



Mục lục

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

3 NGUYỄN MINH VŨ:

AI trong kỷ nguyên mới: Từ công cụ hỗ trợ đến nền tảng quyền lực toàn cầu

14 ĐẶNG NGUYỄN ANH:

Phát triển con người trong kỷ nguyên mới ở Việt Nam: Thực trạng và triển vọng đến năm 2045

25 NGUYỄN VĂN THÀNH - LỤC ANH TUẤN:

Sự phát triển và tác động của trí tuệ nhân tạo (AI), những cơ hội và thách thức đặt ra trong công tác quản trị quốc gia

37 **HỒ SĨ QUÝ:**

Khoa học xã hội trước nhu cầu phát triển vươn mình của đất nước

50 **PHẠM THỊ THANH NGÀ - NGUYỄN ĐĂNG MẬU - ĐẶNG QUANG THỊNH - TRƯƠNG BÁ KIÊN:**

Trí tuệ nhân tạo (AI) và biến đổi khí hậu: Công cụ dự báo và giải pháp quản trị bền vững

62 **NGUYỄN BÁ CHIẾN:**

Trí tuệ nhân tạo và quản trị nhà nước: Nâng cao hiệu quả, minh bạch hay nguy cơ lạm quyền?



NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

AI TRONG KỶ NGUYÊN MỚI: TỪ CÔNG CỤ HỖ TRỢ ĐẾN NỀN TẢNG QUYỀN LỰC TOÀN CẦU

★ TS NGUYỄN MINH VŨ

*Ủy viên Dự khuyết Trung ương Đảng,**Thứ trưởng Thường trực Bộ Ngoại giao*

Trong những năm trở lại đây, trí tuệ nhân tạo (AI) đã có những bước tiến quan trọng, đặc biệt với sự xuất hiện của các hệ thống AI tạo sinh, qua đó đưa công nghệ này ra khỏi phạm vi nghiên cứu hàn lâm để tiếp cận rộng rãi hơn với xã hội. Tuy mức độ tích hợp của AI vào đời sống kinh tế - xã hội vẫn còn ở giai đoạn sơ khởi, và phần lớn ứng dụng hiện nay mới dừng ở vai trò hỗ trợ, bổ sung cho năng lực con người trong một số lĩnh vực, song sự phát triển nhanh chóng của AI đã đủ để trở thành một nhân tố chiến lược, có khả

năng tác động sâu sắc tới trật tự quốc tế trong những năm tới.

Đối với Việt Nam, AI mở ra cơ hội thúc đẩy tăng trưởng, cải thiện quản lý và nâng cao năng lực an ninh - quốc phòng chưa từng có, đồng thời cũng đặt ra những thách thức như nguy cơ phụ thuộc công nghệ, bất bình đẳng số và sức ép cạnh tranh từ môi trường quốc tế. Việc tiếp cận AI vì vậy cần được đặt trong tầm nhìn chiến lược, vừa coi đây là một công nghệ mới nổi quan trọng bậc nhất, vừa gắn với mục tiêu phát triển bền vững và nâng cao vị thế quốc gia

trong bối cảnh thế giới đang biến đổi nhanh chóng.

AI trong vai trò công cụ hỗ trợ

AI đã có những bước phát triển nhảy vọt, làm thay đổi cách nhìn nhận của xã hội đối với công nghệ này. Bước ngoặt rõ rệt nhất xuất hiện từ năm 2022, khi các hệ thống AI tạo sinh thế hệ mới, tiêu biểu nhất là ChatGPT, lần đầu được công chúng tiếp cận ở quy mô rộng lớn. Điều này đánh dấu sự khác biệt cơ bản so với giai đoạn trước, khi AI chủ yếu tồn tại dưới dạng nghiên cứu chuyên ngành hoặc ứng dụng một cách gián tiếp. Từ đây, AI nhanh chóng trở thành một phần quen thuộc trong công việc và đời sống thường nhật, được khai thác để hỗ trợ học tập, nghiên cứu, quản trị doanh nghiệp, cung cấp dịch vụ và cả trong sáng tạo văn hóa. Ở giai đoạn này, AI vẫn đóng vai trò là công cụ hỗ trợ, có thể giúp con người nâng cao năng suất và hiệu quả, chưa đạt tới mức thay thế toàn diện trí tuệ và kỹ năng của con người.

Tuy nhiên, sự phát triển vượt bậc của AI ngày càng cho thấy công nghệ này có khả năng hỗ trợ hiệu quả đối với nhiều lĩnh vực và ngành nghề. Trong y tế, các hệ thống AI có thể phân tích hình ảnh chẩn đoán, đưa ra dự báo rủi ro bệnh lý hoặc gợi ý phương án điều trị, qua đó nâng cao năng lực của đội ngũ y bác sĩ. Trong giáo dục, AI được tích hợp vào các nền tảng học tập để điều chỉnh chương trình theo năng lực từng học sinh, tạo ra môi trường học tập cá nhân hóa mạnh mẽ. Trong lĩnh vực công nghiệp, AI tham gia vào phân tích dữ liệu, tối ưu hóa chuỗi cung ứng, dự

báo nhu cầu và cải thiện quản lý sản xuất. Các lĩnh vực an ninh - quốc phòng cũng đã thử nghiệm ứng dụng AI trong giám sát, cảnh báo sớm, an ninh mạng hay vận hành phương tiện không người lái. Trong tất cả các trường hợp này, AI giúp mở rộng năng lực xử lý, tăng tốc độ ra quyết định và hỗ trợ con người trong những khâu nặng nề về dữ liệu hoặc lặp lại, nhưng

yếu tố con người vẫn giữ vai trò trung tâm trong đánh giá và quyết định cuối cùng.

Các bằng chứng thực nghiệm cũng cho thấy sự phối hợp giữa con người và AI thường đem lại kết quả tối ưu hơn so với việc vận hành riêng lẻ. Nhiều nghiên cứu y khoa gần đây chỉ ra rằng khi bác sĩ kết hợp phán đoán chuyên môn với gợi ý từ AI, tỷ lệ chẩn đoán chính xác cao hơn đáng kể so với khi chỉ dựa vào một trong hai bên. Hiện tượng này phản ánh bản chất bổ trợ của AI: máy móc có thể xử lý khối lượng dữ liệu khổng lồ và nhận diện những mẫu hình khó nhận biết, trong khi con người cung cấp bối cảnh, kinh nghiệm và trực giác mà thuật toán chưa thể thay thế. Cách tiếp cận “người - máy cộng tác” này đang dần trở thành chuẩn mực trong nhiều lĩnh vực, đồng thời cũng khẳng định thực tế rằng AI trong giai đoạn hiện nay chủ yếu đóng vai trò hỗ trợ, bổ khuyết chứ chưa thể thay thế hoàn toàn.

Tuy vậy, sự xuất hiện của các công cụ AI cũng kéo theo những rủi ro đáng lưu ý. Thứ nhất là nguy cơ phụ thuộc quá mức, khi người sử dụng có xu hướng “ủy thác” tư duy cho công cụ,

dẫn tới suy giảm kỹ năng phản biện hoặc hạn chế khả năng học hỏi. Thứ hai là nguy cơ gián đoạn quá trình hình thành chuyên môn: khi AI đảm nhận nhiều công việc vốn được giao cho con người, cơ hội rèn luyện thực hành của thế hệ kế cận có thể bị thu hẹp, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nhân lực lâu dài. Thứ ba là rủi ro từ sai sót hoặc “ảo giác” của AI: trong những tình huống mà hệ thống đưa ra kết quả sai nhưng lại thể hiện với độ tự tin cao, người dùng thiếu kinh nghiệm dễ bị dẫn dắt, tạo ra nhiều hậu quả khó lường. Những cảnh báo này đặt ra yêu cầu thiết kế và sử dụng AI theo hướng hỗ trợ thay vì thay thế, nhấn mạnh sự cần thiết của các cơ chế giám sát và cân bằng để duy trì vai trò trung tâm của con người.

Từ góc nhìn quản trị và an ninh, AI trong vai trò công cụ hỗ trợ đang giúp nâng cao năng lực xử lý thông tin, giám sát và dự báo của nhiều cơ quan, tổ chức. Các hệ thống phân tích dữ liệu có thể phát hiện dấu hiệu bất thường trong an ninh mạng, cảnh báo sớm nguy cơ khủng hoảng kinh tế, hay hỗ trợ ra quyết định trong quản lý đô thị. Trong quốc phòng, AI được ứng

dụng để mô phỏng các tình huống chiến thuật, tối ưu hóa hậu cần, và hỗ trợ phân tích thông tin tình báo. Tuy nhiên, trong mọi trường hợp, việc sử dụng AI đều gắn liền với sự giám sát của con người, bởi công nghệ chưa đủ khả năng thay thế trách nhiệm chính trị, đạo đức và chiến lược. Điều này nhấn mạnh rằng AI hiện mới chỉ gia tăng năng lực công cụ, chứ chưa thể trở thành chủ thể độc lập trong các quá trình quản trị hay an ninh.

Có thể thấy AI trong giai đoạn hiện nay vẫn ở vị trí công cụ hỗ trợ, mang lại giá trị to lớn nếu được khai thác đúng cách. Nó giúp mở rộng năng lực của con người, tăng tốc độ xử lý và nâng cao chất lượng quyết định. Song AI chưa thể thay thế trí tuệ, kinh nghiệm và trách nhiệm của con người. Nhận thức rõ bản chất hỗ trợ này có ý nghĩa quan trọng để hoạch định chính sách: các quốc gia cần tận dụng AI để tăng cường hiệu quả, nhưng đồng thời phải duy trì và phát triển năng lực con

người, tránh nguy cơ lệ thuộc và bảo đảm rằng công nghệ phục vụ lợi ích phát triển bền vững.

Tầm quan trọng của hạ tầng và hệ sinh thái AI

Đằng sau mọi bước phát triển của trí tuệ nhân tạo là một lớp hạ tầng kỹ thuật và công nghệ đang ngày càng

_____ mang ý nghĩa chiến lược. Khả năng nghiên cứu, phát triển và triển khai các ứng dụng AI không còn chỉ phụ thuộc vào nhân lực hay thuật toán, mà gắn chặt với những yếu tố vật chất nền tảng như năng lực tính toán hiệu năng cao, chuỗi cung ứng bán dẫn, dữ liệu quy mô lớn và hệ thống lưu trữ - xử lý phân tán. Đây là những yếu tố trước đây được xem như điều kiện hỗ trợ, nay đã trở thành trọng tâm trong cạnh tranh công nghệ, với sự gia tăng nhanh về độ lớn đầu tư và mức độ can dự trực tiếp của nhà nước.

Đằng sau mọi bước phát triển của trí tuệ nhân tạo là một lớp hạ tầng kỹ thuật và công nghệ đang ngày càng

Năng lực tính toán là yếu tố đầu tiên phản ánh rõ xu thế này. Việc phát triển

các mô hình AI tiên tiến hiện nay, đặc biệt là nhóm mô hình ngôn ngữ lớn và AI tạo sinh, đòi hỏi khối lượng tài nguyên tính toán khổng lồ. Việc huấn luyện một mô hình như GPT-4 ước tính cần đến hàng chục nghìn GPU (bộ xử lý đồ họa - loại vi mạch chuyên dụng được thiết kế để thực hiện đồng thời nhiều phép tính song song), vận hành trong hệ thống trung tâm dữ liệu phức hợp, tiêu thụ điện năng và chi phí ở quy mô chưa từng có.

Để đáp ứng yêu cầu đó, các tập đoàn công nghệ lớn đã triển khai các kế hoạch đầu tư cơ sở hạ tầng trên quy mô toàn cầu. Microsoft đã dành gần 100 tỷ USD chỉ riêng trong năm vừa qua để đầu tư phát triển, xây dựng hệ thống trung tâm dữ liệu và mở rộng nền tảng tính toán hiệu năng cao, trực tiếp phục vụ AI. Google đồng thời phát triển dòng vi xử lý chuyên dụng TPU và xây dựng mạng lưới trung tâm dữ liệu tại nhiều khu vực. Amazon thông qua dịch vụ điện toán đám mây Amazon Web Services cũng gia tăng mạnh đầu tư vào hạ tầng phục vụ mô hình AI quy mô lớn. Tại Trung Quốc, Baidu, Alibaba Cloud và Huawei đang hình thành các trung tâm siêu tính toán

để đảm bảo năng lực tự chủ trong huấn luyện và triển khai AI, trong bối cảnh bị hạn chế tiếp cận công nghệ lõi từ bên ngoài.

Chuỗi cung ứng bán dẫn là trụ cột tiếp theo trong hệ sinh thái AI. Các loại chip chuyên dụng cho AI, đặc biệt là nhóm chip thiết kế phục vụ học sâu, đang do một số ít nhà cung cấp nắm giữ vị thế chi phối. NVIDIA hiện dẫn đầu với các dòng chip H100 và B200 - được sử dụng rộng rãi trong các dự án AI tầm cỡ. Tuy nhiên, năng lực sản xuất các chip này chủ yếu tập trung tại TSMC (Đài Loan, Trung Quốc), khiến chuỗi cung ứng trở nên dễ tổn thương trước các yếu tố địa chính trị. Trong khi đó, Mỹ siết chặt kiểm soát xuất khẩu các loại chip tiên tiến sang Trung Quốc từ năm 2022 nhằm giới hạn đà phát triển của đối thủ. Trung Quốc đẩy nhanh tiến trình tự cường thông qua các doanh nghiệp như SMIC, Huawei và nhiều cơ sở thiết kế bán dẫn nội địa.

Vấn đề dữ liệu cũng là một thành tố then chốt trong cuộc đua AI toàn cầu. Dữ liệu là nguyên liệu đầu vào cơ bản cho quá trình huấn luyện mô hình - càng nhiều, càng đa dạng, càng sát ngữ cảnh thì càng nâng cao chất

lượng AI. Các doanh nghiệp sở hữu hệ sinh thái dữ liệu lớn, liên kết chặt chẽ với hành vi người dùng như Google (tìm kiếm, YouTube), Meta (Facebook, Instagram), Amazon (thương mại điện tử), hay Alibaba - đều nắm lợi thế rõ rệt trong việc xây dựng các mô hình chính xác, hữu dụng và có khả năng mở rộng cao. Song hành với đó, các tranh luận xung quanh quyền riêng tư, bảo mật thông tin, quyền sở hữu và định vị dữ liệu đang nổi lên như một chủ đề chính sách quan trọng. Nhiều quốc gia, khu vực đã đưa ra quy định yêu cầu dữ liệu cá nhân phải được lưu trữ và xử lý trong phạm vi lãnh thổ nhằm bảo vệ chủ quyền dữ liệu và đảm bảo an ninh mạng.

Một thành phần không thể thiếu khác là hạ tầng điện toán đám mây. Đây là nền tảng triển khai mô hình sau khi huấn luyện, nơi AI được lưu trữ, truy cập và cập nhật theo thời gian thực. Hiện nay, Microsoft Azure, AWS và Google Cloud chiếm hơn 65% thị phần toàn cầu, nắm vai trò chủ đạo trong việc cung cấp dịch vụ gắn liền với AI (AI-as-a-Service). Độ tập trung cao này không chỉ tạo ra lợi thế kinh

tế theo quy mô, mà còn đặt ra bài toán phụ thuộc chiến lược cho các nước chưa có năng lực hạ tầng tương đương. Xu thế hình thành các “chủ quyền đám mây” đang gia tăng nhằm kiểm soát tốt hơn dữ liệu, dòng chảy thông tin và quyền truy cập vào hệ thống AI nền tảng.

Tổng thể, hạ tầng và hệ sinh thái AI đã trở thành thước đo năng lực công nghệ và sức cạnh tranh chiến lược của mỗi quốc gia. Những nước đi đầu trong xây dựng năng lực điện toán, kiểm soát chuỗi cung ứng bán dẫn, sở hữu dữ liệu và vận hành hệ sinh thái đám mây - chính là những chủ thể có khả năng định hình luật chơi và chiếm lĩnh vị trí dẫn dắt trong kỷ nguyên AI.

AI như nền tảng quyền lực toàn cầu

AI từ chỗ là một công nghệ hỗ trợ, đang từng bước trở thành một cấu phần trung tâm trong việc cấu trúc lại quyền lực trong quan hệ quốc tế. Không chỉ mang ý nghĩa kinh tế - kỹ thuật, AI còn tạo ra một hình thái quyền lực mới, kết hợp giữa năng lực công nghệ, khả năng kiểm soát dữ liệu và khả năng gây ảnh hưởng tâm lý - nhận thức ở quy mô toàn cầu. Ở cấp độ chiến lược, quốc gia nào kiểm soát

được các chuỗi giá trị cốt lõi của AI sẽ có khả năng định hình tiêu chuẩn công nghệ, kiểm soát không gian thông tin, và mở rộng ảnh hưởng địa chính trị - kinh tế trong trật tự quốc tế đang trong giai đoạn tái định hình.

Trước hết, AI đang tạo ra sự dịch chuyển trong cán cân quyền lực công nghệ. Khác với các cuộc cách mạng công nghiệp trước đây - vốn chủ yếu xoay quanh các nguồn lực vật chất như đất đai, nhân công hay năng lượng - AI là cuộc cạnh tranh về tri thức, thuật toán, và quyền truy cập vào tài nguyên tính toán và dữ liệu. Đây là những yếu tố có tính độc quyền cao, khó tái tạo trong thời gian ngắn, và thường chỉ tập trung ở một số ít quốc gia và doanh nghiệp hàng đầu. Chính vì thế, quyền lực trong kỷ nguyên AI không chỉ là khả năng sở hữu công nghệ, mà còn là khả năng kiểm soát các chuẩn mực, quy trình và hạ tầng mà phần còn lại của thế giới buộc phải sử dụng.

AI cũng đang định nghĩa lại không gian ảnh hưởng địa chính trị theo hướng phi vật lý. Trong khi các yếu tố như căn cứ quân sự, tuyến hàng hải hay vùng ảnh hưởng truyền thống vẫn

giữ vai trò nhất định, thì AI mở ra một không gian tác động mềm mại hơn, nhưng không kém phần hiệu quả. Các nền tảng AI có khả năng tiếp cận hàng tỷ người dùng, cá nhân hóa nội dung, và tạo ra những ảnh hưởng tiềm tàng đến hành vi tiêu dùng, lựa chọn chính trị, và xu hướng xã hội. Năng lực kiểm soát hạ tầng AI vì vậy gắn liền với năng lực định hình dư luận, thao túng thông tin và can thiệp vào các quá trình ra quyết định của đối phương - một dạng quyền lực rất khó bị phát hiện và phản ứng theo cách truyền thống.

Trong thực tế, các quốc gia đi đầu trong AI đang chủ động lồng ghép công nghệ này vào chiến lược quyền lực mềm và quyền lực sắc bén. Mỹ hiện là trung tâm phát triển của phần lớn mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), đồng thời sở hữu các nền tảng phổ biến toàn cầu như Google, Microsoft, Meta - vốn vừa là kênh phổ biến thông tin, vừa là hạ tầng AI đa dụng. Các mô hình AI tạo sinh như ChatGPT hay Gemini không chỉ phục vụ mục đích thương mại, mà còn tạo ra ưu thế tâm lý - nhận thức, củng cố vị thế công nghệ của Mỹ trong mắt công chúng

toàn cầu. Trung Quốc, trong khi đó, thúc đẩy mô hình AI nội địa như Baidu Ernie, Alibaba Tongyi, đồng thời tăng cường ứng dụng AI trong giám sát xã hội, điều hành chính quyền và thúc đẩy các hình mẫu công nghệ riêng tại châu Phi, Trung Á và Đông Nam Á. Cuộc tranh giành giữa các nền AI lớn đang vượt ra khỏi khuôn khổ thị trường, trở thành một phần trong chiến lược mở rộng ảnh hưởng và tái cấu trúc trật tự khu vực.

Một đặc điểm khác biệt của AI là khả năng lan tỏa và khuếch đại quyền lực quốc gia thông qua hiệu ứng mạng và khả năng học tập tự động. Mỗi lượt sử dụng mô hình AI đều góp phần cải thiện chất lượng của nó thông qua phản hồi dữ liệu. Các công ty và quốc gia kiểm soát những nền tảng có đông người dùng hơn không chỉ thu được nhiều dữ liệu hơn mà còn cải thiện tốc độ và chất lượng phát triển công nghệ - tạo ra lợi thế cộng dồn rất khó san lấp. Đây là lý do vì sao các tập đoàn lớn đang chạy đua triển khai mô hình mã nguồn đóng trên quy mô toàn cầu, đồng thời mở rộng hệ sinh thái sản phẩm tích hợp AI như trình duyệt, trợ lý ảo, công cụ văn phòng, và dịch vụ

đám mây. Việc thiết lập “chuẩn sử dụng mặc định” chính là một hình thức quyền lực - khi người dùng và doanh nghiệp buộc phải điều chỉnh theo nền tảng có sẵn.

AI cũng đang làm thay đổi hình thái quyền lực quân sự, dù phần lớn các diễn biến vẫn chưa được công khai rộng rãi. Việc tích hợp AI vào các hệ thống vũ khí, cảm biến, mạng lưới thông tin và hệ thống chỉ huy - điều khiển đang được thúc đẩy mạnh mẽ ở cả các nước lớn và một số quốc gia tầm trung. AI giúp rút ngắn chu trình ra quyết định, cải thiện độ chính xác và tốc độ phản ứng, đồng thời tạo điều kiện cho các chiến lược phi đối xứng như chiến tranh nhận thức, tác chiến không người lái, và can thiệp phi truyền thống. Sự kết hợp giữa AI và các công nghệ mới nổi như điện toán lượng tử, mô phỏng hành vi tập thể, và phân tích dữ liệu lớn đang mở ra một dạng “quyền lực chiến lược mới”.

