

2021

Chuyển đổi số của các doanh nghiệp Việt Nam: một cái nhìn toàn cảnh

PGS.TS. Phan Thị Bích Nguyệt TS. Bùi Quang Hùng TS. Phạm Dương
Phương Thảo

UEH University

Citation:

PGS.TS. Phan Thị Bích N., TS. Bùi Quang H. and TS. Phạm Dương Phương T. (2021), "Chuyển đổi số của các doanh nghiệp Việt Nam: một cái nhìn toàn cảnh", Thông tin và Truyền thông

Available at <https://digital.lib.ueh.edu.vn/handle/UEH/62503>

This item is protected by copyright and made available here for research and educational purposes. The author(s) retains copyright ownership of this item. Permission to reuse, publish, or reproduce the object beyond the bounds of Vietnam Intellectual Property Law (2005, 2009 and 2022) or other exemptions to the law must be obtained from the author(s).

CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA CÁC DOANH NGHIỆP VIỆT NAM: MỘT CÁI NHÌN TOÀN CẢNH

PGS.TS. Phan Thị Bích Nguyệt

TS. Bùi Quang Hùng

TS. Phạm Dương Phương Thảo

Trường Đại học Kinh tế TP.HCM

TÓM TẮT

Làn sóng từ cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (CMCN 4.0) đã mở ra nhiều cơ hội cho các doanh nghiệp tiếp cận nhằm tối ưu hóa chi phí và gia tăng hiệu quả hoạt động kinh doanh. Khi đó, chuyển đổi số sẽ góp phần định hình lại cách thức hoạt động, phương thức sản xuất - kinh doanh, và hình thành những quan hệ sản xuất mới. Chuyển đổi số trở thành mặt trận trọng yếu, quyết định sự sống còn của các doanh nghiệp. Bài viết này cung cấp một cái nhìn toàn cảnh về hoạt động chuyển đổi số của các doanh nghiệp trên thế giới cũng như tại Việt Nam trước sự lan tỏa của xu hướng số hóa. Nhóm tác giả lược khảo một số bằng chứng quốc tế và tại Việt Nam về vai trò và mức độ ảnh hưởng của hoạt động chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Nhìn chung, xu hướng số hóa ở các doanh nghiệp đã có chuyển biến tích cực, đặc biệt là trong bối cảnh đại dịch Covid-19 khiến việc không tiếp xúc trực tiếp càng trở nên nhiều hơn. Với Việt Nam, đây cũng là thời điểm để các doanh nghiệp nhìn nhận lại chiến lược chuyển đổi số của mình, cần nhiều hơn những tư duy dám nghĩ, dám làm. Có như vậy thì một nền kinh tế số đồng bộ từ Chính phủ đến các chủ thể mới thật sự hiệu quả, góp phần hoàn thành các mục tiêu trong chương trình chuyển đổi số quốc gia.

Từ khóa: CMCN 4.0, chuyển đổi số, doanh nghiệp, kinh tế số.

1. VAI TRÒ CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỐI VỚI DOANH NGHIỆP

Trong nền kinh tế thị trường cạnh tranh và hội nhập, doanh nghiệp muốn tồn tại và phát triển thì hoạt động kinh doanh buộc phải mang lại hiệu quả. Hiệu quả kinh doanh (HQKD) càng cao thì doanh nghiệp càng có điều kiện mở rộng và phát triển sản xuất, tạo việc làm, phúc lợi cho người lao

động, thực hiện tốt nghĩa vụ với ngân sách nhà nước. Vì vậy, HQKD của doanh nghiệp phải được xem xét một cách toàn diện và phải đặt trong mối quan hệ với hiệu quả chung của toàn bộ nền kinh tế, đặc biệt là trong bối cảnh số hóa toàn cầu hiện nay.

Có thể thấy, cuộc CMCN 4.0 hướng tới các loại hình công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT), robot và tự động hóa (RPA), phân tích dữ liệu lớn (big data analysis), in 3D và công nghệ blockchain đã mở ra nhiều cơ hội để phát triển các phương thức sản xuất, phân phối và mô hình kinh doanh mới trên toàn cầu. Nền kinh tế số (KTS) giúp tăng năng suất lao động, cải thiện hệ thống kết nối thông tin, tiết kiệm chi phí, giảm thiểu thời gian xử lý, mang lại lợi ích to lớn cho Nhà nước, doanh nghiệp và người tiêu dùng. Đối với riêng các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp tư nhân, CMCN 4.0 sẽ mang lại nhiều cơ hội tăng trưởng rõ rệt bởi nếu trước đây các doanh nghiệp thường nhìn nhận công nghệ là điểm yếu của mình do khả năng tài chính để đầu tư vào đổi mới công nghệ, thiết bị hiện đại thì trong kỷ nguyên số hiện nay, các doanh nghiệp hoàn toàn có thể thừa hưởng công nghệ hiện đại với chi phí thấp, cũng như có thể dễ dàng tiếp cận khối lượng dữ liệu khổng lồ về thị trường, khách hàng để xây dựng chiến lược kinh doanh hiệu quả. Tự động hóa, số hóa sẽ dần thay thế nhiều khâu trong quy trình sản xuất của nhiều ngành kinh tế. Một số ngành có thể sớm tận dụng lợi thế để tạo ra những thay đổi lớn về sản lượng, năng suất từ đó gia tăng hiệu quả hoạt động cho các doanh nghiệp như: Công nghiệp chế biến chế tạo, vận tải - logistic, tài chính - ngân hàng, y tế, giáo dục, nông nghiệp công nghệ cao, v.v. Công nghệ số sẽ làm thay đổi mô hình kinh doanh, cơ cấu ngành và thậm chí kinh tế ngành theo những cách chưa từng có, góp phần định hình nền KTS ở các quốc gia.

Kinh tế số (KTS) thường liên quan đến các hoạt động kinh tế có sử dụng công nghệ thông tin - truyền thông (CNTT-TT), ứng dụng công nghệ số cho quá trình sản xuất - kinh doanh, là động lực quan trọng để gia tăng năng suất và tối ưu hóa cơ cấu kinh tế. Bên cạnh đó, KTS còn bao gồm các thị trường dựa trên công nghệ số nhằm tạo thuận lợi cho thương mại về thông tin hàng hóa, dịch vụ thông qua các nền tảng thương mại điện tử (TMĐT) (OECD, 2017). Quy chung lại, theo nghĩa hẹp, KTS chỉ bao gồm các lĩnh vực CNTT-TT (sản xuất thiết bị CNTT-TT và thiết bị bán dẫn; các dịch vụ viễn thông và truy cập Internet; xử lý dữ liệu; phát triển phần mềm). Theo nghĩa rộng, KTS được hiểu là toàn bộ mạng lưới các hoạt động kinh tế xã hội, được xây dựng và diễn ra trên nền tảng số (Buhkt & Heeks, 2017).

Trên thực tế, những lĩnh vực, nội dung liên quan trực tiếp đến KTS, chuyển đổi số như thương mại điện tử hay CNTT-TT đã được Đảng và Chính phủ nhận thức về tầm quan trọng nên đã sớm ban hành những định hướng phát triển và xây dựng khung thể chế quản lý. Khởi đầu là Nghị quyết 26-NQ/TW, ngày 30/3/1991 của Bộ chính trị về Khoa học công nghệ (KH-CN) trong sự nghiệp đổi mới; Nghị quyết số 49/CP, ngày 04/8/1993 về “Phát triển CNTT ở Việt Nam trong những năm 90; Các văn kiện Đại hội Đảng kể từ Đại hội lần thứ VIII cho đến nay cũng đều xác định tầm quan trọng và ý nghĩa của CNTT, TMĐT, Chính phủ điện tử và coi đó như một công cụ “tạo ra sự chuyển biến rõ rệt về năng suất, chất lượng và hiệu quả”, v.v. Gần đây, Quyết định 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” với tầm nhìn đến năm 2030 Việt Nam trở thành một quốc gia số.

