

PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC CHẤT LƯỢNG CAO ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA Ở VIỆT NAM

★ TS TRẦN SỸ DƯƠNG

*Viện Triết học,
Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh*

● **Tóm tắt:** Nguồn nhân lực chất lượng cao là yếu tố đóng vai trò đặc biệt quan trọng đối với sự phát triển của mỗi quốc gia, nhất là đối với Việt Nam đang thực hiện quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi số. Đây được Đảng ta coi là một trong ba đột phá chiến lược nhằm thực hiện mục tiêu trở thành nước phát triển. Trên cơ sở phân tích đặc điểm, vai trò và thực trạng nguồn nhân lực ở nước ta hiện nay, bài viết đề xuất các giải pháp phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

● **Từ khóa:** nguồn nhân lực chất lượng cao; công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

1. Mở đầu

Trong tiến trình phát triển của mỗi quốc gia, nguồn nhân lực, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao, luôn đóng vai trò quyết định, là động lực trực tiếp thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và đổi mới sáng tạo, nhất là trong bối cảnh phát triển mạnh mẽ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và quá trình chuyển đổi số đang diễn ra hiện nay. Đối với Việt Nam, để trở thành nước phát triển, thu nhập cao vào giữa thế kỷ XXI đã được xác định trong Văn kiện Đại hội XIII của Đảng, thì việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao là một trong ba đột phá chiến lược cần được ưu tiên hàng đầu. Đại hội XIII đã nhấn mạnh: “Đẩy mạnh phát triển nguồn nhân lực, nhất là nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu của cuộc

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và hội nhập quốc tế”⁽¹⁾.

2. Nội dung

Nguồn nhân lực chất lượng cao là bộ phận lực lượng lao động có trình độ chuyên môn vững vàng, kỹ năng nghề nghiệp thành thạo, có tư duy sáng tạo và khả năng thích ứng nhanh với sự thay đổi của môi trường kinh tế - xã hội. Đây là lực lượng lao động “được đào tạo bài bản, có năng lực sáng tạo, tư duy phản biện, kỹ năng mềm và có thể thích nghi nhanh chóng với sự biến động của thị trường lao động, đặc biệt trong kỷ nguyên số”⁽²⁾.

Ngoài ra, các nghiên cứu học thuật gần đây cũng mở rộng khái niệm này theo hướng bao hàm các phẩm chất đạo đức, khả năng làm việc nhóm, sử dụng công nghệ và khả năng hội nhập

quốc tế. Theo đó, nguồn nhân lực chất lượng cao không chỉ là người có trình độ học vấn, mà còn là “người biết học hỏi, có năng lực sáng tạo, tư duy phản biện và khả năng thích ứng nhanh với công nghệ mới cũng như thay đổi của xã hội”⁽³⁾. Đồng thời, một trong những tiêu chí quan trọng để phân biệt nguồn nhân lực chất lượng cao là đạo đức nghề nghiệp và ý thức trách nhiệm xã hội, vì đây là yếu tố bảo đảm người lao động sử dụng đúng và hiệu quả năng lực chuyên môn của mình trong môi trường thực tiễn.

Như vậy, trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế, nguồn nhân lực chất lượng cao không chỉ là lực lượng có kỹ năng chuyên môn, mà còn phải có năng lực toàn diện để đáp ứng các yêu cầu phức tạp và linh hoạt của thị trường lao động hiện đại.

Trong tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nguồn nhân lực chất lượng cao giữ vai trò trung tâm, là yếu tố quyết định đến năng suất lao động, khả năng tiếp thu và làm chủ khoa học - công nghệ, đồng thời là động lực quan trọng thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững. Thực tế cho thấy, năng suất lao động của một quốc gia không chỉ phụ thuộc vào vốn đầu tư hay cơ sở hạ tầng, mà chủ yếu do chất lượng nguồn nhân lực quyết định, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số và kinh tế tri thức. Những quốc gia có đội ngũ lao động trình độ cao thường có khả năng tiếp nhận công nghệ tiên tiến nhanh hơn, từ đó nâng cao hiệu quả sản xuất, cải thiện năng suất tổng hợp và rút ngắn quá trình công nghiệp hóa.