Một số quốc gia cũng đang tìm cách thiết lập khuôn khổ luật chơi cho AI như một công cụ quyền lực thể chế. Châu Âu với Khung Quy định AI của Liên minh châu Âu (EU AI Act) đang đi đầu trong việc định hình tiêu chuẩn

đạo đức, trách nhiệm và minh bạch trong ứng dụng AI. Mục tiêu không chỉ là bảo vệ người tiêu dùng nội khối, mà còn xuất khẩu các chuẩn mực sang các nền kinh tế khác - từ đó tạo ra một “vành đai quy chuẩn” có lợi cho các công ty châu Âu và giảm thiểu ảnh hưởng từ các nền tảng bên ngoài. Mỹ, trong khi chưa có luật khung liên bang toàn diện, lại sử dụng chiến lược linh hoạt hơn: thông qua tài trợ R&D, khuyến khích đổi mới tư nhân, và áp dụng các biện pháp kiểm soát xuất khẩu để giới hạn khả năng bắt kịp của các đối thủ cạnh tranh chiến lược. Trung Quốc thì ưu tiên tích hợp AI vào kế hoạch “trỗi dậy công nghệ” dài hạn, đồng thời đẩy mạnh thiết lập các liên minh công nghệ song phương với nhiều nước đang phát triển.

Không thể bỏ qua vai trò của các doanh nghiệp công nghệ trong cấu trúc quyền lực AI. Khác với các ngành công nghiệp truyền thống - nơi doanh nghiệp phục tùng luật chơi do nhà nước đặt ra - lĩnh vực AI hiện nay đang chứng kiến sự nổi lên của “chủ thể hỗn hợp” giữa nhà nước và tư nhân. Các tập đoàn như Microsoft, Google, Amazon, Meta (Mỹ) hay Al-

ibaba, Tencent, Huawei (Trung Quốc) không chỉ nắm giữ năng lực công nghệ và hạ tầng, mà còn tham gia vào việc định hình chính sách, xây dựng tiêu chuẩn và can thiệp vào các quá trình hoạch định chiến lược. Trong một số trường hợp, chính quyền quốc gia buộc phải phối hợp, thỏa hiệp hoặc thậm chí phụ thuộc vào năng lực của các công ty này trong quản lý rủi ro AI, giám sát không gian số và ứng phó với khủng hoảng an ninh mạng.

Một khía cạnh đặc biệt quan trọng là tác động của AI tới cấu trúc tâm lý xã hội và quá trình hình thành nhận thức. Các hệ thống AI hiện đại không chỉ xử lý dữ liệu khách quan, mà còn sản xuất ra nhiều nội dung mới, mô hình hóa hành vi và tác động đến cảm xúc con người theo nhiều cách tinh vi, khó lường. Điều này mở ra một không gian quyền lực vô hình - khi thuật toán trở thành yếu tố trung gian điều hướng hành vi, sở thích và lựa chọn của hàng tỷ cá nhân mà không cần đến sự can thiệp cưỡng bức hay tuyên truyền trực tiếp. Ở cấp quốc gia, điều này có thể dẫn đến sự thay đổi dài hạn trong cấu trúc thông tin, mô hình quản trị, và cả năng lực kiểm soát xã hội.

AI do đó không đơn thuần là một công nghệ mới nổi mà đang trở thành một nền tảng quyền lực tổng hợp, giao thoa giữa công nghệ, thông tin, thể chế và tâm lý xã hội. Quốc gia nào hiểu rõ và làm chủ được các chiều cạnh quyền lực của AI - từ hạ tầng vật lý, thiết kế thuật toán, cho đến kiểm soát dữ liệu và định hình tiêu chuẩn - sẽ có ưu thế vượt trội trong việc định hình trật tự thế giới mới. Trong khi đó, những quốc gia không kịp nhận diện xu thế hoặc chỉ tiếp cận AI như một công cụ kỹ thuật đơn lẻ rất dễ bị loại khỏi các chuỗi giá trị chiến lược trong tương lai.

Kết luận

Trí tuệ nhân tạo đang dần chuyển từ vai trò hỗ trợ kỹ thuật sang vị thế của một nền tảng công nghệ có tác động sâu rộng đến cấu trúc kinh tế, an ninh và quyền lực toàn cầu. Dù còn đang trong giai đoạn hoàn thiện và triển khai ứng dụng thực tiễn, AI đã cho thấy tiềm năng to lớn trong việc định hình lại cách thức con người học tập, làm việc, quản lý xã hội và tương tác với thế giới xung quanh. Sự nổi lên của các mô hình ngôn ngữ lớn, sự dịch chuyển trong chuỗi giá trị công

nghệ và xu thế xây dựng hạ tầng siêu tính toán trên quy mô toàn cầu là những tín hiệu rõ ràng cho thấy AI đang trở thành một trong những trụ cột chính của cạnh tranh chiến lược trong thế kỷ XXI.

Tuy chưa thể chắc chắn rằng AI sẽ định đoạt cán cân quyền lực quốc tế trong tương lai gần, nhưng nhiều khả năng quốc gia nào đi đầu trong kiểm soát công nghệ, dữ liệu và năng lực triển khai AI ở quy mô lớn sẽ có lợi thế đáng kể về ảnh hưởng quốc tế, năng lực phòng thủ quốc gia và sức mạnh kinh tế. Các xu hướng này đặt ra yêu cầu cấp thiết cho mỗi quốc gia, đặc biệt là các nước đang phát triển, trong việc chủ động hoạch định chiến lược tiếp cận, phát triển và điều tiết AI một cách phù hợp với điều kiện thực tế, đồng thời bảo vệ lợi ích quốc gia trong một môi trường cạnh tranh công nghệ ngày càng gay gắt.

Đối với Việt Nam, với vị thế của một nền kinh tế tầm trung có tốc độ số hóa nhanh, việc nắm bắt và triển khai hiệu quả công nghệ AI không chỉ là cơ hội mà còn là yêu cầu chiến lược. Đây là một công cụ có thể giúp nâng cao năng suất lao động, hiện đại

hóa quản trị nhà nước, phát triển công nghiệp và củng cố năng lực dự báo - điều hành trong bối cảnh bất định toàn cầu. Tuy nhiên, khả năng tận dụng các lợi thế này phụ thuộc rất lớn vào tầm nhìn thể chế, chất lượng chính sách và mức độ chủ động trong xây dựng hệ sinh thái công nghệ.

Thứ nhất, Việt Nam cần đặt mục tiêu phát triển hạ tầng AI như một phần của chiến lược phát triển quốc gia. Điều này bao gồm cả đầu tư vào năng lực tính toán, thúc đẩy xây dựng trung tâm dữ liệu đạt chuẩn, khuyến khích phát triển chip trong nước ở mức khả thi, và từng bước tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu. Đồng thời, cần xem xét cơ chế hợp tác công - tư trong xây dựng nền tảng đám mây quốc gia, đảm bảo chủ quyền dữ liệu và khả năng kiểm soát hạ tầng cốt lõi trong dài hạn.

Thứ hai, Việt Nam cần chú trọng xây dựng năng lực thể chế trong quản trị AI, không chỉ ở mức độ kỹ thuật mà cả ở tầm nhìn chiến lược. Cần hình thành một cơ chế điều phối liên ngành về AI với sự tham gia của các bộ, ngành, doanh nghiệp, viện nghiên cứu và các tổ chức xã hội.

Ngoài ra, nên đầu tư phát triển đội ngũ chuyên gia về chính sách AI - những người có khả năng hiểu sâu công nghệ, đồng thời nắm vững các khía cạnh pháp lý, đạo đức và chiến lược để tham mưu chính sách một cách chủ động.

Cuối cùng, Việt Nam nên theo đuổi cách tiếp cận linh hoạt nhưng dựa trên nguyên tắc trong quan hệ với các trung tâm AI toàn cầu. Cần tận dụng các cơ hội hợp tác với cả Mỹ, Trung Quốc, EU và các quốc gia tiên tiến khác, đồng thời giữ vững định hướng chiến lược về chủ quyền công nghệ và an ninh quốc gia. Sự cân bằng giữa hội nhập và tự chủ, giữa tiếp thu và chọn lọc, sẽ là chìa khóa để Việt Nam xây dựng vị thế vững chắc trong kỷ nguyên AI.

Trong một thế giới đang tái cấu trúc sâu sắc theo trục công nghệ, việc nhìn nhận AI như một cấu phần chiến lược không thể thiếu trong phát triển quốc gia là điều kiện cần thiết để Việt Nam bảo vệ lợi ích cốt lõi, nâng cao năng lực cạnh tranh, và góp phần tích cực vào việc định hình trật tự khu vực và quốc tế một cách chủ động, linh hoạt và có trách nhiệm ■

PHÁT TRIỂN CON NGƯỜI TRONG KỶ NGUYÊN MỚI Ở VIỆT NAM: THỰC TRẠNG VÀ TRIỂN VỌNG ĐẾN NĂM 2045

★ GS, TS ĐẶNG NGUYỄN ANH
*Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam
Ủy viên Hội đồng Lý luận Trung ương*

1. Phát triển con người ở Việt Nam

Phát triển con người là một trong những mục tiêu hàng đầu trong chiến lược phát triển bền vững ở các quốc gia. Sự phát triển không đơn thuần là thu nhập GDP hay tăng trưởng kinh tế, mà cần phải được thể hiện bằng mức độ tiếp cận tri thức, chăm sóc sức khỏe và cơ hội phát triển của mỗi cá nhân. Chất lượng con người được nâng lên thông qua giáo dục tốt hơn, sức khỏe tốt hơn và cuộc sống tốt hơn. Trong báo cáo đầu tiên về phát triển con người, Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP, 1990) đã nhấn mạnh triết lý con người là trung tâm thông qua một thông điệp đầy ấn tượng: “Của cải đích thực của một

quốc gia là con người của quốc gia đó. Và mục đích của phát triển là để tạo ra một môi trường thuận lợi cho phép con người được hưởng cuộc sống dài lâu, khỏe mạnh và sáng tạo. Chân lý giản đơn nhưng đầy sức mạnh này rất hay bị lãng quên trong lúc theo đuổi của cải vật chất và tài chính”. Theo UNDP, phát triển con người là quá trình mở rộng các lựa chọn của con người, tập trung vào ba năng lực cốt lõi: sống lâu và khỏe mạnh, được tiếp cận tri thức, và có mức sống xứng đáng (UNDP, 2023). Chỉ số phát triển con người (HDI) do UNDP xây dựng, với ba thành tố chính: tuổi thọ, trình độ học vấn và thu nhập, được sử dụng để tổng hợp

ba thành phần tương ứng gồm: tuổi thọ trung bình, trình độ học vấn, và tổng thu nhập quốc dân bình quân đầu người (GNI) tính theo sức mua tương đương (PPP). Chỉ số HDI có giá trị từ 0 (thấp nhất) đến 1 (cao nhất).

Việt Nam đã đạt được nhiều kết quả tích cực trong phát triển con người được thế giới ghi nhận. Chỉ số HDI có xu hướng gia tăng qua các năm, nhất là trong 15 năm qua. Tính đến năm 2023, HDI của Việt Nam đã đạt mức 0,703, xếp thứ 107 và thuộc nhóm trung bình cao trong số 109 quốc gia xếp hạng (UNDP, 2023).

Chỉ số HDI của Việt Nam tăng trưởng ổn định qua các năm nhờ sự đầu tư phát triển giáo dục, chăm sóc y tế tăng trưởng kinh tế. Tỷ lệ biết chữ ở người trưởng thành trên 95%, hệ thống giáo dục phổ cập rộng rãi, công tác giáo dục đại học và đào tạo nghề ngày càng được quan tâm. Tuổi thọ trung bình tăng liên tục qua các năm, đạt 74,5 tuổi (năm 2023), cao hơn nhiều so với các quốc gia có cùng mức thu nhập bình quân đầu người. GNI bình quân đầu người đạt 4.300 USD và nếu tính theo PPP thì vào khoảng 8.500 USD (World Bank,

2024). Trong khu vực ASEAN, chỉ số phát triển con người (HDI) của Việt Nam hiện chỉ xếp sau Singapore, Brunei, Malaysia và Thái Lan, và cao hơn các quốc gia còn lại trong khu vực như Indonesia, Philippines, Lào, Campuchia và Myanmar. Thành tựu này thể hiện những nỗ lực đáng ghi nhận của Việt Nam trong việc nâng cao chất lượng sống, cải thiện khả năng tiếp cận giáo dục, y tế và giảm nghèo bền vững.

Tuy nhiên, bên cạnh những tiến bộ đạt được, Việt Nam vẫn đang đối mặt với nhiều thách thức trong quá trình phát triển con người và nâng cao chất lượng vốn con người. Trong đó, khoảng cách phát triển giữa các vùng miền, tình trạng quá tải của hệ thống y tế công lập, chất lượng giáo dục còn hạn chế, cùng với năng suất lao động thấp, ô nhiễm môi trường là những vấn đề nổi bật. Những yếu tố này không chỉ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống hiện nay mà còn cản trở quá trình hiện thực hóa mục tiêu phát triển nhanh và bền vững của đất nước trong dài hạn.

Phần tiếp theo của bài viết sẽ tập trung phân tích thực trạng và triển



Chỉ số HDI của Việt Nam tăng trưởng ổn định qua các năm _ Ảnh: MH

vọng, làm rõ các cơ hội, thách thức trong lĩnh vực y tế, chăm sóc sức khỏe và giáo dục, là hai trụ cột quan trọng của phát triển con người Việt Nam trong kỷ nguyên mới. Thực trạng hiện nay cho thấy giáo dục và y tế ở Việt Nam vẫn còn nhiều khoảng cách so với yêu cầu. Hệ thống giáo dục chưa thực sự phát huy được năng lực sáng tạo và tư duy phản biện của người học; chất lượng đào tạo chưa đồng đều giữa các vùng, bậc học và nhóm xã hội. Trong khi đó, lĩnh vực y tế đang chịu áp lực lớn từ mô hình bệnh tật thay đổi, già hóa dân số, chi tiêu y

tế quá cao, và sự mất cân đối trong phân bổ nguồn lực.

1.1. Y tế, chăm sóc sức khỏe: Nền tảng cho phát triển con người và xã hội bền vững

Y tế và chăm sóc sức khỏe là một trong những yếu tố nền tảng, đóng vai trò cốt lõi trong quá trình phát triển con người tại Việt Nam. Một hệ thống y tế hiệu quả không chỉ giúp phòng ngừa và điều trị bệnh tật, mà còn góp phần trực tiếp vào việc nâng cao chất lượng cuộc sống, tăng năng suất lao động, giảm gánh nặng chi phí xã hội và từ đó tạo điều kiện cho phát triển

kinh tế - xã hội toàn diện. Từ phương diện phát triển con người, đầu tư vào y tế là đầu tư dài hạn cho chất lượng dân số và sự tiến bộ xã hội bền vững.

Hiện nay, hệ thống y tế Việt Nam được tổ chức theo mô hình kết hợp công - tư, trong đó khu vực công lập giữ vai trò chủ đạo với mạng lưới được phân cấp theo bốn tuyến: trung ương, tỉnh, huyện và xã. Mạng lưới y tế cơ sở, đặc biệt là các trạm y tế xã, phường có vai trò quan trọng trong việc chăm sóc sức khỏe ban đầu, phòng chống dịch bệnh và giảm tải cho các bệnh viện tuyến trên. Bên cạnh đó, khu vực y tế tư nhân ngày càng phát triển mạnh mẽ, bổ sung nguồn lực cho toàn hệ thống, góp phần đa dạng hóa dịch vụ, mở rộng khả năng tiếp cận và tăng quyền lựa chọn cho người dân, nhất là tại các đô thị lớn.

Trong nhiều năm qua, Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu đáng ghi nhận trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe, thể hiện qua việc mở rộng mạng lưới cơ sở khám chữa bệnh, tăng cường tỷ lệ bao phủ bảo hiểm y tế toàn dân, giảm đáng kể tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh và tử vong mẹ, đồng thời

nâng cao tuổi thọ trung bình của người dân. Các kết quả này cho thấy hiệu quả của chính sách y tế cộng đồng, cũng như cam kết mạnh mẽ của Nhà nước trong việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs), đặc biệt là Mục tiêu 3: Bảo đảm cuộc sống khỏe mạnh và nâng cao phúc lợi cho mọi người ở mọi lứa tuổi. Một số chỉ tiêu cơ bản phản ánh những thành tựu tích cực đạt được trong lĩnh vực y tế, chăm sóc sức khỏe. Tính đến năm 2023, hơn 93% dân số Việt Nam đã tham gia bảo hiểm y tế, giúp giảm thiểu gánh nặng và rủi ro tài chính cho khám chữa bệnh, đồng thời cho phép tiếp cận dịch vụ y tế công bằng và hiệu quả hơn. Công tác phòng chống dịch bệnh đã đạt được nhiều tiến bộ, thể hiện ở việc kiểm soát hiệu quả các bệnh truyền nhiễm như sốt rét, lao, HIV/AIDS và đặc biệt là ứng phó thành công với đại dịch COVID-19 trong thời gian qua.

Tuy nhiên, bên cạnh những thành tựu thu được, hệ thống y tế vẫn còn nhiều tồn tại, hạn chế cần được khắc phục. Ở góc độ vĩ mô, chi tiêu công cho y tế ở Việt Nam mới chỉ chiếm 3,7% GDP, thấp hơn nhiều so với

mức trung bình 6,5% của các nước OECD (WHO, 2022). Đáng lưu ý, tỷ lệ chi tiền túi của người bệnh là 43%, cao hơn rất nhiều so với các quốc gia khác. Báo cáo Global Medical Trend Rates (2024) đánh giá xu hướng y tế toàn cầu qua các năm 2022, 2023, 2024 cho thấy, chi phí y tế tại Việt Nam liên tục tăng, tương ứng là 5,5%, 6,5% và 6,7% trong các năm nói trên. Tính trung bình trong 3 năm gần đây, tốc độ tăng chi phí y tế ở Việt Nam cao hơn và gấp 1,6 lần so với tỷ lệ lạm phát. So với khả năng chi trả, chi tiêu y tế là rất lớn và trở thành gánh nặng tài chính đối với xã hội.

Theo khảo sát Asia Care 2023 của Manulife¹, chi phí y tế tại Việt Nam đang gia tăng nhanh chóng, đặc biệt là chi phí thuốc men, khám bệnh ngoại trú và các dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Có tới 72% người được khảo sát cho rằng chi phí y tế leo thang là một thách thức tài chính nghiêm trọng. Mặc dù đã tham gia bảo hiểm y tế, nhiều bệnh nhân vẫn phải tự chi trả để tiếp cận các dịch vụ chất lượng cao, nhất là trong trường hợp mắc bệnh mãn tính hoặc cần điều trị dài hạn với các loại thuốc đặc trị và dịch

vụ không nằm trong danh mục được bảo hiểm chi trả. Đây là một trong những nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ chi trả trực tiếp từ tiền túi người bệnh ở Việt Nam ở mức cao so với các quốc gia trong khu vực. Trên thực tế, chi phí y tế được dự báo sẽ tiếp tục tăng trong những năm tới khi giá dịch vụ y tế được tính đúng, tính đủ theo đề nghị của Bộ Y tế. Mặc dù Chính phủ đã có chính sách miễn viện phí cho một số nhóm đối tượng, chi phí y tế vẫn có xu hướng tăng do các rủi ro sức khỏe ngày càng phức tạp. Điều này dẫn đến sự thay đổi trong nhận thức của người dân về việc đầu tư cho sức khỏe, đồng thời gia tăng cảm giác bất an trước các nguy cơ bệnh tật trong cuộc sống hiện đại.

Mặc dù ngân sách dành cho y tế và chi phí khám chữa bệnh có xu hướng gia tăng trong những năm gần đây, tình trạng quá tải tại các bệnh viện vẫn là một thách thức nan giải, chưa được giải quyết triệt để. Tình trạng này diễn ra thường xuyên, đặc biệt tại các đô thị lớn, bệnh viện tuyến trung ương và các cơ sở y tế hạng đặc biệt, nơi tập trung phần lớn nguồn nhân lực chất lượng cao và trang thiết bị hiện đại.

Quá tải không chỉ làm suy giảm chất lượng dịch vụ y tế mà còn ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe và tính mạng người bệnh do thời gian chờ đợi lâu, khả năng tiếp cận dịch vụ chậm và sự quá tải trong khâu chăm sóc sau điều trị. Nguyên nhân sâu xa của tình trạng này không chỉ nằm ở nhu cầu khám chữa bệnh tăng cao tại các đô thị mà còn phản ánh sự bất cân đối trong hệ thống y tế quốc gia. Sự chênh lệch về cơ sở hạ tầng y tế giữa khu vực thành thị và nông thôn, giữa các vùng miền khác nhau khiến người dân ở các khu vực kém phát triển buộc phải di chuyển đến các trung tâm y tế lớn để được khám chữa bệnh với chất lượng tốt hơn. Trong khi đó, nhiều bệnh viện tuyến dưới ở vùng sâu, vùng xa lại thiếu hụt nghiêm trọng về nguồn nhân lực y tế, đặc biệt là đội ngũ bác sĩ có chuyên môn cao, cũng như không được trang bị đầy đủ máy móc, thiết bị hiện đại để chẩn đoán và điều trị bệnh hiệu quả. Hệ quả của sự phân bổ nguồn lực y tế chưa hợp lý này là làm suy giảm hiệu quả tổng thể trong công tác chăm sóc sức khỏe toàn dân, ảnh hưởng đến chất lượng dân số, tăng chi phí y tế xã hội và cản

trở mục tiêu phát triển con người của đất nước.

Công tác y tế và chăm sóc sức khỏe không chỉ là dịch vụ công thiết yếu mà còn là trụ cột chiến lược trong phát triển con người và xã hội bền vững. Đầu tư cho y tế là sự đầu tư chiến lược, mang lại giá trị lâu dài cho sự phát triển toàn diện của quốc gia. Trong bối cảnh đất nước bước vào kỷ nguyên phát triển mới, việc hoàn thiện và hiện đại hóa hệ thống y tế theo hướng bền vững, lấy con người làm trung tâm có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Điều này không chỉ góp phần nâng cao chất lượng dân số, cải thiện sức khỏe cộng đồng, mà còn thúc đẩy năng suất lao động, tăng trưởng kinh tế và bảo đảm an sinh xã hội bền vững. Một hệ thống y tế công bằng, hiệu quả và bao trùm sẽ giúp thu hẹp bất bình đẳng vùng miền, giảm gánh nặng chi phí cho người dân và tăng khả năng chống chịu trước các rủi ro sức khỏe.

