

# Chuyển đổi số ở Singapore và hàm ý đối với Việt Nam

PHẠM MẠNH HÙNG\*  
BÙI KHẮC LINH\*\*

**Tóm tắt:** Việc đào tạo nguồn nhân lực, nhân tài của Singapore được xem là yếu tố quyết định đưa đảo quốc này từ thế giới thứ ba lên thế giới thứ nhất chỉ trong một thế hệ. Ngày nay, truyền thống quý báu đó tiếp tục được Singapore phát huy triệt để trong cuộc cách mạng 4.0. Singapore đã đặc biệt chú trọng và có tầm nhìn và cách giải quyết vấn đề đảm bảo nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn sàng cho chuyển đổi số rất thực tế, khoa học và hiệu quả. Một mặt, nhanh chóng trang bị kỹ năng cho số đông dân chúng để thích ứng với thời chuyển đổi số. Mặt khác, dồn lực phát triển đội ngũ nhân tài cốt cán với tinh thần đổi mới sáng tạo để dẫn dắt hành trình chuyển đổi số. Cùng với đó, Singapore khai thác triệt để công nghệ số, không ngừng đổi mới sáng tạo, nhanh chóng phát triển hệ sinh thái tích hợp để gia tăng năng lực cạnh tranh quốc gia. Kết quả là, Singapore dù với số dân chỉ hơn 5,8 triệu người nhưng vẫn đảm bảo tốt nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn sàng cho chuyển đổi số trong khi nhiều nước châu Á có dân số lớn nhưng đang phải đối mặt với sự thiếu hụt nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn sàng cho chuyển đổi số. Singapore luôn thuộc nhóm các nước dẫn đầu thế giới về năng lực cạnh tranh số, về mức độ sẵn sàng cho CMCN 4.0...

**Từ khóa:** Chuyển đổi số, nhân lực kỹ năng, nhân tài chuyển đổi số, hệ sinh thái tích hợp, Singapore, Việt Nam.

## Giới thiệu

Singapore vốn được biết đến là đất nước nghèo nàn về tài nguyên nhưng nhờ biết phát huy nguồn nhân lực, nhân tài nên đã nhanh chóng vươn lên thế giới thứ nhất từ thế giới thứ ba trong vòng một thế hệ. Ngày nay, trước bước chuyển lớn của thời đại 4.0, Singapore đang tiến hành quyết liệt công cuộc chuyển đổi số với tham vọng trở thành quốc gia thông minh đầu tiên trên thế giới và đã đạt được những nền tảng vững chắc sẵn sàng cho thời đại 4.0, từ vốn nhân lực, năng lực cạnh tranh số, năng lực sản xuất đều thuộc tốp đầu thế giới. Về vốn nhân

lực, Singapore đứng số 1, vượt cả Nhật Bản và Hàn Quốc trong Bảng Chỉ số chuyển đổi số châu Á năm 2018 của Economist Intelligence Unit<sup>1</sup>. Về năng lực cạnh tranh số, Singapore xếp thứ 2/63 nước chỉ sau Mỹ trong bảng xếp hạng 2020 của IMD<sup>2</sup>. Về năng lực sản xuất, Báo cáo năm 2018 của Diễn đàn kinh tế thế giới xếp

<sup>1</sup>The Economist Intelligence Unit (2018): The Asian Digital Transformation Index, truy cập trang <http://www.connectedfuture.economist.com/wp-content/uploads/2018/12/ADTI-whitepaper.pdf>

<sup>2</sup> Institute for Management Development (2020): The IMD World Digital Competitiveness Ranking, truy cập trang [https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2020/digital/digital\\_2020.pdf](https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2020/digital/digital_2020.pdf)

\* \*\* Viện Kinh tế và Chính trị Thế giới

Singapore thuộc nhóm 25 nước dẫn đầu về mức độ sẵn sàng cho CMCN 4.0, đứng thứ 2/100 nước về chỉ số động lực sản xuất, thứ 11/100 nước về chỉ số cấu trúc sản xuất<sup>3</sup>.

Bí quyết gì khiến Singapore luôn làm nên những điều kỳ diệu như vậy? Việt Nam có thể học hỏi được gì để chuyển đổi số thành công, tiến cùng thời đại 4.0? Trên tinh thần giải mã bí quyết chuyển đổi số của Singapore, bài viết đưa ra một số gợi mở để Việt Nam chuyển đổi số thành công tiến cùng thời đại 4.0.

### 1. Trang bị kỹ năng cho nguồn nhân lực thích ứng với thời chuyển đổi số

Singapore vốn nổi danh là có nguồn nhân lực được đào tạo tốt, luôn nằm trong nhóm đầu về chỉ số vốn nhân lực. Tuy vậy, sự phát triển đột phá của công nghệ số, sự đổi mới sáng tạo trong mô hình kinh doanh khiến Singapore đối mặt với vấn đề lỗ hổng kỹ năng nghiêm trọng, ước tính có tới 1/5 lực lượng lao động Singapore có nguy cơ mất việc vào năm 2028<sup>4</sup>. Không chỉ vậy, Singapore còn đối mặt với xu hướng già hóa dân số nhanh làm cho lực lao động ngày càng co lại.