Đối với nước ta, khi đang trong giai đoạn đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa gắn với đổi

mới mô hình tăng trưởng, thì việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao không chỉ là điều kiện cần mà còn là điều kiện đủ để chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng hiện đại, tăng cường khả năng cạnh tranh quốc gia. Lực lượng lao động có kỹ năng cao sẽ đóng vai trò then chốt trong việc tiếp nhận, cải tiến và sáng tạo công nghệ mới, từ đó giúp nước ta vượt qua “bẫy thu nhập trung bình” và phát triển bền vững trong dài hạn. Nguồn nhân lực chất lượng cao còn là nguồn lực đổi mới sáng tạo quan trọng, có khả năng tạo ra các giải pháp đột phá trong quản lý, sản xuất và dịch vụ, góp phần nâng cao giá trị gia tăng trong chuỗi sản xuất.

Trong tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nguồn nhân lực chất lượng cao giữ vai trò trung tâm, là yếu tố quyết định đến năng suất lao động, khả năng tiếp thu và làm chủ khoa học - công nghệ, đồng thời là động lực quan trọng thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững.

Hơn nữa, trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa không thể tiếp tục dựa vào mô hình tăng trưởng theo chiều rộng, mà cần chuyển sang mô hình tăng trưởng dựa vào tri

thức, công nghệ và đổi mới sáng tạo, trong đó con người là trung tâm. Chính vì vậy, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao là nhiệm vụ chiến lược, có ý nghĩa quyết định đến tốc độ và chất lượng của quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở nước ta hiện nay.

Trong những năm gần đây, nước ta đã đạt được những thành tựu quan trọng trong phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, góp phần thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Một trong những dấu ấn nổi bật là sự gia tăng nhanh chóng về số lượng lao động qua đào tạo. Năm 2024, tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt khoảng 69%, trong đó có khoảng 28,1% có

bằng cấp, chứng chỉ, tăng đáng kể so với thập kỷ trước⁽⁴⁾. Đây là kết quả những nỗ lực của Nhà nước trong việc mở rộng cơ hội học tập và nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp.

Hệ thống giáo dục đại học và giáo dục nghề nghiệp ở Việt Nam đã có bước phát triển cả về quy mô lẫn chất lượng. Tính đến năm 2022, nước ta có hơn 240 trường đại học, học viện và gần 1.900 cơ sở giáo dục nghề nghiệp, trong đó nhiều trường đã tiếp cận với chuẩn đào tạo quốc tế⁽⁵⁾. Đặc biệt, các trường đại học hàng đầu như Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học FPT... đã triển khai nhiều chương trình đào tạo theo hướng ứng dụng, chú trọng thực hành và liên kết chặt chẽ với doanh nghiệp. Chính điều này góp phần hình thành nên những mô hình đào tạo linh hoạt, theo hướng cung - cầu, phù hợp với yêu cầu của thị trường lao động.

Một thành tựu đáng ghi nhận khác là sự hình thành và phát triển của đội ngũ nhân lực chất lượng cao trong một số ngành kinh tế mũi nhọn như công nghệ thông tin, tài chính - ngân hàng, logistics và dịch vụ kỹ thuật cao. Nước ta hiện có khoảng 1 triệu kỹ sư công nghệ, với trung bình 50.000 sinh viên tốt nghiệp gia nhập thị trường mỗi năm. Nguồn nhân lực dồi dào, cùng với trình độ chuyên môn ngày càng được khẳng định, đã giúp các kỹ sư công nghệ Việt Nam không chỉ đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp trong nước mà còn vươn xa, đáp ứng những tiêu chuẩn quốc tế khắt khe để mở rộng sang các thị trường toàn cầu⁽⁶⁾... Trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng, nhiều chuyên gia tài chính trẻ của Việt Nam đã đạt chuẩn quốc tế như CFA, CPA và tham gia sâu vào các thị trường khu vực. Tại các trung tâm kinh tế lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng, ngành logistics cũng đang nổi lên với đội ngũ chuyên gia được đào tạo bài bản, có khả năng sử dụng tốt công nghệ và ngoại ngữ.

Mặc dù đã có nhiều nỗ lực trong phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, nhưng thực tế vẫn còn nhiều hạn chế, bất cập, ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng và phát triển nguồn lực này. Trước hết, chất lượng đào tạo hiện nay chưa thực sự đáp ứng nhu cầu thực tiễn của thị trường lao động hiện đại. Chương trình đào tạo tại nhiều cơ sở giáo dục vẫn còn mang tính lý thuyết, thiếu cập nhật với các kỹ năng công nghệ số và kỹ năng mềm cần thiết, dẫn đến sự cách biệt giữa đào tạo và yêu cầu công việc thực tế. Nhiều doanh nghiệp vẫn phải tổ chức đào tạo lại hoặc đào tạo bổ sung cho người lao động sau khi tuyển dụng do kỹ năng của họ không phù hợp với yêu cầu công việc. Việc thiếu cơ chế phối hợp giữa Nhà nước, cơ sở giáo dục và doanh nghiệp làm giảm hiệu quả phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao⁽⁷⁾.