1.2 Giáo dục - đào tạo: Trụ cột chiến lược cho phát triển con người và quốc gia

Giáo dục - đào tạo là một trong những trụ cột nền tảng của phát triển

con người, đóng vai trò thiết yếu trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, đảm bảo công bằng xã hội và phát triển bền vững. Tại Việt Nam, giáo dục được xác định là quốc sách hàng đầu và là yếu tố then chốt trong chiến lược nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phục vụ cho công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế. Cũng tương tự như lĩnh vực y tế, việc mở rộng cơ hội tiếp cận giáo dục trong nhiều năm qua đã góp phần quan trọng vào việc cải thiện chất lượng cuộc sống và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

Trong những năm qua, việc đẩy mạnh phổ cập giáo dục, mở rộng hệ thống trường lớp, cùng với đổi mới nội dung và phương pháp giảng dạy đã góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống và tạo điều kiện học tập cho mọi tầng lớp nhân dân, đặc biệt là các nhóm yếu thế. Hệ thống giáo dục Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu nổi bật, nhất là trong phổ cập giáo dục tiểu học và trung học cơ sở. Tỷ lệ người biết chữ và tỷ lệ trẻ em đến trường đạt mức cao so với mặt bằng chung của khu vực ASEAN. Cơ sở hạ tầng giáo dục được cải thiện, chương

trình đào tạo đổi mới theo hướng phát triển năng lực toàn diện cho người học. Học sinh phổ thông Việt Nam có kết quả tốt trong các kỳ đánh giá quốc tế như PISA, đặc biệt ở môn Toán và Khoa học. Giáo dục đại học và giáo dục nghề nghiệp cũng có nhiều chuyển biến tích cực. Một số trường đại học đã có tên trong các bảng xếp hạng khu vực và quốc tế. Các chương trình đào tạo liên kết với nước ngoài được mở rộng, góp phần nâng cao chất lượng và khả năng hội nhập. Hệ thống giáo dục đang đa dạng hóa hình thức đào tạo để đáp ứng nhu cầu nhân lực trong xã hội hiện đại.

Tuy đạt được nhiều thành tựu, hệ thống giáo dục quốc dân của Việt Nam vẫn đối mặt với không ít thách thức như chênh lệch trong khả năng tiếp cận và chất lượng giáo dục giữa các vùng miền, đặc biệt là khu vực nông thôn, miền núi, nơi thiếu hụt cơ sở vật chất, đội ngũ giáo viên và điều kiện học tập. Mặt khác, nội dung giáo dục và đào tạo vẫn còn khoảng cách với thực tiễn sản xuất - kinh doanh, chưa theo kịp yêu cầu của thị trường lao động trong bối cảnh đổi mới công nghệ và chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

Điều này đòi hỏi một chiến lược phát triển giáo dục toàn diện, chú trọng đến công bằng, chất lượng và hội nhập, nhằm phát huy tối đa tiềm năng con người như một động lực cốt lõi cho phát triển quốc gia.

Theo UNESCO (2022), mức chi tiêu cho giáo dục ở Việt Nam vẫn còn khiêm tốn so với mặt bằng chung của các quốc gia phát triển trong khu vực, chỉ chiếm khoảng 14,2% tổng ngân sách quốc gia. Con số này thấp hơn đáng kể so với Singapore (20%) và Nhật Bản (15,5%). Điều này cho thấy nguồn lực tài chính dành cho giáo dục, đặc biệt từ khu vực công và tư nhân, chưa đủ mạnh để tạo động lực cho đổi mới chương trình, cải thiện cơ sở vật chất cũng như nâng cao chất lượng đào tạo. Bên cạnh đó, trình độ ngoại ngữ, đặc biệt là tiếng Anh, của lực lượng lao động Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế. Theo báo cáo của ManpowerGroup (2022), chỉ khoảng 8% người lao động tại Việt Nam có khả năng sử dụng thành thạo tiếng Anh trong môi trường công việc, thấp hơn rất nhiều so với các nước trong khu vực như Singapore (90%), Philippines (70%) và Thái Lan (21%).

Những hạn chế về đầu tư cho giáo dục và kỹ năng ngoại ngữ đang là rào cản lớn đối với việc nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, từ đó ảnh hưởng đến khả năng cạnh tranh và hội nhập của Việt Nam trong kỷ nguyên mới.

Đào tạo nghề chưa được chú trọng đúng mức khi tâm lý coi trọng bằng cấp vẫn phổ biến trong xã hội, dẫn đến tình trạng “thừa thầy, thiếu thợ”. Hệ thống đánh giá tuyển dụng của Nhà nước vẫn dựa trên bằng cấp thay vì năng lực thực tế, sáng tạo. Mối liên kết giữa nhà trường và doanh nghiệp còn lỏng lẻo, khiến sinh viên tốt nghiệp thiếu kỹ năng thực hành và cần được đào tạo lại. Tỷ lệ lao động qua đào tạo có chứng chỉ, bằng cấp (từ sơ cấp trở lên) còn thấp và tăng chậm qua các năm. Tuy có sự cải thiện song tỷ lệ này hiện vẫn dưới 30% cho thấy một tỷ lệ lớn lao động chưa qua đào tạo trong nền kinh tế (khoảng 71%). Trong khi đó, chế độ đãi ngộ chưa đủ hấp dẫn để giữ chân nhân tài trong nước và thu hút nhân lực chất lượng cao từ nước ngoài. Nhiều chuyên gia, lao động có trình độ lựa chọn làm việc ở nước ngoài do điều kiện làm việc và thu nhập tốt

hơn, dẫn đến tình trạng “chảy máu chất xám”.

Để cải cách hệ thống giáo dục - đào tạo, cần thiết phải thay đổi triết lý mới từ mô hình truyền đạt tri thức thuần túy sang mô hình phát triển toàn diện con người. Giáo dục hiện đại không chỉ trang bị kiến thức mà còn phải chú trọng rèn luyện các năng lực cốt lõi như tư duy phản biện, khả năng hợp tác, làm việc nhóm, và giải quyết vấn đề. Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, việc khuyến khích đổi mới sáng tạo và nâng cao phẩm chất con người trở thành yêu cầu cấp thiết để phát triển con người toàn diện. Đây không chỉ là mục tiêu của ngành giáo dục, mà còn là chiến lược trung tâm của phát triển bền vững, gắn liền với nguyên tắc “con người là trung tâm của phát triển”. Đầu tư vào con người, thông qua giáo dục, y tế, kỹ năng và phẩm chất, để có được những con người năng động và thích ứng tốt với những thách thức trong kỷ nguyên toàn cầu hóa và chuyển đổi số.

Trong thời đại hiện nay, năng lực sáng tạo được xem là yếu tố then chốt quyết định không chỉ thành công của

mỗi cá nhân mà còn là nền tảng cho sự phát triển bền vững của xã hội. Sự phát triển nhanh chóng của khoa học - công nghệ trong kỷ nguyên số đang làm thay đổi sâu sắc cấu trúc việc làm, nội dung công việc và yêu cầu về kỹ năng của lực lượng lao động. Trước bối cảnh đó, người lao động cần không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức và phát triển kỹ năng mới, hình thành tư duy linh hoạt và tinh thần học tập suốt đời - một trong những trụ cột quan trọng của phát triển con người trong thế kỷ XXI. Điều này đòi hỏi hệ thống giáo dục được thiết kế lại theo hướng linh hoạt, mở và thích ứng, bao gồm cả các hình thức học tập chính quy và không chính quy. Cần tạo điều kiện thuận lợi để mọi người dân có cơ hội tiếp cận đa dạng các hình thức học tập suốt đời, phù hợp với điều kiện cá nhân và xu thế thị trường. Đặc biệt, việc mở rộng đào tạo trong các lĩnh vực công nghệ cao và kỹ thuật số là một hướng đi tất yếu, trong đó các ngành STEM (Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học) đóng vai trò then chốt. Bên cạnh đó, cần chú trọng phát triển tư duy phản biện, sáng tạo,

kỹ năng giải quyết vấn đề và trình độ ngoại ngữ - những năng lực nền tảng để hội nhập và cạnh tranh hiệu quả trên thị trường lao động toàn cầu.

Đến năm 2045, hệ thống giáo dục Việt Nam được kỳ vọng sẽ mang tính cá nhân hóa cao, linh hoạt và tích hợp sâu rộng các công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), cùng mô hình học tập suốt đời. Đây là nền tảng để xây dựng một xã hội học tập, đáp ứng nhu cầu phát triển nhanh chóng của nền kinh tế số. Việt Nam có thể trở thành một quốc gia thịnh vượng, sáng tạo và đổi mới, với chất lượng sống cao và khả năng hội nhập quốc tế sâu rộng. Trong lộ trình này, việc đầu tư mạnh mẽ cho y tế, giáo dục - đào tạo, cùng với chính sách phát triển và sử dụng hiệu quả nguồn nhân lực chất lượng cao là điều kiện then chốt. Tập trung vào con người như một trung tâm của phát triển sẽ giúp Việt Nam khai thác tối đa tiềm năng con người và đạt được mục tiêu phát triển vào năm 2045.

2. Kết luận

Việt Nam đang ở thời điểm bản lề trong tiến trình phát triển, hướng tới chuyển đổi từ một quốc gia có thu

nhập trung bình thành quốc gia phát triển, thu nhập cao và lấy con người làm trung tâm. Đại hội XIII của Đảng đã đề ra lộ trình chiến lược cụ thể: đến năm 2025, Việt Nam trở thành nước đang phát triển có công nghiệp theo hướng hiện đại, vượt qua ngưỡng thu nhập trung bình thấp; đến năm 2030, nhân dịp 100 năm thành lập Đảng, đạt mức thu nhập trung bình cao; và đến năm 2045, kỷ niệm 100 năm thành lập nước, trở thành quốc gia phát triển, có thu nhập cao. Đây là mục tiêu đầy thách thức, đòi hỏi sự vào cuộc đồng bộ của cả hệ thống chính trị, sự đổi mới mô hình tăng trưởng và nhất quán trong chiến lược phát triển con người toàn diện, bền vững, nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và năng lực cạnh tranh quốc gia.

Để đạt được mục tiêu trên, phát triển con người cần được đặt ở vị trí trung tâm trong chiến lược phát triển quốc gia, với hai trụ cột cốt lõi là giáo dục và y tế. Việc đầu tư có hệ thống, dài hạn và hiệu quả vào hai lĩnh vực này, kết hợp với quá trình chuyển đổi số và thúc đẩy đổi mới sáng tạo, sẽ giúp Việt Nam không chỉ nâng cao năng suất lao động mà còn cải thiện

chất lượng sống, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội. Tăng trưởng kinh tế chỉ thực sự bền vững khi mang lại lợi ích cho toàn thể người dân, thu hẹp khoảng cách phát triển giữa các vùng miền, các nhóm xã hội và tạo cơ hội tiếp cận bình đẳng tới các dịch vụ cơ bản. Hiện nay, Việt Nam đang đứng trước một lựa chọn mang tính chiến lược: hoặc chuyển hướng sang mô hình phát triển toàn diện, nhân văn, lấy con người làm trung tâm, hoặc tiếp tục đối mặt với những rủi ro và rào cản lớn trong phát triển kinh tế xã hội, nhất là trong bối cảnh già hóa dân số, biến đổi khí hậu và tác động sâu rộng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Một trong những thách thức hiện hữu là việc bảo đảm tiếp cận công bằng và hiệu quả tới dịch vụ giáo dục và y tế, vốn là nền tảng cho phát triển con người. Thách thức này không thể giải quyết bằng các chính sách đơn ngành hay ngắn hạn, mà cần một khung chính sách tích hợp, liên ngành, dựa trên bằng chứng khoa học, có sự tham gia chủ động và phối hợp của các chủ thể Nhà nước, khu vực tư nhân, doanh nghiệp, tổ chức xã hội và người dân.

Nghị quyết 71-NQ/TW về đột phá phát triển giáo dục - đào tạo và Nghị quyết 72-NQ/TW về giải pháp đột phá, tăng cường bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe Nhân dân vừa được ban hành và quán triệt thực hiện giúp mở đường cho đất nước đạt được mục tiêu phát triển con người vào năm 2045. Tuổi thọ trung bình của người Việt Nam có thể đạt 78-80 tuổi nhờ sự cải thiện toàn diện về chất lượng chăm sóc sức khỏe. Các cơ sở y tế hiện đại như y tế số, khám chữa bệnh từ xa và chăm sóc tại nhà sẽ ngày càng phổ biến, nhờ ứng dụng trí tuệ nhân tạo và chuyển đổi số mạnh mẽ. Với quyết tâm chính trị, tầm nhìn dài hạn và sự chung tay của toàn xã hội, Việt Nam hoàn toàn có khả năng gia nhập nhóm quốc gia phát triển có thu nhập cao, với chỉ số phát triển con người (HDI) đạt trên 0,8 và thứ hạng khoảng 75-80 thế giới vào năm 2045 (UNDP, 2023). Đây sẽ không chỉ là kết quả của tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ, mà còn phản ánh mô hình phát triển lấy con người làm trung tâm - thực hiện công bằng, bao trùm và bền vững trong kỷ nguyên mới của đất nước ■

SỰ PHÁT TRIỂN VÀ TÁC ĐỘNG CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI), NHỮNG CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC ĐẶT RA TRONG CÔNG TÁC QUẢN TRỊ QUỐC GIA

★ **Thượng tướng, PGS, TS NGUYỄN VĂN THÀNH**

*Nguyên Ủy viên Trung ương Đảng, nguyên Thứ trưởng Bộ Công an,
Phó Chủ tịch chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương.*

★ **Trung tá, TS LỤC ANH TUẤN**

Ban Thư ký khoa học Hội đồng Lý luận Trung ương

Nhận thức chung về AI và sự phát triển của AI

Trí tuệ nhân tạo (AI) được coi là công nghệ tạo sự đột phá trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nhận được sự quan tâm, đầu tư, nghiên cứu ngày càng lớn của các chính phủ, các tập đoàn, doanh nghiệp, viện nghiên cứu... tại khu vực và trên thế giới.

Nhận thức về Trí tuệ nhân tạo (AI) có nhiều khái niệm nội hàm khác nhau như: Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD) định nghĩa hệ thống AI là hệ thống dựa trên máy tính cao cấp, trên cơ sở dữ liệu đầu

vào, có thể tự động phỏng đoán và đưa ra kết quả đầu ra dưới hình thức như dự đoán, nội dung, khuyến nghị hoặc quyết định. có ảnh hưởng đến môi trường thực hoặc môi trường ảo, nhằm mục tiêu cụ thể hoặc mục tiêu trừu tượng. Theo một nhóm học giả tại Đại học Leiden (Hà Lan), các định nghĩa về AI có thể được phân loại thành bốn nhóm: hệ thống suy nghĩ như con người; hệ thống hành động như con người; hệ thống suy nghĩ hợp lý; hệ thống hành động hợp lý. Tài liệu hướng dẫn về Quản trị và Đạo đức AI của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) cho rằng, AI

là một hệ thống được thiết kế hoặc dựa trên máy móc có khả năng tạo ra các sản phẩm đầu ra như dự đoán, khuyến nghị hoặc quyết định ảnh hưởng đến môi trường thực hoặc môi trường ảo cho một tập hợp mục tiêu nhất định.

Như vậy, AI được hiểu là lĩnh vực liên quan đến chuyên ngành khoa học máy tính và công nghệ thông tin, do con người tạo ra bằng cách xây dựng các thuật toán, thiết lập các công cụ phần mềm công nghệ thông tin, giúp máy tính có thể tự động xử lý các nhiệm vụ vốn yêu cầu trí thông minh của con người như nhận thức thị giác, nhận dạng giọng nói, tổng hợp dữ liệu và ra quyết định... AI mở ra kỷ nguyên hội tụ giữa trí tuệ con người và máy móc, kết nối trí thông minh sinh học và trí thông minh máy móc. Những tác động của AI và việc tìm hiểu quy mô, khả năng của AI vẫn đang được tiếp tục nghiên cứu.

Nhìn tổng quan, AI có năng lực chính sau: 1- “*Tư duy*” như con người, bằng cách được huấn luyện, tự học từ mô hình dữ liệu lớn và đưa ra quyết định; 2- “*Xem*” như con người, bằng cách nhận dạng, hiểu biết và

tổng hợp từ kho dữ liệu hình ảnh và video với khối lượng khổng lồ; 3- “*Nghe*” và “*nói*” như con người, có thể nghe, hiểu nhiều giọng nói, nhiều ngôn ngữ và phát âm như con người thật; 4- “*Hành động*” như con người, bằng cách điều khiển robot và các thiết bị khác, hoặc có các cử chỉ như con người.

Năng lực và tốc độ xử lý của AI ngày càng nhanh, mạnh và gần như phá vỡ mọi giới hạn của công nghệ. Nhiều người cho rằng kỷ nguyên mới của thế giới đang đến với tốc độ mau lẹ, đó là kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo. AI đã và đang thay đổi cơ bản cách con người làm việc, giao tiếp, di chuyển; đang biến đổi thế giới về mặt xã hội, kinh tế và chính trị. AI còn có thể thay đổi cách con người hiểu thực tại và vai trò của con người trong thực tại xã hội. Trong thời đại cuộc Cách mạng công nghệ lần thứ tư, AI được xem là một trong những công nghệ đột phá, thúc đẩy chuyển đổi số một cách toàn diện, hiệu quả; biểu hiện của sức mạnh toàn diện của một quốc gia thông qua năng lực thực hiện đổi mới sáng tạo. Như đồng chí Tổng Bí thư Tô Lâm đã nhận định, AI

cùng với Internet vạn vật, dữ liệu lớn và điện toán đám mây đang dần trở thành những công cụ sản xuất quan trọng trong nhiều ngành, lĩnh vực; AI kết hợp hài hòa với con người để xác lập một phương thức sản xuất mới tiên tiến, hiện đại - “phương thức sản xuất số”.

Đa số ý kiến nhận định rằng, sự phát triển của AI là xu hướng không thể đảo ngược. AI có thể đem lại những cơ hội lớn và cả những rủi ro trước mắt và lâu dài. Thời gian qua chứng kiến việc cộng đồng quốc tế tăng cường thảo luận, đàm phán về cách thức quản lý AI, đạo đức khi sử dụng AI, hướng tới việc phát triển và ứng dụng AI một cách có trách nhiệm, an toàn, bình đẳng, nhân văn và đem lại lợi ích cho xã hội; không để sức mạnh AI chỉ tập trung vào một nhóm nhỏ các quốc gia, công ty và một số cá nhân, phòng ngừa nguy cơ các nước có tiềm lực AI mạnh thao túng các quốc gia có tiềm lực AI yếu hơn trong tương lai.

Nhiều quốc gia trên thế giới đã tập trung nguồn lực đầu tư nghiên cứu, phát triển và ứng dụng AI. Theo một dự báo, các khoản đầu tư vào AI sẽ

đạt 200 tỷ USD trên toàn cầu vào năm 2025. Vốn đầu tư vào AI tạo sinh (generative AI) đã tăng rất nhanh trong một vài năm qua, số lượng đầu tư năm 2023 tăng gấp 8 lần so với năm 2022, đạt 25,2 tỷ USD. Mười quốc gia đầu tư nhiều nhất vào AI trong giai đoạn 2019 - 2023 lần lượt là Mỹ, Trung Quốc, Anh, Ấn Độ, Đức, Canada, Hàn Quốc, Pháp, Thụy Điển và Singapore. Mô hình tiên phong huấn luyện trí tuệ nhân tạo (AI training) tốn kém hơn nhiều so với trước đây. Mỹ vẫn dẫn đầu thế giới về các mô hình AI hàng đầu; theo sau là Trung Quốc, Liên minh châu Âu (EU) và Anh.

Trên thế giới, từ năm 2017 đến nay có khoảng 70 quốc gia, vùng lãnh thổ đã ban hành chiến lược, chính sách, đề án, quy định về thúc đẩy nghiên cứu, phát triển và ứng dụng AI nhằm phục vụ cho phát triển kinh tế - xã hội. Tại Đông Nam Á, Singapore là một trong những quốc gia đầu tiên trên thế giới ban hành Chiến lược quốc gia về AI (năm 2019) và Chiến lược AI sửa đổi (NAIS 2.0, tháng 12-2023).

Sau khi ứng dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên dựa trên AI mang tên

ChatGPT của Công ty OpenAI được công bố vào ngày 30-11-2022, nhân loại đã chứng kiến sự phát triển vượt bậc, nhanh chóng của nhiều ứng dụng AI dựa trên mô hình ngôn ngữ lớn khác như các phiên bản cập nhật của ChatGPT, Google Gemini, Perplexity AI... Các ứng dụng này thể hiện tác dụng vượt trội, có thể tạo ra các bài viết, bài luận, số liệu thống kê. gần như tức thì khi nhận được câu lệnh. AI đã được áp dụng rộng rãi trên nhiều lĩnh vực như chăm sóc sức khỏe, tài chính, an ninh mạng và tự động hóa công nghiệp. Trong chuyến khảo sát thực tiễn tại Tập đoàn Meta thuộc thung lũng Silicon, Hoa Kỳ vừa qua, Đoàn công tác của Hội đồng Lý luận Trung ương và Hội đồng Lý luận Bộ Công an đã được giới thiệu và trải nghiệm nhiều sản phẩm ứng dụng AI, trong đó có: sản phẩm kính Ray-Ban Meta và Oakley Meta giúp nâng cao chất lượng cuộc sống của người khiếm thị hoặc thị lực kém; sản phẩm kính thực tế ảo hỗn hợp Quest 3S có thể được ứng dụng trong đào tạo bác sĩ phẫu thuật...