Để nhanh chóng bịt lỗ hổng kỹ năng, Singapore xúc tiến một loạt các sáng kiến và chương trình cụ thể với sự tính toán cẩn trọng. Trên cơ sở các nghiên cứu kỹ lưỡng, Singapore xây dựng Khung kỹ năng cho các ngành nghề chính trong năm năm tới. Hai là, phát động cuộc vận động kỹ năng tương lai và triển khai các chương trình đào tạo cụ thể. Ba là, thực hiện các chương trình hỗ trợ tài chính, tư vấn. Đặc biệt, Singapore hợp tác với các nhà lãnh đạo cộng đồng, tổ chức thương mại và công nghiệp, kinh doanh, các nghiệp đoàn để quảng bá, phổ biến các sáng kiến và các chương trình mới tới quảng đại công chúng.

<sup>3</sup> CIEM (2018): *Tác động CMCN 4.0 đến phát triển nguồn nhân lực của Việt Nam*, chuyên đề số 10, tr.7.

<sup>4</sup> James McKew (2019): *Preparing today's workforce for tomorrow*, truy cập trang <https://www.hrmasia.com/preparing-todays-workforce-for-tomorrow/>

### 1.1. Xây dựng Khung kỹ năng

Khung kỹ năng là một cấu phần chính của Bản đồ chuyển đổi công nghiệp để cung cấp thông tin về lộ trình nghề nghiệp, các kỹ năng mới cần thiết và danh sách các chương trình đào tạo nâng cấp kỹ năng. Chẳng hạn, Khung kỹ năng ngành năng lượng cung cấp các thông tin về việc làm và kỹ năng cũng như tương lai của ngành này, như cơ hội việc làm, lộ trình nghề nghiệp, triển vọng việc làm, các kỹ năng mới và hiện thời... Vì vậy, người lao động sử dụng Khung kỹ năng cho việc xác định các kỹ năng cần phát triển mới hoặc trau dồi ở những ngành công nghiệp hiện tại hay ở các ngành công nghiệp mới mà họ muốn tham gia. Các doanh nghiệp sử dụng Khung kỹ năng cho việc xác định các việc làm mới, trang bị các kỹ năng phù hợp cho người lao động khi chuyển đổi số. Các tổ chức giáo dục và đào tạo sử dụng Khung kỹ năng cho việc thiết kế và cung cấp các chương trình và khóa đào tạo phù hợp... Đến nay, Singapore đã xây dựng được hơn 30 Khung kỹ năng ở các lĩnh vực như hàng không vũ trụ, điện tử, dịch vụ tài chính, năng lượng và hóa chất...

### 1.2. Cuộc vận động kỹ năng tương lai và đào tạo kỹ năng

Singapore phát động một loạt chương trình quy mô để bịt lỗ hổng kỹ năng và nâng cao năng lực số cho số đông dân chúng. Điển hình là Cuộc vận động kỹ năng tương lai cho người dân Singapore (SkillsFuture movement), một cuộc vận động đại quy mô được Singapore triển khai từ năm 2014 nhằm, tạo nền tảng cho một nền kinh tế tiên tiến với kỹ năng cao, năng suất và đổi mới sáng tạo. Về xã hội, cuộc vận động này xây dựng và trang bị cho toàn dân Singapore, cả già và trẻ, thuộc mọi thành phần, tâm thế, thái độ và kỹ năng làm việc trong môi trường số, tạo cơ hội cho các cá nhân bất kể xuất phát điểm phát huy hết tiềm năng, sở trường của mình...

Singapore đặc biệt chú trọng phát triển nhân lực ngành công nghệ thông tin - truyền thông và một số ngành mới. Để phát triển nhân lực ngành

công nghệ thông tin - truyền thông, Singapore tập trung vào ba mặt trận chính. *Một là*, đào tạo liên tục và chú trọng đào tạo các kỹ năng mới cho nhân lực ngành này, tăng cường đào tạo nhân lực lãnh đạo chuyên đổi số cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ. *Thứ hai*, nâng cao và trau dồi kỹ năng cho nhân lực hiện có để thích ứng với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ. *Thứ ba*, gia tăng hỗ trợ những người mất việc và những người có nguy cơ cao mất việc. Đối với những người mất việc do tái cơ cấu, Nhà nước gia tăng các khóa học và chương trình giúp họ phát triển kỹ năng mới để tăng cơ hội có việc làm mới. Cụ thể, Singapore đã triển khai Chương trình xúc tiến kỹ năng công nghệ (TeSA) nhằm vào ba vấn đề chính. *Một là*, phát triển và nuôi dưỡng các nhà lãnh đạo chuyên đổi số. *Hai là*, nâng cao kỹ năng cho nhân lực ngành công nghệ thông tin - truyền thông. *Ba là*, hỗ trợ nhân lực ngoài ngành chuyển sang ngành công nghệ thông tin - truyền thông... Kết quả là, năm 2018 riêng tỷ lệ nhân lực viên thông của Singapore chiếm tới 8% trong tổng nhân lực, cao hơn 8 lần Nhật Bản (1%), gấp hai lần Hàn Quốc và Đài Loan (4%) trong Bảng xếp hạng năm 2018 của Economist Intelligence Unit<sup>5</sup>. Đây là lý do chính khiến Singapore nhay từ vị trí thứ ba trong năm 2016 lên vị trí thứ nhất của năm 2018 trong Bảng xếp hạng của Economist Intelligence Unit.

