

Tăng cường năng lực số

Tác động và gợi ý chính sách
từ một nghiên cứu tại Việt Nam

Nguyễn Quang Trung
Robert McClelland
Phạm Thị Ánh Ngọc
Đặng Phạm Thiên Duy
Hoàng Ái Phương
Burkhard Schrage
Nguyễn Văn Thăng Long



Tác giả

Nguyễn Quang Trung
Robert McClelland
Phạm Thị Ánh Ngọc
Đặng Phạm Thiên Duy
Hoàng Ái Phương
Burkhard Schrage
Nguyễn Văn Thăng Long

Trợ lý nghiên cứu

Nguyễn Đan Tâm
Đặng Vũ Thanh
Nguyễn Trần Yến Nhi

Thiết kế báo cáo

Nguyễn Võ Hoàng Nhi

Tăng cường năng lực số



Mục lục

LỜI NÓI ĐẦU	4
TÓM TẮT	5

PHẦN 1: NĂNG LỰC SỐ: ĐỊNH NGHĨA VÀ VAI TRÒ

1.1 Giới thiệu	7
Định nghĩa năng lực số	8
Định nghĩa	8
Vai trò cấp thiết của năng lực số	8
1.2 Tác động to lớn của năng lực số đối với xã hội	9
Tiếp cận các cơ hội	9
Cải thiện giao tiếp và hợp tác	9
Gia tăng việc xây dựng năng lực và sự tham gia tích cực của người dân	10
Bảo vệ quyền riêng tư và tăng cường an ninh mạng	10
Thúc đẩy tư duy phản biện	10
Thúc đẩy văn hóa học tập suốt đời và khả năng thích ứng	10
Thúc đẩy sự đổi mới	10
1.3 Sự cần thiết của năng lực số đối với Việt Nam	11
Góp phần giúp nền kinh tế Việt Nam vượt qua các thử thách	12
Phục vụ chiến lược quốc gia về chuyển đổi xanh và chuyển đổi số	13
Tạo dựng văn minh không gian mạng và chuẩn bị cho các xu hướng lớn	14

PHẦN 2: KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ NĂNG LỰC SỐ CỦA CÔNG DÂN VIỆT NAM

2.1 Phương pháp thực hiện	16
2.2 Kết quả	18

PHẦN 3: KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VÀ GỢI Ý CHÍNH SÁCH DÀNH CHO VIỆT NAM

3.1 Các chương trình phát triển năng lực số: hình mẫu từ các quốc gia khác	21
Hàn Quốc đã trở thành cường quốc CNTT-TT như thế nào	21
Singapore: nỗ lực giúp nhóm dân số cao tuổi tiếp cận công nghệ số	21
Estonia: câu chuyện về xã hội số tiên tiến nhất thế giới	22
Phần Lan: cách mạng hóa các dịch vụ với dữ liệu số và dân số	22
3.2 Những gợi ý về mặt chính sách để phát triển liên tục năng lực số cho công dân Việt Nam	24
3.3 Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo	26

Nhận xét từ chuyên gia _____ 27

Nhóm nghiên cứu _____ 28

Phụ lục 1 _____ 29

Tài liệu tham khảo _____ 30



Lời nói đầu

Tôi rất vui mừng và biết ơn khi được trình bày báo cáo về "Tăng cường năng lực số: tác động và gợi ý chính sách từ một nghiên cứu tại Việt Nam". Báo cáo này là kết quả của sự nỗ lực, hợp tác, hỗ trợ từ nhóm nghiên cứu, các trợ lý nghiên cứu và các lãnh đạo của chúng tôi. Tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến tất cả những người đã đóng góp cho dự án nghiên cứu này. Chuyên môn và sự hỗ trợ của họ là yếu tố quyết định đưa báo cáo này thành hiện thực.

Khi tìm hiểu nội dung của báo cáo này, hy vọng chúng ta sẽ có thêm những hiểu biết hữu ích về vai trò của năng lực số, đặc biệt là ở quốc gia đang phát triển, những phát hiện sơ bộ thú vị từ nghiên cứu trong bối cảnh Việt Nam cũng như những bài học từ một số quốc gia thành công khác. Mục đích của nghiên cứu là khẳng định tầm quan trọng của việc nâng cao năng lực số ở Việt Nam, hình thành những thảo luận chính sách liên quan, giúp đưa ra quyết định phù hợp và thúc đẩy các cải tiến quan trọng. Thông qua đó, chúng tôi mong muốn góp phần nâng cao năng lực số cho các cá nhân, cộng đồng và thúc đẩy sự tiến bộ của Việt Nam trong kỷ nguyên số.

Ngoài ra, chúng tôi hy vọng rằng báo cáo này sẽ là chất xúc tác cho những nghiên cứu sâu hơn, khơi dậy những ý tưởng mới và thúc đẩy các chính sách liên quan của chính phủ cũng như nghiên cứu trong tương lai.

Chúng tôi chân thành cảm ơn những đóng góp của các phản biện cho nghiên cứu này đến từ các cơ quan chuyên môn như các Sở Thông tin Truyền thông các tỉnh thành, các trường đại học và các hiệp hội như VINASA. Nhóm nghiên cứu rất biết ơn Quỹ Nghiên cứu Chuyên đề của Đại học RMIT Việt Nam, Chương trình Hỗ trợ Nghiên cứu của Phân viện Kinh doanh và Luật (CoBL), và Khoa Kinh doanh (TBS), Đại học RMIT Việt Nam đã tài trợ cũng như cung cấp nhiều sự hỗ trợ khác cho nghiên cứu.

PGS. Nguyễn Quang Trung

Trưởng Phân Khoa Quản Trị
Trưởng nhóm nghiên cứu về Quản trị Chuyển đổi Thông minh
Đại học RMIT Việt Nam

Tăng cường năng lực số

Tóm tắt

Năng lực số đóng vai trò thiết yếu trong việc hình thành một xã hội số phát triển. Mặc dù công nghệ số mang đến sự tiếp cận với lượng thông tin khổng lồ nhưng để sử dụng nó một cách hiệu quả có thể là một thách thức. Năng lực số giúp các cá nhân có khả năng đánh giá thông tin một cách chính xác, tìm thấy những gì họ cần và giải quyết vấn đề một cách hiệu quả. Tại Việt Nam, nền kinh tế phải đổi mới với những thách thức về khả năng sử dụng lao động, năng suất và hiệu quả của lực lượng lao động. Để tận dụng những tiềm bộ số của đất nước và vượt qua những rào cản này, việc nâng cao năng lực số của người dân trở nên cấp thiết.

Ưu tiên năng lực số sẽ không chỉ giải quyết các thách thức về kinh tế mà còn đưa Việt Nam trở thành quốc gia số hàng đầu trong khu vực. Điều này sẽ giúp đẩy nhanh việc thực hiện chiến lược quốc gia về chuyển đổi xanh và chuyển đổi số, cải thiện văn minh trên không gian mạng và chuẩn bị cho đất nước đón nhận các xu hướng công nghệ lớn. Trọng tâm chiến lược này chắc chắn sẽ mang lại những lợi ích đáng kể và đảm bảo Việt Nam sẵn sàng cho một tương lai tốt đẹp hơn.

Để khẳng định tầm quan trọng của việc nâng cao năng lực số tại Việt Nam, nhóm nghiên cứu của Đại học RMIT đã thực hiện nghiên cứu này. Mục đích của chúng tôi là giúp đưa ra quyết định sáng suốt, thúc đẩy tiến bộ quan trọng và hình thành những cuộc thảo luận chính sách. Thông qua nghiên cứu này, chúng tôi khẳng định vai trò của năng lực số, trình bày những bài học quý giá và nỗ lực giúp tất cả mọi người có thể tiếp cận năng lực số, xây dựng năng lực cho các cá nhân, cung cấp cộng đồng và thúc đẩy sự tiến bộ trên khắp Việt Nam.

Báo cáo được cấu trúc như sau. Phần 1 của báo cáo nhấn mạnh vai trò quan trọng của năng lực số, đặc biệt là trong môi trường đang phát triển nhanh chóng của Việt Nam. Khi các công nghệ số được tích hợp ngày càng nhiều trong cuộc sống hằng ngày, Việt Nam có nhu cầu cấp thiết phải nâng cao các kỹ năng số. Mặc dù có một số tiến bộ nhưng năng lực số của Việt Nam trong Chỉ số Cảnh tranh Nhân tài Toàn cầu (GTCI) gần đây nhất vẫn ở dưới mức trung bình, đòi hỏi nỗ lực đáng kể để cải thiện. Nâng cao năng lực số ở Việt Nam có tác động kinh tế quan trọng, thúc đẩy đổi mới, năng suất và cơ hội việc làm đồng thời giải quyết tình trạng thất nghiệp cơ cấu. Điều này phù hợp với chiến lược quốc gia về chuyển đổi xanh và chuyển đổi số, nhằm tích hợp một cách dễ dàng công nghệ vào xã hội và nền kinh tế. Cải thiện năng lực số giúp tăng cường quản trị, hiệu quả và sự tham gia của người dân, chống tham nhũng và thúc đẩy khả năng cạnh tranh. Hơn nữa, điều này còn có thể giúp Việt Nam đạt được các cam kết trong Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) và chuyển đổi sang nền kinh tế xanh hơn. Ngoài ra, ưu tiên các khả năng kỹ thuật số cũng có thể chuẩn bị cho công dân về các xu hướng chính đang trở nên rõ ràng và thúc đẩy hành vi có trách nhiệm và đạo đức trong lĩnh vực kỹ thuật số. Nhận thức được mối liên hệ giữa năng lực số và phát triển nguồn nhân lực, chính phủ cần phải ưu tiên phát triển năng lực số trong chương trình nghị sự quốc gia.

Phần 2 tập trung vào thiết kế nghiên cứu và những kết quả sơ bộ liên quan đến năng lực số tại Việt Nam. Theo Khung Năng lực Số cho Công dân (DigComp), nghiên cứu xác định 5 lĩnh vực chính và 21 năng lực cụ thể cần thiết để làm chủ thời đại số. Dữ liệu được thu thập từ 723 công dân Việt Nam thông qua cả bảng câu hỏi trực tuyến và bản in. Mức độ thành thạo tổng thể về năng lực số chỉ đạt ở mức trung bình, với điểm số cao nhất thuộc về kiến thức thông tin và dữ liệu, giao tiếp và hợp tác, và điểm số thấp nhất thuộc về sáng tạo nội dung số. Báo cáo nhấn mạnh tầm quan trọng của giáo dục trong việc tác động đến các cấp độ năng lực số, cung cấp những hiểu biết quý báu phục vụ cho các can thiệp có mục tiêu.

Tăng cường năng lực số

Phần 3 khám phá mô hình các chương trình phát triển năng lực số thành công tại bốn quốc gia: Hàn Quốc, Singapore, Estonia và Phần Lan. Cách tiếp cận độc đáo của mỗi quốc gia trên đối với năng lực số đem lại những bài học quý giá cho quá trình chuyển đổi số của Việt Nam. Việc Hàn Quốc chú trọng giáo dục và viết code từ tuổi tiểu học, Singapore có chương trình “Quốc gia Thông minh”, Estonia tập trung vào giáo dục và công nghệ, và Phần Lan hỗ trợ số toàn diện đã chứng minh tầm quan trọng của các sáng kiến của chính phủ, sự hợp tác và học tập suốt đời trong việc phát triển năng lực số. Những phương pháp tiếp cận chung tối ưu nhất từ các quốc gia này bao gồm:

- 1. Giáo dục:** Ưu tiên tích hợp các kỹ năng số, tiếp xúc sớm với viết code và tư duy máy tính.
- 2. Các sáng kiến của chính phủ:** Thúc đẩy năng lực số thông qua các kế hoạch tổng thể, đào tạo và học trực tuyến.
- 3. Kiến thức số cho mọi người:** Thúc đẩy kiến thức số cho mọi nhóm tuổi, bao gồm cả người già.
- 4. Hợp tác:** Chuyển đổi số toàn diện thông qua hợp tác công-tư và sự tham gia của các bên liên quan.
- 5. Học tập suốt đời:** Nhấn mạnh vào việc học tập liên tục, hỗ trợ nâng cấp kỹ năng số.
- 6. Đổi mới:** Nắm bắt tính linh hoạt, tư duy thiết kế và đổi mới để thúc đẩy xã hội số.

Dựa trên các kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm của các quốc gia khác, báo cáo trình bày những gợi ý về mặt chính sách phục vụ sự phát triển liên tục năng lực số của Việt Nam, bao gồm:

- 1. DigComp để đánh giá:** Sử dụng DigComp để đánh giá mức độ năng lực số tại Việt Nam, xem xét các hạn chế của việc tự đánh giá trực tuyến dành cho mọi công dân.
- 2. Đánh giá năng lực toàn quốc:** Tiến hành một cuộc khảo sát toàn diện để đánh giá năng lực số, kết hợp các yếu tố liên quan đến AI từ DigComp phiên bản 2.2.
- 3. Giải quyết các thách thức:** Thu hút sự tham gia của các cán bộ CNTT để đánh giá năng lực số, đặc biệt là ở các vùng sâu vùng xa.
- 4. Ưu tiên đào tạo:** Nâng cao trình độ số trong việc giải quyết vấn đề, đảm bảo an toàn và sáng tạo nội dung thông qua các khóa học khác nhau, bao gồm các Khóa học trực tuyến mở dành cho cộng đồng người Việt Nam (MOOCs).
- 5. Thúc đẩy việc áp dụng DigComp:** Cân nhắc áp dụng các khung DigComp phù hợp với giáo dục, khả năng sử dụng lao động và các tổ chức.

