính sách ưu đãi: thuế, đất đai, thủ tục hành chính nhanh gọn. Hệ thống hỗ trợ: vườn ươm doanh nghiệp, trung tâm đổi mới sáng tạo, mạng lưới cố vấn. Hạ tầng công nghệ: dữ liệu mở, AI, IoT, blockchain, nền tảng Cloud,...

Tăng tốc độ thương mại hóa công nghệ mới, hình thành các doanh nghiệp công nghệ nội địa có sức cạnh tranh quốc tế, giữ chân và thu hút nhân tài công nghệ trong nước. Mức độ chấp nhận rủi ro đầu tư còn thấp, cạnh tranh gay gắt từ các hệ sinh thái khởi nghiệp toàn cầu, thiếu hụt nhân lực công nghệ chất lượng cao.

Tài liệu tham khảo:

- Bộ Thông tin và Truyền thông Việt Nam. (2024). Báo cáo nhu cầu nhân lực ngành công nghệ thông tin giai đoạn 2023-2025.
- Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO). (2024). Tác động của tự động hóa đến việc làm tại Việt Nam.
- Bộ Công Thương. (2024). Báo cáo phát triển thương mại điện tử và kinh tế số tại Việt Nam.
- VietnamWorks. (2024). Thống kê thị trường việc làm linh hoạt tại Việt Nam.
- Freelancer Vietnam. (2023). Báo cáo thị trường freelance Việt Nam năm 2023.
- Bộ Công Thương Việt Nam. (2024). Chiến lược phát triển ngành chế tạo thông minh giai đoạn 2021-2025.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. (2023). Báo cáo phát triển nông nghiệp công nghệ cao Việt Nam.
- Hiệp hội Doanh nghiệp Dịch vụ Logistics Việt Nam (VLA). (2024). Tổng quan về chuyển đổi số trong logistics và nhu cầu nhân lực.
- Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. (2024). Báo cáo phát triển tài chính số và nhu cầu nhân lực fintech tại Việt Nam.
- Fintech Report Vietnam. (2023). Toàn cảnh hệ sinh thái fintech tại Việt Nam.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo Việt Nam. (2024). Chiến lược giáo dục trong thời đại số.
- Vietnam EdTech Market Report. (2023). Thị trường công nghệ giáo dục Việt Nam.
- Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF). (2023). The Future of Jobs Report 2023.
- Navigos Search. (2024). Báo cáo kỹ năng mềm và yêu cầu tuyển dụng của doanh nghiệp tại Việt Nam.
- AmCham Vietnam. (2024). Khảo sát nhà tuyển dụng nước ngoài về chất lượng lao động Việt Nam.
- Microsoft Việt Nam & VCCI. (2024). Báo cáo kỹ năng số của lực lượng lao động Việt Nam.
- World Bank Vietnam. (2023). Báo cáo thị trường lao động Việt Nam - khoảng cách giữa đào tạo và việc làm.
- ILO Việt Nam. (2024). Thống kê chương trình đào tạo đại học và kỹ năng đổi mới sáng tạo.
- McKinsey Vietnam. (2023). Tự động hóa và nguy cơ thất nghiệp tại Việt Nam đến năm 2030.