CHUYỂN ĐỔI SỐ GẮN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG TẠI VIỆT NAM: THỰC TRẠNG, GIẢI PHÁP VÀ HIỆU QUẢ KỲ VỌNG

Nguyễn Thị Bích Loan[1], Vũ Thị Thúy Hằng
Trường Đại học Thương mại

Tóm tắt:

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã làm thay đổi đến nền kinh tế toàn cầu và từng quốc gia, nhiều thành quả của cuộc cách mạng này đã được các quốc gia sử dụng, trong đó chuyển đổi số đã trở thành một phần không thể thiếu trong quá trình phát triển. Chuyển đổi số giúp các quốc gia có nhiều cơ hội phát triển kinh tế bền vững, tạo ra nhiều việc làm mới, giảm chi phí và nâng cao năng lực cạnh tranh. Thời gian qua, kinh tế số Việt Nam phát triển khá nhanh, hạ tầng công nghệ thông tin viễn thông khá tốt, phủ sóng rộng, mật độ người dùng cao, dân số Việt Nam trẻ, được đào tạo tương đối bài bản, lao động chăm chỉ, lại ham mê công nghệ, thích ứng nhanh với sự thay đổi. Đó là những thuận lợi cho Việt Nam chuyển đổi số mạnh mẽ dưới sự điều hành của Chính phủ. Chính phủ đã tạo ra một luồng sinh khí mới với doanh nghiệp và người dân để cùng chia sẻ và phát triển. Bài viết này tiếp cận nội dung chuyển đổi số không theo góc độ công nghệ mà dựa trên quan điểm và định hướng của Chính phủ về chuyển đổi số gắn với phát triển bền vững nền kinh tế Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Từ thực trạng chuyển đổi số và phát triển bền vững nước ta hiện nay, bài viết đề xuất một số khuyến nghị liên quan đến phát triển chính phủ số, kinh tế số, xã hội số nhằm đạt tới hiệu quả kỳ vọng của chuyển đổi số gắn với phát triển bền vững trong bối cảnh toàn cầu hóa.

Từ khóa: *Chuyển đổi số; Phát triển bền vững; Toàn cầu hóa; Đổi mới sáng tạo.*

Mã số: *23120402*

DIGITAL TRANSFORMATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN VIETNAM: CURRENT SITUATION, SOLUTIONS AND EXPECTED EFFICIENCY

Summary:

The fourth industrial revolution has changed the global economy and many countries. Many achievements of this revolution have been used by countries, in which transformation has become an indispensable part, of development. Digital transformation helps countries have many opportunities for sustainable economic development, creating new jobs, reducing costs, and improving competitiveness. In recent times, Vietnam's digital economy has developed quite rapidly, the telecommunications information technology infrastructure is quite good, with wide coverage, and high user density, and Vietnam's population is young, relatively well-trained, and hard-working. Hard-working, passionate about technology, quick to adapt to change. Those are advantages for Vietnam to strongly digitally transform under the direction of the Government. The Government has created a new vitality for businesses and people to share and develop. This article approaches the content of digital transformation not from a technological perspective but based on the Government's perspective and orientation on digital transformation associated with sustainable development of Vietnam's economy until 2030, with a vision to 2030. 2045. From the current situation of digital transformation and sustainable development in our country, the article proposes several recommendations related to the development of digital government, digital

[1] Liên hệ tác giả: bichloandhtm@gmail.com

economy, and digital society to achieve the expected effectiveness of digital transformation. Digital change associated with sustainable development in the context of globalization.

***Keywords**: Digital transformation; Sustainable development; Globalization; Innovation.*

1. Mở đầu

Chuyển đổi số xuất hiện như một xu hướng tất yếu của sự phát triển công nghệ và kinh tế, là xu thế toàn cầu không thể đảo ngược. Chuyển đổi số được phát triển trên nền tảng hạ tầng công nghệ thông tin. Theo Matzler & cộng sự (2016), chuyển đổi số là việc sử dụng kết hợp nhiều công nghệ kỹ thuật số như điện toán đám mây, cảm biến, dữ liệu lớn, in 3D,… nhằm mang lại những sản phẩm, dịch vụ và mô hình kinh doanh mới. Chuyển đổi số là quá trình sử dụng các công nghệ kỹ thuật số để tái cấu trúc nền kinh tế, thể chế và xã hội *(Unruh & Kiron, 2017)*. Thomas M. Siebel (2019), tác giả cuốn sách "Chuyển đổi số: Sống sót và phát triển mạnh mẽ trong kỷ nguyên tuyệt chủng hàng loạt" đã nhận định sự kết hợp của bốn công nghệ kỹ thuật số: điện toán đám mây, dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo và internet vạn vật đang làm thay đổi cơ bản cách thức vận hành của các quốc gia trong Thế kỷ XXI. Cốt lõi của chuyển đổi số là thay đổi nhờ tái cấu trúc thể chế, nền kinh tế và xã hội với các công nghệ số, từ đó mở ra nhiều cơ hội cho cá nhân, tổ chức.

Mặc dù đã xuất hiện từ rất lâu trên thế giới nhưng ở Việt Nam, khái niệm chuyển đổi số mới chỉ xuất hiện trong vài năm trở lại đây với nhiều cách hiểu khác nhau. Chuyển đổi số là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số *(Bộ Thông tin và Truyền thông, 2022)*. Theo Hồ Tú Bảo (2020), 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 khía cạnh đời sống. Chuyển đổi số được xem là một trong những giải pháp quan trọng để tái định hình nền kinh tế và đưa Việt Nam trở thành một quốc gia công nghệ, là cơ hội Việt Nam hiện thực hóa khát vọng hùng cường. Lợi thế lớn nhất của các doanh nghiệp Việt Nam chính là sự hỗ trợ của Chính phủ đối với các doanh nghiệp trong việc ứng dụng công nghệ thông tin để thúc đẩy tăng trưởng và cạnh tranh với các nước trong khu vực. Những chính sách và chiến lược đang giúp Việt Nam đạt được nhiều thành tựu trong chuyển đổi số.

