

Điều kiện cho phát triển kinh tế số tại Việt Nam và hàm ý chính sách

DẶNG THỊ HUỖN ANH*

Cách mạng Công nghiệp 4.0 đang làm thay đổi toàn bộ cách thức thế giới sản xuất và tiêu dùng, thúc đẩy khu vực kinh tế số phát triển mạnh mẽ. Phát triển kinh tế số có thể đem lại cơ hội cho những quốc gia nhỏ như Việt Nam vươn lên bắt kịp nhịp độ phát triển của thế giới. Là một nước đi sau, nhưng Việt Nam đã đạt được một số điều kiện thuận lợi trong phát triển kinh tế số, đó là: hạ tầng công nghệ, độ mở kinh tế, kỹ năng số của người dân và sự quan tâm đặc biệt của Chính phủ đối với các chính sách thúc đẩy chuyển đổi số. Tuy nhiên, xu hướng phát triển nhanh chóng của thế giới đòi hỏi Việt Nam phải quyết liệt hơn nữa trong tiến trình chuyển đổi số, nếu không muốn bị tụt hậu lại phía sau. Bài viết phân tích thực trạng các điều kiện cho phát triển kinh tế số tại Việt Nam, từ đó, đề xuất giải pháp nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế số trong thời gian tới.

CÁC ĐIỀU KIỆN CHO PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ TẠI VIỆT NAM

Hạ tầng kỹ thuật số

Hạ tầng kỹ thuật số được coi là yếu tố nền tảng về công nghệ và điều kiện tiên quyết trong phát triển kinh tế số. Hạ tầng công nghệ quyết định tới khả năng chuyển đổi số và khả năng mở rộng các ứng dụng dịch vụ số tới toàn bộ hoạt động kinh tế truyền thống. Theo OECD (2017), nền tảng hạ tầng cơ bản cho chuyển đổi số được dẫn dắt bởi hai trụ cột chính là: Hoạt động số hoá (digitalisation) và Liên kết mạng (interconnection) nhằm tạo ra các nền tảng kết nối dữ liệu số. Trong đó, *hoạt động số hoá* là việc chuyển đổi thông tin truyền tín hiệu tương tự (ví dụ: âm thanh, hình ảnh, văn bản in) sang bit nhị phân, cho phép thông tin có thể được biểu diễn theo cách phổ quát và có thể được lưu trữ dưới dạng dữ liệu. *Liên kết mạng* là khả năng dữ liệu có thể được truyền qua các mạng khác nhau. Khả năng kết nối của các mạng này được tăng cường nhờ sự thống nhất giao thức internet (IP) trên phạm vi toàn cầu, làm giảm các ràng buộc vật lý đối với việc chia sẻ và khai thác thông tin.

Bên cạnh đó, chuyển đổi số được xây dựng dựa trên những đổi mới cả phần cứng và phần mềm. Về *phần cứng*, yêu cầu sự phổ biến của máy tính cá nhân hoặc các thiết bị kết nối không dây như điện thoại di động (cho người dùng cuối) và viễn thông thông qua cáp quang, cáp hoặc không dây (nhà cung cấp dịch vụ internet). Về *phần mềm*, phần mềm cụ thể được sử dụng và phát triển ở nhiều cấp độ (lớp

khác nhau cho tài nguyên (dữ liệu thô, nội dung số, mã thực thi), khả năng truy cập (hệ điều hành, giao thức internet, giao diện lập trình ứng dụng), ứng dụng (giá trị tạo tài nguyên phần mềm), bảo vệ công (xác thực, thanh toán, vị trí địa lý) và cuối cùng là giao diện máy với người. Việc tích hợp các hoạt động ở nhiều cấp độ khác nhau tạo ra giá trị đảm bảo khả năng sinh lời cho các mô hình kinh doanh.