Mặc dù thừa nhận vẫn còn những hạn chế bao gồm tính đại diện của mẫu và khung thời gian khảo sát, báo cáo này khẳng định giá trị của việc thực hiện nghiên cứu trong tương lai để hiểu rõ hơn về năng lực số. Thông qua việc ưu tiên các kỹ năng và can thiệp số, Việt Nam có thể thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, cải thiện việc điều hành và tạo ra một tương lai bền vững, ổn định. Nắm bắt năng lực số là vô cùng quan trọng để Việt Nam luôn dẫn đầu trong bối cảnh số thế kỷ 21 và khai thác triệt để các cơ hội của nó.

Năng lực số: định nghĩa và vai trò

1.1 Giới thiệu

Trong thế giới phát triển nhanh chóng ngày nay, tầm quan trọng của năng lực số là không thể bàn cãi. Các thói quen hàng ngày của chúng ta đã ăn sâu bén rễ với công nghệ số đến mức máy tính, máy tính bảng và điện thoại di động đã trở thành những công cụ không thể thiếu trong cuộc sống. Khả năng tiếp cận Internet đã kết nối nhiều cá nhân hơn bao giờ hết, tạo ra sự phụ thuộc của nhiều lĩnh vực cuộc sống vào các nền tảng số. Khi sự phụ thuộc của chúng ta vào các công nghệ số tiếp tục tăng lên, việc có được các kỹ năng và kiến thức cần thiết trở nên hết sức quan trọng để có thể thành công trong cả lĩnh vực cá nhân và nghề nghiệp. Tuy nhiên, dù công nghệ đã được ứng dụng rộng rãi như thế nào thì việc nâng cao năng lực số của người dân vẫn là một yêu cầu cấp thiết. Điều đáng tiếc là, vị trí của Việt Nam trong Chỉ số Năng lực Cảnh tranh Nhân tài Toàn cầu (GTCI) nhìn chung tụt xuống dưới mức trung bình, xếp thứ 74 trong số 133 quốc gia được khảo sát. Ngoài ra, điểm kỹ năng số của Việt Nam đứng ở vị trí 82/133 trên thang kiến thức toàn cầu^[1]. Những số liệu thống kê này nhấn mạnh nhu cầu cấp thiết phải thúc đẩy đáng kể năng lực số ở Việt Nam.

Nhận thức được mối liên hệ nội tại giữa năng lực số với sự phát triển nguồn nhân lực, chương trình nghị sự về công nghiệp 4.0 của chính phủ cần ưu tiên năng lực số của công dân. Điều này đặt ra những thách thức không nhỏ, đặc biệt là trong việc hiện thực hóa các mục tiêu quốc gia của Việt Nam về chuyển đổi số và phấn đấu trở thành quốc gia phát triển vào năm 2045. Xây dựng năng lực số vượt ngoài khuôn khổ một dự án đào tạo ngắn hạn; nó đòi hỏi một cách tiếp cận toàn diện bao trùm tất cả các khía cạnh của một công ty và đặt ra nhiều vấn đề^[2]. Khi thế giới trải qua một sự thay đổi mô hình, khát vọng của Việt Nam về một xã hội số đòi hỏi nỗ lực tập thể để phát triển năng lực số.

Báo cáo này nhằm mục đích trình bày vai trò quan trọng và tính cấp thiết trong việc nâng cao năng lực số, cung cấp những phát hiện sơ bộ về năng lực số trong bối cảnh cụ thể của Việt Nam. Hơn nữa, báo cáo nhằm mục đích cung cấp những hiểu biết sâu sắc về chính sách để định hướng môi trường số, phát triển mạnh trong kỷ nguyên số và hướng tới đạt được các mục tiêu chuyển đổi số của Việt Nam.

Báo cáo có cấu trúc như sau. Phần ngay sau đây giới thiệu khái niệm năng lực số và phân tích tác động đáng kể của nó đối với xã hội. Báo cáo cũng nhấn mạnh tầm quan trọng cốt yếu của năng lực số, đặc biệt là trong bối cảnh của Việt Nam. Phần 2 tập trung trình bày những phát hiện chính từ khảo sát năng lực số được thực hiện tại Việt Nam. Phần 3 trình bày kinh nghiệm thành công của năm quốc gia trong việc thúc đẩy năng lực số, tiếp theo là phân tích về các tác động chính sách phát sinh từ những kinh nghiệm này và kết quả khảo sát.

"Để khai thác hết tiềm năng của cuộc cách mạng số, chúng ta cần đầu tư vào các kỹ năng số và đảm bảo rằng mọi công dân đều có cơ hội tham gia vào xã hội số"

- Ursula von der Leyen, Chủ tịch Ủy ban châu Âu

Định nghĩa năng lực số

Định nghĩa

Năng lực số được định nghĩa là tập hợp kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết để sử dụng hiệu quả công nghệ cho các mục đích khác nhau^[3]. Nó cho phép cá nhân thực hiện các nhiệm vụ, giải quyết vấn đề, giao tiếp, quản lý thông tin, cộng tác, sáng tạo và chia sẻ nội dung một cách hiệu quả, phù hợp, an toàn, đột phá, sáng tạo, độc lập và có đạo đức. Nhờ sở hữu năng lực số, cá nhân có thể khai thác sức mạnh của công nghệ để nâng cao năng suất, tham gia vào các tương tác có ý nghĩa và định hướng môi trường số một cách tự tin và có trách nhiệm.

"Năng lực số là nền tảng để học tập suốt đời và thành công trong nền kinh tế thế kỷ 21."

- Diễn đàn Kinh tế Thế giới

Vai trò cấp thiết của năng lực số

Năng lực số đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy sự thành công của nền kinh tế số, chính phủ số và xã hội số. Trong lĩnh vực kinh tế số, việc sử dụng hiệu quả và có trách nhiệm công nghệ số là tối quan trọng đối với các doanh nghiệp cũng như cá nhân, vì họ chủ yếu dựa vào các công nghệ này để hoạt động và giao dịch. Năng lực số tạo điều kiện cho các doanh nghiệp hoạt động hiệu quả, khuyến khích đổi mới và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Trong bối cảnh thực hiện chính phủ số, năng lực số có tầm quan trọng đặc biệt, nó khuyến khích sự tương tác liên tục giữa người dân và các cơ quan chính phủ. Năng lực số tạo điều kiện cho việc tiếp cận dễ dàng các dịch vụ, nâng cao hiệu quả, thúc đẩy tính minh bạch và khuyến khích sự tham gia của người dân.

Trong một xã hội số, năng lực số là không thể thiếu để cá nhân có thể thực hiện các nhiệm vụ, giao tiếp, cộng tác và sáng tạo nội dung một cách hiệu quả. Năng lực số trang bị cho họ những kỹ năng cần thiết để thích ứng với các công nghệ đang phát triển và tích cực tham gia vào thế giới số. Khi quá trình chuyển đổi số tiếp tục diễn ra, nhu cầu đối với năng lực số đã chứng kiến sự gia tăng đáng kể, tác động đến nhiều khía cạnh khác nhau trong cuộc sống của chúng ta, bao gồm việc làm, giao tiếp, sử dụng dữ liệu và sử dụng thiết bị di động. Để luôn dẫn đầu trong môi trường số của thế kỷ 21 và khai thác triệt để các cơ hội của nó, việc học tập suốt đời và sẵn sàng đón nhận những ý tưởng mới là điều tối quan trọng. Điều này đặc biệt phù hợp ở Việt Nam. Việc khám phá sâu hơn về những tác động to lớn của năng lực số đối với xã hội và những lý do thuyết phục cho sự cấp thiết của nó sẽ được trình bày trong các phần tiếp theo.

Tăng cường năng lực số

1.2 Tác động to lớn của năng lực số đối với xã hội

Có nhiều tác động tích cực của năng lực số đối với xã hội số. Các công nghệ số có thể tạo điều kiện tiếp cận vô vàn thông tin nhưng có thể khó tìm và sử dụng thông tin này một cách hiệu quả. Năng lực số có thể giúp mọi người đánh giá thông tin một cách chính xác, tìm thông tin họ cần và sử dụng thông tin đó để giải quyết vấn đề. Những tác động khác của việc sở hữu năng lực số vững chắc bao gồm:

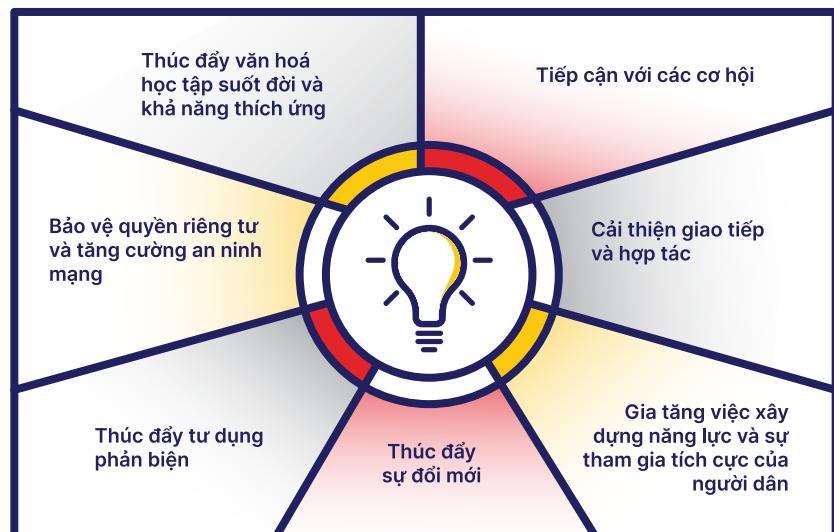
Tiếp cận với các cơ hội

Năng lực số mở ra vô vàn cơ hội trong lĩnh vực số, tạo thuận lợi cho các cá nhân phân tích nhiều khả năng khác nhau và tham gia tích cực vào xã hội số. Trong kỷ nguyên số với ngày càng nhiều hoạt động trực tuyến diễn ra, năng lực số là điều cần thiết để tiếp cận các cơ hội. Ví dụ, sinh viên có thể tiếp cận các cơ hội giáo dục, chẳng hạn như các khóa học trực tuyến, các bài giảng, thư viện và học bổng. Điều này có thể đặc biệt quan trọng đối với những người sống ở vùng sâu vùng xa hoặc những người không đủ khả năng chi trả cho các hình thức giáo dục truyền thống. Nhân viên có thể tìm và nộp đơn xin việc, cũng như thực hiện công việc của họ một cách hiệu quả và thậm chí từ xa. Trong nền kinh tế số ngày nay, nhiều công việc đòi hỏi kỹ năng số, vì vậy việc có những kỹ năng này có thể mang lại lợi thế cạnh tranh^[4]. Các doanh nhân có thể khởi nghiệp và điều hành doanh nghiệp của mình thông qua việc sử dụng các công nghệ số để tiếp thị sản phẩm và dịch vụ, tiếp cận khách hàng và quản lý tài chính. Chính phủ có thể sử dụng các nền tảng số để cung cấp dịch vụ cho công dân và đưa ra quyết định hiệu quả hơn. Người dân có thể tham gia vào đời sống dân sự, chẳng hạn như khai thuế, gia hạn giấy phép, xin trợ cấp và bày tỏ ý kiến thông qua nhiều kênh số^[5]. Năng lực số cũng có thể thu hẹp khoảng cách số và vượt qua các rào cản liên quan đến tuổi tác, tình trạng kinh tế xã hội hoặc trình độ học vấn, tạo cơ hội bình đẳng cho tất cả mọi người^[6].

Cải thiện giao tiếp và hợp tác

Năng lực số cho phép giao tiếp và cộng tác hiệu quả. Với các công cụ số như email, nhắn tin nhanh, hội nghị truyền hình và nền tảng quản lý dự án, các cá nhân có thể kết nối với đồng nghiệp và cộng tác viên ở các địa điểm và múi giờ khác nhau. Sử dụng thành thạo các công cụ này đảm bảo việc giao tiếp diễn ra trôi chảy và hiệu quả, nâng cao tinh thần đồng đội và năng suất. Năng lực số có thể giúp mọi người nhận thức rõ hơn về những cách khác nhau

để sử dụng công nghệ số trong giao tiếp và cộng tác. Năng lực số bao gồm việc hiểu các nền tảng và công cụ hiện có cũng như nhiều cách sử dụng khác nhau đối với những nền tảng và công cụ này nhằm đạt được các mục tiêu cụ thể. Ví dụ: để hiểu cách sử dụng ngôn ngữ và giao tiếp phi ngôn ngữ một cách hiệu quả hoặc cách điều chỉnh phong cách giao tiếp của họ cho phù hợp với đối tượng cụ thể. Khi giao tiếp được tạo điều kiện thuận lợi nhờ công nghệ và năng lực số mạnh mẽ, sự hợp tác giữa các nhóm kinh doanh hoặc xã hội theo đó sẽ được tăng cường^[7]. Điều này bao gồm việc hiểu cách làm việc hiệu quả với những người khác, cũng như cách giải quyết xung đột và xây dựng sự đồng thuận.



