

# Phát triển thị trường số ở Liên minh châu Âu(\*)

ĐẶNG MINH ĐỨC\*

**Tóm tắt:** Công nghệ số đóng vai trò quan trọng trong đời sống cá nhân của mỗi cá nhân và doanh nghiệp. Chúng đáp ứng được kết nối công việc, R&D, kinh doanh, giáo dục, y tế, bảo vệ môi trường... Chiến lược thị trường số của Liên minh châu Âu tập trung hỗ trợ vào quá trình chuyển đổi số, phát triển sản phẩm số ở trình độ cao... và thực hiện ứng dụng công nghệ số giúp EU phục hồi nền kinh tế, phát triển kinh tế và xã hội ở châu Âu. Bài viết phân tích, đánh giá tiềm năng và một số nội dung của phát triển thị trường số ở Liên minh châu Âu.

**Từ khoá:** Chính sách, phát triển, công nghệ số, thị trường số, Liên minh châu Âu.

Chuyển đổi số ở EU đang bước vào giai đoạn phát triển mới và tác động mạnh mẽ trong lĩnh vực kinh tế - xã hội, với việc khuyến khích công nghệ đảm bảo không gian giữa vật lý, số hoá và không gian mạng và đẩy tới máy tính có khả năng thao tác chung. Công nghệ mới và ứng dụng trí tuệ nhân tạo, máy tính xử lý mạnh, các robot tự động hoá, các phần mềm ảo kết hợp với các mô hình kinh doanh mới được hình thành đã tác động mạnh mẽ tới mọi ngóc ngách nền kinh tế, thị trường lao động và xã hội.

EU đã ban hành nhiều biện pháp để phát triển hơn. Đó là hình thành một số ngành công nghệ mũi nhọn, phát triển doanh nghiệp, trong đó chú trọng phát triển doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) đã dẫn đầu trong lĩnh vực này, đặc biệt EU tiếp tục khuyến khích các doanh nghiệp khởi nghiệp (Start-up), với ý tưởng kinh doanh mới. Nền kinh tế như vậy của EU sẽ dựa vào

nền tảng đổi mới và tri thức, với giáo dục và nghiên cứu chất lượng cao, dịch vụ công mạnh mẽ, thị trường đơn nhất lớn nhất thế giới, với khung pháp lý hoàn chỉnh. EU duy trì thị trường đơn nhất lớn nhất, với nhà thương mại sản xuất hàng hoá và dịch vụ lớn nhất thế giới. Với việc ban hành chính sách đổi mới, sáng tạo, EU hy vọng trong thời gian tới thúc đẩy trở thành các tiêu chuẩn toàn cầu, chẳng hạn như quy định về bảo vệ dữ liệu chung (General Data Protection Regulation, GDPR).

## 1. Thách thức phát triển thị trường số ở Liên minh châu Âu

Để thực hiện tham vọng về kinh tế và xã hội số, EU cần phải đánh giá và xem xét lại toàn diện việc thực hiện Chiến lược thị trường số đơn nhất. Các ưu tiên liên kết và hài hoà hoá các tiếp tục được tập trung hơn trong một số sản phẩm số và dịch vụ số, và điều chỉnh lại một số chính sách hiện có. Hoạt động kinh doanh xuyên biên giới vẫn chưa nhiều, gồm cả biên giới thực và số. Hiện nay, EU đang thiếu các tiêu chuẩn chung về dữ liệu và vận hành xuyên quốc gia cũng như nền tảng hạ tầng số cho phát triển tương lai. EU cũng chưa hài hoà được các quy định liên quan đến số hoá giữa các nước

\* Viện Nghiên cứu châu Âu

<sup>1)</sup> Bài viết này thực hiện trong khuôn khổ đề tài cấp Bộ: "Quản trị nhà nước trong nền kinh tế số ở một số quốc gia châu Âu và hàm ý cho Việt Nam" do Viện Nghiên cứu châu Âu chủ trì.

thành viên EU. Một số quy định còn gây ra rủi ro cho quá trình đổi mới và sáng tạo trong trường hợp áp dụng công nghệ cụ thể. EU đối mặt với thiếu lao động động kỹ năng, đặc biệt trong kỹ năng số và kỹ năng số ở trình độ cao. Hơn nữa, một số kỹ năng số đòi hỏi phủ khắp châu Âu theo sự phát triển công nghệ số, thị trường lao động số, kỹ năng lao động hiện nay, cũng như lao động hiện nay không thể đào tạo lại hoặc kỹ năng lao động đáp ứng được làm việc trong môi trường số.