Đối với một số ngành mới, Singapore triển khai một loạt chương trình đào tạo trang bị cho nhân lực đang làm việc các kỹ năng mới để thích ứng, tiếp tục công việc và cạnh tranh trong tương lai. Tám ngành mới gồm an ninh mạng, phân tích dữ liệu, khởi nghiệp sáng tạo, tài chính, dịch vụ công nghệ, truyền thông số, chế tạo tiên tiến, các giải pháp đô thị. Singapore hợp tác với các tập đoàn công nghệ toàn cầu để trang bị kỹ năng cho các ngành công nghệ mới. Điển hình là sự hợp tác giữa Tập đoàn phần mềm SAP của Đức với Chương trình

SkillsFuture Singapore cùng năm trường đại học công nghệ ở Singapore trong trang bị các kỹ năng thiết yếu cho nhân lực ở các ngành công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu và internet vạn vật...

Nhằm tạo cho người lao động có niềm tin vào công nghệ số và có thái độ tích cực đối với chuyển đổi số, có tâm thế sẵn sàng và các kỹ năng nền tảng thích ứng với sự thay đổi của công nghệ, tận dụng lợi thế của các cơ hội mới trong nền kinh tế tương lai, Singapore triển khai Chương trình Kỹ năng tương lai cho nhân lực số (SkillsFuture for Digital Workforce). Chương trình này trang bị cho người lao động từ kỹ năng sử dụng thanh toán điện tử, các nền tảng thương mại điện tử đến phân tích dữ liệu và tự động hóa, học phí của các khóa học này được thanh toán bằng thẻ tín dụng SkillsFuture 500 SGD được cấp cho tất cả người dân Singapore có tuổi từ 25 trở lên.

### 1.3. Các chương trình hỗ trợ tài chính và tư vấn

Chính phủ Singapore hỗ trợ tài chính cho ba đối tượng chính là các cá nhân, các doanh nghiệp, và các tổ chức giáo dục và đào tạo nhằm thúc đẩy việc học tập suốt đời và trau dồi, phát triển kỹ năng mới. Chẳng hạn, hiện tại, nhằm khích lệ các cá nhân học tập suốt đời để có kỹ năng phù hợp với yêu cầu của công việc, Chính phủ cấp cho người dân Singapore tuổi từ 25 trở lên tính đến ngày 31/12/2020, một Thẻ tín dụng kỹ năng tương lai giá trị 500 SGD, khoảng 20.000 khóa học của Cổng MySkillsFuture thuộc phạm vi lựa chọn. Thẻ có hiệu lực từ ngày 1/10/2020 và hết hạn vào ngày 31/12/2025<sup>6</sup>. Tương tự, Chính phủ cũng hỗ trợ tài chính cho các doanh nghiệp để thực hiện việc đào tạo liên tục nhằm trang bị cho người

<sup>5</sup> The Economist Intelligence Unit (2018): *The Asian Digital Transformation Index 2018*, truy cập trang <http://www.connectedfuture.economist.com/wp-content/uploads/2018/12/ADTI-whitepaper.pdf>

<sup>6</sup> Michael Fung (2020): *Developing a Robust System for Upskilling and Reskilling the Workforce: Lessons from the SkillsFuture Movement in Singapore*, Anticipating and Preparing for Emerging Skills and Jobs, Chapter 39, P.321-327; B. Panth and R. Maclean (2020), *Anticipating and Preparing for Emerging Skills and Jobs*, Education in the Asia-Pacific Region: Issues, Concerns and Prospects, joint publication by Springer & Asian Development Bank, Vol.55.

lao động có kỹ năng phù hợp với yêu cầu công việc. Các doanh nghiệp có thể được hỗ trợ tới 70% chi phí đào tạo. Đặc biệt, để người lao động, người dân biết cách khai thác hiệu quả các khóa học để có các kỹ năng cần thiết không bị tụt lại phía sau, biết sử dụng hiệu quả các chương trình hỗ trợ tài chính... Singapore triển khai Chương trình tư vấn kỹ năng tương lai SkillsFuture Advice tư vấn miễn phí cho người lao động, người dân.

