

# Lực lượng lao động kỹ năng số: Nhân tố thúc đẩy quá trình chuyển đổi số quốc gia

Lương Thị Thảo, Nguyễn Triều Đông

Khoa Tài chính, Trường Đại học Kinh tế TP Hồ Chí Minh

Chuyển đổi số đang diễn ra trên mọi mặt của đời sống kinh tế, xã hội, trong cơ quan chính phủ và trong các ngành trọng điểm của nền kinh tế quốc gia. Chuyển đổi số được kỳ vọng giúp tăng năng suất, giảm chi phí và mở ra không gian phát triển mới, tạo ra các giá trị mới. Bên cạnh việc thúc đẩy phát triển hạ tầng số, đẩy mạnh nghiên cứu công nghệ số mới, hoàn thiện môi trường pháp lý... thì việc chú trọng phát triển lực lượng lao động có kỹ năng số (digital skills) là một trong những yếu tố then chốt đảm bảo cho quá trình chuyển đổi số thành công.

## Kỹ năng số là gì?

Theo Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên hợp quốc (UNESCO) [1], kỹ năng số được định nghĩa là các khả năng sử dụng thiết bị kỹ thuật số, ứng dụng truyền thông và mạng internet để truy cập và quản lý thông tin. Chúng cho phép mọi người tạo và chia sẻ nội dung kỹ thuật số, giao tiếp và cộng tác cũng như giải quyết các vấn đề theo mong đợi của bản thân một cách hiệu quả và sáng tạo trong cuộc sống, học tập, công việc và các hoạt động xã hội nói chung. Ở mức độ cơ bản, kỹ năng số thể hiện qua khả năng sử dụng các thiết bị số và ứng dụng trực tuyến. Ở phạm vi nâng cao, kỹ năng số là khả năng tận dụng các công nghệ kỹ thuật số nhằm nâng cao năng lực và thích ứng trong các lĩnh vực nghề nghiệp, như các ngành nghề trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông. Các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (machine learning), phân tích dữ liệu lớn (big data analytics), blockchain... làm thay đổi các đòi hỏi về kỹ năng, từ đó ảnh hưởng đến việc xây dựng năng lực và phát triển kỹ năng của lực lượng lao động trong nền kinh tế số.

Báo cáo của Ngân hàng thế giới - WB (2020) cho rằng, kỹ năng số là khả năng truy cập, quản lý, hiểu, tích hợp, giao tiếp, đánh giá và tạo ra thông tin an toàn và phù hợp. Theo đó, khung kỹ năng số cho lực lượng lao động nói chung được xác định gồm 7

năng lực: vận hành phần mềm và thiết bị; kiến thức về dữ liệu và thông tin; giao tiếp và cộng tác; sáng tạo nội dung kỹ thuật số; an toàn; giải quyết vấn đề; các năng lực liên quan đến nghề nghiệp ở 4 cấp độ (cơ bản, trung cấp, cao cấp và chuyên môn cao) thành thạo [2].

## Tầm quan trọng của kỹ năng số trong kỷ nguyên mới

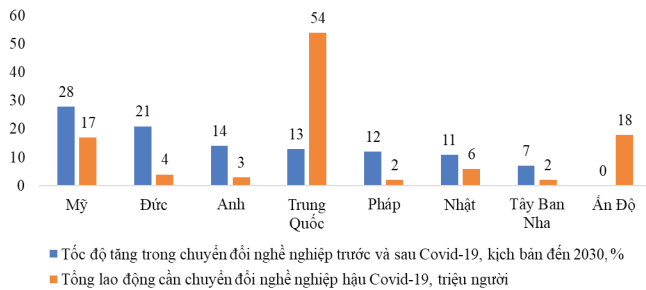
Những tiến bộ đột phá của khoa học và công nghệ số như điện toán đám mây, big data, AI, Internet vạn vật (IoT)... cùng với chất xúc tác là đại dịch Covid-19 làm xuất hiện nhiều xu hướng việc làm mới như làm việc từ xa, công việc ảo... Theo ước tính của McKinsey<sup>1</sup> (2021), xu hướng hậu Covid-19 sẽ có khoảng 20-25% người lao động ở các nền kinh tế phát triển có thể làm việc từ xa mỗi tuần từ 3 ngày trở lên [3]. Theo Sabina Weston (2021), đến năm 2030 có tới 75% công việc sẽ yêu cầu các kỹ năng số nâng cao. Điều này khiến lực lượng lao động chịu ảnh hưởng rất lớn từ công nghệ số [4]. Để đáp ứng nhu cầu công việc trong kỷ nguyên số, việc trang bị các kỹ năng mới, đặc biệt là kỹ năng số được xem là vấn đề mang tính sống còn đối với lực lượng lao động.