Tỷ lệ lao động có kỹ năng cao ở nước ta vẫn còn thấp, đặc biệt là trong các lĩnh vực công nghệ cao, kỹ thuật số và quản trị hiện đại. Báo cáo của Tổng cục Thống kê cho thấy, lao động có trình độ đại học và cao đẳng chỉ chiếm khoảng 12,7% lực lượng lao động, trong khi tỷ lệ người có kỹ năng nghề đạt chuẩn còn chưa cao, chưa đủ đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số và công nghiệp 4.0⁽⁸⁾.

Bên cạnh đó, sự mất cân đối trong phân bố nguồn nhân lực theo vùng miền và ngành nghề vẫn là thách thức lớn. Các trung tâm kinh tế lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh tập trung phần lớn nhân lực chất lượng cao, trong khi các tỉnh, vùng sâu, vùng xa vẫn thiếu hụt nghiêm trọng. Đồng thời, Việt Nam còn tồn tại tình trạng thiếu hụt nhân lực ở các ngành nghề trọng điểm như nông nghiệp công nghệ cao, y tế, bảo vệ môi trường và dịch vụ chất lượng cao.

Thực tế trên cho thấy, để phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế

trong những năm tới, cần phải thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp. Cụ thể:

Thứ nhất, hoàn thiện cơ chế, chính sách về phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Đây là yếu tố then chốt, cần được ưu tiên hàng đầu. Trước hết, cần ban hành và thực thi chiến lược quốc gia về phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, có tầm nhìn dài hạn và định hướng rõ ràng. Chiến lược này cần xác định mục tiêu phát triển kỹ năng, kiến thức phù hợp với xu hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa và chuyển đổi số, đồng thời đề ra các kế hoạch cụ thể để đào tạo, thu hút và “giữ chân” nhân tài. Một chiến lược quốc gia rõ ràng sẽ giúp huy động các nguồn lực xã hội, tăng cường sự phối hợp giữa các ngành và địa phương trong phát triển nhân lực.

Bên cạnh đó, cần xây dựng cơ chế liên kết “ba nhà” gồm Nhà nước - nhà trường - doanh nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực. Nhà nước đóng vai trò

hoạch định chính sách, tạo môi trường pháp lý thuận lợi và hỗ trợ nguồn lực cho các hoạt động đào tạo và phát triển kỹ năng. Nhà trường cần chủ động đổi mới chương trình, phương pháp đào tạo theo sát nhu cầu thực tiễn, cập nhật công nghệ và kỹ năng mềm. Doanh nghiệp không chỉ là nơi sử dụng lao động mà còn tham gia trực tiếp vào quá trình đào tạo, thông qua các chương trình thực tập, đào tạo lại và phát triển kỹ năng cho người lao động.

Thứ hai, đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục - đào tạo. Đây là giải pháp có tầm quan

trọng đặc biệt, có tác dụng trực tiếp để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế sâu rộng. Trước hết, cần tăng cường đào tạo theo nhu cầu thị trường lao động, tránh tình trạng đào tạo không gắn kết với thực tiễn. Các cơ sở giáo dục cần chủ động nghiên cứu nhu cầu của doanh nghiệp và xã hội để thiết kế chương trình đào tạo phù hợp, từ đó nâng cao chất lượng lao động sau đào tạo.

Việc ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy được xác định là một trong những giải pháp quan trọng nhằm nâng cao hiệu quả giáo dục. Công nghệ số giúp cá nhân hóa quá trình học tập, hỗ trợ đào tạo từ xa và nâng cao năng lực số cho người học, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số.

Đào tạo kỹ năng mềm và tư duy đổi mới sáng tạo cũng cần được chú trọng. Việc này giúp người lao động thích ứng nhanh với môi trường làm việc biến đổi và đóng góp vào sự đổi

mới sáng tạo của doanh nghiệp trong sự biến đổi nhanh chóng dưới tác động của cuộc cách mạng công nghệ hiện nay.

