

KINH NGHIỆM CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA CỦA SINGAPORE VÀ GỢI Ý VẬN DỤNG CHO VIỆT NAM

VŨ THANH SƠN (*)

Tóm tắt: Bước vào kỷ nguyên mới, Việt Nam đang xác định những hướng đi phù hợp, đạt các mục tiêu phát triển toàn diện, thịnh vượng, hùng cường và một trong những hướng đi, nhiệm vụ trọng tâm là tiến hành chuyển đổi số quốc gia dựa trên thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Bài viết nghiên cứu, đánh giá kinh nghiệm chuyển đổi số quốc gia của Singapore, đây là những kinh nghiệm có thể vận dụng vào công cuộc chuyển đổi số quốc gia ở Việt Nam trong giai đoạn hiện nay.

Từ khóa: Chuyển đổi số quốc gia; kinh nghiệm; Singapore; vận dụng.

Abstract: Entering a new era, Vietnam is identifying suitable directions to achieve comprehensive, prosperous, and powerful development goals, and one of the key directions and tasks is to carry out national digital transformation based on the achievements of the Fourth Industrial Revolution. The article researches and evaluates Singapore's national digital transformation experience, which can be applied to Vietnam's national digital transformation in the current period.

Keywords: National digital transformation; experience; Singapore; application.

Ngày nhận bài: 13/4/2025 Ngày biên tập: 09/5/2025 Ngày duyệt đăng: 19/5/2025

1. Những thành tựu về chuyển đổi số của Singapore

1.1. Tầm nhìn chiến lược về xây dựng quốc gia thông minh

Hiện nay, Singapore đã hoàn thành giai đoạn đầu xây dựng quốc gia thông minh giai đoạn 1.0 và đang triển khai giai đoạn tiếp theo (2.0). Xây dựng quốc gia thông minh giai đoạn 1.0 được bắt đầu từ năm 2014 với tiêu chí là “sử dụng công nghệ để cải thiện chất lượng cuộc sống nhân dân”. Khuyến khích ứng dụng công nghệ trong Chính phủ, nền kinh tế, xã hội và an ninh một cách đồng bộ và toàn diện. Việc xây dựng quốc gia thông minh giai đoạn 2.0 bắt đầu từ ngày 01/10/2024 với tiêu chí “giúp con người phát triển nhờ công nghệ”. Thủ tướng Singapore Lawrence Wong khẳng định: “Trong giai đoạn

quốc gia thông minh 2.0, mục tiêu đặt ra là tập trung hơn và sử dụng công nghệ hiệu quả hơn để chuyển đổi tương lai và định hình đất nước cùng nhau”.

Quốc gia thông minh giai đoạn 1.0 của Singapore tập trung vào các trụ cột phát triển cơ bản, gồm: 1) Nền kinh tế số; 2) Chính phủ số; 3) Xã hội số; 4) An ninh số. Qua đánh giá tổng kết giai đoạn này, các trụ cột đều đạt những thành công lớn⁽¹⁾. Cụ thể, Singapore xây dựng cơ sở hạ tầng số đẳng cấp quốc tế, phát triển nền kinh tế số đứng số 1 toàn cầu năm 2024, tỷ trọng kinh tế số tăng từ 13,8% năm 2018 lên 17,7% tổng sản phẩm quốc nội năm 2023; 99% dịch vụ của Chính phủ được thực hiện trên nền tảng số năm 2023; 99% các hộ gia đình được tiếp cận với internet, 62.000 hộ thu nhập thấp được hỗ trợ các thiết bị số, băng thông rộng kể từ năm 2020; các hệ thống an ninh mạng, bảo đảm phòng, chống tấn công độc hại, nguy hại trực tuyến...

(*) PGS.TS; Cục trưởng Cục Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, Ban Tổ chức Trung ương

Nội dung xây dựng quốc gia thông minh giai đoạn 2.0 đặt ra ba mục tiêu chính, gồm sự tin cậy, tăng trưởng và cộng đồng. Một quốc gia thông minh phải bảo đảm lòng tin, sự tin cậy, giúp cho tăng trưởng, phát triển xã hội toàn diện và gắn kết các cộng đồng trong xã hội. Cụ thể, sự tin cậy là nền tảng quan trọng, thể hiện ở các trụ cột như: tăng cường an ninh, khả năng phát triển của hạ tầng số; tăng cường phòng, chống các hoạt động trực tuyến độc hại; mở rộng không gian số đáng tin cậy, nâng cao trách nhiệm cùng nhau⁽²⁾.