Liên minh châu Âu vẫn đi sau về đổi mới sáng tạo trong công nghệ mới, cả trong tài chính và so với các trung tâm quốc tế về một số lĩnh vực công nghệ cao. Đối thủ cạnh tranh chính của EU, đó là Mỹ và Trung Quốc, hai cường quốc đầu mạnh mẽ công nghệ số cho tương lai. Hai cường quốc này cũng hấp dẫn các nhà đầu tư công nghệ số. Khi đó châu Âu chỉ chiếm 13% tỷ lệ đầu tư toàn cầu thu hút tài chính hoặc hợp tác trong công nghệ số (2019) (CB Insights, 2018). Trung Quốc hiện hấp dẫn ½ các nhà đầu tư vào các doanh nghiệp về trí tuệ nhân tạo, dẫn đầu vẫn là Mỹ (TechCrunch, 2019). Cả khu vực công và tư đều đầu tư mạnh mẽ cho công nghệ và AI trong giai đoạn trung hạn, tương tự như mục tiêu EU đề ra (European Commission, 2019a). Tuy nhiên, có sự khác nhau trong cách tiếp cận về công nghệ số, thể hiện qua số liệu về đầu tư AI, Mỹ và Trung Quốc tiếp tục dẫn đầu thế giới. AI của EU chiếm 16% thấp hơn Mỹ (McKinsey Global Institute, 2019). Sự khác nhau về thu hút AI và đầu tư số sẽ có sự khác biệt về hiệu quả kinh tế. Các công ty, các nhà nghiên cứu và phát minh của EU trong năm năm qua chỉ khoảng 79.000 ICT theo tiêu chí của Hiệp ước hợp tác sáng chế (Patent Cooperation Treaty), thấp hơn so với Nhật Bản (97.000) hay với Mỹ và Trung Quốc mức tương ứng là (160.000 ICT và 158.000 ICT) (European Commission, 2017).

Để đuổi kịp Trung Quốc và Mỹ trong công nghệ cao, công nghệ số, đòi hỏi EU (chính phủ và tư nhân) đầu tư vào cơ sở hạ tầng số cho xã hội, đảm bảo châu Âu kết nối tốt nhất với thế giới. Vì thế, vào năm 2025, EU cần đầu tư vào đường truyền internet với dung lượng 100

Mbps trên toàn châu Âu và mạng 5G được phủ sóng khắp đô thị và tất cả mạng lưới giao thông. EU cũng cần nguồn tài chính dành cho nghiên cứu, phát triển và thương mại hoá các sản phẩm công nghệ số, chẳng hạn như điện toán đám mây, cơ sở hạ tầng cho các dịch vụ blockchain toàn châu Âu, Euro HPC... đồng thời nâng cao kỹ năng số cho lực lượng lao động, thực hiện các giải pháp số cho các doanh nghiệp, cơ quan nhà nước và xã hội ở mọi cấp độ. Năm 2019, các nước EU đã đầu tư 875 triệu euro/năm cho thiết bị ICT và quyền sở hữu trí tuệ (IP) về phần mềm, giấy phép... Nhiều quốc gia như nhóm quốc gia Bắc Âu, nhóm Benelux (Bỉ, Hà Lan và Luxembourg), Estonia, Ireland - đây là nhóm quốc gia đi đầu EU trong ứng dụng công nghệ số, đã đầu tư trung bình 6,9% GDP cho ICT và IP và so với mức 5% với các quốc gia còn lại. Để đuổi kịp với Mỹ và Trung Quốc thì hàng năm EU cần phải đầu tư thêm 350 đến 400 tỷ euro (European Commission, 2019b). Vì thế, EU đưa ra các ưu tiên về chuyển đổi số trong giai đoạn 2019 - 2024. Mục đích của chuyển đổi số ở EU giúp người dân: i) Mở ra cơ hội mới cho kinh doanh; ii) Khuyến khích phát triển công nghệ tin cậy; iii) Khuyến khích một xã hội dân chủ và cởi mở; iv) Một nền kinh tế bền vững và năng động; v) Giúp chống lại biến đổi khí hậu và đạt được mục tiêu chuyển đổi "xanh" (European Commission, 2021).