Phát triển bền vững là cần thiết để đảm bảo chuyển đổi số được thực hiện một cách cân bằng và bền vững, đồng thời đảm bảo rằng các lợi ích của chuyển đổi số được chia sẻ, hướng tới mục tiêu công bằng xã hội, đi đôi với tiến bộ và bảo vệ môi trường. Nguyên tắc chuyển đổi số bền vững bao gồm: (i) Tôn trọng quyền riêng tư và bảo vệ dữ liệu cá nhân; (ii) Đảm bảo tính minh bạch và trách nhiệm; (iii) Tăng cường an ninh mạng; (iv) Tạo ra giá trị cho người dùng; (v) Tăng cường khả năng tiếp cận và sử dụng công nghệ; (vi) Tôn trọng và bảo vệ môi trường; (vii) Tạo ra sự đồng thuận và hợp tác. Chuyển đổi số giúp Việt Nam tăng cường khả năng quản lý tài nguyên, giảm thiểu lãng phí, đồng thời, cải thiện

hiệu quả sản xuất và giảm tác động tiêu cực đến môi trường. Chuyển đổi số cung cấp các giải pháp kỹ thuật số để góp phần giải quyết các vấn đề xã hội và môi trường như giảm thiểu ô nhiễm và tăng cường an ninh. Tuy nhiên, Việt Nam còn đối mặt với nhiều thách thức như thiếu nguồn nhân lực chất lượng cao, hạn chế về hạ tầng công nghệ. Bên cạnh đó, chuyển đổi số có thể gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội như tăng cường sự phụ thuộc vào công nghệ và có nguy cơ gia tăng sự bất bình đẳng trong việc truy cập công nghệ. Vì vậy, làm thế nào để chuyển đổi số thành công, đạt được hiệu quả kỳ vọng, góp phần phát triển kinh tế Việt Nam bền vững là mục đích chủ yếu của bài viết.

2. Việt Nam trong quá trình chuyển đổi số và phát triển bền vững

Hiện nay, Việt Nam đã quốc gia hóa Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững của toàn cầu thành kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 với 17 mục tiêu phát triển bền vững và 115 mục tiêu cụ thể phù hợp với điều kiện và ưu tiên phát triển. Ngày 25/9/2020, Chính phủ ban hành Nghị quyết số 136/NQ-CP về phát triển bền vững. Nghị quyết đã đưa ra 17 mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030 của Việt Nam gồm: (1) Chấm dứt mọi hình thức nghèo ở mọi nơi; (2) Xóa đói, bảo đảm an ninh lương thực, cải thiện dinh dưỡng và thúc đẩy phát triển nông nghiệp bền vững; (3) Bảo đảm cuộc sống khỏe mạnh và tăng cường phúc lợi cho mọi người ở mọi lứa tuổi; (4) Đảm bảo nền giáo dục có chất lượng, công bằng, toàn diện và thúc đẩy các cơ hội học tập suốt đời cho tất cả mọi người; (5) Đạt được bình đẳng giới; tăng quyền và tạo cơ hội cho phụ nữ và trẻ em gái; (6) Đảm bảo đầy đủ và quản lý bền vững tài nguyên nước và hệ thống vệ sinh cho tất cả mọi người; (7) Đảm bảo khả năng tiếp cận nguồn năng lượng bền vững, đáng tin cậy và có khả năng chi trả cho tất cả mọi người; (8) Đảm bảo tăng trưởng kinh tế bền vững, toàn diện, liên tục; tạo việc làm đầy đủ, năng suất và việc làm tốt cho tất cả mọi người; (9) Xây dựng cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu cao, thúc đẩy công nghiệp hóa bao trùm và bền vững, tăng cường đổi mới; (10) Giảm bất bình đẳng trong xã hội; (11) Phát triển đô thị, nông thôn bền vững, có khả năng chống chịu; đảm bảo môi trường sống và làm việc an toàn, phân bổ hợp lý dân cư và lao động theo vùng; (12) Đảm bảo sản xuất và tiêu dùng bền vững; (13) Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai; (14) Bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương, biển và nguồn lợi biển để phát triển bền vững; (15) Bảo vệ và phát triển rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển dịch vụ hệ sinh thái, chống sa mạc hóa, ngăn chặn suy thoái và phục hồi tài nguyên đất; (16) Thúc đẩy xã hội hòa bình, dân chủ, công bằng, bình đẳng, văn minh vì sự phát triển bền vững, tạo khả năng tiếp cận công lý cho tất cả mọi người; xây dựng các thể chế hiệu quả, có trách nhiệm giải trình và có sự tham gia ở các cấp; (17) Tăng cường phương thức thực hiện và thúc đẩy đối tác toàn cầu vì sự phát triển bền vững.

Để hoàn thành các mục tiêu trên, Nghị quyết đưa ra nhiệm vụ và giải pháp chung, yêu cầu các bộ, ngành và địa phương tiếp tục nghiêm túc triển khai thực hiện đồng bộ, có hiệu quả Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị

sự 2030, tập trung vào những nội dung, như: Hoàn thiện hệ thống thể chế, chính sách; Tăng cường thông tin, truyền thông; Phát huy vai trò và sự tham gia của các bên liên quan; Bố trí, huy động và tăng cường nguồn lực tài chính; Tăng cường hợp tác quốc tế. Chương trình hành động quốc gia về sản xuất và tiêu dùng bền vững giai đoạn đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030 là khung pháp lý đầu tiên của Việt Nam tiếp cận tổng thể, toàn diện các nội dung và nhiệm vụ về sản xuất, tiêu dùng bền vững, cụ thể hóa mục tiêu phát triển bền vững với những ưu tiên cụ thể cho Việt Nam.

Ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ đã 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*" với mục tiêu Việt Nam thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về Chính phủ điện tử (EGDI). Chương trình Chuyển đổi số quốc gia nhằm mục tiêu kép là vừa phát triển chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đủ năng lực vươn ra toàn cầu.