1.2. Xây dựng Chiến lược quốc gia về trí tuệ nhân tạo (AI)

Năm 2019, Singapore xây dựng Chiến lược AI quốc gia, viết tắt là NAIS 1.0, đặt nền móng cho giai đoạn NAIS 2.0 vào năm 2024. Các động lực chính của Chiến lược là thúc đẩy ngành công nghiệp, Chính phủ kiến tạo và nghiên cứu chuyên sâu. Trong đó, ngành công nghiệp thiết lập các trung tâm AI tại các doanh nghiệp để thúc đẩy sáng tạo, đổi mới, ứng dụng AI trong từng lĩnh vực hoạt động cụ thể. Doanh nghiệp thiết lập các mạng hệ sinh thái khởi nghiệp AI, thu hút các nguồn lực cho tăng tốc phát triển AI và ứng dụng AI. Chính phủ xây dựng các thể chế, công cụ quản trị, thúc đẩy, tạo thuận lợi cho AI phát triển, đồng thời nâng cao năng suất dịch vụ công phục vụ nhân dân. Các thiết chế nghiên cứu

như viện, trường tập trung triển khai nghiên cứu và phát triển (R&D) cho AI, tạo nền tảng nghiên cứu cơ bản, trọng điểm.

1.3. Kiến trúc tương lai số cho nền kinh tế và toàn xã hội

Cơ quan phát triển truyền thông và công nghệ thông tin (IMDA) đóng vai trò kiến trúc sư trưởng cho tương lai số ở Singapore với tầm nhìn chiến lược “xây dựng nền kinh tế số năng động, xã hội số gắn kết, được thúc đẩy bởi hệ sinh thái công nghệ thông tin và truyền thông tiên tiến”. Cụ thể được thể hiện tại bảng sau:

1.4. Xây dựng chính phủ số, cải cách khu vực công

Cơ quan của Chính phủ về công nghệ (GovTech) là cơ quan dẫn dắt sáng kiến quốc gia thông minh và chuyển đổi số khu vực công. Sứ mệnh chính của GovTech là xây dựng chính phủ số, làm cho người dân, doanh nghiệp, cộng đồng có cuộc sống và hoạt động tốt hơn. Hiện tại, Singapore có mạng lưới cung cấp dịch vụ công, tích hợp dịch vụ công giữa các cơ quan chính phủ và tương tác với công dân, gọi là “dịch vụ công duy nhất”, kênh được số hóa đồng bộ ServiceSG được vận hành tập trung. Theo thống kê, khoảng 60% cơ quan nhà nước được hỗ trợ bởi các chuyên gia GovTech để thực hiện chuyển đổi số, gần 1.000 lập trình

Chuyển đổi nền kinh tế thông qua kỹ thuật số		Xây dựng xã hội số bao trùm
Kinh tế	Điều phối	Gắn kết xã hội
Các doanh nghiệp số.	- Kết cấu hạ tầng số (hàng đầu thế giới, sẵn sàng cho tương lai, an toàn và tin cậy). - Quy định số (các quy định tiên tiến nhằm xây dựng không gian số tin cậy cho đổi mới sáng tạo và môi trường số an toàn, tiện lợi).	Bao trùm xã hội dựa trên nền tảng số (xã hội an toàn, hòa nhập, mọi người dân tham gia vào tương lai số, ứng dụng công nghệ thông tin suốt đời).
Đổi mới sáng tạo kỹ thuật số (năng lực R&D, chuyển đổi số trong tất cả lĩnh vực, dịch vụ...).		
Lực lượng lao động số.		
Trao quyền cho lĩnh vực truyền thông nắm bắt các giá trị kinh tế.		
Hợp tác quốc tế (tạo dựng và mở rộng kết nối quốc tế trong chuyển đổi số).		

viên được giao nhiệm vụ phát triển các sản phẩm dịch vụ số hóa phục vụ người dân, doanh nghiệp và nhà nước; hơn 70% dịch vụ số của Chính phủ được lưu trữ trên nền tảng đám mây thương mại Chính phủ (GCC)⁽³⁾. Singpass là mạng của Chính phủ Singapore cung cấp hơn 2.700 dịch vụ cho 800 cơ quan chính phủ và doanh nghiệp của Singapore⁽⁴⁾.

