

Nguyễn Sĩ Thiệu, Đàm Thanh Tú, Nguyễn Hữu Xuân Trường (2025).
Nghiên cứu về sự thiếu hụt kỹ năng số của người lao động trong các
doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam. *Tạp chí nghiên cứu Chính sách và
Phát triển*, 03(2025),27-41

*Tạp chí Nghiên cứu
Chính sách
và Phát triển*

© Học viện
Chính sách
và Phát triển 2025
© CSR,2025

Bài báo khoa học

Nghiên cứu về sự thiếu hụt kỹ năng số của người lao động trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam

Nguyễn Sĩ Thiệu (ThS)

Đàm Thanh Tú (TS)

Nguyễn Hữu Xuân Trường (TS)

Học viện Chính sách và Phát triển

Email: thieuns@apd.edu.vn

Ngày nhận bài:
05/11/2024
Bản sửa lại lần 1:
25/12/2024
Ngày duyệt bài:
05/01/2025

Tóm tắt:

Mã số: TC030325

Nghiên cứu này tìm hiểu về sự thiếu hụt kỹ năng số của người lao động trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam, đặc biệt trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ. Nghiên cứu sử dụng phương pháp khảo sát kết hợp với phỏng vấn sâu từ 153 doanh nghiệp tại các thành phố lớn và các tỉnh có nền kinh tế phát triển ở Việt Nam. Mục tiêu của nghiên cứu là xác định và phân tích các thách thức chính mà người lao động trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam gặp phải trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia để phát triển kinh tế số, xã hội số. Qua đó, nghiên cứu sẽ đưa ra những khuyến nghị để giúp các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam tháo gỡ được điểm nghẽn trong công tác phát triển nguồn nhân lực có chất lượng, góp phần nâng cao năng lực kỹ năng số cho lực lượng lao động trong thời đại số hóa.

Từ khóa: *Kỹ năng số, doanh nghiệp Việt Nam, chuyển đổi số, đào tạo nhân lực số*

Abstract:

This study investigates the digital skills gap among employees in small and medium-sized enterprises (SMEs) in Vietnam, particularly in the context of the ongoing Industry 4.0 revolution and digital transformation. The research employs a mixed-methods approach, combining surveys and in-depth interviews with 153 businesses located in major cities and economically developed provinces across Vietnam. The objective of this study is to identify

and analyze the main challenges faced by employees in SMEs in Vietnam amidst the national digital transformation aimed at developing a digital economy and society. Based on the findings, the study provides recommendations to help SMEs overcome barriers in developing a skilled workforce, ultimately enhancing digital skills among the labor force in the digital era.

Keywords: *Digital skills, Vietnamese enterprises, digital transformation, workforce training*

1. Giới thiệu

Với bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, kỹ năng số đã trở thành một trong những yếu tố cốt lõi giúp doanh nghiệp duy trì và phát triển trong môi trường kinh doanh toàn cầu hóa. Kỹ năng số không chỉ giúp nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện năng suất lao động và khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp (Đàm và cộng sự, 2024). Điều này đặc biệt quan trọng đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), khi họ phải đối mặt với các yêu cầu ngày càng cao về ứng dụng công nghệ số trong mọi lĩnh vực.

Hiện tại, các DNNVV tại Việt Nam đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế, chiếm phần lớn trong tổng số doanh nghiệp hoạt động trên cả nước và tạo ra hàng triệu việc làm cho người lao động. Theo thống kê từ Tổng cục Thống kê Việt Nam, các DNNVV chiếm hơn 97% tổng số doanh nghiệp và đóng góp khoảng 45% GDP quốc gia (Tổng cục Thống kê, 2023). Tuy nhiên, DNNVV tại Việt Nam thường đối mặt với nhiều thách thức trong quá trình phát triển, đặc biệt là việc thiếu hụt kỹ năng số của người lao động. Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ, việc thiếu hụt kỹ năng số không chỉ làm giảm khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp Việt mà còn ảnh hưởng đến năng suất lao động và sự phát triển bền vững của toàn bộ nền kinh tế.

Nghiên cứu này sẽ sử dụng phương pháp khảo sát thông qua bảng hỏi được thiết kế để thu thập thông tin từ các nhà quản lý, lãnh đạo và người lao động tại các DNNVV. Thời gian thu thập dữ liệu từ tháng 7 đến hết tháng 8 năm 2024. Kênh thu thập dữ liệu được chúng tôi sử dụng là nền tảng trực tuyến Google Form kết hợp với gửi email để tiếp cận đối tượng nghiên cứu. Mục tiêu của nghiên cứu là xác định và phân tích các thách thức chính mà người lao động trong các DNNVV tại Việt Nam gặp phải trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia để phát triển kinh tế số, xã hội số. Qua đó, nghiên cứu sẽ đưa ra những khuyến nghị để giúp các DNNVV ở Việt Nam tháo gỡ được điểm nghẽn trong công tác phát triển nguồn nhân lực có chất lượng, góp phần nâng cao năng lực kỹ năng số cho lực lượng lao động trong thời đại số hóa.

Nghiên cứu được cấu trúc thành 05 phần, bao gồm: giới thiệu về bối cảnh nghiên cứu; cơ sở lý thuyết cho nghiên cứu; phương pháp nghiên cứu và dữ liệu thực nghiệm; kết quả nghiên cứu và thảo luận; kết luận và một số khuyến nghị cho các DNNVV trong việc phát triển nguồn nhân lực số để đáp ứng được yêu cầu bối cảnh kinh doanh hiện nay.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu và cơ sở lý thuyết

2.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước đã đề cập đến vai trò của kỹ năng số của người lao động đối với sự phát triển của doanh nghiệp, đặc biệt là các DNVVN. Đồng thời, các nghiên cứu này cũng nêu rõ những thách thức mà các doanh nghiệp này gặp phải trong việc nâng cao kỹ năng số cho người lao động.

Trong quá trình tiếp cận các tài liệu, nghiên cứu đầu tiên mà chúng tôi tìm hiểu là của Borisov và Tan (2013) đã phân tích các chính sách của doanh nghiệp nhằm giải quyết tình trạng thiếu hụt kỹ năng số trong lực lượng lao động. Trong bối cảnh khủng hoảng tài chính và những thay đổi nhanh chóng về công nghệ, nhiều doanh nghiệp gặp khó khăn trong

việc đảm bảo rằng nhân viên của họ có các kỹ năng cần thiết để thích ứng với sự thay đổi. Nghiên cứu này chỉ ra rằng các doanh nghiệp cần phải cải thiện cách tiếp cận đối với việc phát triển kỹ năng số để đáp ứng nhu cầu thay đổi của thị trường. Đồng thời, nghiên cứu cũng nhấn mạnh rằng các chính phủ cần có các biện pháp hỗ trợ để giúp các doanh nghiệp vượt qua các thách thức liên quan đến đào tạo và phát triển kỹ năng số cho nhân viên.

Một nghiên cứu khác của Lebedeva (2019) đã tập trung vào các thách thức liên quan đến quá trình chuyển đổi số trong mối quan hệ lao động và phát triển lực lượng lao động. Nghiên cứu chỉ ra rằng sự thiếu hụt nhân lực có kỹ năng số là một trong những yếu tố cản trở sự phát triển của các doanh nghiệp và nền kinh tế. Đặc biệt, sự thiếu hụt này càng rõ ràng hơn trong nhóm lao động lớn tuổi và thu nhập thấp, dẫn đến một khoảng cách kỹ thuật số lớn. Lebedeva nhấn mạnh rằng các chương trình tái đào tạo và nâng cao kỹ năng, bao gồm sự hợp tác giữa các doanh nghiệp và các tổ chức giáo dục, là cần thiết để giải quyết sự thiếu hụt này. Bên cạnh đó, các chính phủ cần đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng các chính sách hỗ trợ để thu hẹp khoảng cách kỹ năng số giữa các nhóm lao động khác nhau.