## 2. Một số chính sách phát triển cho thị trường số ở Liên minh châu Âu

Để thực hiện chuyển đổi số, quản trị số, trong thời gian tới, EU đã ban hành nhiều chiến lược và chương trình hành động để thực hiện các "tham vọng" của mình như Chiến lược về Mô hình tương lai số châu Âu (Sách trắng về trí tuệ nhân tạo, Chiến lược về phát triển bền vững và số châu Âu, Chương trình hành động nhằm thực hiện tốt nhất và tăng cường quy định về thị trường chung và Chiến lược Công nghiệp mới nhằm Cạnh tranh, xanh hoá và số châu Âu và Chiến lược Dữ liệu châu Âu (European Commission, 2020b). Các chính sách này tập trung nhằm phát triển hơn nữa cho thị trường số:

*Thứ nhất, phát triển hệ sinh thái công nghệ số*

Châu Âu phát triển hệ sinh thái công nghệ đi đầu thế giới trong một số công nghệ nhất định. Hệ sinh thái công nghệ hướng tới các đối tác trong khu vực nhằm liên kết giữa các lĩnh vực, hợp tác, khởi nghiệp, cơ sở khoa học và các cơ quan nhà nước thông qua các quy định. Mặc dù, châu Âu đã tăng cường cho R&D, nhưng các doanh nghiệp công nghệ lớn đang đầu tư bên ngoài châu Âu, nơi có trường đại học công nghệ hàng đầu với hệ sinh thái tiên tiến. Châu Âu có thể đóng vai trò khuyến khích, phát triển hệ sinh thái công nghệ ở châu Âu và tăng cường đầu tư cho các nhà khoa học và thực hiện các mục tiêu chiến lược của các tổ hợp công nghệ. EU có thể điều phối cấu trúc các Trung tâm điều hành (CoEs), tập trung vào lĩnh vực thương mại hoá công nghệ như: i) Tập trung các quỹ R&D tại các địa điểm đặt CoE, gồm R&D có tính rủi ro cao, chiến lược R&D và hướng tới các R&D của tư nhân; ii) Ưu tiên hợp tác giữa chính phủ, trường đại học, các tập đoàn và SMEs, chẳng hạn tài trợ cho các hoạt động cho cơ sở hạ tầng quan trọng; iii) Ban hành các quy định, chẳng hạn như thuế, quy định về dữ liệu cho việc thương mại hoá; iv) Sử dụng và xác định các trung tâm đổi mới số (Digital Innovation Hubs) cho phát triển công nghệ. Để thực hiện mục tiêu này, EU cần phải bổ sung thêm 85 tỷ euro, đây là phần tài chính quan trọng đầu tư trực tiếp cho các tổ hợp công nghệ hoặc CoEs (European Commission, 2020a).

Thu hút và duy trì các nhà khoa học hàng đầu tại EU: i) Loại bỏ rào cản để các nhà khoa học có thể di chuyển nội khối hoặc ra ngoài EU, chẳng hạn cho phép làm việc sau khi học tập tại EU, visa EU Einstein, trao quyền làm việc và quyền di chuyển lao động giữa các nước EU, tham gia hệ thống an sinh xã hội của EU; ii) Thuế phù hợp, chẳng hạn cho các doanh nghiệp khởi nghiệp để hấp dẫn các nhà đầu tư; iii) Tăng khoản học bổng cho các sinh viên trong và ngoài EU với các nghĩa vụ cam kết phải làm việc tại EU trong một thời gian nhất định. Phát triển và thúc đẩy các siêu đại học EU, với 10.000 sinh viên/năm với chi phí 2 tỷ euro/năm, và đầu tư cao hơn.

*Thứ hai, thương mại hoá hàng hoá số*

Châu Âu thực hiện phát triển và thương mại hoá các sản phẩm mới thông qua cơ chế liên kết từ quỹ nghiên cứu đến mua sắm công. Thông qua quỹ, phương thức mà các nước thành viên có thể tham gia chung và mua chung các dự án phát triển có độ rủi ro cao trên toàn thế giới, chẳng hạn như biến đổi khí hậu, an ninh hoặc sức khoẻ, có thể điều phối mua sắm chung EU nhằm hỗ trợ thương mại hoá và tăng cường các chuỗi cung ứng châu Âu. Phát triển và thương mại hoá công nghệ mới là chìa khoá duy trì sự cạnh tranh và giảm phụ thuộc vào nhập khẩu từ bên ngoài từ những phần cứng và bộ phận quan trọng khác. Việc thương mại hoá sản phẩm nghiên cứu thiếu sự kết nối giữa các điểm giao thoa, đó là nghiên cứu rủi ro cao và thị trường. Chính phủ châu Âu mua sắm hàng hoá và dịch vụ khoảng 2.000 tỷ euro/năm, khoảng 10 - 15% liên quan đến công nghệ số hoá (European Commission, 2020c). Đặc biệt, thông qua Chương trình Euro HPC tập trung hợp nhất nguồn lực của EU và các nước thành viên có thể phục vụ đổi mới và hỗ trợ các nghiên cứu và khám phá các công nghệ nguồn mới. Các tổ chức châu Âu có thể xây dựng kinh nghiệm và mở rộng sang các lĩnh vực khác như blockchain, công nghệ lượng tử, các vi xử lý tiết kiệm năng lượng, hoặc ứng dụng AI... Để thực hiện mục tiêu này, EU cần phải đầu tư từ 2 - 3 tỷ euro/năm so với mức đầu tư cho chương trình EuroHPC chỉ xấp xỉ 1 tỷ euro trong vòng 8 năm như hiện nay (Alston Privacy, 2018).

