

# Áp dụng kỹ thuật số - Giải pháp tăng trưởng kinh tế và tạo việc làm

NGUYỄN BÍCH LÂM\*

**Xã hội loài người đã trải qua 3 cuộc cách mạng công nghiệp (CMCN) và đang tiến hành cuộc CMCN lần thứ tư, được gọi là cuộc CMCN 4.0, tập trung vào công nghệ kỹ thuật số. Lịch sử đã cho thấy, công nghệ luôn là phương thức và công cụ mạnh nhất để xây dựng một xã hội thịnh vượng. Việt Nam không thể nằm ngoài xu thế của cuộc CMCN lần thứ tư trên toàn cầu. Bài viết chỉ ra rằng, việc áp dụng nhanh, mạnh kỹ thuật số chính là một giải pháp cho tăng trưởng và tạo thêm việc làm trong nền kinh tế.**

## VAI TRÒ CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

Cuộc CMCN lần thứ nhất với việc sử dụng năng lượng nước, hơi nước đã mở ra một kỷ nguyên mới, rực rỡ trong lịch sử nhân loại - kỷ nguyên sản xuất cơ khí và cơ giới hóa, thay thế công nghệ truyền thống cũ kỹ thời đại nông nghiệp kéo dài 17 thế kỷ.

Cuộc CMCN lần thứ hai với đặc trưng sử dụng năng lượng điện và sự ra đời của dây chuyền sản xuất hàng loạt trên quy mô lớn, tạo tiền đề và cơ sở vững chắc cho phát triển nền công nghiệp ở mức cao hơn. Yếu tố quyết định của cuộc CMCN lần hai là chuyển sang sản xuất trên cơ sở sử dụng điện, cơ khí và tự động hóa cục bộ, tạo ra các ngành mới, biến khoa học thành một ngành đặc biệt.

Cuộc CMCN lần thứ ba xuất hiện vào khoảng đầu những năm 1970, với sự ra đời và lan tỏa của công nghệ thông tin (CNTT), sử dụng điện tử và CNTT để tự động hóa sản xuất và thường được gọi là cuộc cách mạng máy tính. Cuộc cách mạng này tạo cơ sở tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên và các nguồn lực xã hội, giảm chi phí sản xuất, làm thay đổi cơ cấu kinh tế ba khu vực: nông, lâm nghiệp và thủy sản; công nghiệp và xây dựng; dịch vụ. Cuộc CMCN lần thứ ba đã làm thay đổi tận gốc rễ lực lượng sản xuất, tác động tới mọi lĩnh vực đời sống xã hội.

Cuộc CMCN lần thứ tư có nền tảng nổi trội là kỹ thuật số. Kỹ thuật số đang và sẽ chinh phục thế giới vì tính phổ thông trong sử dụng và tính lan tỏa tới mọi lĩnh vực đời sống xã hội.

## TÁC ĐỘNG CỦA ÁP DỤNG KỸ THUẬT SỐ ĐẾN TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ

Kỹ thuật số, theo nghĩa rộng, được hiểu chính là kỹ thuật thông tin truyền thông (ICT), bao gồm các kỹ nghệ hợp thành như: máy tính điện tử; chương trình phần mềm; internet và các hợp phần liên quan; băng thông rộng; điện thoại di động... Vì vậy, khi nói đến ảnh hưởng của việc đầu tư, phát triển bất kỳ kỹ nghệ hợp thành ICT nào cũng được hiểu đó là đầu tư vào kỹ thuật số. Các nghiên cứu về mối tương quan giữa đầu tư phát triển kỹ thuật số với tăng trưởng kinh tế cho thấy, mỗi khi tăng 10% sự thâm nhập của internet có mối tương quan tới 0,9%-1,5% tăng trưởng GDP đối với Mỹ và 0,3%-0,9% tăng trưởng GDP với các nước OECD. Nếu tăng 10 điểm phần trăm thâm nhập của băng thông rộng, dẫn tới GDP tăng 1,38 điểm phần trăm. Đặc biệt, cùng tăng 10 điểm phần trăm trong áp dụng từng loại kỹ nghệ hợp thành ICT khác nhau như điện thoại di động, internet hay băng thông rộng, dẫn tới tăng trưởng GDP ở mức độ khác nhau giữa các nước có mức thu nhập khác nhau.