Tăng cường năng lực số

Gia tăng việc xây dựng năng lực và sự tham gia tích cực của người dân

Năng lực số tạo điều kiện cho các cá nhân trở thành những người tham gia tích cực, thay vì người dùng thụ động, trong một xã hội số. Nó cho phép họ tạo, chia sẻ và đóng góp cho nội dung số, bày tỏ ý kiến của mình và tham gia vào cộng đồng. Năng lực số cho phép các cá nhân có tiếng nói, được cung cấp thông tin và chủ động định hình thế giới số xung quanh họ^[8]. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng năng lực số cao hơn có liên quan đến việc tham gia tốt hơn vào các nền tảng số. Đặc biệt đối với giáo dục và các nhóm tuổi trẻ hơn, các nghiên cứu tuyên bố rằng các trường học muốn học sinh tham gia nhiều hơn vào việc học tập được tăng cường bởi công nghệ nên tập trung vào việc phát triển các kỹ năng số của họ^[9].

Bảo vệ quyền riêng tư và tăng cường an ninh mạng

Năng lực số rất cần thiết để bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật cá nhân trong một xã hội số. Năng lực số liên quan đến việc hiểu các thiết đặt quyền riêng tư, quản lý danh tính trực tuyến và ý thức về các mối đe dọa mạng tiềm ẩn. Các cá nhân có năng lực số có thể bảo vệ thông tin cá nhân của họ, thực hành các hành vi trực tuyến an toàn và bảo vệ bản thân khỏi các rủi ro số. Một đánh giá bằng chứng có hệ thống^[10], được sàng lọc qua 13 nghiên cứu về các kỹ năng số ảnh hưởng đến cuộc sống và hạnh phúc của trẻ em cũng kết luận rằng, mặc dù kỹ năng số và rủi ro trực tuyến có mối liên hệ với nhau nhưng những trẻ có nhiều kỹ năng hơn cho thấy ít bị tổn hại hơn sau khi tiếp xúc với những rủi ro, so với những trẻ kém kỹ năng hơn.

Thúc đẩy tư duy phản biện

Hội nghị Liên hợp quốc về Thương mại và Phát triển (UNCTAD) nhấn mạnh rằng kiến thức số là yêu cầu cơ bản để mọi công dân có thể tham gia vào xã hội số, bất kể tình trạng phát triển kinh tế của quốc gia đó như thế nào^[11]. Trong một xã hội số, có rất nhiều thông tin, phần lớn trong số đó có thể gây hiểu nhầm hoặc không chính xác. Năng lực số trang bị cho các cá nhân kỹ năng đánh giá, phân tích và nhận định một cách chính xác nội dung số. Nó giúp phát triển kiến thức số, phân biệt các nguồn thông tin đáng tin cậy với thông tin sai lệch hoặc tin giả và giúp đưa ra quyết định sáng suốt trong không gian số.

Thúc đẩy văn hóa học tập suốt đời và khả năng thích ứng

Trong một xã hội số đang phát triển nhanh chóng, năng lực số cho phép các cá nhân thích ứng và học hỏi các công nghệ và công cụ mới. Nó hỗ trợ học tập suốt đời, phát triển chuyên môn và luôn cập nhật những tiến bộ số mới nhất. Năng lực số đảm bảo rằng các cá nhân có thể theo kịp môi trường số đang không ngừng thay đổi và tiếp tục phát triển trong xã hội số. Nghiên cứu đã chứng minh rằng kiến thức số ảnh hưởng đến sự phát triển thái độ tích cực đối với việc sử dụng công nghệ tại nơi làm việc và nó cũng ảnh hưởng đáng kể đến việc áp dụng các công nghệ mới^[12]. Kết quả nghiên cứu khác cho thấy cả kiến thức thông tin và kiến thức số đều tác động trực tiếp đến khả năng sử dụng công nghệ.

Thúc đẩy sự đổi mới

Năng lực số thúc đẩy sự đổi mới khi công nghệ không ngừng phát triển, và những cá nhân có năng lực số sẽ có được sự chuẩn bị tốt hơn để học hỏi và thích nghi với các công cụ, nền tảng và công nghệ mới. Họ có thể tận dụng các công nghệ mới nổi để thúc đẩy đổi mới, giải quyết vấn đề và dẫn đầu trong môi trường số đang thay đổi nhanh chóng. Có thể sử dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ và ý tưởng mới đáp ứng nhu cầu của người sử dụng. Điều này có khả năng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và cải thiện chất lượng cuộc sống. Năng lực số giúp thúc đẩy đổi mới theo nhiều cách. Ví dụ: cải thiện các sản phẩm và dịch vụ hiện có bằng cách làm cho chúng hiệu quả hơn, hiệu suất hơn và thân thiện với người dùng hơn; tạo ra các mô hình kinh doanh mới linh hoạt hơn và đáp ứng với sự thay đổi; giải quyết các vấn đề phức tạp có thể khó hoặc không thể giải quyết nếu không sử dụng công nghệ.

Tăng cường năng lực số

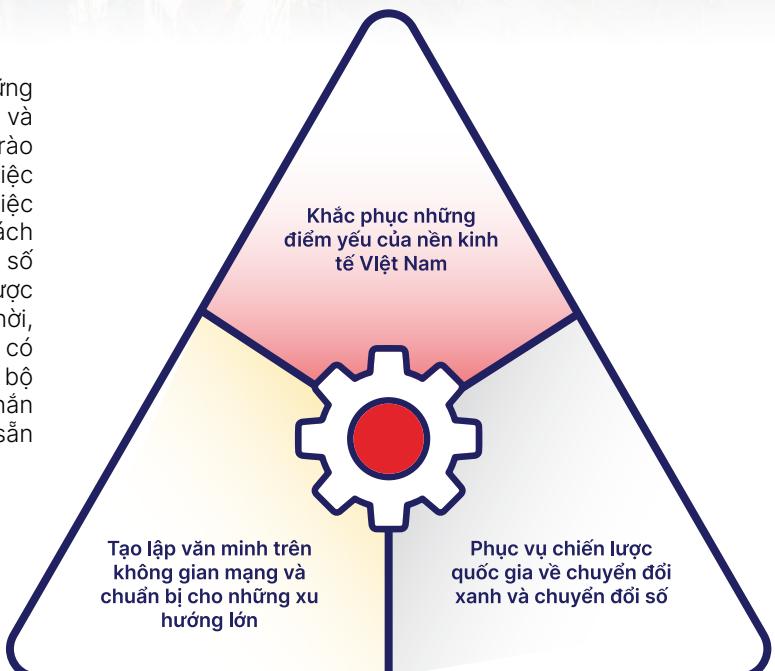


1.3 Sự cần thiết của năng lực số đối với Việt Nam

Tại Việt Nam, nền kinh tế hiện đang phải đổi mới với những thách thức về khả năng sử dụng lao động, năng suất và hiệu quả của lực lượng lao động. Để vượt qua những rào cản này và tận dụng những tiến bộ số của đất nước, việc nâng cao năng lực số của người dân trở nên cấp thiết. Việc ưu tiên cho năng lực số sẽ không chỉ giải quyết các thách thức kinh tế của Việt Nam và thiết lập vị thế dẫn đầu về số trong khu vực, mà còn đẩy nhanh việc thực hiện chiến lược quốc gia về chuyển đổi số và chuyển đổi xanh. Đồng thời, sự ưu tiên này sẽ thúc đẩy văn minh số, giúp Việt Nam có sự chuẩn bị trước những xu hướng lớn do những tiến bộ công nghệ mang lại. Trọng tâm chiến lược này chắc chắn sẽ mang lại những lợi ích đáng kể và đảm bảo Việt Nam sẵn sàng cho một tương lai tốt đẹp hơn.

"Năng lực số không chỉ là việc biết cách sử dụng công nghệ. Nó liên quan đến việc sử dụng công nghệ để giải quyết vấn đề, tạo ra các cơ hội và xây dựng một tương lai tốt đẹp hơn."

- Carmen Reinhart, Ngân hàng Thế giới
Chuyên gia Kinh tế trưởng



Tăng cường năng lực số

Góp phần giúp nền kinh tế Việt Nam vượt qua các thử thách

Khả năng sử dụng lao động

Trong thời đại số ngày nay, năng lực số rất cần thiết đối với các vai trò công việc vì nơi làm việc đòi hỏi các kỹ năng số nâng cao. Các tổ chức công và tư đều mong muốn nhân viên sở hữu những kỹ năng này do sự phụ thuộc ngày càng tăng vào internet và công nghệ. Nếu không nắm vững các năng lực số, việc thúc đẩy đổi mới và duy trì khả năng cạnh tranh sẽ trở nên khó khăn^[13]. Nhà tuyển dụng yêu cầu các cá nhân phải thành thạo trong việc sử dụng thiết bị số cũng như các năng lực liên quan. Kỹ năng số vững chắc giúp nâng cao khả năng được tuyển dụng và tạo ra nhiều cơ hội. Một số chuyên gia^[14] lập luận rằng tình hình biến động của thương mại và nền kinh tế tri thức toàn cầu đòi hỏi những kỹ năng khác nhau để đáp ứng những công việc có giá trị cao, kéo theo việc giảm năng suất và gia tăng tình trạng thất nghiệp cơ cấu. Trong bối cảnh Việt Nam, nơi một lực lượng lớn lao động vẫn đang tham gia vào các hoạt động nông nghiệp, việc thiếu kỹ năng và kiến thức cần thiết để thực hiện hiệu quả các nhiệm vụ trong môi trường kinh doanh hiện đại đang phát triển dẫn đến lượng lao động đáng kể vẫn thất nghiệp^[15]. Mặc dù được hưởng lợi từ miếng bánh nhân khẩu học, Việt Nam phải đổi mới với tình trạng thất nghiệp cơ cấu dai dẳng chủ yếu do thiếu lao động có kỹ năng, bao gồm cả năng lực số, điều này tạo ra trở ngại đáng kể cho sự phát triển quốc gia^[16].

Năng suất và Hiệu quả

Năng lực số tạo điều kiện cho các cá nhân tối ưu hóa quy trình công việc, tự động hóa nhiệm vụ và nâng cao năng suất tại nơi làm việc thông qua việc sử dụng hiệu quả các công cụ số. Điều này góp phần gia tăng hiệu suất, tiết kiệm thời gian và cải thiện hiệu quả công việc. Việt Nam đã và đang đổi mới với những thách thức liên quan đến năng suất lao động so với các quốc gia khác ở Châu Á. Các lĩnh vực như khai khoáng, tài chính, bất động sản và các ngành công nghiệp phụ trợ khác đã cho thấy sự thiếu hụt năng suất lao động kể từ những năm 1990. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng năng suất lao động thường được đo bằng cách lấy sản lượng quốc gia chia cho số lượng người lao động^[17]. Tuy nhiên, trong trường hợp của Việt Nam, có thể cần những thay đổi cụ thể để thích ứng với những nhân tố đặc thù. Cải thiện năng lực số có thể là yếu tố then chốt, một giải pháp dài hạn để giải quyết những thách thức về năng suất lao động thấp tại Việt Nam, giúp các cá nhân và nhà nước nâng cao hiệu quả và phấn đấu gia tăng sức cạnh tranh.

Tăng cường năng lực số

Phục vụ chiến lược quốc gia về chuyển đổi xanh và chuyển đổi số

Xây dựng Xã hội Số

Quyết định 411 của Thủ tướng Chính phủ Việt Nam năm 2022 vạch ra các mục tiêu phát triển kinh tế số dựa trên Chiến lược Quốc gia về Phát triển Kinh tế Số và Xã hội Số đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030^[18]. Theo đó, chính phủ nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tích hợp nhất quán công nghệ số trong mọi lĩnh vực cuộc sống để tạo nên một xã hội số. Sự tích hợp này thúc đẩy các mối quan hệ, thói quen và chuẩn mực văn hóa mới trong môi trường số. Các đặc điểm chính của một xã hội số bao gồm công dân số, kết nối số và văn hóa số. Nuôi dưỡng các giá trị văn hóa phù hợp với thời đại số, tạo điều kiện tiếp cận các giá trị văn hóa toàn cầu và làm phong phú đời sống tinh thần của các cá nhân là những khía cạnh thiết yếu của việc phát triển một xã hội số. Ngoài ra, trong bối cảnh này, việc thúc đẩy sự sáng tạo, bảo vệ khỏi những rủi ro và các mối đe dọa là điều thiết yếu. Năng lực của công dân trong việc định hướng môi trường số rất quan trọng đối với sự tiến bộ và phát triển của xã hội. Do đó, sự thành công của xã hội số phụ thuộc rất lớn vào năng lực số của công dân. Giải quyết các thách thức liên quan đến năng lực số là điều tối quan trọng để thúc đẩy sự phát triển của xã hội số và đạt được các mục tiêu đã đề ra.