*Thứ ba, xây dựng nền tảng dữ liệu EU cho chiến lược B2B.*

Châu Âu cần thúc đẩy việc hỗ trợ phát triển nền tảng dữ liệu cho B2B trong một số lĩnh vực chính, chẳng hạn như năng lượng, hay chăm sóc y tế. Trong thời gian qua, châu Âu đã thực hiện việc lưu trữ, truy cập dữ liệu, nhưng có sự phân mảnh cơ sở dữ liệu châu Âu hình thành chuỗi giá trị, với các quyền để truy cập chung, điều này gây trở ngại cho quá trình chuyển đổi công nghệ. Dữ liệu chia sẻ cho việc đổi mới trong lĩnh vực dịch vụ hàng hoá công có thể tác động đến bình đẳng và xã hội quan trọng trong tiến trình cải thiện, chẳng hạn trong hệ thống y tế hay năng lượng trên lãnh thổ châu Âu và thiếu hụt giữa các vùng địa lý.

Vi dữ liệu là nguồn dữ liệu thô quan trọng phục vụ cho công nghệ cao, dữ liệu có sẵn sẽ là trung tâm cho quá trình chuyển đổi số. Dữ liệu có thể thông qua AI và liên quan đến công nghệ sử dụng dữ liệu lớn (big data). Ngoài ra, truy cập dữ liệu hỗ trợ góp phần cạnh tranh qua người chơi thị trường cho tất cả các hình thức đổi mới. Tuy nhiên, dữ liệu thường được sử dụng khác nhau giữa các nhóm, với việc dữ liệu được sử dụng khác nhau giữa các nước thành viên thông qua quy định GDPR khi dữ liệu cá nhân được sử dụng, chẳng hạn trong lĩnh vực sức khoẻ. Để châu Âu đi đầu trong ngành công nghiệp lỗi qua việc chia sẻ dữ liệu, những thách thức này đòi hỏi châu Âu có chính sách hỗ trợ công nghiệp sử dụng trí thức (know-how) trong khoa học dữ liệu, cũng như xây dựng khung pháp lý có thể thúc đẩy chia sẻ dữ liệu B2B trong khi vẫn duy trì an ninh dữ liệu và cá nhân.

Tiêu chuẩn hoá việc chia sẻ dữ liệu B2B mà Ủy ban châu Âu đóng vai trò việc ban hành tiêu chuẩn chia sẻ dữ liệu. Đồng thời, EU có thể tài trợ hoặc điều hành cơ sở hạ tầng ở một số lĩnh vực cụ thể trong việc chia sẻ dữ liệu mà EU có thể đóng vai trò như bên thứ ba đáng tin cậy cho việc sử dụng và kiểm soát các dữ liệu cũng như hình thành các khung đảm bảo quyền truy cập IP trong khi chia sẻ dữ liệu. Các doanh nghiệp giữ dữ liệu của họ vì đó là tài sản riêng của họ. Trong một số điều kiện nhất định, chia sẻ dữ liệu giữa các công ty đang cạnh tranh có thể xem xét như hành vi phi cạnh tranh. Dữ liệu được coi như là một sản phẩm tiền thương mại, tài sản tiền cạnh tranh chung, có giá trị lớn hơn tất cả. Điều này đòi hỏi có các quy định để đơn giản hoá việc chia sẻ cơ sở hạ tầng về dữ liệu. Tiêu chuẩn hoá là bước đi đầu tiên hướng tới việc chia sẻ dữ liệu mà Ủy ban châu Âu có thể thực hiện trong thời gian trước mắt khi với nguồn vốn đầu tư hạn chế. Chẳng hạn, qua đại dịch Covid 19 người ta đã thấy vai trò điều phối của Ủy ban châu Âu, chia sẻ dữ liệu về Covid-19 để nghiên cứu. Hợp tác giữa các doanh nghiệp được khuyến khích, các doanh nghiệp có thể tiếp cận công nghệ nguồn thông qua việc chia sẻ dữ liệu. Đại dịch Covid-19 cũng là vấn đề nổi bật cho EU chia sẻ dữ liệu, góp phần giải

quyết cuộc khủng hoảng trong chăm sóc y tế người dân (European Commission, 2020a).