Theo Bảng xếp hạng toàn cầu về năng lực cạnh tranh kỹ thuật số năm 2022 do Viện Phát triển quản lý quốc tế có trụ sở tại Thụy Sĩ - IMD công bố ngày 07/10/2022, Đan Mạch là quốc gia dẫn đầu. Bảng xếp hạng toàn cầu về năng lực cạnh tranh kỹ thuật số đánh giá 63 nền kinh tế về năng lực tiếp thu và khám phá các công nghệ kỹ thuật số mới để thúc đẩy chuyển đổi kinh tế trong doanh nghiệp, chính phủ và xã hội. Bảng xếp hạng năm 2022 dựa trên 54 chỉ tiêu, được thu thập từ dữ liệu do các nền kinh tế cung cấp và các cuộc khảo sát do IDM thực hiện. Các tiêu chí được chia làm 3 nhóm chính: mức độ sẵn sàng trong tương lai (sẵn sàng khai thác chuyển đổi kỹ thuật số), kiến thức (đánh giá năng lực hiểu và phát triển các công nghệ mới) và công nghệ (khả năng phát triển các công nghệ kỹ thuật số mới). Báo cáo này nêu bật ưu tiên của các nền kinh tế trong lĩnh vực kỹ thuật số, tập trung vào các biện pháp đảm bảo an ninh mạng. Trong khu vực châu Á, nhằm thúc đẩy phát triển KH&CN, vào tháng 01/2016, Chính phủ Nhật Bản đã công bố "Kế hoạch cơ bản về KH&CN lần thứ 5 giai đoạn 2016-2020", trong đó đề xuất xây dựng một xã hội siêu thông minh hay còn gọi là "Xã hội 5.0". Mục tiêu chính của "Xã hội 5.0" là giải quyết các vấn đề xã hội bằng cách kết nối các hệ thống sử dụng công nghệ số làm nền tảng hợp nhất không gian thực và không gian số. Đây là xã hội cung cấp hàng hóa và dịch vụ theo nhu cầu của từng cá nhân. Bên cạnh đó, sáng kiến "Xã hội 5.0" của Nhật Bản cũng nhằm mục đích tạo ra một mô hình kinh tế khai thác các đổi mới công nghệ để thúc đẩy số hóa trong các cơ quan thuộc chính phủ cũng như trong các ngành dịch vụ.

Cần ghi nhận rằng quá trình chuyển đổi số ở Việt Nam thời gian qua đã có nhiều bước tiến vượt trội, đạt được những thành tựu quan trọng, nắm giữ vị thế tốt. Dựa vào Khung đánh giá chuyển đổi số của Ngân hàng Thế giới, dựa trên các tiêu chí về kết nối, làm chủ, ĐMST và an ninh thông tin, có thể khái quát về thực trạng chuyển đổi số và phát triển bền vững của Việt Nam như sau:

Thứ nhất, Việt Nam có khả năng kết nối trên diện rộng và giá rẻ, nhưng tốc độ internet còn chậm.

Để thành công trong phát triển kinh tế số, Việt Nam cần cải thiện chất lượng và tốc độ của hạ tầng internet. Tốc độ internet hiện còn chậm so với nhiều quốc gia. Để có năng lực cạnh tranh, Việt Nam cần đảm bảo toàn dân có thể truy cập ít nhất vào mạng 4G, trong tương lai gần, cần đầu tư lớn để mở rộng mạng di động 5G và mạng cáp quang băng thông rộng, đặc biệt cho các doanh nghiệp, trường học và các tổ chức lớn.

Việt Nam cũng cần thiết lập chế độ định danh số rõ ràng, hiện đại và hài hòa, là nền tảng cần thiết của hệ thống số được kết nối tốt. Sau nhiều năm thảo luận và đàm phán, các văn bản pháp lý đã được thông qua vào năm 2016. Trong năm 2021, các cấp có thẩm quyền đẩy nhanh thực hiện đề án mã số định danh cá nhân duy nhất. Hệ thống này không chỉ giúp cải thiện an ninh quốc gia, mà còn đóng vai trò hết sức quan trọng đối với việc xác thực công dân - yếu tố cần thiết để cải thiện chính phủ số và cung cấp dịch vụ trực tuyến. Hệ thống này cũng tạo điều kiện hỗ trợ để triển khai thực hiện các chương trình an sinh xã hội và thu thuế.

Nền kinh tế số cũng đòi hỏi phải có hệ thống thanh toán điện tử bảo mật và hiệu suất cao. Trong những năm gần đây, ngành dịch vụ tài chính đã khởi động một số đề án mới, tạo điều kiện thuận lợi cho sự tăng trưởng của thanh toán số, các kênh cung cấp dịch vụ tài chính mới, mở rộng các mô hình cho vay và dữ liệu báo cáo tín dụng, các giải pháp thanh toán từ chính quyền đến người dân và thương mại điện tử. Chương trình thí điểm tiền di động của Chính phủ, được triển khai qua Quyết định số 316/QĐ-TTg ngày 09/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt triển khai thí điểm dùng tài khoản viễn thông thanh toán cho các hàng hóa, dịch vụ có giá trị nhỏ sẽ hỗ trợ củng cố cho xu hướng này, hướng đến một bộ phận lớn người dân Việt Nam chưa sử dụng dịch vụ ngân hàng và ở các vùng nông thôn, miền núi, vùng sâu, vùng xa, biên giới và hải đảo của Việt Nam.

Thứ hai, kỹ năng số của lực lượng lao động ở Việt Nam còn yếu; năng lực quản lý nhà nước về chính phủ số tuy ở mức hợp lý nhưng dàn trải.