Phát triển Kinh tế Số

Trong bối cảnh nền kinh tế số toàn cầu đang tăng trưởng nhanh chóng, với quy mô nền kinh tế số dự kiến đạt 20,8 nghìn tỷ USD vào năm 2025^[19], Việt Nam cũng đã và đang chứng kiến sự tăng trưởng vượt bậc của nền kinh tế số trong những năm gần đây^[20], điều này thúc đẩy chính phủ đặt ra những mục tiêu đầy tham vọng cho tương lai. Quyết định 411 của chính phủ định nghĩa nền kinh tế số là nền kinh tế sử dụng công nghệ số, dữ liệu số làm đầu vào chính và hoạt động chủ yếu trong môi trường số. Mục tiêu của chính phủ đến năm 2030 là kinh tế số đóng góp 30% vào GDP, trong đó mỗi lĩnh vực đóng góp ít nhất 20%. Mục tiêu là thương mại điện tử chiếm hơn 20% tổng doanh số bán lẻ và 100% doanh nghiệp áp dụng các nền tảng hợp đồng điện tử. Ngoài ra, hơn 70% doanh nghiệp vừa và nhỏ được kỳ vọng sẽ sử dụng các nền tảng số, trong khi tỷ trọng nhân công số trong lực lượng lao động sẽ vượt hơn 3%. Do sự phụ thuộc ngày càng tăng vào internet và công nghệ số trong nền kinh tế của chúng ta, điều quan trọng đối với các doanh nhân, những người chủ doanh nghiệp và các chuyên gia tại Việt Nam là phải có các kỹ năng và chuyên môn số để tận dụng hiệu quả các nền tảng và công cụ số. Năng lực số vững chắc cũng giúp cho các cá nhân và doanh nghiệp có khả năng điều hành tiếp thị trực tuyến, thực hiện các chiến lược thương mại điện tử, phân tích dữ liệu, tương tác với các khách hàng và triển khai các mô hình kinh doanh mới. Những năng lực này không chỉ thúc đẩy tăng trưởng kinh doanh mà còn tạo ra các cơ hội kinh tế đa dạng.

Cải thiện Quản trị Số

Chính phủ số là thành tố quan trọng của nền kinh tế số, nhằm nâng cao hiệu quả quản trị, chống tham nhũng và nâng cao khả năng cạnh tranh của nền kinh tế. Sự phát triển chính phủ số đã và đang là một thách thức trên toàn cầu, trong đó có cả Việt Nam, với những lo ngại về sự tiến bộ so với các nước ngang hàng. Sự tham gia tích cực của các công dân số rất cần thiết đối với sự thành công của các sáng kiến chính phủ số. Tuy nhiên, nhiều dự án thường ưu tiên cho bên cung mà bỏ quên các kỹ năng cần thiết của bên cầu, dẫn đến hiệu quả sử dụng dịch vụ công thấp. Việc đào tạo không đầy đủ về kỹ năng số cho công dân làm gia tăng những thách thức này, đồng thời cản trở việc sử dụng hiệu quả các dịch vụ trực tuyến. Do đó, năng lực kỹ thuật số trở nên tối quan trọng để công dân có thể tham gia quản trị số, tiếp cận các dịch vụ của chính phủ, tham gia bỏ phiếu điện tử, đưa ra phản hồi và đóng góp vào các cuộc thảo luận chính sách. Việc cải thiện năng lực số giúp công dân có khả năng buộc các chính phủ phải chịu trách nhiệm giải trình và tham gia tích cực vào các quy trình dân chủ trong lĩnh vực kỹ thuật số. Các nhà nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới nhấn mạnh năng lực số trong lực lượng lao động là một trong những cách tiếp cận chính để chuyển đổi chính phủ điện tử thành công ở Việt Nam, bên cạnh những suy xét về quy trình và công nghệ^[21].

Thúc đẩy các Mục tiêu Phát triển Bền vững và Tham vọng Phát thải ròng về "0"

Nâng cao năng lực số của công dân Việt Nam không chỉ giúp đẩy nhanh việc đạt được các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) mà còn góp phần vào mục tiêu của quốc gia là đạt mức phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050. Chính phủ Việt Nam, với cam kết đưa mức phát thải ròng về "0" tại COP-26, đã thành lập ban chỉ đạo quốc gia với các kế hoạch hành động để thực hiện cam kết này^[22]. Nhờ nâng cao kỹ năng số, các cá nhân có thể tích cực tham gia vào lĩnh vực năng lượng tái tạo, giao thông bền vững và các phương pháp tiếp cận thân thiện với môi trường, tối ưu hóa mục tiêu thu năng lượng và áp dụng công nghệ sạch. Việc gia tăng kiến thức tạo điều kiện cho các công dân tiếp cận các nền tảng số, thúc đẩy chia sẻ thông tin, phối hợp và hành động tập thể hướng tới SDGs và mục tiêu phát thải ròng bằng "0". Thông qua việc nâng cao năng lực số, Việt Nam cũng cố gắng chuyển đổi sang nền kinh tế bền vững, ít carbon, mở đường cho một tương lai xanh hơn và linh hoạt hơn.

Tăng cường năng lực số

Tạo dựng văn minh không gian mạng và chuẩn bị cho các xu hướng lớn

Năng lực số vượt ra ngoài các kỹ năng kỹ thuật và hàm chứa các hành vi có trách nhiệm và đạo đức, bao gồm các chuẩn mực đạo đức trong môi trường số, bảo vệ quyền riêng tư trên không gian mạng, thực hiện các biện pháp bảo mật đồng thời nhận thức được các rủi ro và mối đe dọa tiềm ẩn, thúc đẩy văn minh số. Phát triển năng lực số là điều cần thiết để các cá nhân tự bảo vệ chính họ và những người khác trong lĩnh vực số. Tuy nhiên, Việt Nam phải đổi mới với những thách thức về năng lực số, thể hiện rõ qua thứ hạng thấp trong Chỉ số văn minh kỹ thuật số (DCI) do Microsoft thực hiện^[23]. Điều này khẳng định sự cần thiết phải cải thiện việc thúc đẩy các hành vi có trách nhiệm trên không gian mạng và giải quyết các trường hợp có hành vi phi đạo đức.

Hơn nữa, nền kinh tế số của Việt Nam chịu tác động của nhiều xu hướng lớn^[24], chẳng hạn như sự xuất hiện của các công nghệ số mới, tầm quan trọng ngày càng tăng của các biện pháp bảo mật và an ninh mạng, sự thiết lập cơ sở hạ tầng kỹ thuật số hiện đại, sự thúc đẩy các sáng kiến thành phố thông minh và bền vững, sự mở rộng các kỹ năng số, các dịch vụ, các buổi trình diễn, tinh thần khởi nghiệp, và hành vi thay đổi của người tiêu dùng được định hình bởi các nhóm cộng đồng mạng và những người có ảnh hưởng. Để thúc đẩy nền kinh tế số phát triển mạnh ở Việt Nam, việc đổi mới một cách chủ động và hiệu quả với những xu hướng này là điều rất quan trọng. Trước những hoàn cảnh này, việc ưu tiên và chuẩn bị cho người dân mức độ năng lực số phù hợp là yêu cầu cấp thiết. Điều này sẽ cho phép các cá nhân vận hành môi trường số một cách có trách nhiệm và tận dụng cơ hội do những xu hướng lớn này mang lại.

Tóm lại, nền kinh tế Việt Nam đang phải đổi mới với những thách thức về khả năng sử dụng lao động và năng suất. Những thách thức này có thể được cải thiện thông qua năng lực số. Chính phủ Việt Nam đặt mục tiêu xây dựng một xã hội số và thúc đẩy kinh tế số. Điều này đòi hỏi công dân và các doanh nghiệp phải có kỹ năng số vững chắc. Năng lực số cũng rất quan trọng để có thể quản trị số hiệu quả và đạt các mục tiêu phát triển bền vững. Nó chuẩn bị cho Việt Nam trước những xu hướng số lớn sắp tới. Nâng cao năng lực số giúp xây dựng năng lực cho các cá nhân, thúc đẩy hành vi có trách nhiệm trên không gian mạng và góp phần vào mục tiêu của quốc gia đưa mức phát thải ròng về "0". Ưu tiên các kỹ năng số là điều cần thiết để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và tạo ra một tương lai bền vững, kiên cường cho Việt Nam.



Phần 2

Kết quả đánh giá sơ bộ về năng lực số của công dân Việt Nam

Tăng cường năng lực số

2.1 Phương pháp thực hiện

Nghiên cứu này áp dụng Khung Năng lực Số cho công dân (gọi tắt là DigComp). Phiên bản đầu tiên, kết hợp kiến thức, kỹ năng và thái độ của công dân, được Ủy ban châu Âu đưa ra năm 2013 với tên gọi Khung Năng lực Số châu Âu dành cho Công dân. Mục đích của Khung này nhằm giúp các công dân châu Âu trang bị cho mình những năng lực trong thời đại số ngày nay. Đó là năng lực về đánh giá thông tin, giao tiếp thông qua các công cụ công nghệ và quản lý nội dung số cũng như các rủi ro khi hoạt động trực tuyến^{[25][26]}. Cho đến nay, nhiều phiên bản (xem Phụ lục 1) của DigComp đã được xuất bản, mỗi phiên bản đều tích hợp các cập nhật và sửa đổi so với phiên bản trước. Phiên bản mới nhất, DigComp 2.2, được xuất bản năm 2022, tích hợp các công nghệ mới nổi như Trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật và dữ liệu hóa, cũng như những bước phát triển mới như sự gia tăng của hình thức làm việc từ xa, kéo theo đòi hỏi cao hơn đối với các kỹ năng số của cá nhân.

Khung DigComp mô tả các thành phần chính của năng lực số trong năm lĩnh vực và 21 năng lực cụ thể được tóm tắt dưới đây:

Lĩnh vực	Năng lực
Kiến thức về Thông tin và Dữ liệu	1.1 Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số
	1.2 Đánh giá nghiêm túc dữ liệu, thông tin và nội dung số
	1.3 Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số hiệu quả và hợp đạo đức
Giao tiếp và Hợp tác	2.1 Tương tác thông qua công nghệ số
	2.2 Chia sẻ thông tin và nội dung thông qua công nghệ số
	2.3 Thực hiện quyền công dân thông qua công nghệ số
	2.4 Hợp tác thông qua công nghệ số
	2.5 Nghi thức giao tiếp trên mạng
	2.6 Quản trị danh tính số
Sáng tạo Nội dung Số	3.1 Phát triển nội dung số
	3.2 Tích hợp và tái tạo nội dung số
	3.3 Bản quyền và giấy phép
	3.4 Tư duy lập trình và tính toán
Sự an toàn	4.1 Bảo vệ thiết bị
	4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư
	4.3 Bảo vệ sức khỏe và tinh thần
	4.4 Bảo vệ môi trường
Giải quyết Vấn đề	5.1 Giải quyết các vấn đề kỹ thuật
	5.2 Xác định nhu cầu và khả năng đáp ứng về mặt công nghệ
	5.3 Sử dụng sáng tạo công nghệ số
	5.4 Xác định khoảng cách năng lực số và phát triển các kỹ năng số mới

Hình 1. Năm lĩnh vực trong DigComp^[26]

Tăng cường năng lực số

Mục đích đánh giá chung mỗi trong năm lĩnh vực được trình bày dưới đây:

- (1) Kiến thức về Thông tin và Dữ liệu:** nhằm truyền đạt nhu cầu thông tin, để tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, để tiếp cận và định hướng giữa các môi trường số, để tạo và cập nhật các chiến lược tìm kiếm cá nhân.
- (2) Giao tiếp và Hợp tác:** nhằm tương tác thông qua nhiều công nghệ số và hiểu các phương tiện giao tiếp số thích hợp cho một bối cảnh nhất định.
- (3) Sáng tạo Nội dung Số:** nhằm tạo và chỉnh sửa nội dung số ở các định dạng khác nhau, để thể hiện bản thân thông qua các phương tiện số.
- (4) Sự an toàn:** nhằm bảo vệ các thiết bị và nội dung số đồng thời hiểu các rủi ro và mối đe dọa trong môi trường số, để hiểu về các biện pháp an toàn và bảo mật cũng như quan tâm đúng mức đến độ tin cậy và quyền riêng tư.
- (5) Giải quyết vấn đề:** nhằm xác định các vấn đề kỹ thuật khi vận hành thiết bị và sử dụng các môi trường số, và để giải quyết các vấn đề này.

DigComp 2.1 đã được điều chỉnh trong báo cáo này. Sự điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh của Việt Nam là vì ba lý do sau:

1. Đây là khung năng lực số cập nhật và toàn diện nhất (tại thời điểm thực hiện khảo sát);
2. Khung năng lực số này được thiết kế vì mục đích phát triển nghề nghiệp và một xã hội học tập suốt đời, phù hợp với các mục tiêu của Chương trình Chuyển đổi Số Quốc gia của Việt Nam; và
3. Được chấp nhận và áp dụng rộng rãi khắp các quốc gia châu Âu.