Theo báo cáo của Microsoft (2020), trong giai đoạn 2020-2025 sẽ có thêm khoảng 149 triệu công

<sup>1</sup>Công ty tư vấn toàn cầu của Hoa Kỳ.

## Diễn đàn Khoa học và Công nghệ

việc liên quan đến các công nghệ mới được tạo ra, trong đó 98 triệu công việc liên quan đến phát triển phần mềm, 23 triệu công việc liên quan đến dữ liệu và điện toán đám mây, khoảng 20 triệu công việc liên quan đến AI, học máy, phân tích dữ liệu [5]. Điều này có nghĩa là sẽ có sự chuyển đổi công việc trong lực lượng lao động toàn cầu và người lao động phải trang bị cho mình nhiều kỹ năng mới, đặc biệt là kỹ năng số để đáp ứng nhu cầu mới của thị trường lao động nếu không muốn bị thất nghiệp (hình 1).



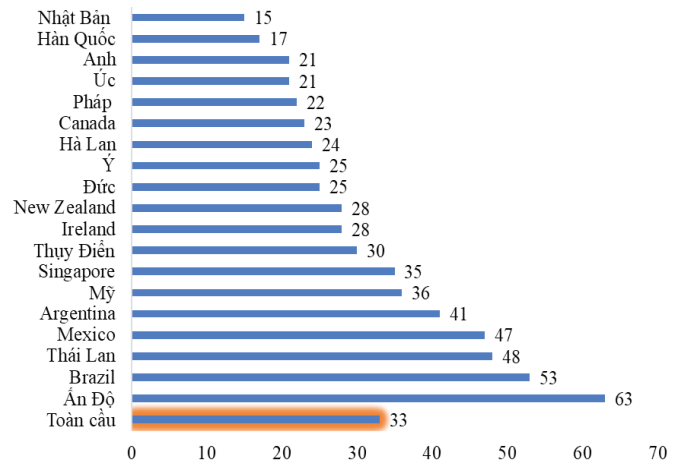
Hình 1. Chuyển đổi nghề nghiệp ở một số quốc gia đến 2030 [3].

### Thực trạng và nhu cầu về lực lượng lao động có kỹ năng số

#### Sơ lược phạm vi toàn cầu

Báo cáo về Chỉ số kỹ năng số toàn cầu công bố hồi tháng 1/2022 của Salesforce<sup>2</sup> cho thấy, sự khủng hoảng thiếu nguồn nhân lực được trang bị kỹ năng số đang gia tăng. Chỉ số này được xây dựng dựa trên khảo sát hơn 23.000 người lao động ở 19 quốc gia trên thế giới về mức độ sẵn sàng của họ để đạt được các kỹ năng số quan trọng. Gần 3/4 số người được hỏi (73%) cho biết chưa được trang bị để học các kỹ năng số mà các doanh nghiệp đang cần ở hiện tại, 76% cho biết chưa đủ khả năng đáp ứng nhu cầu về kỹ năng số mà doanh nghiệp cần trong tương lai. Mặc dù 82% người trả lời khảo sát dự định học các kỹ năng mới trong 5 năm tới, nhưng hiện chỉ có 28% tích cực tham gia vào các chương trình đào tạo và học kỹ năng kỹ thuật số. Chỉ số này đánh giá mức độ sẵn sàng về kỹ thuật số trên các khía cạnh như mức độ chuẩn bị, trình độ kỹ năng, khả năng tiếp cận và tham gia tích cực vào việc nâng cấp các kỹ năng kỹ thuật số, hiện chỉ ở mức 33/100 điểm (hình 2).