Số liệu giai đoạn 1980-2011 cho thấy, cứ tăng 10 điểm phần trăm trong sử dụng điện thoại di động dẫn tới GDP tăng 0,21 điểm phần trăm ở các nước thu nhập cao và tăng 0,4 điểm phần trăm ở các nước thu nhập thấp và trung bình; đối với sử dụng internet, số liệu tương ứng là 0,78 và 0,94 điểm phần trăm; 1,19 và 1,35 điểm phần trăm đối với sử dụng băng thông rộng. Mức độ tác động qua lại giữa áp dụng các kỹ nghệ

\* Nguyên Tổng cục trưởng Tổng cục Thống kê

hợp thành ICT và tăng trưởng GDP khác nhau giữa các quốc gia bởi quy mô của nền kinh tế; xu hướng áp dụng công nghệ trong sản xuất và đời sống; đặc trưng văn hoá. Chẳng hạn ở Ecuador, tăng thêm sự thâm nhập của băng thông rộng dẫn đến thu nhập bình quân năm tăng 3,67%, trong khi đó sử dụng máy tính làm tăng 3,92% thu nhập bình quân năm, sử dụng internet dẫn tới tăng đến 5,01%.

Nghiên cứu trên 20 nước thuộc OECD cho thấy, khi tăng 10 điểm phần trăm sử dụng internet trong sản xuất kinh doanh dẫn tới GDP tăng từ 0,3-0,9 điểm phần trăm đối với giai đoạn 1996-2007 và tăng 0,9-1,5 điểm phần trăm với giai đoạn 2002-2007. Hiệu quả sử dụng internet trong sản xuất kinh doanh dẫn đến tăng trưởng GDP ở các nước đang phát triển cao hơn các nước phát triển. Cụ thể, trong giai đoạn 1980-2011, tăng 10 điểm phần trăm sử dụng internet trong sản xuất kinh doanh dẫn tới GDP tăng 1,35 điểm phần trăm đối với các nước đang phát triển và tăng 1,19 điểm phần trăm đối với các nước phát triển. Đặc biệt, tăng 10 điểm phần trăm tỷ lệ sử dụng băng thông rộng dẫn tới GDP bình quân đầu người tăng 1,38 điểm phần trăm ở các nước đang phát triển và tăng 1,21 điểm phần trăm ở các nước phát triển.

### TÁC ĐỘNG CỦA ÁP DỤNG KỸ THUẬT SỐ ĐẾN TĂNG NĂNG SUẤT

Các nhà kinh tế nghiên cứu tác động của áp dụng kỹ thuật số đến tăng trưởng kinh tế qua việc đánh giá tác động đến tăng năng suất từ hai góc độ, đó là tác động của đầu tư vào CNTT và tác động của áp dụng CNTT đến tăng năng suất. Số liệu thống kê của 42 nước phát triển và đang phát triển các năm 1993 và 2001 cho thấy, đầu tư vào CNTT làm tăng năng suất của nền kinh tế.

Số liệu từ 49.610 doanh nghiệp ở 117 quốc gia đang phát triển tại thời điểm năm 2006 và 2011 cho thấy, doanh nghiệp có kết nối và sử dụng internet trong sản xuất kinh doanh đã nâng cao năng suất, sản lượng và doanh thu xuất khẩu gấp đôi so với doanh nghiệp không kết nối và sử dụng internet. Doanh nghiệp dành từ 30% ngân sách đầu tư vào công nghệ web làm doanh thu tăng gấp 9 lần so với doanh nghiệp chỉ sử dụng dưới 10% ngân sách để đầu tư. Đặc biệt, đầu tư và sử dụng internet có tác động đến nhiều lĩnh vực sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Khu vực doanh nghiệp có vai trò quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế và giải quyết việc làm. Nét đặc trưng của khu vực doanh nghiệp trong các nước đang phát triển đó là số lượng doanh nghiệp vừa và nhỏ chiếm tỷ trọng lớn, bên cạnh đó thông tin về thị trường, giá cả và lưu thông hàng hoá không đầy đủ, không cân xứng giữa các doanh nghiệp là thách thức rất lớn đối với hoạt động sản xuất kinh doanh. Thông tin không đầy đủ, không cân xứng làm chậm quá trình ra quyết định; tăng chi phí; rủi ro thương mại và cản trở phát triển thị trường. Trong bối cảnh thông tin không đầy