#### *Thứ tư, đầu tư và ứng dụng về AI.*

Hiện nay Mỹ và Trung Quốc vẫn là quốc gia đi đầu thế giới. Thị trường sử dụng AI của châu Âu chiếm 16%, thấp hơn so với Mỹ (McKinsey Global Institute, 2019b). Chẳng hạn, nước Mỹ đầu tư hàng năm khoảng 60 tỷ Euro cho các công ty AI/big data trong hai năm 2018-2019, so với việc đầu tư của EU chỉ chiếm 5 tỷ Euro/năm và Trung Quốc là 17 tỷ Euro/năm. Dòng đầu tư (tư nhân và nhà nước) cho các công ty AI hiện vẫn ở mức thấp ở châu Âu, chẳng hạn châu Âu và Mỹ cần 55 tỷ euro/năm, trong khi đó Trung Quốc cần đầu tư 12 tỷ Euro/năm (Pitchbook VC, 2017).

AI và các công nghệ cao liên quan đóng vai trò quan trọng trong phát triển ngành công nghiệp và xã hội tương lai và trở thành chiến lược quan trọng của Ủy ban châu Âu. Mục đích chung của công nghệ, giống như điện hoặc hơi nước, AI có thể cách mạng hoá nhiều lĩnh vực, đóng góp vào quá trình chuyển đổi số ở châu Âu. Sử dụng AI sẽ góp phần thay đổi nhiều lĩnh vực xã hội, từ điều trị bệnh tật cho đến xử lý những bất thường của thời tiết. Dự báo, đến năm 2030, các công ty công nghệ có thể tăng trưởng đến 122% giá trị, ngược lại các công ty chậm ứng dụng có thể mất 23% dòng tiền so với hiện nay (Pitchbook VC, 2017).

EU thúc đẩy, cung cấp và phát triển AI, các cơ quan của EU có thể điều phối các quy nhà nước và tư nhân trong châu Âu để đảm bảo cạnh tranh trên thế giới. Để AI hỗ trợ tích cực trong xã hội của châu Âu, AI cần phải được sử dụng bằng phạm trù đạo đức và hoạch định chính sách cần phải minh bạch. Các nước thành viên cần phải đưa ra vấn đề này và rủi ro đưa ra khi các quy định không thống nhất. Khung pháp lý của châu Âu về AI một cách minh bạch và có đạo đức sẽ hình thành một thị trường chung cho việc ứng dụng AI một cách có hiệu quả. Vì thế, châu Âu cần tiếp tục mở rộng đầu tư xây dựng AI bằng cách: i) Thông qua công cụ tài chính nhằm nghiên cứu và đổi mới; Nâng cao chất lượng giảng dạy và hình thành các AI và xây dựng cơ sở hạ tầng chung và riêng; ii) Hình thành một

chiến lược công cụ mua sắm đổi mới cho AI; iii) Khuyến khích tư nhân trong R&D, tập trung thương mại hoá, chẳng hạn vốn đầu tư AI và hỗ trợ tài chính cho công nghệ AI thông qua Digital Innovation Hubs; Quy định và hình thành đạo đức trong AI nhằm tránh vi phạm đạo đức và hình thành tin tưởng trong quá trình đổi mới sáng tạo. Ngoài ra, AI cần được ứng dụng đồng đều giữa các nước thành viên và các công ty, mà có thể hợp tác thông qua điều phối của Ủy ban châu Âu đảm bảo công bằng, lợi ích mà AI mang lại.