Như vậy, với những quyết sách, cách thức và bước đi rất bài bản, Singapore đã có được một hệ sinh thái kỹ năng mạnh và bền vững tạo nền tảng cho việc chuyển đổi sang một nền kinh tế tiên tiến.

## 2. Phát triển đội ngũ nhân tài cốt cán dẫn dắt hành trình chuyển đổi số

Hiểu rõ tầm quan trọng của nhân tài chuyển đổi số với tinh thần đổi mới sáng tạo, nhất là các chuyên gia công nghệ tầm cỡ ở các ngành công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, an ninh mạng, khoa học dữ liệu lớn... đóng vai trò quyết định đối với sự thành bại của các quốc gia trong cuộc đua toàn cầu ở thời đại 4.0, Singapore đã có những quyết sách, cách thức và bước đi rất thực tế và bài bản trong xây dựng đội ngũ cốt cán này. Singapore chú trọng xây dựng trung tâm đầu não gồm người đứng đầu, thường là những chuyên gia công nghệ tầm cỡ, giàu kinh nghiệm với tầm nhìn chiến lược thực tế được lựa chọn rất kỹ lưỡng để đảm nhiệm các vị trí then chốt. Cũng chính từ trung tâm đầu não này đưa ra những sáng kiến, chính sách và các chương trình xây dựng đội ngũ nhân tài chuyển đổi số.

Trong dài hạn, Singapore tập trung nâng cao năng lực hệ thống giáo dục quốc dân chính quy để trang bị cho học sinh có nền tảng mạnh về kỹ năng số, các kỹ năng số thiết yếu sẵn sàng cho việc đào tạo trong tương lai. Singapore triển khai một loạt chương trình cho giới trẻ tìm hiểu công nghệ từ sớm, xây dựng các chiến lược ươm mầm tài năng, phát triển cộng đồng nghiên cứu trong học sinh, sinh viên, trao các học bổng tài năng công nghệ số... Singapore dồn lực cho

Đại học Quốc gia Singapore và Đại học Công nghệ Nanyang để đào tạo nguồn nhân lực công nghệ tiên tiến chủ yếu ở trong nước.

Nhận thức rất rõ rằng với số dân 5,8 triệu người thì nhân tài trong nước là không thể đủ đáp ứng yêu cầu phát triển thời chuyển đổi số, Singapore tích cực tìm kiếm nhân tài từ mọi nguồn với nhiều cách khác nhau để có được đội ngũ nhân tài chuyển đổi số cốt cán dẫn dắt công cuộc chuyển đổi số, đáp ứng cả yêu cầu hiện tại và tương lai để đất nước thịnh vượng trong thời đại 4.0. Cụ thể, Singapore tập trung thu hút nhân tài công nghệ toàn cầu, kết nối mật thiết với kiều dân công nghệ cao và cấp học bổng để có lãnh đạo chuyển đổi số...

### 2.1. Thu hút nhân tài công nghệ toàn cầu

Singapore nhìn nhận nhân tài quốc tế, đặc biệt là nhân tài công nghệ cao tầm cỡ là đòn bẩy đưa Singapore lên những chuẩn mực cao hơn trong công nghệ số, thúc đẩy Singapore trở thành trung tâm công nghệ và đổi mới sáng tạo của khu vực và thế giới. Do vậy, Singapore đã và đang trải thảm đỏ để chiêu mộ các nhân tài công nghệ tầm cỡ thế giới. Singapore vừa mới đưa ra loại thị thực với thời hạn hai năm thuộc Chương trình Tech.Pass thực thi năm/2021 nhằm thu hút 500 nhân tài công nghệ từ khắp nơi trên thế giới. Những người được cấp thị thực này có thể làm quản lý, điều hành, khởi nghiệp hoặc tư vấn cho các công ty Singapore mà không cần xin giấy phép lao động. Chương trình chỉ dành cho doanh nhân, chuyên gia công nghệ tầm cỡ mang vốn, mạng lưới, kiến thức thúc đẩy Singapore trở thành trung tâm công nghệ và đổi mới sáng tạo của khu vực và thế giới.

Chương trình Tech.Pass mới được thực hiện nên cần có thời gian để đánh giá hiệu quả thực tế nhưng rất hứa hẹn. Singapore vốn đã có sức hấp dẫn rất mạnh đối với nhân tài công nghệ quốc tế. Các cơ sở giáo dục đẳng cấp thế giới, một nền công nghệ mạnh, sự có mặt đông đảo của các tập đoàn công nghệ toàn cầu và các quỹ đầu tư mạo hiểm, một hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo với hơn 3.000 doanh nghiệp và hơn 100 vườn ươm tạo và trung tâm hỗ trợ, các dự

án R&D hàng tỷ USD, mạng lưới thương mại rộng lớn, vị trí địa lý thuận lợi, môi trường sống lý tưởng, chính sách nhập cư mở... Bởi vậy, chẳng có gì đáng ngạc nhiên khi danh sách nhân tài công nghệ tầm cỡ và những nhà khoa học lừng danh chọn Singapore là bên đỗ đang ngày một dài thêm.