Theo báo cáo “Nền kinh tế số Đông Nam Á 2019”, Việt Nam được đánh giá là một nền kinh tế năng động với khoảng 700 ngàn doanh nghiệp tư nhân. Trong đó, nền kinh tế số Việt Nam năm 2019 đạt giá trị 12 tỷ USD (đóng góp 5% GDP quốc gia), cao gấp 4 lần so với giá trị của năm 2015 và dự đoán chạm mốc 43 tỉ USD vào năm 2025, với các lĩnh vực: thương mại điện tử, du lịch trực tuyến, truyền thông trực tuyến và ứng dụng gọi xe công nghệ, v.v. Chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam (ICT) cũng cho thấy những chuyển biến tích cực trong xu hướng chuyển đổi số của Việt Nam kể từ năm 2013. Chỉ số này xem xét các yếu tố về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng nhân lực, và ứng dụng công nghệ thông tin để đánh giá xếp hạng các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các tập đoàn kinh tế, tổng doanh nghiệp và các ngân hàng thương mại.

Song song đó, trong bối cảnh đại dịch Covid-19, làm thế nào để các cá nhân, doanh nghiệp đề thích ứng và tồn tại trong một nền kinh tế không tiếp xúc trực tiếp. Việc chuyển đổi số lúc này càng trở nên cấp thiết và quan trọng hơn bao giờ hết, mang tính chất sống còn cho mỗi doanh nghiệp. Khả năng ứng dụng công nghệ số, tự động hóa sản xuất, áp dụng các hoạt động đổi mới sáng tạo đã góp phần giúp doanh nghiệp vượt qua những khó khăn từ cuộc khủng hoảng y tế lẫn kinh tế.

2. CÁC XU HƯỚNG CHỦ ĐẠO VÀ THỰC TRẠNG ỨNG DỤNG TRONG CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ Ở VIỆT NAM

Phát triển kinh tế số hiện đang là một xu thế tất yếu của cuộc CMCN 4.0 và chuyển đổi số của hầu hết các quốc gia trên thế giới và Việt Nam không ngoài ngoại lệ. Theo xu hướng chung đó, các công nghệ số mới nổi như: chuỗi khối (blockchain), trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu lớn và Internet vạn vật có thể tạo ra những bước nhảy vọt về cơ sở hạ tầng công nghiệp, đơn giản hóa chuỗi cung ứng và logistics, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp hoạt động hiệu quả hơn. Cụ thể, các xu thế chủ đạo và thực trạng ứng dụng các xu thế này trong phát triển kinh tế số hiện nay:

- *Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) và học máy (Machine learning), công nghệ người máy*: liên quan đến khả năng nhận thức và hành động một cách thông minh của máy móc, có nghĩa là chúng có thể đưa ra các quyết định, thực hiện các nhiệm vụ và thậm chí dự đoán kết quả trong tương lai dựa trên những gì chúng thu nhận được từ các nguồn dữ liệu đầu vào. AI và học máy cũng là nền tảng mà nhiều xu hướng công nghệ khác được xây dựng: cung cấp cho máy móc khả năng thực hiện một loạt các quy trình giống như con người, như nhìn (ứng dụng nhận dạng khuôn mặt), viết (thiết bị chatbot) và nói (ứng dụng Alexa).

Có rất nhiều dự báo về sự tăng trưởng nhanh chóng của AI và ứng dụng của nó vào các quy trình kinh doanh. Faggella (2018) dự báo rằng tổng giá trị gia tăng của thị trường trí tuệ nhân tạo toàn cầu sẽ đạt 61,6 tỷ đô la Mỹ vào năm 2020 và lên tới 8,3 nghìn tỷ đô la Mỹ vào năm 2035. Tuy nhiên, do sự khác biệt về chính sách, cơ cấu quản lý và đặc thù kinh doanh nên các công nghệ AI phần lớn không thể áp dụng ngay ở Việt Nam mà cần phải nội địa hóa đối với các phần mềm trước khi đưa vào sử dụng. Năm 2017, Công ty Cổ phần CNTT FPT đã cho ra mắt nền tảng Trí tuệ nhân tạo FPT.AI áp dụng các kỹ thuật học máy tiên tiến về xử lý ngôn ngữ tự nhiên, hỗ trợ các ứng dụng sử dụng giao diện tương tác với người dùng bằng giọng nói hoặc văn bản. Đến năm 2018, nền tảng này đã tạo ra lượng hội thoại với thời gian tương đương 4,8 năm và có khả năng chuyển đổi 2,5 tỷ ký tự từ giọng nói.

- *Internet vạn vật (Internet of Things - IoT)*: gồm cảm biến, mạng lưới, máy bay không người lái và phương tiện giao thông tự động. IoT được ứng dụng trong giám sát môi trường và tự động hóa từ xa trên các

trang trại thông minh, thành phố thông minh, phương tiện tự động, máy bay không người lái, khai thác mỏ từ xa và hệ thống phòng thủ điều khiển từ xa. Những thiết bị này thường được tích hợp vào hệ thống GPS hiện đại hoặc hệ thống không gian địa lý. Công nghệ này cần có mạng lưới băng thông rộng không dây tốt và dịch vụ điện toán đám mây. Công nghệ này có thể thiết lập các hệ thống không gian mạng thực – ảo (cyber-physical systems) – được sử dụng để giám sát hệ cây trồng, vật nuôi, môi trường sống hoặc sức khỏe con người thông qua công nghệ cảm biến và các thiết bị đeo thông minh.

IoT tại Việt Nam đang là một lĩnh vực “nóng”, chính vì vậy nhằm hỗ trợ các công ty khởi nghiệp trong lĩnh vực IoT, khu công nghệ cao Hòa Lạc đã đi vào hoạt động từ năm 2016. Một số điển hình về phát triển IoT như: Mimosa Tech đã thương mại hóa giải pháp cho nông nghiệp chính xác; Hachi là giải pháp giúp xây dựng khu vườn cá nhân tự động ở nhà; BKAV và Lumi là hai doanh nghiệp đứng đầu trong thị trường nhà thông minh, không chỉ sở hữu thị trường nội địa mà còn xuất khẩu sang các nước khác như Úc, Singapore và Ấn Độ; Abivin là một trong những doanh nghiệp đầu tiên thu thập dữ liệu của xe tham gia giao thông và dựa trên bản đồ số, tối ưu hóa cho các phương tiện vận chuyển. Ngoài ra, nhiều ứng dụng khác đang ở giai đoạn thử nghiệm và đòi hỏi nhiều thời gian hơn để trưởng thành và cung cấp trên thị trường. Tuy nhiên, trong số các dự án được triển khai mở rộng với quy mô lớn của IoT, phần lớn các giải pháp được cung cấp bởi các doanh nghiệp nước ngoài. Ví dụ, trong ngành chế biến rau quả chính xác, giải pháp TAP (của Israel Vendor) đã được triển khai ở Tam Đảo (Vĩnh Phúc); FPT kết hợp với Fujitsu phát triển nông nghiệp thông minh; TH-True Milk nhập công nghệ chăn nuôi bò sữa của nước ngoài...; ứng dụng trong công nghiệp mía đường nhập khẩu công nghệ từ Israel; VinEco trồng rau nhà kính nhập công nghệ từ Israel...

