

Chính sách chuyển đổi số của Singapore và một số gợi ý cho Việt Nam

Trương Thị Thu Trang^(*)

Tóm tắt: Khi công nghệ số ngày càng góp phần lớn hơn trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số, làm thay đổi phương thức quản lý nhà nước, mô hình sản xuất kinh doanh, tiêu dùng và đời sống văn hóa, xã hội thì việc xây dựng các chương trình, chính sách chuyển đổi số đã trở thành xu hướng chính sách của nhiều quốc gia hướng tới mục tiêu phát triển bền vững trong kỷ nguyên số. Singapore là một trong những nước ở khu vực châu Á thực hiện chuyển đổi số khá sớm, từ những năm 1990 và đã đạt được những thành công đáng kể nhờ các chính sách chuyển đổi số toàn diện với những giải pháp cụ thể rất thực dụng. Bài viết đề cập đến khái niệm chính sách chuyển đổi số; những chính sách chuyển đổi số của Singapore và rút ra một số gợi ý chính sách cho Việt Nam.

Từ khóa: Chuyển đổi số, Chính sách chuyển đổi số, Singapore, Việt Nam

Abstract: As digital technology increasingly helps to promote the development of the digital economy and digital society, changing the mode of State management, production and business models, as well as consumption and cultural and social life, the construction of digital transformation programs and policies has become a policy trend in many countries in an attempt to achieve sustainable development goals in the digital era. Singapore is among Asian countries that implemented digital transformation quite early in the 1990s and has achieved remarkable success thanks to comprehensive digital transformation policies with specific and practical solutions. The article examines the concept of digital transformation policy and Singapore's digital transformation policies, thereby providing some policy suggestions for Vietnam.

Keyword: Digital Transformation, Digital Transformation Policy, Singapore, Vietnam

1. Mở đầu

Cùng với Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư, “chuyển đổi số” đang là từ khóa được nhắc đến ngày càng nhiều hơn trong giới hoạch định chính sách, cộng đồng các nhà khoa học và doanh nghiệp. Tại Việt

Nam, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 01/NQ-CP ngày 01/01/2019 về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách nhà nước năm 2019, trong đó Chính phủ giao cho Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng và trình phê duyệt Đề án Chuyển đổi số quốc gia trong năm 2019, song phải đến ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ

^(*) TS., Viện Thông tin Khoa học xã hội, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam;
Email: truongthutrangissi@yahoo.com

mới ban hành Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Trong khi đó, Singapore đã có những chính sách chuyển đổi số từ những năm 1990, đi trước Việt Nam hai thập kỷ. Như vậy, là một nước đi sau, Việt Nam có nhiều cơ hội học tập kinh nghiệm của các quốc gia đi trước, đặc biệt là Singapore - nước cùng khu vực châu Á.

2. Khái niệm chính sách chuyển đổi số

Thuật ngữ “chuyển đổi số” hiện chưa được hiểu theo một nghĩa chung, thống nhất do quá trình áp dụng chuyển đổi số có sự khác biệt ở từng lĩnh vực khác nhau. Theo Bowersox và cộng sự (2005), chuyển đổi số là quá trình tái tạo lại một doanh nghiệp để số hóa các hoạt động và hình thành các mối quan hệ chuỗi cung ứng mở rộng. Weterman và cộng sự (2011) cho rằng, chuyển đổi số là việc sử dụng công nghệ để cải thiện triệt để hiệu suất hoặc phạm vi tiếp cận của doanh nghiệp. Unruth và Kiron (2017) quan niệm, chuyển đổi số là quá trình sử dụng công nghệ kỹ thuật số để tái cấu trúc nền kinh tế, thể chế và xã hội ở cấp độ hệ thống.