## **2.2. Kết nối mật thiết với nguồn nhân tài công nghệ cao kiều dân**

Singapore ví kiều dân như đôi cánh giúp đất nước bay cao, bay xa trong hành trình phát triển. Bởi vậy, Singapore luôn giữ mối liên hệ mật thiết với kiều dân. Mới đây, Singapore thiết lập Diễn đàn công nghệ Tech Forum ở vùng Bay Area đưa ra nhiều cơ hội lớn mà kiều dân công nghệ có thể tham gia ở cả lĩnh vực tư và công, giới thiệu các cách thức kiều dân công nghệ có thể tham gia hệ sinh thái công nghệ năng động của Singapore.

Singapore điều chỉnh mức lương hấp dẫn, thiết kế công việc đầy thách thức, thú vị, có ý nghĩa để thu hút kiều dân là các chuyên gia công nghệ cao tầm cỡ có bề dày kinh nghiệm quản lý các dự án công nghệ lớn. Chương trình Học giả Quốc gia thông minh thúc đẩy sự tham gia ngắn hạn của kiều dân công nghệ, từ ba đến sáu tháng, hợp tác cùng nhau đưa ra các giải pháp công nghệ số, các công nghệ có ảnh hưởng lớn đến cuộc sống con người và đất nước. Đây là một trong những sáng kiến được đánh giá là rất thiết thực nhằm thu hút sự tham gia ngắn hạn của các kiều dân công nghệ vào các dự án số hóa.

## **2.3. Cấp học bổng để có lãnh đạo chuyên đổi số tài năng**

Singapore triển khai Chương trình Học bổng quốc gia thông minh từ năm 2018 với các gói học bổng hấp dẫn nhằm nuôi dưỡng và phát triển các tài năng công nghệ và các nhà lãnh đạo tiềm năng trong dịch vụ số của dịch vụ công. Học bổng này không những mở ra những cơ hội nghề nghiệp mới của họ trong thời đại số hóa mà còn thúc đẩy vai trò tham gia của những tài năng công nghệ đối với lợi ích của cộng đồng thông qua dịch vụ công.

Các ứng viên phải cam kết sau khi tốt nghiệp làm việc sáu năm đối với các dự án ở nước ngoài hoặc bốn năm đối với các dự án trong nước. Họ thường được phân bổ vào một trong ba cơ quan sau: Cơ quan An ninh mạng của Singapore (CSA), Cơ quan Công nghệ Chính phủ (GovTech) và Cơ quan phát triển truyền thông - thông tin (IMDA). Sau khi trải qua quá trình rèn luyện thực tế rất nghiêm ngặt, họ có thể được đảm nhận các vai trò lãnh đạo chủ chốt ở các dự án của Hành trình Quốc gia thông minh của Singapore.

## **3. Khai thác triệt để công nghệ số, hệ sinh thái tích hợp để gia tăng năng lực cạnh tranh quốc gia, đổi mới sáng tạo**

### **3.1. Khai thác triệt để công nghệ số**

Hiểu rõ bản chất, đặc trưng của cuộc CMCN 4.0, biết rõ điều kiện và bối cảnh cụ thể của đất nước, Singapore đã có những bước đi chiến lược để đón đầu cuộc CMCN 4.0 này hết sức bài bản. Singapore xác định lấy phát triển và khai thác triệt để công nghệ thông minh cùng với không ngừng đổi mới sáng tạo để giải quyết các thách thức của đất nước, tạo động lực tăng trưởng, gia tăng lợi thế cạnh tranh. Hơn nữa, không choáng ngợp trước các công nghệ đột phá của cuộc CMCN 4.0, Singapore sáng suốt lựa chọn và tập trung phát triển một số công nghệ thông minh có tác động lớn, trực tiếp đến các ngành công nghiệp và để giải quyết các vấn đề nan giải của đất nước, của cuộc sống nhằm tạo đà cho phát triển kinh tế. Cụ thể, Singapore ưu tiên phát triển công nghệ 5G, tự động hóa, người máy thông minh, trí tuệ nhân tạo (AI), Internet kết nối vạn vật (IoT) và khoa học dữ liệu lớn...

Thực tế cả khu vực nhà nước và tư nhân ở Singapore đều tích cực phát triển và khai thác triệt để công nghệ số và không ngừng đổi mới sáng tạo để gia tăng lợi thế cạnh tranh, giải quyết các vấn đề nan giải của đất nước trong tương lai như vấn đề khan hiếm lao động, già hóa dân số... Điển hình là việc Singapore sử dụng trí tuệ nhân tạo và tự động hóa để xây dựng Cảng Tuas Port, cảng biển tự động hóa lớn nhất thế giới theo kế hoạch sẽ hoàn thành vào năm 2040, dự kiến đóng góp khoảng 7%

GDP cho Singapore. Tỷ lệ người máy trên người lao động của Singapore cao hơn rất nhiều lần tỷ lệ bình quân của châu Á, Singapore có tới 658 người máy/10.000 người lao động trong khi tỷ lệ bình quân châu Á là 75 người máy<sup>7</sup>.