Lực lượng lao động của Việt Nam còn thiếu những kỹ năng cần thiết để làm chủ kinh tế số. Mặc dù xu hướng mới về ứng dụng công nghệ số trong ứng phó với đại dịch Covid-19 cần được khuyến khích, nhưng mức độ tinh thông của người dùng còn tương đối hạn chế. Chính phủ đã thành lập Ủy ban Quốc gia về Chính phủ số và Kinh tế số cuối năm 2019 (năm 2021, Ủy ban đổi tên thành Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số theo Quyết định số 1619/QĐ-TTg). Tuy nhiên, ở khâu vận hành, các nhiệm vụ lớn trong chương trình chuyển đổi số đang dàn trải ở nhiều bộ, ngành, khiến cho công tác phối hợp, triển khai chính sách và chương trình gặp nhiều thách thức. Trong thời đại số, thời đại mà những dữ liệu như bản đồ số và hình ảnh vệ tinh được coi như yếu tố sản xuất mới, việc đưa yếu tố sản xuất mới vào diện bí mật có thể cản trở dòng lưu chuyển dữ liệu số thông suốt giữa các cơ quan nhà nước. Điều này ảnh hưởng đến khả năng ban hành các quyết định kịp thời và có căn cứ của chính quyền các cấp, nhất là trong các lĩnh vực như đô thị hóa và ô nhiễm môi trường.

Thứ ba, vấn đề bảo mật thông tin tương đối an toàn, Chính phủ đã ban hành Nghị định bảo vệ dữ liệu cá nhân nhưng còn nhiều khó khăn, thách thức khi áp dụng, triển khai.

Việt Nam đạt kết quả chưa đồng đều trong nỗ lực bảo vệ người dân trên không gian mạng. Kết quả an ninh mạng tương đối tốt nhưng chưa bằng các quốc gia khác trong các chỉ tiêu về bảo mật dữ liệu cá nhân và kiểm duyệt. Thách thức của Chính phủ là phải cân đối giữa cho phép tiếp cận thông tin và bảo vệ người dùng trên môi trường internet. Năm 2023, Việt Nam ban hành Nghị định số 13/2023/NĐ-CP ngày 17/4/2023 của Chính phủ về bảo vệ dữ liệu cá nhân. Mặc dù đã ban hành được Nghị định với nhiều quy định chặt chẽ về bảo vệ dữ liệu và trách nhiệm bảo vệ dữ liệu cá nhân của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan, nhưng Việt Nam vẫn chưa đi sâu về bảo vệ quyền riêng tư, về mức độ can thiệp của Chính phủ trên internet và mạng xã hội. Đặc biệt, các cơ quan quản lý nhà nước cần áp dụng các công nghệ mới, các công cụ rà soát, kiểm tra, đánh giá, theo dõi nhằm phát hiện sớm các vi phạm về bảo vệ dữ liệu người dùng.

3. Chuyển đổi số gắn với phát triển bền vững: Một số khuyến nghị đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045

3.1. Phát triển chính phủ số

Về bản chất, chuyển đổi số trong chính phủ bao gồm hai quá trình cơ bản đó là: Chuyển đổi quy trình nội bộ và chuyển đổi mối quan hệ. Ngoài ra cần đổi mới về chính sách và đổi mới dịch vụ. Khi gắn với định hướng phát triển bền vững, các dịch vụ được sắp xếp hợp lý và việc sử dụng công nghệ hiện đại. Do đó, khi phát triển chính phủ số, cần xem xét bốn giai đoạn thực hiện và nhấn mạnh việc tích hợp các hệ thống.

Giai đoạn 1. Dịch vụ cơ bản: Giai đoạn này hỗ trợ Chính phủ nâng cao nhận thức của các bên liên quan về chính phủ điện tử. Các hoạt động cần thực hiện để đạt được giai đoạn này như: Tin học hóa các cơ quan chính phủ; Lập danh mục thông tin; Phát triển trang web và hiện diện trên mạng xã hội; Xây dựng nhận thức.

Giai đoạn 2. Dịch vụ tinh gọn: Các dịch vụ tinh gọn là các dịch vụ hoàn chỉnh và tích hợp, nơi các bên liên quan có thể sử dụng mà không cần phải đến các văn phòng. Điều này đòi hỏi phải tích hợp các hệ thống chính phủ điện tử vào các cơ quan chính phủ khác nhau nhằm tiết kiệm tài nguyên và tránh rủi ro sao chép dữ liệu. Các nhiệm vụ cần thiết của giai đoạn này là: Tăng cường kết nối; Thiết lập khả năng tương tác; Xác định các nền tảng tích hợp.

Giai đoạn 3. Dịch vụ giao dịch: Ở giai đoạn này, các chính phủ sẽ thiết lập một cổng thanh toán, cho phép các bên liên quan sử dụng dịch vụ trực tuyến và thiết lập cơ chế giao tiếp hiệu quả. Các nhiệm vụ cần thiết để đạt được giai đoạn này là: Các quy định của Chính phủ về xử lý dữ liệu điện tử; Thiết lập cơ chế xác minh; Thiết lập cổng thanh toán; Triển khai các dịch vụ trực tuyến.

Giai đoạn 4. Dịch vụ tự động (Một cửa điện tử): Các dịch vụ của chính phủ số trở nên thông minh hơn, đồng bộ hóa với tài khoản người dùng và cung cấp các dịch vụ tự động, như nhắc nhở bằng văn bản về các hóa đơn chưa thanh toán, gia hạn giấy phép,... Các nhiệm vụ cần thiết để đạt được mục tiêu của giai đoạn này như: Tích hợp cấp độ cao; Chính phủ một cửa; Đồng bộ hóa.

Hiện nay, Việt Nam đang phát triển mạnh ở giai đoạn 1 và 2. Trong thời gian tới, Việt Nam nên tập trung phát triển mạnh mẽ hơn nữa ở giai đoạn 3 và 4.

