

PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC SỐ TẠI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

Văn Công Vũ, Huỳnh Ngọc Danh, Nguyễn Thị Mỹ Đình, Võ Thị Khánh Linh,
Bùi Đoàn Khánh Linh, Huỳnh Nguyễn Ngọc Linh, Nguyễn Hải Hoài Trinh
Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng

Tóm tắt: Phát triển nguồn nhân lực số tại thành phố Đà Nẵng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy chuyển đổi số và phát triển nền kinh tế số, giúp thành phố trở thành trung tâm công nghệ của khu vực. Nguồn nhân lực số chất lượng cao sẽ góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh, cải thiện hiệu quả quản lý và cung cấp dịch vụ công, đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững trong tương lai. Bài viết nghiên cứu thực trạng phát triển nguồn nhân lực số tại thành phố Đà Nẵng trong thời gian qua, làm rõ những ưu điểm và hạn chế, từ đó đề xuất một số giải pháp khả thi nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả của nguồn nhân lực số, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số trong giai đoạn tới.

Từ khóa: Nguồn nhân lực; nguồn nhân lực số; thành phố Đà Nẵng.

DEVELOPING DIGITAL HUMAN RESOURCES IN DA NANG CITY

Van Cong Vu, Huynh Ngoc Danh, Nguyen Thi My Dinh, Vo Thi Khanh Linh,
Bui Doan Khanh Linh, Huynh Nguyen Ngoc Linh, Nguyen Hai Hoai Trinh
University of Economics – The University of Danang

Abstract: The development of digital human resources in Da Nang city plays an important role in promoting digital transformation and developing the digital economy, helping the city become the technology center of the region. High-quality digital human resources will contribute to improving competitiveness, improving the efficiency of management and provision of public services, and meeting the needs of sustainable development in the future. The article researches the current situation of digital human resource development in Da Nang city in recent years, clarifies the advantages and limitations, thereby proposing some feasible solutions to improve the quality and efficiency of digital human resources, meeting the requirements of digital economy development in the coming period.

Keywords: Human resources; digital human resources; Da Nang City.

Nhận bài: 12/04/2025

Phản biện: 16/05/2025

Duyệt đăng: 20/05/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, quá trình chuyển đổi số đã và đang trở thành xu thế tất yếu của các quốc gia, địa phương nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, phát triển kinh tế - xã hội bền vững. Là đô thị loại I trực thuộc Trung ương, trung tâm kinh tế - xã hội lớn của miền Trung Tây Nguyên, thành phố Đà Nẵng xác định phát triển công nghệ thông tin, kinh tế số và chính quyền số là những trụ cột quan trọng trong chiến lược phát triển của mình. Tuy nhiên, để thực hiện thành công các mục tiêu đó, một trong những yếu tố then chốt chính là phát triển nguồn nhân lực số chất lượng cao, đủ khả năng thích ứng và sáng tạo trong môi trường số hóa. Hiện nay, thành phố Đà Nẵng đã có nhiều chính sách và chương trình hành động cụ thể nhằm thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực số. Tuy vậy, thực tế cho thấy vẫn còn nhiều thách thức liên quan đến chất lượng đào tạo, cơ cấu ngành nghề, khả năng thích ứng với công nghệ mới, cũng như sự liên kết giữa nhà trường, doanh nghiệp và chính quyền. Vì vậy, việc đánh giá đúng thực trạng và đề xuất các giải pháp phù hợp là rất cần thiết để góp phần phát triển nguồn nhân lực số đồng bộ, hiệu quả, phục vụ cho tiến trình chuyển đổi số toàn diện của thành phố.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Vai trò của nguồn nhân lực số ở thành phố Đà Nẵng

Đại hội XIII (2021) của Đảng đã khẳng định: “Xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại cả về kinh tế và xã hội; ưu tiên phát triển một số công trình trọng điểm quốc gia về giao thông, thích ứng với biến đổi khí hậu; chú trọng phát triển hạ tầng thông tin, viễn thông, tạo nền tảng chuyển đổi số quốc gia, từng bước phát triển kinh tế số, xã hội số” [1, tr.204], do vậy, “chuẩn bị nguồn nhân lực cho chuyển đổi số để phát triển xã hội số” [1, tr.265] là điều kiện để thực hiện chuyển đổi số thành công.