Nghiên cứu của Weritz (2022) đã nhấn mạnh vai trò quan trọng của kỹ năng số trong việc giúp các doanh nghiệp đáp ứng được nhu cầu của môi trường làm việc số hóa. Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng các doanh nghiệp không chỉ cần tập trung vào kỹ năng kỹ thuật mà còn cần phát triển tư duy số cho nhân viên. Điều này bao gồm việc phát triển các kỹ năng như quản lý dữ liệu, phân tích dữ liệu, và phát triển web, cũng như khả năng tư duy có trách nhiệm với công nghệ số. Weritz cũng cho rằng việc đào tạo kỹ năng số là một quá trình tốn kém, đặc biệt là với doanh nghiệp vừa và nhỏ, vì nó đòi hỏi sự đầu tư tài chính lớn và thời gian đáng kể để đào tạo nhân viên có thể thích nghi với công nghệ mới. Bên cạnh đó, doanh

ng nghiệp cần thiết lập các chương trình đào tạo toàn diện, không chỉ tập trung vào kỹ năng cá nhân mà còn vào khả năng làm việc nhóm và quản lý công việc trong môi trường số hóa.

Ở một khía cạnh khác, Ollanketo và các cộng sự (2023) đã tập trung nghiên cứu về các thách thức trong việc cung cấp đào tạo kỹ năng số cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đặc biệt là vấn đề tài chính và nhân lực. Nghiên cứu này cho thấy rằng các doanh nghiệp vừa và nhỏ thường gặp khó khăn trong việc tìm kiếm nguồn tài chính để đầu tư vào các chương trình đào tạo kỹ năng số cho nhân viên. Để giải quyết vấn đề này, các tác giả đề xuất một mô hình đào tạo kỹ năng số được tùy chỉnh theo nhu cầu cụ thể của từng doanh nghiệp. Mô hình này tập trung vào việc phân tích các khoảng trống kỹ năng và xây dựng một chương trình đào tạo phù hợp với chiến lược kinh doanh của từng doanh nghiệp. Bằng cách này, các doanh nghiệp có thể tối ưu hóa chi phí đào tạo và đảm bảo rằng nhân viên được đào tạo các kỹ năng quan trọng nhất đối với sự phát triển của doanh nghiệp.

Rogacka (2022) đã thực hiện nghiên cứu về sự khác biệt trong nhận thức về kỹ năng số giữa nhân viên và người quản lý trong một công ty tài chính. Kết quả cho thấy rằng có sự chênh lệch đáng kể giữa việc tự đánh giá của nhân viên về kỹ năng số của họ và nhận thức của người quản lý về mức độ sử dụng kỹ năng số của nhân viên trong công việc. Các nhân viên thường thiếu hiểu biết về an ninh mạng, sử dụng công cụ số để tối ưu hóa quy trình làm việc, và duy trì cân bằng công việc và cuộc sống. Nghiên cứu này nhấn mạnh rằng sự khác biệt trong nhận thức về kỹ năng số có thể là một thách thức lớn trong việc đảm bảo rằng doanh nghiệp có một lực lượng lao động kỹ năng số đủ mạnh.

Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn cầu, kỹ năng số trở thành một yếu tố không thể thiếu đối với người lao động tại Việt Nam. Mặc dù các chính sách phát triển

kinh tế và công nghệ ngày càng được chú trọng, song sự thiếu hụt kỹ năng số trong lực lượng lao động, đặc biệt là ở các DNNVV vẫn là một vấn đề nghiêm trọng. Theo Báo cáo của PwC Việt Nam (2021), khoảng 45% người tham gia khảo sát tại Việt Nam bày tỏ lo ngại về việc mất việc làm do tự động hóa, tuy nhiên cũng có một tỷ lệ lớn (90%) tin rằng công nghệ sẽ cải thiện cơ hội nghề nghiệp trong tương lai. Đồng thời, 93% người lao động đang cố gắng học hỏi và tiếp thu các kỹ năng mới, đặc biệt là các kỹ năng liên quan đến công nghệ kỹ thuật số như điện toán đám mây, an ninh mạng, và phân tích dữ liệu lớn. Điều này cho thấy người lao động Việt Nam có nhận thức tích cực về tầm quan trọng của kỹ năng số trong bối cảnh tương lai số hóa.

Một nghiên cứu khác của Đặng (2022) chỉ ra rằng, kỹ năng số không chỉ là khả năng sử dụng máy tính và các công cụ công nghệ thông tin, mà còn bao gồm khả năng sử dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (big data), và điện toán đám mây trong công việc. Tuy nhiên, kết quả khảo sát trong nghiên cứu này cho thấy chỉ có một số ít người lao động trong DNNVV tại Việt Nam có khả năng làm chủ những công nghệ này. Việc thiếu hụt các kỹ năng số này không chỉ làm giảm hiệu quả công việc mà còn khiến cho các DNNVV tại Việt Nam không thể tận dụng tối đa các cơ hội từ chuyển đổi số và hội nhập kinh tế quốc tế. Đặc biệt, nghiên cứu của Bộ Thông tin và Truyền thông (2022) cũng chỉ ra rằng tình trạng thiếu hụt kỹ năng số trong lực lượng lao động ở Việt Nam phần lớn là do các chương trình đào tạo chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn của thị trường lao động. Hầu hết các cơ sở đào tạo không chú trọng đến các kỹ năng thực hành và các công nghệ mới nổi, dẫn đến việc người lao động ra trường thiếu sự chuẩn bị cần thiết để làm việc trong môi trường số hóa. Điều này tạo ra một khoảng cách lớn giữa yêu cầu của các nhà tuyển dụng và năng lực của ứng viên.

Như vậy, các nghiên cứu trên đã cung cấp một cái nhìn toàn diện về các thách thức mà các doanh nghiệp phải đối mặt trong việc phát triển kỹ năng số cho lực lượng lao động của mình. Tuy nhiên, các nghiên cứu này đưa đề cập đến các giải pháp như xây dựng mô hình đào tạo tùy chỉnh, tăng cường hợp tác giữa doanh nghiệp và tổ chức giáo dục, và sự trợ giúp của chính phủ để các DNNVV vượt qua những thách thức này. Do vậy, đây chính là một khoảng trống nghiên cứu mà chúng tôi sẽ thực hiện.

2.2. Cơ sở lý thuyết

2.2.1. Khái niệm về kỹ năng số

Kỹ năng số (digital skills) là một khái niệm rộng bao gồm tất cả các khả năng sử dụng các công cụ, nền tảng và công nghệ kỹ thuật số để thực hiện các công việc và giải quyết vấn đề trong môi trường làm việc hiện đại. Theo OECD (2021), kỹ năng số bao gồm một phạm vi rộng các kỹ năng, từ việc sử dụng cơ bản các công cụ công nghệ như máy tính và điện thoại thông minh, đến các kỹ năng nâng cao như phân tích dữ liệu, lập trình, và quản lý hệ thống công nghệ thông tin. Kỹ năng này là yếu tố cần thiết để người lao động có thể hòa nhập và phát triển trong kỷ nguyên số, nơi mà các công nghệ số và chuyển đổi số đang dần thay đổi cách thức sản xuất và tương tác trong các tổ chức. Theo một nghiên cứu của Trần và Bùi (2021), kỹ năng số được chia thành ba nhóm chính như sau:

- *Kỹ năng nền tảng về kỹ thuật số (Foundational digital skills)*: Đây là những kỹ năng cơ bản như sử dụng email, trình duyệt web, và các ứng dụng văn phòng. Những kỹ năng này được yêu cầu trong hầu hết các công việc văn phòng hiện đại.

- *Kỹ năng nâng cao (Intermediate digital skills)*: Bao gồm khả năng sử dụng các công cụ và phần mềm chuyên nghiệp, quản lý cơ sở dữ liệu, hoặc phát triển phần mềm. Các doanh nghiệp trong ngành công nghệ thông tin, ngân hàng, tài chính đặc biệt cần kỹ năng này.