3.2. Phát triển kinh tế số

Để phát triển kinh tế số, Việt Nam cần phát triển kinh tế số ICT, kinh tế số internet/nền tảng và kinh tế số ngành/lĩnh vực, trong đó:

- Kinh tế số ICT là lĩnh vực công nghệ thông tin và dịch vụ viễn thông, gồm các hoạt động như: sản xuất phần cứng, sản xuất phần mềm, sản xuất nội dung số, cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin và cung cấp dịch vụ viễn thông;
- Kinh tế số internet/nền tảng (Kinh tế số internet) gồm các hoạt động kinh tế dựa trên mạng Internet như: kinh doanh bằng nền tảng số (Uber, Grab, Airbnb,…), kinh doanh dựa trên dữ liệu số, kinh doanh các dịch vụ số trực tuyến và các hình thức kinh doanh dựa trên mạng internet khác;
- Kinh tế số ngành/lĩnh vực (Kinh tế số ngành) là các hoạt động kinh tế dựa trên việc áp dụng các công nghệ số, nền tảng số vào các ngành, lĩnh vực truyền thống nhằm tăng năng suất lao động, tạo giá trị kinh tế mới, tăng thêm, gồm các hoạt động như: quản trị điện tử, bán lẻ điện tử, truyền thông trực tuyến, nông nghiệp thông minh, sản xuất thông minh, du lịch thông minh.

Để phát triển kinh tế số theo các mục tiêu trên, Việt Nam cần tập trung vào một số nội dung sau:

Thứ nhất, hoàn thiện khung pháp lý hợp nhất về công nghệ số để quy định mức phí tiếp cận các bộ dữ liệu khác nhau, như dữ liệu đất đai, môi trường, dữ liệu cảm biến từ xa hoặc dữ liệu bản đồ. Bên cạnh đó, cần triển khai thực hiện chính sách về phát triển kinh tế số quyết liệt hơn.

Thứ hai, cải thiện tính liên kết người tiêu dùng với internet tốc độ cao và giá cả hợp lý, phù hợp với thu nhập bình quân của người tiêu dùng thông qua thúc đẩy cạnh tranh bình đẳng của hệ thống tư nhân. Tốc độ đường truyền và chất lượng các dải băng di động/cố định của Việt Nam được đánh giá là tương đối ổn định, tuy nhiên, để phát triển ở mức độ cao hơn cần có những hỗ trợ của Chính phủ trong việc nâng cao độ phủ các dải băng tần một cách đa dạng.

Thứ ba, thanh toán điện tử là một phần thiết yếu và ưu tiên hàng đầu của nền kinh tế số. Chính phủ cần đi đầu trong công cuộc chuyển đổi số. Sự tích cực dẫn dắt nền kinh tế chuyển đổi số của Chính phủ sẽ là chìa khóa quan trọng cho sự thành công của công cuộc này.

Thứ tư, cải thiện hệ thống logistic, đặc biệt trong liên kết kết cấu hạ tầng ngành và liên ngành nhằm tăng khả năng đáp ứng nhu cầu đa dạng của người tiêu dùng.

Thứ năm, đầu tư thích đáng cho công nghệ thông tin, nhất là hạ tầng kỹ thuật số, kết nối thông minh, xây dựng cổng thông tin, đào tạo, đãi ngộ cán bộ công nghệ thông tin... Đầu tư từ nhiều nguồn, bao gồm nguồn ngân sách nhà nước, nguồn đầu tư nước ngoài, nguồn đầu tư ngân sách ngoài nhà nước. Bên cạnh đó là các điều kiện đảm bảo an toàn, an ninh mạng trong nền kinh tế số. An toàn, an ninh mạng bao gồm việc áp dụng và duy trì các quy trình liên quan đến phát hiện sớm các mối đe dọa và giảm thiểu rủi ro. Đây là điều kiện tiên quyết để áp dụng một hệ sinh thái máy tính bền vững có trách nhiệm bảo vệ hoạt động của xã hội hiện đại dựa trên công nghệ.

Thứ sáu, nâng cao trình độ quản lý kinh tế trong điều kiện kinh tế số. Cần mở rộng tuyên truyền về vai trò, tác động tích cực của kinh tế số. Nếu công nghệ thông tin là động lực của kinh tế số thì giáo dục đào tạo là chìa khóa của công nghệ thông tin. Cùng với phát triển công nghệ thông tin, kinh tế số cần chú trọng công tác bảo vệ an ninh kinh tế, an ninh thông tin, an ninh chính trị, văn hóa, quốc gia, an ninh mạng, không gian mạng, giám sát, phòng chống tội phạm công nghệ cao ở tất cả các ngành, các cấp, nhất là tài chính, tiền tệ, các cơ quan chính phủ.

Bên cạnh đó, Việt Nam cần tận dụng được những cơ hội của hội nhập quốc tế, đặc biệt là những FTA thế hệ mới mà Việt Nam đã ký kết như Hiệp định Đối tác toàn diện và tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP), Hiệp định Thương mại tự do Việt Nam - Liên minh châu Âu (EVFTA), Hiệp định Đối tác kinh tế toàn diện khu vực (RCEP) và Hiệp định Bảo hộ đầu tư (EVIPA). Đồng thời, tập trung phát triển mạnh những lĩnh vực nền tảng của kinh tế số như hạ tầng số, tài nguyên số, dịch vụ số, thị trường số và có chiến lược bài bản để tiếp cận, làm chủ những công nghệ quan trọng, cốt lõi của kinh tế số thông qua các chính sách hỗ trợ, hợp tác và thu hút đầu tư.

3.3. Phát triển xã hội số

Ngoài việc xây dựng các yếu tố nền tảng số nhằm gia tăng sự tương tác giữa người dân, doanh nghiệp với các tổ chức nhà nước thì các nhà hoạch định chính sách cần quan tâm đến ba thành phần mang lại lợi ích, hiệu quả cho tất cả các lĩnh vực của xã hội, đó là: quyền công dân số, cuộc sống số và thương mại số.

(1) Quyền công dân số

Chính phủ cung cấp các kênh kỹ thuật số, tạo điều kiện để người dân truy cập các dịch vụ trực tuyến và giao dịch điện tử, chẳng hạn như: truy cập hồ sơ y tế, xin hộ chiếu hoặc giấy phép kinh doanh, nộp thuế hoặc thậm chí bỏ phiếu trong các cuộc bầu cử trực tuyến,... để tăng cường sự tương tác giữa Chính phủ, người dân và các tổ chức, doanh nghiệp.