- *Phân tích dữ liệu lớn (big data)*: là tập hợp dữ liệu lớn, đa dạng, thay đổi nhanh và phức tạp đến nỗi những công nghệ hay phần mềm truyền thống không có khả năng xử lý trong một khoảng thời gian nhất định. Sử dụng dữ liệu lớn có thể giúp cung cấp dịch vụ tùy chỉnh cho từng khách hàng, thiết lập hồ sơ thông tin cá nhân, đánh giá bảo mật, mô hình hóa các hệ thống lớn như hệ thống thời tiết và môi trường, thị trường, giao thông, hành vi tiêu dùng, sức khỏe và nghiên cứu gen. Công nghệ này có thể thực hiện phân tích dự đoán hành vi, dự báo

thời tiết hoặc bảo trì cơ sở hạ tầng. Các doanh nghiệp sẽ không ngừng khai thác những cơ hội kiếm tiền từ dữ liệu và các phân tích liên quan đến dữ liệu hoặc sử dụng hiểu biết mà dữ liệu đem lại để nâng cao hiệu quả của tổ chức, dự đoán xu hướng dịch vụ khách hàng hoặc mở rộng thị trường. Để thúc đẩy phát triển hạ tầng dữ liệu lớn, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 677/QĐ-TTg ngày 18/5/2017 về việc phê duyệt Đề án “Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa”. Đề án mang tính kết nối tri thức dựa trên nền tảng những công nghệ mới nhất, như: trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data).

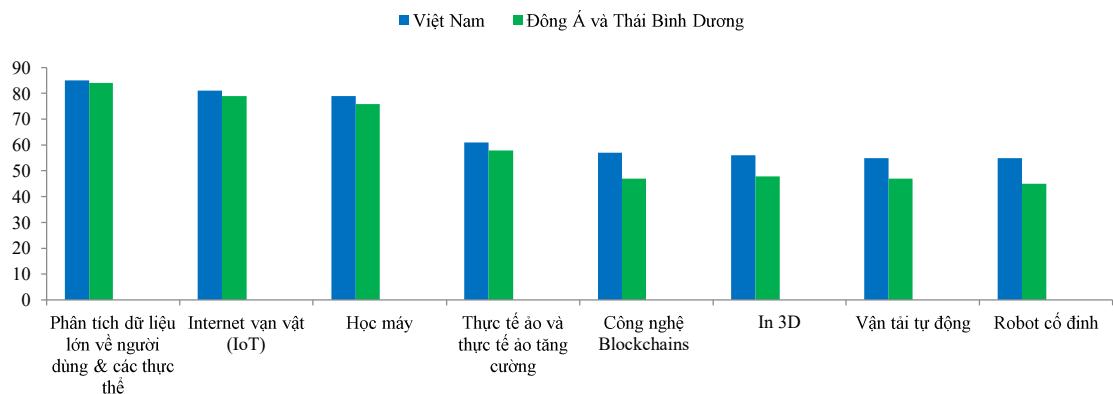
- *Công nghệ Blockchain*: hay còn gọi là chuỗi khối là công nghệ lưu trữ và truyền tải thông tin dữ liệu bằng các khối (block) được liên kết với nhau và mở rộng theo thời gian. Từng khối chứa đựng các thông tin về thời gian khởi tạo và được liên kết với các khối trước đó. Hệ thống cơ sở dữ liệu cho phép lưu trữ và truyền tải các khối thông tin được liên kết với nhau nhờ mã hóa. Trong thời đại kỹ thuật số ngày nay, việc lưu trữ, xác thực và bảo vệ dữ liệu là những thách thức lớn đối với nhiều tổ chức, doanh nghiệp. Công nghệ blockchain như là một dạng sổ cái phân tán (distributed ledger) và các mạng lưới tín nhiệm. Đây cũng là những ứng dụng được sử dụng rộng rãi trong công nghệ truy xuất nguồn gốc thực phẩm, khai thác khoáng sản, hệ thống bỏ phiếu, thanh toán, mạng xã hội, hợp đồng thông minh và nền tảng giao dịch. Tại Việt Nam, công nghệ Blockchain được ứng dụng chủ yếu trong các lĩnh vực: dịch vụ tài chính (hơn 83%), chuỗi cung ứng (40%), dịch vụ công cộng (30%), năng lượng (30%), giáo dục (30%),... Bên cạnh đó, các hoạt động liên quan cũng được chú trọng tổ chức: Thử thách Sáng tạo cùng Công nghệ Tài chính Việt Nam (5/2018), Tuần lễ Blockchain Việt Nam (3/2018) và Câu lạc bộ Blockchain Việt Nam ...
- *Điện toán đám mây (Cloud Computing)*: là mô hình cung cấp các tài nguyên máy tính cho người dùng thông qua internet. Nguồn tài nguyên này bao gồm rất nhiều thứ liên quan đến điện toán và máy tính. Ví dụ như: phần mềm, dịch vụ, phần cứng, v.v, và sẽ nằm tại các máy chủ ảo (đám mây) trên mạng. Người dùng có thể truy cập vào bất cứ tài nguyên nào trên đám mây. Vào bất kỳ thời điểm nào và ở bất kỳ đâu, chỉ cần kết nối với hệ thống internet. Trong khi đó, điện toán biên đề cập đến việc xử lý dữ liệu trên các thiết bị như điện thoại thông minh. Ở Việt Nam, một số ứng dụng thực tế của điện toán đám mây

trong doanh nghiệp có thể kể đến như: Cơ sở dữ liệu đám mây; dịch vụ lưu trữ Website an toàn; sao lưu, khôi phục dữ liệu nhanh chóng; ứng dụng quản lý doanh nghiệp; lưu trữ và chia sẻ dữ liệu hiệu quả. Theo thống kê, giai đoạn 2010 đến 2016, doanh thu từ dịch vụ công nghệ ứng dụng điện toán đám mây ở Việt Nam tăng trưởng nhanh hơn một số nước trong khu vực (Thái Lan, Indonesia, Singapore...), tính trung bình tăng 64,4% trong giai đoạn này.

- *Robot và Cobots*: Robot ngày nay có thể được định nghĩa là những cỗ máy thông minh có thể hiểu và phản ứng với môi trường của chúng và thực hiện các nhiệm vụ thông thường hoặc phức tạp một cách tự động. Trong thời đại dựa trên dữ liệu này, đó là trí thông minh và khả năng hoạt động một cách tự động của các robot. Sự nổi lên của loại robot hợp tác, hay còn gọi là cobots, là thế hệ robot mới nhất được thiết kế để hoạt động cùng với con người như những đồng nghiệp, nhằm hỗ trợ con người, tương tác an toàn và dễ dàng với con người. Bên cạnh đó, việc hầu hết các nhà sản xuất trong nước hiện đang phải đối mặt với tình trạng ngày càng thiếu nguồn nhân lực có kỹ năng đang làm giảm năng suất và kìm hãm sự tăng trưởng chung của các doanh nghiệp. Trong khi đó, người sử dụng lao động còn phải chịu những chi phí lớn trong việc xử lý những vấn đề liên quan đến tai nạn lao động. cobots có thể thực hiện các tác vụ nguy hiểm hoặc có khả năng gây tổn thương cho con người. Từ đó, các công ty có thể đạt được lợi tức đầu tư (ROI) nhanh hơn bằng cách sử dụng cobots để tiết kiệm thời gian của người lao động, giúp họ thực hiện những quy trình có năng suất cao hơn.
- *In 3D*: là một công cụ để tạo ra sản phẩm bằng cách bồi đắp các lớp vật liệu lên nhau cho đến khi hình dạng của sản phẩm khớp với thiết kế số. In ấn 3D rất phù hợp trong thiết kế nguyên mẫu vì công nghệ này có khả năng tùy biến cao, theo yêu cầu và chi phí trên mỗi sản phẩm thấp nếu sản xuất một lượng sản phẩm có hạn. Các ứng dụng có thể thấy trong ngành dược, dệt may, hàng không vũ trụ và xe có động cơ. Cho tới nay thì việc áp dụng công nghệ này trên thế giới vẫn chỉ dừng lại ở việc tạo nguyên mẫu. Tuy nhiên, trong vòng hai thập kỷ tới, nếu công nghệ này được áp dụng phổ biến hơn sẽ có thể nhanh chóng thúc đẩy sản xuất, đơn giản hóa và toàn cầu hóa chuỗi cung ứng (bởi vì các sản phẩm có thể được thiết kế ở bất cứ địa điểm nào nhưng lại có thể được in ra tại nơi sử dụng), cắt giảm chi phí và tự động hóa các

công việc sản xuất. Với công nghệ in 3D ngày càng trở nên rẻ và nhanh hơn, các chủ doanh nghiệp trong khối các nước ASEAN mong đợi rằng công nghệ này sẽ sớm trở thành động lực chính cho ngành công nghiệp sản xuất - thậm chí là ngay trong năm 2025. Công ty Tư vấn Frost & Sullivan dự đoán đến năm 2025, doanh thu ngành công nghiệp in 3D của Châu Á - Thái Bình Dương sẽ đạt mức 5,6 tỷ USD (Frost & Sullivan, 2016).