*Thứ năm, khuyến khích các SME phát triển bền vững và số hóa châu Âu*

EU đã ban hành chính sách hỗ trợ cho quá trình chuyển đổi phát triển bền vững và số hoá như: Kế hoạch chính thực hiện bao gồm cập nhật các chính sách hệ thống doanh nghiệp châu Âu; Phát triển các khoá học cho chủ doanh nghiệp về an toàn số cho SME nhằm cải thiện độ thành thạo số; Hình thành các chương trình miễn phí cho công dân nhằm chia sẻ thẩm quyền số với các doanh nghiệp truyền thống; Cập nhật chương trình Kỹ năng châu Âu; Mở rộng các trục đổi mới số (Digital Innovation Hubs); Loại bỏ các rào cản hành chính và cải thiện mức độ gia nhập thị trường: Khuyến khích các nước thành viên thực hiện công số thống nhất (Single Digital Gateway) thuận tiện cho SME; Hiện đại hoá cho hệ thống khởi nghiệp quốc gia thực hiện một cách tốt nhất; Khuyến khích các quốc gia thành viên đề xuất các quy định mới; Khuyến khích SME đầu tư vào các nước thứ ba... EU cũng chú trọng cho SME tiếp cận nguồn tài chính thông qua các nguồn tài chính như: Hỗ trợ các SME vào chương trình đầu tư EU (InvestEU); Tham gia cơ chế rủi ro/thưởng qua quỹ đầu tư của sáng kiến Hành động gia tăng cho vốn rủi ro châu Âu (European Scale-up Action for Risk capital-ESCALAR); Ban hành chính sách để SME đầu tư công nghệ xanh, công nghệ thông minh và dựa trên nền tảng blockchain; Đồng tài trợ cho công nghệ sử dụng dịch vụ thân thiện; Đơn giản hoá các quy định trợ cấp nhà nước để cho SME dễ dàng tiếp cận nguồn của các quốc gia cũng như Quỹ thuộc Chương trình Horizon 2020 và Quỹ Đầu tư và Tái thiết châu Âu.

*Thứ sáu, thách thức an ninh mạng*

EU đã ban hành chính sách tăng cường bảo vệ cơ sở hạ tầng đảm bảo an ninh mạng, bảo vệ phần cứng và phần mềm máy tính và quyền sở hữu trí tuệ... EU thực hiện chính sách bảo vệ hoặc hướng dẫn công nghệ cho chuỗi cung ứng như: i) Tăng cường bảo vệ nền tảng chủ yếu của mình thông qua cơ chế NIS, chẳng hạn mở rộng quy định các chủ sở hữu cung cấp dịch vụ cho các nền tảng hạ tầng quan trọng; ii) Hình thành cơ chế chứng chỉ của EU mà có thể giới hạn trách nhiệm pháp lý cho các nhà sản xuất nếu an ninh máy tính gặp lỗi, hình thành các yêu cầu tối thiểu về an ninh máy tính cho tất cả kết nối với nhà sản xuất/dịch vụ; iii) Thúc đẩy hoặc yêu cầu cài đặt các phần mềm bảo mật API đối với các sản phẩm công nghệ số nhập khẩu vào EU mà những sản phẩm này có thể gây rủi ro cho an ninh máy tính hoặc là bộ phận quan trọng của máy tính; iv) Yêu cầu Cục An ninh mạng EU (ENISA) bổ sung các tiêu chuẩn bảo vệ máy tính ở EU nhằm hỗ trợ cho các nước thành viên trong trường hợp bị tấn công và cơ sở pháp lý để đối phó với tấn công mạng.

*Thứ bảy, thúc đẩy kiểm soát dữ liệu cá nhân*

Châu Âu có các hành động tiếp theo nhằm tăng cường bảo vệ quyền công dân và kiểm soát được các dữ liệu cá nhân, tạo dễ dàng truy cập vào nhà cung cấp và dịch vụ mới, đồng thời thúc đẩy đổi mới mô hình kinh doanh mới và cạnh tranh hơn trong nền kinh tế. Các chính sách như vậy có thể đưa ra thiết lập và dữ liệu có hiệu quả với các tiêu chuẩn tương thích. EU đã ban hành quy định GDPR đã thay thế các quy định trước đó về dữ liệu. Ban hành các luật chung cho các nước thành viên nhằm xử lý và bảo vệ dữ liệu cá nhân, hiện đại hoá các nguyên tắc cơ bản và tăng cường các quyền cá nhân trong kiểm soát dữ liệu và dễ dàng truy cập chung. Đặc biệt, trong truy cập dữ liệu, quyền dữ liệu mang theo đưa ra cho cá nhân có thể khiếu nại việc dịch chuyển giữa dữ liệu cá nhân và người kiểm soát dữ liệu (Điều 20 của GDPR), chẳng hạn đối với công ty cạnh tranh muốn sử dụng dữ liệu cá nhân. Quyền này không chỉ tăng cường kiểm soát của cá nhân đối với dữ liệu của họ, mà cũng còn đơn giản hoá

chuyên giao dữ liệu cho cá nhân. Chia sẻ và chuyển giao dữ liệu tăng cơ hội cho các mô hình kinh doanh mới và tăng tính cạnh tranh giữa các nhà cung cấp dịch vụ.