Như vậy, có thể hiểu một cách khái quát, *chuyển đổi số là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội, tái định hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau*. Chuyển đổi số có thể dễ bị nhầm lẫn với khái niệm “số hóa”. Để phân biệt hai khái niệm này, có thể hiểu “số hóa” là quá trình hiện đại hóa, chuyển đổi các hệ thống thường sang hệ thống kỹ thuật số (chẳng hạn như chuyển từ tài liệu dạng giấy sang các file mềm trên máy tính, số hóa truyền hình chuyển từ phát sóng analog sang phát sóng kỹ thuật số...); trong khi đó, “chuyển

đổi số” là khai thác các dữ liệu có được từ quá trình số hóa, rồi áp dụng các công nghệ để phân tích, biến đổi các dữ liệu đó và tạo ra các giá trị mới hơn. Có thể xem số hóa như một phần của quá trình chuyển đổi số.

Về thuật ngữ “chính sách”, James Anderson (2003) cho rằng, chính sách là chuỗi những hoạt động mà chính quyền chọn làm hay không làm với tính toán và chủ đích rõ ràng, có tác động đến người dân. Theo *Từ điển bách khoa Việt Nam* (2007), chính sách là những chuẩn tắc cụ thể để thực hiện đường lối, nhiệm vụ; được thực hiện trong một thời gian nhất định, trên những lĩnh vực cụ thể nào đó. Theo Vũ Cao Đàm (2011), chính sách là tập hợp các biện pháp được thể chế hóa của một chủ thể quản lý tác động vào đối tượng quản lý nhằm thúc đẩy đối tượng quản lý thực hiện mục tiêu mà chủ thể quản lý vạch ra trong chiến lược phát triển của một hệ thống xã hội. Theo Thomas R. Dye (2007), “Chính sách công là cái mà Chính phủ lựa chọn làm hay không làm”. Chính sách chuyển đổi số được tiếp cận dưới góc độ chính sách công nên có thể hiểu, *chính sách chuyển đổi số là tổng thể các quan điểm, giải pháp và công cụ mà chủ thể quản lý (nhà nước) sử dụng để khai thác, sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội, tái định hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau*.

3. Chính sách chuyển đổi số của Singapore

Kể từ những năm 1990 đến nay, Singapore đã thực hiện rất nhiều chính sách chuyển đổi số cho các lĩnh vực, vấn đề khác nhau. Có thể nêu những nhóm chính sách chuyển đổi số tiêu biểu mà Singapore đã thực hiện như sau:

Thứ nhất là chính sách chuyển đổi số nền kinh tế.

Phong trào kỹ thuật số ở Singapore được phát động cùng với Chính phủ, các doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân nhằm thúc đẩy nỗ lực số hóa tạo điều kiện tăng trưởng kinh tế, liên tục tự đổi mới trong cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư. Mục tiêu của Singapore là trở thành một đất nước dẫn đầu về nền kinh tế số và liên tục đổi mới chính mình.

Tháng 11/2014, Thủ tướng Singapore Lý Hiển Long khởi động sáng kiến xây dựng “Quốc gia thông minh”, dự kiến thực hiện trong 10 năm, với ba trụ cột chính là kinh tế số, chính phủ số và xã hội số, trong đó Singapore cam kết dẫn đầu về quốc gia số, dành 1% GDP cho nghiên cứu phát triển công nghệ mới (Dẫn theo: Phạm Mạnh Hùng và Bùi Khắc Linh, 2021a).

Singapore thực hiện chuyển đổi số từ các lĩnh vực kinh tế hiện có; thúc đẩy hệ sinh thái mới được hỗ trợ bởi công nghệ kỹ thuật số; phát triển ngành kỹ thuật số thế hệ mới trong các lĩnh vực như an ninh mạng (được Cơ quan phát triển truyền thông Infocomm triển khai). Năm 2021, Singapore lập 23 bản đồ chuyển đổi số chỉ đường cho 23 ngành gồm cả lĩnh vực công nghiệp và dịch vụ, bao phủ hầu hết các ngành chính, chiếm 80% GDP quốc gia. Các bản đồ này gồm kế hoạch tăng trưởng và gia tăng năng lực cạnh tranh với sự hỗ trợ của bốn trụ cột là năng suất lao động, việc làm và kỹ năng, đổi mới sáng tạo, thương mại và quốc tế hóa. Cụ thể hơn, bản đồ vạch ra các chiến lược và ưu tiên chính, giải đáp các vấn đề như: Làm thế nào để tăng năng suất lao động? Đây là những kỹ năng thiết yếu trong tương lai? Làm thế nào để doanh nghiệp gia tăng xuất khẩu sản phẩm và dịch vụ? (Phạm Mạnh Hùng và Bùi Khắc Linh, 2021a).