- *Thực tế ảo (VR) và thực tế ảo tăng cường (AR):* Các lớp hình ảnh ảo chồng lên nhau có tác dụng cải thiện hiệu quả hoạt động, tạo ra trò chơi (ví dụ Pokémon Go) hoặc giúp người dùng quan sát trực quan các cấu trúc mới. Được ứng dụng trong ngành dược, đào tạo và phát triển, giải trí, khai thác mỏ, bất động sản, du lịch, phương tiện giao thông, kính mắt và các mô hình nhà “thông minh”. VR và AR được dự báo sẽ phát triển mạnh mẽ trên toàn cầu có thể đạt 94,4 tỷ đô la Mỹ vào năm 2023, đặc biệt trong các lĩnh vực: y tế, đào tạo, trò chơi công nghệ số và du lịch. Ở Việt Nam, các doanh nghiệp AR - VR hàng đầu như ADT Creative, Holomia, CO-WELL Asia đã bắt tay các đại gia thương mại điện tử Lazada, Shopee, Tiki, ...Đồng thời, CO-WELL Asia cũng đang triển khai dự án Thương mại điện tử cho doanh nghiệp bán lẻ lớn nhất Nhật Bản trên nền tảng Magento. Đây chính là cơ hội để các doanh nghiệp Việt Nam nắm bắt xu thế để mở rộng thị trường phát triển trong tương lai.



Hình 1. Tỷ trọng các doanh nghiệp lớn ứng dụng các công nghệ số mới nổi ở Việt Nam và khu vực Đông Á / Thái Bình Dương (%).

Nguồn: World Economic Forum (2018)

Ghi chú: Số liệu trên chỉ minh họa mức độ ứng dụng công nghệ số trong các công ty lớn (theo lợi tức và/hoặc số nhân viên), không tính các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

3. HOẠT ĐỘNG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA CÁC DOANH NGHIỆP

a. Một số bằng chứng về hoạt động chuyển đổi số từ quốc tế

Có thể thấy, chuyển đổi số trong doanh nghiệp là một quá trình lần lượt với các bước số hóa thông tin (chuyển tất cả thông tin sang dạng số), số hóa tổ chức (sử dụng công nghệ số dựa trên thông tin đã được số hóa vào các khâu trong chuỗi giá trị doanh nghiệp) và chuyển đổi số (thay đổi toàn diện từ tư duy lãnh đạo, văn hóa, mô hình hoạt động, mô hình kinh doanh, v.v) nhằm hướng đến gia tăng giá trị cho doanh nghiệp (Sommarberg & Makinen, 2019). Chuyển đổi số giúp các doanh nghiệp tự động hóa và tối ưu hóa các quy trình sản xuất và kinh doanh nhằm gia tăng năng suất, tiết kiệm chi phí, giảm đáng kể sai sót của con người và thúc đẩy văn hóa đổi mới trong doanh nghiệp (Parida & cộng sự, 2019; Scott & cộng sự, 2019). CMCN 4.0 là nhân tố quan trọng thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của các doanh nghiệp nói riêng và toàn nền kinh tế nói chung nhằm hướng đến nền kinh tế số (Schwab & Davis, 2018). Tuy nhiên, việc sử dụng các công nghệ số không nên hiểu một cách tách biệt mà phải được hiểu là một hệ thống công nghệ phụ thuộc lẫn nhau. Việc sử dụng hệ thống công nghệ này nhằm gia tăng hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp và định hình xã hội trong tương lai (Ustundag & Cervikcan, 2017).

Rất nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới quan tâm đến tác động của sử dụng công nghệ số trong quá trình chuyển đổi số để hướng đến kinh tế số nhằm gia tăng hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp. Tùy thuộc vào đặc thù và mức độ phát triển cũng như dữ liệu có sẵn của từng quốc gia, mà có rất nhiều thước đo khác nhau đại diện cho việc sử dụng công nghệ số hướng đến chuyển đổi số của các doanh nghiệp ở từng quốc gia chẳng hạn như: mức độ đầu tư vào công nghệ thông tin (Sorbe & cộng sự, 2019); tần suất cập nhật mạng xã hội, việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số và mạng xã hội mới vào quản lý doanh nghiệp, đào tạo nhân viên sử dụng công cụ kỹ thuật số mới (Ribeiro-Navarrete, 2021); kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin của từng cá nhân trong doanh nghiệp: kỹ năng thông tin liên quan đến khả năng xác định, quản lý và lưu trữ thông tin; kỹ năng giao tiếp liên quan đến khả năng áp dụng công nghệ kỹ thuật số để truyền bá tiếng nói giữa các nhân viên cũng như các bên liên quan bên ngoài; và kỹ năng phần mềm đòi hỏi khả năng tạo và sửa đổi nội dung mới, chẳng hạn như tạo video, hình ảnh, hay tạo nội dung công nghệ tiên tiến được bảo vệ bản quyền (Cheng & cộng sự, 2004, Chhim & cộng sự, 2017); tần suất doanh nghiệp bán được

hàng qua các kênh thương mại điện tử như Website thương mại và thị trường trực tuyến (Šaković Jovanović & cộng sự, 2020).

Ngày nay, nhiều doanh nghiệp sử dụng mạng xã hội để tương tác với khách hàng và xây dựng cộng đồng trực tuyến. Sử dụng mạng xã hội là một trong những chiến lược tiếp thị được các doanh nghiệp áp dụng rộng rãi nhất để tạo dựng mối quan hệ với khách hàng thương hiệu (Ayodeji & Kumar, 2019). Dữ liệu lớn có liên quan đến khái niệm này và có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp (Ferraris & cộng sự, 2019). Ngoài ra, việc số hóa các hệ thống sản xuất có thể làm tăng tính khả dụng chung của dữ liệu, giúp doanh nghiệp thích ứng nhanh với nhu cầu thị trường đang thay đổi (Stoldt & cộng sự, 2018), do đó, thực hành quản lý kỹ thuật số và việc sử dụng các công cụ CNTT có xu hướng nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp (Horvath & Szerb, 2018). Các công cụ kỹ thuật số mà các doanh nghiệp sử dụng hiệu quả bao gồm Email, LinkedIn, Facebook, Messenger, Blog, và Hệ thống quản lý quan hệ khách hàng (CRM) (Valdez-Juarez, 2012).