(2) Cuộc sống số

Cuộc sống số phong phú thêm nhờ công nghệ Internet kết nối vạn vật (IoT), kết nối thông minh giữa các thiết bị và đồ dùng qua cho phép gửi và nhận dữ liệu. Internet vạn vật tác động đến cuộc sống của người dân chủ yếu bằng cách đưa

thông tin thời gian thực về giao thông, thời tiết, các dự án về thành phố thông minh.

(3) Thương mại số

Thương mại số bao gồm tất cả các hình thức thanh toán tài chính trên nền công nghệ số, quản lý tài khoản ngân hàng trực tuyến một cách nhanh chóng, minh bạch, an toàn và hiệu quả.

4. Hiệu quả kỳ vọng từ gắn kết chuyển đổi số với phát triển bền vững tại Việt Nam

Công cuộc đổi mới bắt đầu từ những năm 1986 đã mang lại diện mạo mới cho đất nước. Từ một nền kinh tế tương đối thuần nông, Việt Nam đã chuyển mạnh sang nền kinh tế định hướng công nghiệp. Hiện nay, Việt Nam có quan hệ thương mại với hầu hết các quốc gia/ nền kinh tế trên thế giới, là thành viên WTO (từ năm 2007), tham gia 17 Hiệp định thương mại tự do (FTA), bao gồm cả những FTA chất lượng cao như CPTPP, EVFTA.

Việt Nam vẫn là một nền kinh tế chuyển đổi, những nền tảng thể chế kinh tế thị trường còn cần tiếp tục hoàn thiện. Với "tư duy mới, tầm nhìn mới, cơ hội mới", nếu triển khai quyết liệt, bài bản và thành công, những hiệu quả kỳ vọng khi gắn chuyển đổi số với phát triển bền vững tại Việt Nam có thể dự đoán như:

(1) Hiện đại hóa kinh tế và phát triển khu vực tư nhân

Ở Việt Nam, sự yếu kém của khu vực tư nhân được coi là điểm nghẽn lớn của nền kinh tế trong quá trình phát triển. Nhờ chuyển đổi số, kinh tế tư nhân sẽ không ngừng lớn mạnh, trở thành một trong những nhân tố chính tạo nên sự tăng trưởng kinh tế nhanh. Phát triển và hiện đại hóa kinh tế tư nhân là nhân tố không chỉ bảo đảm cho việc duy trì tốc độ tăng trưởng GDP cao, tạo nguồn thu cho ngân sách nhà nước mà còn tham gia vào giải quyết hàng loạt những vấn đề xã hội như tạo việc làm, xóa đói, giảm nghèo, phát triển nguồn nhân lực,… Chuyển đổi số giúp thay đổi nhận thức về kinh tế tư nhân. Khuyến khích, tạo điều kiện cho các hộ kinh doanh mở rộng quy mô, nâng cao hiệu quả hoạt động, tự nguyện liên kết hình thành các hình thức tổ chức hợp tác hoặc chuyển đổi sang hoạt động kinh doanh theo mô hình doanh nghiệp hiện đại, sử dụng nền tảng trực tuyến và mạng internet. Chuyển đổi số khuyến khích sản xuất trong lĩnh vực nông nghiệp theo hướng chủ yếu dựa vào doanh nghiệp, hợp tác xã và trang trại có quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao. Chú trọng phát triển các ngành công nghiệp và dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp. Đẩy mạnh và nâng cao hiệu quả đào tạo nghề cho nông dân. Bảo đảm các cơ chế, chính sách khuyến khích, hỗ trợ phát triển kinh tế tư nhân phù hợp với cơ chế thị trường và thúc đẩy tính tự chủ, cạnh tranh của kinh tế tư nhân. Phát triển mạnh mẽ, thông suốt, đồng bộ các thị trường, hệ thống lưu thông, phân phối hàng hoá, dịch vụ trên cả nước, đặc biệt là thị trường tư liệu sản xuất; đồng thời có biện pháp bảo vệ có hiệu quả thị trường trong nước gắn với đẩy mạnh phát triển thị trường quốc tế phù hợp với các cam kết quốc tế.

Bảo đảm cạnh tranh lành mạnh trên thị trường. Mở rộng khả năng tham gia thị trường và thúc đẩy cạnh tranh bình đẳng.

(2) Nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia

Chuyển đổi số giúp quá trình ĐMST, ứng dụng các thành tựu, giải pháp kỹ thuật, công nghệ, giải pháp quản lý để nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế-xã hội, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm, hàng hóa. Với môi trường, thể chế, kinh doanh và đầu tư đang từng bước được cải thiện, hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST của Việt Nam sẽ có những bước phát triển mạnh mẽ. Việc chuyển đổi mô hình tăng trưởng hiện nay sang mô hình dựa trên KH&CN, chuyển đổi số, phát triển bền vững sẽ giúp Việt Nam nâng cao năng suất và năng lực cạnh tranh của nền kinh tế để phát triển đất nước nhanh, bền vững, độc lập, tự chủ, sớm đạt ngang tầm với các quốc gia phát triển trong khu vực và trên thế giới. Phát triển mô hình kinh doanh mới, kinh tế số, xã hội số, nâng cao năng lực đổi mới, hấp thụ và làm chủ công nghệ của doanh nghiệp, tập trung phát triển công nghệ cao, công nghệ chủ chốt của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư có khả năng ứng dụng cao. Đẩy mạnh hội nhập và hợp tác quốc tế về KH,CN&ĐMST nhằm phát huy thế mạnh của Việt Nam và huy động tối đa nguồn lực quốc tế, qua đó tạo bứt phá nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế, góp phần đổi mới mô hình tăng trưởng.