- *Kỹ năng chuyên sâu (Advanced digital skills)*: Bao gồm những khả năng phức tạp hơn như lập trình, phân tích dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, và an ninh mạng. Các ngành có yêu cầu cao về công nghệ tiên tiến, như trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu, đang đòi hỏi những kỹ năng này từ người lao động.

Ngoài ra, một khía cạnh quan trọng khác là kỹ năng số không chỉ tác động đến năng suất làm việc mà còn liên quan mật thiết đến sự sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề trong môi trường làm việc. Kỹ năng số tạo ra sự kết nối, giúp người lao động hợp tác hiệu quả hơn và đưa ra những quyết định dựa trên dữ liệu thay vì trực giác đơn thuần (Hakim và cộng sự, 2022).

Tóm lại, kỹ năng số không chỉ bao gồm khả năng sử dụng công cụ công nghệ cơ bản mà còn đòi hỏi người lao động phải có kiến thức và kỹ năng nâng cao về các công nghệ mới. Những kỹ năng này không chỉ giúp cải thiện hiệu quả công việc mà còn đóng vai trò quyết định trong việc duy trì và phát triển nghề nghiệp trong kỷ nguyên số.

2.2.2. Những thách thức đối với doanh nghiệp trong phát triển kỹ năng số cho người lao động

Trong bối cảnh chuyển đổi số và phát triển kinh tế số đang diễn ra mạnh mẽ trên phạm vi toàn cầu, kỹ năng số đang ngày càng trở nên quan trọng khi các doanh nghiệp chuyển mình để thích ứng với xu hướng đó. Tuy nhiên, việc tiếp cận và phát triển kỹ năng số vẫn còn là một thách thức lớn đối với nhiều doanh nghiệp trong các lĩnh vực khác nhau. Dù quy mô doanh nghiệp lớn hay nhỏ, họ đều phải đối mặt với việc nâng cao năng lực kỹ năng số cho nhân viên để đáp ứng các yêu cầu mới trong thời đại số hóa. Việc phát triển kỹ năng số trở thành một chiến lược sống còn cho các doanh nghiệp nếu muốn duy trì sự phát triển và đạt được thành công trong dài hạn. Theo nghiên cứu của Telukdarie & cộng sự (2023), những thách thức chính có thể được chia thành ba nhóm:

- *Thách thức về tài chính*: Nhiều doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ thường gặp khó khăn về tài chính khi muốn đầu tư vào công nghệ và đào tạo nhân viên. Các chương trình đào tạo kỹ năng số chuyên sâu thường đòi hỏi chi phí lớn, điều này vượt quá khả năng của nhiều doanh nghiệp. Bên cạnh đó nhiều doanh nghiệp còn thiếu hụt nguồn vốn để đầu tư vào hạ tầng công nghệ thông tin và đào tạo.

- *Thiếu thời gian và nhân lực đào tạo*: Do quy mô và tính chất hoạt động, nhiều doanh nghiệp phải đối mặt với tình trạng nhân sự kiêm nhiệm nhiều nhiệm vụ. Điều này dẫn đến việc nhân viên không có đủ thời gian để tham gia các khóa đào tạo kỹ năng số. Ngoài ra, ban lãnh đạo doanh nghiệp thường gặp khó khăn trong việc thiết lập các chương trình đào tạo nội bộ hoặc tìm kiếm các chương trình đào tạo bên ngoài phù hợp.

- *Khả năng tiếp cận công nghệ và kiến thức*: Đối với nhiều doanh nghiệp, việc tiếp cận các công nghệ số hiện đại như trí tuệ nhân tạo (AI), phân tích dữ liệu lớn (Big Data), hay điện toán đám mây vẫn còn là một thách thức lớn. Nguyên nhân chính đến từ chi phí cao và thiếu nguồn nhân lực có chuyên môn trong những lĩnh vực này.

Theo một nghiên cứu của UNCTAD (2021), tại các nước có nền kinh tế đang phát triển, khả năng tiếp cận và áp dụng công nghệ tiên tiến còn bị giới hạn bởi yếu tố kỹ thuật và sự thiếu hỗ trợ từ chính phủ. Kỹ năng số không chỉ cần thiết đối với các doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghệ, mà còn là yếu tố then chốt đối với mọi ngành nghề khác. Trong môi trường kinh doanh hiện đại, khả năng tiếp cận thông tin, sử dụng công cụ số để tối ưu hóa quy trình và quản lý dữ liệu đều là những kỹ năng cốt lõi. Điều này đặc biệt quan trọng trong các lĩnh vực như sản xuất, bán lẻ, tài chính, và dịch vụ, nơi mà việc áp dụng kỹ năng số có thể tạo ra sự khác biệt lớn trong việc cạnh tranh và mở rộng thị trường.

3. Phương pháp và dữ liệu cho nghiên cứu

3.1. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu mà chúng tôi sử dụng cho nghiên cứu này là trước tiên là tiến hành đọc và phân tích các tài liệu liên quan nhằm xác định những vấn đề nghiên cứu quan trọng và các yếu tố có thể ảnh hưởng đến kỹ năng số của người lao động trong các doanh nghiệp. Việc đọc các tài liệu có liên quan không chỉ giúp xác định các yếu tố cần khảo sát mà còn hỗ trợ trong việc xây dựng các câu hỏi khảo sát có tính chính xác và đáng tin cậy. Từ cơ sở lý thuyết và các kết quả nghiên cứu trước đó, chúng tôi sẽ xây dựng bảng hỏi dựa nhằm bám sát mục tiêu đề ra. Các câu hỏi đã được tinh chỉnh để thu thập dữ liệu theo cách có tổ chức và có thể phân tích được.

Bảng hỏi sẽ được thiết kế với 16 câu hỏi, bao gồm các câu hỏi đóng và mở. Mục tiêu của bảng hỏi là để thu thập thông tin từ các doanh nghiệp về các vấn đề như: Loại hình và mức độ áp dụng kỹ năng số hiện tại; Các hình thức đào tạo kỹ năng số cho người lao động; Các khó khăn trong việc triển khai các chương trình đào tạo kỹ năng số; Sự hỗ trợ từ nhà nước; Mức độ nhận thức lãnh đạo đối với việc nâng cao kỹ năng số cho nhân viên. Bảng câu hỏi sẽ được tạo bằng công cụ Google Form và gửi trực tuyến tới các doanh nghiệp để thu thập dữ liệu một cách dễ dàng và tiết kiệm chi phí nhất có thể. Ngoài ra, chúng tôi cũng tiến hành phỏng vấn trực tiếp các doanh nghiệp dựa trên nội dung được thiết kế trong bảng hỏi.

Như vậy, thông qua việc xây dựng bảng hỏi từ những cơ sở lý luận và thực tiễn đã được xác định, phương pháp nghiên cứu này không chỉ giúp chúng tôi xác định các yếu tố cần thiết mà còn tối ưu hóa quy trình thu thập dữ liệu. Qua đó, độ chính xác của dữ liệu và mức độ tin cậy của kết quả nghiên cứu sẽ được nâng cao, tạo nền tảng cho việc phát triển các giả thuyết nghiên cứu tiếp theo.

3.2. Dữ liệu nghiên cứu

Hiện tại, theo số liệu công bố của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2024), Việt Nam có khoảng trên 900 nghìn DNNVV và hoạt động kinh doanh trong mười sáu lĩnh vực là: Chế biến chế tạo; Xây dựng; Kinh doanh bất động sản; Khai khoáng; Dịch vụ lưu trú và ăn uống; Hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm; Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí; Vận tải kho bãi; Thông tin và truyền thông; Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ; Giáo dục đào tạo; Y tế và hoạt động trợ giúp xã hội; Nghệ thuật, vui chơi và giải trí; Bán buôn và bán lẻ, sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác; Nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản; Hoạt động hành chính và hỗ trợ dịch vụ.