<sup>2</sup>Tập đoàn về giải pháp quản lý quan hệ khách hàng hàng đầu thế giới.

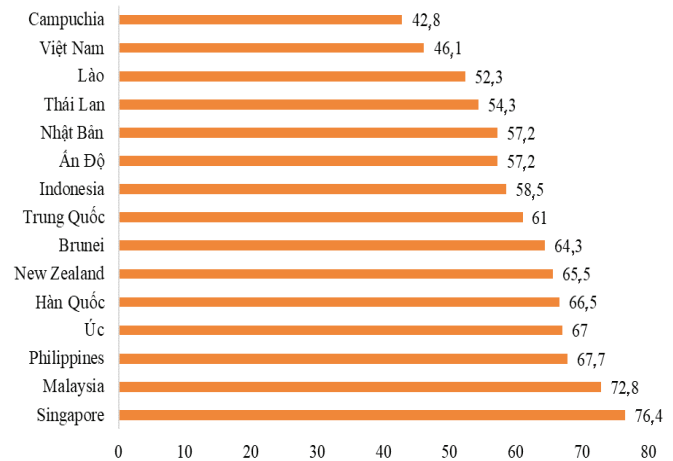


Hình 2. Chỉ số mức độ sẵn sàng về kỹ năng số của người lao động [6].

Trong Báo cáo về cạnh tranh toàn cầu mới nhất do Diễn đàn Kinh tế thế giới thực hiện, một trong những trụ cột đánh giá có liên quan đến kỹ năng của lực lượng lao động hiện nay là kỹ năng số. Theo đó, Phần Lan đang là nước dẫn đầu về điểm số kỹ năng số của lực lượng lao động với 80,5/100 điểm, các quốc gia lớn còn lại nhìn chung chỉ số điểm vẫn còn cách khá xa so với mức điểm tối đa [7].

#### Khu vực châu Á - Thái Bình Dương

Xét về điểm số kỹ năng số của lực lượng lao động khu vực châu Á - Thái Bình Dương, Singapore và Malaysia đang là hai quốc gia dẫn đầu, đáng chú ý là vị trí của Việt Nam hiện đang ở mức khá thấp so với các quốc gia trong khu vực [7] (hình 3).



Hình 3. Điểm kỹ năng số của lực lượng lao động tại một số nước châu Á - Thái Bình Dương [7].

Báo cáo công bố tháng 3/2022 của Amazon Web Services (AWS) và AlphaBeta<sup>3</sup>, thực hiện khảo sát 7.193 người lao động có kỹ năng số ở các vị trí công việc công nghệ và phi công nghệ và 2.166 người sử dụng lao động trong khu vực, từ các tổ chức có quy mô và ngành nghề khác nhau trong khu vực công, tư nhân và phi lợi nhuận tại Úc, Ấn Độ, Indonesia, Nhật Bản, New Zealand, Singapore và Hàn Quốc cho thấy, người lao động và người sử dụng lao động đang có nhu cầu rất lớn về việc nâng cao kiến thức kỹ năng số cũng như khai thác tối đa các lợi ích của công nghệ [8]. Ước tính khoảng 86 triệu người lao động (khoảng 14% lực lượng lao động) ở các quốc gia này sẽ cần phải được đào tạo về kỹ năng số trong năm tới để có thể theo kịp các tiến bộ về công nghệ. Trong đó, Ấn Độ chiếm 27,3 triệu người; Nhật Bản: 26,3 triệu người; Indonesia: 17,2 triệu người; Hàn Quốc: 10 triệu người; còn lại là các quốc gia khác trong danh sách khảo sát. Có đến 88% người lao động tham gia khảo sát cho biết, họ cần thêm kỹ năng số để đáp ứng yêu cầu công việc trong bối cảnh đại dịch Covid-19; 64% cảm thấy họ cần được đào tạo về các kỹ năng liên quan đến điện toán đám mây trong thời gian từ nay tới năm 2025 để có thể được thăng tiến trong sự nghiệp. Về lợi ích của đào tạo kỹ năng số đối với người sử dụng lao động, 85% tổ chức trong khu vực này cho rằng giúp họ rút ngắn thời gian đạt được các mục tiêu số hóa, 90% nhận thấy sự hài lòng của người lao động được cải thiện và 88% cho biết việc đào tạo này đã nâng cao năng suất của người lao động.