### 3.2. Phát triển hệ sinh thái tích hợp

Thấy rõ tầm quan trọng của hệ sinh thái tích hợp đối với gia tăng năng lực cạnh tranh và đổi mới sáng tạo, thúc đẩy sự hợp tác, hợp trội những giá trị cốt lõi của các tổ chức, doanh nghiệp và nhà đầu tư, Singapore nhanh chóng chuyển từ phát triển theo ngành, lĩnh vực sang tập trung phát triển hệ sinh thái tích hợp, nhất là hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo. Singapore sử dụng chính sách ưu đãi tài chính, hỗ trợ định hướng doanh nghiệp để thúc đẩy các dự án khởi nghiệp sáng tạo. Đồng thời, thiết lập các mạng lưới đa ngành giúp doanh nghiệp đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi dựa vào sự tích hợp và liên kết giữa các đối tác về công nghệ, tài chính, phát triển nhân lực, nhân tài...

Sự nhanh chóng chuyển sang thiết lập hệ sinh thái tích hợp, sự liên kết đa ngành trở thành một nam châm có sức hút lớn và do vậy, ngày càng nhiều tập đoàn công nghệ toàn cầu xây dựng cơ sở cho CMCN 4.0 ở Singapore. Điển hình như McKinsey xây dựng “Trung tâm kỹ thuật số” ở Singapore. Siemens chọn Singapore là nơi xây dựng và phát triển trung tâm số hóa đầu tiên ở nước ngoài. Google và Facebook chọn Singapore là nơi đặt văn phòng phụ trách Đông Nam Á, IBM đặt trung tâm vùng ở Singapore... Đúng là “đất lành chim đậu”, chẳng có lý do gì để các tập đoàn công nghệ toàn cầu từ chối một điểm đến tuyệt vời hội tụ các yếu tố vượt trội, một hệ sinh thái tích hợp đa dạng, một sân chơi đẳng cấp, luật chơi rõ ràng, minh bạch, cạnh tranh sòng phẳng và một xã hội không ngừng đổi mới sáng tạo...

Sự hỗ trợ hiệu quả của Chính phủ, các cơ sở giáo dục đẳng cấp thế giới, một nền công nghệ mạnh, sự hiện diện đông đảo của các tập đoàn

công nghệ toàn cầu, các quỹ đầu tư mạo hiểm thúc đẩy sự gia tăng nhanh chóng đầu tư vào khởi nghiệp sáng tạo, ba quý đầu năm 2019 đạt tới 13,5 tỷ SGD, tăng từ 1,37 tỷ SGD năm 2012. Hiện nay, Singapore là một trong những nơi năng động nhất thế giới về khởi nghiệp sáng tạo với một hệ sinh thái, các doanh nghiệp, vườn ươm tạo và trung tâm hỗ trợ, kết quả từ chương trình Tech.Pas. Singapore quả là rất biết mượn ngoại lực để gia tăng sức mạnh đổi mới sáng tạo. Quả thực, nhìn kỹ hơn, hệ sinh thái tích hợp của Singapore có một sự khác biệt lớn so với Nhật Bản và Hàn Quốc là sự có mặt đông đảo của các tập đoàn công nghệ toàn cầu. Đây chính là yếu tố giúp Singapore đi nhanh, tiến xa và đa dạng hơn trong tiến trình đổi mới sáng tạo.

### 4. Một số hàm ý với Việt Nam

Ở Việt Nam hiện nay, để chuyển đổi số hiệu quả, chúng ta đồng thời phải giải quyết ba vấn đề rất nan giải. Một là, yêu cầu về phát triển nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn sàng cho chuyển đổi số là vô cùng lớn, cả về số lượng và chất lượng, trong khi hệ thống giáo dục và đào tạo, đặc biệt là bậc đại học và dạy nghề, quá yếu kém, không phải một sớm một chiều khắc phục được.

Việt Nam cần duy trì mức tăng trưởng GDP cao liên tục (trên 7%/năm) để cán đích mục tiêu trở thành nước có thu nhập cao vào năm 2045 trong khi tăng trưởng GDP có xu hướng giảm tốc độ qua từng nhịp 10 năm trong giai đoạn 1991- 2018 như đã được các chuyên gia kinh tế. Nhịp 10 năm từ 1991 đến năm 2000, tốc độ tăng trưởng bình quân là 7,4%. Nhịp 2001 - 2010, tốc độ tăng trưởng bình quân giảm xuống còn 6,8%. Nhịp 2011 - 2018, tốc độ tăng trưởng bình quân giảm tiếp còn 6,2%<sup>8</sup>. Các chuyên gia kinh tế nhấn mạnh rằng khắc phục các “điểm nghẽn” tăng trưởng, cải tiến, nâng cấp, nâng cao hiệu quả các nguồn lực và động lực truyền thống là không đủ mà cần tích cực tìm kiếm những nguồn lực và động lực phát triển mới,