Ngoài việc ứng dụng công nghệ vào quy trình sản xuất cũng như quản lý thì vấn đề con người cũng đóng vai trò quan trọng cho quá trình chuyển đổi số thành công. Đào tạo nguồn nhân lực không chỉ quan trọng đối với sự tăng trưởng liên tục trong tài sản vô hình của các doanh nghiệp mà còn để đảm bảo quản lý nguồn nhân lực bền vững (Zhang & cộng sự, 2019). Để một doanh nghiệp duy trì tính cạnh tranh, doanh nghiệp đó phải áp dụng các công cụ kỹ thuật số như Internet of Things, dữ liệu lớn và tương tác giữa người và máy (Sorko & cộng sự, 2016). Trong bối cảnh hiện nay, cần có những kỹ năng mới để giải quyết những thách thức do số hóa đặt ra vì nhân viên sẽ là những cá nhân chịu trách nhiệm vượt qua những thách thức này. Chính vì vậy, đào tạo về công nghệ thông tin và truyền thông không chỉ làm tăng hiệu suất của doanh nghiệp mà còn tăng động lực của nhân viên, sự gắn kết của đội ngũ và niềm tự hào về doanh nghiệp của họ.

Bên cạnh đó, cũng có nhiều nghiên cứu đã xem xét về ảnh hưởng của thương mại điện tử đối với hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Trên thực tế, thương mại điện tử mang lại lợi ích rất nhiều, đối với người dùng, doanh nghiệp và xã hội nói chung. Thương mại điện tử tạo cơ hội cho các nhà bán lẻ truyền thống mở rộng thị phần đồng thời nâng cao hiệu quả hoạt động của họ. Các doanh nghiệp sử dụng kênh bán hàng trực tuyến có hiệu suất tổng thể tốt hơn và doanh số bán hàng cao hơn so với các doanh nghiệp không sử dụng kênh bán hàng trực tuyến (Cosgun & Dogerlioglu, 2012).

Có thể thấy, các doanh nghiệp đầu tư vào kinh doanh điện tử tạo ra những lợi ích sau: quản lý thông tin tốt hơn, tích hợp các nhà cung cấp tốt hơn, quan hệ đối tác kênh tốt hơn, chi phí giao dịch thấp hơn, hiểu biết thị trường tốt hơn và mở rộng phạm vi địa lý. Những lợi ích của thương mại điện tử đối với xã hội thể hiện ở chỗ: nhiều cá nhân làm việc tại nhà và ít đi mua sắm hơn, giảm lưu lượng phương tiện giao thông trên đường và giảm ô nhiễm không khí, giúp người dân nông thôn dễ dàng tiếp cận với thị trường, tạo điều kiện cung cấp sản phẩm và dịch vụ với chi phí thấp (Shahriari & Mohammadreza, 2015). Ủng hộ kết luận trên, nghiên cứu của Chang và cộng sự (2015) cũng cho rằng thương mại điện tử cung cấp cho các doanh nghiệp một kênh để quảng bá và phân phối sản phẩm tốt hơn đồng thời đưa ra những cách thức mới để đánh giá sở thích của khách hàng, đồng thời, giúp các doanh nghiệp tăng sự khác biệt hóa sản phẩm và giảm bớt sự cạnh tranh về giá, do đó, việc triển khai thương mại điện tử có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

Nghiên cứu Zhu và Kraemer (2005) dựa trên tập dữ liệu của 624 doanh nghiệp trên 10 quốc gia cũng cho thấy mức độ sử dụng thương mại điện tử cao hơn giúp cải thiện hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Kết quả tương tự cũng được tìm thấy ở một số lĩnh vực cụ thể như du lịch khách sạn (Fuchs, 2010). Tuy nhiên, nghiên cứu của Al-Hyari và cộng sự (2012) đã xác định một số rào cản về mặt sử dụng thương mại điện tử như: độ tin cậy, thiếu nhân viên có trình độ, thiếu cơ sở hạ tầng chủ chốt công khai, vấn đề gian lận trong giao dịch, và các vấn đề pháp lý. Nhìn chung, rào cản chính được coi là liên quan đến giáo dục và lòng tin. Như vậy có thể thấy vấn đề chuyển đổi số trong từng doanh nghiệp hướng đến nền kinh tế số đã được các Chính phủ và doanh nghiệp ở các quốc gia trên thế giới quan tâm từ nhiều năm trở về trước. Nếu như trước đây (giai đoạn 1980 – 1990), việc ứng dụng công nghệ thông tin vào doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn do vấn đề chi phí và cơ sở hạ tầng, thì ngày nay, với tác động của CMCN 4.0 đã tạo điều kiện thúc đẩy các doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số nhanh và hiệu quả hơn. Công cụ đã có, nhưng sử dụng công cụ thế nào cho hiệu quả thì đó là câu hỏi lớn cho tất cả doanh nghiệp ở các quốc gia, trong đó có Việt Nam.

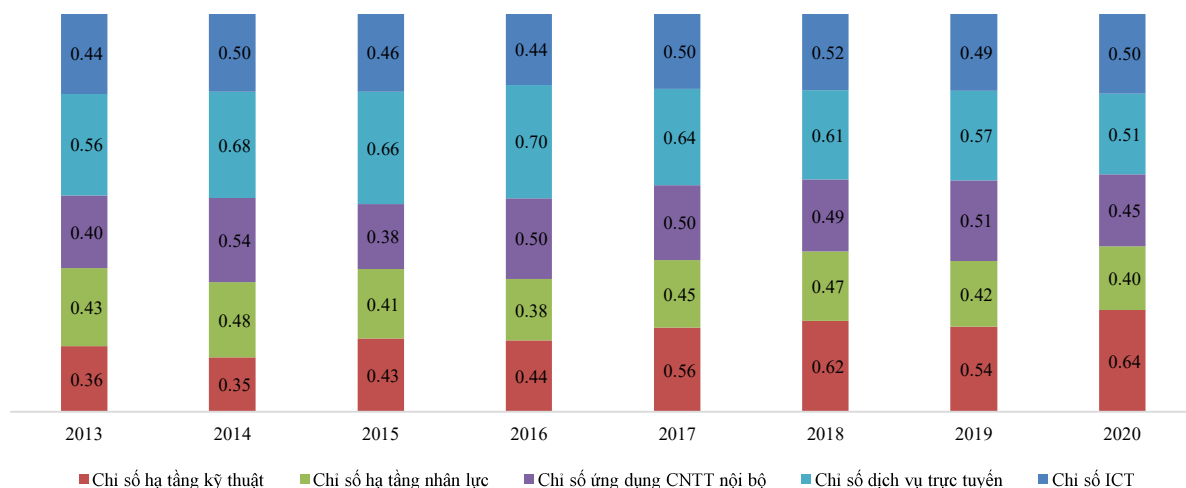
b. Xu hướng chuyển đổi số ở các doanh nghiệp Việt Nam

Các nghiên cứu về tác động của chuyển đổi số hay kinh tế số (KTS) đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp ở Việt Nam vẫn còn khiêm tốn và chưa có những đánh giá chuyên sâu ở cấp độ vi mô, đặc biệt khi áp dụng

cho bộ dữ liệu từ tổng điều tra kinh tế, tổng điều tra doanh nghiệp do Tổng cục Thống kê Việt Nam (GSO) thực hiện. Trong thời gian qua, các báo cáo về vai trò của KTS tại Việt Nam đã được một số tổ chức đưa ra, tuy nhiên hầu hết chỉ tiếp cận ở phương pháp điều tra khảo sát, phỏng vấn chuyên gia, từ đó tổng hợp, thống kê và phân tích thực trạng, xu hướng. Có thể xét đến báo cáo về tương lai nền kinh tế số Việt Nam – hướng tới năm 2030 và 2045 của Cameron và cộng sự (2019), kết quả từ báo cáo này cho thấy những xu hướng và kịch bản về ảnh hưởng của chuyển đổi số đến nền kinh tế cũng như các doanh nghiệp tại Việt Nam. Một điểm thú vị từ nghiên cứu này chính là xây dựng chỉ số nhận thức và sẵn sàng chuyển đổi số của các doanh nghiệp thuộc ngành nông nghiệp, sản xuất chế tạo, điều này hàm ý doanh nghiệp đã biết cần phải làm gì để thích ứng trong kỷ nguyên số hiện nay.