Singapore còn xây dựng các nền tảng số để tiếp nhận, xử lý, trả kết quả hồ sơ cho doanh nghiệp, để doanh nghiệp tiếp cận thông tin về đất đai, quy hoạch một cách công khai, chi tiết và hoàn toàn miễn phí.

Đại dịch Covid-19 đã được Singapore tận dụng để tăng tốc chuyển đổi số nhằm một mặt kiểm soát, giảm thiểu hậu quả của đại dịch, mặt khác hướng tới nhanh chóng cán đích trở thành quốc gia thông minh đầu tiên trên thế giới. Singapore đã dành hơn 500 triệu Đôla Singapore để hỗ trợ các doanh nghiệp và người dân đẩy nhanh chuyển đổi số nhằm giảm thiểu tác động cuộc khủng hoảng này. Kết quả là, theo báo cáo của Microsoft, có tới 73% doanh nghiệp cả quy mô vừa và lớn đã đẩy nhanh tốc độ số hóa theo nhiều cách khác nhau để ứng phó với đại dịch Covid-19, từ việc đưa ra các sản phẩm kỹ thuật số, thanh toán kỹ thuật số đến thương mại điện tử và tự động hóa (Dẫn theo: Phạm Mạnh Hùng và Bùi Khắc Linh, 2021a).

Thứ hai là chính sách chuyển đổi số cơ quan nhà nước.

Chính phủ Singapore nỗ lực xây dựng các cơ quan công quyền lấy tính kỹ thuật số làm cốt lõi, dẫn đầu toàn cầu về việc cung cấp, chuyển đổi và đổi mới các dịch vụ. Chiến lược và kết quả của sự chuyển đổi này là Kế hoạch chi tiết về Chính phủ số của Nhóm Quốc gia thông minh và Chính phủ số.

Singapore đã xây dựng kế hoạch chi tiết về Chính phủ số nhằm mục đích tạo ra dịch vụ công phục vụ và tương tác với người dân nhanh hơn, hiệu quả hơn thay vì bị ràng buộc bởi nhiều thủ tục, quy trình khác nhau. Singapore hướng tới một chính phủ có thể tận dụng dữ liệu, công nghệ điện toán đám mây và kiến trúc dịch vụ bằng cách xây dựng hệ thống nền tảng ứng dụng

Tech Stack của Chính phủ nước này. Đây là một tập hợp những phần mềm và công nghệ phối hợp chung với nhau, tạo thành một nền tảng để ứng dụng có thể hoạt động được.

Tháng 5/2017, Singapore thành lập văn phòng Chương trình quốc gia thông minh để điều phối các hoạt động của các cơ quan chính phủ, hướng đến mục tiêu tham vọng là trở thành quốc gia thông minh đầu tiên trên thế giới (Lê Thị Thùy Trang, 2020).

Thứ ba là chính sách chuyển đổi số xã hội.