*Thứ tám, hỗ trợ việc học suốt đời phục vụ kỹ năng số*

Viện Nghiên cứu McKinsey Global cho rằng, vào năm 2030, 94 triệu người lao động ở châu Âu cần kỹ năng cao hơn kỹ thuật phổ thông nhằm chia sẻ hoạt động số trong công việc hàng ngày và khoảng 21 triệu người có thể phải chuyển đổi nghề. 40% người dân châu Âu tin tưởng rằng các công ty mà họ đang làm việc sẽ biến mất khỏi thị trường trong vòng mười năm tới nếu họ không chuyển đổi số để đáp ứng được bối cảnh thay đổi nhanh chóng trên. Để thực hiện mục tiêu trên, đào tạo kỹ năng lại cho 21 triệu lao động và đào tạo kỹ năng cao cho 94 triệu lao động phục vụ công nghệ số mới, EU cần phải chi phí 350 đến 490 tỷ Euro, yêu cầu cân bổ sung thêm vào tài chính giáo dục và đào tạo hiện tại. Có thể chia sẻ nguồn lực này giữa người lao động, chủ sử dụng lao động và nguồn tài chính công (McKinsey Global Institute, 2020).

Các thể chế của châu Âu có vai trò quan trọng trong hỗ trợ quá trình chuyển đổi quan trọng của thị trường lao động, hình thành các kỹ năng mà hoạt động hiệu quả nền kinh tế tri thức và hỗ trợ người lao động đáp ứng được các tiêu chuẩn mới. Có thể thông qua điều phối và tài trợ đào tạo lại các kỹ năng ở các quốc gia và người lao động. Nền tảng số điều phối có thể mở ra cơ hội thêm giá tăng các dịch vụ, chẳng hạn AI có thể hướng dẫn người lao động, tập hợp dữ liệu và truy cập và truy cập tới các Khóa học online (MOOC). Quá trình chuyển đổi này có thể diễn ra nhanh hơn trong bối cảnh Covid 19, các công ty nhanh chóng chuyển đổi sang chế độ tự động để thích ứng với môi trường kinh tế có nhiều biến động và hoạt động kinh doanh phục hồi nhanh hơn hậu Covid 19 (vấn đề giãn cách xã hội người lao động). Liên quan đến kỹ năng, bối cảnh đại dịch các cơ sở giáo dục đào tạo online và hoạt động giáo dục online có thể được đem ra với mục đích đổi mới kỹ năng lao động.

*Thứ chín, xây dựng các thành phố và cộng đồng “thông minh” châu Âu*

Các đô thị và cộng đồng “thông minh” thông qua sử dụng công nghệ số, các cơ quan châu Âu có thể hỗ trợ phát triển nền tảng các đô thị thông minh qua kết hợp các tiêu chuẩn công nghệ và kiến trúc. Hơn nữa, EU có thể tăng tốc đầu tư thử nghiệm và dẫn đến mua công nghệ tương tự và phát triển trên thị trường mà có thể ứng dụng tại hầu hết các thành phố châu Âu. Các thành phố thông minh sử dụng công nghệ số với các dịch vụ công tốt nhất cho người dân, sử dụng nguồn lực tốt nhất và ít tác động nhất tới môi trường. Điều này có nghĩa hệ thống giao thông đô thị, cung cấp nước, và nhà máy xử lý chất thải, sử dụng hiệu quả năng lượng hơn, không gian chung an toàn... Các công nghệ đô thị thông minh phải giảm 15 - 20% cho giao thông, giảm tới 40% tội phạm và 10 - 15% khí thải carbon, và 20% lãng phí tiêu thụ nước (MGI, 2018).

*Cuối cùng, giải pháp số chống biến đổi khí hậu*

Quá trình chuyển đổi số ở châu Âu góp phần phát triển bền vững môi trường. Ủy ban châu Âu có thể thúc đẩy giảm khí thải và lãng phí tài nguyên từ ICT, các sản phẩm và dịch vụ, điều này bao gồm các tiêu chuẩn và dán nhãn. Ủy ban châu Âu có thể đưa chính sách nhằm đảm bảo quản lý năng lượng hiệu quả và chia sẻ nguồn năng lượng tái tạo, hỗ trợ cơ sở hạ tầng thông tin về tiêu thụ năng lượng, khí thải (GHG) và giá cả. Công nghệ số có thể đóng góp nhiều trong giảm khí thải (GHG), giảm thiểu cần thiết trong giao thông, chẳng hạn như thực hiện quy trình công nghiệp hiệu quả hơn, điều khiển dữ liệu về chất thải và khí thải, chia sẻ dữ liệu mà làm giảm tác hại tới môi trường. Theo tính toán, các giải pháp số có thể giúp cắt giảm 20% lượng khí thải toàn cầu vào năm 2030, chủ yếu trong ngành vận tải, nông nghiệp, sản xuất và năng lượng.