đủ, thị trường hoạt động mang tính cục bộ địa phương, vùng miền, giá cả hàng hoá phân tán, làm nảy nở và phát triển nhanh các đơn vị trung gian nhằm hưởng chênh lệch giá.

Tại Việt Nam, theo khảo sát mới đây của Hiệp hội Phần mềm và dịch vụ công nghệ thông tin Việt Nam, thực trạng chuyển đổi số trong các doanh nghiệp Việt Nam còn rất khiêm tốn. Cả nước mới có khoảng 15% doanh nghiệp đang áp dụng chuyển đổi số. Nguyên nhân do phần lớn các doanh nghiệp ở quy mô nhỏ và vừa, chưa tham gia nhiều vào quá trình chuyển đổi số vì gặp khó khăn về vốn. Một bộ phận không nhỏ doanh nghiệp coi đây là câu chuyện của doanh nghiệp lớn do chi phí đầu tư cao, hạ tầng CNTT, nguồn nhân lực chuyển đổi số hạn chế...

Thực tế đã cho thấy, việc áp dụng kỹ thuật số đem lại rất nhiều lợi ích, nhất là với khu vực doanh nghiệp nhỏ và vừa. Chẳng hạn, (1) nâng cao khả năng tiếp cận thông tin để vững tin trong việc ra quyết định; (2) nâng cao hiệu quả phối hợp trong sản xuất kinh doanh và nâng giá trị thương hiệu của doanh nghiệp; (3) xử lý bất cập cho doanh nghiệp tại thời điểm trước, trong và sau giao dịch thương mại; (4) xoá bỏ tình trạng thông tin không đầy đủ, không cân xứng giữa các doanh nghiệp, giữa người mua và nhà cung cấp, tạo lập quy luật một giá của thị trường. Thông tin đầy đủ sẽ nâng cao hiệu quả của thị trường, giảm phụ thuộc vào các tổ chức trung gian và cắt giảm chi phí không cần thiết, khắc phục tình trạng giá cả phân tán, cắt giảm chi phí thu thập thông tin và lãng phí thời gian.

Để phát triển và áp dụng hiệu quả kỹ thuật số nhằm nâng cao năng suất, đòi hỏi đội ngũ lao động phải có kỹ năng phù hợp. Các tổ chức kinh tế, đặc biệt cộng đồng doanh nghiệp phải sắp xếp lại quy trình sản xuất; cơ cấu lại và minh bạch cơ cấu tổ chức. Thực tế tại Braxin cho thấy, các doanh nghiệp áp dụng kỹ thuật số có được năng suất tăng chỉ sau khi đã làm minh bạch cơ cấu tổ chức của chính mình.

Minh bạch cơ cấu và sắp xếp lại tổ chức là thách thức lớn vì hoạt động này làm xáo động và động chạm đến lợi ích của người lao động. Để thực hiện thành công, đòi hỏi người đứng đầu phải có tư duy quyết đoán, còn người lao động phải có trách nhiệm, chủ động và tự chủ hơn. Đây là một đòi hỏi khó đối với các nước đang phát triển. Báo cáo của Ngân hàng



Thế giới cho biết, chỉ 25% số doanh nghiệp áp dụng ICT đã sắp xếp lại thành công cơ cấu tổ chức để sử dụng ICT một cách hiệu quả.