Chúng tôi đã triển khai một hệ thống tính điểm phù hợp với các mức trình độ trong DigComp. Điểm 1 biểu thị trình độ cơ bản, điểm 2 biểu thị trình độ trung cấp và điểm 3 biểu thị trình độ nâng cao. Ngoài ra, điểm 0 thể hiện trình độ dưới mức cơ bản.

Yếu tố	Tuyên bố	Điểm
Kiến thức	Tôi không biết về điều này / Tôi chưa bao giờ nghe nói về điều này	0
	Tôi có hiểu biết hạn chế về điều này và cần giải thích thêm	1
	Tôi có hiểu biết tốt về điều này	2
	Tôi hoàn toàn nắm vững chủ đề / vấn đề này và tôi có thể giải thích nó cho những người khác	3
Kỹ năng	Tôi không biết cách làm việc đó	0
	Tôi có thể làm việc đó với sự giúp đỡ	1
	Tôi có thể tự làm việc đó	2
	Tôi có thể tự tin làm việc đó và nếu cần, tôi có thể hỗ trợ/hướng dẫn người khác	3
Thái độ	Không có gì	0
	Không nhiều/rất ít	1
	Vâng / Đúng vậy / Vâng, tôi làm	2
	Rất nhiều	3

Bảng 1. Các tùy chọn trả lời cho công cụ đánh giá số

Nghiên cứu nhằm mục đích thu thập dữ liệu từ nhiều nhóm công dân Việt Nam khác nhau. Để đạt được mục đích này, các nhà nghiên cứu sử dụng cả bảng câu hỏi trực tuyến (sử dụng nền tảng Qualtrics) và bảng câu hỏi in ra giấy. Tổng cộng có 755 công dân đã tham gia khảo sát từ tháng 6 đến tháng 9 năm 2021, với những người được hỏi đến từ nhiều tỉnh/thành phố khác nhau: Thành phố Hồ Chí Minh, Bình Phước, thành phố Cần Thơ, Bình Dương, Hà Nội và các địa điểm khác. Việc lựa chọn các địa phương này dựa trên bảng xếp hạng chuyển đổi số cấp tỉnh (DTI), được công bố tại Việt Nam năm 2021 (<https://dti.gov.vn/>). Sau khi loại bỏ các bảng câu hỏi chưa hoàn thiện hoặc những người tham gia dành thời gian ít hơn mười phút, kích thước mẫu là 723.

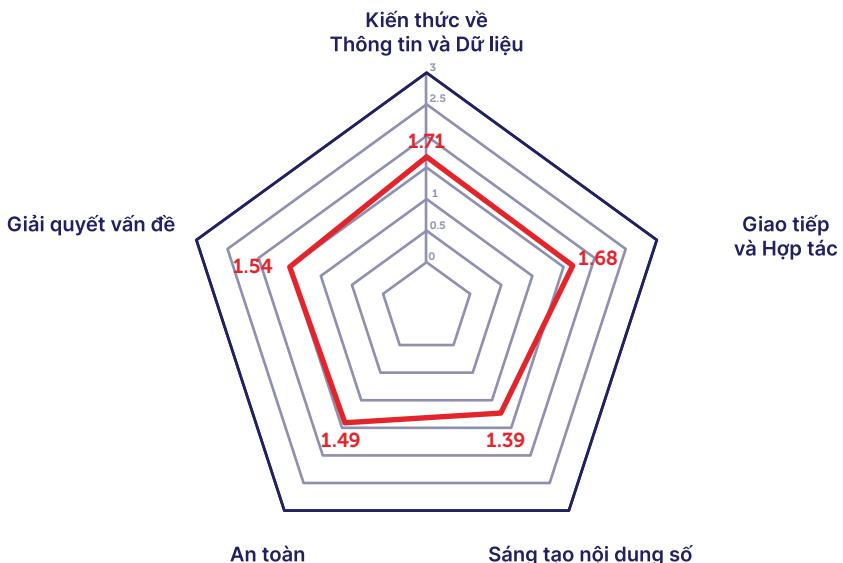
Mặc dù cỡ mẫu có thể không đại diện cho toàn bộ dân số Việt Nam nhưng kết quả khảo sát mang lại những phát hiện thú vị, bao gồm sự khác biệt về độ tuổi, giới tính, trình độ học vấn, địa điểm và lĩnh vực. Chúng tôi hy vọng những phát hiện này cung cấp những hiểu biết có giá trị về mặt chính sách và đặt nền tảng cho nghiên cứu sâu rộng hơn trong tương lai. Phần sau đây trình bày những kết quả sơ bộ.

Tăng cường năng lực số

2.2 Kết quả

Về nhân khẩu học, kết quả khảo sát chỉ ra rằng 47% số người được hỏi thuộc nhóm tuổi 18-24, trong khi khoảng 6% thuộc nhóm tuổi từ 55 trở lên. Nghiên cứu cũng cho thấy tỷ lệ nữ giới tham gia cao hơn (52%) so với nam giới (48%). Liên quan đến giáo dục, đại đa số (73%) những người tham gia đã hoàn thành bậc cử nhân. Hơn nữa, sự phân bố những người tham gia giữa các khu vực công và tư là tương đối cân bằng.

Hình 2 trình bày các số liệu thống kê mô tả cơ bản về mức độ thành thạo trong năm lĩnh vực năng lực số:



Hình 2. Mức độ thành thạo trong năm lĩnh vực năng lực số (N=723)

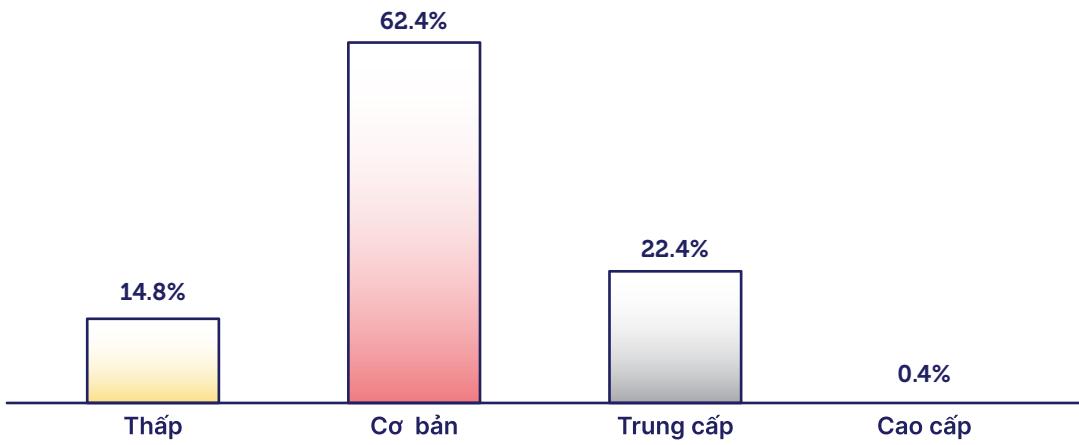
- Mức độ thành thạo trung bình về năng lực số nằm trong mức cơ bản, đạt 1,56 (trên 3,00).
- Các lĩnh vực năng lực cá nhân thể hiện điểm số khác nhau, dao động từ 1,39 đến 1,71.
- Đáng chú ý là những điểm số cao nhất mà người trả lời đạt được thuộc về hiểu biết thông tin và dữ liệu (1,71), cũng như giao tiếp và hợp tác (1,68).
- Khả năng giải quyết vấn đề nhận được điểm số 1,54, sau đó là sự an toàn ở mức 1,49.
- Điểm thấp nhất là sáng tạo nội dung số, chỉ đạt 1,39.

Ở mức độ nhất định, các kết quả khảo sát phù hợp với kết quả mà các quốc gia trong Liên minh châu Âu (EU) đã sử dụng DigComp để đánh giá năng lực số của công dân của họ. Chẳng hạn, Phần Lan đứng thứ năm trên bảng điểm số của Ủy ban châu Âu cho thấy công dân có kỹ năng cơ bản trong cả năm năng lực số. Đáng chú ý, Phần Lan vượt trội về kiến thức thông tin và dữ liệu nhưng lại đối mặt với những thách thức trong việc giải quyết vấn đề, đặc biệt là trong việc xác định và giải quyết các vấn đề kỹ thuật liên quan đến phần cứng, phần mềm cũng như cấu hình các ứng dụng và thiết bị dựa trên sở thích cá nhân^[27].

Hình 3 mô tả sự phân bố mức độ thành thạo số giữa những người trả lời trong cuộc khảo sát. Những kết quả mấu chốt bao gồm:

- 62,4% số người được hỏi đã đạt trình độ cơ bản.
- Khoảng 22,4% đạt trình độ trung cấp.
- Đáng chú ý là 0,4% đã đạt được trình độ thành thạo nâng cao.
- 14,8% còn lại là trình độ dưới mức cơ bản, cho thấy sự thiếu kiến thức, kỹ năng hoặc thái độ trong vấn đề này.

Tăng cường năng lực số



Hình 3. Phân bố mức độ thành thạo

Sau khi xem xét thêm các kết quả dữ liệu, đi đến sự xác nhận như sau:

- Những người tham gia có trình độ học vấn sau trung học phổ thông luôn thể hiện mức độ thành thạo cao hơn đáng kể trên cả năm lĩnh vực.
- Nhìn chung, nam giới vượt trội hơn nữ giới trong cả năm lĩnh vực, mặc dù mức độ chênh lệch có khác nhau.

Nhìn chung, dữ liệu thu thập được mang đến hiểu biết sâu về mức độ thành thạo trong lĩnh vực năng lực số của các công dân được khảo sát, nêu bật sự phổ biến của mức độ thành thạo cơ bản đồng thời chỉ ra một tỷ lệ nhỏ hơn các cá nhân ở trình độ trung cấp và cao cấp.

Lĩnh vực sáng tạo nội dung số

Do hạn chế về thời gian, chúng tôi đã chọn tập trung vào một lĩnh vực đánh giá cụ thể: sáng tạo nội dung số, lĩnh vực nhận được điểm thấp nhất. Những phát hiện sau đây rất đáng chú ý và có thể mang đến những gợi ý chính sách, đặc biệt là liên quan đến chiến lược chuyển đổi số quốc gia của Việt Nam vào năm 2023 và xa hơn nữa.

- Các cá nhân sống ở khu vực thành thị đạt điểm cao nhất trong sáng tạo nội dung số (1,52). Những đối tượng này được hưởng lợi từ các chương trình đào tạo và sự hỗ trợ có mục tiêu nhằm nâng cao khả năng sáng tạo nội dung số của họ.
- Các cá nhân có trình độ học vấn trên trung học phổ thông đạt điểm tương đối cao (1,50). Điều này cho thấy những người có bằng cấp cao thể hiện mức độ thành thạo hơn trong việc sản xuất nội dung số chất lượng cao nhờ việc họ được hưởng sự giáo dục và đào tạo tiên tiến. Mặt khác, các cá nhân có trình độ học vấn “dưới trung học phổ thông” đạt điểm thấp hơn (0,89). Điều này cho thấy những thách thức tiềm ẩn hoặc hạn chế về kỹ năng sáng tạo nội dung số của nhóm này.
- Những người được hỏi trong khu vực công đạt điểm cao hơn (1,43) so với những người trong các lĩnh vực khác (1,33) về sáng tạo nội dung số. Điều này cho thấy khu vực công có thể cung cấp môi trường thuận lợi hơn để phát triển các kỹ năng này.
- Nhóm tuổi 18-34 thể hiện điểm thành thạo tương đối cao (1,51) trong việc sáng tạo nội dung số, có thể là do họ đã quen thuộc với các công cụ và nền tảng số. Ngược lại, các nhóm tuổi từ 35-54 và trên 54 có điểm số thấp hơn tương đối, lần lượt là 1,32 và 0,65. Điều này cho thấy họ có thể gặp phải những thách thức hoặc có ít kinh nghiệm hơn trong việc sáng tạo nội dung số.
- Về mặt giới tính, cả hai giới đều có số điểm tương đối giống nhau, trong đó nam cao hơn nữ một chút (1,42 so với 1,36). Điều quan trọng cần lưu ý là phân tích này chỉ xem xét hai loại giới tính (nam và nữ) và có thể có các dạng giới tính khác không được ghi lại trong dữ liệu này.
- Nhìn chung, những người trẻ tuổi, những người có trình độ học vấn cao hơn, những người ở khu vực thành thị và những người làm việc trong khu vực công có xu hướng sở hữu các kỹ năng tạo nội dung số tốt hơn. Mặt khác, những người lớn tuổi, những người có trình độ học vấn thấp hơn, những người ở vùng sâu vùng xa hơn và những người làm trong các lĩnh vực khác có thể được hưởng lợi từ việc đào tạo và hỗ trợ có mục tiêu để nâng cao khả năng sáng tạo số của họ.

Nhìn chung, những phát hiện này mang lại hiểu biết quý báu về mức độ thành thạo và các yếu tố ảnh hưởng đến việc sáng tạo nội dung số, hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách điều chỉnh các biện pháp can thiệp để hỗ trợ các nhóm cụ thể và thúc đẩy năng lực số trên toàn quốc.