Nhận định chung của giới chuyên gia là AI mang đến tiềm năng vô hạn,

đang nhanh chóng biến đổi thế giới; định hình lại cách con người sống, làm việc và tương tác; thúc đẩy đột phá trên các lĩnh vực giáo dục, y tế, nông nghiệp; thúc đẩy tiến bộ triển khai các mục tiêu phát triển bền vững LHQ (SDGs). Tuy nhiên, thực tiễn phát triển và ứng dụng AI thời gian qua cho thấy bên cạnh những lợi ích to lớn, cũng có những nguy cơ, thách thức, nhất là nguy cơ AI vượt tầm kiểm soát của con người, tự động hóa công việc và thực tế thời gian qua công nghệ này được sử dụng cho các mục đích như lan truyền tin giả, việc ứng dụng AI vào chiến tranh. Trong một bài viết vào tháng 8/2025, nhà báo công nghệ Mike Thomas đã thống kê 15 rủi ro và nguy cơ của AI, gồm: (1) Thiếu minh bạch và khả năng giải thích về AI; (2) Mất việc làm do tự động hóa AI; (3) Thao túng xã hội thông qua thuật toán AI; (4) Giám sát xã hội bằng công nghệ AI; (5) Thiếu quyền riêng tư dữ liệu khi sử dụng các công cụ AI; (6) Thành kiến do AI; (7) Gia tăng bất bình đẳng kinh tế xã hội do AI gây ra; (8) Gây suy yếu vấn đề đạo đức và thiện chí vì AI; (9) Vũ khí tự động được nâng

cao hiệu quả hoạt động với AI; (10) Khủng hoảng tài chính do thuật toán AI gây ra; (11) Bất ổn kinh tế và chính trị rộng hơn; (12) Mất ảnh hưởng của con người; (13) Gia tăng hoạt động tội phạm và lo ngại về an toàn trẻ em; (14) Suy thoái tinh thần và tổn hại tâm lý; (15) AI tự nhận thức không thể kiểm soát.

Nhiều lãnh đạo thế giới đã kêu gọi nỗ lực toàn cầu để quản trị AI, mục tiêu hướng tới là AI được sử dụng an toàn, đúng mục đích và phục vụ nhân loại, chứ không phải là công cụ phục vụ một nhóm nhỏ các quốc gia có tiềm lực công nghệ mạnh hay trở thành nguy cơ đe dọa an ninh con người. Trong thông điệp gửi tới Hội nghị toàn cầu đầu tiên về Trí tuệ nhân tạo, An ninh và Đạo đức, Tổng Thư ký Liên hợp quốc bày tỏ quan ngại sâu sắc về việc AI được sử dụng trong các mục đích quân sự: “Không nơi nào những mối nguy hiểm này lại nghiêm trọng hơn trong lĩnh vực quân sự. Các cuộc xung đột gần đây đã trở thành những thử thách đáng báo động, với các ứng dụng AI thách thức luật nhân đạo quốc tế và gây hại cho dân thường”. Ông nhấn mạnh:

“Những tình huống sống còn không bao giờ được phó mặc cho may rủi, mã hóa hoặc lợi ích doanh nghiệp. Con người phải luôn giữ quyền kiểm soát các chức năng ra quyết định - được hướng dẫn bởi luật pháp quốc tế, nhân quyền và các nguyên tắc đạo đức phổ quát”.

Đã có nhiều sáng kiến đa phương về AI trên thế giới như: 02 Nghị quyết của Đại hội đồng Liên hợp quốc (ngày 21-3-2024 và ngày 25-6-2024), Hiệp ước Kỹ thuật số toàn cầu, Khuyến nghị của UNESCO về Đạo đức AI, Chiến lược AI lục địa của Liên minh Châu Phi, Tiến trình AI Hiroshima... Các sáng kiến này cơ bản kêu gọi cộng đồng quốc tế chung tay hành động hướng tới việc phát triển và sử dụng AI “an toàn, bảo mật và đáng tin cậy”.

Hội nghị thượng đỉnh Hành động AI, được tổ chức tại Paris (Pháp) trong hai ngày 10 và 11-2-2025 với sự tham gia của đại biểu từ hơn 100 quốc gia đã đưa ra Tuyên bố về Trí tuệ nhân tạo toàn diện và bền vững cho con người và hành tinh, nhấn mạnh rằng: “Sự phát triển nhanh chóng của các công nghệ AI đưa đến một sự thay đổi

nhận thức lớn, tác động đến người dân và các xã hội theo nhiều cách khác nhau”. Đồng thời, 62 quốc gia tham gia ký kết Bản tuyên bố khẳng định các ưu tiên chính sách sau: Thúc đẩy khả năng tiếp cận AI để thu hẹp khoảng cách số; bảo đảm AI có tính mở, toàn diện, minh bạch, phù hợp nguyên tắc đạo đức, an toàn, bảo mật và đáng tin cậy, có tính đến các khuôn khổ quốc tế cho tất cả mọi người; Thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của đổi mới trong AI bằng cách tạo điều kiện cho AI phát triển và tránh tập trung thị trường thúc đẩy sự phục hồi và phát triển công nghiệp; Khuyến khích triển khai AI định hình tích cực tương lai của thị trường lao động và việc làm và mang lại cơ hội tăng trưởng bền vững; Khiến cho AI bền vững cho con người và hành tinh; và Tăng cường hợp tác quốc tế để thúc đẩy sự phối hợp trong quản trị quốc tế. Trong năm 2025 sẽ có một số hội nghị quốc tế về AI được tổ chức như: Diễn đàn toàn cầu lần thứ 3 về Đạo đức AI, Hội nghị thượng đỉnh Kigali, Hội nghị AI thế giới năm 2025, Hội nghị thượng đỉnh toàn cầu AI vì mục đích tốt đẹp năm 2025.

Mới đây, Đại hội đồng Liên hợp quốc đã thông qua nghị quyết thành lập Hội đồng khoa học quốc tế độc lập về AI và đối thoại toàn cầu về quản trị AI nhằm thúc đẩy hợp tác quốc tế trong quản trị AI. Trong buổi làm việc với Đoàn công tác của Hội đồng Lý luận Trung ương và Hội đồng Lý luận Bộ Công an, Ngài Amandeep Singh Gill, Phó Tổng thư ký LHQ phụ trách lĩnh vực nội dung công nghệ số và công nghệ mới nổi chia sẻ quan ngại về những nguy cơ, thách thức mà AI có thể gây ra; nhấn mạnh sự cần thiết tăng cường hợp tác toàn cầu thông qua các sáng kiến hiện có của LHQ nhằm quản trị AI theo hướng “an toàn, bảo mật và đáng tin cậy” vì lợi ích phát triển bền vững của nhân loại.

Việt Nam và ASEAN đối với việc phát triển và quản trị AI

Việt Nam đã sớm nhận thức được tiềm năng và triển vọng của AI đối với sự phát triển của quốc gia. Đảng Cộng sản Việt Nam xác định việc phát triển AI là ngành công nghệ ưu tiên phát triển trong Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công

ngành lần thứ tư. Triển khai đường
lối, chủ trương của Đảng, Thủ tướng
Chính phủ ban hành Chiến lược quốc
gia về nghiên cứu, phát triển và ứng
dụng trí tuệ nhân tạo đến năm 2030
tại Quyết định số 127/QĐ-TTg, ngày
26-1-2021. Chiến lược quốc gia về AI
đặt mục tiêu chung đẩy mạnh nghiên
cứu, phát triển và ứng

dụng AI, đưa AI trở
thành lĩnh vực công
nghệ quan trọng của
Việt Nam trong cuộc
Cách mạng công
ngành lần thứ tư. Mới
đây, Bộ Chính trị khóa
XIII đã ban hành Nghị
quyết số 57-NQ/T ngày
22-12-2025 về đột phá
phát triển khoa học,
công nghệ, đổi mới
sáng tạo và chuyển đổi
số quốc gia, trong đó

đặt ra mục tiêu đến năm 2030 Việt
Nam thuộc nhóm 3 nước dẫn đầu khu
vực Đông Nam Á về nghiên cứu và
phát triển AI. Nghị quyết cũng xác
định quan điểm: Bảo đảm chủ quyền
quốc gia trên không gian mạng; bảo
đảm an ninh mạng, an ninh dữ liệu, an

toàn thông tin của tổ chức và cá nhân
là yêu cầu xuyên suốt, không thể tách
rời trong quá trình phát triển khoa
học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và
chuyển đổi số quốc gia.

ASEAN cũng đã ban hành Tài
liệu hướng dẫn về Quản trị và Đạo
đức AI (ASEAN Guide on AI
Governance and Ethics,
năm 2024). Tài liệu này
đưa ra những hướng
dẫn thực tế cho các tổ
chức trong khu vực
muốn thiết kế, phát
triển và triển khai các
công nghệ AI truyền
thống trong các ứng
dụng thương mại và phi
quân sự hoặc sử dụng
kép. Hướng dẫn xác
định bảy nguyên tắc chỉ
đạo giúp bảo đảm sự tin
tưởng vào AI; đồng

thời, thiết kế, phát triển và triển khai
hệ thống AI có đạo đức gồm: minh
bạch và khả năng giải thích
(transparency and explainability);
công bằng và bình đẳng (fairness
and equity); bảo mật và an toàn
(security and safety); lấy con người

**Bộ Chính trị khóa XIII
đã ban hành Nghị quyết
số 57-NQ/T ngày 22-12-
2025 về đột phá phát
triển khoa học, công
nghệ, đổi mới sáng tạo
và chuyển đổi số quốc
gia, trong đó đặt ra mục
tiêu đến năm 2030 Việt
Nam thuộc nhóm 3
nước dẫn đầu khu vực
Đông Nam Á về nghiên
cứu và phát triển AI.**

làm trung tâm (human-centricity); quyền riêng tư và quản trị dữ liệu (privacy and data governance); trách nhiệm giải trình và tính toàn vẹn (accountability and integrity); độ mạnh và độ tin cậy (robustness and reliability). Bên cạnh đó, khuyến nghị tăng cường hợp tác khu vực để thúc đẩy quản trị AI có trách nhiệm.

Đối với các quốc gia trong khu vực, tài liệu khuyến nghị một số nhóm giải pháp như: nuôi dưỡng tài năng AI và nâng cao kỹ năng cho lực lượng lao động; hỗ trợ hệ sinh thái đổi mới AI và thúc đẩy đầu tư vào các doanh nghiệp khởi nghiệp AI; đầu tư nghiên cứu và phát triển AI; thúc đẩy việc áp dụng các công cụ hữu ích của các doanh nghiệp để triển khai Hướng dẫn ASEAN về quản trị và đạo đức AI; nâng cao nhận thức của người dân về tác động của AI trong xã hội.

Một số vấn đề đặt ra đối với công tác quản trị quốc gia từ sự phát triển của AI

Một là, tác động đối với thị trường việc làm. AI đang thay đổi thị trường việc làm, tăng năng suất lao động và sản lượng, chuyển đổi lực lượng lao động nhanh chóng... Cơ quan nghiên

cứ McKinsey Global Institute (Mỹ) dự báo đến năm 2030, khoảng 70% số công ty sẽ nắm bắt được cuộc cách mạng AI và áp dụng ít nhất một loại công nghệ AI¹. AI sẽ tạo ra nhiều việc làm mới, tăng năng suất lao động nhưng đồng thời cũng dẫn tới nguy cơ lấy đi việc làm của con người do tự động hóa. Báo cáo của Ngân hàng đầu tư Goldman Sachs (Mỹ) cho biết 2/3 số lượng việc làm ở Mỹ và châu Âu ứng dụng tự động hóa AI ở một mức độ nhất định, trong đó khoảng 1/4 số công việc có thể được thực hiện hoàn toàn bằng AI; khoảng 300 triệu việc làm toàn thời gian có thể bị thay thế. Hiện đã xuất hiện ngày càng nhiều loại máy móc thay thế lao động của con người trong mọi tầng lớp xã hội, kết hợp với khả năng điều khiển tự động hóa của AI gây ra nguy cơ mất việc làm trên diện rộng và cắt giảm thu nhập do công nghệ AI có thể thay thế con người thực hiện nhiều hình thức công việc, nhất là trong các ngành, nghề thâm dụng lao động hiện nay như may mặc, lắp ráp... Đây là xu hướng đáng lo ngại đối với Việt Nam. Theo số liệu của Tổng cục thống kê, tính đến quý I-2024, Việt Nam vẫn

còn 37,8 triệu lao động (trong tổng số 52,4 triệu lao động từ 15 tuổi trở lên) chưa qua đào tạo. Một báo cáo của Đại học MIT và Đại học Boston dự báo robot sẽ thay thế tới 2 triệu công nhân sản xuất vào năm 2025. McKinsey Global Institute dự báo rằng đến năm 2030, ít nhất 14% nhân viên trên toàn cầu có thể cần thay đổi nghề nghiệp của mình do số hóa, robot và những tiến bộ của AI.

Thậm chí, AI còn có thể cạnh tranh việc làm với chính đội ngũ lập trình viên. Hiện nay, AI có thể giúp các nhà phát triển phần mềm, lập trình viên máy tính và người viết mã hoặc thay thế nhiều công việc của họ. Việc ứng dụng công nghệ AI trong nhiều lĩnh vực có nguy cơ làm gia tăng bất bình đẳng trong xã hội (giữa những người có khả năng thích ứng, sử dụng được AI và những người không kịp thời thay đổi, nắm bắt công nghệ); đồng thời ảnh hưởng đến sức cạnh tranh của quốc gia cung cấp lao động giá rẻ, lao động kỹ năng thấp. Thực tế này đặt ra yêu cầu mới đối với công tác đào tạo và đào tạo lại nguồn nhân lực của Việt Nam phù hợp với bối cảnh mới.

Hai là, tác động đối với quốc phòng, an ninh, đối ngoại. Nhiều ứng dụng AI có thể được sử dụng cho mục đích quân sự (như theo dõi, giám sát kho vũ khí hạt nhân của một quốc gia khác; tăng hiệu quả vận hành của các lá chắn tên lửa, thay đổi phương thức và khả năng chiến đấu với các binh đoàn robot tinh nhuệ điều khiển bởi AI...). AI có thể được sử dụng cho mục đích tấn công mạng hoặc hệ thống điều khiển ứng dụng AI có thể trở thành mục tiêu bị tấn công. Một cuộc tấn công vào hệ thống AI quan trọng có thể làm suy yếu năng lực phòng thủ an ninh mạng của quốc gia hoặc gây ra hậu quả nghiêm trọng khác.

AI có khả năng thúc đẩy chạy đua vũ trang giữa các quốc gia. Các quốc gia có khả năng công nghệ mạnh có thể phát triển các hệ thống AI tiên tiến để tăng cường sức mạnh quân sự của quốc gia mình. Điều này không chỉ làm gia tăng nguy cơ xung đột quân sự, mà còn có thể gây ra sự mất cân bằng quyền lực giữa các quốc gia, từ đó dẫn đến sự chênh lệch lớn về khả năng an ninh và quốc phòng, khiến các quốc gia yếu thế dễ dàng trở thành

mục tiêu bị tấn công hoặc bị các quốc gia mạnh hơn đe dọa, ép buộc. Nếu không được kiểm soát, cuộc chạy đua này có thể dẫn đến các hệ quả không mong muốn như nguy cơ xảy ra xung đột, căng thẳng quốc tế do mất cân bằng quyền lực, việc phát triển và sử dụng các vũ khí AI mà không có sự kiểm soát một cách có trách nhiệm.

Về đối ngoại, AI đã và đang có những tác động mạnh mẽ đối với sự vận hành của quan hệ quốc tế. Trong bối cảnh cạnh tranh chiến lược nước lớn, các quốc gia tầm trung và nước nhỏ - với tiềm lực khoa học - công nghệ và ngân sách hạn chế dành cho nghiên cứu, phát triển AI - đứng trước nguy cơ chịu áp lực “chọn bên” ngày càng lớn trong quá trình mua sắm, đầu tư linh kiện và công nghệ.

Không chỉ vậy đối với Việt Nam, AI có thể bị các thế lực thù địch, phản động, các tổ chức khủng bố hoặc các quốc gia đối địch lợi dụng nhằm xâm phạm an ninh quốc gia. Theo báo cáo của các cơ quan chức năng, hoạt động tội phạm trên không gian mạng thời gian tới sẽ ngày càng phức tạp với nhiều phương thức mới có thể được sử dụng như: ứng dụng công

nghệ AI, trong đó có ứng dụng ChatGPT nhằm xuất bản các bài viết, bình luận, phóng sự xuyên tạc theo chủ đề, tạo các hình ảnh/video sai lệch nhằm bôi nhọ, công kích lãnh đạo Đảng, chống phá Đảng, Nhà nước, bình luận xấu về hoạt động của các đồng chí lãnh đạo Đảng, Nhà nước; sử dụng AI nhằm tạo ra các nội dung phân tích, bình luận xuyên tạc dựa theo các chủ đề cụ thể như tôn giáo, pháp luật nhằm công kích chế độ; sử dụng AI để tiến hành các hoạt động trái pháp luật khác trên không gian mạng...

Ba là, tác động đối với yêu cầu bảo mật dữ liệu, quyền riêng tư. Việc ứng dụng AI trong các ngành, nghề, nhất là thu thập thông tin khách hàng, lập hồ sơ nhân sự, hồ sơ y tế. đặt ra các vấn đề về quyền riêng tư, tự do cá nhân và có thể xảy ra rò rỉ thông tin cá nhân nếu bị lỗi hoặc hệ thống bị lỗi. AI có thể bị lợi dụng để xâm phạm quyền riêng tư của người dân (như việc các đối tượng lợi dụng công nghệ deepfake để tạo ra hình ảnh giả nhằm vào phụ nữ và trẻ em tại Mỹ, Hàn Quốc thời gian qua), tạo thông tin giả, hình ảnh giả, giọng nói giả...

Bốn là, nguy cơ đối với an ninh, an toàn của con người. Nhiều hệ thống như xe tự hành, thiết bị sản xuất và xây dựng, hệ thống y tế. ứng dụng AI. Nếu hệ thống điều khiển dựa trên AI bị thao túng có thể tăng nguy cơ đối với an ninh, an toàn của con người. Đơn cử như, một chiếc xe tự lái dựa trên ứng dụng AI bị thao túng có thể dẫn đến rủi ro đối với an toàn thân thể của hành khách. Tương tự như vậy, hệ thống giao thông công cộng ứng dụng AI nếu bị thao túng nguy cơ sẽ gây hỗn loạn giao thông và an toàn tính mạng của người tham gia giao thông.

Năm là, nguy cơ từ triển vọng siêu AI vượt trí tuệ con người. Với tốc độ phát triển của AI như hiện nay, sự ra đời của siêu AI vượt trí tuệ con người là điều có thể được dự báo trước. Mặc dù có nhiều nỗ lực hợp tác quốc tế giữa các quốc gia nhằm bảo đảm phát triển và ứng dụng AI có trách nhiệm, an toàn, an ninh và đáng tin cậy, song cho đến nay vẫn chưa có các nghiên cứu đầy đủ về các hệ lụy xảy ra đối với con người, cũng như phương cách xử lý phù hợp đối với tương lai siêu AI.

Sáu là, nguy cơ đối với vấn đề đạo đức và kiểm soát. Sự phát triển nhanh

chóng của AI đặt ra nhiều vấn đề đạo đức, đó là khi AI có khả năng tự ra quyết định mà không có sự can thiệp của con người. Điều này có thể dẫn đến các quyết định sai lầm hoặc thiếu cân nhắc về đạo đức, nhất là trong các tình huống quân sự hoặc an ninh. AI có thể đưa ra các quyết định ảnh hưởng đến sinh mạng của con người, đặt ra câu hỏi về quyền con người và trách nhiệm đạo đức của những người phát triển và triển khai các hệ thống AI, đặt ra yêu cầu về quyền con người khi ứng dụng AI. Các hệ thống vũ khí AI cần tuân thủ các quy định của luật pháp quốc tế, bao gồm Công ước Geneva và các quy tắc về chiến tranh. Tuy nhiên, việc bảo đảm AI tuân thủ các quy định này là một thách thức lớn. Việc phân định trách nhiệm đối với cá nhân, tổ chức, quốc gia trong trường hợp hệ thống AI gây ra thiệt hại hoặc đưa ra các quyết định sai lầm chưa được quy định rõ. Đây là một vấn đề pháp lý phức tạp, đề cập đến trách nhiệm pháp lý, cần được xem xét kỹ lưỡng để bảo đảm rằng các bên liên quan đều có trách nhiệm.

Bảy là, nguy cơ phụ thuộc quá mức vào AI. Việc phụ thuộc quá mức vào

AI có thể dẫn đến sự suy giảm kỹ năng và khả năng ra quyết định của con người. Trong những tình huống khẩn cấp, nếu AI gặp sự cố, con người có thể không đủ khả năng để xử lý các tình huống phức tạp một cách hiệu quả. Đặc biệt, khi AI đảm nhận quá nhiều nhiệm vụ, các nhà lãnh đạo quân sự có thể mất đi kỹ năng ra quyết định của mình. Điều này đặc biệt nguy hiểm trong các tình huống mà AI không thể hoạt động hoặc đưa ra các quyết định sai lầm.

Như vậy, bên cạnh những lợi ích, cơ hội có thể đem lại, sự phát triển của AI cũng có thể đưa đến nhiều thách thức đối với công tác quản trị quốc gia của các nước, trong đó có Việt Nam. Trong bài phát biểu tại Diễn đàn quốc

gia phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam lần thứ VI ngày 15-01-2025, đồng chí Tổng Bí thư Tô Lâm nhận định AI là một trong các “công nghệ chiến lược” cần đẩy mạnh đầu tư, đồng thời mong muốn đất nước “đi đầu về trí tuệ nhân tạo”². Do vậy, cần tiếp tục nghiên cứu, phát triển và ứng dụng AI theo hướng tận dụng tối đa những lợi ích, cơ hội mà công nghệ này có thể đem lại, đồng thời giảm thiểu những tác động tiêu cực, tiềm tàng nhằm hiện thực hóa mục tiêu xây dựng, phát triển đất nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 mà Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng đã đặt ra, đưa đất nước vững bước vào kỷ nguyên phát triển mới, kỷ nguyên vươn mình của dân tộc ■

¹ Jacques Bughin, Jeongmin Seong, James Manyika, Michael Chui, and Raoul Joshi: “Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy” (Tạm dịch: Ghi chú từ biên giới AI: Mô hình hóa tác động của AI lên nền kinh tế thế giới), McKinsey Global Institute 4, no. 1, 2018

² “Phát biểu của Tổng Bí thư Tô Lâm tại Diễn đàn quốc gia phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam lần thứ VI”, Báo điện tử Chính phủ, ngày 15-2-2025, <https://baochinhphu.vn/phat-bieu-cua-tong-bi-thu-to-lam-tai-dien-dan-quoc-gia-phat-trien-doanh-nghiep-cong-nghe-so-viet-nam-lan-thu-vi-102250115153557723.htm>

KHOA HỌC XÃ HỘI TRƯỚC NHU CẦU PHÁT TRIỂN VƯỜN MÌNH CỦA ĐẤT NƯỚC

★ GS, TS HỒ SĨ QUÝ

*Ủy viên Hội đồng Lý luận Trung ương,
Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam*

1. Khoa học xã hội (KHXH)¹ thế giới trước những thách thức chính trị mới

Thế giới đang trong một giai đoạn có nhiều biến động nhanh chóng, phức tạp và khó lường, cả về đời sống kinh tế và cả về đời sống chính trị, văn hoá, xã hội. Rõ nhất là từ khi Donal Trump xuất hiện với vai trò Tổng thống thứ 47 của nước Mỹ với khẩu hiệu “America First”. Chính quyền Mỹ với những quan điểm đối nội và đối ngoại thất thường, kể cả trong chính sách thuế quan, trong thái độ đối với các đối tác và trong lập trường về chiến tranh Ucraina - Nga, Ixrael - Iran..., trên thực tế, đã làm cho trật tự Mỹ và toàn thế giới dường như bị đảo lộn; từ người dân đến chính khách cảm thấy bị bất ngờ và không khỏi lo ngại. Nhìn vào lĩnh vực KHXH, chính quyền Mỹ tấn công cả hệ thống báo chí, hệ thống giáo dục, đại học Harvard và một loạt

đại học khác (với những lý do cũng có phần được coi là chính đáng). Nhưng vấn đề là ở chỗ, tự do học thuật và tự chủ đại học, tự do báo chí và tự do ngôn luận - giá trị Mỹ và nền dân chủ... được ngợi ca ba trăm năm nay bị thách thức nghiêm trọng. Các nhà KHXH danh tiếng cùng các nhà tư tưởng, chính trị gia, hầu hết đến nay vẫn im lặng.