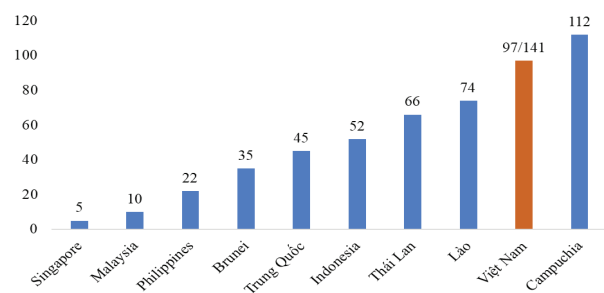
Báo cáo cũng chỉ ra, trong số 10 kỹ năng có nhu cầu cao nhất đến năm 2025 thì kỹ năng sử dụng các công cụ trên nền điện toán đám mây, chẳng hạn như các công cụ cho nhà phát triển, các loại phần mềm giao tiếp, phần mềm kế toán và phần mềm quản lý quan hệ khách hàng vận hành trên đám mây đứng ở vị trí dẫn đầu. Khi ngày càng nhiều tổ chức chuyển dịch lên đám mây, thì nhu cầu đảm bảo mức độ an ninh bảo mật, ngăn chặn mất mát dữ liệu và tuân thủ quy định về quyền riêng tư của dữ liệu cũng gia tăng theo. Vì vậy, an ninh mạng là kỹ năng có nhu cầu lớn thứ hai. Các kỹ năng còn lại đều có quan hệ mật thiết với những đột phá liên quan đến cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang diễn ra.

Theo dự báo của AWS-AlphaBeta (2021), lực lượng lao động có kỹ năng số của khu vực này sẽ tăng gấp

5,5 lần, từ 149 triệu người năm 2020 lên khoảng 819 triệu người vào năm 2025. Trong đó, nhu cầu lao động có kỹ năng về điện toán đám mây và dữ liệu nâng cao sẽ tăng gấp 3 lần, lên lần lượt khoảng 109 và 110 triệu người vào năm 2025 [9].

### Tình hình tại Việt Nam

Tính đến tháng 1/2021, dân số Việt Nam đạt mốc 97,8 triệu dân, với tỷ lệ dân thành thị là 37,7%. Trong đó, có khoảng 68,17 triệu người đang sử dụng internet (chiếm 70,3% dân số, tăng 0,8% so với năm 2020) thông qua các nền tảng, ứng dụng khác nhau, với thời lượng trung bình là 6 giờ 47 phút. Về kết nối di động, Việt Nam có 154,4 triệu kết nối, tăng 1,3 triệu (tương đương 0,9%) trong khoảng thời gian từ tháng 1/2020 đến tháng 1/2021 [10]. Kinh tế internet của Việt Nam năm 2021 ước tính đạt 21 tỷ USD, tăng trưởng 31%, dự báo tiếp tục tăng trưởng lên mức 57 tỷ USD vào năm 2025 và 220 tỷ USD vào năm 2030 [11]. Điều này sẽ tạo cơ sở hạ tầng tốt giúp Việt Nam có cơ hội nhanh chóng chuyển đổi số nền kinh tế và thúc đẩy nhu cầu về nguồn nhân lực kỹ năng số. Theo Tổng cục Thống kê Việt Nam, lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên trong quý I năm 2022 là 51,2 triệu người, tăng hơn 0,4 triệu người so với quý trước và tăng khoảng 0,2 triệu người so với cùng kỳ năm trước; trong đó tỷ lệ tham gia lực lượng lao động khoảng 68,1% [12]. Tuy nhiên, thực trạng nguồn nhân lực kỹ thuật số hiện tại đang ở vị trí thấp so với các quốc gia trên thế giới và trong khu vực cả về điểm số và thứ hạng (hình 4).