Nguồn nhân lực số được hiểu là lực lượng lao động có khả năng ứng dụng, khai thác hiệu quả các công nghệ kỹ thuật số hiện đại, đồng thời sở hữu tư duy đổi mới, sáng tạo và năng lực thích ứng linh hoạt với sự thay đổi nhanh chóng của môi trường làm việc trong kỷ nguyên số. Đây là yếu tố then chốt, đóng vai trò quyết định trong quá trình chuyển đổi số trên mọi phương diện của đời sống xã hội. Khác với nguồn nhân lực truyền thống, nguồn nhân lực số không chỉ đáp ứng các tiêu chuẩn về thể chất và đạo đức nghề nghiệp, mà còn cần hội tụ các phẩm chất trí tuệ, kỹ năng công nghệ và tinh thần cầu tiến - những năng lực thiết yếu để đáp ứng yêu cầu phát triển của nền

kinh tế số.

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang trở thành động lực trọng yếu thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, nguồn nhân lực số giữ vai trò chiến lược đối với sự phát triển bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh của các địa phương, đặc biệt là các đô thị trung tâm như thành phố Đà Nẵng. Là một trong ba thành phố trực thuộc Trung ương của Việt Nam, Đà Nẵng định hướng trở thành đô thị thông minh, thành phố môi trường và trung tâm đổi mới sáng tạo khu vực miền Trung Tây Nguyên. Để hiện thực hóa mục tiêu này, việc phát triển và tận dụng hiệu quả nguồn nhân lực số là yêu cầu cấp thiết, có ý nghĩa quyết định đến chất lượng tăng trưởng cũng như hiệu quả của tiến trình chuyển đổi số toàn diện trên các lĩnh vực.

Nguồn nhân lực số không chỉ là lực lượng trực tiếp vận hành các hệ thống công nghệ, nền tảng số và dữ liệu lớn, mà còn là nhân tố chủ chốt trong việc sáng tạo, cải tiến quy trình quản lý, sản xuất và cung ứng dịch vụ theo hướng số hóa. Tại Đà Nẵng, với định hướng trở thành “thành phố thông minh”, nguồn nhân lực số có vai trò cốt lõi trong phát triển chính quyền số, kinh tế số và xã hội số, góp phần nâng cao chất lượng điều hành, cải thiện dịch vụ công, thu hút đầu tư trong các lĩnh vực công nghệ cao, logistics, du lịch thông minh và đô thị thông minh.

Bên cạnh vai trò trong lĩnh vực kinh tế, nguồn nhân lực số còn góp phần xây dựng một xã hội học tập, thúc đẩy đổi mới giáo dục, nâng cao dân trí và mở rộng cơ hội tiếp cận thông tin cho người dân. Việc phát triển đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức có năng lực sử dụng công nghệ, vận hành các hệ thống dữ liệu và ứng dụng số cũng là yếu tố quan trọng để nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước và thực hiện các mục tiêu phát triển đô thị bền vững.

Như vậy, nguồn nhân lực số đóng vai trò nền tảng trong chiến lược chuyển đổi số của thành phố Đà Nẵng, là lực lượng nòng cốt thúc đẩy đổi mới sáng tạo, nâng cao hiệu quả quản lý và phát triển kinh tế - xã hội. Do đó, đầu tư phát triển nguồn nhân lực số cần được xem là nhiệm vụ ưu tiên, có tính lâu dài và cần sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà nước, doanh nghiệp, cơ sở đào tạo và toàn xã hội.