Tăng cường năng lực số





Phần 3

—

Kinh nghiệm quốc tế và gợi ý chính sách dành cho Việt Nam

Tăng cường năng lực số



3.1 Các chương trình phát triển năng lực số: hình mẫu từ các quốc gia khác

"Trong thế giới hiện nay, năng lực số không phải là một thứ xa xỉ. Nó rất cần thiết. Nếu không có năng lực số, bạn sẽ gặp bất lợi."

- Bill Gates, Nhà đồng sáng lập Microsoft

Phần này liệt kê một số câu chuyện thành công về phát triển năng lực số ở một vài quốc gia. Dựa trên Chỉ số Phát triển Chính phủ Điện tử của Liên Hợp Quốc^[28], Chỉ số Cảnh Tranh Nhân tài Toàn Cầu của INSEAD^[1], chúng tôi xin giới thiệu hai quốc gia châu Á là Hàn Quốc và Singapore cùng hai đại diện châu Âu là Estonia và Phần Lan. Đây là những cường quốc về công nghệ và chuyển đổi số trong thế kỷ 21 và họ đã đi theo những con đường khác nhau để đạt được xã hội số.

Hàn Quốc đã trở thành cường quốc CNTT-TT như thế nào

Hàn Quốc đã có những nỗ lực đáng kể để nâng cao năng lực số cho công dân. Giáo dục rất được coi trọng tại quốc gia này; nó được coi là điều cần thiết để đạt được thành công trong nền kinh tế số. Chính phủ Hàn Quốc đã đưa viết code vào chương trình giáo dục tại các nhà trường từ tuổi tiểu học và đã đầu tư vào nhiều sáng kiến khác nhau như trại huấn luyện viết code và các cuộc thi viết code. Quốc gia này cũng đã triển khai các chương trình nhằm nâng cao kiến thức số cho người lớn tuổi, khẳng định tầm quan trọng của việc đưa tất cả các nhóm tuổi vào xã hội số^[29]. Dưới đây là những điểm nổi bật từ kinh nghiệm của nước này:

- Giáo dục được đánh giá là góp phần quan trọng mang lại sự thành công cho nền kinh tế số.
- Kể từ năm 1996, quốc gia này đã thực hiện ba kế hoạch chính nhằm tăng cường cơ sở hạ tầng và CNTT-TT, nâng cao năng lực cho giáo viên và tiếp đó là tạo ra môi trường học tập trực tuyến bền vững^[30].
- Nỗ lực của quốc gia này được thúc đẩy bởi sức mạnh tổng hợp của Bộ Giáo dục, Khoa học và Công nghệ, Dịch vụ Thông tin và Giáo dục Hàn Quốc và 16 Phòng Giáo dục Tỉnh/Thành phố.
- Hệ thống giáo dục của nước này tập trung vào các môn học truyền thống như toán và khoa học nhưng theo cách hiện đại, đó là tích hợp CNTT-TT trong mọi lớp học và ở mọi bậc học.
- Tập hợp các kỹ năng của thế kỷ 21 bao gồm tư duy phản biện và giải quyết vấn đề, hợp tác, nhân cách, giao tiếp và tư duy máy tính^[31].
- Quốc gia này cũng đã triển khai các chương trình nhằm nâng cao kiến thức số cho người lớn tuổi, khẳng định tầm quan trọng của việc đưa tất cả các nhóm tuổi vào xã hội số^[29].

Singapore: nỗ lực giúp nhóm dân số cao tuổi tiếp cận

công nghệ số

Tại Singapore, việc nuôi dưỡng nhân tài trong nước và thu hút nhân tài từ khắp nơi trên thế giới đã và đang đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy nền kinh tế nước này phát triển. Đáng chú ý, quốc gia này dẫn đầu thế giới về Kỹ năng Tri thức Toàn cầu, chiếm vị trí cao nhất trong cả hai hạng mục phụ: Tác động của Kỹ năng Cấp cao và Tài năng^[1]. Singapore đã thực hiện một số sáng kiến để phát triển năng lực số ở nhiều cấp. Đất nước này có một chương trình quốc gia gọi là "Quốc gia thông minh" nhằm mục đích khai thác công nghệ phục vụ sự phát triển kinh tế và xã hội. Các sáng kiến bao gồm đào tạo viết code tại các trường học, đào tạo kỹ năng số cho người lớn và các chiến dịch công nhằm nâng cao kiến thức số và nhận thức về an ninh mạng. Singapore cũng khuyến khích học tập suốt đời và hỗ trợ cho các cá nhân nâng cấp kỹ năng số của họ. Trong thời kỳ dịch Covid-19, Văn phòng Số Singapore đã triển khai các chương trình như Seniors Go Digital và Hawkers Go Digital để đào tạo cho người cao tuổi và giúp các chủ gian hàng sử dụng các công cụ số và thanh toán điện tử^[32]. Một số điểm nổi bật từ những nỗ lực thành công này mà các nhà lãnh đạo số khác có thể học hỏi bao gồm:

- Nắm bắt tư duy thiết kế để tạo ra các giải pháp lấy người dùng làm trung tâm. Điều này có nghĩa là hiểu trải nghiệm người dùng và có thể đặt mình vào vị trí của công dân.
- Mở rộng hợp tác với nhiều bên liên quan hơn. Lý do là vì thách thức của quá trình chuyển đổi số toàn diện là quá lớn khiến các chính phủ không thể tự mình giải quyết. Phối hợp với khu vực công và tư có thể khai thác các nguồn lực và khả năng cần thiết để đạt được tiến bộ.
- Khiêm tốn và tư duy cởi mở. Lĩnh vực số không ngừng phát triển, vì vậy điều quan trọng là phải ý thức được những điều chúng ta chưa biết. Để giải quyết vấn đề, thay vì cố gắng phát triển tất cả các giải pháp ngay từ đầu, cách tiếp cận cần phải linh hoạt và mềm dẻo.



Estonia: câu chuyện về xã hội số tiên tiến nhất thế giới

Estonia nổi tiếng với sự tập trung mạnh mẽ vào việc phát triển năng lực số. Quốc gia này đã triển khai một số sáng kiến, bao gồm đưa các khóa học kiến thức số vào trong nhà trường, các lớp học lập trình cho sinh viên và sử dụng rộng rãi nền tảng số đối với các dịch vụ của chính phủ. Dự án Tiger Leap là một cột mốc quan trọng trong hành trình trở thành xã hội số của Estonia và nó đã mang lại tác động lâu dài tới sự phát triển của đất nước này^[33]. Một số chương trình khác cũng đóng vai trò quan trọng vào sự thành công của Estonia và tiếp tục góp phần vào quá trình chuyển đổi số của nước này^[34].

- 1996: Dự án Tiger Leap do chính phủ Estonia khởi xướng nhằm đầu tư vào việc phát triển và mở rộng cơ sở hạ tầng mạng và máy tính tại nước này, đặc biệt chú trọng vào giáo dục.
- 2001: Chương trình Tiger Leap Plus được triển khai như một phần tiếp theo của dự án Tiger Leap. Mục tiêu chính của chương trình Tiger Leap Plus là cải thiện hơn nữa cơ sở hạ tầng CNTT-TT trong các trường học ở Estonia cũng như tập trung vào việc phát triển các tài liệu giáo dục điện tử và đào tạo giáo viên CNTT-TT.
- 2012: Triển khai các chương trình ProgeTiger và Học viện CNTT. ProgeTiger được thiết kế để cải thiện kiến thức công nghệ và năng lực số của giáo viên và học sinh, trong khi học viện CNTT là chương trình hợp tác và phát triển giữa nhà nước, các công ty trong lĩnh vực CNTT-TT và các trường đại học, nhằm nâng cao chất lượng giáo dục CNTT-TT bậc cao.
- 2014: Chương trình Tiêu điểm Kỹ thuật số do chính phủ Estonia khởi xướng. Chương trình nhằm củng cố hơn nữa xã hội số của Estonia bằng việc tập trung phát triển cơ sở hạ tầng số, kỹ năng số và dịch vụ số, còn được gọi là Chiến lược học tập suốt đời 2020.

Dự án Tiger Leap là một minh chứng cho cam kết của chính phủ Estonia đối với giáo dục và công nghệ, và nó có tác động lâu dài đến sự phát triển của đất nước này. Dự án này là hình mẫu cho các quốc gia khác đang muốn trở thành xã hội số.

Phần Lan: cách mạng hóa các dịch vụ với dữ liệu số và dân số

Cách tiếp cận toàn diện của Phần Lan để phát triển năng lực số bao gồm việc tích hợp các kỹ năng số và tư duy máy tính vào hệ thống giáo dục. Cơ quan Dịch vụ Dữ liệu Dân số và Kỹ thuật số (DVV) đảm bảo mọi cá nhân có thể tiếp cận hỗ trợ số. Báo cáo Kỹ năng Số hàng năm của DVV tiết lộ rằng 79% người Phần Lan có kỹ năng số cơ bản, trong khi 84% tin rằng họ có thể quản lý việc số hóa trong 5 năm tới. Tuy nhiên, 39% thỉnh thoảng cần trợ giúp về internet và thiết bị số và 14% cảm thấy kém tự tin hơn trên không gian mạng. Điều này đã khẳng định rằng việc học hỏi liên tục và tinh thần số là điều cần thiết để có thể bắt kịp với các kỹ năng và công nghệ số đang phát triển. Dưới đây là một số hiểu biết quan trọng từ hành động của người Phần Lan:

- Phần Lan ưu tiên năng lực số trong hệ thống giáo dục, tích hợp trong nhiều môn học khác nhau, thúc đẩy các kỹ năng viết code và lập trình ngay từ khi còn nhỏ. Các chương trình đào tạo giáo viên đảm bảo các nhà giáo dục được trang bị những năng lực số cần thiết.
- Cơ quan Dịch vụ Dữ liệu Dân số và Kỹ thuật số (DVV) tại Phần Lan triển khai hỗ trợ số và hướng tới việc giúp cho mọi cá nhân có thể tiếp cận được sự hỗ trợ này từ bất kể vị trí hoặc nền tảng nào. DVV tập trung vào việc số hóa hướng tới khách hàng và chuyển giao thông tin giữa các hệ thống khác nhau. Cơ quan này cũng cung cấp các dịch vụ công chứng, hôn nhân dân sự, xác nhận thương mại và các nhiệm vụ liên quan đến bầu cử và trưng cầu dân ý^[35].
- Báo cáo Kỹ năng Số hàng năm của DVV mang đến những hiểu biết về năng lực số của Phần Lan. Báo cáo này dựa trên 45 chỉ số đo lường mức độ số hóa của xã hội, trải nghiệm số và năng lực của các cá nhân^[36].
- Đôi khi vẫn cần sự hỗ trợ để có được kỹ năng số vững chắc, đặc biệt là trong những vấn đề có ảnh hưởng lớn tới cuộc sống. Các kỹ năng số không ngừng phát triển đòi hỏi phải sẵn sàng học hỏi, thử nghiệm các thiết bị mới và nắm bắt các dịch vụ mới. Để thích nghi với cuộc sống số đòi hỏi chúng ta phải có sự can đảm để khám phá và tiếp thu những kỹ năng mới^[37].



Nhìn chung, những quốc gia này chia sẻ những bài học chung mà các quốc gia khác như Việt Nam có thể học hỏi. Bằng cách kết hợp những bài học này, các quốc gia có thể hướng tới việc nâng cao năng lực số và xây dựng xã hội số tiên tiến. Dưới đây là những bài học chung rút ra từ việc phát triển năng lực số của bốn quốc gia này:

- 1. Giá trị của giáo dục:** Cả bốn quốc gia đều công nhận tầm quan trọng của giáo dục trong việc chuẩn bị cho công dân của họ tiếp cận nền kinh tế số. Họ ưu tiên tích hợp các kỹ năng số vào hệ thống giáo dục của mình và khẳng định tầm quan trọng của việc tiếp xúc sớm với việc viết code và tư duy máy tính.
- 2. Các sáng kiến của chính phủ:** Chính phủ ở các quốc gia này đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển năng lực số. Họ thực hiện các kế hoạch, chương trình và sáng kiến toàn diện để tăng cường cơ sở hạ tầng, đào tạo cho các nhà giáo dục và tạo môi trường học tập trực tuyến bền vững. Để thực hiện thành công, sự phối hợp giữa các cơ quan chính phủ khác nhau và chính quyền địa phương là rất quan trọng.
- 3. Kiến thức số cho mọi nhóm tuổi:** Các quốc gia này đều hiểu tầm quan trọng của việc tích hợp số và đảm bảo rằng người dân ở mọi lứa tuổi đều có thể tiếp cận các chương trình nâng cao kiến thức số. Các quốc gia này tích cực nâng cao kiến thức số ở những người lớn tuổi, đồng thời đào tạo và hỗ trợ để giúp họ nắm bắt các công cụ và công nghệ số.
- 4. Hợp tác và gắn kết các bên liên quan:** Sự hợp tác giữa khu vực công và tư cũng như thu hút sự tham gia của nhiều bên liên quan hơn rất quan trọng đối với quá trình chuyển đổi số toàn diện. Các quốc gia này chú trọng sự hợp tác để tận dụng các nguồn lực, khả năng và chuyên môn từ các lĩnh vực khác nhau, dẫn đến các sáng kiến toàn diện và có tác động mạnh mẽ hơn.
- 5. Học tập suốt đời:** Học tập liên tục được khẳng định là một thành phần chính của việc phát triển năng lực số. Các quốc gia này khuyến khích học tập suốt đời và hỗ trợ cho các cá nhân nâng cấp kỹ năng số của họ. Các quốc gia này cũng đều nhận ra rằng các kỹ năng số không ngừng phát triển và đòi hỏi sự sẵn sàng thích nghi cũng như tiếp thu kiến thức mới.
- 6. Sự đổi mới và linh hoạt:** Chấp nhận đổi mới và có khả năng thích ứng với thay đổi là điều cần thiết để chuyển đổi số thành công. Các quốc gia này thể hiện sự sẵn sàng khai thác các công nghệ, giải pháp và dịch vụ mới. Họ ưu tiên tư duy thiết kế, tư duy mở và tính linh hoạt trong việc giải quyết vấn đề cũng như đáp ứng nhu cầu không ngừng gia tăng của xã hội số.