Theo CSIRO (2019), Việt Nam đang có ưu thế trên một số lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật cho phát triển kinh tế số, cụ thể là: Việt Nam là một trong những quốc gia đầu tiên thử nghiệm và dự kiến triển khai mạng 5G từ năm 2021; Giá cước dịch vụ internet băng thông rộng cố định tại Việt Nam theo ngang giá sức mua đang ở mức thấp nhất trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương; Việc sử dụng dịch vụ internet và các dịch vụ băng thông rộng có sự gia tăng mạnh mẽ trong giai đoạn 2010-2019; Tỷ lệ dân số sử dụng internet từ 30,65% năm 2010 đã lên tới 70,35% năm 2019 (We are social và Hootsuite, 2020), vượt xa các nước trong khu vực Đông Á và các nước thu nhập trung bình thấp.

Tuy nhiên, phát triển hạ tầng số cần tiếp tục được quan tâm và triển khai các

* PGS, TS., Học viện Ngân hàng

BẢNG 1: XẾP HẠNG NĂNG LỰC CNTT CỦA VIỆT NAM

Chỉ số	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sẵn sàng CNTT	65	79	98	102	99	92	92	79	
Ứng dụng CNTT								95	41
Kỹ năng	93	103	96	95	96	95	83	84	97

Nguồn: WEF (2010-2019)

biện pháp đồng bộ. Hiện nay, mặc dù có nhiều cải thiện vượt bậc, nền tảng số cho phát triển kinh tế số ở Việt Nam còn nhiều bất lợi, thể hiện ở chỉ số Sẵn sàng công nghệ thông tin (CNTT) năm 2017 ở Việt Nam chỉ đứng thứ 78/137 quốc gia theo xếp hạng của Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF). Trong đó, trụ cột thứ 9 đề cập đến chỉ số Sẵn sàng CNTT của Việt Nam đang ở dưới mức trung bình của khu vực ASEAN. Tuy nhiên, từ năm 2018, trụ cột 9 về chỉ số Sẵn sàng CNTT được thay thế bằng chỉ số Ứng dụng CNTT. Theo tiêu chí mới này, Việt Nam đã có sự bứt phá đáng ghi nhận, từ thứ hạng 95 năm 2018 lên thứ hạng 41 năm 2019 (Bảng 1).

Khung pháp lý cho hoạt động số hoá

Nền kinh tế số không thể phát triển nếu thiếu một hệ thống khung pháp lý bảo vệ hoạt động số hoá và các giao dịch số. Để có thể tận dụng triệt để những lợi thế và quản lý những nguy cơ và thách thức từ hoạt động số hoá nền kinh tế, các quốc gia cần xây dựng hệ thống pháp lý phù hợp. Tuy nhiên, hiện nay số hoá đang thay đổi thế giới nhanh hơn sự phát triển của hệ thống luật pháp (OECD, 2017). Do đó, doanh nghiệp và người tiêu dùng có thể dễ mất cơ hội khai thác những lợi ích từ nền tảng số và phải đối mặt với sự bảo vệ không thỏa đáng và không chắc chắn, hạn chế sự phát triển của kinh tế số. Vì vậy, các khung pháp lý cần được xem xét và cập nhật để đảm bảo rằng, chúng phù hợp với thế giới ngày càng số hóa.

Việt Nam đã và đang từng bước xây dựng và hoàn thiện hành lang pháp lý quản lý hoạt động kinh tế số, như: Luật Giao dịch điện tử (năm 2005), Luật Sở hữu trí tuệ (năm 2005), Luật Công nghệ thông tin (năm 2006), Luật Công nghệ cao (năm 2008), Luật Viễn thông (năm 2009), Luật Tần số vô tuyến điện (năm 2009), mới đây nhất là Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2018) và Luật An ninh mạng (năm 2018) và một loạt nghị định, quyết định về thương mại điện tử, ngân

hàng điện tử và phát triển công nghệ số. Khung pháp lý sẽ tiếp tục được tăng cường và hoàn thiện hơn nữa cùng tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam, đặc biệt từ các hiệp định thương mại tự do (FTA) thế hệ mới, như: AEC, CPTPP...