2.2. Thực trạng phát triển nguồn nhân lực số tại thành phố Đà Nẵng

Phát triển nguồn nhân lực số là một trong các nhiệm vụ thuộc nhóm nhiệm vụ, giải pháp tạo nền tảng cho chuyển đổi số của thành phố Đà Nẵng mà đề án chuyển đổi số trên địa bàn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 đã xác định. Đây cũng là một trong các mục tiêu mà đề án phát triển nguồn nhân lực cho khu vực tư tại một số ngành, lĩnh vực mũi nhọn của thành phố. Theo Hoàng

Son (2024) [2], “hiện thành phố Đà Nẵng có 2,7 doanh nghiệp công nghệ số/1.000 dân (trung bình cả nước là 0,7 doanh nghiệp công nghệ số/1.000 dân); tổng nhân lực công nghệ thông tin toàn thành phố ước hơn 44.000 người, trong đó 20.500 nhân lực trong lĩnh vực phần mềm và nội dung số; lương bình quân đạt 17,8 triệu đồng/người/tháng” [2]. Triển khai Nghị quyết số 05-NQ/TU ngày 17/6/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ thành phố về chuyển đổi số trên địa bàn thành phố đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, các cơ quan Đảng, Nhà nước, tổ chức, doanh nghiệp đã thành lập Ban Chỉ đạo/Tổ công tác Chuyển đổi số trong ngành, địa phương.

Thành phố Đà Nẵng có hệ thống cơ sở giáo dục và đào tạo khá phát triển, đặc biệt là các trường đại học, cao đẳng với thế mạnh về công nghệ thông tin, kỹ thuật, điện tử viễn thông như Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng, Đại học Duy Tân,... Các chương trình đào tạo ngày càng chú trọng đến kỹ năng số, tư duy logic và năng lực thực hành, đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp trong thời đại số. Theo thống kê, “hiện toàn thành phố Đà Nẵng có 38 cơ sở đào tạo về lĩnh vực công nghệ thông tin, trong đó 20 trường đại học, cao đẳng và 18 trường trung cấp, trung tâm đào tạo nghề và trung tâm đào tạo phi chính quy. Trong số các trường đại học, cao đẳng, có 17 trường đào tạo chuyên ngành công nghệ thông tin, 13 trường đào tạo các chuyên ngành gần (điện tử - viễn thông, cơ điện tử, tự động hóa, tin học thống kê, tin học xây dựng...)” [2].

Đà Nẵng có cơ cấu dân số trẻ, nguồn lao động có khả năng học hỏi nhanh, dễ dàng tiếp cận và thích nghi với công nghệ mới. Đây là một lợi thế lớn trong bối cảnh chuyển đổi số đòi hỏi sự linh hoạt và năng lực cập nhật liên tục. Môi trường khởi nghiệp sáng tạo tại Đà Nẵng đang ngày càng được cải thiện, nhiều chương trình hỗ trợ đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số được triển khai. Điều này giúp nguồn nhân lực địa phương có thêm động lực, không ngừng nâng cao kỹ năng tư duy phản biện, giải quyết vấn đề và sáng tạo công nghệ mới. Đà Nẵng là địa phương đi đầu cả nước trong việc xây dựng thành phố thông minh và chính quyền điện tử. Chính quyền thành phố có nhiều chính sách, chương trình hỗ trợ đào tạo và phát triển nhân lực số, tạo điều kiện cho người lao động tiếp cận công nghệ và cơ hội nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật số. Nhiều doanh nghiệp công nghệ lớn, đặc biệt trong lĩnh vực phần mềm, gia công IT, và dịch vụ công nghệ số, đã hợp tác chặt chẽ với các trường đại học, giúp sinh viên có cơ hội thực tập, làm việc sớm trong môi trường thực tiễn, qua đó nâng cao tay nghề và khả năng làm việc ngay sau khi tốt nghiệp. Đà Nẵng có hệ

thống hạ tầng công nghệ thông tin tương đối hiện đại, các khu công nghệ cao, công viên phần mềm, trung tâm dữ liệu,... đang tạo ra môi trường thuận lợi để thu hút và phát triển nguồn nhân lực số chất lượng cao.