Trong nghiên cứu này chúng tôi sẽ thực hiện lấy mẫu phân tầng (Stratified Sampling) nhằm giúp giảm số lượng mẫu cần thiết nhưng vẫn duy trì tính đại diện. Đây là phương pháp hữu ích khi tổng thể nghiên cứu có sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm và giúp đảm bảo rằng mọi nhóm quan trọng trong tổng thể đều được đại diện trong mẫu, giảm sai lệch và nâng cao độ chính xác của nghiên cứu.

Theo Hair và cộng sự (1998), khi chọn tỷ lệ mẫu so với một biến phân tích (hay một câu hỏi khảo sát) là 5/1 hoặc tốt hơn là 10/1, có nghĩa là với mỗi biến phân tích cần tối thiểu 5 quan sát hoặc tốt hơn là tối thiểu 10 quan sát. Do vậy, với mục tiêu chọn mẫu phân tầng theo tiêu chí thứ nhất là theo lĩnh vực ngành nghề kinh doanh của DNNVV; tiêu chí thứ hai là theo quy mô doanh nghiệp thuộc loại doanh nghiệp vừa hay doanh nghiệp loại nhỏ, chúng tôi dự kiến lựa chọn 10 doanh nghiệp nghiệp nhỏ và 5 doanh nghiệp quy mô vừa cho mỗi lĩnh vực kinh doanh. Như vậy, số lượng DNNVV dự kiến mà chúng tôi thực hiện gửi phiếu khảo sát là 240 doanh nghiệp. Địa bàn kinh doanh của các DNNVV tập trung ở các thành phố lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng và một số tỉnh có tiềm năng phát

triển về kinh tế với những người lao động thực sự cần đào tạo và phát triển các kỹ năng số.

Kết quả chúng tôi thu được câu trả lời từ 153 doanh nghiệp, kết quả này đảm bảo sự đa

dạng về ngành nghề, quy mô doanh nghiệp và khu vực địa lý như đã đặt ra. Thông tin cụ thể được mô tả ở bảng 1 dưới đây.

Bảng 1. Cấu trúc mẫu khảo sát

Tiêu chí khảo sát		Số doanh nghiệp	Tỷ trọng (%)
Theo lĩnh vực kinh doanh của doanh nghiệp	Chế biến chế tạo	13	8,50
	Xây dựng	11	7,19
	Bất động sản	10	6,54
	Khai khoáng	8	5,23
	Dịch vụ lưu trú và ăn uống	13	8,50
	Hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm	10	6,54
	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí	7	4,58
	Vận tải, kho bãi	7	4,58
	Thông tin và truyền thông	11	7,19
	Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ	6	3,92
	Giáo dục và đào tạo	8	5,23
	Y tế và hoạt động trợ giúp xã hội	12	7,84
	Nghệ thuật, vui chơi và giải trí	10	6,54
	Bán buôn và bán lẻ; sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác	12	7,84
	Nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản	7	4,58
	Hoạt động hành chính và hỗ trợ dịch vụ	8	5,23
Theo khu vực đóng trụ sở của doanh nghiệp	Miền Bắc	71	46,41
	Miền Trung	24	15,69
	Miền Nam	58	37,91
Theo quy mô doanh nghiệp	Doanh nghiệp nhỏ	114	74,51
	Doanh nghiệp vừa	39	25,49
Theo cách thức khảo sát	Trực tuyến	136	88,89
	Phòng vấn trực tiếp	17	11,11

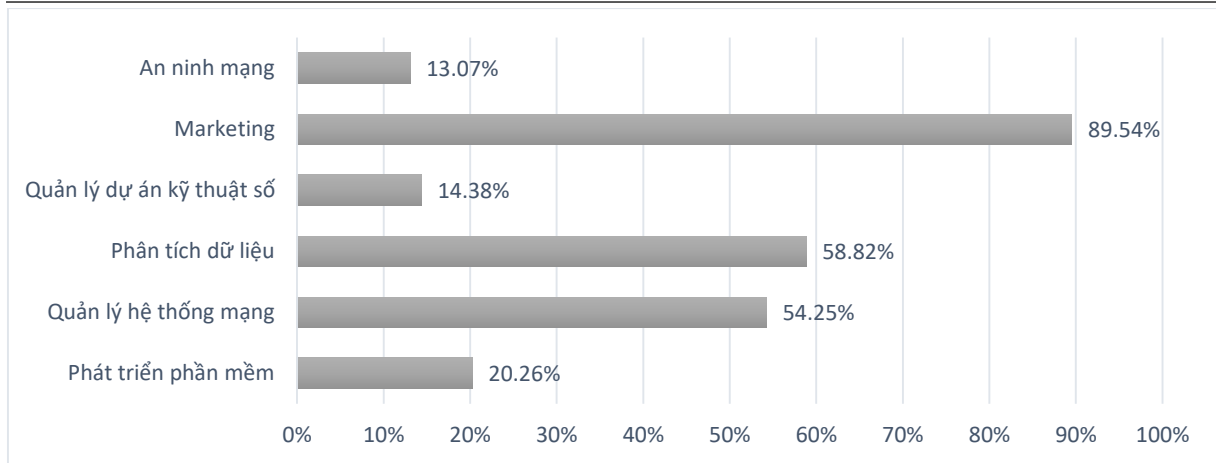
Nguồn: Tổng hợp của nhóm nghiên cứu

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả nghiên cứu

4.1.1. Kết quả về các vị trí việc làm cần kỹ năng số của người lao động trong doanh nghiệp

Kết quả khảo sát cho thấy rằng các doanh nghiệp tại Việt Nam đang yêu cầu kỹ năng số ở một số vị trí chủ chốt. Các vị trí này tập trung vào các lĩnh vực có liên quan đến công nghệ và marketing.



Hình 1. Các vị trí yêu cầu kỹ năng số

Nguồn: Tổng hợp của nhóm nghiên cứu từ số liệu khảo sát

Từ hình 1, có thể thấy rằng các DNNVV tại Việt Nam đang chú trọng đến việc phát triển kỹ năng số của nhân viên ở ba mảng chính:

- *Marketing (89.54 %)*: Kỹ năng số trong marketing, đặc biệt là digital marketing là cần thiết để doanh nghiệp có thể tận dụng công nghệ mới trong tiếp cận và tương tác với khách hàng. Điều này bao gồm các kỹ năng như sử dụng công cụ phân tích thị trường, tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO), và chạy các chiến dịch quảng cáo trực tuyến.

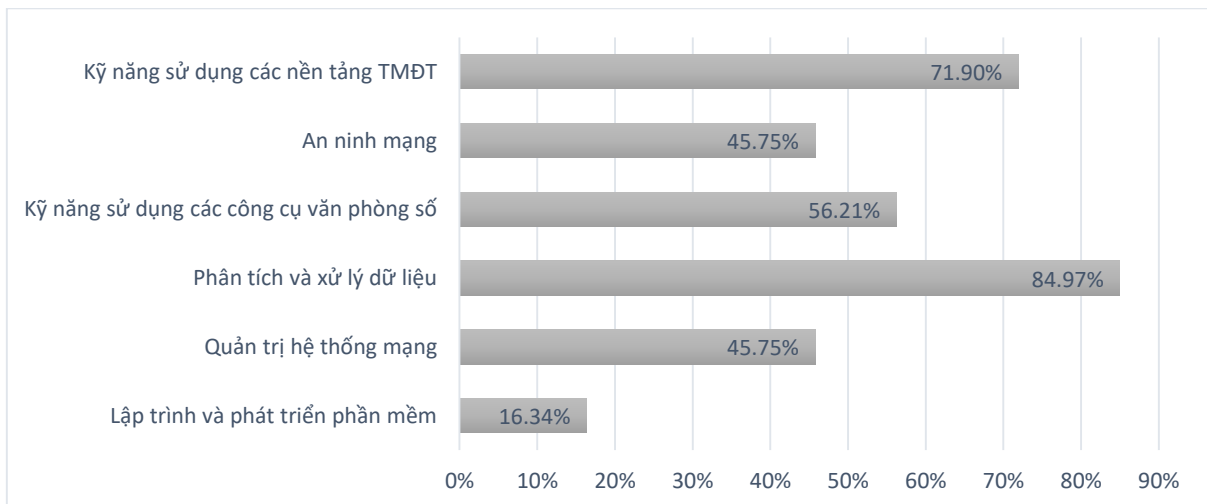
- *Phân tích dữ liệu (58.82 %)*: Việc phân tích dữ liệu đóng vai trò quan trọng trong việc ra quyết định chiến lược và quản lý thông tin. Các doanh nghiệp nhận thấy rằng việc phân tích dữ liệu có thể giúp họ tối ưu hóa quy trình

kinh doanh, nâng cao hiệu quả hoạt động và gia tăng lợi nhuận.