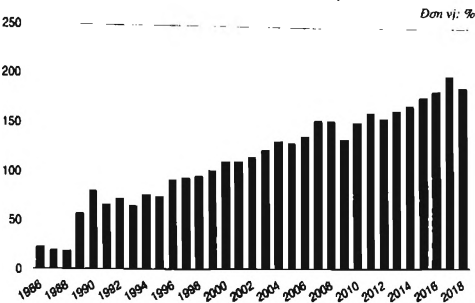
Trong những năm qua, Chính phủ Việt Nam đã thể hiện quyết tâm thúc đẩy và hỗ trợ quá trình chuyển đổi số trong toàn bộ các khu vực của nền kinh tế qua việc hoàn thiện bộ máy quản lý và thực thi một số luật quan trọng điều tiết khu vực kinh tế số. Hiện nay, nhiệm vụ quản lý khu vực kinh tế số được triển khai phối hợp bởi nhiều cơ quan chức năng quản lý theo chiều dọc và được giám sát chung bởi Ủy ban Quốc gia về ứng dụng CNTT. Ngoài ra, nhận thức được tầm quan trọng của việc tiên phong trong công cuộc chuyển đổi số, năm 2018, Chính phủ Việt Nam đã thành lập Ủy ban Quốc gia về Chính phủ điện tử theo Quyết định số 1072/2018/QĐ-TTg, ngày 28/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ nhằm xúc tiến thành lập Chính phủ điện tử, phục vụ cho mục tiêu quản lý ví mô trong điều kiện phát triển kinh tế số.

Về bộ máy quản lý hoạt động kinh tế số, Chính phủ đã chỉ đạo các bộ, ngành liên quan xây dựng chiến lược và kế hoạch phát triển các lĩnh vực của nền kinh tế số, như: Chiến lược phát triển bưu chính viễn thông và CNTT đến 2010, định hướng tới 2020; Chương trình mục tiêu phát triển CNTT năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025; Chương trình phát triển cơ sở hạ tầng viễn thông băng tần đến năm 2020... Nhận thức được tầm quan trọng của dữ liệu số trong chuyển đổi số, ngày 09/04/2020, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 47/2020/NĐ-CP về quản lý, kết nối, chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước. Đây là văn bản quy phạm pháp luật đầu tiên đặt trọng tâm vào vấn đề dữ liệu trong Chính phủ điện tử, thể hiện tinh thần dữ liệu số là nền tảng để phát triển Chính phủ số. Một trong những điểm mới của Nghị định số 47/2020/NĐ-CP là phát triển dịch vụ chia sẻ dữ liệu, sử dụng công nghệ mới trong bối cảnh hiện nay - đây cũng là tiền đề để triển khai các giải pháp dữ liệu đám mây của Chính phủ số trong tương lai.

Độ mở của nền kinh tế

Độ mở của nền kinh tế có các khía cạnh kỹ thuật, kinh tế và xã hội, từ các tiêu chuẩn mở cho các công nghệ và giao thức lõi, khả năng tiếp cận mức giá cạnh tranh của người tiêu dùng, đến sự tôn trọng quyền tự do ngôn luận và quyền riêng tư. Về bản chất, độ mở của nền kinh tế cho phép các quốc gia tiếp cận, khai thác và sử dụng các công nghệ kỹ thuật số ở

BIỂU ĐỒ 1: ĐỘ MỞ THƯƠNG MẠI CỦA VIỆT NAM



Đơn vị: %
 Nguồn: World Bank (1986-2019)

gốc độ cá nhân, doanh nghiệp và chính phủ: bắt đầu kinh doanh trực tuyến, tạo ra các sản phẩm và quy trình kinh doanh mới hoặc cách mạng hóa những ý tưởng hiện có, bày tỏ ý kiến, chia sẻ kiến thức và ý tưởng, tiến hành nghiên cứu, tương tác với chính phủ, cải thiện kỹ năng... Độ mở của nền kinh tế giúp tăng cường đổi mới kỹ thuật số và phát triển kinh tế số theo nhiều cách: bằng cách tăng cường kiến thức và các luồng dữ liệu đầu vào hỗ trợ cho sự đổi mới, bằng cách củng cố internet như một nền tảng để các doanh nhân có thể xây dựng các doanh nghiệp mới và thương mại hóa ý tưởng của họ trên toàn cầu và bằng cách hạ thấp các rào cản gia nhập và giải phóng các nguồn lực cho hoạt động sáng tạo.