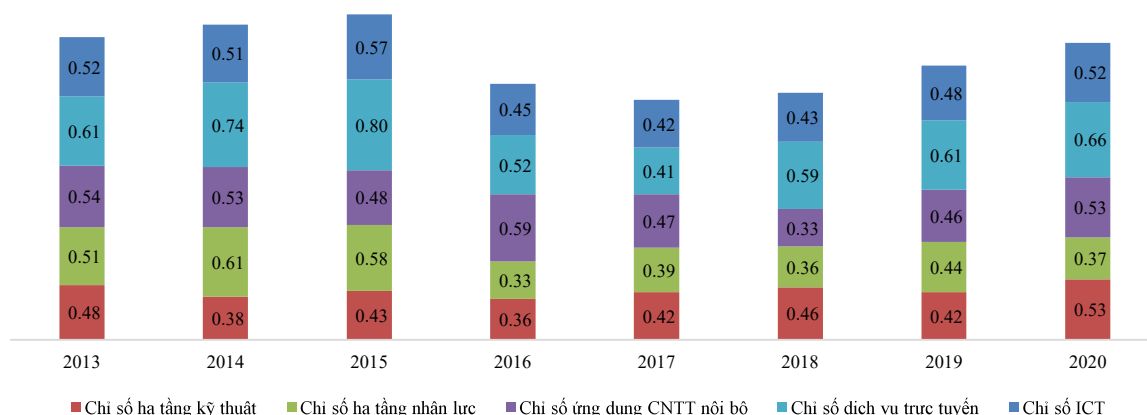
Ngân hàng Thế giới (WB) (2020) đã thực hiện báo cáo khảo sát doanh nghiệp (BPS) trên 499 doanh nghiệp thuộc 15 tỉnh thành, đại diện cho các loại hình quy mô khác nhau và liên quan đến bốn ngành chính: nông nghiệp, sản xuất chế tạo, bán buôn - bán lẻ, và dịch vụ khác. Kết quả từ báo cáo BPS cho thấy, khoảng 60% doanh nghiệp tham gia khảo sát thích nghi với trạng thái bình thường mới bằng cách ứng dụng công nghệ số trong 09 tháng đầu năm 2020. Cụ thể có khoảng 59% doanh nghiệp tham gia khảo sát đã gia tăng áp dụng các nền tảng số, tuy nhiên việc đầu tư vào giải pháp số hóa hoặc nâng cấp, phát triển danh mục sản phẩm chỉ ở mức lần lượt là 12% và 13%. Phần lớn các doanh nghiệp sử dụng nền tảng số cho việc gia tăng doanh thu, linh hoạt các phương thức thanh toán, marketing, quản trị và dịch vụ giao hàng. Kết quả này hàm ý các doanh nghiệp đã thiết lập nhận thức về vai trò của chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động của mình. Có thể thấy Covid-19 là chất xúc tác làm thay đổi hành vi và cách thức hoạt động của các doanh nghiệp, từ cơ cấu tổ chức đến khả năng sản xuất, quản lý, vận hành, và trong đó việc chuyển đổi số đóng vai trò trọng tâm.

Cụ thể hơn, khi quan sát chỉ số về khả năng sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông của các doanh nghiệp Việt Nam (ICT) giai đoạn 2013-2020 đã cho thấy những chuyển biến tích cực mặc dù không có những sức bật quá lớn. Chỉ số ICT của Việt Nam bao gồm các tập đoàn kinh tế, tổng doanh nghiệp, và các ngân hàng thương mại đã phản ánh mức độ đầu tư vào hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng nhân lực, ứng dụng công nghệ thông tin nội bộ, và dịch vụ trực tuyến.



Hình 3. Chỉ số ICT của các tập đoàn kinh tế và tổng công ty, 2013-2020.

Nguồn: Báo cáo ICT Vietnam Index.



Hình 4. Chỉ số ICT của các ngân hàng thương mại, 2013-2020.

Nguồn: Báo cáo ICT Vietnam Index.

Đơn cử như chỉ số ICT bình quân của các tập đoàn kinh tế và tổng công ty nhà nước đạt ở bình quân ở mức 0,5 vào năm 2020, so với mức 0,44 của năm 2013. Tuy nhiên, sức bật cao nhất nằm ở chỉ số hạ tầng kỹ thuật, đạt mức 0,64 vào năm 2020, so với chỉ 0,36 vào năm 2013 (Hình 2). Đối với nhóm các ngân hàng thương mại, các nhóm chỉ số về hạ tầng kỹ thuật, dịch vụ trực tuyến, nhân lực, công nghệ thông tin tại năm 2020 vẫn chưa có những khác biệt nhiều so với những năm gần đây (Hình 3).

Tiếp đến, thương mại điện tử là một trong những nhân tố đóng góp quan trọng vào nền kinh tế số, riêng tại Việt Nam, tốc độ tăng trưởng trung bình cho cả giai đoạn 2015-2025 của thương mại điện tử Việt Nam được dự báo ở mức 29% (Google, Temasek, & Brain&Company, 2019). Trong đó, kết nối internet, các nền tảng trực tuyến, ví điện tử đã đóng vai trò quan trọng trong việc liên kết giữa doanh nghiệp với người tiêu dùng và các thành phần trong chuỗi cung ứng. Chỉ số thương mại điện tử Việt Nam (EBI) được xây dựng từ năm 2012 bởi Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (VECOM) đã cung cấp bằng chứng và mức độ ứng dụng thương mại điện tử của từng địa phương. Trong báo cáo Vietnam ICT Index, thực hiện bởi Bộ Thông tin và Truyền Thông vào năm 2020 đã cho thấy ứng dụng công nghệ thông tin càng cao sẽ càng dẫn đến gia tăng thương mại điện tử nhiều hơn. Vũ Minh Khương (2019) nghiên cứu về tác động của chuyển đổi số đến kết quả sản xuất, kinh doanh của 500 doanh nghiệp lớn nhất Việt Nam (VN500), kết quả cũng chỉ dừng lại ở việc ước tính giá trị đóng góp của chuyển đổi số vào doanh thu, lợi nhuận của các doanh nghiệp, dựa trên các hệ số của McKinsey năm 2018.

Như vậy, bức tranh tổng quan về chuyển đổi số ở các doanh nghiệp Việt Nam đã dần hiện rõ và sẽ cần nhiều hơn các nghiên cứu định lượng nhằm đánh giá chuyên sâu về tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

4. MỘT SỐ THÁCH THỨC VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT

Sự phát triển của nền kinh tế số là động lực quan trọng để các nước đang trong giai đoạn chuyển đổi như Việt Nam tiến nhanh, trở thành quốc gia có nền tảng công nghệ tiên tiến. Mặc dù thời gian qua xu hướng chuyển đổi số ở các doanh nghiệp tăng lên nhưng cũng đặt ra nhiều khó khăn và thách thức cần giải quyết, đây là bài toán cần sự chung tay từ Chính phủ đến các doanh nghiệp, cá nhân tham gia vào nền kinh tế. Cụ thể một số vấn đề đặt ra như sau:

- 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. Quá trình này vẫn chưa đồng bộ và mang lại những hiệu quả thiết thực, do đó chưa khai thác hết tiềm năng phát triển kinh tế số, cũng như thúc đẩy chuyển đổi số ở doanh nghiệp.
- Hệ thống cơ sở dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương đang xây dựng còn phân tán, chưa có sự kết nối đồng bộ. Vấn đề này cũng

xảy ra ở các doanh nghiệp, ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sản xuất, kinh doanh khi mà các nền tảng thương mại điện tử, mô hình kinh doanh số đòi hỏi phải nhận diện và phân tích dữ liệu từ thị trường, đây là lợi thế riêng biệt của mỗi doanh nghiệp. Khi đó, hạ tầng công nghệ số cần phải được cải thiện và nâng cấp.