- *Quản lý hệ thống mạng (54.25 %)*: Các doanh nghiệp cần đảm bảo an toàn và hiệu quả trong quản lý hệ thống mạng, nhất là trong bối cảnh dữ liệu lớn và các cuộc tấn công mạng đang ngày càng gia tăng.

4.1.2. Các kỹ năng số còn thiếu của người lao động trong doanh nghiệp

Theo khảo sát, một trong những vấn đề lớn mà nhiều DNNVV tại Việt Nam đang phải đối mặt là thiếu hụt kỹ năng số cần thiết ở người lao động. Dù đã nhận thức được tầm quan trọng của kỹ năng số, các doanh nghiệp vẫn chưa thể đáp ứng nhu cầu đào tạo đủ các kỹ năng số tiên tiến cho nhân viên. Điều này làm giảm hiệu quả làm việc và khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp.



Hình 2. Các kỹ năng số còn thiếu trong doanh nghiệp

Nguồn: Tổng hợp của nhóm nghiên cứu từ số liệu khảo sát

Kết quả khảo sát chỉ ra một số kỹ năng số còn thiếu trong các doanh nghiệp bao gồm:

- *Kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu (84.97%)*: Đây là kỹ năng có tỷ lệ thiếu hụt cao nhất. Điều này phản ánh tầm quan trọng ngày càng tăng của dữ liệu trong việc ra quyết định và quản lý doanh nghiệp. Khi doanh nghiệp hướng đến việc sử dụng dữ liệu để tối ưu hóa hoạt động và đưa ra chiến lược kinh doanh, nhu cầu về nhân lực có khả năng phân tích dữ liệu trở nên cấp thiết. Việc thiếu hụt này có thể cản trở khả năng cạnh tranh và đổi mới của doanh nghiệp Việt Nam.

- *Kỹ năng sử dụng các nền tảng TMĐT (71.9%)*: Với sự bùng nổ của thương mại điện tử, đặc biệt sau đại dịch COVID-19, việc sử dụng hiệu quả các nền tảng TMĐT trở thành một kỹ năng quan trọng. Sự thiếu hụt trong lĩnh vực này cho thấy nhiều doanh nghiệp chưa tận dụng hết tiềm năng của thị trường trực tuyến, ảnh hưởng đến doanh thu và sự phát triển kinh doanh.

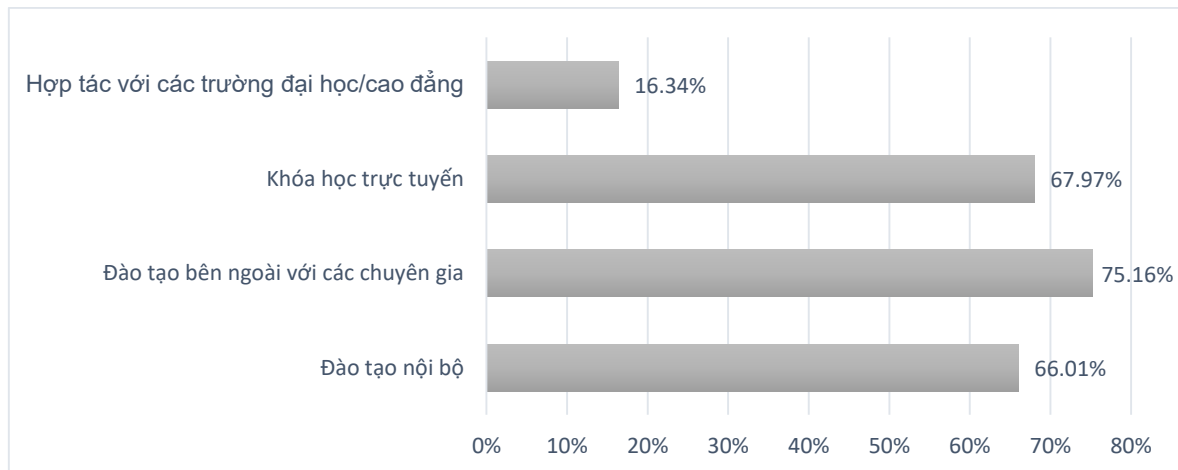
- *Kỹ năng sử dụng các công cụ văn phòng số (56.21%)*: Mặc dù mức độ thiếu hụt này thấp hơn so với phân tích dữ liệu và TMĐT, nhưng nó vẫn đáng chú ý. Trong kỷ nguyên số hóa, việc sử dụng thành thạo các công cụ văn phòng số như phần mềm quản lý dự án, hệ thống quản lý thông tin, và các công cụ cộng tác trực tuyến là cần thiết để duy trì hiệu suất và sự linh hoạt trong công việc.

- *Kỹ năng an ninh mạng và quản trị hệ thống mạng (45.75%)*: lĩnh vực này có tỷ lệ thiếu hụt tương đối, điều đó cho thấy một lỗ hổng quan trọng trong năng lực của lực lượng lao động tại các doanh nghiệp Việt. Với sự gia tăng của các mối đe dọa an ninh mạng, việc đảm bảo an toàn thông tin và quản trị hệ thống mạng là vô cùng quan trọng. Thiếu hụt kỹ năng trong lĩnh vực này có thể đặt doanh nghiệp Việt Nam vào nguy cơ bị tấn công mạng và mất dữ liệu. Thực tế, có 70/153 doanh nghiệp trong mẫu điều tra đã chia sẻ rằng họ gặp khó khăn trong việc tìm kiếm và đào tạo nhân viên có khả năng quản lý và bảo vệ hệ thống mạng của mình.

- *Kỹ năng lập trình và phát triển phần mềm (16.34%)*: Đây là lĩnh vực có tỷ lệ thiếu hụt thấp nhất, có thể nguyên nhân là do các doanh nghiệp tham gia khảo sát sẽ không cần những nhân sự có năng lực trong việc lập trình hay phát triển các phần mềm. Tuy nhiên, tỷ lệ này vẫn cho thấy sự cần thiết của việc đào tạo và nâng cao kỹ năng cho nhân lực trong việc phát triển các giải pháp phần mềm tùy chỉnh phù hợp với nhu cầu cụ thể của doanh nghiệp.

4.1.3. Kết quả khảo sát về các hình thức đào tạo cho người lao động ở doanh nghiệp

Theo kết quả khảo sát, các DNNVV ở Việt Nam đang ưu tiên một số hình thức đào tạo kỹ năng số khác nhau để nâng cao năng lực cho người lao động như số liệu dưới đây.



Hình 3. Các hình thức đào tạo ưu tiên của doanh nghiệp

Nguồn: Tổng hợp của nhóm nghiên cứu từ số liệu khảo sát

Các hình thức đào tạo kỹ năng số phổ biến nhất bao gồm:

- *Đào tạo từ bên ngoài với các chuyên gia (75.16 %)*: Một tỷ lệ cao nhất chiếm đến hơn ba phần tư số doanh nghiệp tham gia khảo sát mong muốn thuê các tổ chức đào tạo chuyên nghiệp hoặc gửi nhân viên đến các khóa học bên ngoài do các chuyên gia uy tín, có nhiều kinh nghiệm thực tiễn đào tạo. Hình thức này thường tốn kém hơn và đòi hỏi thời gian sắp xếp nhân lực tham gia học tập, tuy nhiên sẽ mang lại nhiều kiến thức thực tiễn ứng dụng vào trong công việc. Hiệu quả học tập cũng có thể cao hơn vì các chương trình đào tạo trực tiếp như thế này thường xuất phát từ những bất cập trong công tác vận hành của doanh nghiệp và cần phải có nhân sự được đào tạo để xử lý ngay.