Cùng tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế, độ mở kinh tế của Việt Nam có xu hướng cải thiện mạnh mẽ, tỷ trọng thương mại quốc tế trong GDP từ 82,32% năm 2000 đã tăng lên 152,22% năm 2010 và đạt 187,52% năm 2018 (Biểu đồ 1). Độ mở thương mại tăng mạnh với các luồng đi chuyển hàng hoá dịch vụ và thanh toán là tiền đề thuận lợi cho khả năng ứng dụng và phát triển dịch vụ số trong hoạt động sản xuất, tiêu dùng, truyền thông và thanh toán tại Việt Nam.

Dân trí và kỹ năng số

Trong kỷ nguyên số, bên cạnh công nghệ, con người là yếu tố trung tâm của tương lai kỹ thuật số. Sự phát triển kinh tế số đòi hỏi con người phải có nền tảng hiểu biết và kỹ năng về công nghệ số từ mức cơ bản, như: đọc - viết - tính toán, khả năng sử dụng điện thoại di động, smartphone, internet và phương tiện truyền thông xã hội... đến các kỹ năng nâng cao về phân tích dữ liệu, phát triển ứng dụng và quản lý mạng. Ngoài ra, người lao động cần có các kỹ năng mềm, đó là: giao tiếp, quản lý, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề.

Nền tảng dân trí thấp, yếu về ngoại ngữ, thiếu các kỹ năng liên quan trong thời đại kỹ thuật số sẽ hạn chế các cơ hội cho các nước tận dụng tối đa các công nghệ kỹ thuật số và bất kịp xu hướng phát triển kinh tế

số toàn cầu. Phân tích gần đây cho thấy, trong các nền kinh tế phát triển, 90% công việc đòi hỏi một số trình độ kỹ năng số, trong khi có hơn 1/3 lực lượng lao động còn hạn chế về khả năng sử dụng CNTT (UNESCO, 2017). UNESCO cũng đưa ra khái niệm về “digital natives” - tạm dịch là “công dân số”, theo đó, sự phát triển kinh tế số cần dựa trên sự phát triển một thế hệ công dân kỹ thuật số với các kỹ năng phù hợp cho cuộc sống, công việc và tham gia vào các cộng đồng được kết nối rộng khắp. Xây dựng và phát triển thế hệ công dân số cần triển khai thông qua hệ thống chính sách, các cam kết chính trị mạnh mẽ và đầu tư bền vững trong giáo dục số toàn diện, tạo nền tảng cho các xã hội tri thức cần thiết cho kỷ nguyên số.

Nâng cao trình độ dân trí và chất lượng nguồn nhân lực luôn là mục tiêu được Chính phủ Việt Nam quan tâm sâu sát. Chi ngân sách nhà nước cho giáo dục trong giai đoạn 2010-2019 dao động từ 14,7%-18,7% tổng chi ngân sách nhà nước, chiếm từ 4%-5% GDP. So với các nước trong khu vực, tỷ trọng chi ngân sách đầu tư cho giáo dục trong tổng chi ngân sách nhà nước của Việt Nam hiện cao hơn Brunei (9%-11%), Campuchia (7%-9%), Lào (7%-12%), Myanmar (5%-10%) và thấp hơn Indonesia (16%-20%), Malaysia (18%-21%), Singapore (18%-21%), Thái Lan (16%-22%). Việt Nam cũng triển khai nhiều chính sách nhằm thúc đẩy phổ cập giáo dục và xoá mù chữ. Tính đến tháng 12/2018, tỷ lệ biết chữ mức độ 1 trong độ tuổi từ 15-60 đạt 97,35% - gần hoàn thành mục tiêu 98% vào năm 2020 (World Bank, 2010-2019).