Và nền KHXH đáng tự hào của nước Mỹ đang gần như khủng hoảng.

Trên phạm vi thế giới, trong bối cảnh cạnh tranh địa chính trị và địa kinh tế ngày càng gay gắt, khiến xu hướng trỗi dậy của chủ nghĩa dân tộc, sự ưu tiên đối với lợi ích quốc gia và chủ nghĩa bảo hộ... bắt đầu từ sau Chiến tranh lạnh, nay lại tiếp tục bùng phát theo chiều hướng mạnh mẽ hơn và cực đoan hơn. Hầu hết các quốc gia đều buộc phải tập trung bảo vệ lợi ích

riêng, cục bộ; không ít định chế quốc tế đã trở nên lỏng lẻo hơn làm suy giảm hợp tác và mai một các giá trị toàn cầu. Không chỉ các giá trị châu Á, phương Đông, mà ngay cả các giá trị Mỹ, phương Tây cũng bị nhiều chính thể xem nhẹ, thậm chí coi thường.

KHXXH, vốn có sứ mệnh theo đuổi các lý tưởng về tự do, dân chủ, công bằng và tiến bộ xã hội trên phạm vi toàn cầu, trước thách thức này đã rơi vào tình huống khó khăn hơn trong việc tự do sáng tạo, công bố sự thật và tìm kiếm chân lý.

Tại Mỹ, các trung tâm KHXXH lớn và danh tiếng thế giới như Đại học Stanford, Harvard, California-Berkeley, Yale, Columbia, hay Viện Công nghệ Massachusetts (MIT) đều gặp khó khăn trong việc theo đuổi các lý tưởng và các mục tiêu tiến bộ toàn nhân loại đã được mặc định. Tại các trung tâm này, vị thế là cái nôi sản sinh ra tri thức KHXXH tiên tiến đang bị thách thức khi những nghiên cứu mang tính toàn cầu, khai phóng và những nghiên cứu cơ bản bị xem nhẹ, bị chế giễu hoặc thậm chí bị chỉ trích. Trong bối cảnh chính trị nội bộ phân cực, hầu hết các cộng đồng quốc tế có

quan hệ, đã ít nhiều mất lòng tin, chờ đợi một sự đổi chiều trong tương lai.

Bởi lẽ giới KHXXH vẫn tin rằng, trên thực tế, sức mạnh quốc gia của Mỹ, sự cuốn hút của giá trị Mỹ, hơn hai thế kỷ qua, lại luôn gắn liền với khả năng khai thác và sử dụng những thành tựu, giá trị mà KHXXH và nhân văn toàn nhân loại đã đem lại - nền kinh tế theo xu hướng mở, Hiến chương LHQ và luật pháp quốc tế được tôn trọng, giáo dục khai phóng, tự do dân chủ được thực thi, được cổ vũ và được bảo vệ, văn hoá Mỹ cùng giá trị Mỹ luôn thu hút và có sự tích hợp từ văn hoá các cộng đồng trên khắp thế giới; và tài năng, nhân tài - không phân biệt chủng tộc hay màu da, sớm muộn, ai cũng có thể tìm thấy vị trí hay đại diện của mình ở nước Mỹ.

Sự suy yếu của KHXXH Mỹ không tránh khỏi sẽ ảnh hưởng đến nền tảng tinh thần và giá trị cốt lõi của quốc gia này. Chưa bao giờ KHXXH Mỹ lại là tấm gương xấu cho các nền KHXXH khác đến thế.

Tại Nga, sau khi cuộc chiến Nga - Ucraina nổ ra, gần giống như thời kỳ Xô viết trước kia, các trung tâm KHXXH của Nga có xu hướng trốn vào các vấn đề kinh viện, hàn lâm hoặc

“trực tiếp cổ súy cho chủ nghĩa dân tộc cực đoan Đại Nga” theo kiểu của nhà tư tưởng như A. Dugin. Nhiều người đã bỏ ra nước ngoài. Trong bối cảnh chính trị hiện tại, KHXH ở Nga không úp mở, được định hướng để phục vụ các mục tiêu chiến lược nhà nước, củng cố ý thức hệ và bản sắc dân tộc, mà tinh thần chung là rất quá khích. Tình huống này hạn chế không gian cho các nghiên cứu độc lập, khách quan và đa chiều, vốn là yếu tố cần thiết để KHXH phát huy vai trò phát hiện vấn đề, phản biện, tư vấn chính sách và định hướng xã hội.

Tại Trung Quốc, bên cạnh những thành tựu to lớn mà một số ngành KHXH đã đạt được sau khi Trung Quốc hoàn thành mục tiêu 100 năm thứ nhất (năm 2021), hiện nay KHXH tại Trung Quốc được nhà nước nuôi dưỡng với một tầng lớp tinh hoa (精英阶层) có nhiệm vụ phục vụ chế độ và cổ súy cho “Trung Hoa mộng”. Tuy nhiên, Trung Quốc vẫn khuyến khích nghiên cứu cơ bản và chuyên ngành, với nhiều học giả được coi là chuyên gia rất được trọng vọng trong các lĩnh vực cụ thể. Mặc dù chủ trương kiểm soát chặt chẽ, nhưng Trung Quốc vẫn

hiểu được tầm quan trọng của KHXH và các khoa học mũi nhọn trong việc xây dựng nền tảng tư tưởng, văn hóa, và định hình chính sách phát triển quốc gia. Sự đầu tư mạnh mẽ vào các viện nghiên cứu và đại học, cùng với việc khuyến khích các học giả tham gia vào quá trình hoạch định chính sách, cho thấy Trung Quốc đang tìm cách tận dụng KHXH như một công cụ chiến lược để củng cố sức mạnh tổng thể của đất nước. Dù tự do học thuật vẫn bị xếp hạng thấp, nhưng nhiều đại học, trung tâm nghiên cứu Trung Quốc đã vươn tới thứ hạng cao trong xếp hạng đại học thế giới.

2. KHXH Việt Nam trước nhu cầu phát triển vươn mình của đất nước

Với chiến lược phát triển đột phá kể từ cuối năm 2024, Việt Nam đang đứng trước những cơ hội và thách thức chưa từng có. Bối cảnh thế giới phức tạp, cạnh tranh và đối đầu gay gắt hiện nay buộc Việt Nam phải thể hiện rõ hơn quan điểm của mình. Việt Nam được coi là đã xử lý khôn khéo và thành công trong hàng loạt vấn đề địa chính trị, địa kinh tế phức tạp. Trong khi đó, về đối nội, Việt Nam đang thực hiện chiến lược phát triển

đột phá, với những bước đi có ý nghĩa cách mạng như tổ chức chính quyền địa phương hai cấp, sửa đổi hiến pháp, cách mạng tinh gọn bộ máy, và phát triển kinh tế với mục tiêu tăng trưởng hai con số... Đây là những nỗ lực chưa từng có, khai thác cơ hội ngặt nghèo của những tình huống thế giới không mấy thuận lợi, nhằm đưa đất nước phát triển vươn mình đến tầm cao mới.

Bốn Nghị quyết “bộ tứ trụ cột” và NQ 71 về GD-ĐT được ban hành với tinh thần kế thừa những thành tựu đáng tự hào của 40 năm Đổi mới, nhưng thẳng thắn thừa nhận và đối mặt với những thách thức gay gắt trước mắt từ bên trong và bên ngoài. Đây là những cơ sở pháp lý tạo *thể chế nền tảng* nhằm đưa đất nước thoát bẫy thu nhập trung bình. Bốn Nghị quyết này cũng đòi hỏi Chính phủ và các cơ quan công quyền không được chủ quan, chậm trễ hay thiếu quyết tâm, thực hiện bằng được các kế sách đổi mới, cải cách với các mục tiêu lớn đã hoạch định đến năm 2030, năm 2045.

Trong “Bộ tứ chiến lược” này (cùng với những tư tưởng đột phá khác về GD-ĐT và y tế trong NQ sắp ban

hành), NQ 57 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, và chuyển đổi số (KH-CN - ĐM-ST - CDS) được xem là “chìa khóa vàng” cho sự phát triển khoa học, trong đó KH-XH được ngầm thừa nhận là thành tố cốt lõi hay cơ bản của KH-CN - ĐM-ST và CDS: “Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo góp phần quan trọng xây dựng, phát triển giá trị văn hoá, xã hội, con người Việt Nam, đóng góp vào chỉ số phát triển con người (HDI) duy trì trên 0,7”. “Kinh phí chi cho nghiên cứu phát triển (R&D) đạt 2% GDP, trong đó kinh phí từ xã hội chiếm hơn 60%... Nguồn nhân lực nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo đạt 12 người trên một vạn dân; có từ 40 - 50 tổ chức khoa học và công nghệ được xếp hạng khu vực và thế giới; số lượng công bố khoa học quốc tế tăng trung bình 10%/năm”. “Phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, công dân số, công nghiệp văn hoá số đạt mức cao của thế giới. Việt Nam thuộc nhóm các nước dẫn đầu về an toàn, an ninh không gian mạng, an ninh dữ liệu và bảo vệ dữ liệu”.

Với NQ 57, giới KH-XH rất chú ý

đến quan điểm và chủ trương về phát triển các thiết chế cụ thể của nền KHXH quốc gia. NQ ghi rõ: “Phát triển các viện nghiên cứu, trường đại học trở thành các chủ thể nghiên cứu mạnh, kết hợp chặt chẽ giữa nghiên cứu, ứng dụng và đào tạo. Đầu tư, nâng cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, cùng các cơ sở nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo trọng điểm quốc gia”.

Đây là một trong số hiếm hoi các văn bản chính thống mà hai Viện Hàn lâm khoa học lớn nhất của đất nước được thừa nhận và đánh giá về vai trò và vị thế.

Liên quan trực tiếp tới KHXH, các tư tưởng quan trọng của lãnh đạo Đảng, Nhà nước đã được giới khoa học và toàn xã hội biết đến trong giai đoạn phát triển, cần phải kể đến là:

Về thể chế, ngày 21/10/2024, tại Kỳ họp thứ 8 Quốc hội khóa XV, Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm chỉ rõ: “Trong 3 điểm nghẽn lớn cản trở sự phát triển, thì “thể chế là điểm nghẽn của điểm nghẽn”, “gây lãng phí, làm lỡ thời cơ phát triển của đất nước”. Ông lưu ý: “Nếu không thật sự sáng

suốt, bản lĩnh vì sự nghiệp chung, thể chế không phù hợp có thể gây ra những khúc quanh đối với sự phát triển của đất nước”.

Về “Giai đoạn phát triển đột phá - kỷ nguyên vươn mình của dân tộc”, ngày 31/10/2024 và ngày 25/11/2024, tại Học viện CTQG Hồ Chí Minh, Tổng Bí thư Tô Lâm đã giải thích tầm quan trọng, nội hàm khái niệm, các nội dung cơ bản, thời điểm bắt đầu, cơ sở định vị, giải pháp chiến lược và 7 định hướng chiến lược để thúc đẩy đất nước phát triển. theo đó, “định hướng chiến lược” của kỷ nguyên vươn mình của dân tộc, trước hết là “đổi mới mạnh mẽ phương thức lãnh đạo, nâng cao năng lực cầm quyền” của Đảng cầm quyền. “Bước đi đầu tiên” là “cách mạng tinh gọn bộ máy tổ chức, phổ cập xã hội số, chống tham nhũng lãng phí, đột phá mạnh mẽ về thể chế; đẩy lùi bằng được nguy cơ tụt hậu, bẫy thu nhập trung bình.

Về đội ngũ trí thức, giới khoa học, ngày 30/12/2024, tại *Cuộc gặp mặt trí thức, nhà khoa học tiêu biểu toàn quốc*, Tổng Bí thư Tô Lâm đã “thăng thẩn nhìn nhận, việc thực hiện trách nhiệm, sứ mệnh của đội ngũ trí thức,

nhà khoa học với Tổ quốc, vẫn còn nhiều hạn chế so với kỳ vọng và đầu tư của Đảng, Nhà nước và Nhân dân”. Trong giai đoạn tới, “các trí thức, nhà khoa học phải là lực lượng nòng cốt, là những người có “phép thuật” để đưa Việt Nam đứng vào nhóm 3 nước dẫn đầu Đông Nam Á về nghiên cứu và phát triển trí tuệ nhân tạo; nhóm 50 nước đứng đầu thế giới về năng lực cạnh tranh số và chỉ số phát triển chính phủ điện tử; tối thiểu có 5 doanh nghiệp công nghệ số ngang tầm các cường quốc công nghệ vào năm 2030. Đến năm 2045 Việt Nam là một trong những trung tâm công nghiệp công nghệ số của khu vực và thế giới; thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu thế giới về đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; có hạ tầng công nghệ số tiên tiến, hiện đại, dung lượng siêu lớn, băng thông siêu rộng ngang tầm các “đế chế công nghệ số”. Về những đóng góp cụ thể của bản thân giới khoa học, Tổng Bí thư yêu cầu “đến năm 2030 phải có 100 phát minh, sáng chế, công trình khoa học trong bảng xếp hạng của khoa học thế giới; sản phẩm khoa học, công nghệ, tác phẩm văn học, nghệ thuật chiếm lĩnh đỉnh cao; ít nhất 03 tạp chí khoa

học của Việt Nam đạt trình độ khu vực và trên thế giới”. “Đến năm 2045, đội ngũ trí thức Việt Nam đứng đầu khu vực, thuộc топ đầu thế giới; có hàng trăm nhà khoa học có ảnh hưởng trên thế giới, đạt các giải thưởng quốc tế trên các lĩnh vực”.

Đó là những mục tiêu đầy thách thức đặc biệt, đối với giới KHXH.

Về cơ chế thu hút nhân tài khoa học, công nghệ, đặc biệt người Việt ở nước ngoài và chuyên gia quốc tế, ngày 13/1/2025 tại Hội nghị toàn quốc lần thứ hai về KHCN, với cương vị là Trưởng Ban Chỉ đạo TW, Tổng Bí thư đã đề xuất 8 nhiệm vụ, giải pháp quan trọng. Trong năm 2025, “phải tháo gỡ hết các điểm nghẽn, rào cản để phát triển”, “loại bỏ ngay tình trạng “trên rải thảm, dưới rải đinh”, “tư duy nhiệm kỳ, đổ kị hay bình quân chủ nghĩa”. Chọn thí điểm một số viện, hoặc trường để mời chuyên gia ở bên ngoài làm lãnh đạo. “Trước đây người ta không dám về là vì chúng ta chưa thật sự sẵn lòng, còn nhiều rào cản về hành chính và các quy định, rất khó điều hành. Nay mọi thứ sẽ thuận hơn rất nhiều”. Ngày 2/7/2025, tại hội nghị sơ kết 6 tháng đầu năm 2025 của Ban

Chỉ đạo TW về KHCN - ĐMST & CDS, Tổng Bí thư Tô Lâm giao nhiệm vụ: “có chính sách đãi ngộ đặc biệt (vượt khung lương, nhà ở, môi trường làm việc) để thu hút ít nhất 100 chuyên gia hàng đầu về nước làm việc. Hoàn thành trong tháng 8/2025”.

Về đột phá, đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực KHXH, Tổng Bí thư chỉ rõ: “Trong ứng dụng KHCN thì “đột phá, đổi mới sáng tạo là yếu tố kỳ diệu, mang tính cách mạng, vượt qua rào cản, giới hạn để làm nên kỳ tích, vượt trội”. Tổng Bí thư còn chỉ rõ, “chìa khóa vàng”, “yếu tố sống còn” để “vượt qua bẫy thu nhập trung bình và hiện thực hóa khát vọng hùng cường của dân tộc” là KHCN - ĐMST & CDS. Ông tâm huyết: “Chúng ta phải biết cách đứng trên vai của những người khổng lồ”.

Về năng lực nghiên cứu, mức độ hạn chế của khoa học Việt Nam, ngày 15/1/2025, tại Diễn đàn quốc gia lần thứ VI về *phát triển doanh nghiệp công nghệ số*, trong khi không ít người còn đang say sưa với những thành tích mà Việt Nam đã đạt được, thì Tổng Bí thư đã nói rõ: “với tất cả sự thẳng thắn, cầu thị và lắng nghe, chúng ta thấy vẫn còn

nhều hạn chế cần khắc phục”. Đánh giá về sự không tương thích giữa các thứ bậc “ấn tượng, hoành tráng, đáng tự hào” trong xếp hạng quốc tế (về xuất khẩu linh kiện, thiết bị máy tính, điện thoại và phần mềm) với thực tế ở Việt Nam. Ông tâm sự: “Tôi cứ tự hỏi đây liệu có phải là “ngộ nhận”, là “tự huyễn hoặc”, là “tự ru mình” không?”.

Như vậy, tất cả những vấn đề đặt ra đối với sự phát triển vươn mình của đất nước (từ tháo gỡ điểm nghẽn thể chế đến đẩy lùi nguy cơ tụt hậu, thoát bẫy thu nhập trung bình; từ việc coi KHCN - ĐMST & CDS là “chìa khóa vàng” đến xây dựng hai Viện Hàn lâm tầm cỡ thế giới; từ cách mạng tinh gọn bộ máy đến xây dựng chính sách thu hút nhân tài; từ chống tham nhũng lãng phí đến phổ cập xã hội số; từ tái khởi động các siêu dự án đến lấy lại đà nền kinh tế tăng trưởng hai con số; từ nhận thức lại vai trò của kinh tế tư nhân đến mục tiêu trở thành nước phát triển có thu nhập cao vào năm 2045...) tất cả đều là những vấn đề mà KHXH không thể thiếu tiếng nói, đều là những vấn đề đòi hỏi Chính phủ, nhà quản lý, đội ngũ lãnh đạo phải có hàm lượng KHXH sâu sắc trong tư duy.

3. Những khó khăn đối với KHXH Việt Nam trong việc đáp ứng nhu cầu phát triển vươn mình của đất nước

So với trước đây, nền KHXH Việt Nam đã đi được những bước rất dài trong việc làm rõ lịch sử dân tộc, khẳng định độc lập và chủ quyền quốc gia, xác định các giá trị và bản sắc văn hóa, luận giải các thành tựu văn minh và trí tuệ người Việt... Đội ngũ các nhà KHXH từ chỗ chỉ vài chục người vào những năm 50 đã trở thành đội ngũ đông đảo trên khắp các giảng đường và các trung tâm khoa học của đất nước. Mỗi thế hệ đều xuất hiện những nhà khoa học tên tuổi và các tác phẩm giá trị. Nhiều nhà khoa học đã được nhận giải thưởng Hồ Chí Minh và giải thưởng Nhà nước.

Bằng con đường học thuật và cả bằng con đường dân trí, KHXH Việt Nam đã tác động mạnh và làm thay đổi con người và xã hội Việt Nam mấy chục năm qua. Đó cũng chính là tác động lớn nhất mà 70 năm qua, KHXH đã tạo được nền tảng tinh thần xã hội, góp phần giành độc lập dân tộc, bảo vệ Tổ quốc và dựng xây đất nước thịnh vượng. Về sự đóng góp của KHXH Việt Nam, Đại hội XIII của

Đảng 1/2021 đánh giá: “KHXH và nhân văn, khoa học lý luận chính trị đã góp phần tích cực cung cấp luận cứ cho việc xây dựng đường lối, chính sách; bảo vệ, phát triển nền tảng tư tưởng của Đảng; xây dựng, phát triển kinh tế, văn hoá, xã hội, con người Việt Nam và bảo vệ Tổ quốc”. Đây là đánh giá khẳng định rất rõ vai trò của KHXH đối với sự phát triển đất nước.

Tuy nhiên, bên cạnh những thành công, KHXH Việt Nam cũng còn nhiều yếu kém hay hạn chế. Chỉ so với các nền KHXH Đông Á và Đông Nam Á xung quanh, KHXH Việt Nam cũng đã lộ ra rất nhiều vấn đề cần thiết phải sớm thay đổi để không bị tụt lại phía sau.

Không chỉ trong nghiên cứu định tính, mà ngay trong nghiên cứu định lượng, nhiều công trình KHXH Việt Nam còn rất thiếu tin cậy. Việt Nam hiện vẫn chưa có các trường phái học thuật nào hay nhà khoa học nào có đủ uy tín quốc tế để thu hút hoặc quy tụ trí tuệ KHXH từ bên ngoài, như KHTN&CN. Những trung tâm nghiên cứu chuyên sâu hầu như không có. Chuyên gia tầm quốc tế về những vấn đề KHXH chuyên biệt, cũng rất hiếm. Những tác phẩm “để đời” có thể trở

thành di sản dẫn đường cho các thế hệ sau, không nhiều. Những tiếng nói sáng suốt có khả năng làm rung động mặt bằng dân trí, thường thiếu dũng cảm nên mất cơ hội, nhất là khi đối diện với những tình huống “nhạy cảm” của xã hội. Thông tin (dữ liệu đầu vào) cho KHXH thường ít khi đầy đủ, nên hạn chế sáng tạo. Cơ chế tiếp nhận tư vấn, phản biện vẫn quá chật hẹp. Và cuối cùng, môi trường học thuật không thật bình thường (chưa thật sự “thông thoáng”, kích thích tư duy học thuật), đã cản bước sáng tạo, không tạo điều kiện tốt để nhà khoa học sống, lao động và đóng góp cho xã hội.