- *Khóa học trực tuyến (67.97 %)*: Có 104/153 doanh nghiệp cho biết họ đang sử dụng các khóa học trực tuyến. Lý do đưa ra là vì hình thức này cung cấp khả năng học tập linh hoạt, cho phép nhân viên có thể học bất kỳ lúc nào mà không ảnh hưởng đến công việc hàng ngày. Với sự phát triển của công nghệ và nền tảng học tập trực tuyến, nhiều doanh nghiệp đã khuyến khích nhân viên tham gia các khóa học trực tuyến từ các trang đào tạo uy tín. Thực tế, nhu cầu tham gia các khóa học trực tuyến để nâng cao năng lực số của lao động tại Việt Nam đang

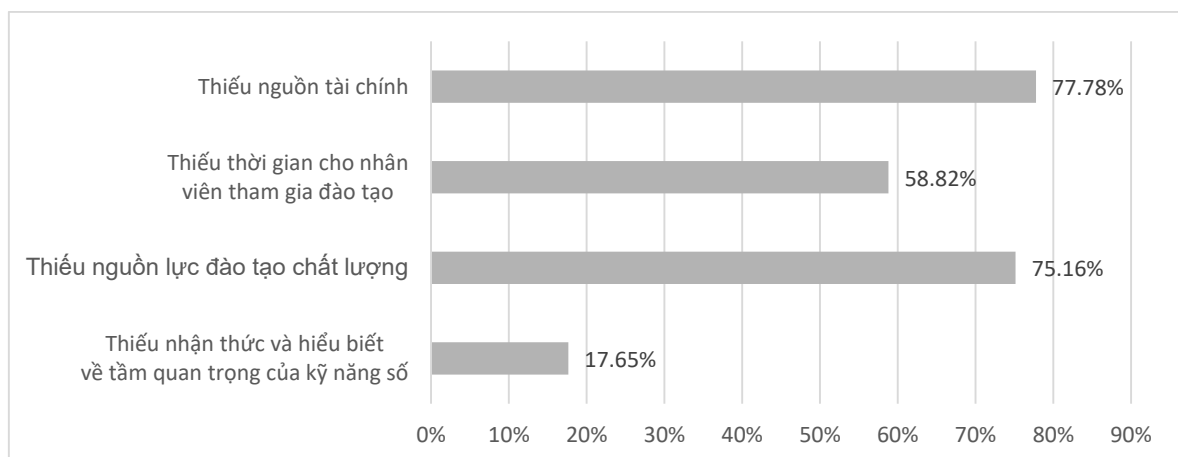
gia tăng đáng kể, phản ánh sự chuyển đổi số sâu rộng trong nền kinh tế.

- *Đào tạo nội bộ (66.01 %)*: Có 101/153 doanh nghiệp tham gia khảo sát cho biết họ ưu tiên sử dụng đào tạo nội bộ để cải thiện kỹ năng số cho nhân viên. Doanh nghiệp tự tổ chức các khóa đào tạo trong nội bộ với các nhân viên có kỹ năng số tốt hơn hoặc mời chuyên gia bên ngoài để trực tiếp huấn luyện nhân viên. Hình thức này cũng được nhiều doanh nghiệp Việt Nam ưa chuộng vì tính linh hoạt và tiết kiệm chi phí.

- *Hợp tác đào tạo với các trường đại học/cao đẳng (16.34 %)*: Chỉ có 25/153 doanh nghiệp mong muốn được phối kết hợp với các trường đại học/cao đẳng để đào tạo các kỹ năng số cho nhân sự của mình. Điều này có thể lý giải do thủ tục ký kết hợp tác đào tạo có thể phức tạp, thiếu linh hoạt với doanh nghiệp hoặc có thể là doanh nghiệp lo ngại các giảng viên tại các trường đại học/cao đẳng thiếu những kinh nghiệm thực tiễn nên không thể giải quyết được những vấn đề cần xử lý ngay tại doanh nghiệp.

4.1.4. Những rào cản trong việc phát triển kỹ năng số cho người lao động tại doanh nghiệp

Về những rào cản trong việc phát triển kỹ năng số cho nhân viên tại các doanh nghiệp tại Việt Nam, kết quả khảo sát được mô tả ở hình 4 dưới đây.



Hình 4. Các thách thức trong việc phát triển kỹ năng số cho nhân viên

Nguồn: Tổng hợp của nhóm nghiên cứu từ số liệu khảo sát

Qua số liệu khảo sát ở hình trên chúng ta thấy được thực tế các doanh nghiệp Việt Nam có bốn rào cản lớn trong việc đào tạo và phát triển các kỹ năng số cho người lao động theo thứ tự quan trọng giảm dần như sau:

- *Rào cản về vấn đề tài chính (77.78 %)*. Các doanh nghiệp tại Việt Nam gặp khó khăn lớn nhất về tài chính khi muốn đầu tư vào đào tạo kỹ năng số cho nhân viên. Trong số đó, nhiều doanh nghiệp cho biết họ không thể chi trả cho các khóa học kỹ năng số do chi phí đào tạo quá cao, đặc biệt là các chương trình đào tạo chuyên sâu về phân tích dữ liệu và an ninh mạng. Ngoài ra, nhiều doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất và dịch vụ, vốn có tỷ suất lợi nhuận thấp, cho rằng việc đầu tư vào đào tạo kỹ năng số chưa phải là ưu tiên hàng đầu do nguồn lực tài chính hạn chế. Giữa quy mô doanh nghiệp và khả năng đầu tư vào đào tạo kỹ năng số cũng có mối quan hệ mật thiết, với các doanh nghiệp nhỏ có khả năng gặp khó khăn về tài chính cao hơn so với các doanh nghiệp có quy mô lớn hơn.

- *Rào cản về nguồn lực hỗ trợ đào tạo (75.16 %)*: Các doanh nghiệp phản ánh rằng sự hỗ trợ từ phía chính phủ và các tổ chức liên quan chưa đủ mạnh để giúp họ tiếp cận các nguồn lực cần thiết cho việc đào tạo kỹ năng số. Với 115/153 doanh nghiệp tham gia khảo sát cho biết họ đang thiếu các nguồn lực đào tạo chất lượng. Các cuộc phỏng vấn sâu với lãnh đạo doanh nghiệp cho thấy, nhiều doanh nghiệp còn gặp khó khăn trong việc tìm kiếm các chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu cụ thể của họ. Một số doanh nghiệp cho rằng các chương trình đào tạo có sẵn hiện nay mà các tổ chức của chính phủ cung cấp chủ yếu tập trung vào lý thuyết, trong khi họ cần những chương trình thực hành và chuyên sâu hơn để giải quyết các vấn đề cụ thể trong doanh nghiệp.

- *Rào cản về thời gian cho người lao động (58.82 %)*: các doanh nghiệp tại Việt Nam cho biết thiếu thời gian là rào cản lớn

trong việc phát triển kỹ năng số cho người lao động. Các doanh nghiệp đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ thường không có đủ nhân lực để đảm nhận công việc khi một số nhân viên tham gia đào tạo. Các doanh nghiệp phải hoãn hoặc hủy bỏ kế hoạch đào tạo vì không thể giảm bớt khối lượng công việc của nhân viên hiện tại để dành thời gian cho việc học tập. Ngoài ra, một số doanh nghiệp trong lĩnh vực tài chính và công nghệ thông tin cho rằng mặc dù họ có nhận thức rõ về tầm quan trọng của kỹ năng số, nhưng áp lực công việc hàng ngày không cho phép họ phân bổ đủ thời gian để đào tạo nhân viên. Điều này đặc biệt rõ ràng ở các doanh nghiệp có dưới 50 nhân viên, nơi mà một nhân viên thường phải đảm nhiệm nhiều vai trò khác nhau trong tổ chức.