Thứ ba, nâng cao vai trò của doanh nghiệp trong đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao là giải pháp thiết yếu nhằm bảo đảm sự gắn kết chặt chẽ giữa đào tạo và sử dụng lao động, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Để làm được việc này cần có chính sách và cơ chế phù hợp để khuyến khích doanh nghiệp đầu tư mạnh mẽ hơn vào công tác đào tạo nội bộ. Doanh

Tính đến năm 2022, nước ta có hơn 240 trường đại học, học viện và gần 1.900 cơ sở giáo dục nghề nghiệp, trong đó nhiều trường đã tiếp cận với chuẩn đào tạo quốc tế. Đặc biệt, các trường đại học hàng đầu như Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học FPT... đã triển khai nhiều chương trình đào tạo theo hướng ứng dụng, chú trọng thực hành và liên kết chặt chẽ với doanh nghiệp.

ng nghiệp cần được hỗ trợ về tài chính, thuế và cơ chế khuyến khích để tổ chức các khóa đào tạo kỹ năng chuyên môn, quản lý, cũng như kỹ năng mềm cho người lao động hiện tại.

Mở rộng mô hình đào tạo nghề gắn liền với thực hành tại doanh nghiệp cũng là một giải pháp hiệu quả. Các chương trình đào tạo nghề kết hợp giữa nhà trường và doanh nghiệp không chỉ giúp người học được tiếp cận trực tiếp với môi trường làm việc thực tế mà còn tạo cơ hội cho doanh nghiệp tham gia xây dựng chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu thực tiễn. Mô hình đào tạo nghề gắn với doanh nghiệp đã góp phần nâng cao kỹ năng nghề và tạo việc làm cho nhiều lao động trẻ, đồng thời giúp doanh nghiệp chủ động hơn trong việc phát triển nguồn nhân lực phù hợp⁽⁹⁾.

Ngoài ra, việc xây dựng các chính sách hợp tác dài hạn, thúc đẩy doanh nghiệp tham gia vào quá trình đào tạo, đánh giá và phát triển kỹ năng lao động sẽ tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao, linh hoạt và sáng tạo, đáp ứng tốt yêu cầu của công nghiệp hóa, hiện đại hóa và chuyển đổi số tại Việt Nam.

Thứ tư, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tại vùng nông thôn và miền núi là nhiệm vụ quan trọng nhằm thu hẹp khoảng cách phát triển giữa các vùng miền, góp phần thúc đẩy công nghiệp hóa, hiện đại hóa toàn diện đất nước. Một trong những giải pháp cần được triển khai là xây dựng và thực hiện chính sách ưu đãi, hỗ trợ đào tạo và thu hút nhân tài cho khu vực này. Theo Nghị quyết số 11-NQ/TW ngày 10-2-2022 của Bộ Chính trị về “Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”, cần tạo điều kiện thuận lợi về tài chính, hỗ trợ đào tạo chuyên sâu, tạo môi trường làm việc và sinh

hoạt tốt để giữ chân và thu hút nhân lực chất lượng cao đến công tác tại các vùng khó khăn. Những chính sách ưu đãi về học bổng, hỗ trợ nhà ở, thu nhập và chế độ đãi ngộ sẽ là động lực quan trọng để người lao động gắn bó và phát triển bền vững tại địa phương.

Phát triển các trung tâm đào tạo tại chỗ ở các vùng nông thôn, miền núi góp phần quan trọng trong nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Các trung tâm này sẽ giúp cung cấp kiến thức, kỹ năng thực hành sát với nhu cầu của địa phương, giảm bớt khó khăn cho người học trong việc tiếp cận giáo dục và đào tạo chuyên môn. Mô hình đào tạo tại chỗ không chỉ nâng cao kỹ năng nghề cho lao động nông thôn mà còn góp phần chuyển giao công nghệ, thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương và tạo việc làm bền vững⁽¹⁰⁾.

Thứ năm, tăng cường hội nhập quốc tế trong đào tạo nhân lực. Trong bối cảnh toàn cầu hóa và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, đây là một trong những giải pháp quan trọng thiết yếu để nâng cao chất lượng và năng lực cạnh tranh của nguồn nhân lực Việt Nam. Việc hợp tác với các tổ chức giáo dục quốc tế không chỉ giúp tiếp cận các chương trình đào tạo tiên tiến, công nghệ mới mà còn tạo điều kiện cho giảng viên, sinh viên trao đổi kinh nghiệm và nâng cao trình độ chuyên môn. Việc ký kết các thỏa thuận hợp tác quốc tế, chương trình liên kết đào tạo với các trường đại học và viện nghiên cứu nước ngoài cũng góp phần đa dạng hóa hình thức đào tạo, nâng cao chất lượng chương trình và chuẩn hóa theo tiêu chuẩn quốc tế.