Không chỉ thực hiện phổ cập giáo dục và xoá mù chữ, các chính sách hỗ trợ phát triển giáo dục và đào tạo trình độ cao cùng truyền thống hiếu học của người Việt Nam đem lại những kết quả đáng ghi nhận. Theo thống kê của World Bank, tỷ lệ người lao động có trình độ đại học trở lên giai đoạn 2010-2019 dao động từ mức 86%-88% tổng lực lượng lao động tại Việt Nam, thuộc top đầu trong khu vực ASEAN (Bảng 2).

Mặc dù đã có nhiều cải thiện trong đào tạo nguồn nhân lực và có những thành tích đáng ghi nhận về số lượng người lao động có bằng cấp, song chất lượng đào tạo vẫn đang là vấn đề nổi cộm cần được chú trọng cải thiện trong thời gian tới. Kỹ

BẢNG 2: TỶ TRỌNG NGƯỜI LAO ĐỘNG CÓ TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC TRỞ LÊN TRONG TỔNG LƯỢNG LAO ĐỘNG TẠI CÁC NƯỚC TRONG KHỐI ASEAN

Đơn vị: %

Quốc gia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Việt Nam	86,67	87,33	87,53	87,88	88,40	87,87	87,64	87,70
Brunei					85,49			81,91
Indonesia	84,01	85,45	87,92	86,61	86,41	85,62	85,59	85,20
Malaysia		65,66	66,00	67,31	68,25	69,33	69,25	
Philippines	65,05	65,13	64,04		63,49	63,16	63,30	
Singapore								
Campuchia	89,34	93,94	94,60	80,58	63,07	75,95	79,66	
Lào	93,14							75,22
Myanmar						69,99		66,41
Thái Lan	87,76	87,66	87,75	86,69	85,69	85,17	84,23	83,81

Nguồn: World Bank (2010-2019)

năng của người lao động Việt Nam trong bối cảnh Cách mạng Công nghiệp 4.0 vẫn còn khá yếu so với mặt bằng chung của thế giới. Theo Báo cáo năng lực cạnh tranh toàn cầu của WEF (2010-2019), kỹ năng lao động của Việt Nam giai đoạn 2010-2018 chỉ nằm trong các thứ hạng từ 83-93/137 quốc gia.

HÀM Ý CHÍNH SÁCH

Ngày 27/9/2019, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư, trong đó, đặt mục tiêu đến năm 2025, nền kinh tế số Việt Nam sẽ đạt 20% GDP và phát triển được một cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam lớn mạnh.

Theo báo cáo “Nền kinh tế số Đông Nam Á 2019” (e-Conomy Southeast Asia 2019) do Google, Temasek và Bain công bố ngày 03/10/2019, nền kinh tế số Việt Nam năm 2019 trị giá 12 tỷ USD (đóng góp 5% GDP quốc gia trong năm 2019), cao gấp 4 lần so với giá trị của năm 2015 và dự đoán chạm mốc 43 tỷ USD vào năm 2025, với các lĩnh vực: thương mại điện tử, du lịch trực tuyến, truyền thông trực tuyến và gọi xe công nghệ.

Nền kinh tế số Việt Nam, cùng Indonesia, đang dẫn đầu về tốc độ tăng trưởng trong khu vực Đông Nam Á, với mức tăng trung bình 38%/năm so với

33% của cả khu vực tính từ năm 2015. Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh là 2 trong 7 thành phố lớn phát triển nền kinh tế số của khu vực. Việt Nam trở thành thị trường đón nhận nguồn đầu tư đứng thứ 3 trong khu vực (sau Indonesia và Singapore), với 600 triệu USD đầu tư từ năm 2018 đến nửa đầu 2019 so với tổng giá trị 350 triệu USD năm 2018 và 140 triệu USD của năm 2017.