Trong Dự án “Quốc gia thông minh”, người dân Singapore được trao quyền tối đa hóa các cơ hội và tận dụng các tiện ích của xã hội số để có một cuộc sống ý nghĩa. Chính phủ Singapore sẽ hỗ trợ bằng cách tạo ra các dịch vụ dễ tiếp cận hơn, nâng cao khả năng hiểu biết về kỹ thuật số của người dân, khuyến khích người dân tham gia vào các chương trình cộng đồng và sử dụng nền tảng số trong hoạt động hằng ngày. Nhà nước đã ban hành chính sách để người dân Singapore tham gia vào hầu hết các khâu làm nên sản phẩm và dịch vụ số với quy trình 5 bước chặt chẽ: Khảo sát và lấy ý kiến người dân; thử nghiệm từ việc sử dụng của người dân; đánh giá khiếm khuyết; thiết kế lại và hoàn thiện việc số hóa dịch vụ. Điển hình như ứng dụng “Cuộc sống Singapore” (LifeSG) đã nhận được sự quan tâm và tham gia nhiệt tình của đông đảo người dân. Dịch vụ số này tích hợp hơn 40 dịch vụ tiện ích như đăng ký giấy khai sinh, trợ cấp trẻ em, tìm trường học tối ưu, thông tin về các chương trình, các ưu tiên dành cho người cao tuổi, về việc làm, các khóa học phát triển kỹ năng, cập nhật các chương trình phúc lợi mới nhất của Chính phủ... Không dừng ở đó, nhằm gia tăng sự sẵn sàng tiếp nhận sản phẩm và dịch vụ số cho toàn dân, không để ai bị bỏ lại phía sau, Singapore đã triển khai

chương trình “Tiến tới số hóa” giúp người cao tuổi biết sử dụng các sản phẩm, dịch vụ số với mục tiêu đem đến một cuộc sống đầy đủ thông tin, tiện ích và hài lòng. Chính phủ thậm chí còn triển khai chương trình “một kèm một” để trang bị cho người cao tuổi kỹ năng sử dụng các sản phẩm và dịch vụ số (Lê Thị Thùy Trang, 2020).

Thứ tư là chính sách chuyển đổi số một số ngành trọng điểm.

Singapore phát triển ngành công nghệ thông tin - truyền thông làm động lực nền tảng cho phát triển nền kinh tế số. Công nghệ thông tin - truyền thông bao gồm mười hai phân ngành sản xuất hoặc thúc đẩy sự phát triển hàng hóa và dịch vụ số (bao gồm: phần cứng, viễn thông, dịch vụ công nghệ thông tin, phần mềm, trò chơi, dịch vụ trực tuyến, in ấn, bưu điện và chuyển phát nhanh, xuất bản, phát thanh truyền hình, phim ảnh và video, âm nhạc), qua đó đóng một vai trò quan trọng trong việc tạo điều kiện áp dụng số hóa giữa các hộ gia đình và các doanh nghiệp tại Singapore. Ví dụ, các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp viễn thông cung cấp dịch vụ truy cập Internet, trong khi phân ngành dịch vụ công nghệ thông tin phục vụ các doanh nghiệp với các dịch vụ lập trình máy tính. Sự gia tăng nhu cầu đối với hàng hóa và dịch vụ kỹ thuật số giữa các cá nhân và các doanh nghiệp đã thúc đẩy sự tăng trưởng của ngành công nghệ thông tin - truyền thông trong những năm gần đây. Từ năm 2011-2015, giá trị gia tăng danh nghĩa của ngành công nghệ thông tin - truyền thông tăng trưởng với tốc độ trung bình 7,2% hằng năm, nhanh hơn so với tốc độ tăng trưởng bình quân 4,2% của toàn nền kinh tế. Tốc độ tăng việc làm trong lĩnh vực công nghệ thông tin - truyền thông trong cùng giai đoạn đạt 2,5% mỗi năm, tuy có chậm hơn mức tăng trưởng việc làm chung của nền kinh tế

(3,2%/năm) (Dẫn theo: Paul Budde, 2017). Theo đó, năng suất của ngành công nghệ thông tin - truyền thông tính bằng giá trị gia tăng trên một công nhân tăng tới hơn 4,6%/năm, cao hơn nhiều so với mức tăng năng suất chung của nền kinh tế (0,6%/năm) trong giai đoạn 2011-2015 (Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương, 2018).

Thứ năm là chính sách phát triển lực lượng lao động số.