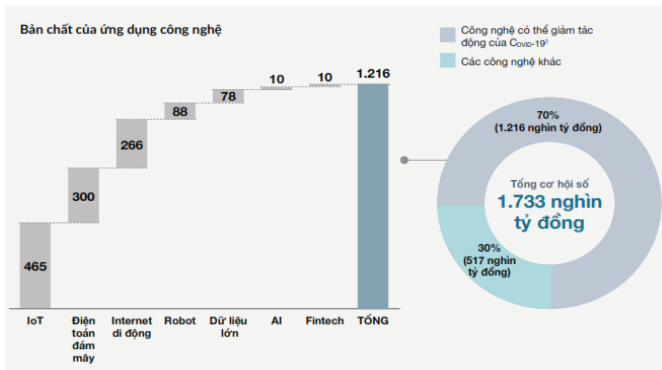


Hình 4. Thứ hạng về kỹ năng số của lực lượng lao động hiện tại [7].

Theo AlphaBeta, dự báo đến 2030, nếu áp dụng toàn diện, chuyển đổi số tại Việt Nam có thể tạo ra tới 1.733 tỷ đồng (74 tỷ USD) giá trị kinh tế hàng năm, tương đương 27% GDP Việt Nam năm 2020. Trong đó, 70% (tương đương 1.216 nghìn tỷ đồng - 52 tỷ USD) có thể đạt được nhờ áp dụng các công nghệ số phù hợp [13] (xem hình 5).

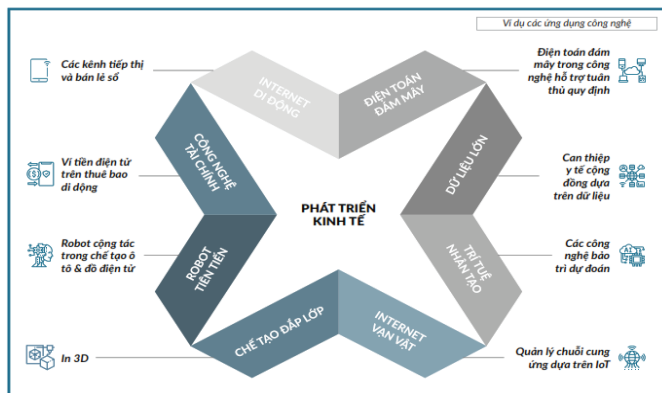
<sup>3</sup>Công ty tư vấn chiến lược và kinh tế.

## Diễn đàn Khoa học và Công nghệ



Hình 5. Giá trị kinh tế tiềm năng hàng năm từ các ứng dụng công nghệ chủ chốt (đến 2030) [13].

Báo cáo đề xuất chuyển đổi số nên được thúc đẩy dựa vào 3 trụ cột chính gồm: (i) phát triển hệ sinh thái công nghệ trong nước, (ii) đào tạo kỹ năng số cho người lao động và sinh viên, (iii) phát triển môi trường thuận lợi cho thương mại số. Đặc biệt chú trọng 8 công nghệ số chủ chốt có tiềm năng chuyển đổi cho đất nước (hình 6).



Hình 6. Tám công nghệ chính có thể chuyển đổi kinh tế Việt Nam [13].

Theo ước tính của Cameron A và cộng sự, đến năm 2035, khoảng 15% tổng số việc làm ở Việt Nam sẽ được tự động hóa và có tới 38,1% việc làm hiện tại của Việt Nam có thể được chuyển đổi hoặc di dời do tác động của tự động hóa vào năm 2045 [14]. Điều này hàm ý rằng, nếu không được nâng cấp hoặc trang bị kỹ năng mới, đặc biệt là kỹ năng số, thì một tỷ lệ đáng kể lao động Việt Nam sẽ đứng trước nguy cơ thất nghiệp. Báo cáo của WB (2021) cho thấy, nền kinh tế Việt Nam sẽ mất khoảng 2 triệu việc làm vào năm 2045 nếu không có giải pháp lấp đầy khoảng chênh lệch cung - cầu về nhân lực phục vụ cho quá trình chuyển đổi số [15]. Việc thiếu nguồn nhân lực kỹ năng số rõ ràng không chỉ là vấn đề của riêng Việt Nam, hầu hết

các quốc gia trên thế giới đều trong tình cảnh này. Điều đó càng khó khăn hơn để các nước có năng lực cạnh tranh thấp có thể lôi kéo và giữ chân được người tài, có năng lực và kỹ năng số nhằm phục vụ cho quá trình chuyển đổi số quốc gia. Vì tính cấp thiết này, Chính phủ đã vào cuộc thông qua việc phê duyệt Đề án “Nâng cao nhận thức, phổ cập kỹ năng và phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” vào ngày 28/1/2022. Một số mục tiêu chủ chốt phấn đấu đến năm 2030 như sau:

- 90% người dân trong độ tuổi lao động biết đến các loại hình dịch vụ công trực tuyến và các dịch vụ số thiết yếu khác trong các lĩnh vực y tế, giáo dục, giao thông, du lịch, ngân hàng; thành thạo cách thức sử dụng dịch vụ khi có nhu cầu;

- Hoàn thiện và mở rộng triển khai mô hình “Giáo dục đại học số” tới tối thiểu 50% các trường đại học công lập trong toàn quốc;

- Đào tạo được 20.000 kỹ sư, cử nhân, cử nhân thực hành chất lượng cao chuyên ngành công nghệ số tại các trường đại học, cao đẳng có thể mạnh trong đào tạo về chuyển đổi số;

- 80% cơ sở giáo dục các cấp từ tiểu học đến trung học phổ thông có tổ chức các hoạt động giáo dục STEM (giáo dục tích hợp Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học)/STEAM (giáo dục tích hợp Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật và Toán học) và kỹ năng số.

Việc triển khai Đề án không chỉ giúp thống nhất nhận thức trong toàn hệ thống chính trị, cộng đồng doanh nghiệp và người dân về chuyển đổi số mà còn tạo động lực đối với công tác đào tạo, nâng cấp kỹ năng cho lực lượng lao động nhằm thúc đẩy thực hiện chuyển đổi số một cách đồng bộ, rộng khắp ở các cấp, các ngành, lĩnh vực.

### Kết luận và một số kiến nghị

Qua các phân tích trên cho thấy, nếu xu hướng chuyển đổi số là tất yếu thì việc nâng cấp cả về kiến thức và kỹ năng, đặc biệt về kỹ năng số đối với lực lượng lao động là cực kỳ quan trọng và cấp thiết. Việc nâng cao chất lượng nguồn nhân lực không chỉ giúp người lao động ổn định việc làm, mà còn góp phần cải thiện năng suất lao động, giảm thiểu chi phí, tăng cường năng lực cạnh tranh cho doanh nghiệp Việt Nam, cũng như thu hút đầu tư nước ngoài. Để xây dựng được lực lượng lao động chất lượng cao, sẵn



sàng phục vụ quá trình chuyển đổi số trước hết đòi hỏi sự hợp tác và phối hợp chặt chẽ giữa Chính phủ, nhà cung cấp dịch vụ đào tạo, doanh nghiệp sử dụng lao động và bản thân người lao động.

Chính phủ sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng hành lang pháp lý cũng như thiết lập cơ sở hạ tầng kỹ thuật số phục vụ quá trình chuyển đổi số và phát triển kỹ năng số cho lực lượng lao động. Bên cạnh đó, Chính phủ cũng có thể hoạch định ngân sách, chính sách hỗ trợ cho các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong quá trình chuyển đổi số, cũng như đào tạo, nâng cấp kỹ năng số cho người lao động. Thông qua các cổng thông tin đào tạo trực tuyến, Chính phủ và các bên liên quan có thể thiết lập các chương trình đào tạo, khóa học ngắn hạn và dài hạn, cho phép doanh nghiệp, người lao động khai thác miễn phí. Cổng thông tin điện tử SkillFinder tại Úc kết nối lực lượng lao động và các doanh nghiệp vừa và nhỏ với các khóa đào tạo kỹ năng số là một ví dụ tốt. Nền tảng này có hàng ngàn khóa đào tạo kỹ năng số do các doanh nghiệp công nghệ hàng đầu (AWS, IBM, Microsoft, Google...) thiết kế và phát triển. Tại Việt Nam, dù đã có nền tảng Công dân số (<https://www.congdanso.edu.vn/>) với các khóa đào tạo kỹ năng số, kỹ năng mềm, kỹ năng khởi nghiệp... được Vương quốc Anh và các Tập đoàn Google, Microsoft hỗ trợ xây dựng, cung cấp nhưng chưa được quảng bá rộng rãi để người lao động và công dân tiếp cận. Bên cạnh đó, các nhà hoạch định chính sách cũng cần có giải pháp giúp thị trường lao động trở nên linh hoạt hơn, cho phép người lao động có thể dễ dàng chuyển đổi công việc phù hợp với kỹ năng nghề nghiệp. Các nhà cung cấp dịch vụ đào tạo cần xây dựng và thu hút nguồn nhân lực có trình độ cao để giảng dạy, đào tạo, lan tỏa kỹ năng số. Ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số để đào tạo kỹ năng số như học trực tuyến, chia sẻ tài nguyên số trong giảng dạy và học tập. Bên cạnh đó, đơn vị đào tạo cần có sự hợp tác với các chuyên gia về đào tạo công nghệ và những chuyên gia đang làm việc trực tiếp tại các doanh nghiệp công nghệ uy tín, để nắm bắt kịp thời xu hướng công nghệ mới và thiết kế các khóa học phù hợp nhu cầu thực tiễn, cũng như tiêu chuẩn công nghệ.