Với chất thải rắn, hơn 12 triệu tấn rác thải được hình thành trong năm 2019, châu Âu đứng đầu trên thế giới về rác thải điện tử/đầu người, trong đó 42,5% chất thải điện tử được tái chế ở EU, cho dù giá trị của nguồn nguyên liệu thô khoảng 13 tỷ euro. Các hoạt động của kinh tế tuần hoàn chỉ ra rằng việc tái chế và gia tăng của các sản phẩm ICT giảm tác động xấu của môi trường. Chẳng hạn, theo Ủy ban Môi trường châu Âu, kéo dài một năm sử dụng điện thoại smartphones có thể giảm 2,1 triệu

tấn/năm, tương đương chất thải của một triệu ô tô). Chiến lược số châu Âu đã thúc đẩy ngành công nghiệp ICT và việc thực hiện công nghệ số rộng rãi sẽ được ban hành (European Environmental Bureau, 2019).

### 3. Kết luận

Để tối đa hoá tiềm năng tăng trưởng cho nền kinh tế số châu Âu, Liên minh châu Âu đã ban hành chính sách thúc đẩy thị trường số lấy công nghệ làm cốt lõi, tận dụng công nghệ số, để từ đó chính phủ xây dựng các chiến lược chuyên

đổi số, quản trị quốc gia, tạo động lực phát triển mới cho nền kinh tế, để không bị bỏ lại đằng sau trong cuộc cạnh tranh khốc liệt trên một thị trường toàn cầu. EU ban hành các chính sách với mục tiêu xây dựng hành lang pháp lý tốt nhất để phát triển và ứng dụng công nghệ số phục vụ người tiêu dùng và doanh nghiệp. Chính sách thị trường số châu Âu nhằm mục tiêu phát triển thị trường số, một xã hội số bao trùm cho người dân và doanh nghiệp đảm bảo công bằng, mở và đảm bảo an toàn môi trường số♦

### Tài liệu tham khảo:

1. Alston Privacy (2018): *GDPR Fragmentation May Appear More Significant than Intended*, <https://www.alstonprivacy.com/gdpr-fragmentation-may-appear-more-significant-than-intended/>
2. CB Insights (2018): *Artificial Intelligence Trends To Watch In 2018*, <https://www.cbinsights.com/research/report/artificial-intelligence-trends-2018/>
3. European Commission (2017): *Communication on the Mid-Term review on the implementation of the Digital Single Market Strategy*.
4. European Commission (2019a): *Factsheet on Artificial Intelligence in Europe*, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/factsheet-artificial-intelligence-europe>
5. European Commission (2019b): *What is the InvestEU programme?*. [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/what\\_is\\_investeu\\_mff\\_032019.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/what_is_investeu_mff_032019.pdf)
6. European Commission (2020b): *Digital Public Administration factsheet 2020*, <https://www.joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/digital-public-administration-factsheets-2020>
7. European Commission (2020c): *On artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust*, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)
8. European Commission (2021): *Shaping Europe's digital future*, [https://www.ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future\\_en](https://www.ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_en)
9. European Environmental Bureau (2019): *Cool products don't cost the Earth*, <https://eeb.org/library/coolproductsreport/future%20of%20organizations/the%20future%20of%20work%20in%20europe/mgi-the-future-of-work-in-europe-discussion-paper.pdf>
10. McKinsey Global Institute (2019): *Notes from the AI Frontier: Tackling Europe's Gap in Digital and AI*, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/tackling%20europes%20gap%20in%20digital%20and%20ai/mgi-tackling-europes-gap-in-digital-and-ai-feb-2019-vf.ashx>
11. McKinsey Global Institute (2020): *The Future of Work in Europe*, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/>
12. MGI (2018): *Smart Cities: Digital Solutions for a More Liveable Future*, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/capital%20projects%20and%20infrastructure/our%20insights/smart%20cities%20digital%20solutions%20for%20a%20more%20liveable%20future/mgi-smart-cities-full-report.ashx>
13. Pitchbook VC (2017): *PE and M&A investments in AI and big data companies*.
14. TechCrunch (2019): *What critics get wrong about the 'American AI Initiative'*, <https://www.techcrunch.com/2019/03/04/what-critics-get-wrong-about-the-american-ai-initiative/>

### Thông tin tác giả:

PGS.TS. ĐẶNG MINH ĐỨC Viện Nghiên cứu châu Âu  
Email: [minhduc\\_ies@yahoo.com](mailto:minhduc_ies@yahoo.com)