Tổng giá trị giao dịch (GMV) trên thị trường thương mại điện tử Việt Nam ước đạt 5 tỷ USD trong năm 2019, cao gấp 12,5 lần mức 0,4 tỷ USD của năm 2015 và sẽ tăng tới 23 tỷ USD vào năm 2025, với tốc độ tăng trưởng xấp xỉ 49%. Bên cạnh đó, các ngành dịch vụ du lịch trực tuyến, truyền thông trực tuyến và gọi xe trực tuyến cũng có sự vượt lên mạnh mẽ, đóng góp vào sự phát triển của nền kinh tế số Việt Nam.

Tuy nhiên, hiện nay, hệ thống thể chế, chính sách cũng như các thiết chế thực thi, giải quyết tranh chấp và hiệu lực của cơ quan thực thi liên quan đến phát triển kinh tế số còn yếu, chưa đồng bộ và hiệu quả, nên chưa khai thác hết tiềm năng để phát triển kinh tế số. Bên cạnh đó, thói quen giao dịch, thanh toán dùng tiền mặt, trả tiền khi nhận hàng của đa số người tiêu dùng là trở ngại lớn, làm tăng chi phí cho cả xã hội, doanh nghiệp và người dân. Nhận thức của người dân về kinh tế số còn hạn chế, kỹ năng sử dụng internet an toàn thấp và chưa theo kịp với tốc độ phát triển của công nghệ.

Mặc dù phát triển khá nhanh, đáp ứng tốt nhu cầu người tiêu dùng trong thời đại công nghệ số, nhưng lĩnh vực thương mại điện tử hiện vẫn đang tồn tại nhiều bất cập, tranh chấp với xu hướng gia tăng về cả quy mô và mức độ. Đặc thù của thương mại điện tử là người mua và người bán không gặp mặt, chỉ liên lạc qua mạng, nên hàng giả, hàng nhái xuất hiện ngày càng nhiều trên các gian hàng trực tuyến. Việc lợi dụng thương

mại điện tử để kinh doanh hàng giả ngày càng trở nên tinh vi trên môi trường internet, không chỉ ở Việt Nam mà còn ở khắp nơi trên thế giới. Nhiều doanh nghiệp, cá nhân, quảng bá, cung cấp sản phẩm, dịch vụ, trên các sàn thương mại điện tử, nhưng đơn vị quản lý sàn thương mại điện tử lại không có trụ sở ở Việt Nam. Vì vậy, nếu xảy ra những vấn đề phát sinh trong quá trình giao dịch, thì việc bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng sẽ gặp nhiều khó khăn.

Vì vậy, trong thời gian tới, để thúc đẩy phát triển kinh tế số ở Việt Nam, cần triển khai hệ thống giải pháp đồng bộ nhằm phát triển hạ tầng CNTT; nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, cải thiện kỹ năng lao động của người Việt Nam. Cụ thể là:

Thứ nhất, cần tiếp tục nghiên cứu và hoàn thiện hành lang pháp lý vừa đảm bảo an toàn vừa tạo điều kiện phát triển kinh tế số tại Việt Nam, đồng thời, tiếp tục đẩy mạnh nghiên cứu và phát triển các giải pháp bảo mật trong môi trường số. Theo đó, Đề án Chuyển đổi số Quốc gia là một văn bản quan trọng, là kim chỉ nam cho chuyển đổi số và phát triển kinh tế số tại Việt Nam cần sớm ban hành và triển khai.