Singapore phát động một loạt chương trình quy mô lớn để bật lỗ hồng kỹ năng và nâng cao năng lực số cho số đông dân chúng. Điển hình là Cuộc vận động kỹ năng tương lai cho người dân được triển khai từ năm 2014 nhằm tạo nền tảng cho một nền kinh tế tiên tiến với kỹ năng cao, năng suất và đổi mới sáng tạo, đồng thời, về xã hội, giúp xây dựng và trang bị cho toàn dân (cả già và trẻ, thuộc mọi thành phần) tâm thế, thái độ và kỹ năng làm việc trong môi trường số, tạo cơ hội cho các cá nhân (bất kể xuất phát điểm) phát huy hết tiềm năng, sở trường của mình (Dẫn theo: Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương, 2018).

Singapore đặc biệt chú trọng phát triển nhân lực ngành công nghệ thông tin - truyền thông với việc tập trung vào: đào tạo liên tục và chú trọng đào tạo các kỹ năng mới cho nhân lực ngành này; tăng cường đào tạo lãnh đạo chuyển đổi số cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ; nâng cao và trau dồi kỹ năng cho nhân lực hiện có để thích ứng với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ; gia tăng hỗ trợ những người mất việc và những người có nguy cơ cao mất việc.

Singapore cũng có nhiều chính sách trải thảm đỏ để thu hút nhân tài, đặc biệt là nhân tài công nghệ cao tầm cỡ làm đòn bẩy đưa đất nước tiến lên những chuẩn mực cao hơn trong công nghệ số, đẩy nhanh tiến trình trở thành trung tâm công nghệ cao và đổi mới sáng tạo của khu vực và thế giới. Chẳng

hạn, năm 2021, Singapore đưa ra loại visa thời hạn 2 năm thuộc Chương trình Tech. Pass nhằm thu hút 500 nhân tài công nghệ từ khắp nơi trên thế giới (Dẫn theo: Phạm Mạnh Hùng và Bùi Khắc Linh, 2021b). Những người được cấp visa này có thể làm quản lý, điều hành, khởi nghiệp hoặc tư vấn cho các doanh nghiệp Singapore mà không cần xin giấy phép lao động. Chương trình này chỉ dành cho doanh nhân, chuyên gia công nghệ tầm cỡ quốc tế mang vốn, mạng lưới, kiến thức đến nước này và qua đó thúc đẩy Singapore trở thành trung tâm công nghệ cao và đổi mới sáng tạo của khu vực và thế giới.

Ngoài ra, để khích lệ các cá nhân học tập suốt đời để có kỹ năng phù hợp với yêu cầu của công việc, Chính phủ Singapore cấp cho người dân từ 25 tuổi trở lên (tính đến ngày 31/12/2020) một thẻ tín dụng kỹ năng tương lai giá trị 50 Đô la Singapore, khoảng 20.000 khóa học của cổng MySkillsFuture thuộc phạm vi lựa chọn. Thẻ có hiệu lực từ ngày 01/10/2020 và hết hạn vào ngày 31/12/2025 (Dẫn theo: Phạm Mạnh Hùng và Bùi Khắc Linh, 2021b). Tương tự, Chính phủ Singapore cũng hỗ trợ tài chính cho doanh nghiệp để thực hiện việc đào tạo liên tục nhằm trang bị cho người lao động có kỹ năng phù hợp với yêu cầu công việc.

Thứ sáu là chính sách phát triển hạ tầng số.

Singapore đã đạt được nhiều tiến bộ trong việc cải thiện cơ sở hạ tầng số hóa, qua đó thúc đẩy tăng cường năng lực và mở rộng ứng dụng số hóa trong các hộ gia đình và doanh nghiệp. Tiêu biểu có thể kể đến là sự phát triển của hệ thống cáp quang và mạng 4G, nhờ đó tăng đáng kể tốc độ truyền tải thông tin. Nhờ mạng cáp quang mà tốc độ kết nối Internet trung bình của Singapore đã tăng từ 5,4 megabit mỗi giây (Mbps) năm 2012 lên 20 Mbps năm 2016,