Cùng với những ưu điểm, thực tiễn phát triển nguồn nhân lực số tại thành phố Đà Nẵng cũng tồn tại những hạn chế.

Thứ nhất, chất lượng nguồn nhân lực chưa đồng đều. Dù có nhiều cơ sở đào tạo, nhưng chất lượng sinh viên, học viên sau khi ra trường vẫn chưa thực sự đáp ứng tốt yêu cầu thực tiễn của doanh nghiệp, đặc biệt là các kỹ năng số chuyên sâu, kỹ năng mềm và khả năng làm việc trong môi trường quốc tế. Nhiều lao động còn thiếu tư duy sáng tạo, phản biện và năng lực giải quyết vấn đề phức tạp. Trong lĩnh vực phần mềm và nội dung số, số lượng và chất lượng nhân lực chưa đảm bảo yêu cầu. Theo thống kê của Viện Chiến lược Công nghệ thông tin mới được công bố gần đây, “hiện 72% sinh viên ngành Công nghệ thông tin không có kinh nghiệm, thực hành; 42% thiếu kỹ năng làm việc nhóm và thiếu kỹ năng mềm. Chỉ khoảng 15% sinh viên mới tốt nghiệp đáp ứng được yêu cầu. Sinh viên tốt nghiệp từ một số trường đại học của thành phố, như: Đại học Bách khoa, Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Việt - Hàn, Đại học Duy Tân, Đại học Sư phạm, Đại học Kinh tế,... đáp ứng được yêu cầu về chất lượng nhưng chưa đảm bảo nhu cầu về số lượng của doanh nghiệp” [2].

Thứ hai, thiếu hụt nhân lực có trình độ cao và chuyên môn sâu. Nguồn nhân lực trình độ cao trong các lĩnh vực công nghệ lõi như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, blockchain, an ninh mạng,... còn rất hạn chế. Điều này ảnh hưởng đến khả năng triển khai các dự án chuyển đổi số phức tạp hoặc tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu trong lĩnh vực công nghệ số. “Thành phố Đà Nẵng đang thiếu hụt nhân lực công nghệ thông tin có trình độ chuyên môn cao và kinh nghiệm làm việc trong các lĩnh vực ưu tiên, như: sản xuất các sản phẩm, ứng dụng chuyên cho thiết bị di động; ứng dụng phục vụ chính quyền điện tử, thành phố thông minh, an toàn, an ninh thông tin;... nhân lực công nghệ thông tin cho các vị trí lãnh đạo, như: trưởng nhóm (team leader), quản trị dự án (project manager), kỹ sư cầu nối (bridge engineering),... khan hiếm trong khi nhu cầu doanh nghiệp về lực lượng này rất cao dẫn đến tình trạng chèo kéo, nhảy việc giữa các doanh nghiệp, khiến doanh nghiệp thiếu nhân sự giỏi và gắn kết lâu dài” [2].

Thứ ba, mối liên kết giữa các cơ sở giáo dục và doanh nghiệp còn rời rạc, chưa tạo được hệ sinh thái hiệu quả cho đào tạo và sử dụng nhân lực. Chương trình đào tạo vẫn mang tính hàn lâm,

thiếu thực tiễn, chưa cập nhật kịp thời nhu cầu thay đổi nhanh chóng của thị trường lao động số. Các chính sách đãi ngộ, môi trường làm việc và cơ hội thăng tiến tại địa phương chưa đủ hấp dẫn để thu hút và giữ chân nhân tài trong lĩnh vực công nghệ. Một bộ phận nhân lực số chất lượng cao vẫn có xu hướng di chuyển đến Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội hoặc ra nước ngoài làm việc. Việc đào tạo lại (reskilling) và bồi dưỡng kỹ năng số cho người lao động đang làm việc trong khu vực công và tư nhân chưa được thực hiện rộng rãi, trong khi đây là yếu tố then chốt để đảm bảo nguồn nhân lực số có khả năng thích ứng trong quá trình chuyển đổi số toàn diện. Thiếu hệ sinh thái hỗ trợ phát triển nhân lực số bền vững. Các trung tâm đào tạo chuyên sâu, cơ sở nghiên cứu - phát triển (R&D), các không gian sáng tạo, vườn ươm công nghệ... còn chưa phát triển mạnh, dẫn đến thiếu các nền tảng hỗ trợ liên tục cho việc nâng cao năng lực và đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực số.