Bên cạnh đó, một số đặc điểm vĩ mô của nền kinh tế đã hạn chế hiệu quả đầu tư áp dụng kỹ thuật số để nâng cao năng suất và tăng trưởng kinh tế. Các nhà kinh tế đã chỉ ra 6 “làn gió chướng” làm cho hiệu quả đầu tư vào kỹ thuật số để tăng năng suất của nền kinh tế Mỹ chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, sau đó suy giảm. Đó là: dân số già; sự trì trệ của các cấp giáo dục; mức nợ cao của Chính phủ và người tiêu dùng; bất bình đẳng gia tăng; toàn cầu hoá và gia công của bên ngoài; các hạn chế về môi trường. Những hạn chế này ảnh hưởng tiêu cực rất rõ trong nền kinh tế Mỹ nhưng trước mắt chưa phải là thách thức đối với các nước đang phát triển.

## TÁC ĐỘNG CỦA ÁP DỤNG KỸ THUẬT SỐ ĐỐI VỚI VIỆC LÀM

Tự động hoá trong sản xuất được chia làm 3 giai đoạn, biết đến qua 3 thế kỷ tự động hoá: giai đoạn thứ nhất khi máy móc thay thế những việc làm nguy hiểm và dơ bẩn ảnh hưởng đến tính mạng và sức khoẻ người lao động (thế kỷ 19); giai đoạn thứ hai, máy móc thay thế các việc làm lặp đi lặp lại nhằm chán (thế kỷ 20); giai đoạn thứ ba, máy móc sẽ thay thế công việc liên quan tới ra quyết định. Ngày nay, tự động hoá không chỉ thay thế các công việc lao động chân tay, không cần kiến thức phổ biến trong thế kỷ trước. Với sự phát triển và áp dụng nhanh như vũ bão trong những năm gần đây về lập trình và trí tuệ nhân tạo, tự động hoá đã bắt đầu thực hiện các công việc mà trước đây chúng ta nghĩ chỉ thuộc về con người và chỉ con người mới làm được.

Sự tiến bộ nhanh và mạnh của công nghệ sẽ để lại phía sau một bộ phận khá lớn lực lượng lao động không phù hợp với tiến trình phát triển của nền kinh tế. Các nhà kinh tế cho rằng, không có thời điểm nào tốt hơn thời điểm hiện nay đối với đội ngũ lao động có kỹ năng đặc biệt, có trình độ giáo dục cao, đồng thời đây cũng là thời điểm tồi tệ đối với người lao động chỉ có khả năng bình thường. Với sự phát triển và áp dụng mạnh mẽ công nghệ, chúng ta đang và sẽ chứng kiến quá trình máy móc thay thế người lao

động. Nguyên Bộ trưởng Tài chính Mỹ, ông Lawrence Summers từng nhận định: “Thách thức về kinh tế trong tương lai không phải là sản xuất đủ hàng hoá, mà chính là tạo đủ việc làm tốt cho người lao động”.

Nhiều nhà kinh tế, chính trị và xã hội nhận định rằng, thập niên 2021-2030 là thập niên của nhiều bất định, nhiều lĩnh vực kinh tế sẽ có số việc làm mất đi nhiều hơn số việc làm mới được tạo ra. Vậy bức tranh lao động việc làm của nền kinh tế ra sao khi phát triển và áp dụng công nghệ kỹ thuật số? Một trường phái cho rằng, giống như người nông dân sống ở những năm đầu thế kỷ 19, rất khó nghĩ đến và tin rằng, đa số lực lượng lao động sẽ không làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp như hiện nay và không thể hình dung được các loại hình lao động trong xã hội hiện đại. Tương tự, chúng ta đang đối đầu với quá trình tự động hoá thay thế người lao động, cũng không thể hình dung được các loại việc làm trong nền kinh tế của 100 năm tới. Cách tốt nhất để xử lý tình trạng “máy móc có trí tuệ, robot” chiếm việc làm của con người là cùng đồng hành hơn là chống lại chúng.