Đối với doanh nghiệp, cần xác định rõ nhu cầu về các kỹ năng số cần trang bị cho người lao động để phù hợp với chiến lược, mô hình kinh doanh cũng như định hướng chuyển đổi số của mình. Từ đó đưa ra các phương án đào tạo, nâng cấp kỹ năng cho lực lượng lao

động hiện hữu, cũng như tuyển dụng lao động mới với các kỹ năng chuyên môn phù hợp. Bên cạnh đó, việc tăng cường kết nối với Chính phủ, cơ quan quản lý và các nhà cung cấp dịch vụ đào tạo cũng cần được chú trọng.

Người lao động cần tăng cường tính chủ động và khả năng thích ứng. Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số, hàng loạt khóa đào tạo kỹ năng số được cung cấp miễn phí qua các cổng đào tạo trực tuyến như Công dân số của Việt Nam, Bộ phóng Việt Nam Digital 4.0 - sáng kiến của Google hỗ trợ Việt Nam, AWS Skill Builder của AWS hay Google Digital Garage... người lao động cũng như công dân Việt Nam, đặc biệt là thế hệ Z - những người được dự báo đến 2025 sẽ chiếm 1/3 dân số trong độ tuổi lao động của Việt Nam có thể làm chủ quá trình trau dồi, nâng cấp kỹ năng số của mình để thích ứng với nhu cầu về lao động số đang gia tăng không ngừng của thị trường lao động.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>.
- [2] <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35080>.
- [3] McKinsey Company (2021), *The Future of Work after Covid-19*.
- [4] <https://www.itpro.co.uk/business-strategy/careers-training/358835/three-in-four-jobs-in-2030-to-require-advanced-digital>.
- [5] <https://blogs.microsoft.com/blog/2020/06/30/microsoft-launches-initiative-to-help-25-million-people-worldwide-acquire-the-digital-skills-needed-in-a-covid-19-economy/>.
- [6] <https://www.salesforce.com/news/press-releases/2022/01/27/digital-skills-index-update/>.
- [7] World Economic Forum (2019), *The Global Competitiveness Report*.
- [8] AlphaBeta (2022), *Building Digital Skills for the Changing Workforce in Asia Pacific And Japan (APJ)*.
- [9] AlphaBeta (2021), *Unlocking Apac's Digital Potential: Changing Digital Skill Needs and Policy Approaches*.
- [10] WeAreSocial and Hootsuite (2021), *Digital Vietnam 2021*.
- [11] Google Temasek, Bain & Company (2021), *e-Conomy SEA 2021*.
- [12] <https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2022/04/thong-cao-bao-chi-tinh-hinh-lao-dong-viec-lam-quy-i-nam-2022/>.
- [13] AlphaBeta (2021), *Unlocking Vietnam's Digital Potential*.
- [14] A. Cameron, T.H. Pham, J. Atherton, D.H. Nguyen, T.P. Nguyen, S.T. Tran, T.N. Nguyen, H.Y. Trinh, S. Hajkowicz (2019), *Vietnam's Future Digital Economy - Towards 2030 and 2045*.
- [15] <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36190>  
License: CC BY 3.0 IGO.