Những hạn chế này, bản thân KHXH dĩ nhiên, chịu trách nhiệm chính...

Vấn đề là ở chỗ, ở Việt Nam, tiếng nói của đội ngũ trí thức, nhà khoa học, chuyên gia KHXH, nhìn chung đều rất ít có cơ hội tham gia trực tiếp vào hoạch định các chủ trương, chiến lược, chính sách hay các dự án kinh tế - xã hội... Những người trực tiếp có trách nhiệm chủ yếu là những nhà quản lý, lãnh đạo. Tính hợp lý, độ chính xác, mức độ sự thật (không rơi vào giả vấn đề, ảo vấn đề), khả năng nảy sinh các hệ lụy phái sinh... sẽ khó đảm bảo tin

cậy, nếu thiếu tiếng nói tư vấn, phản biện, đặc biệt là từ phía KHXH. Hàm lượng KHXH trong tư duy những người lãnh đạo quản lý, nếu thiếu hụt và nếu không đủ chuyên sâu, cần thiết phải được bổ sung bằng ý kiến tham vấn hay phản biện để việc ra quyết định trở nên tối ưu, tránh nảy sinh những vấn đề mà về nguyên tắc là có thể tránh được. Kinh nghiệm mà KHXH đã nhiều lần chỉ ra - con người, tuy không hoàn toàn quyết định sự thành công, nhưng lại là nhân tố đầu tiên khiến mọi kế sách, mọi đồ án kinh tế - xã hội có thể thất bại hoặc không đạt được mục tiêu, nếu có vấn đề (lựa chọn không đúng người để giao việc).

Thái độ cầu thị của nhà quản lý, do vậy vô cùng có ý nghĩa khi tiếp cận với những ý kiến tư vấn, phản biện.

Trong giai đoạn phát triển đột phá vươn mình, tính từ giữa năm 2024 đến nay, những hoạt động của giới KHXH với tính cách là một nhân tố, một bộ phận, một bình diện của sự phát triển, dễ thấy là còn khá mờ nhạt. Vai trò, sứ mệnh và nhiệm vụ của các KHXH, các Khoa học chính trị và các Khoa học nhân văn, cũng như của các thiết chế (trường đại học, các viện nghiên

cứu và các trung tâm nghiên cứu khoa học, kể cả các tổ tư vấn...) trong chiến lược phát triển đột phá thực ra chưa được giao, được “đặt hàng”, được yêu cầu một cách cụ thể.

Những ý kiến muốn tư vấn, phản biện cũng rất ít có cơ hội để được đóng góp.

Mặc dù KHXXH Việt Nam vẫn còn yếu kém như vừa nêu trên, nhưng cần lưu ý rằng, năng lực trí tuệ và vốn văn hoá của các nhà KHXXH hiện vẫn còn khá nhiều tiềm năng chưa được giải phóng. KHXXH Việt Nam, thực tế là đã đủ trình độ để gánh vác trách nhiệm của mình, ít nhất cũng chẳng kém gì KHXXH trong các giai đoạn kháng chiến trước đây, góp phần đưa Việt Nam thực hiện được các mục tiêu phát triển đến năm 2030 và 2045 như kỳ vọng.

4. Vị thế quốc gia gắn chặt với trình độ và tầm vóc của nền KHXXH đất nước

Để Việt Nam có thể trở thành nước phát triển có thu nhập cao vào năm 2045, nền KHXXH quốc gia lúc đó, theo quan hệ nhân quả của logic phát triển, chắc không thể yếu kém hơn so với KHXXH ở các quốc gia NICs; nghĩa là cũng phải mạnh “ngang tầm các nước tiên tiến” (NQ 45 TW 8) trong khu vực

và trên thế giới. Điều này không chỉ là mong muốn của giới khoa học hay của Đảng và Nhà nước, mà còn là một yêu cầu khách quan của sự phát triển. Vị thế và tiếng nói của một quốc gia trên trường quốc tế không chỉ được định hình bởi sức mạnh kinh tế hay quân sự, mà còn bởi trình độ văn hóa, tư tưởng, và khả năng đóng góp vào kho tàng tri thức nhân loại.

Khó thoát bẫy thu nhập trung bình để gia nhập nhóm các quốc gia thu nhập cao, nếu không có một nền KHXXH đủ mạnh.

Không phải ngẫu nhiên mà NQ 57-NQ/TW khẳng định: “Phát triển các viện nghiên cứu, trường đại học trở thành các chủ thể nghiên cứu mạnh, kết hợp chặt chẽ giữa nghiên cứu, ứng dụng và đào tạo. Đầu tư, nâng cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, cùng các cơ sở nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo trọng điểm quốc gia”. Trước đó NQ 45 về đội ngũ trí thức cũng ghi rõ: “Tập trung xây dựng cơ chế, chính sách đột phá và đầu tư nguồn lực để phát triển Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Viện Hàn

lâm Khoa học xã hội Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và một số cơ sở giáo dục đại học, cơ sở nghiên cứu trọng điểm ngang tầm các nước tiên tiến, có đủ năng lực, điều kiện để giữ vai trò nòng cốt trong đào tạo, nghiên cứu, đóng góp của đội ngũ trí thức”. Ngay cả trong Chiến lược đột phá phát triển KHCN, ĐMST & CDS quốc gia, Tổng Bí thư Tô Lâm cũng yêu cầu: “Đột phá phải tiến hành ở cả lĩnh vực khoa học tự nhiên và khoa học xã hội, đó là những khoảng không gian vô tận, có nhiều miền hoang vu, có nhiều cơ hội để trí thức, các nhà khoa học biến “sỏi đá thành cơm”.

Kinh nghiệm thế giới cho thấy, tiếp nối 4 “con rồng châu Á” thế kỷ XX, đến nay đã có 34 nước thoát bẫy thu nhập trung bình (MIT), bứt phá thành công, trở thành các nước phát triển có thu nhập cao (HICs). Điều đáng nói là, ở tất cả 34 quốc gia này, KHXXH đều thuộc loại mạnh, có khả năng cung cấp những định hướng sáng suốt cho cải cách thể chế, quản lý xã hội, phát triển kinh tế, tiếp cận khoa học - giáo dục, định hình bản sắc dân tộc - quốc gia, nuôi dưỡng các giá trị tiến bộ và quan hệ hợp lý với các đối tác và đối

tượng trong một thế giới đa cực, đa chiều phụ thuộc lẫn nhau.

Thoát MIT là một thách thức rất lớn, không đơn giản chỉ là vượt qua những rào cản kinh tế để *tối ưu hóa các quá trình tăng trưởng*. Các nước chậm phát triển từng vươn lên thành các nước NICs hoặc các nước HICs, bên cạnh nguyên nhân kinh tế ngoạn mục, còn có những nguyên nhân thuộc về văn hóa, con người, thể chế... thậm chí ngoạn mục hơn - những nguyên nhân được định hướng bởi một nền KHXXH mạnh, có tự do học thuật, có những trường đại học và những trung tâm khoa học thứ hạng cao, có đội ngũ chuyên gia giỏi, có mặt bằng dân trí cao với ý chí phát triển mạnh mẽ, có giới trí thức đông đảo với trách nhiệm xã hội sâu sắc...

Để thoát bẫy thu nhập trung bình, KHXXH hiện đại đã chứng minh rằng, nếu nguyên nhân kinh tế là *tối ưu hoá các quá trình và các nguồn lực tăng trưởng*, thì nguyên nhân văn hoá - xã hội là *xây dựng được các động lực phát triển lành mạnh*.

Để đạt được tầm vóc là một Trung tâm “KHXXH mạnh” của quốc gia, mô hình có ý nghĩa thực tế hơn cả đối với

Việt Nam, theo chúng tôi là Viện Hàn lâm SINICA Đài Loan, Viện KHXH Trung Quốc, hay Đại học Quốc gia Singapore (NUS). Tất nhiên, nhiều tiêu chí của các Trung tâm khoa học này về chất lượng, tổ chức, quy mô hay tầm ảnh hưởng..., Việt Nam sẽ rất khó đạt tới, kể cả trong tương lai xa. Nhưng với KHXH Việt Nam, những tiêu chí cần thiết phải đạt được trong khoảng thời gian trước mắt, là:

Có các Think Tank mạnh: Đây là những tổ chức nghiên cứu và tư vấn chính sách độc lập, có khả năng phân tích sâu sắc các vấn đề nóng và cấp bách, đưa ra các khuyến nghị chính sách có giá trị, và ảnh hưởng đến quá trình ra quyết định của Đảng, Nhà nước và xã hội.

Đào tạo được đội ngũ Thạc sĩ, Tiến sĩ (thực sự chuyên nghiệp) cho thế hệ sau: Một nền KHXH mạnh phải có khả năng tái tạo và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao với trình độ thực. Cần thu hút nhiều sinh viên, cao học, nghiên cứu sinh trong và ngoài nước đến học tập tại Việt Nam, biến Việt Nam thành một trung tâm đào tạo KHXH uy tín trong khu vực.

Có nhiều nhà khoa học đầu ngành,

tầm thế giới và khu vực: Đây là những người có công trình nghiên cứu đột phá, được cộng đồng khoa học quốc tế công nhận, góp phần nâng cao uy tín và vị thế của KHXH Việt Nam trên bản đồ học thuật thế giới.

Có đội ngũ Phó Giáo sư, Giáo sư giỏi đủ để làm việc và có kế cận liên tục: Đội ngũ giảng viên, nghiên cứu viên là xương sống của KHXH. Thế hệ nào cũng cần phải có các nhà khoa học thực sự đầu đàn với tiếng nói học thuật có trọng lượng. Cần có chính sách thu hút, “giữ chân” và phát triển đội ngũ này, đảm bảo sự kế thừa và phát triển liên tục của các thế hệ nhà khoa học.

Có nhiều tác phẩm giá trị (bài báo, sách, chuyên khảo) được thế giới biết đến, được coi là “để đời” cho thế hệ sau: Các công bố khoa học là thước đo quan trọng về chất lượng và tầm ảnh hưởng của nghiên cứu. Cần khuyến khích và tạo điều kiện để các nhà khoa học Việt Nam công bố các công trình chất lượng cao trên các tạp chí, nhà xuất bản quốc tế uy tín.

Có Thư viện và các Trung tâm dữ liệu tầm cỡ khu vực và thế giới: Một thư viện hiện đại, với nguồn tài liệu

phong phú, đa dạng, và khả năng tiếp cận toàn cầu là điều kiện tiên quyết để hỗ trợ nghiên cứu và học tập trong lĩnh vực KHXH. Thư viện KHXH Việt Nam là một trong số các thư viện từ lâu đã có vị thế như vậy, tiếc rằng hiện nay, việc phát huy vị thế này vẫn còn hạn chế.

Có liên kết nghiên cứu, đào tạo, trao đổi học thuật rộng khắp và thường xuyên với các trung tâm KHXH thế giới và khu vực.

5. Kết luận

KHXH và Nhân văn, với vai trò định hướng nhận thức, thái độ và hành vi con người, là nền tảng không thể thiếu cho sự phát triển bền vững của một quốc gia. Trong kỷ nguyên phát triển vươn mình, dù phải đối mặt với nhiều thách thức từ xu thế thực dụng, chủ nghĩa dân tộc, chủ nghĩa bảo hộ và sự biến động khó lường của tình hình địa chính trị - địa kinh tế thế giới, nền KHXH và Nhân văn Việt Nam vẫn có những tiềm năng không hề

nhỏ, đủ để khẳng định vị thế của mình và đóng góp cho sự phát triển đột phá của đất nước.

Muốn trở thành một quốc gia phát triển có thu nhập cao, Việt Nam cần thiết phải mạnh không chỉ về chính trị, kinh tế, KHCN hay quốc phòng an ninh, mà còn phải có một nền KHXH mạnh. Đầu tư cho KHXH không chỉ là đầu tư cho hiện tại, mà còn là đầu tư cho các thế hệ kế tiếp, cho mục tiêu phát triển bền vững.

Để KHXH nước nhà vươn tầm khu vực và thế giới khi Việt Nam trở thành nước phát triển có thu nhập cao vào năm 2045, một chiến lược tổng thể với các giải pháp đồng bộ tạo thể chế hữu hiệu hơn cho hoạt động KHXH là rất cần thiết. Với “bộ tứ trụ cột” và NQ 71, một thể chế hoạt động KHXH đủ rộng mở và thông thoáng đang hình thành, hy vọng KHXH sẽ đáp ứng tốt nhất yêu cầu phát triển của đất nước và của bản thân khoa học ■

¹ Khái niệm “KHXH” gọi tắt theo thông lệ, dùng để chỉ tất cả các KHXH, gồm cả các khoa học chính trị, các khoa học nhân văn và các ngành nghiên cứu lý thuyết về nghệ thuật.

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU: CÔNG CỤ DỰ BÁO VÀ GIẢI PHÁP QUẢN TRỊ BỀN VỮNG

★ PGS, TS PHẠM THỊ THANH NGÀ

*Viện trưởng Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu,
Bộ Nông nghiệp và Môi trường*

★ TS NGUYỄN ĐĂNG MẬU,

★ TS ĐẶNG QUANG THỊNH,

★ TS TRƯƠNG BÁ KIÊN

*Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu,
Bộ Nông nghiệp và Môi trường*

1. Biến đổi khí hậu và những thách thức đối với phát triển bền vững

BĐKH được xác định là một trong những thách thức lớn nhất đối với môi trường và phát triển bền vững, tác động trực tiếp đến cả hệ sinh thái tự nhiên và hệ thống kinh tế - xã hội (KT-XH). Báo cáo của Ủy ban Liên chính phủ về BĐKH nêu rõ con người là nguyên nhân chính gây ra sự nóng lên toàn cầu, với nhiệt độ toàn cầu đã tăng khoảng 1.1°C so với thời kỳ tiền công nghiệp.

BĐKH đã và đang diễn ra với các tác động sâu rộng đến tự nhiên, xã hội và con người. Báo cáo State of the Climate của Hiệp hội Khí tượng Hoa Kỳ cho thấy, kể từ năm 1980, mỗi thập kỷ sau đều nóng hơn thập kỷ trước; trong đó, giai đoạn 2010 - 2019 nóng hơn giai đoạn 2000 - 2009 khoảng $0,2^{\circ}\text{C}$. Lượng khí nhà kính tiếp tục tăng cao, đạt mức kỷ lục 409,8 phần triệu, khiến các năm từ 2014 đến nay đều nằm trong nhóm nóng nhất lịch sử. Năm 2024 được ghi

nhận là một trong những năm nóng kỷ lục trên toàn cầu kể từ khi con người bắt đầu đo đạc nhiệt độ từ thế kỷ XIX.

Việt Nam là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất từ BĐKH, với các tác động đa chiều đến kinh tế, xã hội và môi trường. Các kịch bản quốc gia cho thấy, đến cuối thế kỷ XXI, mực nước biển có thể dâng tới 100 cm trong kịch bản cực đoan, đe dọa nghiêm trọng đồng bằng sông Cửu Long, đồng bằng sông Hồng và nhiều đô thị ven biển lớn. Báo cáo Sustainable Development Report 2025 cho biết, Việt Nam hiện chỉ đạt mức trung bình trong thực hiện các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs), trong đó tiến độ bị chậm lại đáng kể do tác động của BĐKH. Các thách thức cụ thể có thể khái quát như sau:

Một là, thiên tai và thời tiết cực đoan ngày càng gia tăng về tần suất và cường độ. Các cơn bão, lũ lụt và hạn hán gây thiệt hại nặng nề. Điển hình là siêu bão Yagi năm 2024 - một trong những cơn bão mạnh nhất trong 30 năm - đã gây thiệt hại kinh tế khoảng 0,7% GDP và ảnh hưởng đến hàng triệu người dân. Báo cáo cập

nhật Kế hoạch Thích ứng Quốc gia (NAP) 2021-2030, tầm nhìn 2050 (2024) cho thấy, Việt Nam đã mất 3,2% GDP trong năm 2020 do tác động của BĐKH và con số này có thể tiếp tục gia tăng. Những hiện tượng này không chỉ gây thiệt hại về người và tài sản mà còn gián đoạn chuỗi cung ứng, ảnh hưởng trực tiếp đến tăng trưởng kinh tế bền vững.

Hai là, nước biển dâng và xâm nhập mặn đe dọa nghiêm trọng đến đồng bằng ven biển. Đồng bằng sông Cửu Long, nơi sản xuất hơn 50% lúa gạo và 70% thủy sản xuất khẩu của Việt Nam, có nguy cơ bị ngập trên diện rộng nếu mực nước biển dâng 1 mét, ảnh hưởng trực tiếp đến sinh kế của khoảng 20 triệu dân. Báo cáo Việt Nam 2045 - Growing Greener nhấn mạnh, BĐKH đang đe dọa an ninh lương thực (SDG2) và làm suy giảm đa dạng sinh học khi diện tích rừng ngập mặn bị thu hẹp do xói lở bờ biển. BĐKH cũng tác động đến sức khỏe cộng đồng, khi nắng nóng kéo dài làm tăng nguy cơ bệnh tim mạch và dịch bệnh truyền nhiễm như sốt xuất huyết. UNDP (2025) cảnh báo tình trạng “di cư khí hậu”, khi

hàng nghìn người buộc phải rời bỏ nông thôn, gây áp lực lên đô thị hóa và gia tăng bất bình đẳng xã hội (SDG10).

Ba là, cơ sở hạ tầng quốc gia đối mặt với áp lực ngày càng lớn. Các đô thị lớn như Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh thường xuyên ngập lụt, ảnh hưởng đến giao thông, nhà ở và hệ thống thoát nước. Báo cáo OECD Economic Surveys: năm 2025, Việt Nam ước tính chi phí thích ứng có thể lên tới hàng trăm tỷ USD, trong khi nguồn lực trong nước còn hạn chế. Theo Liên hợp quốc, năm 2024, Việt Nam đã mất khoảng 0,15% GDP do tác động BĐKH.

Bốn là, quá trình chuyển đổi xanh còn nhiều rào cản. Việt Nam đã cam kết đạt mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050 theo Thỏa thuận Paris, nhưng hiện vẫn phụ thuộc lớn vào than đá (hơn 50% sản lượng điện). Báo cáo Country Climate and Development Report cho thấy, nếu không hành động, Việt Nam có thể mất tới 24% GDP vào năm 2100 trong kịch bản phát thải cao. Ngược lại, để thực hiện cam kết Net Zero, cần tới 368 tỷ USD cho giảm phát thải

và thích ứng đến năm 2040. Chương trình Chuyển đổi Năng lượng Công bằng (JETP) với cam kết 15,5 tỷ USD từ các đối tác quốc tế mới chỉ là bước đầu; cần thêm hỗ trợ tài chính - công nghệ để tạo khoảng 500.000 việc làm xanh đến năm 2030, đồng thời đảm bảo “chuyển đổi công bằng” cho lao động trong ngành than.

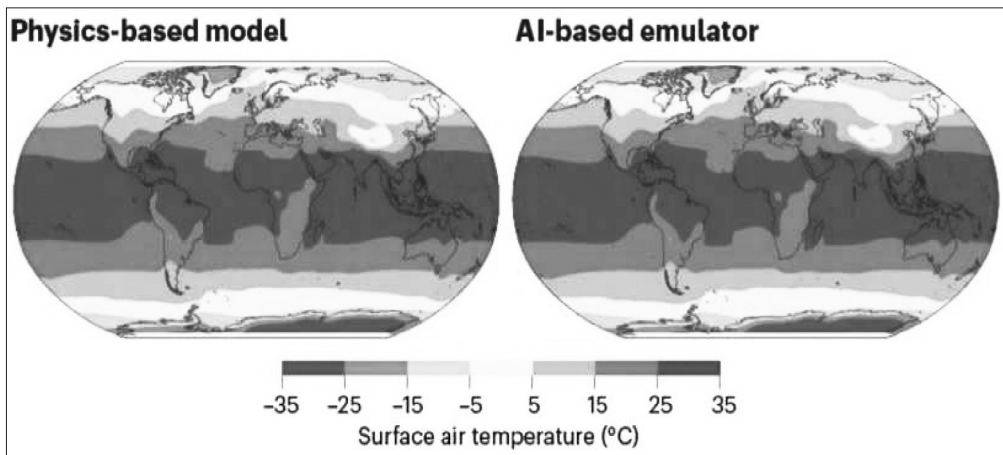
Trước những nguy cơ và thách thức do BĐKH trên toàn cầu cũng như ở Việt Nam với tốc độ gia tăng, Chính phủ đã có những chính sách quyết liệt và hành động mạnh mẽ, thể hiện trong Chiến lược Quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050 tại Quyết định số 896/QĐ-TTg, ngày 26-07-2022 của Thủ tướng Chính phủ, với mục tiêu tổng quát là chủ động thích ứng hiệu quả, giảm mức độ dễ bị tổn thương, tổn thất và thiệt hại do BĐKH; giảm phát thải khí nhà kính, đạt phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Một trong những mục tiêu cụ thể của Chiến lược là: “Trình độ, năng lực dự báo, cảnh báo thiên tai, giám sát biến đổi khí hậu, quản lý rủi ro thiên tai tương đương với các nước phát triển; dịch vụ khí hậu đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Khả năng chống chịu của các công trình phòng chống thiên tai được nâng cao, đảm bảo an toàn trước thiên tai theo mức thiết kế có tính đến tác động của biến đổi khí hậu”. Đặc biệt, Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia là động lực quan trọng để KHCN vươn tầm trong giai đoạn tới, trở thành yếu tố quyết định năng lực thích ứng và phát triển bền vững.