(3) Nâng cao hiệu quả đô thị hóa và phát triển lãnh thổ

Nếu chuyển đổi số toàn diện và tổng thể, phát triển đô thị thông minh không chỉ gắn với các dịch vụ của chính quyền điện tử, chính quyền số mà còn gắn với công tác quy hoạch, quản lý đô thị thông minh để giải quyết các vấn đề như giao thông, năng lượng, môi trường, giúp quản lý hiệu quả hoạt động của thành phố, đem lại các tiện ích thiết thực, an sinh xã hội cho người dân… Tại Việt Nam, thành phố thông minh giúp tối ưu hóa nguồn lực, phát triển bền vững, bảo vệ môi trường, bảo đảm an ninh, tiện ích cho người dân và phát triển kinh tế, xã hội cũng là mục tiêu của Chính phủ, chính quyền các cấp. Bên cạnh đó, chuyển đổi số nhằm từng bước chuẩn hóa các quy trình thực hiện, rút ngắn thời gian thực hiện, đặc biệt trong các quy trình, thủ tục của công tác lập và phê duyệt quy hoạch đô thị, dự án đầu tư phát triển đô thị và nhà ở, xây dựng công trình nhằm tối ưu hóa hiệu quả công tác quản lý vận hành. Ngoài ra, ứng dụng khoa học, công nghệ hiện đại vào các thành phần thiết yếu như công nghệ thông minh, công nghiệp thông minh, dịch vụ thông minh, quản lý thông minh và cuộc sống thông minh,… nhằm giải quyết một số vấn đề như cung cấp nước hiệu quả hơn, kiểm soát úng ngập và thoát nước, có giải pháp cho vấn nạn ùn tắc giao thông, nâng cao chất lượng của giao thông công cộng, chiếu sáng đô thị, nâng cao độ tin cậy của người dân vào các dịch vụ và hoạt động sống của đô thị,… Sử dụng các công nghiệp đô thị thông minh để hỗ trợ phát triển kinh tế và kiểm soát các tác động từ quá trình đô thị hóa đến môi trường, cơ sở hạ tầng và an sinh xã hội,… Hình thành, kết nối dữ liệu không gian đô thị số hóa và cơ sở dữ liệu đô thị quốc gia, ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý cơ sở dữ liệu và quản lý các hoạt động của đô thị.

(4) Phát triển bền vững về môi trường và tăng cường khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu

Chuyển đổi số không chỉ mang lại lợi ích cho cá nhân hay doanh nghiệp, mà đây còn là giải pháp quan trọng trong tiến trình ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu. Biến đổi khí hậu luôn là một vấn đề mang tính toàn cầu gây ảnh hưởng không chỉ đối với đời sống con người, mà còn tác động trực tiếp đến hoạt động vận hành của các doanh nghiệp. Khi chuyển biến liên tục trong xã hội là tác nhân chính ảnh hưởng đến hệ thống năng lượng, chuyển đổi số trở thành bản lề trong giải pháp công nghệ chống biến đổi khí hậu ở cả môi trường sống và các ngành công nghiệp hiện đại. Vì biến đổi khí hậu có quan hệ mật thiết với lượng carbon thải ra môi trường, nên quá trình trung hòa carbon của một nền kinh tế, nhất là những nền kinh tế lớn là vô cùng quan trọng. Chuyển đổi số triệt để là chìa khoá để giảm khí thải nhà kính đối với khu vực dân cư, thương mại và các ngành công nghiệp. Chuyển đổi số mang lại sự tiếp cận đến mạng lưới tích hợp của một nguồn dữ liệu lớn và các lợi ích có ý nghĩa đối với sự phát triển của xã hội và môi trường. Khi đó, các hệ thống thông minh tân tiến được kết nối internet sẽ xác định được những thách thức mà con người cần giải quyết cùng các giải pháp tức thời. Hay có thể nhận định, công nghệ thông minh như một công cụ không thể thiếu trong hành trình xây dựng xã hội thông minh, bền vững trong tương lai. Khi các doanh nghiệp ứng dụng tự động hóa và hệ thống quản lý thông minh ở các ngành công nghiệp, thì mức tiêu thụ năng lượng giảm thiểu một cách đáng kể. Bên cạnh đó, trong lĩnh vực nông nghiệp và thực phẩm, việc ứng dụng các kỹ thuật di động, các dịch vụ viễn thám,... chuyển đổi số giúp nông dân Việt Nam tiếp cận với thông tin, nguồn vật tư, thị trường, tài chính và học tập. Các ứng dụng công nghệ số đã được áp dụng trong việc giám sát và phản ánh hiện trường, như người dân tham gia giám sát và phản ánh các vấn đề về môi trường đến các cơ quan chức năng trực tiếp qua điện thoại di động hoặc thông qua website của trung tâm giám sát điều hành. Các hiệu quả của phòng tránh thiên tai ứng phó biến đổi khí hậu nhờ chuyển đổi số như: tự động hóa các quy trình sản xuất, tăng cường việc tiếp cận thị trường nông sản và vật tư, tiếp cận thông tin về tình hình thiên tai, dịch bệnh và thời tiết, áp dụng các kỹ thuật tự động trong sản xuất nông nghiệp và truy xuất nguồn gốc sản phẩm, giám sát, cảnh báo sớm nguồn nước, môi trường không khí, xây dựng bản đồ WebGIS, trang bị hệ thống đo mưa, giám sát mực nước tự động, ứng dụng điện thoại để quan trắc mực nước, độ mặn, chất lượng nước (pH), giám sát chất lượng nước theo thời gian thực cho nuôi trồng thủy sản, giám sát cháy rừng, tăng khả năng phát hiện các bất thường, giúp xây dựng các hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về môi trường, đất đai, đa dạng sinh học, nguồn thải, ảnh viễn thám, khí hậu, thiết bị bay không người lái cho việc phun thuốc trừ sâu trên ruộng lúa, triển khai các giải pháp thông minh trong việc quan trắc, giám sát môi trường, chủ động ứng phó với các hiện tượng thời tiết cực đoan, nhất là khi chúng xảy ra thường xuyên hơn, cấp độ lớn hơn, diễn biến phức tạp, khó dự đoán hơn trong những năm gần đây.