- An ninh mạng, an toàn thông tin là vấn đề khẩn cấp và mang tính toàn cầu, hoạt động chuyển đổi số gắn liền với nền kinh tế số phải nhận thức được những nguy hiểm tiềm ẩn từ các hành động can thiệp, kiểm soát, đánh cắp dữ liệu của tội phạm sử dụng công nghệ cao. Đặc biệt là các doanh nghiệp, định chế tài chính có sức ảnh hưởng đến phần còn lại, và ngay cả các cơ quan của Chính phủ. Đây là vấn đề chung của các quốc gia, các doanh nghiệp, cá nhân cần phải chung tay giải quyết.
- Chuyển đổi số đòi hỏi các nhà quản lý doanh nghiệp phải sẵn sàng từ nguồn lực đến chiến lược, dám đương đầu với những cách tiếp cận mới và dám chấp nhận rủi ro. Việc này dẫn đến tâm lý e ngại thay đổi và không sẵn sàng để chuyển đổi số một cách triệt để. Một số vấn đề mà doanh nghiệp còn đắn đo chính là hạn chế về ngân sách, những bài học kinh nghiệm còn khiêm tốn, hạ tầng kỹ thuật và các quy định, chính sách kiến tạo từ Chính phủ, v.v.
- Một thách thức khác đóng vai trò linh hồn của hoạt động chuyển đổi số chính là nguồn nhân lực có khả năng sử dụng và tiếp cận công nghệ. Tại Việt Nam vẫn còn thiếu hụt nguồn nhân lực này, điều này gây trở ngại cho quá trình số hóa ở các chủ thể. Bên cạnh đó, một số nhóm lao động còn có tư duy ngại thay đổi để có thể thích ứng trong kỷ nguyên số.

Trước những thách thức và khó khăn đó, nhóm tác giả gợi ý một số nguyên tắc trong thiết kế chính sách và những giải pháp cho các doanh nghiệp Việt Nam nhằm hướng đến việc thực hiện triệt để, đồng bộ, và chặt chẽ các mục tiêu trong chương trình chuyển đổi số quốc gia, cụ thể:

Đối với cơ quan quản lý Nhà nước

- Thực hiện triệt để hơn các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước đưa ra. Các cơ quan, ban ngành cần thể hiện tính chủ động trong việc tiếp cận chuyển đổi số khi mà làn sóng CMCN 4.0 đang biến chuyển không ngừng. Tiếp tục hoàn thiện hành lang pháp lý, đóng vai trò kiến tạo và thúc đẩy các doanh nghiệp trong quá trình chuyển đổi số.

- Quan trọng nhất là tư duy đổi mới, cần ban hành những cơ chế cho phép doanh nghiệp thực hiện thử nghiệm chuyên đổi số, tháo gỡ các khó khăn từ góc độ chính sách đến thủ tục hành chính, ngân sách hỗ trợ. Chính phủ nên khuyến khích các mô hình chuyển đổi từ doanh nghiệp truyền thống sang doanh nghiệp thông minh, hay các doanh nghiệp khởi nghiệp về công nghệ số.
- Nâng cấp hạ tầng kỹ thuật là cần thiết để tạo sức bật cho các hoạt động chuyển đổi số, đồng thời cũng là nền tảng cho công tác quản lý Nhà nước. Đặc biệt là với những nền tảng số xuyên quốc gia phải có sự giám sát chặt chẽ, tạo lập môi trường cạnh tranh công bằng cho doanh nghiệp trong nước so với các doanh nghiệp nước ngoài. Bên cạnh đó, đây cũng là cơ sở để phát hiện những tội phạm công nghệ cao, những hoạt động rửa tiền, những hành động phá hoại của thế lực thù địch.
- Tăng cường công tác bảo vệ an ninh mạng, an toàn thông tin. Vấn đề này không chỉ ở cấp quốc gia mà còn ở từng cơ quan, đơn vị các cấp và từng doanh nghiệp, nhất là hệ thống tài chính - tiền tệ và các cơ quan Chính phủ được số hóa.
- Công tác truyền thông nên đóng vai trò cầu nối giữa các trường hợp chuyển đổi số thành công với cộng đồng, việc này tạo hiệu ứng lan tỏa về những lợi ích có thể khai thác từ CMCN 4.0. Kết quả này sẽ giúp các chủ thể trọng nền kinh tế nhận thức được vai trò của chương trình chuyển đổi số toàn diện, ý thức được những công cụ số đang có cũng như thay đổi hành vi sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng, hướng đến một nền kinh tế số đồng bộ.
- Để đáp ứng nguồn nhân lực cho quá trình chuyển đổi số đòi hỏi phải xã hội hóa quá trình đào tạo, bồi dưỡng lực lượng lao động có khả năng tiếp cận và sử dụng các công nghệ. Bên cạnh đó, các chính sách về hợp tác quốc tế, thu hút nguồn lực từ nước ngoài cần phải được cụ thể hóa, hướng đến mục tiêu ứng dụng các công nghệ mới, chuyển giao công nghệ từ quốc tế.

Đối với doanh nghiệp

- Mở rộng tầm nhìn, nâng cao tư duy và nhận thức đúng về vai trò của chuyển đổi số, qua đó có sự chuẩn bị cho xu hướng số hóa toàn cầu. Đứng trước sự cạnh tranh quốc tế trong nền kinh tế số, doanh nghiệp phải đẩy mạnh chiến lược số hóa từ các giải pháp về hạ tầng công nghệ đến đào tạo nguồn nhân lực, an ninh mạng, an toàn

thông tin. Các hướng hành động phải gắn kết với mục tiêu chung của chương trình chuyển đổi số quốc gia.

- Mạnh dạng thay đổi các mô hình kinh doanh truyền thống sang mô hình ứng dụng công nghệ số, thực hiện thí điểm các công nghệ mới dưới sự giám sát và kiến tạo của Chính phủ. Chủ động đề xuất cơ chế, giải pháp để các cơ quan quản lý Nhà nước nắm rõ những khó khăn, vướng mắc. Để làm được điều đó, đòi hỏi phải có chiến lược cụ thể, liên tục và thậm chí đó là cần một chiến lược tái cấu trúc để trở thành doanh nghiệp thông minh, doanh nghiệp số.
- Cuối cùng, cần nỗ lực và kết nối các chủ thể để tạo một hệ sinh thái thống nhất giữa doanh nghiệp, các nhân với Chính phủ. Bởi vì công cuộc chuyển đổi số cần sự đồng bộ và chặt chẽ của tất cả các bên, khó ai có thể đứng ngoài cuộc khi mà quy luật đào thải sẽ xảy ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al-Hyari, K., Al-Weshah, G., & Alnsour, M. (2012). Barriers to internationalisation in SMEs: evidence from Jordan. *Marketing Intelligence & Planning*.
2. Ayodeji, O. G., & Kumar, V. (2019). Social media analytics: A tool for the success of online retail industry. *International Journal of Services Operations and Informatics*, 10 (1), 79–95.
3. Ban Chấp hành Trung ương Đảng (2020). *Dự thảo Báo cáo tổng kết thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2011-2020, xây dựng Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030*. Truy cập ngày 14/01/2021 từ http://www.xaydungdang.org.vn/Home/dai_hoi_XIII/2020/14376/Xin-y-kien-dong-gop-vao-du-thao-cac-van-kien-trinh.aspx.
4. Bộ Chính Trị (2019). *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”*, ban hành ngày 27/0/2019. Truy cập từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Dau-tu/Nghi-quyet-52-NQ-TW-2019-chinh-sach-chu-dong-tham-gia-cuoc-Cach-mang-cong-nghiep-lan-thu-tu-425113.aspx>.
5. Bộ Thông tin và Truyền thông (2020). *Báo cáo chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam năm 2020*. Hà Nội: NXB Thông tin và Truyền thông.
6. Buhkt & Heeks (2017). *Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy*. International Organisations Research Journal, 13(2):143-172.
7. Cameron A, Pham T H, Atherton J, Nguyen D H, Nguyen T P, Tran S T, Nguyen T N & Trinh H Y. Hajkowicz S (2019). *Tương lai nền kinh tế số Việt Nam – Hướng tới năm 2030 và 2045*. CSIRO, Brisbane.
8. Chang, B. Y., Magobe, M. J., & Kim, Y. B. (2015). E-commerce applications in the tourism industry: A Tanzania case study. *South African Journal of Business Management*, 46(4), 53-64.
9. Cheng, P., Ju Choi, C., Chen, S., Ibrahim Eldomiaty, T., & Millar, C. C. (2004). Knowledge repositories in knowledge cities: Institutions, conventions and knowledge subnetworks. *Journal of Knowledge Management*, 8(5), 96–106.