<sup>7</sup>James McKew (2019): Preparing today's workforce for tomorrow, truy cập trang <https://www.hrmasia.com/preparing-todays-workforce-for-tomorrow/>

<sup>8</sup>Trần Đình Thiên (2019): Tư duy chiến lược về động lực phát triển kinh tế, Kỷ yếu Hội thảo khoa học Hoạch định chính sách kinh tế vĩ mô, Học viện Hành chính Quốc gia và Bộ Nội Vụ, Hà Nội, 2019.

theo những cách mới. Nói cách khác, nếu tiếp tục mô hình phát triển dựa chủ yếu vào lao động cơ bắp, khai thác tài nguyên, cho FDI “thuê đất”, chúng ta không thể đi nhanh, tiến xa trong thời đại 4.0, cụ thể hơn là chúng ta không thể giải bài toán tăng nhanh năng suất lao động, không thể duy trì mức tăng trưởng cao, không thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình thấp, chúng ta sẽ bị kéo lê theo thời đại 4.0 nói gì đến đạt mục tiêu trở thành nước phát triển có thu nhập cao vào năm 2045.

*Ba là*, chúng ta cần phát triển, khai thác triệt để công nghệ tiên tiến và không ngừng đổi mới sáng tạo hướng tới một nền kinh tế dựa vào đổi mới sáng tạo, tăng năng suất, năng lực cạnh tranh và hiệu quả trong khi hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia không chỉ yếu kém, trì trệ mà còn thiếu áp lực và động lực đủ mạnh, thiếu đà và môi trường thuận lợi để phát triển, vấn đề này cũng không dễ khắc phục trong một sớm một chiều.

Như vậy, chúng ta vừa phải khai thông các điểm nghẽn tăng trưởng vừa phải tạo động lực tăng trưởng mới, đồng thời phải giải hai bài toán nhân lực học búa đáp ứng yêu cầu của thời chuyển đổi số. Một là, nhanh chóng trang bị kỹ năng phù hợp cho số đông nhân lực để thích ứng với thời chuyển đổi số; và hai là, xây dựng đội ngũ nhân tài cốt cán với tinh thần đổi mới sáng tạo dẫn dắt công cuộc chuyển đổi số đưa đất nước phát triển bứt phá, hùng cường trong thời đại 4.0.

Chính vì vậy, chúng ta cần tập trung phát huy tối đa nhân tố con người, đặc biệt là trí tuệ người Việt Nam bởi lẽ chỉ có công nghệ số mà không có nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn sàng cho chuyển đổi số thì cũng khó chuyển đổi số thành công. Kinh tế học đã chỉ rõ trong hàm sản xuất của bất kỳ mô hình tăng trưởng nào, nguồn nhân lực là nhân tố đầu vào đặc biệt quan trọng, do đó, trong công cuộc chuyển đổi số, yếu tố con người đóng vai trò then chốt. Vì vậy, cùng với công nghệ, cần chăm lo phát triển nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn cho chuyển đổi số. Nói cách khác, để chuyển đổi số thành công, tiến quân vào thời đại 4.0 đưa đất nước phát triển bứt phá, bắt kịp các nước phát

triển thì số đông nhân lực cần được trang bị kiến thức, kỹ năng phù hợp, nhất là cần phát triển đội ngũ nhân tài cốt cán, có vị tổng tư lệnh chuyển đổi số tâm cờ, các tư lệnh chuyển đổi số tài năng cùng đội ngũ chuyên gia, kỹ sư công nghệ số tinh nhuệ với tinh thần đổi mới sáng tạo, đầu đầu trong suy nghĩ, quyết đoán trong hành động, quả cảm tiên phong, biết sử dụng trí tuệ toàn cầu để giải quyết các bài toán quốc gia và toàn cầu.

Chúng ta không thể có được đội ngũ nhân tài cốt cán này bằng sự hô hào và chỉ có khi chúng ta thực tâm trọng dụng hiền tài, tạo môi trường thuận lợi cho hiền tài xuất hiện, phát huy tài năng, giao cho họ trọng trách và nhiệm vụ xứng tầm, cho họ không gian đủ rộng để phát huy hết tài năng và sở trường, toàn tâm toàn ý vì một Việt Nam hùng cường trong thời đại 4.0, bằng không chúng ta sẽ bị kéo lê theo thời đại 4.0.

### **Kết luận**

Chìa khóa để Singapore chuyển đổi số hiệu quả, đi nhanh, tiến xa trong thời đại 4.0 là sớm biết chăm lo phát triển nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn sàng cho chuyển đổi số, khai thác triệt để công nghệ số, không ngừng đổi mới sáng tạo, nhanh chóng phát triển hệ sinh thái tích hợp để gia tăng năng lực cạnh tranh quốc gia.