Thứ hai, nghiên cứu, học tập kinh nghiệm của các quốc gia trên thế giới và khu vực trong xây dựng, ban hành khung khổ pháp lý cho phát triển các công nghệ mới trong ngành ngân hàng, như: điện toán đám mây, blockchain, xác thực khách hàng điện tử e-KYC (có thể lựa chọn công nghệ tiên tiến như xác thực sinh trắc học (vân tay, khuôn mặt/võng mạc hoặc cuộc gọi trực tuyến (video call); tiền kỹ thuật số, Fintech, Bigtech; cho vay ngang hàng (P2P); (iv) Nghiên cứu sửa đổi Luật Ngân hàng Nhà nước, Luật Các tổ chức tín dụng và các quy định liên quan, trong đó, chú trọng quản lý các mô hình, sản phẩm kinh doanh mới, như: Fintech, ví điện tử, dịch vụ ngân hàng điện tử, dịch vụ thanh toán mới không qua tài khoản ngân hàng; hoạt động đại lý thanh toán và đặc biệt là quy định liên quan đến chuyển nhượng cổ phần cho nhà đầu tư nước ngoài khi đầu tư vào lĩnh vực thanh toán.

Thứ ba, chuyển đổi số và phát triển kinh tế số không thể thiếu tài nguyên dữ liệu. Do đó, cần sớm hoàn thiện hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia, đảm bảo tính liên

thông và chia sẻ thông tin giữa các bộ, ngành, cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và cá nhân. Với tỷ lệ kết nối internet và sử dụng mạng di động cao, hoàn thiện hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia sẽ góp phần thúc đẩy quá trình chuyển đổi số và phát triển kinh tế số tại Việt Nam.

Thứ tư, hoàn thiện các chính sách hỗ trợ và khuyến khích sự phát triển của các doanh nghiệp công nghệ thông tin, hỗ trợ hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D); khuyến khích phát triển các hệ sinh thái số, nền tảng số, có các chính sách ưu đãi cho việc thành lập và phát triển startup công nghệ.

Thứ năm, chủ động và tích cực hội nhập kinh tế quốc tế, cải thiện năng lực cạnh tranh nhằm đẩy mạnh gia nhập chuỗi giá trị toàn cầu. Khai thác lợi thế trong các cam kết đầu tư từ các FTA nhằm tăng cường hợp tác công nghệ để tiếp thu khoa học và công nghệ tiên tiến trong sản xuất. Tăng cường đầu tư công nghệ phục vụ công tác kiểm tra, quản lý chất lượng và các tiêu chuẩn kỹ thuật, chú trọng đầu tư công nghệ xử lý chất thải, khí thải, đảm bảo các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường theo cam kết trong các FTA.

Thứ sáu, tăng cường giáo dục đào tạo kỹ năng CNTT, từ giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông và giáo dục đại học. Phát triển chương trình đào tạo hướng đến xã hội hoá giáo dục CNTT; cập nhật giáo trình CNTT gắn với các xu thế công nghệ, như: internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo..., tạo điều kiện để học sinh, sinh viên sớm tiếp cận lĩnh vực CNTT; đẩy mạnh mạng lưới liên kết giữa các cơ sở đào tạo và doanh nghiệp nhằm xây dựng các thể hệ công dân số trong thời đại mới. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Thông tin và Truyền thông (2019). *Dự thảo Đề án Chuyển đổi số Quốc gia*
2. Bộ Thông tin và Truyền thông (2008-2018). *Báo cáo ICT 2008-2018*
3. CSIRO (2019). *Tương lai nền kinh tế số Việt Nam hướng tới năm 2030 và 2045*
4. Google, Temasek and Bain (2019). *e-Conomy Southeast Asia 2019*, 03/10/2019
5. OECD (2017). *OECD Digital Economy Outlook 2017*
6. UNESCO (2017). *Digital skills for life and work*
7. UNTAD (2019). *Value creation and capture: implications for developing countries, Digital economy report*
8. WEF (2010-2019). *The Global Competitiveness Report 2010-2019*
9. We are social and Hootsuite (2020). *Digital 2020*
10. World Bank (2010-2018). *Data*, access to data.worldbank.org
11. World Bank (1986-2018). *Data*, access to the globaleconomy.com