1.5. Quan tâm xây dựng công dân số và lực lượng lao động số

Singapore xác định học tập suốt đời và tự học là động lực tự thân và phương tiện, công cụ để thích ứng với môi trường xã hội số. Theo hướng này, đội ngũ công chức, đáp ứng chuẩn mực chuyên môn, đạo đức công vụ ở Singapore cần phải chủ động học tập liên tục, tự rèn luyện hoàn thiện năng lực bản thân. Phong trào “số hóa vì cuộc sống” là tiếp cận toàn quốc đối với xã hội số ở Singapore. Phong trào kêu gọi sự tham gia của người dân, khu vực tư nhân và khu vực công⁽⁵⁾. Người dân Singapore được Chính phủ quan tâm tạo điều kiện để nâng cao năng lực, hiểu biết kỹ năng số phục vụ sinh kế và cuộc sống. Singapore đang vận hành Khung năng lực số cho cuộc sống (DSL) - hướng dẫn các kỹ năng số cần thiết cho cuộc sống hàng ngày⁽⁶⁾.

Xây dựng lực lượng lao động đa dạng và lành nghề, phát triển dựa trên năng lực số là điều kiện cần thiết cho phát triển nền kinh tế số và xã hội số. Biến các nhu cầu của doanh nghiệp thành các năng lực giải quyết công việc, làm cơ sở cho các quyết định nhân sự và sự phát triển của người lao động. Xét dưới góc độ của nhân viên, nhà quản lý và tổ chức, việc phát triển năng lực cụ thể như sau: mỗi nhân viên là một thuyền trưởng dẫn dắt sự phát triển và định hướng nghề nghiệp của bản thân. Nhân viên hiểu rõ hơn về yêu cầu kỹ năng cho công việc và có thể định hướng phát triển nghề nghiệp của mình; mỗi nhà quản lý là một huấn luyện viên. Tiến hành các cuộc trao đổi hiệu quả hơn để hỗ trợ sự phát triển của nhân viên, góp phần đánh giá có hệ thống hơn về hiệu suất công việc và tiềm năng của người lao động; mỗi tổ chức và nhân viên đều tập trung vào việc phát triển dựa trên năng lực. Tuyển dụng và khen

thưởng cùng với các hành vi hướng đến phát triển và xây dựng danh mục năng lực để hỗ trợ sự phát triển của tổ chức.

2. Những gợi mở đối với công cuộc chuyển đổi số quốc gia ở Việt Nam

Thứ nhất, xác định và hiện thực hóa tầm nhìn đổi mới sáng tạo: trong những năm gần đây, Việt Nam đang đẩy mạnh chuyển đổi số, Tổng Bí thư Tô Lâm nhấn mạnh tới việc xác lập “phương thức sản xuất số”⁽⁷⁾. Đó là định hướng tư duy mới để Việt Nam có thể vươn mình, hoàn thành mục tiêu “dân giàu, nước mạnh, công bằng, dân chủ, văn minh” trong kỷ nguyên số. Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia đưa ra quan điểm chỉ đạo là: “Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia là đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực chính để phát triển nhanh lực lượng sản xuất hiện đại, hoàn thiện quan hệ sản xuất, đổi mới phương thức quản trị quốc gia, phát triển kinh tế - xã hội, ngăn chặn nguy cơ tụt hậu, đưa đất nước phát triển bứt phá, giàu mạnh trong kỷ nguyên mới”⁽⁸⁾.

Để hiện thực hóa Nghị quyết số 57-NQ/TW, thể chế hóa bằng những quy định, chiến lược, chương trình hành động, cần sự phối hợp của nhiều cơ quan, bộ ngành, địa phương và doanh nghiệp. Nghị quyết số 57-NQ/TW đã yêu cầu “thành lập Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, do đồng chí Tổng Bí thư Ban Chấp hành Trung ương Đảng làm Trưởng ban. Thành lập Hội đồng Tư vấn quốc gia về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số với sự tham gia của các chuyên gia trong và ngoài nước”. Chính phủ chủ trì thể chế hóa các nội dung của Nghị quyết số 57-NQ/TW thành các quy định, cơ chế, chính sách cụ thể đối với từng lĩnh vực, ngành nghề và đối tượng thực hiện.

Thứ hai, kiến tạo các động lực, tác nhân thúc đẩy chuyển đổi số: kiến tạo các động lực chuyển hóa chiến lược vào thực tiễn đóng vai trò thúc đẩy chuyển đổi số nhanh chóng tới đích thành công. Kinh nghiệm của

Singapore nhấn mạnh tới 3 động lực căn bản, đó là Nhà nước, doanh nghiệp và người dân. Nhà nước là chủ nhân thiết lập thể chế kiến tạo, xác lập cơ sở pháp lý, quy định và khung khổ pháp lý về chuyển đổi số. Đồng thời, Nhà nước xây dựng các công cụ điều tiết, khuyến khích, kiểm soát các chủ thể tham gia “sân chơi”, bảo đảm tuân thủ và xử lý nghiêm minh những vi phạm. Cộng đồng doanh nghiệp đóng vai trò thúc đẩy, hiện thực hóa bằng những công cụ, giải pháp, nguồn lực cụ thể để đạt mục tiêu số hóa, phù hợp với chiến lược quốc gia và lợi ích của từng doanh nghiệp. Nhân dân vừa là người góp phần thực hiện, vừa là người thụ hưởng thành quả chuyển đổi số. Sự tham gia của Nhân dân vào hiện thực hóa mục tiêu chuyển đổi số quốc gia đóng vai trò quan trọng, thể hiện sự đồng thuận, hưởng ứng tích cực.