Singapore quả là người đi tiên phong trong kết hợp “chủ nghĩa thực dụng chiến lược” với nguyên lý Pareto trong phát triển nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài sẵn sàng cho chuyển đổi số và do vậy, dù với số dân chỉ hơn 5,8 triệu dân nhưng Singapore vẫn đảm bảo được nguồn nhân lực kỹ năng, nhân tài chuyển đổi số đáp ứng cho tất cả các thành phần từ Chính phủ, doanh nghiệp bản địa, các công ty đa quốc gia hoạt động tại Singapore.

Công nghệ số và đổi mới sáng tạo được cả khu vực nhà nước và tư nhân tích cực khai thác triệt để nhằm gia tăng năng lực cạnh tranh quốc gia, giải quyết các vấn đề nan giải của đất nước trong tương lai... Đặc biệt, Singapore rất chú trọng phát triển hệ sinh thái tích hợp, mạng lưới liên kết đa ngành để thúc đẩy các doanh nghiệp chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo.

Hàm ý quan trọng nhất đối với Việt Nam là cần dồn lực cho công cuộc chuyển đổi số, tích cực khai thác triệt để công nghệ số và không ngừng đổi mới sáng tạo, trước hết là đổi mới mô hình phát triển để tạo động lực tăng trưởng mới, tăng nhanh năng suất lao động, gia tăng năng lực cạnh tranh quốc gia. Đồng thời, cần nhanh chóng trang bị kỹ năng phù hợp cho số đông nhân lực để thích ứng với thời chuyển đổi số, đặc biệt phát triển đội ngũ nhân tài cốt cán với tinh thần đổi mới sáng tạo dẫn dắt công

cuộc chuyển đổi số đưa đất nước đi nhanh, tiến xa trong thời đại 4.0.

Chúng ta đã từng tìm đến Singapore những mong học hỏi bí quyết hóa rồng để đưa đất nước cất cánh sánh vai cùng các cường quốc năm châu. Song, chúng ta đã không học được nhiều. Giờ đây, cơ hội ngàn năm có một đã đến, chúng ta không được phép bỏ lỡ, nhất quyết phải học hỏi đến nơi đến chốn, nhanh chóng xây dựng lực lượng, chớp thời cơ đưa đất nước phát triển bứt phá, hùng cường trong thời đại 4.0♦

### Tài liệu tham khảo:

1. ADB (2021): Reaping the Benefits of Industry 4.0 Through Skills Development in Viet Nam, Asian Development Bank, *truy cập trang* <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/671921/benefits-industry-skills-development-viet-nam.pdf>
2. Cao Việt Sinh (Chủ biên) và nhóm tác giả (2019): *Việt Nam thời chuyển đổi số*. Nxb. Thế giới, Hà Nội, 2019.
3. Deloitte (2018): *Preparing tomorrow's workforce for the Fourth Industrial Revolution For business: A framework for action*, *truy cập trang* <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/gx-preparing-tomorrow-workforce-for-4IR.pdf>
4. Michael Fung (2020): *Developing a Robust System for Upskilling and Reskilling the Workforce: Lessons from the SkillsFuture Movement in Singapore*, Chapter 39, P.323. B. Panth and R. Maclean (eds.): *Anticipating and Preparing for Emerging Skills and Jobs*, Education in the Asia-Pacific Region: Issues, Concerns and Prospects 55, 2020.
5. OECD (2017): *Skills for a High Performing Civil Service*, Organisation for Economic Co-operation and Development *truy cập trang* <https://www.oecd.org/gov/pem/Skills-Highlights.pdf>
6. Pin Fen Fong (2019): *Industry 4.0 for Developing Countries: Strategy and Implementation*, p.20. United Nations Industrial Development Organization, 2019. Report from the 1st Regional Conference on Industrial Development: Unlocking the Potential of Industry 4.0 for Developing Countries - Asia Pacific. Vienna, Austria.
7. Smart Nation and Digital Government Office (2018): *Smart Nation: The Way Forward*, *truy cập trang* [https://www.smartnation.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/smart-nation-strategy\\_nov2018.pdf?sfvrsn=3f5c2af8\\_2](https://www.smartnation.gov.sg/docs/default-source/default-document-library/smart-nation-strategy_nov2018.pdf?sfvrsn=3f5c2af8_2)
8. Thomas M. Siebel (2019): *Chuyển đổi số, sống sót và bứt phá trong kỷ nguyên sụp đổ hàng loạt*. Nxb. Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.

### Thông tin tác giả:

TS. PHẠM MẠNH HÙNG *Viện Kinh tế và Chính trị Thế giới*  
 Th.S. BÙI KHẮC LINH *Viện Kinh tế và Chính trị Thế giới*  
*Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam*  
 Email: [manhhungphamvp@yahoo.com](mailto:manhhungphamvp@yahoo.com)