(5) Đảm bảo công bằng và thúc đẩy hòa nhập xã hội

Bản chất của chuyển đổi số lấy người dân làm trung tâm. Do đó, trong quá trình chuyển đổi số, Việt Nam sẽ trang bị phương tiện cho người dân, thông qua việc thực hiện phổ cập điện thoại di động thông minh, hướng tới mỗi người dân một điện thoại thông minh, mỗi hộ gia đình một đường cáp quang. Nhờ chuyển đổi số, các công dân số có khả năng truy cập các nguồn thông tin số, khả năng giao tiếp trong môi trường số, kỹ năng số cơ bản, mua bán hàng hóa trên mạng, chuẩn mực đạo đức trong môi trường số, bảo vệ thể chất và tâm lý trước các ảnh hưởng từ môi trường số, quyền và trách nhiệm trong môi trường số, định danh và xác thực, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Dự kiến năm 2025, nhờ chuyển đổi số, đại đa số người dân Việt Nam sẽ có thể truy cập tất cả thông tin trên thế giới thông qua điện thoại di động thông minh. Chuyển đổi số giúp người dân bình đẳng về cơ hội tiếp cận dịch vụ, đào tạo, tri thức, qua đó giúp thu hẹp khoảng cách số thông qua việc phát triển chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Kinh tế số cho phép mỗi người dân có thể tiếp cận toàn bộ thị trường một cách nhanh chóng theo cách chưa từng có. Chuyển đổi số có thể giúp xóa nhòa khoảng cách địa lý, mang đến cơ hội bình đẳng cho người dân về tiếp cận dịch vụ, mang lại một loạt những tiến bộ lớn về chất lượng cuộc sống. Người dân có thể sống khỏe mạnh hơn nhờ các hình thức chăm sóc y tế kịp thời, vui vẻ hơn với các hình thức giải trí đa dạng và an toàn hơn.

(6) Tạo dựng thể chế hiện đại và nhà nước kiến tạo hiệu quả

Ở cấp quốc gia, quốc gia thông minh gồm ba thành phần là chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Ở cấp địa phương, đô thị thông minh cũng gồm ba thành phần tương ứng là chính quyền số, kinh tế số và xã hội số trong phạm vi địa lý của đô thị đó. Chuyển đổi số giúp cơ quan nhà nước hoạt động tập trung, thông suốt; tạo lập dữ liệu về kinh tế-xã hội phục vụ ra quyết định chính sách; 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 cao trên thiết bị di động để người dân, doanh nghiệp có trải nghiệm tốt nhất về dịch vụ, nhanh chóng, chính xác, không giấy tờ, giảm chi phí. Chính phủ số nhờ dữ liệu số và công nghệ số thấu hiểu người dân hơn, vì vậy, cung cấp dịch vụ số tốt hơn, chăm sóc người dân tốt hơn. Một đứa trẻ khi sinh ra được cấp một mã định danh duy nhất, đến kỳ gia đình nhận được thông báo đi tiêm phòng từ chính quyền, đến tuổi đi học được chính quyền dựa trên số liệu dân cư để quyết định phân bổ cơ sở vật chất của các cơ sở giáo dục, tránh nơi thừa, nơi thiếu, đến tuổi trưởng thành tự động nhận được căn cước công dân. Khi dịch bệnh bùng phát kịp thời nhận được cảnh báo, chăm sóc y tế. Chính quyền hoạt động hiệu lực, hiệu quả và minh bạch hơn còn giúp bảo vệ người dân tốt hơn. Chính phủ số có mô hình hoạt động được thiết kế lại, vận hành dựa trên dữ liệu và công nghệ số, có khả năng cung cấp dịch vụ chất lượng hơn, đưa ra quyết định kịp thời hơn, ban hành chính sách tốt hơn, sử dụng nguồn lực tối ưu hơn, kiến tạo phát triển, dẫn dắt chuyển đổi số quốc gia, giải quyết hiệu quả những vấn đề lớn trong phát triển và quản lý kinh tế-xã hội./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016-2020.
2. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình chuyển đổi số Quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.
3. Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050.
4. Quyết định số 06/QĐ-TTg ngày 06/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030.
5. Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 nhằm phát triển kinh tế số, xã hội số.
6. Quyết định số 766/QĐ-TTg ngày 23/6/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Bộ chỉ số chỉ đạo, điều hành và đánh giá chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp trong thực hiện thủ tục hành chính, dịch vụ công theo thời gian thực trên môi trường điện tử.
7. Quyết định số 964/QĐ-TTg ngày 10/8/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược An toàn, An ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030.
8. Nghị quyết số 52/NQ-TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.
9. Bộ Thông tin và Truyền thông (2022). *Cẩm nang chuyển đổi số*, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông.
10. Cục Tin học hóa, Bộ Thông tin và Truyền thông (2021). *Tình hình phát triển kinh tế số tại Việt Nam.*
11. Bùi Thanh Tuấn (2020), *Một số khó khăn, thách thức trong phát triển nền kinh tế số ở Việt Nam*, Tạp chí Lý luận chính trị, số 1 năm 2020.
12. Hồ Tú Bảo và cộng sự (2020). *Hỏi đáp về chuyển đổi số,* Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông.
13. Nguyễn Thị Bích Loan, Chử Bá Quyết (2022). *Ảnh hưởng của các công nghệ kỹ thuật số đến hiệu suất kinh doanh của doanh nghiệp bán lẻ tại Việt Nam*, Tạp chí Kinh tế và Phát triển, số 297 tháng 3/2022
14. Matzler, K., Bailom, F., von den Eichen, S.F. and Anschober, M. (2016). *Digital Disruption.* Wie Sie Ihr Unternehmen auf das digitale Zeitalter vorbereiten, Vahlen, München.
15. Thomas M. Siebel (2019). *Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction*, RosettaBooks.
16. Unruh, G. and Kiron, D. (2017). Digital Transformation On Purpose. *MIT Sloan Management Review*, 6th November 2017.