- *Sự thiếu nhận thức và hiểu biết về tầm quan trọng của kỹ năng số (17.65 %)*: một tỷ lệ nhỏ các doanh nghiệp tại Việt Nam còn chưa nhận thức đầy đủ về tầm quan trọng của kỹ năng số trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay (chỉ có 24/153 doanh nghiệp tham gia khảo sát). Trong khi hầu hết các doanh nghiệp lớn đã sớm nhận thấy nhu cầu phát triển kỹ năng số cho nhân viên. Khi người lao động trong doanh nghiệp nhận thức được giá trị của kỹ năng số, họ sẽ chủ động hơn trong việc học tập và áp dụng các công nghệ mới, từ đó cải thiện hiệu suất công việc. Điều này thúc đẩy năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp tại Việt Nam, giúp họ nhanh chóng thích ứng với những biến đổi của thị trường và công nghệ.

Các kết quả trên đã làm sáng tỏ những thách thức chủ yếu mà các doanh nghiệp tại Việt Nam đang gặp phải trong việc phát triển kỹ năng số cho người lao động. Tài chính là một yếu tố quan trọng, nhưng thách thức về thời gian và nhân lực cũng đóng vai trò lớn trong việc hạn chế khả năng đào tạo kỹ năng số cho nhân viên. Ngoài ra, việc thiếu hỗ trợ từ chính phủ và các tổ chức đào tạo cũng khiến nhiều doanh nghiệp không thể tiếp cận được các nguồn lực đào tạo cần thiết.

4.2. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây về thách thức mà các DNNVV phải đối mặt trong việc phát triển kỹ năng số cho người lao động. Nghiên cứu chỉ ra rằng tài chính là rào cản lớn nhất đối với các doanh nghiệp trong việc đầu tư vào đào tạo kỹ năng số cho nhân viên. Với 77.78 % DNNVV ở Việt Nam báo cáo khó khăn tài chính, điều này nhấn mạnh rằng chi phí đào tạo và triển khai các công nghệ số là một yếu tố quan trọng ngăn cản các doanh nghiệp tại Việt Nam bắt kịp với sự chuyển đổi số toàn cầu.

Bên cạnh đó, nghiên cứu phát hiện rằng 58.82 % doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc sắp xếp thời gian cho nhân viên tham gia đào tạo phản ánh đúng thực trạng mà nhiều doanh nghiệp phải đối mặt: nguồn lực nhân sự hạn chế cho các vị trí và khối lượng công việc dày đặc. Nghiên cứu cũng cho thấy nguồn lực đào tạo chất lượng là một vấn đề nghiêm trọng khi 75.16% doanh nghiệp báo cáo rằng họ chưa có đủ sự hỗ trợ và nguồn lực cần thiết để nâng cao kỹ năng số cho người lao động. Điều này đặc biệt đúng với các doanh nghiệp tại các khu vực xa trung tâm. Điều này càng làm rõ hơn sự thiếu hụt các chương trình từ các tổ chức đào tạo và sự hỗ trợ từ chính phủ trong quá trình phát triển kỹ năng số.

Dựa vào một số phỏng vấn sâu các nhà quản lý và lãnh đạo tại các DNNVV tại Việt Nam, chúng tôi cũng nhận thấy các thách thức chính mà các doanh nghiệp gặp phải trong việc phát triển kỹ năng số cho người lao động có thể xuất phát từ ba nguyên nhân chính: hạn chế về tài chính, thiếu nguồn nhân lực và khả năng tiếp cận các nguồn lực đào tạo.

- *Hạn chế về tài chính:* Doanh nghiệp thường có nguồn tài chính hạn chế cho việc đào tạo nhân viên và thường phải đối mặt với việc tối ưu hóa chi phí trong mọi hoạt động.

Đầu tư vào đào tạo kỹ năng số, đặc biệt là các kỹ năng tiên tiến như phân tích dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo và an ninh mạng, yêu cầu chi phí cao không chỉ cho việc đào tạo mà còn cho việc triển khai các công nghệ hỗ trợ. Điều này dẫn đến việc nhiều doanh nghiệp phải trì hoãn hoặc thậm chí từ bỏ kế hoạch đào tạo nhân viên.

- *Thiếu nguồn nhân lực và thời gian:* Như đã chỉ ra trong nghiên cứu, các doanh nghiệp thường không có đội ngũ nhân viên đông đảo, khiến cho việc đào tạo kỹ năng số trở nên khó khăn. Việc phải đảm bảo hoạt động kinh doanh hàng ngày đồng thời với việc dành thời gian cho nhân viên học tập và phát triển kỹ năng là một thách thức lớn. Điều này cũng giải thích vì sao các doanh nghiệp trong ngành dịch vụ và sản xuất, vốn có tính chất lao động thâm dụng, gặp nhiều khó khăn hơn trong việc triển khai các chương trình đào tạo kỹ năng số.

- *Khả năng tiếp cận các nguồn lực đào tạo còn hạn chế:* Mặc dù nhu cầu đào tạo kỹ năng số đang gia tăng, nhưng nhiều doanh nghiệp không biết cách tiếp cận hoặc chưa có đủ kiến thức để tìm kiếm các chương trình đào tạo phù hợp. Điều này đặc biệt đúng với các doanh nghiệp ở các khu vực xa trung tâm, nơi mà các chương trình đào tạo chất lượng cao chưa được phổ biến rộng rãi. Bên cạnh đó, nhiều doanh nghiệp chưa nhận được sự hỗ trợ hiệu quả từ các chương trình đào tạo kỹ năng số quốc gia. Các chính sách và chương trình hỗ trợ về tài chính, chiến lược đào tạo, và cơ sở hạ tầng công nghệ còn thiếu đồng bộ.

5. Kết luận và khuyến nghị chính sách

5.1. Kết luận

Nghiên cứu này đã làm sáng tỏ các thách thức lớn mà các doanh nghiệp tại Việt Nam gặp phải trong quá trình phát triển kỹ năng số cho người lao động. Nhiều DNNVV ở Việt Nam nhận thức rõ rằng việc nâng cao năng lực số cho lao động không chỉ giúp họ bắt kịp xu hướng công nghệ mới mà còn là yếu tố quyết định trong việc duy trì và cải thiện vị trí trong

thị trường lao động cạnh tranh. Hiện nay, các tổ chức giáo dục cũng đã cung cấp nhiều khóa học trực tuyến linh hoạt và hiệu quả để tiếp cận kiến thức theo nhiều cấp độ, phù hợp với nhu cầu và thời gian của người học.

Thông qua các dữ liệu khảo sát, các thách thức chủ yếu bao gồm vấn đề tài chính, thời gian và nhân lực, khả năng tiếp cận các nguồn lực đào tạo, và sự hỗ trợ hạn chế từ phía chính phủ. Những kết quả này phản ánh thực trạng khó khăn mà các doanh nghiệp tại Việt Nam đang đối diện trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phát triển các chính sách và chương trình hỗ trợ để thúc đẩy quá trình nâng cao kỹ năng số cho lực lượng lao động tại Việt Nam.

Hạn chế lớn nhất của nghiên cứu này là do thời gian thực hiện khảo sát chưa được nhiều với nguồn kinh phí hỗ trợ cho nghiên cứu không đáng kể nên chúng tôi mới chỉ khảo sát được 153 doanh nghiệp, trong đó tập trung vào các DNNVV tại các thành phố lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng và một số tỉnh có tiềm năng phát triển về kinh tế. Trong thời gian tới có thể chúng tôi sẽ tiếp tục mở rộng phạm vi nghiên cứu để khẳng định một cách chắc chắn về những nhận định mà chúng tôi đã đưa ra.