tương đương với Nhật Bản và Phần Lan. Tương tự, Singapore cũng nằm trong nhóm các quốc gia có tốc độ kết nối 4G nhanh nhất thế giới, một phần nhờ liên tục đầu tư cải thiện hạ tầng mạng. Tốc độ Internet nhanh hơn thúc đẩy các hộ gia đình Singapore chuyển dần nhiều hoạt động của mình vào không gian kỹ thuật số. Theo khảo sát thường niên của Cơ quan Phát triển Thông tin - Truyền thông Singapore, từ năm 2010-2015 số lượng người tham gia vào các hoạt động Internet như mua sắm trực tuyến và các giao dịch tài chính trực tuyến tăng lên đáng kể (MTI, 2017). Ở khu vực doanh nghiệp, các khoản đầu tư vào các tài sản số nhằm tăng cường năng lực số của các doanh nghiệp cũng ngày càng nhiều.

4. Một số gợi ý chính sách cho Việt Nam

Thứ nhất, Chính phủ Việt Nam cần thực hiện chính sách phát triển kinh tế số với trọng tâm là phát triển doanh nghiệp công nghệ số, chuyển dịch từ lắp ráp, gia công về công nghệ thông tin sang làm sản phẩm công nghệ số, công nghiệp 4.0, phát triển nội dung số, công nghiệp sáng tạo, kinh tế nền tảng, kinh tế chia sẻ, thương mại điện tử và sản xuất thông minh. Thúc đẩy chuyển đổi số trong các doanh nghiệp để nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và cả nền kinh tế.

Thứ hai, Chính phủ Việt Nam cần thực hiện chính sách thúc đẩy chuyển đổi số xã hội. Cần có đánh giá các tác động của công nghệ số đến xã hội để có các giải pháp chủ động giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực của công nghệ số; ban hành các quy tắc ứng xử trên môi trường số cho doanh nghiệp và người dân; phát triển các trung tâm giải đáp thắc mắc và hỗ trợ người dân bị ảnh hưởng, tác động tiêu cực bởi công nghệ số.

Thứ ba, Chính phủ Việt Nam cần đẩy mạnh thực hiện chính sách chuyển đổi số trong hoạt động của các cơ quan nhà nước,

phát triển Chính phủ điện tử, hướng đến Chính phủ số trong đó tập trung phát triển hạ tầng số phục vụ các cơ quan nhà nước một cách tập trung, thông suốt; tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng cường công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số trong nền kinh tế; cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 trên thiết bị di động thông minh để người dân, doanh nghiệp có trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ, nhanh chóng, chính xác, không giấy tờ, giảm chi phí; cải thiện chỉ số xếp hạng quốc gia về Chính phủ điện tử.

Thứ tư, Chính phủ Việt Nam cần xác định một số ngành, lĩnh vực cần ưu tiên chuyển đổi số trước như: công nghệ thông tin và truyền thông, y tế, giáo dục, tài chính - ngân hàng, năng lượng, giao thông vận tải, công nghiệp và nông nghiệp, trong đó, chú trọng tới việc triển khai các sáng kiến nhằm liên kết giữa các ngành, lĩnh vực để cung cấp một trải nghiệm mới, hoàn toàn khác, mang lại giá trị cho người dân, doanh nghiệp và xã hội.

Thứ năm, Việt Nam cần có nhiều chính sách phát triển nguồn nhân lực số là các chuyên gia, kỹ sư công nghệ số và các công dân số. Xác lập cơ chế pháp lý, cơ chế làm việc linh hoạt để thu hút các chuyên gia công nghệ số của thế giới (đặc biệt là các chuyên gia người Việt đang làm việc ở nước ngoài) làm việc tại Việt Nam theo các hợp đồng công vụ, dự án về chuyển đổi số quốc gia. Nghiên cứu, triển khai đào tạo về công nghệ số phổ thông trong các chương trình giáo dục phổ thông, giáo dục nghề nghiệp và giáo dục đại học. Xây dựng chương trình nâng cao nhận thức, đào tạo kỹ năng về chuyển đổi số, phát triển Chính phủ số cho cán bộ, công chức, viên chức và người lao động trong cơ quan nhà nước.