2.3. Giải pháp phát triển nguồn nhân lực số tại thành phố Đà Nẵng hiện nay

Một là, nâng cao chất lượng đào tạo và kỹ năng số. Các cơ sở giáo dục cần cập nhật chương trình giảng dạy, tích hợp các nội dung về công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), an ninh mạng, và chuyển đổi số vào các ngành học hiện có. Thiết lập mối liên kết chặt chẽ giữa nhà trường và doanh nghiệp để đảm bảo sinh viên được tiếp cận với thực tiễn, nâng cao kỹ năng làm việc và đáp ứng nhu cầu thị trường lao động. Mở rộng liên kết với các doanh nghiệp công nghệ tại Đà Nẵng như Axon Active, FPT Software, TMA Solutions,... nhằm tạo cơ hội thực tập, làm việc bán thời gian hoặc tham gia vào các dự án chuyển đổi số thực tế. Triển khai các chương trình đào tạo lại (reskilling) và nâng cao kỹ năng (upskilling) cho người lao động hiện tại, đặc biệt là trong khu vực công, để họ có thể thích ứng với yêu cầu của nền kinh tế số. Kết hợp giữa học trực tiếp và học online nhằm linh hoạt hóa phương pháp học tập, phát triển khả năng tự học và sử dụng công cụ số. Trang bị phòng lab công nghệ hiện đại, không gian đổi mới sáng tạo, thư viện số, giúp sinh viên tiếp cận và thử nghiệm công nghệ trong môi trường thực tế.

Hai là, tiếp tục đẩy mạnh thực hiện chính sách thu hút và giữ chân nhân tài công nghệ cao. Để thu hút và giữ chân nhân tài công nghệ cao, thành phố Đà Nẵng cần tiếp tục hoàn thiện các chính sách đãi ngộ về thu nhập, nhà ở và môi trường làm việc cũng như các cơ hội thăng tiến. Cần xây dựng cơ chế đặc thù cho các chuyên gia, kỹ sư công nghệ nhằm tạo điều kiện thuận lợi để họ an tâm làm việc và cống hiến lâu dài. Thành phố nên phát triển các khu công nghệ cao và trung tâm đổi

mới sáng tạo, tạo môi trường làm việc hiện đại, chuyên nghiệp. Đà Nẵng cũng cần đẩy mạnh hợp tác quốc tế để kết nối với nguồn lực chất lượng cao từ nước ngoài. Việc tạo dựng hệ sinh thái khởi nghiệp công nghệ và hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới sáng tạo cũng là giải pháp quan trọng.

Ba là, phát triển hệ sinh thái hỗ trợ nhân lực số. Để phát triển hệ sinh thái hỗ trợ nhân lực số, Đà Nẵng cần tập trung xây dựng các trung tâm đổi mới sáng tạo, không gian làm việc chung và vườn ươm công nghệ. Thành phố nên tăng cường liên kết giữa nhà nước, doanh nghiệp và các cơ sở giáo dục nhằm hình thành mạng lưới hỗ trợ đào tạo và phát triển kỹ năng số. Việc đầu tư vào hạ tầng số hiện đại, bao gồm nền tảng dữ liệu mở và mạng lưới kết nối thông minh, là điều kiện thiết yếu. Đồng thời, cần khuyến khích doanh nghiệp công nghệ tham gia đào tạo, tư vấn và tuyển dụng sinh viên ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường. Các chính sách hỗ trợ tài chính, thuế và pháp lý cũng cần được hoàn thiện để thu hút các tổ chức khởi nghiệp số. Hệ sinh thái này sẽ tạo nền tảng bền vững cho sự phát triển của nguồn nhân lực số chất lượng cao tại Đà Nẵng.