Ứng dụng AI trong dự báo khí hậu và xây dựng kịch bản BĐKH

Các mô hình khí hậu truyền thống mô phỏng khí hậu toàn cầu hoặc khu vực thông qua các phương trình bảo toàn khối lượng, động lượng và năng lượng rất phức tạp, và tốn nhiều thời gian. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây cho thấy, AI có khả năng rút ngắn đáng kể thời gian mô phỏng và giảm chi phí tính toán, đồng thời mở rộng khả năng xây dựng và so sánh hàng nghìn kịch bản BĐKH vốn bất khả thi với các mô hình động lực truyền thống. Ví dụ, QuickClim - một hệ thống mô phỏng khí hậu dựa trên máy học đã chứng minh có thể chạy nhanh

Hình 1. Minh họa kết quả dự tính biến đổi nhiệt độ toàn cầu đến năm 2100 theo cách tiếp cận mô hình vật lý (trái) và sử dụng AI (phải) cho kết quả tương tự nhau AI tiết kiệm thời gian tính toán đến một triệu lần so với mô hình vật lý (Nguồn: Carissa Wong, 2024).

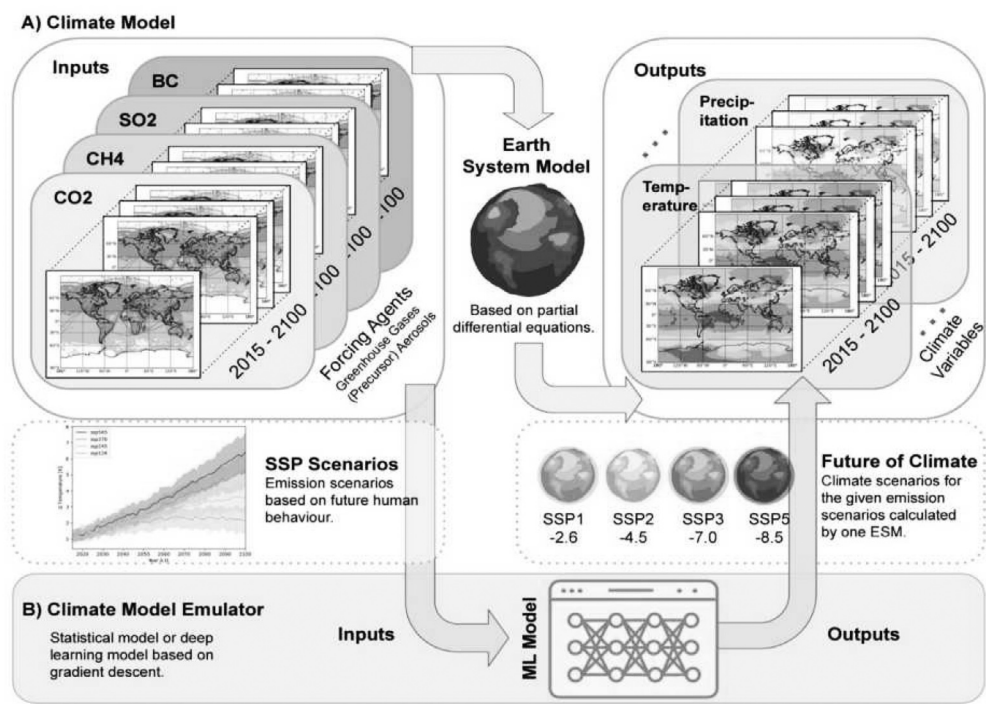


hơn tới hàng triệu lần so với các mô hình truyền thống (Hình 1), cho phép khảo sát đồng thời hàng nghìn lộ trình phát thải khác nhau. Tương tự, ACE (Allen Institute for AI) cho thấy năng lực dự báo nhiều biến khí quyển chính xác hơn 90% so với mô hình vật lý rút gọn, trong khi nhanh hơn 100 lần và tiết kiệm năng lượng 100 lần.

Một xu thế nổi bật hiện nay để mô phỏng khí hậu là phát triển các mô

hình lai (hybrid models) kết hợp giữa mô hình động lực truyền thống (physics-based NWP) và mô hình học máy (data-driven). Cách tiếp cận này không nhằm thay thế hoàn toàn các mô hình vật lý mà bổ sung để tận dụng đồng thời ưu thế của cả hai: nền tảng khoa học vững chắc và khả năng hiệu chỉnh sai số nhanh, xử lý các quá trình phi tuyến phức tạp. Dữ liệu từ mô hình động lực và dữ liệu quan

Hình 2. Ứng dụng AI trong tham số hóa các quá trình vật lý (đổi lưu, mây, bức xạ), giúp giảm chi phí tính toán và bất định trong mô hình khí hậu (Nguồn: *Materia et al., 2024*).



trắc/ lịch sử được xử lý song song, sau đó tích hợp để cho ra dự báo chi tiết, chính xác và đáng tin cậy hơn. Cách tiếp cận này đang được các trung tâm lớn như ECMWF, Met Office và WMO khuyến nghị trong khuôn khổ sáng kiến “Early Warnings for All”.

Một hướng tiếp cận khác là AI tham số hóa các quá trình vật lý phức tạp như đối lưu, mây hay bức xạ. Hình 2 minh họa ứng dụng AI trong tham số hóa các quá trình vật lý phức tạp như đối lưu, mây và bức xạ. Đây vốn là những thành phần tốn nhiều tài nguyên tính toán và chứa nhiều bất định trong mô hình truyền thống. Trong đó, AI nhờ khả năng học từ dữ liệu phân giải cao và số liệu vệ tinh, có thể thay thế hoặc hiệu chỉnh nhanh chóng các tham số hóa này, giúp mô hình chạy nhanh hơn hàng chục lần mà vẫn duy trì độ tin cậy và khoa học.

Nhận rõ những khả năng vượt trội của AI, Viện Khoa học KTTV và BĐKH (IMHEN) cũng đã tập trung đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng học máy để hiệu chỉnh mô hình, nâng cao chất lượng dự báo mưa lớn, lũ quét và khí hậu cực đoan; đồng thời xây dựng hạ tầng số và hệ thống tính toán hiệu năng cao, nhằm xử lý khối lượng dữ liệu ngày càng lớn. Viện cũng đang phát triển hệ sinh thái dịch vụ khí tượng - khí hậu mở, phục vụ đa ngành, đặc biệt là nông nghiệp và năng lượng tái tạo, đồng thời tăng cường hợp tác liên ngành và quốc tế, kết nối doanh nghiệp công nghệ để đưa

Một xu thế nổi bật hiện nay để mô phỏng khí hậu là phát triển các mô hình lai (hybrid models) kết hợp giữa mô hình động lực truyền thống (physics-based NWP) và mô hình học máy (data-driven). Cách tiếp cận này không nhằm thay thế hoàn toàn các mô hình vật lý mà bổ sung để tận dụng đồng thời ưu thế của cả hai.

các ứng dụng AI vào giám sát khí hậu, cảnh báo thiên tai và cung cấp dịch vụ khí hậu theo nhu cầu. Từ năm 2024, AI đã được thử nghiệm trong xây dựng bản đồ ngập do nước biển dâng trong nhiệm vụ “Cập nhật Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam” (2024-2025).

Quy trình được thiết kế thành ba bước chính: (i) thu thập và tiền xử lý dữ liệu đầu vào; (ii) huấn luyện và đánh giá mô hình; và (iii) tổng hợp kết quả ứng với từng kịch bản. Các mô hình học máy (Random Forest, XGBoost, LightGBM, CNN) được triển khai trên dữ liệu đa nguồn (DEM, viễn thám, thủy văn, thổ nhưỡng, sử dụng đất) đã giúp rút ngắn đáng kể thời gian tính toán, nâng cao độ phân giải và cải thiện độ tin cậy của bản đồ ngập so với kịch bản công bố trước đây. Điểm mới quan trọng là kết quả sẽ được tích hợp vào hệ thống WebGIS, cho phép các địa phương và bộ ngành khai thác trực tuyến, so sánh theo các kịch bản và mốc thời gian, qua đó tăng tính minh bạch và khả năng ứng dụng trong thực tiễn quy hoạch - chính sách. Đây là bước tiến lớn so với các kịch bản trước năm 2020 vốn chỉ công bố dưới dạng bản đồ tĩnh.

Tuy nhiên, việc ứng dụng AI trong dự báo và xây dựng kịch bản BĐKH ở Việt Nam vẫn còn gặp nhiều thách thức, bao gồm:

Một là, dữ liệu và hạ tầng tính toán còn hạn chế. Dữ liệu KTTV, viễn thám còn phân tán, thiếu chuẩn hóa,

khó tiếp cận công khai, trong khi dữ liệu mở - nền tảng quan trọng cho AI - chưa được thúc đẩy đầy đủ. Hạ tầng tính toán hiệu năng cao (HPC, GPU cluster) chưa đáp ứng yêu cầu của các mô hình học sâu quy mô lớn.

Hai là, nguồn nhân lực AI - KTTV còn thiếu và yếu. Đội ngũ chuyên gia liên ngành kết hợp kiến thức KTTV, khoa học dữ liệu và tính toán hiệu năng cao còn rất hạn chế. Công bố quốc tế của Việt Nam trong lĩnh vực này còn ít, tạo khoảng cách với xu thế toàn cầu.

Ba là, phương pháp luận và tính phù hợp thực tiễn chưa được đảm bảo. Các nghiên cứu AI trong dự báo mưa, lũ, bão cho kết quả khả quan nhưng vẫn còn sai lệch không gian và bất định khi áp dụng trên diện rộng. Điều này cho thấy, AI cần kết hợp chặt chẽ với mô hình vật lý truyền thống để đạt độ tin cậy.

Bốn là, hành lang pháp lý và thể chế còn thiếu đồng bộ. Hiện chưa có quy định đầy đủ về khai thác, chia sẻ và bảo mật dữ liệu phục vụ AI. Cơ chế phối hợp giữa các ngành, giữa trung ương và địa phương còn rời rạc, gây khó khăn trong việc tích hợp kết quả

AI vào tác nghiệp và ra quyết định chính sách.

Năm là, nguồn lực tài chính và hợp tác quốc tế chưa ổn định. Nghiên cứu và vận hành AI đòi hỏi chi phí cao, trong khi ngân sách trong nước còn hạn chế và nhiều dự án vẫn phụ thuộc viện trợ. Việt Nam cũng phụ thuộc nhiều vào công cụ và dữ liệu ngoại nhập, làm giảm tính tự chủ công nghệ.

Sáu là, ứng dụng thực tiễn và mức độ chấp nhận xã hội còn hạn chế. Phần lớn sản phẩm AI mới dừng ở quy mô thí điểm. Nhận thức xã hội về giá trị của AI trong quản lý thiên tai còn chưa đầy đủ.

Bảy là, cơ chế phối hợp liên ngành chưa hiệu quả. AI trong KTTV liên quan đến nhiều lĩnh vực như nông nghiệp, đô thị, năng lượng, giao thông và y tế. Tuy nhiên, cơ chế chia sẻ dữ liệu, tích hợp công cụ và phối hợp liên ngành còn hạn chế, làm giảm hiệu quả ứng dụng.

Như vậy có thể thấy, dù AI đã mở ra những triển vọng lớn trong nâng cao năng lực dự báo và xây dựng kịch bản BĐKH ở Việt Nam, nhưng để AI phát huy hiệu quả, cần giải quyết đồng bộ các thách thức về dữ liệu, hạ

tầng, nhân lực, thể chế, tài chính và sự phối hợp liên ngành. Đây chính là điều kiện tiên quyết để biến AI từ công cụ nghiên cứu thành giải pháp chiến lược phục vụ quản trị rủi ro khí hậu và phát triển bền vững.

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) như công cụ quản trị bền vững

Trong bối cảnh BĐKH ngày càng nhanh và phức tạp, AI không chỉ là công cụ hỗ trợ kỹ thuật trong dự báo mà còn trở thành nền tảng quản trị bền vững liên ngành và đa ngành. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, khi kết hợp AI với dữ liệu lớn, IoT và điện toán đám mây, có thể tạo ra các hệ thống quản lý thông minh, từ đó hỗ trợ hoạch định chính sách, giảm thiểu rủi ro và nâng cao khả năng thích ứng.

Thứ nhất, trong quản lý tài nguyên và nông nghiệp. AI đã được ứng dụng để dự báo năng suất cây trồng, giám sát hạn hán, quản lý nước tưới và kiểm soát sâu bệnh dựa trên các chỉ số khí hậu - sinh học. Các công cụ như AI for Climate-Smart Agriculture (CSA) hay AIM for Scale của WMO cho thấy hiệu quả rõ rệt trong việc cung cấp cảnh báo thời tiết - mùa vụ cho nông dân nhỏ lẻ, giúp họ tối ưu

hóa chi phí sản xuất và giảm thiểu rủi ro.

Thứ hai, trong phát triển đô thị và hạ tầng. AI hỗ trợ phân tích tác động của biến đổi khí hậu đến không gian đô thị, bao gồm hiện tượng đảo nhiệt đô thị, ngập lụt và sụt lún đất. Các hệ thống học máy được ứng dụng trong quy hoạch hạ tầng chống chịu, tối ưu hóa giao thông và thiết kế thành phố thông minh, thân thiện khí hậu. Tại Việt Nam, Viện Khoa học KTTV&BĐKH đang xây dựng WebGIS kịch bản ngập do nước biển dâng, một công cụ trực tuyến cho phép tích hợp dữ liệu AI vào quy hoạch đô thị, hạ tầng và phân vùng rủi ro.

Thứ ba, trong an ninh môi trường và chính sách. AI đóng vai trò ngày càng lớn trong đánh giá rủi ro an ninh phi truyền thống như an ninh lương thực, năng lượng, y tế và môi trường. Các nền tảng như ARIES for SEEA (Assessment and Research Infrastructure for Ecosystem Services) đã được Liên hợp quốc thử nghiệm nhằm lượng hóa giá trị hệ sinh thái và dịch vụ môi trường, phục vụ hoạch định chính sách quốc gia. Ngoài ra,

mạng lưới Climate Change AI (CCAI) cũng thúc đẩy các nghiên cứu và ứng dụng AI nhằm hỗ trợ ra quyết định dựa trên bằng chứng khoa học, từ quy mô địa phương đến toàn cầu.

Thứ tư, trong quản trị rủi ro thiên tai và cảnh báo sớm. AI có thể tích hợp vào các hệ thống cảnh báo đa thiên tai, phân tích dữ liệu quan trắc thời gian thực và dự báo xác suất để đưa ra cảnh báo sớm đến cộng đồng. WMO nhấn mạnh AI là trụ cột quan trọng để hiện thực hóa sáng kiến “Early Warnings for All” (EW4All). Trong đó mọi quốc gia, mọi cộng đồng đều có thể tiếp cận cảnh báo sớm trước thiên tai vào năm 2027. Việt Nam cũng đang từng bước tích hợp AI vào hệ thống cảnh báo mưa lớn, lũ quét và sạt lở, với định hướng kết nối kết quả nghiên cứu của Viện Khoa học KTTV&BĐKH, Cục KTTV và Cục PCTT vào hệ thống VNDMS/PDMS.

Như vậy, đối với bài toán ứng dụng AI trong quản trị bền vững không chỉ giới hạn ở lĩnh vực KTTV mà còn mở rộng sang nông nghiệp, đô thị, an ninh môi trường và quản lý rủi ro thiên tai. Đây là nền tảng quan trọng để Việt Nam tận dụng tiến bộ công nghệ, đáp

ứng các cam kết quốc tế BĐKH, đồng thời nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu và hướng tới phát triển bền vững.

Thảo luận và giải pháp

AI đang mở ra những triển vọng lớn cho lĩnh vực KTTV, BĐKH và quản trị bền vững. Thực tiễn cho thấy, AI có thể góp phần nâng cao chất lượng dự báo, rút ngắn thời gian tính toán, cải thiện độ phân giải không gian và tăng cường khả năng cảnh báo sớm. Việc tích hợp AI với Big Data, viễn thám, GIS và mô hình động lực đã bước đầu mang lại kết quả khả quan, đặc biệt trong dự báo mưa lớn, bão nhiệt đới và xây dựng bản đồ ngập do nước biển dâng. Đây là những minh chứng rõ ràng về tiềm năng ứng dụng AI như một công cụ khoa học và quản trị bền vững.

Tuy nhiên, để AI thực sự phát huy hiệu quả, cần nhìn nhận rõ những thách thức còn tồn tại. Các hạn chế về dữ liệu, hạ tầng tính toán hiệu năng cao, nguồn nhân lực liên ngành, cơ chế phối hợp và hành lang pháp lý đang cản trở quá trình chuyển giao kết quả nghiên cứu vào thực tiễn. Ngoài ra, việc phụ thuộc vào công cụ và dữ

liệu ngoại nhập làm giảm tính tự chủ công nghệ, trong khi nhận thức và năng lực khai thác AI tại nhiều địa phương vẫn còn hạn chế. Điều này đòi hỏi phải có các giải pháp tổng thể, đồng bộ từ cấp chính sách đến nghiên cứu và triển khai ứng dụng.

Một là, AI cần được coi là trụ cột trong ứng phó với BĐKH, gắn với Chiến lược Quốc gia về biến đổi khí hậu đến năm 2050 (2022). Điều này cũng phù hợp với Nghị quyết số 57-NQ/TW (2024) về phát triển khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Hai là, cần đẩy mạnh đầu tư vào hạ tầng số, đặc biệt là hệ thống tính toán hiệu năng cao (HPC, GPU cluster, cloud) và cơ sở dữ liệu mở, để AI có điều kiện phát triển. Việc chuẩn hóa, số hóa và tích hợp dữ liệu quan trắc khí tượng, thủy văn, viễn thám, thổ nhưỡng và kinh tế - xã hội là nền tảng không thể thiếu.

Ba là, nguồn nhân lực AI - BĐKH cần được đào tạo và bồi dưỡng bài bản, theo hướng liên ngành, kết hợp chuyên môn khí hậu, BDDKH với khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo và quản lý rủi ro. Đây là điều kiện tiên quyết để Việt

Nam không chỉ tiếp nhận công nghệ quốc tế mà còn tự chủ sáng tạo.

Bốn là, AI phải gắn kết chặt chẽ với các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) và cam kết phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. AI không chỉ giúp cải thiện năng lực dự báo mà còn hỗ trợ quản trị tài nguyên, quy hoạch đô thị, an ninh lương thực - năng lượng và bảo vệ hệ sinh thái, từ đó góp phần thực hiện các mục tiêu SDG 2 (xóa đói, giảm nghèo), SDG 7 (năng lượng sạch), SDG 11 (đô thị bền vững) và SDG 13 (hành động vì khí hậu).

Năm là, cần tăng cường hợp tác quốc tế và khu vực, tham gia sâu hơn vào các mạng lưới nghiên cứu AI và khí hậu toàn cầu như Climate Change AI (CCAI), WMO AI Task Team, cũng như hợp tác song phương với các trung tâm lớn (ECMWF, UK Met Office, DeepMind). Đây không chỉ là cơ hội học hỏi mà còn là kênh huy động nguồn lực tài chính và công nghệ cho Việt Nam.

Tóm lại, trong bối cảnh toàn cầu đẩy mạnh chuyển đổi số và ứng phó với BĐKH, việc định hướng phát triển trí tuệ nhân tạo (AI) trong lĩnh vực KTTV, BĐKH và quản trị bền

vững tại Việt Nam có ý nghĩa chiến lược. Đây không chỉ là xu thế tất yếu để hiện đại hóa ngành KTTV mà còn là yêu cầu cấp thiết nhằm thực hiện các cam kết quốc tế về BĐKH, Thỏa thuận Paris và các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs). Một số giải pháp được đề xuất như sau:

Cần tập trung xây dựng hệ thống dữ liệu khí hậu quốc gia, tích hợp dữ liệu quan trắc, viễn thám, mô hình khí hậu và dữ liệu kinh tế - xã hội. Trên nền tảng đó, phát triển các mô hình AI độc lập cũng như lai ghép (hybrid AI + mô hình vật lý), hướng tới dự báo thời tiết cực đoan, downscaling khí hậu, dự báo hạn dài phục vụ an ninh nguồn nước, nông nghiệp và năng lượng tái tạo. Song song, đẩy mạnh công bố khoa học quốc tế và hợp tác nghiên cứu để nâng cao vị thế của Việt Nam trong cộng đồng khoa học toàn cầu.

Giải pháp về hạ tầng và nguồn lực: Đầu tư xây dựng hạ tầng tính toán hiệu năng cao (HPC, GPU cluster, cloud computing) chuyên dụng, gắn với chiến lược chuyển đổi số quốc gia. Chuẩn hóa, số hóa và tích hợp dữ liệu đa nguồn; khuyến khích phát triển cơ chế dữ liệu mở để thúc đẩy

ngiên cứu, đổi mới sáng tạo và hợp tác công - tư. Đồng thời, cần có cơ chế tài chính ổn định, huy động nguồn lực từ khu vực tư nhân và quốc tế, đặc biệt thông qua các cơ chế như JETP, Quỹ Khí hậu Xanh (GCF) và các sáng kiến tài chính khí hậu khác.

Giải pháp về nhân lực và đào tạo: Phát triển nguồn nhân lực liên ngành, kết hợp kiến thức KTTV với khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo và quản lý rủi ro. Các trường đại học và viện nghiên cứu cần đưa AI và dữ liệu lớn vào chương trình đào tạo, đồng thời khuyến khích hợp tác quốc tế, trao đổi học thuật và đào tạo sau đại học.

Giải pháp về thể chế và chính sách: Hoàn thiện hành lang pháp lý cho ứng dụng AI, bao gồm quy định về quản lý, chia sẻ và bảo mật dữ liệu, cũng như cơ chế phối hợp liên ngành. Tích hợp AI vào chiến lược quốc gia về BĐKH, NDC, Net Zero và NFCS, coi đây là công cụ cốt lõi để hiện thực hóa các cam kết quốc tế. Đồng thời, xây dựng cơ chế khuyến khích đổi mới sáng tạo và hợp tác công - tư, tạo điều kiện cho doanh nghiệp công nghệ tham gia sâu hơn vào lĩnh vực KTTV, BĐKH và quản trị bền vững.

Giải pháp về hợp tác quốc tế: Cần chủ động tham gia vào các mạng lưới nghiên cứu và ứng dụng AI toàn cầu như Climate Change AI (CCAI), WMO AI Task Team, cũng như hợp tác với các trung tâm nghiên cứu lớn như ECMWF, UK Met Office, Google DeepMind, Huawei. Hợp tác quốc tế không chỉ giúp tiếp cận công nghệ tiên tiến mà còn là kênh quan trọng để huy động nguồn lực tài chính, dữ liệu và kinh nghiệm quản lý, qua đó tăng cường năng lực nội tại.