Thứ sáu, Chính phủ Việt Nam cần thực hiện chính sách phát triển hạ tầng số trên cơ sở kết hợp thế mạnh của Mạng Truyền số liệu chuyên dùng, mạng Internet, trung tâm dữ liệu của cơ quan nhà nước để phục vụ kết nối liên thông, xuyên suốt bốn cấp hành chính, sử dụng cơ chế mã hóa và công nghệ bảo đảm an toàn, an ninh mạng do Việt Nam làm chủ một cách an toàn, bảo mật; Tái cấu trúc hạ tầng công nghệ thông tin của các bộ, ngành, địa phương; Chuyển đổi hạ tầng công nghệ thông tin thành hạ tầng số ứng dụng công nghệ điện toán đám mây phục vụ kết nối, quản lý các nguồn lực, dữ liệu của cơ quan nhà nước một cách an toàn, linh hoạt, ổn định và hiệu quả.

5. Kết luận

Singapore vẫn đang trên hành trình chuyển đổi số với không ít thách thức ở phía trước, nhưng những kết quả đã đạt được cho thấy quốc gia này đang dần hiện thực hóa tham vọng trở thành quốc gia thông minh đầu tiên trên thế giới với những nhân tố đặc sắc. Singapore xứng đáng là một hình mẫu điển hình về chuyển đổi số để Việt Nam học tập và thực hiện những bước đi cơ bản để chuyển đổi số quốc gia, xây dựng “Quốc gia thông minh”. Việc xây dựng “Quốc gia thông minh” giờ đây không chỉ còn là nhiệm vụ của các cơ quan công quyền mà còn là nỗ lực của cả một quốc gia, từ đó xây dựng đất nước thịnh vượng trong thời đại 4.0 □

Tài liệu tham khảo

1. Anderson, J. (2003), *Public policy analysis - An introduce*, Prentice Hall.
2. Bowersox, D.J., Closs, D.J., Drayer, R.W. (2005), “The digital transformation: Technology and beyond”, *Supply Chain Management Review*, 9 (1), p. 22-29.
3. Bukht, R. & Heeks, R. (2018), “Digital economy policy in developing countries”, DIODE Network Paper No.6, Centre for Development Informatics, University of Manchester, UK.
4. Dye, Thomas R. (2007), *Understanding public policy* (12th Edition), Prentice Hall.
5. Vũ Cao Đàm (2011), *Giáo trình khoa học chính sách*, Nxb. Đại học quốc gia, Hà Nội.
6. Bùi Ngọc Hiền (2021), *Kinh nghiệm của một số quốc gia trong chuyển đổi số và hàm ý chính sách cho Việt Nam*, <https://www.quanlynhanuoc.vn/2021/04/20/kinh-nghiem-cua-mot-so-quoc-gia-trong-chuyen-doi-so-va-ham-y-chinh-sach-cho-viet-nam/>, truy cập ngày 06/2/2022.
7. Phạm Mạnh Hùng và Bùi Khắc Linh (2021a), “Hành trình Singapore chuyển đổi số”, *Vietnamnet* ngày 10/4/2021, <https://vietnamnet.vn/vn/tuanvietnam/tieudiem/hanh-trinh-singapore-chuyen-doi-so-xay-dung-quoc-gia-thong-minh-726538.html>, truy cập ngày 21/02/2022.
8. Phạm Mạnh Hùng và Bùi Khắc Linh (2021b), “Cách Singapore bứt lố hồng kỹ năng cho số đông nhân lực”, *Vietnamnet* ngày 12/4/2021, <https://vietnamnet.vn/vn/tuanvietnam/tieudiem/cach-singapore-bit-lo-hong-ky-nang-cho-so-dong-nhan-luc-726945.html>, truy cập ngày 21/02/2022.
9. MTI (2017), *The digital economy in Singapore*, Ministry of Trade and Industry, Singapore, https://www.mti.gov.sg/ResearchRoom/SiteAssets/Pages/Economic-Surveyof-Singapore-Third-Quarter-2017/BA_3Q17.pdf, truy cập ngày 21/02/2022.

(xem tiếp trang 60)