## GỢI MỞ GIẢI PHÁP TẠI VIỆT NAM

Áp dụng kỹ thuật số là xu hướng không thể quay đầu và đảo ngược. Trước đây, chúng ta không thể tưởng tượng được chiếc điện thoại thông minh phổ biến vào thời điểm chuyển giao thế kỷ 21 đã thay thế chức năng của một loạt công cụ, như: máy tính; máy ảnh; dụng cụ ghi âm; đĩa hát; công cụ giải trí; báo in, báo hình... Công nghệ kỹ thuật số sẽ lan nhanh và mạnh hơn, vì vậy quốc gia nào phớt lờ hoặc lập pháp để chống lại việc áp dụng kỹ thuật số sẽ thất bại và đất nước sẽ tụt hậu. Giải pháp duy nhất đúng đó là đưa ra các chính sách thông minh, nhằm tối đa hoá lợi ích của công nghệ kỹ thuật số, đồng thời giảm thiểu những bất cập, gián đoạn ngắn hạn không thể tránh khỏi. Cần tập trung vào các chính sách, giải pháp đáp ứng những thay đổi về tổ chức do cuộc cách mạng kỹ thuật số mang đến.

Điểm khác biệt rõ nét giữa cách mạng kỹ thuật số với cuộc cách mạng hơi nước và điện trước đây là tốc độ CMCN đang phổ biến rất nhanh, phạm vi áp dụng khắp các quốc gia trên thế giới. Đáng chú ý, các nước đang phát triển lại đang dẫn đầu về công nghệ trong nhiều lĩnh vực như: Kenya dẫn đầu trong thanh toán di động; Ấn Độ trong đăng ký đất kỹ thuật số; Trung Quốc trong thương mại điện tử... Những quốc gia này đã có chính sách tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng nhanh chóng các công nghệ mới bởi họ không bị sa lầy vào đầu tư cơ sở hạ tầng. Phải chăng đây cũng là gợi ý, là điểm thuận lợi và bài học cho Việt Nam.

Bối cảnh quốc tế đang thay đổi sâu sắc và toàn diện khi đại dịch Covid-19 xảy ra. Với tốc độ phát triển rất nhanh và đặc trưng của CMCN, với thực tiễn tiềm lực kinh tế, chất lượng nguồn nhân lực của đất nước, để áp dụng công nghệ kỹ thuật số, tác giả cho rằng, Chính phủ, các bộ, ngành, địa phương và cộng đồng doanh

ngành nên nghiên cứu, xây dựng và thực hiện một số nhóm giải pháp sau:

**Thứ nhất.** Chính phủ chỉ đạo các bộ, ngành liên quan khẩn trương xây dựng đảm bảo chất lượng và triển khai thực hiện hiệu quả Chiến lược phát triển và áp dụng kỹ thuật số; Chiến lược đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực, tạo căn cứ pháp lý, nguồn lực tài chính để xây dựng cơ sở hạ tầng cho phát triển và áp dụng kỹ thuật số, đồng thời đào tạo cung cấp lực lượng lao động có chuyên môn, kỹ năng tốt và phù hợp, đáp ứng yêu cầu phát triển, áp dụng kỹ thuật số của nền kinh tế. Định kỳ sửa đổi, bổ sung và cập nhật các chiến lược này phù hợp với tiến trình phát triển kỹ thuật số trên thế giới.

**Thứ hai.** Chính phủ đẩy mạnh việc xây dựng các cơ sở dữ liệu quốc gia, có cơ chế truy cập, chia sẻ thông tin cho các đối tượng sử dụng phù hợp. Bên cạnh đó, thiết lập và vận hành đơn vị cung cấp dịch vụ thông tin thị trường cho các tổ chức kinh tế và người tiêu dùng nhằm giảm thiểu bất cập và tác hại do thông tin không đầy đủ gây ra.

**Thứ ba.** Bộ Thông tin và Truyền thông chủ trì phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ cùng các tập đoàn viễn thông có tiềm lực tốt về công nghệ và tài chính khẩn trương xây dựng nền tảng kỹ thuật số vững mạnh, phù hợp với đặc trưng và cơ cấu kinh tế nước ta, đồng thời bắt nhịp được tiến trình phát triển và áp dụng kỹ thuật số của thế giới. Khi đất nước có nền tảng kỹ thuật số vững mạnh, tạo cơ sở và điều kiện thuận lợi cho các tổ chức, đặc biệt khu vực doanh nghiệp nói chung xây dựng quy trình hoạt động, sản xuất kinh doanh hiệu quả hơn, đạt mức tương tác với các đối tác, khách hàng và nhân viên tốt hơn. Đủ điều kiện phân tích dữ liệu kinh doanh để có cơ sở bổ sung, hoàn thiện các quyết định mang tầm chiến lược.