Thứ ba, khuyến khích sự tham gia rộng rãi vào chuyển đổi số: kinh nghiệm của Singapore khẳng định sự thành công trong việc thu hút tham gia của người dân, cộng đồng, doanh nghiệp vào hiện thực hóa tầm nhìn, chiến lược chuyển đổi số, từ đó, chính những người dân và doanh nghiệp được thụ hưởng từ thành quả chuyển đổi số quốc gia. Mấu chốt là biết cách động viên, huy động sức mạnh tổng hợp, biết tạo môi trường tham gia rộng mở, thu hút sự quan tâm, thể hiện trách nhiệm và biết chia sẻ lợi ích chuyển đổi số cho tất cả mọi người, không để bất kỳ ai ở lại phía sau. Việt Nam xác định đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là cuộc cách mạng sâu sắc, toàn diện trên tất cả các lĩnh vực, vì vậy cần triển khai quyết liệt, đồng bộ, nhất quán, lâu dài với những giải pháp đột phá, khả thi. Nghị quyết số 57-NQ/TW đã khẳng định: “Tăng cường sự lãnh đạo toàn diện của Đảng, phát huy sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị, sự tham gia tích cực của doanh nhân, doanh nghiệp và Nhân dân đối với phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”.

Thứ tư, xây dựng nhân lực số, thu hút nhân tài: nhân lực đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ chuyển đổi số là nhân tố quyết định thành công. Nếu hệ thống máy móc công nghệ

hiện đại mà không có đội ngũ nhân lực chất lượng vận hành hiệu quả, việc chuyển đổi số sẽ thất bại. Đối với Việt Nam, việc “phát triển, trọng dụng nhân lực chất lượng cao, nhân tài đáp ứng yêu cầu phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia” là một trong những giải pháp quan trọng hàng đầu trong kỷ nguyên vươn mình. Trước hết, cần đổi mới, nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo, bảo đảm nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Đồng thời, xây dựng và triển khai các chương trình đào tạo tài năng trên các lĩnh vực; xây dựng cơ chế, chính sách hấp dẫn về tín dụng, học bổng và học phí để thu hút học sinh, sinh viên giỏi theo học các lĩnh vực liên quan tới khoa học, công nghệ và công nghệ lõi, nhất là ở các trình độ sau đại học.

Việt Nam hiện đang có chủ trương triển khai sâu rộng phong trào “học tập số”, phổ cập, nâng cao kiến thức khoa học, công nghệ, kiến thức số trong cán bộ, công chức và người dân; các phong trào khởi nghiệp, sáng tạo, cải tiến nâng cao hiệu quả công việc, năng suất lao động, khơi dậy tinh thần tự chủ, tự tin, tự lực, tự cường, tự hào dân tộc, phát huy trí tuệ của Việt Nam để thực hiện thắng lợi mục tiêu, nhiệm vụ phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Trong xã hội số, việc tự học tập, học tập suốt đời đang dần chuyển đổi trong xã hội Việt Nam: “Học tập suốt đời trở thành một quy luật sống; không chỉ giúp mỗi cá nhân nhận biết, thích nghi, không tụt hậu trước sự biến đổi từng ngày của thế giới hiện tại, làm giàu trí tuệ, hoàn thiện nhân cách, vượt qua khó khăn, thử thách để ngày càng tiến bộ và định vị bản thân trong xã hội hiện đại; cao hơn, đây là chìa khóa quan trọng để nâng cao dân trí và đào tạo nhân lực, thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội, là con đường duy nhất, hướng đi tất yếu của mọi quốc gia để đảm bảo sự phát triển thịnh vượng, bền vững. Học tập suốt đời giúp mỗi thành viên trong xã hội có đủ điều kiện và cơ hội tự hoàn thiện mình, nâng cao chất lượng cuộc sống của chính mình, của gia đình, họ

tộc, thôn, xóm, phường, xã và cả nước dưới sự lãnh đạo của Đảng trên con đường trở thành nước dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh và xã hội chủ nghĩa”⁽⁹⁾.