Bốn là, đẩy mạnh chuyển đổi số trong khu vực công góp phần phát triển nguồn nhân lực số. Để đẩy mạnh chuyển đổi số trong khu vực công, Đà Nẵng cần tập trung xây dựng nền tảng chính quyền điện tử và tích hợp dữ liệu liên thông giữa các sở, ban, ngành. Việc số hóa quy trình làm việc sẽ góp phần nâng cao hiệu quả quản lý, đồng thời tạo môi trường thúc đẩy cán bộ, công chức rèn luyện kỹ năng số. Thành phố cần tổ chức các chương trình đào tạo chuyên sâu về chuyển đổi số, an toàn thông tin và khai thác dữ liệu cho đội ngũ cán bộ. Khuyến khích cán bộ ứng dụng công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn trong công tác điều hành và phục vụ người dân.

Năm là, tăng cường hợp tác công - tư trong

phát triển nguồn nhân lực số tại thành phố Đà Nẵng. Để tăng cường hợp tác công - tư trong phát triển nguồn nhân lực số, Đà Nẵng cần xây dựng cơ chế hợp tác chặt chẽ giữa chính quyền và doanh nghiệp công nghệ. Khuyến khích các doanh nghiệp hợp tác với cơ sở giáo dục để xây dựng chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu thực tế, đảm bảo sinh viên ra trường có thể làm việc ngay. Thành phố có thể tạo ra các chương trình hỗ trợ đào tạo nghề và phát triển kỹ năng số cho sinh viên, kết nối trực tiếp với nhu cầu thực tế của doanh nghiệp. Các doanh nghiệp công nghệ cần tham gia vào quá trình xây dựng chương trình giảng dạy và cung cấp cơ hội thực tập cho sinh viên, giúp họ nâng cao tay nghề. Chính quyền nên tạo điều kiện thuận lợi để doanh nghiệp tham gia vào các dự án phát triển nhân lực số, đồng thời hỗ trợ về mặt pháp lý và tài chính.

III. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ, phát triển nguồn nhân lực số tại thành phố Đà Nẵng trở thành yếu tố then chốt quyết định sự thành công của quá trình này. Mặc dù Đà Nẵng đã có những bước tiến đáng kể trong việc phát triển cơ sở hạ tầng và đào tạo nguồn nhân lực số, nhưng vẫn còn tồn tại những hạn chế nhất định, như chất lượng đào tạo chưa đồng đều và sự thiếu hụt nhân lực chuyên sâu. Để khắc phục những hạn chế này, thành phố cần tiếp tục đổi mới chương trình đào tạo, tăng cường hợp tác công - tư, đồng thời đầu tư vào hệ sinh thái công nghệ và khuyến khích sáng tạo trong cộng đồng. Việc hoàn thiện các chính sách thu hút và giữ chân nhân tài, đẩy mạnh chuyển đổi số trong khu vực công, cũng như phát triển hệ sinh thái hỗ trợ nhân lực số, sẽ tạo ra môi trường thuận lợi, giúp Đà Nẵng phát triển mạnh mẽ nguồn nhân lực số chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế số trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập I*, Nxb. Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội.
- [2]. Hoàng Sơn (2024), “Đà Nẵng ưu tiên phát triển nguồn nhân lực số”, <https://thanhnien.vn>, ngày 20-2-2024.
- [3]. Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng (2022), *Kế hoạch số 193/KH-UBND ngày 7-11-2023 về phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin phục vụ chuyển đổi số trên địa bàn thành phố Đà Nẵng đến năm 2025*, Đà Nẵng.