5.2. Khuyến nghị chính sách

Hiện nay, các doanh nghiệp Việt Nam nói chung, trong đó có các DNNVV nói riêng vẫn chưa có chiến lược đào tạo nhân lực số gắn liền với tầm nhìn và mục tiêu phát triển dài hạn của doanh nghiệp, điều này dẫn đến sự thiếu hụt kỹ năng và năng lực cần thiết cho quá trình chuyển đổi số. Nguyên nhân chính là do doanh nghiệp tập trung vào tối ưu hóa chi phí thay vì đầu tư chiến lược cho đào tạo, đặc biệt là trong lĩnh vực công nghệ cao như phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo.

Do đó, chính phủ cần chỉ đạo các Bộ/Ngành phối hợp với nhau để đưa ra các quy định cụ thể về đào tạo kỹ năng số, đặc biệt là đối với các lĩnh vực công nghệ mũi nhọn

như trí tuệ nhân tạo (AI), điện toán đám mây, dữ liệu lớn (Big Data). Xây dựng các tiêu chuẩn kỹ năng số quốc gia, từ cơ bản đến nâng cao, làm cơ sở cho các doanh nghiệp xây dựng chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu phát triển. Cụ thể:

+ Bộ Tài chính phát triển các gói hỗ trợ tài chính như miễn giảm thuế cho các doanh nghiệp đầu tư vào đào tạo kỹ năng số. Đưa ra các chương trình tài trợ công nghiệp dành riêng cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, giúp họ dễ dàng tiếp cận các khóa học kỹ năng số với chi phí hợp lý.

+ Bộ Giáo dục và Đào tạo phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ để xây dựng cổng thông tin quốc gia cung cấp các khóa đào tạo trực tuyến về kỹ năng số dành cho các doanh nghiệp, tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn từ cơ bản đến nâng cao. Cổng thông tin này cần tích hợp các tài liệu học tập miễn phí hoặc chi phí thấp, cũng như các khóa học được thiết kế theo nhu cầu của các ngành nghề và doanh nghiệp. Đồng thời, các trường đại học và các tổ chức giáo dục hợp tác với các doanh nghiệp để phát triển chương trình học thực tiễn, phát triển các chương trình đào tạo chính quy và phi chính quy; phát triển các chương trình học tập suốt đời và khóa học trực tuyến mở đại chúng (Massive Open Online Course, kí hiệu là: MOOC) để doanh nghiệp và cá nhân có thể dễ dàng cập nhật các kỹ năng số mới, theo kịp với sự thay đổi của công nghệ.

Đối với các DNNVV tại Việt Nam, trước mắt mỗi doanh nghiệp cần phân tích cụ thể tầm nhìn dài hạn và xác định các kỹ năng số cần thiết của người lao động để phục vụ mục tiêu phát triển kinh doanh. Đồng thời, doanh nghiệp cần thường xuyên tổ chức các buổi tọa đàm và khảo sát nội bộ để đánh giá năng lực hiện tại của nhân viên và dự báo các yêu cầu kỹ năng trong tương lai, từ đó thiết lập chiến lược đào tạo phù hợp. Các hoạt động phát triển kỹ năng số cho người lao động tại các DNNVV ở Việt Nam bao gồm:

+ Doanh nghiệp mời chuyên gia trong ngành hoặc hợp tác với các tổ chức đào tạo bên ngoài để cung cấp các khóa học thực tế cho nhân viên. Sau đó sẽ xây dựng chương trình đào tạo nội bộ, với các khóa học về kỹ năng cơ bản như kinh doanh trên nền tảng thương mại điện tử, hệ thống quản trị doanh nghiệp tổng thể ERP, lập trình và sau đó mở rộng đến các kỹ năng nâng cao như phân tích dữ liệu, bảo mật dữ liệu và an toàn thông tin,...

+ Các DNNVV cũng cần chủ động tiếp cận các khóa học kỹ năng số trên cổng thông tin quốc gia, khuyến khích và tạo điều kiện cho nhân viên tham gia các khóa học trực tuyến này. Lãnh đạo doanh nghiệp cũng cần ban hành chính sách khuyến khích nhân viên học tập, như trợ cấp học phí, thời gian linh

hoạt hoặc các phần thưởng khi hoàn thành khóa học, xây dựng lộ trình phát triển cho nhân viên.

+ Ngoài ra, một số doanh nghiệp vừa có thể mạnh về tài chính và công nghệ cần tiếp tục đẩy mạnh ứng dụng trí tuệ nhân tạo và tự động hóa trong đào tạo để phân tích nhu cầu học tập và tối ưu hóa lộ trình học cho nhân viên, từ đó giúp cá nhân hóa chương trình đào tạo và đảm bảo hiệu quả cao nhất; Đầu tư vào các công nghệ học tập hiện đại như mô phỏng thực tế ảo (VR) để giúp nhân viên có trải nghiệm đào tạo trực quan và thực tế hơn; Tham gia vào các diễn đàn quốc tế về kỹ năng số để nắm bắt các xu hướng công nghệ mới và áp dụng những kỹ thuật tiên tiến vào chương trình đào tạo của doanh nghiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Borisov, D. & Tan, A. (2013). Enterprise policies for tackling the digital skills shortage. *Economia: Seria Management*, 16(1), 161-176.
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2024). *Doanh nghiệp nhỏ và vừa luôn có vị trí đặc biệt, đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế - xã hội*. Truy cập từ <https://www.mpi.gov.vn/>
- Bộ Thông tin và Truyền thông (2022). *Báo cáo: Kỹ năng số trong lực lượng lao động Việt Nam: Thực trạng và giải pháp*. Truy cập từ <https://www.mic.gov.vn>.
- Đàm, T. T.; Nguyễn, H. X. T.; Đặng, X. T., Nguyễn, S. T., Nguyễn, B. Đ. (2024). *Phát triển nguồn nhân lực số cho Việt Nam đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ năm 2024, Bộ Kế hoạch và Đầu tư.
- Đặng, T. T. (2022). Nâng cao kỹ năng số cho người lao động tại Việt Nam: Tầm quan trọng và giải pháp. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế*, 9(4), 45-60.
- Hair J. F., Anderson, R. E., Tatham R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. 5th Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, USA.
- Hakim, S., Laelawati1, L. N, Mardiana, R. (2022). The Role of Digital Skills and Technological Innovation in Improving the Performance of Small and Medium Industries: Systematic Literature Review. *Proceedings of the International Conference on Global Innovation and Trends in Economics and Business (ICOBIS 2022)*. Retrived from <https://www.atlantispress.com/proceedings/icobis-22/125978776>.
- Lebedeva, L. (2019). Digital transformation in the socio-labor sphere: New challenges and opportunities. *World Economy and International Relations*, 63(12), 42-49.
- OECD. (2021). Digital skills for life and work. *OECD Skills Studies*. OECD Publishing.
- Ollanketo, A., Rajahonka, M., Saali, H., & Kiukas, A.-M. (2023). Model for digital skills training for SMEs. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*.
- PwC Việt Nam (2021). *Báo cáo mức độ sẵn sàng về kỹ năng số Việt Nam*. Truy cập từ <https://www.pwc.com/vn/vn/publications/vietnam-publications/digital-readiness.html>

- Rogacka, M. (2022). Digital skills in the workplace - From the employees' and supervisors' perspective. *e-mentor*, 5(97), 53-64.
<https://www.doi.org/10.15219/em97.1591>
- Telukdarie, A., Dube, T., Matjuta, P., & Philbin, S. (2023). The opportunities and challenges of digitalization for SMEs. *Procedia Computer Science*, 217, 689-698.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.265>
- Tổng cục Thống kê (2023). *Báo cáo về tình hình doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam. Tổng cục Thống kê Việt Nam.*
- Trần, M. N., & Bùi, V. B. K. (2021). Những kỹ năng số cần thiết giúp người sử dụng tương tác hiệu quả trong môi trường số. *Thông tin và tư liệu*, (5), 21-27.
- UNCTAD. (2021). Digital Economy Report 2021: Cross-border data flows and development. United Nations Conference on Trade and Development.
<https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2021>
- Weritz, P. (2022). Hey leaders, it's time to train the workforce: Critical skills in the digital workplace. *Administrative Sciences*.