Tăng cường năng lực số

3.2 Những gợi ý chính sách phục vụ sự phát triển liên tục năng lực số cho công dân Việt Nam

Áp dụng khung DigComp để đánh giá mức độ năng lực số của công dân Việt Nam

Báo cáo này xác nhận sự phù hợp của việc áp dụng khung DigComp để đo lường năng lực số của công dân Việt Nam. Tuy nhiên, công cụ tự đánh giá thông qua một nền tảng trực tuyến đường như có những hạn chế liên quan đến việc áp dụng rộng rãi của người dân, đặc biệt là những người sống ở vùng sâu vùng xa với sự tiếp cận internet hạn chế. Ngoài ra, các câu hỏi trong khung DigComp được thiết kế cho công dân nói chung có thể không phù hợp với những cá nhân am hiểu công nghệ cao. Do đó, việc triển khai DigComp tại nơi làm việc có thể đóng vai trò là một giải pháp thay thế nhằm tối ưu hóa năng lực số cho công dân công nghệ cao.

"Năng lực số cần thiết trong mọi khía cạnh cuộc sống, cho dù đó là khía cạnh cá nhân hay xã hội, liên quan đến công việc hay giải trí, trong bất kỳ lĩnh vực nào dù công hay tư."

- All Digital Manifesto (2019)

Thiết lập đánh giá năng lực số toàn quốc để phát triển chương trình đào tạo và cung cấp thông tin xây dựng chính sách

Việc xây dựng khung năng lực số cho công dân cung cấp những hiểu biết có giá trị nhằm xác định những kỹ năng, kiến thức và thái độ số cần thiết để thúc đẩy hình thành quốc gia số toàn diện thông qua các chương trình giáo dục và đào tạo. Nghiên cứu này nhằm xác nhận tính phù hợp của khung DigComp trong bối cảnh cụ thể của Việt Nam, thừa nhận hạn chế trong việc tiếp cận các đối tượng công dân Việt Nam khác nhau. Do vậy, nên tiến hành một cuộc khảo sát tổng thể trên toàn quốc để đánh giá chính xác năng lực số của mọi công dân Việt Nam. Hơn nữa, những nghiên cứu này có thể xem xét tích hợp các yếu tố liên quan đến AI bắt nguồn từ phiên bản mới nhất của khung DigComp, phiên bản 2.2.

Giải quyết các thách thức đánh giá năng lực số với các nhóm dân số khó tiếp cận

Việc áp dụng rộng rãi công cụ tự đánh giá trực tuyến dường như bị hạn chế đối với các công dân, đặc biệt là những người sống ở vùng sâu vùng xa với khả năng tiếp cận internet hạn chế hoặc cá nhân thuộc các nhóm tuổi, trình độ học vấn dưới mức đại diện hay các nhóm người khuyết tật. Để giải quyết vấn đề này, sự hỗ trợ của các cán bộ công nghệ thông tin có thể là một cách tiếp cận hiệu quả để tiến hành đánh giá năng lực số của người dân, lưu ý đến sự hiện diện của họ ở mọi làng quê ở Việt Nam để chuẩn bị cho quá trình phát triển chuyển đổi số quốc gia.

Ưu tiên các chương trình đào tạo nhằm nâng cao trình độ số trong việc giải quyết vấn đề, đảm bảo an toàn và sáng tạo nội dung số cho công dân Việt Nam

Các lĩnh vực giải quyết vấn đề, an toàn và sáng tạo nội dung số thuộc lĩnh vực năng lực số của công dân Việt Nam có thể được cải thiện thông qua các khóa học khác nhau, bao gồm lập trình, tư duy phản biện, khoa học máy tính, an ninh mạng, bảo mật dữ liệu, thiết kế đồ họa, tiếp thị truyền thông xã hội, chỉnh sửa video,... Các khóa học này có sẵn trên các nền tảng trực tuyến như Coursera, Udemy, EdX và FutureLearn, một số trong số đó cung cấp quyền truy cập miễn phí hoặc yêu cầu thanh toán để được cấp chứng chỉ. Tuy nhiên, hầu hết các khóa học trực tuyến toàn cầu này hiện chỉ được cung cấp bằng tiếng Anh. Để hướng tới những người học nội địa, nhiều quốc gia đã thúc đẩy các Khóa học Trực tuyến Mở cho Đại chúng (MOOCs) bằng ngôn ngữ bản xứ. Tại Việt Nam, nỗ lực này được nêu trong Quyết định 411/QĐ-TTg năm 2022 phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển nền kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Là một phần của chiến lược này, MOOCs sẽ được xây dựng bằng tiếng Việt để cung cấp cơ hội học tập trực tuyến về năng lực số cho mọi công dân Việt Nam.

Thúc đẩy việc áp dụng các khung DigComp trong các bối cảnh khác nhau

Khung Năng lực Số châu Âu đã giải quyết thành công các trường hợp khác nhau, không chỉ với công dân nói chung mà với các lĩnh vực cụ thể như giáo dục, cơ hội việc làm và các tổ chức giáo dục như DigCompEdu, DigComp tại nơi làm việc và DigCompOrg. Việt Nam có thể xem xét áp dụng các khung DigComp khác nhau.

Tăng cường năng lực số

3.3 Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Mặc dù nghiên cứu này đã cung cấp những hiểu biết có giá trị nhưng cần ghi nhận những hạn chế của nó. Thứ nhất, mặc dù chúng tôi đã lựa chọn cẩn thận các tỉnh bằng việc sử dụng xếp hạng DTI để đảm bảo tính đại diện từ các nhóm khác nhau, nhưng mẫu nghiên cứu có thể không bao trùm đủ sự đa dạng của Việt Nam.Thêm vào đó, trình độ học vấn cao của những người tham gia có thể dẫn đến sự phân bố sai lệch các kết quả nghiên cứu. Hơn nữa, do được thực hiện năm 2021 nên nghiên cứu đã không tích hợp được phiên bản DigComp cập nhật nhất trong đó có bổ sung thêm câu hỏi về các công nghệ mới nhất.

Các nghiên cứu trong tương lai nên giải quyết những hạn chế này bằng việc áp dụng các phương pháp lấy mẫu quy mô lớn hơn và mang tính đại diện hơn. Ngoài ra, điều quan trọng là phải mở rộng khung ra ngoài phạm vi công dân và tiến hành các nghiên cứu phù hợp với các lĩnh vực, ngành và nghề khác. Điều này sẽ cung cấp hiểu biết toàn diện hơn về năng lực số ở Việt Nam và ứng dụng của nó trong các bối cảnh khác nhau.



Nhận xét từ chuyên gia



MAI LIÊM TRỰC
Tiến sĩ

Nguyên Thứ Trưởng Thường Trực
Bộ Bưu Chính Viễn Thông

"Trong tương lai, nhiều công việc truyền thống sẽ thay đổi hoặc biến mất, thay vào đó là các công việc mới đòi hỏi năng lực số và kiến thức về công nghệ."



VŨ MINH KHƯƠNG
Phó Giáo sư

Trường Chính sách Công Lý Quang Diệu
Đại học Quốc Gia Singapore

"Năng lực số, được hình thành bởi tầm nhìn số, tư duy số hóa, kỹ năng số và khả năng tiếp cận các yếu tố thúc đẩy số hóa, là một yếu tố quan trọng để các cá nhân phát triển trong thời đại số. Những kết quả và các đề xuất chính sách từ nghiên cứu này cung cấp một lộ trình để nâng cao khả năng số của xã hội Việt Nam. Từ đó thúc đẩy sự tiến bộ của quốc gia trên con đường phồn thịnh trong những thập kỷ sắp tới."



HỒ TÚ BẢO
Giáo sư

Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán
Giáo sư Viện Khoa học và Công nghệ Tiên tiến Nhật Bản (1993-2018), Giáo sư danh dự từ 2018

"Muốn thay đổi cách sống và cách làm việc trên môi trường số, tức chuyển đổi số, cần có năng lực số. Đây là một trong các tài liệu quý đầu tiên về năng lực số gắn với người Việt và chắc chắn sẽ mang lại nhiều giá trị cho người đọc."



VÕ THỊ TRUNG TRINH

Phó Giám đốc Sở Thông Tin Truyền Thông Tp.HCM

"Năng lực số không chỉ là một yếu tố hỗ trợ quan trọng mà còn là trụ cột chính của kỷ nguyên số hiện nay."



Nhóm nghiên cứu

Tác giả



NGUYỄN QUANG TRUNG
Phó Giáo sư

Trưởng Phân Khoa Quản Trị
Trưởng nhóm nghiên cứu về Quản trị
Chuyển đổi Thông minh
Đại học RMIT Việt Nam



ROBERT MCCLELLAND
Giáo sư

Trưởng Khoa Kinh doanh
Đại học RMIT Việt Nam



PHẠM THỊ ÁNH NGỌC
Tiến sĩ

Nghiên cứu viên
Đại học RMIT Việt Nam



ĐẶNG PHẠM THIỀN DUY
Tiến sĩ

Giảng viên cấp cao
Điều phối viên Chương trình Tiến sĩ
Đại học RMIT Việt Nam



HOÀNG ÁI PHƯƠNG
Tiến sĩ

Chủ nhiệm cấp cao bộ môn Digital
Marketing
Đại học RMIT Việt Nam



BURKHARD SCHRAGE
Tiến sĩ

Chủ nhiệm cấp cao bộ môn Quản trị và
chương trình MBA/EMBA
Giảng viên cấp cao
Đại học RMIT Việt Nam



NGUYỄN VĂN THĂNG LONG
Tiến sĩ

Giảng viên cấp cao, Bộ môn Truyền
thông chuyên nghiệp
Đại học RMIT Việt Nam

Trợ lý nghiên cứu



NGUYỄN ĐAN TÂM

Trợ lý nghiên cứu
Đại học RMIT Việt Nam



ĐẶNG VŨ THANH

Trợ lý nghiên cứu
Đại học RMIT Việt Nam



NGUYỄN TRẦN YẾN NHI

Trợ lý nghiên cứu
Đại học RMIT Việt Nam

Tăng cường năng lực số

Phụ lục 1

- **DigComp 1.0:** Đây là phiên bản đầu tiên của khung DigComp được Ủy ban châu Âu xuất bản năm 2013. Phiên bản này mô tả 21 năng lực trong năm lĩnh vực gồm: Kiến thức về Thông tin và Dữ liệu, Giao tiếp và Cộng tác, Sáng tạo Nội dung Kỹ thuật số, An toàn và Giải quyết Vấn đề.
- **DigComp 2.0:** Ra đời năm 2016, DigComp 2.0 phát triển từ phiên bản trước đó, cung cấp khung đánh giá chi tiết và toàn diện hơn, giới thiệu thuật ngữ mới và đơn giản hóa các bộ mô tả. Ngoài ra, phiên bản hiện tại này còn cung cấp hình minh họa về các ứng dụng thực tế của DigComp ở cấp độ châu Âu, quốc gia và khu vực.
- **DigComp 2.1:** Năm 2017, phiên bản cập nhật có tên gọi DigComp 2.1 ra đời, thực hiện những thay đổi nhỏ đối với khung DigComp 2.0 ban đầu. Việc đưa ra những thay đổi nhằm nâng cao tính rõ ràng và dễ sử dụng của khung đánh giá này.
- **DigComp SAT** đê cập đến Công cụ Tự Đánh giá Năng lực Số, dựa trên DigComp 2.1. Đây là một công cụ trực tuyến mang tính tương tác do Ủy ban Châu Âu phát triển để giúp các cá nhân đánh giá năng lực số của họ dựa trên khuôn khổ DigComp.
- **DigComp 2.2:** Vào năm 2022, bản cập nhật này xem xét việc đưa vào các công nghệ mới nổi như Trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật và dữ liệu hóa, cũng như những phát triển mới như sự gia tăng của hình thức làm việc từ xa, dẫn đến gia tăng nhu cầu đổi mới kỹ năng số của các cá nhân.