**Thứ tư.** Bộ Thông tin và Truyền thông chủ trì, phối hợp với các tổ chức liên quan khẩn trương triển khai chương trình truyền thông nhằm phổ biến quan điểm, mục tiêu, các giải pháp thực hiện phát triển và áp dụng kỹ thuật số; đặc biệt phổ biến, đào tạo cho các tổ chức và khu vực doanh nghiệp hiểu rõ những nội dung về phát triển và áp dụng kỹ thuật số ở Việt Nam phù hợp với đặc trưng riêng của từng tổ chức, với khu vực

doanh nghiệp trong các lĩnh vực kinh tế khác nhau.

**Thứ năm.** xây dựng cơ chế và một số giải pháp tài chính phù hợp nhằm cung cấp, hỗ trợ tín dụng cho các tổ chức, đặc biệt khu vực doanh nghiệp thực hiện xây dựng và áp dụng kỹ thuật số trong hoạt động sản xuất kinh doanh và hội nhập tiến trình áp dụng kỹ thuật số trên thế giới. Trong điều kiện hạn chế về nguồn nhân lực và vật lực, Chính phủ cần xác định ngành, lĩnh vực ưu tiên phát triển trước, tránh đầu tư dàn trải để tạo cơ sở và nền tảng cho phát triển áp dụng công nghệ kỹ thuật số.

**Thứ sáu.** xây dựng và triển khai thực hiện Chiến lược hợp tác quốc tế trong phát triển và áp dụng công nghệ kỹ thuật số với các quốc gia đi đầu trong từng lĩnh vực và các tổ chức quốc tế. Hợp tác quốc tế tạo điều kiện thuận lợi để đúc rút kinh nghiệm của các quốc gia nhằm áp dụng hiệu quả và phù hợp với nhu cầu và điều kiện thực tiễn của nước ta.

Đại hội XIII của Đảng đặt ra nhiệm vụ trọng tâm và các đột phá chiến lược chủ yếu 5 năm 2021-2025, đề cập mạnh mẽ đến thực hiện chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế; huy động, phân bổ, sử dụng có hiệu quả các nguồn lực, tạo động lực phát triển kinh tế nhanh và bền vững. Với quyết tâm thực hiện văn kiện Đại hội XIII của Đảng và đưa Nghị Quyết Đại hội vào thực tiễn cuộc sống, chúng ta tin tưởng rằng, việc áp dụng công nghệ kỹ thuật số ở nước ta sẽ thu được kết quả tích cực, hy vọng Việt Nam sẽ là nước đang phát triển đi đầu trong áp dụng công nghệ kỹ thuật số trên một số lĩnh vực như các quốc gia Kenya, Ấn Độ, Trung Quốc. □

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Xuân Trung (2019). Công nghệ số và những ảnh hưởng kinh tế xã hội - Một cách nhìn tổng quát trường hợp Ấn Độ. *Tạp chí Nghiên cứu Ấn Độ và châu Á*, số 10 (83), tháng 10/2019
2. Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII (2021). *Toàn văn Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng*, truy cập từ <http://baohinhphu.vn/Hoat-dong-cua-lanh-dao-Dang-Nha-nuoc/Toan-van-Nghi-quyet-Dai-hoi-dai-bieu-toan-quo-lan-thu-XIII-cua-Dang/424240.vgp>
3. Thuý Hiền (2021). *Chuyển đổi số ở Việt Nam: để doanh nghiệp phát triển nhanh hơn*, truy cập từ <https://www.vietnamplus.vn/chuyen-doi-so-tai-viet-nam-de-doanh-nghiep-phat-trien-nhanh-hon/697233.vnp>
4. Kevin Hernandez, Becky Faith, Pedro Prieto Martin, and Ben Ramanlingam (2016). *The impact of Digital Technology on Economic growth and productivity and its implication for employment and equality: An evidence review*. Evidence Report, No207
5. Martin Mühlisen (2018). The Long and Short of The Digital Revolution. *F&D Magazine*, 55 (2), June 2018