Cần tăng cường trao đổi học thuật và công nhận bằng cấp giữa các quốc gia, đây là yếu tố giúp thúc đẩy sự lưu chuyển nhân lực chất lượng cao và tạo cơ hội việc làm rộng mở cho người lao động Việt Nam trên trường quốc tế. Việc công nhận lẫn nhau về văn bằng, chứng chỉ giúp

giảm thiểu rào cản pháp lý, tạo thuận lợi cho sinh viên, người lao động tham gia các chương trình học tập, thực tập và làm việc ở nước ngoài. Đồng thời, các hoạt động trao đổi học thuật như hội thảo, khóa tập huấn quốc tế cũng giúp nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo trong giáo dục và đào tạo.

Việc đẩy mạnh hội nhập quốc tế không chỉ nâng cao chất lượng nguồn nhân lực mà còn góp phần xây dựng hình ảnh Việt Nam là một đối tác tin cậy trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Đây là bước đi chiến lược giúp Việt Nam phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế toàn cầu.

3. Kết luận

Nguồn nhân lực chất lượng cao đóng vai trò sống còn, là yếu tố quyết định thành công của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa của Việt Nam trong bối cảnh kinh tế toàn cầu ngày càng cạnh tranh và biến đổi nhanh chóng. Chất lượng và hiệu quả của nguồn nhân lực không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất lao động, khả năng tiếp thu và làm chủ công nghệ mới mà còn là động lực quan trọng thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững của đất nước. Việc sở hữu một đội ngũ lao động có trình độ chuyên môn cao, kỹ năng thực hành tốt, tư duy sáng tạo và khả năng thích ứng nhanh với môi trường làm việc hiện đại sẽ giúp Việt Nam nâng cao sức cạnh tranh, phát huy tối đa tiềm năng kinh tế và hội nhập hiệu quả với nền kinh tế thế giới.

Để phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao nhanh và bền vững, cần xây dựng một chiến lược toàn diện và đồng bộ, không chỉ tập trung vào đào tạo mà còn phải chú trọng đến thu hút và sử dụng hiệu quả nguồn nhân lực này. Điều này không chỉ nâng cao chất lượng đào tạo mà còn giúp Việt Nam tận dụng được nguồn lực tri

thức toàn cầu, xây dựng nguồn nhân lực có khả năng làm việc trong môi trường quốc tế, góp phần vào sự phát triển toàn diện kinh tế - xã hội của đất nước □

Ngày nhận bài: 16-6-2025; Ngày bình duyệt: 21-9-2025; Ngày duyệt đăng: 24-9-2025.

Email: duonghvctqg@gmail.com

(1) ĐCSVN: *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, t.I, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2021, tr.231.

(2) Bộ Kế hoạch và Đầu tư: *Báo cáo đánh giá thực trạng nguồn nhân lực và định hướng phát triển đến năm 2030*, Hà Nội, 2020.

(3) Nguyễn Thị Lan Hương: “Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư”, *Tạp chí Khoa học Lao động và Xã hội*, số 2 (2021).

(4) Ngân Anh: *Nhiều điểm sáng về lao động- việc làm trong năm 2024*, <https://nhandan.vn>, ngày 27-12-2024.

(5) Bộ Giáo dục và Đào tạo: *Báo cáo tổng kết năm học 2021-2022 và phương hướng năm học 2022-2023*, Hà Nội, 2022.

(6) Ngô Huyền: *Việt Nam “ngược chiều cơn khát” nhân lực công nghệ tại Đông Nam Á*, <https://vneconomy.vn>, ngày 19-01-2025.

(7) Viện Nghiên cứu Giáo dục nghề nghiệp: *Báo cáo liên kết ba nhà trong phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao*, Hà Nội, 2023.

(8) Tổng cục Thống kê: *Niên giám Thống kê lao động và việc làm năm 2024*, Hà Nội, 2024.

(9) Tổng cục Giáo dục Nghề nghiệp: *Báo cáo tình hình giáo dục nghề nghiệp và thị trường lao động*, Hà Nội, 2023.

(10) Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội: *Báo cáo phát triển nguồn nhân lực vùng nông thôn*, Hà Nội, 2023.