Tăng cường năng lực số



Tài liệu tham khảo

- [1] Global Talent Competitiveness Index 2022: The Tectonics of Talent: Is the world drifting towards increased talent inequalities?" (Chỉ số Cạnh tranh Nhân tài Toàn cầu 2022: Kiến tạo Tài năng: Có phải thế giới đang di theo hướng ngày càng tăng sự bất bình đẳng về tài năng?) INSEAD, 2022, Fontainebleau, Pháp.
- [2] P. Ramin, Ed. Digital Competence and Future Skills: How companies prepare themselves for the digital future (Năng lực Số và Kỹ năng Tương lai: Cách các công ty tự chuẩn bị cho tương lai số). Carl Hanser Verlag GmbH Co KG., 2022.
- [3] A. Ferrari, Digital competence in practice: An analysis of frameworks. (Năng lực Số trong thực tế: Phân tích cấu trúc), Luxembourg: Văn phòng Xuất bản của Liên minh châu Âu, 2012.
- [4] "Digital skills critical for jobs and social inclusion (Những kỹ năng số cần thiết để tìm việc và hòa nhập xã hội)," UNESCO, 2018. [Trực tuyến]. Có tại: <https://www.unesco.org/en/articles/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- [5] J. Stofkova và các công sự, "Digital Skills as a Significant Factor of Human Resources Development (Kỹ năng Số - Yếu tố Quan trọng để Phát triển Nguồn Nhân lực)," Sustainability, tập 14, số 20, trang 13117, 2022. doi:10.3390/su142013117.
- [6] "Policy Brief No. 92. Leveraging digital technologies for social inclusion. (Tóm tắt Chính sách Số 92. Tận dụng công nghệ số để hòa nhập xã hội)," Liên Hợp Quốc, Vụ Kinh tế và Xã hội, 2021. [Trực tuyến]. Có tại: https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2021/02/PB_92-1.pdf
- [7] G. Levitt, The truth about collaborating: Why people fail and how to succeed (Sự thật về hợp tác: Lý do thất bại và cách để thành công). NXB Business Expert Press, 2020.
- [8] P. Sánchez-Antolín, F. Ramos-Pardo, và M. García, "From digital competence to the civic engagement (Từ năng lực số đến sự tham gia của công dân)," được trình bày tại Hội thảo EDULEARN12, Barcelona, Tây Ba Nha, 2012. [Trực tuyến]. Có tại: https://www.academia.edu/2001726/FROM_DIGITAL_COMPETENCE_TO_THE_CIVIC_ENGAGEMENT.
- [9] N. Bergdahl, J. Nouri, và U. Fors, "Disengagement, engagement and digital skills in technology enhanced learning (Tham gia, không tham gia và kỹ năng số trong môi trường giáo dục được tăng cường bởi công nghệ)," Education and Information Technologies, tập 25, số 2, trang 957–983, 2019. doi:10.1007/s10639-019-09998-w.
- [10] S. Livingstone, G. Mascheroni, và M. Stoilova, "The outcomes of gaining digital skills for young people's lives and wellbeing: A systematic evidence review (Lợi ích của việc có được các kỹ năng số đối với cuộc sống và hạnh phúc của người trẻ: Đánh giá bằng chứng có hệ thống)," New Media & Society, tập 25, số 5, trang 1176–1202, 2021. doi:10.1177/14614448211043189 .
- [11] "Digital skills are not optional in today's tech-savvy world (Kỹ năng số không còn là tùy chọn trong thế giới am hiểu công nghệ ngày nay)," UNCTAD, 15-05-2018. [Trực tuyến]. Có tại: <https://unctad.org/news/digital-skills-are-not-optional-todays-tech-savvy-world>
- [12] S. Nikou, M. De Reuver, and M. Mahboob Kanafi, "Workplace Literacy Skills—how information and digital literacy affect adoption of digital technology (Kỹ năng Học hỏi tại Nơi làm việc—kiến thức thông tin và kiến thức số ảnh hưởng ra sao đến việc áp dụng công nghệ số)," Journal of Documentation, tập 78, số 7, trang. 371–391, 2022. doi:10.1108/jd-12-2021-0241.
- [13] "Chỉ số Kinh tế số và Xã hội số (DESI) 2022," Ủy ban châu Âu, 2022. [Trực tuyến]. Có tại: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88765>
- [14] W. Cunningham và O. Pimhidzai, "Vietnam's Future Jobs (Việc làm trong Tương lai của Việt Nam)," Ngân hàng Thế giới: Washington, DC, USA, 2018.
- [15] D. Maruichi và M. Abe, "Corruption and the business environment in Vietnam: Implications from an empirical study (Tham nhũng và môi trường kinh doanh tại Việt Nam: Những gợi ý từ nghiên cứu thực nghiệm)," Nghiên cứu Chính sách Châu Á và Thái Bình Dương, tập 6, số 2, trang 222–245, 2019.
- [16] J. Walsh, B. Schrage, T. Q. Nguyen, "Opening of the Vietnamese Economy: Achievements and Challenges (Mở cửa nền Kinh tế Việt Nam: Thành tựu và Thách thức)," Kinh tế Chính trị trong quá trình Chuyển đổi Công nghiệp của Việt Nam, trang 15–39, 2021, doi: 10.1007/978-981-16-0151-4_2
- [17] "Statistics on labour productivity (Thống kê về năng suất lao động)," Tổ chức Lao Động Quốc tế, ILOSTAT, <https://ilo.org/topics/labour-productivity/> (truy cập ngày 1 tháng 7 năm 2023).
- [18] Thủ tướng chính phủ Việt Nam (2022). "Quyết định 411/QĐ-TTg. Phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030." Cổng thông tin Chính phủ Việt Nam. <https://datafiles.chinhanhphu.vn/cpp/files/vbpq/2022/03/411-qdttg.signed.pdf>
- [19] Z. Hayat, "Digital trust: How to unleash the trillion-dollar opportunity for our global economy (Niềm tin số: Cách mở ra cơ hội nghìn tỷ đô la cho nền kinh tế toàn cầu của chúng ta)," Diễn đàn Kinh tế Thế giới, 17-08-2022. [Trực tuyến]. Có tại: <https://www.weforum.org/agenda/2022/08/digital-trust-how-to-unleash-the-trillion-dollar-opportunity-for-our-global-economy/>
- [20] Google, Temasek và Bain & Company, "e-Economy SEA 2022: Through the waves, towards a sea of opportunity (Báo cáo nền Kinh tế số Đông Nam Á 2022: Vượt qua sóng cả, vươn mình ra biển cơ hội)," Google e-Economy SEA, 2022. [Trực tuyến]. Có tại: https://economysea.withgoogle.com/intl/ALL_vn/report/
- [21] "Vietnam (Việt Nam): Digital Government Transformation & Data-driven decision making (Chuyển đổi Chính phủ số & Ra quyết định dựa trên dữ liệu)," Cơ quan Phát triển Quốc tế Úc và Ngân hàng Thế giới, 2021, [Trực tuyến]. Có tại: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/7d206effa302b5cb33fee6e8f9a30b43-0070012021/>

Tăng cường năng lực số



- [22] Văn phòng Chính phủ Việt Nam (2022). "Thông báo số 30/TB-VPCP. Kết luận của Thủ tướng Chính phủ - Trưởng Ban chỉ đạo quốc gia tại phiên họp đầu tiên của Ban chỉ đạo quốc gia về thực hiện cam kết của Việt Nam tại Hội nghị lần thứ 26 các bên tham gia Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu." Cổng thông tin Chính phủ Việt Nam. [Trực tuyến]. Có tại: <https://vpcp.chinhphu.vn/van-banban-hanh/172325.htm>
- [23] "Việt Nam cần nỗ lực hơn trong việc xây dựng một khung gian mạng văn minh)," Microsoft Việt Nam, 2020. [Trực tuyến]. Có tại: <https://news.microsoft.com/vi-vn/2020/02/19/viet-nam-can-no-luc-hon-trong-viec-xay-dung-mot-khung-gian-mangvan-minh/>
- [24] A. Cameron và các cộng sự, "Vietnam's future digital economy—Towards 2030 and 2045 (Nền kinh tế số trong tương lai của Việt Nam-Hướng tới 2030 và 2045)," Tổ chức Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp của Khối thịnh vượng chung (CSIRO), Brisbane, tháng 5 năm 2019. [Trực tuyến]. Có tại: https://data.vietnam.opendatamekong.net/dataset/fd853b31-f750-4862-908c-1bcc65a44609/resource/92254144-508f-406c-b01a-d7bc94ef5b46/download/18-00566_data61_report_vietnam'sfuturedigitaleconomy2040-v2_english_web_1....pdf
- [25] S. G. Carretero, V. Riina, và P. Yves, "DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use (Khung Năng lực Số cho Công dân với tám cấp độ thành thạo và ví dụ về việc sử dụng)," Văn phòng Xuất bản của Liên minh châu Âu, Luxembourg, 2017.
- [26] R. Vuorikari, S. Kluzer, và Y. Punie, "DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens-With new examples of knowledge, skills and attitudes (Khung năng lực Số cho Công dân-Với những ví dụ mới về kiến thức, kỹ năng và thái độ)," Văn phòng Xuất bản của Liên minh châu Âu, Luxembourg, 2022.
- [27] F. Khan và E. Vuopala, "Digital competence assessment across generations: A Finnish sample using the digcomp framework (Đánh giá năng lực số qua các thế hệ: Hình mẫu Phần Lan trong việc sử dụng khung DigComp)," International Journal of Digital Literacy and Digital Competence (Tạp chí Quốc tế về Kiến thức số và Năng lực số) (IJDLDC), tập 10, số 2, trang 15-28, 2019.
- [28] Chỉ số Phát triển Chính phủ Điện tử của Liên Hợp Quốc, Phòng Thể chế công và Chính phủ số (Vụ Kinh tế và Xã hội), 2022. [Trực tuyến]. Có tại: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>
- [29] "Promoting digital innovation to deliver value to Korean citizens (Thúc đẩy đổi mới số để mang lại giá trị cho công dân Hàn Quốc)," Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế OECD, 2021. [Trực tuyến]. Có tại: <https://www.oecd.org/country/korea/digital-government/>
- [30] D. J. Hwang, H.-K. Yang, và H. Kim, E-Learning in the Republic of Korea (Học Trực tuyến ở Hàn Quốc). Viện Công nghệ Thông tin trong Giáo dục của UNESCO, 2010.
- [31] "How the Republic of Korea became a World ICT leader (Hàn Quốc trở thành quốc gia dẫn đầu thế giới về CNTT-TT như thế nào?)" ITU, 2020. [Trực tuyến]. Có tại: <https://www.itu.int/hub/2020/05/how-the-republic-of-korea-became-a-world-ict-leader/>
- [32] B. C. Buchholz, "Lessons on digital equity: How the Singapore Government has been tackling the digital divide (Bài học về bình đẳng số: Chính phủ Singapore đã và đang giải quyết khoảng cách số như thế nào)," Centre for Public Impact (Trung tâm Tác động công chúng) (CPI), 2022. [Trực tuyến]. Có tại: <https://www.centreforpublicimpact.org/insights/lessons-on-digital-equity-how-the-singapore-government-has-been-tackling-the-digital-divide>
- [33] H. Aru-Chabilan, "Tiger Leap for digital turn in the Estonian education (Tiger Leap cho bước ngoặt số trong giáo dục của Estonia)," Educational Media International, tập 57, số 1, trang 61-72, 01/02/2020, doi: 10.1080/09523987.2020.1744858.
- [34] "How it all began? from tiger leap to digital society (Tất cả đã bắt đầu như thế nào? Từ bước nhảy của hổ đến xã hội số)," Education Estonia, 2021. [Trực tuyến]. Có tại: <https://www.educationestonia.org/tiger-leap/>
- [35] "Finland: Digital and Population Data Services Agency Sets the Direction for Digitalisation and Serves People in Various Phases of Their Lives (Phần Lan: Cơ quan Dịch vụ Dữ liệu Dân số và Kỹ thuật số đặt ra định hướng cho số hóa và phục vụ người dân trong các giai đoạn khác nhau trong cuộc sống của họ)," Luân Đôn: SyndiGate Media Inc, 2018. In
- [36] "Digital Skills Report 2022. Digitally brave is confident about the future (Báo cáo Kỹ năng số 2022. Tự tin về số chính là tự tin về tương lai)," Cơ quan Dịch vụ Dữ liệu Dân số và Kỹ thuật số Phần Lan, 2022. [Trực tuyến]. Có tại: https://dvv.fi/documents/16079645/141915645/Digitaitoraportti_2022_ENG.pdf/904dc52b-c50a-0ec3-d5fd-1fa7ce336055/Digitaitoraportti_2022_ENG.pdf?t=1669821896572
- [37] "Finnish people are keeping up with digital development, but we must have digital support (Người Phần Lan đang theo kịp sự phát triển số nhưng chúng ta phải có hỗ trợ số)," Cơ quan Dịch vụ Dữ liệu Dân số và Kỹ thuật số Phần Lan, 2022. [Trực tuyến]. Có tại: <https://dvv.fi/en/-/finnish-people-are-keeping-up-with-digital-development-but-we-must-have-digital-support>

Đại học RMIT Việt Nam
<https://www.rmit.edu.vn/>

Cơ sở Nam Sài Gòn
702 Nguyễn Văn Linh
Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh

Cơ sở Hà Nội
Tòa nhà Handi Resco
521 Kim Mã
Quận Ba Đình, Hà Nội