Thứ năm, thiết lập hạ tầng hiện đại, đồng bộ chuyển đổi số: kinh nghiệm của Singapore là sự đồng bộ trong phối hợp hành động và đồng bộ về thành tố thúc đẩy chuyển đổi số. Một trong các thành tố đó là đồng bộ hạ tầng phục vụ chuyển đổi số quốc gia. Nguồn lực đầu tư của Chính phủ được phân bổ đầy đủ, hiệu quả hướng đích mục tiêu chuyển đổi số, xây dựng quốc gia thông minh theo từng giai đoạn. Bên cạnh đó, nguồn lực từ khu vực tư nhân như cộng đồng doanh nghiệp cũng được huy động khá lớn thông qua đối tác công - tư và tư - tư hướng tới thực hiện chiến lược quốc gia và các mục tiêu riêng của chủ thể tham gia. Việt Nam đặt ra giải pháp tăng cường đầu tư, hoàn thiện hạ tầng cho khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Bố trí ít nhất 15% ngân sách nhà nước cho sự nghiệp khoa học phục vụ nghiên cứu công nghệ chiến lược. Triển khai chủ trương thành lập quỹ đầu tư phát triển công nghiệp chiến lược (ưu tiên các lĩnh vực quốc phòng, không gian, năng lượng, môi trường, công nghệ sinh học, trí tuệ nhân tạo, vật liệu tiên tiến, bán dẫn, công nghệ lượng tử, robot và tự động hóa...). Thiết lập cơ chế hợp tác công - tư để phát triển hạ tầng số hiện đại, trong đó nguồn lực nhà nước là chủ yếu.

Thứ sáu, đa dạng hóa hợp tác quốc tế trong nghiên cứu và ứng dụng chuyển đổi số: phạm vi hợp tác quốc tế của Singapore rất rộng và đa dạng, bao gồm xây dựng khung khổ quản trị, ý tưởng phát triển công nghệ, triển khai mô hình, phát triển nguồn nhân lực, ứng dụng công nghệ, xử lý rủi ro, chia sẻ nguồn lực... Thông qua kênh hợp tác quốc tế, Singapore được hưởng lợi nhiều về mặt kinh tế và giải pháp công nghệ ứng dụng vào thực tiễn, mặt khác cũng chuyển giao được nhiều mô hình công nghệ, tận dụng cơ hội từ các nước cho phát triển quốc gia thông minh. Hợp tác làm việc theo nhóm, tập trung tìm giải pháp công nghệ cho những vấn đề cuộc sống và kinh

doanh, quản trị riêng của từng lĩnh vực, ngành nghề là rất thiết thực, hiệu quả.

Việt Nam với tư duy đột phá trong kỷ nguyên mới, “tập trung đẩy mạnh hợp tác nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ với các quốc gia có trình độ khoa học và công nghệ, chuyển đổi số phát triển, nhất là các lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học, công nghệ lượng tử, bán dẫn, năng lượng nguyên tử và các công nghệ chiến lược khác”. Trong thời gian tới, Việt Nam có thể hợp tác với Singapore ở các lĩnh vực như: hợp tác trong các dự án nghiên cứu khoa học để mở rộng cơ hội trao đổi kiến thức và công nghệ; hợp tác các trường, viện nghiên cứu đạt chuẩn quốc tế; đổi mới sáng tạo để tạo giá trị đột phá, phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp; chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ vào quản lý hành chính công, đô thị, giao thông, năng lượng, an ninh mạng; hợp tác phát triển nhân lực khoa học, công nghệ nhằm chuyển giao công nghệ tiên tiến; hợp tác chuyển giao công nghệ và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu khoa học./.

Ghi chú:

(1), (2), (3) Brandon Loh, *Smart Nation 2.0: a thriving digital future for all*. Ministry of digital development and information, Singapore, March 2025.

(4) Xem <http://www.singpass.gov.sg>.

(5) Digital for life. Infocomm Media Development Authority (IMDA), Singapore, 2025.

(6) Từ tháng 01/2024, bắt đầu áp dụng Khung năng lực số mới, thiết kế cho yêu cầu tương lai, đặt người học vào trung tâm, hỗ trợ dựa trên nhu cầu người học nhằm đem lại trải nghiệm tích cực với công nghệ, duy trì đam mê tự học và học tập suốt đời...

(7), (9) Tổng Bí thư Tô Lâm, “*Chuyển đổi số - Động lực quan trọng phát triển lực lượng sản xuất, hoàn thiện quan hệ sản xuất đưa đất nước bước vào kỷ nguyên mới*”. Xem <https://www.tapchicongsan.org.vn>.

(8) Bộ Chính trị, *Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.