10. Chhim, P. P., Somers, T. M., & Chinnam, R. B. (2017). Knowledge reuse through electronic knowledge repositories: A multi theoretical study. *Journal of Knowledge Management*, 21(4), 741–764
11. Cơ quan Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp Khô thịnh vượng chung Úc (CSIRO) (2019). *Tương lai nền kinh tế số Việt Nam hướng đến 2030 và 2045*. Australia: CSIRO.
12. Cosgun, V. (2012). Dogerlioglu, O. Critical Success Factors Affecting E-commerce Activities of Small and Medium Enterprises. *Inf. Technol. J*, 11, 1664–1676.
13. Diễn đàn Cải cách và Phát triển Việt Nam (2020). *Việt Nam: Hành động để phục hồi tăng trưởng theo hướng bền vững và bao trùm trong kỷ nguyên Covid-19*. Hà Nội: VRDF.
14. Faggella, D. (2018). *Valuing the Artificial Intelligence market, graphs and prediction*. Tech Emergence.
15. Ferraris, A., Mazzoleni, A., Devalle, A., & Couturier, J. (2019). Big data analytics capabilities and knowledge management: Impact on firm performance. *Management Decision*, 57(8), 1923–1936.
16. Frost & Sullivan (2016). *Global additive manufacturing market, forecast to 2025: Connected supply chains of the future take shape as change is unleashed from concept to production*. F&S: San Antonio, United States.
17. Fuchs, M., Höpken, W., Föger, A., & Kunz, M. (2010). E-business readiness, intensity, and impact: An Austrian destination management organization study. *Journal of Travel Research*, 49(2), 165-178.
18. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (VECOM) (2020). *Báo cáo chỉ số thương mại điện tử 2020*. Hà Nội: VECOM.
19. Horvath, K., & Szerb, L. (2018). Managerial practices and the productivity of knowledgeintensive service businesses: An analysis of digital/IT and cash management practices. *Strategic Change*, 27(2), 161–172.
20. Ngân hàng Thế giới (WB) (2020). *Kết quả điều tra đợt 2 về tác động của đại dịch COVID-19 lên doanh nghiệp*. Washington, D.C.: World Bank Group.
21. Nguyễn Đông Phong, Tô Công Nguyên Bảo, & Nguyễn Khắc Quốc Bảo (2021). *Một số vấn đề về an ninh kinh tế Việt Nam trước các xu thế*

biến động toàn cầu và quá trình chuyển đổi số. Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc gia “Định hình lại hệ thống tài chính toàn cầu và chiến lược của Việt Nam”, Trường Đại học Kinh tế TP.HCM, ngày 27/04/2021 (243-264). Hồ Chí Minh: NXB Thông tin và Truyền thông.

22. OECD (2017). *OECD Economic Outlook (March 2020)*. Paris: OECD.
23. Parida, V., Sjodin, D., & Reim, W. (2019). Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises. *Sustainability, 11*(2), 391.
24. Research and Markets (2018). *Global augmented reality (AR) and virtual reality (VR) market is forecast to reach \$94.4 Billion by 2023 - Soaring demand for AR & VR in the retail & e-commerce sectors PR Newswire*.
25. Ribeiro-Navarrete, S., Botella-Carrubi, D., Palacios-Marqués, D., & Orero-Blat, M. (2021). The effect of digitalization on business performance: An applied study of KIBS. *Journal of Business Research, 126*, 319-326.
26. Šaković Jovanović, J., Vujadinović, R., Mitreva, E., Fragassa, C., & Vujović, A. (2020). The Relationship between E-Commerce and Firm Performance: The Mediating Role of Internet Sales Channels. *Sustainability, 12*(17), 6993.
27. Schwab, K., & Davis, N. (2018). Shaping the future of the fourth industrial revolution. *Currency*.
28. Scott, S., Hughes, P., Hodgkinson, I., & Kraus, S. (2019). Technology adoption factors in the digitization of popular culture: Analyzing the online gambling market. *Technological Forecasting and Social Change, 148*, Article 119717.
29. Shahriari, S., & Mohammadreza, S. (2015). E-commerce and its impact on global trend and market. *International journal of research-Granthaalayah, 3*(4), 49-55.
30. Sommarberg, M., & Mäkinen, S. J. (2019). A method for anticipating the disruptive nature of digitalization in the machine-building industry. *Technological Forecasting and Social Change, 146*, 808–819.
31. Sorbe, S., Gal, P., Nicoletti, G., & Timiliotis, C. (2019). *Digital dividend: Policies to harness the productivity potential of digital technologies*.

32. Sorko, S. R., Rabel, B., & Richter, H. M. (2016). The Future of Employment—Challenges in Human Resources through Digitalization. *Industry 4.0*, 1(2), 128–131.
33. Stoldt, J., Trapp, T. U., Toussaint, S., Süße, M., Schlegel, A., & Putz, M. (2018). Planning for Digitalisation in SMEs using Tools of the Digital Factory. *Procedia CIRP*, 72, 179–184.
34. The Software Alliance (2018). *BSA global cloud computing scorecard: Powering a bright future*. BSA: Washington D.C, United States.
35. Thủ Tướng Chính Phủ (2020). *Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt "Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030"*, ban hành ngày 27/0/2019. Truy cập từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Cong-nghe-thong-tin/Quyết-dinh-749-QĐ-TTg-2020-phe-duyet-Chuong-trinh-Chuyen-doi-so-quoc-gia-444136.aspx>.
36. Ustundag, A., & Cevikcan, E. (2017). *Industry 4.0: Managing the digital transformation*. Springer.
37. Valdez Juarez, L. E., Rascon Ruiz, J. A., Esocbar, R., Alicia, E., & Huerta Gaxiola, J. E. (2012). Redes Sociales, una estrategia corporativa para las PyMES de la region de Guaymas Sonora México.
38. Vũ Minh Khương (2019). Dự báo tác động của chuyển đổi số tới kết quả sản xuất - kinh doanh của 500 doanh nghiệp lớn nhất Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam*, (10), 15-17.
39. World Economic Forum (2018). *The future of jobs report 2018*. WEF: Geneva, Switzerland.
40. Zhang, L., Guo, X., Lei, Z., & Lim, M. K. (2019). Social network analysis of sustainable human resource management from the employee training's perspective. *Sustainability*, 11(2), 380.
41. Zhu, K., & Kraemer, K. L. (2005). Post-adoption variations in usage and value of e-business by organizations: cross-country evidence from the retail industry. *Information systems research*, 16(1), 61-84.