Nhìn chung, định hướng nghiên cứu và ứng dụng AI trong KTTV, BĐKH và quản trị bền vững phải gắn kết chặt chẽ với chuyển đổi số quốc gia, chiến lược phát triển ngành KTTV đến 2030-2045 và các chủ trương lớn của Đảng và Nhà nước. Nếu thực hiện đồng bộ các giải pháp về dữ liệu, hạ tầng, nhân lực, thể chế và hợp tác quốc tế, AI sẽ trở thành công cụ chiến lược, không chỉ nâng cao năng lực dự báo và cảnh báo khí hậu, mà còn góp phần quan trọng vào quản trị bền vững, bảo đảm an ninh môi trường và phát triển đất nước theo hướng xanh và bền vững ■

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ QUẢN TRỊ NHÀ NƯỚC: NÂNG CAO HIỆU QUẢ, MINH BẠCH HAY NGUY CƠ LẠM QUYỀN?

★ PGS, TS NGUYỄN BÁ CHIẾN

Giám đốc Học viện Hành chính và Quản trị công

1. Giới thiệu khung lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

Cuộc cách mạng số và kỷ nguyên dữ liệu mở ra những khả năng mới cho chính phủ trong việc cải thiện hiệu quả và chất lượng dịch vụ công. Trong bối cảnh đó, AI trở thành một công cụ chiến lược của chính phủ số, với mục tiêu tối ưu hóa thủ tục hành chính, ra quyết định chính sách dựa trên dữ liệu lớn, và nâng cao khả năng giám sát, phản ứng trước khủng hoảng. Tuy nhiên, sự kết hợp giữa AI và quyền lực nhà nước cũng đặt ra các câu hỏi nghiêm túc về công bằng, minh bạch và tính pháp quyền của chính quyền. Bài viết này khai thác các lý thuyết quản trị công tốt (tiếp cận theo các quan điểm của Ngân

hàng Thế giới, UNDP, OECD về minh bạch, trách nhiệm, hiệu quả) và quan điểm về ảnh hưởng của công nghệ đối với quyền lực (như “thuyết giám sát” của Foucault, nền kinh tế giám sát của Zuboff) để phân tích song song cơ hội và nguy cơ khi áp dụng AI trong quản trị nhà nước.

Lý thuyết quản trị công tốt (good governance) đóng vai trò nền tảng cho phân tích. Theo OECD và Liên hợp quốc, chính phủ hoạt động tốt phải bảo đảm các giá trị cơ bản như pháp quyền, minh bạch, trách nhiệm giải trình, hiệu quả, và sự tham gia của công dân. Trong ngữ cảnh AI, Jana Misic và cộng sự (2025) đề xuất một khung lý thuyết kết hợp giữa “giá trị trật tự” (good order) và “giá

trị xã hội” (good society). Cụ thể, “giá trị trật tự” bao gồm việc cơ quan nhà nước phải vận hành theo nguyên tắc dân chủ và pháp quyền, trong khi “giá trị xã hội” liên quan đến phúc lợi và công bằng xã hội của người dân. Việc tích hợp AI vào quản lý công vụ phải tuân thủ cả hai nhóm giá trị này: vừa khai thác công nghệ để nâng cao hiệu quả, đồng thời, bảo đảm phúc lợi và công bằng cho xã hội. Trong đó, các nguyên tắc đạo đức AI toàn cầu (ví dụ như nguyên tắc AI của OECD đề cao AI “đáng tin cậy”, tôn trọng nhân quyền và giá trị dân chủ” và Khuyến nghị về đạo đức AI của UNESCO (lấy nhân quyền, minh bạch, công bằng làm nền tảng) cũng nhấn mạnh yếu tố “minh bạch và công bằng”.

Nhìn từ góc độ công nghệ và quyền lực, một số lý thuyết cảnh báo công nghệ AI có thể tạo ra sự giám sát kỹ thuật số (như mô hình panopticon của Foucault) và kinh tế giám sát⁵. AI tích hợp với các hệ thống thu thập dữ liệu lớn có khả năng củng cố cơ chế quan sát và kiểm soát xã hội nếu không có cơ chế kiểm soát thích hợp. Ngược lại, một quan

điểm khác cho rằng, công nghệ chỉ là công cụ trung lập; từ góc độ này, quyền lực vẫn nằm ở con người sử dụng công nghệ. Do đó, phần khung lý thuyết của bài viết kết hợp cả hai chiều: AI được xem như một công cụ hữu ích cho quản trị công nhưng cũng phải được quản lý chặt chẽ để ngăn ngừa lạm dụng quyền lực.

Về phương pháp, nghiên cứu này sử dụng phân tích tài liệu định tính. Dữ liệu được thu thập từ các công bố học thuật, báo cáo chính sách quốc tế (OECD, UNESCO, Liên hợp quốc...) và nguồn chính thức, đồng thời so sánh các trường hợp thực tiễn (case studies) về ứng dụng AI trong quản trị công ở một số nước phát triển và Việt Nam. Căn cứ vào khung lý thuyết nêu trên, các minh chứng và khuyến nghị chính sách được sàng lọc, trích dẫn rõ nguồn và phân tích khách quan nhằm đảm bảo tính khoa học của những nhận định.

2. Trí tuệ nhân tạo và khả năng nâng cao hiệu quả, minh bạch trong quản trị nhà nước

AI đem lại nhiều lợi ích đáng kể cho quản trị nhà nước, thể hiện ở các khía cạnh chính sau đây:

Thứ nhất, AI giúp tối ưu hóa quy trình hành chính. Một trong những ứng dụng rõ nét nhất của AI trong quản trị công là khả năng tự động hóa và tối ưu hóa quy trình hành chính. Nhiều công việc vốn đòi hỏi nhiều thời gian và nhân lực như tiếp nhận hồ sơ, phân loại dữ liệu, xử lý thủ tục, các tác nghiệp cụ thể... có thể được AI thay thế hoặc hỗ trợ giúp rút ngắn thời gian và giảm công sức cho cả công chức và người dân.

Thứ hai, AI có khả năng xử lý và phân tích lượng dữ liệu khổng lồ (Big Data) từ các nguồn khác nhau - bao gồm dữ liệu dân cư, y tế, kinh tế, môi trường... để đưa ra thông tin, dự báo xu hướng và gợi ý chính sách. AI giúp chính phủ khai thác nguồn dữ liệu khổng lồ vốn được ví như “tài nguyên ngủ yên” (sleeping resources). Các công nghệ học máy (machine learning) và học sâu (deep learning) cho phép phát hiện các mẫu

dữ liệu phức tạp, từ đó nâng cao năng lực dự báo và hoạch định chính sách dựa trên bằng chứng.

Thứ ba, AI hỗ trợ ra quyết định chính sách nhanh trong quản lý khủng hoảng và ứng phó tình huống khẩn

Một xu thế nổi bật hiện nay để mô phỏng khí hậu là phát triển các mô hình lai (hybrid models) kết hợp giữa mô hình động lực truyền thống (physics-based NWP) và mô hình học máy (data-driven). Cách tiếp cận này không nhằm thay thế hoàn toàn các mô hình vật lý mà bổ sung để tận dụng đồng thời ưu thế của cả hai.

cấp. AI cũng đóng vai trò như “trợ lý ảo” cho các nhà hoạch định chính sách. Các mô hình dự báo, mô phỏng kịch bản và phân tích xu hướng giúp chính phủ đánh giá tác động của chính sách trước khi ban hành, từ đó giảm thiểu rủi ro sai lầm. AI có thể xử lý dữ liệu thời gian thực giúp chính quyền phản ứng kịp thời với thiên tai, dịch bệnh hoặc sự kiện khẩn cấp. Hệ

thống AI dự báo lũ quét, cháy rừng hoặc giám sát đường phố, có thể cảnh báo trước cho cơ quan chức năng. Các công cụ học máy hỗ trợ phân tích tín hiệu cảnh báo sớm và lập kế hoạch ứng phó.

Thứ tư, AI tăng cường minh bạch và trách nhiệm giải trình. Ngoài hiệu

quả, AI còn góp phần nâng cao minh bạch trong quản trị nhà nước. Tại Brazil, các cơ quan kiểm toán đã áp dụng AI để phân tích hàng triệu giao dịch tài chính công, phát hiện dấu hiệu bất thường và cảnh báo tham nhũng. Ở Hoa Kỳ, AI được sử dụng trong kiểm toán đầu thầu, giúp phát hiện gian lận và thông thầu trong các hợp đồng công.

3. Nguy cơ lạm quyền trong việc sử dụng trí tuệ nhân tạo vào quản trị nhà nước

Mặc dù AI hứa hẹn mang lại những cải tiến lớn cho hiệu quả và minh bạch, song các nghiên cứu chỉ ra rằng nó cũng có nguy cơ dẫn tới việc lạm quyền trong quản trị nhà nước.

Thứ nhất, AI có khả năng tạo ra nguy cơ lạm quyền trong quản trị nhà nước thông qua việc mở rộng quy mô giám sát xã hội và xâm phạm quyền riêng tư.

Hệ thống AI có thể kết hợp các nguồn dữ liệu công và tư tạo nên một “máy giám sát kỹ thuật số”, khiến người dân bị theo dõi liên tục. Công nghệ nhận diện khuôn mặt và phân tích hành vi đã được nhiều thành phố lớn trên thế giới triển khai. Tại

London, Cảnh sát đô thị đã thử nghiệm hệ thống nhận diện khuôn mặt trực tiếp (live facial recognition) trong không gian công cộng, với lý do tăng cường an ninh. Tuy nhiên, báo cáo độc lập cho thấy, hệ thống này có tỷ lệ nhận diện sai cao và gây lo ngại về quyền riêng tư, quyền hội họp và quyền biểu đạt. Tại Moscow, hơn 170.000 camera giám sát được tích hợp AI để nhận diện công dân trong thời gian thực, dẫn đến nhiều chỉ trích từ các tổ chức nhân quyền về việc xâm phạm quyền tự do cá nhân. Trường hợp Trung Quốc càng cho thấy nguy cơ giám sát toàn diện khi hệ thống Social Credit được triển khai nhằm chấm điểm hành vi công dân dựa trên dữ liệu tài chính, pháp lý và xã hội. Công dân có điểm thấp có thể bị hạn chế tiếp cận dịch vụ công, cơ hội việc làm, thậm chí quyền di chuyển. Hệ thống này minh chứng cho việc AI có thể biến thành công cụ “điều chỉnh hành vi” ở cấp độ toàn xã hội, làm suy yếu tự do cá nhân. Trong bối cảnh đó, người dân có thể tự kiểm duyệt vì sợ bị trừng phạt (theo quan điểm Panopticon của Foucault). Nếu không có khung pháp

lý bảo vệ quyền riêng tư và hạn chế quyền lực nhà nước, Chính phủ có thể sử dụng AI làm công cụ giám sát đại trà. Khuyến nghị của UNESCO về đạo đức AI nhấn mạnh rằng bảo vệ nhân quyền và phẩm giá con người phải là nền tảng; tức AI trong chính quyền phải có sự giám sát của con người và minh bạch.

Thứ hai, AI có khả năng tạo ra nguy cơ thiên kiến và thiếu minh bạch trong thuật toán. Do được huấn luyện trên dữ liệu lịch sử, AI dễ dàng tái sản xuất các định kiến xã hội vốn có. Trường hợp hệ thống COMPAS tại Hoa Kỳ là minh chứng rõ nét: công cụ này được dùng để dự báo khả năng tái phạm của phạm nhân, nhưng bị phát hiện có xu hướng đánh giá rủi ro cao hơn đối với người da màu so với người da trắng, dù có cùng điều kiện.

Tương tự, hệ thống SyRI tại Hà Lan - được thiết kế để phát hiện gian lận trong phúc lợi xã hội - đã bị Tòa án La Hay buộc dừng triển khai năm 2020 do vi phạm quyền riêng tư và phân biệt đối xử. Nếu áp dụng AI quyết định phân bổ phúc lợi mà không tính đến thiên lệch này, chính phủ có thể vô tình củng cố bất bình đẳng.

Các trường hợp này cho thấy AI không hề “trung lập” như nhiều người lầm tưởng, mà chịu ảnh hưởng sâu sắc từ dữ liệu đầu vào và cách thức thiết kế thuật toán của người đặt đề bài.

Ngoài thiên lệch, tính “hộp đen” của AI cũng là một thách thức nghiêm trọng. Nhiều hệ thống AI hoạt động với cơ chế ra quyết định khó giải thích, khiến công dân không thể hiểu hoặc phản biện quyết định hành chính ảnh hưởng trực tiếp đến quyền lợi của họ. Bởi lẽ AI dựa trên dữ liệu đã có (phần tĩnh) để đưa ra tiên đoán, nhưng khó có thể giải thích và thấu hiểu được nội tâm và sự sáng tạo của con người trong những cảnh huống cụ thể (phần động). Thiếu minh bạch về cách thức hoạt động của các thuật toán cũng đặt dấu hỏi về khả năng giải thích quyết định và trách nhiệm của chính quyền khi AI ra quyết định sai hoặc bất công. Khi không có khả năng giải thích, trách nhiệm giải trình của nhà nước cũng bị suy giảm, đi ngược lại nguyên tắc minh bạch và công bằng trong quản trị công.

Thứ ba, Tập trung quyền lực và độc quyền công nghệ. Khi dữ liệu cá

nhân tập trung trong tay Nhà nước và các công ty công nghệ, quyền lực chính trị và kinh tế có nguy cơ bị tập trung hóa. Điều này tạo ra sự bất cân xứng thông tin nghiêm trọng giữa nhà nước và công dân.

Dữ liệu lớn và AI đang tạo ra sự tập trung quyền lực mới. Các tập đoàn công nghệ lớn (như Palantir, Google, Facebook) sở hữu hạ tầng AI và lưu trữ dữ liệu khổng lồ, có thể trở thành “đầu mối” cho các chính phủ nhờ khả năng phân tích. Ở nhiều quốc gia, chính phủ hợp tác với các tập đoàn công nghệ để phát triển hạ tầng AI trong an ninh và quản lý công. Tại Hoa Kỳ, công ty Palantir đã ký hợp đồng với nhiều cơ quan liên bang, bao gồm cơ quan Thực thi di trú và hải quan (ICE), để triển khai hệ thống phân tích dữ liệu công dân và người nhập cư. Điều này làm dấy lên lo ngại về việc tư nhân hóa quyền lực công, khi các quyết định quản trị ngày càng phụ thuộc vào công nghệ do doanh nghiệp kiểm soát.

Nếu không có kiểm soát, nhà nước có thể phụ thuộc vào hoặc cộng tác chặt chẽ với các doanh nghiệp này, gây nguy cơ lạm quyền và lũng đoạn

quyền lực. Thậm chí, chính phủ các nước trong lúc chạy đua công nghệ, có thể bỏ qua kiểm duyệt dân chủ. Như Kuziemski & Misuraca (2020) nhận định, công chức nhà nước đối mặt với nghịch lý: “Nghĩa vụ bảo vệ công dân khỏi tác hại của thuật toán song song với cảm dỗ tăng hiệu quả qua chính thuật toán”. Nếu người ra quyết định coi AI là “công cụ vạn năng” để tăng hiệu suất mà không kiểm soát chặt, quyền lực của nhà nước dễ bị lợi dụng để thao túng, làm suy giảm tinh thần pháp quyền.

Thứ tư, Các hệ thống AI phức tạp thường khó giải thích (explicability) và kiểm toán. Nếu chính phủ triển khai AI nhưng không công bố dữ liệu đầu vào, thuật toán hoặc quy trình ra quyết định, công dân không thể biết lý do của quyết định ảnh hưởng trực tiếp đến họ (như từ chối phê duyệt đơn, xét thưởng, cấp phép). Điều này có thể dẫn đến khủng hoảng niềm tin và tính chính danh của chính phủ. Nhiều nghiên cứu cho thấy, việc công dân cảm nhận bị giám sát hoặc bị đối xử bất công bởi hệ thống AI có thể dẫn đến hiện tượng “tự kiểm duyệt hành vi”, làm suy yếu không

gian công cộng và giảm mức độ tham gia xã hội. Điều này đi ngược lại mục tiêu ban đầu của AI là tăng cường dân chủ và sự tham gia. Thay vì là công cụ phục vụ công dân, AI có nguy cơ trở thành rào cản cho sự phát triển của nền dân chủ bền vững.

OECD khuyến nghị các tổ chức phải minh bạch và có cơ chế giải thích: cung cấp thông tin ý nghĩa, dễ hiểu về quy trình và yếu tố dẫn đến kết quả, để người dân có thể hiểu và khiếu nại nếu cần. Nếu không tuân thủ, lòng tin công chúng sẽ giảm sút. Mô hình “right to explanation” của EU (quyền được giải thích trong GDPR) là ví dụ có thể áp dụng cho Việt Nam.

Thứ năm, AI có thể tạo ra nguy cơ thao túng dư luận và suy giảm niềm tin xã hội. Helbing et al. (2019) cảnh báo rằng, việc sử dụng AI để kiểm soát và định hướng thông tin có thể ảnh hưởng đến hành vi chính trị của công dân. Vụ bê bối Cambridge Analytica năm 2018 là minh chứng điển hình, khi dữ liệu cá nhân từ hàng triệu người dùng Facebook bị khai thác để nhắm mục tiêu quảng cáo chính trị, qua đó thao túng quá trình

bầu cử ở Hoa Kỳ và trung cầu dân ý Brexit.

Khi người dân cảm thấy AI được dùng không công bằng hoặc không minh bạch, họ dễ mất lòng tin vào chính phủ. Trong khủng hoảng như đại dịch COVID-19, khả năng sử dụng dữ liệu thời gian thực có thể củng cố hoặc làm suy yếu lòng tin tùy thuộc cách quản lý. Nếu việc áp dụng AI thiếu kiểm soát, công chúng có thể nghi ngờ mục đích thực, dẫn đến phản ứng ngược (ví dụ kỳ thị, chống đối chính sách). Ngược lại, sự minh bạch và công bằng trong AI sẽ duy trì niềm tin vào hệ thống chính quyền.

4. Một số định hướng nhằm quản lý trí tuệ nhân tạo trong quản trị nhà nước ở Việt Nam

Để AI thực sự trở thành động lực và công cụ thúc đẩy cải cách hành chính và quản trị nhà nước, các quốc gia cần xây dựng một chiến lược quản lý AI toàn diện. Chiến lược này phải vừa khai thác tối đa tiềm năng của công nghệ, vừa đặt ra giới hạn nhằm bảo vệ các giá trị căn bản của quản trị công: pháp quyền, minh bạch, trách nhiệm giải trình, công bằng và sự tham gia. Dưới đây là năm định hướng then chốt.

Thứ nhất, xây dựng khung pháp lý và nguyên tắc đạo đức. Điều kiện tiên quyết để kiểm soát AI là thiết lập một khung pháp lý toàn diện, rõ ràng và có tính khả thi. Liên minh châu Âu (EU) đã tiên phong trong lĩnh vực này với Đạo luật AI (AI Act), ban hành năm 2024, áp dụng mô hình quản trị dựa trên rủi ro. Theo đó, các hệ thống AI được phân loại theo mức độ rủi ro (từ thấp, hạn chế, cao, đến bị cấm) và mỗi nhóm phải tuân thủ các nghĩa vụ pháp lý khác nhau. Đây là mô hình đáng tham khảo cho nhiều quốc gia, đặc biệt ở những nước đang phát triển, nơi việc ứng dụng AI thường diễn ra nhanh hơn khả năng kiểm soát pháp lý.

Đạo luật cơ bản về AI của Hàn Quốc được quốc hội thông qua ngày 26/12/2024 và hiệu lực thi hành từ 01/2026 là luật chuyên biệt thứ hai trên thế giới về AI nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo, giảm thiểu rủi ro về AI, đồng thời thúc đẩy AI đáng tin cậy. Mục tiêu là để bảo đảm và bảo vệ nhân quyền, phẩm giá, cải thiện chất lượng cuộc sống và tăng năng lực cạnh tranh quốc gia của Hàn Quốc thông qua việc thiết lập các quy tắc

phát triển AI đáng tin cậy và lành mạnh. Song song với đạo luật này, Hàn Quốc cũng tiếp tục ban hành thêm các luật và chính sách bổ sung để hỗ trợ ngành công nghiệp AI.

Ngoài khung pháp lý, các nguyên tắc đạo đức cũng cần được cụ thể hóa. OECD (2019) và UNESCO (2021) đều đưa ra bộ nguyên tắc toàn cầu về AI, nhấn mạnh các giá trị: minh bạch, khả năng giải thích, công bằng, tôn trọng quyền con người và phát triển bền vững. Việc nội luật hóa những nguyên tắc này sẽ giúp định hướng rõ ràng cho hoạt động nghiên cứu, phát triển và triển khai AI trong khu vực công.

Việt Nam đã ban hành luật Công nghệ Thông tin năm 2006, các luật về an ninh mạng năm 2018, luật An toàn thông tin mạng năm 2015, cũng đã bước đầu khái quát các nguyên tắc cơ bản liên quan tới trí tuệ nhân tạo. tuy nhiên, cần tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý hoàn thiện để cụ thể hóa các quy định liên quan tới tiêu chuẩn kỹ thuật, đánh giá tác động của AI, bảo vệ quyền riêng tư, cần bổ sung quyền được giải thích, trách nhiệm giải trình của các bên liên quan.

Thứ hai, thiết lập cơ chế giám sát độc lập. Một khung pháp lý mạnh mẽ sẽ trở nên vô nghĩa nếu thiếu cơ chế giám sát độc lập. AI, với tính chất phức tạp và tốc độ thay đổi nhanh, đòi hỏi sự giám sát liên tục và linh hoạt. Cần xác lập các cơ quan chức năng chuyên trách về AI cấp quốc gia. Ngoài ra cần sự phối hợp của các tổ chức độc lập và cơ chế phối hợp của nhiều chủ thể liên quan: nhà nước, doanh nghiệp, các chuyên gia và các tổ chức xã hội. Ví dụ, Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ Công nghệ thông tin Việt Nam (VINASA) vừa thành lập Ủy ban Đạo đức Trí tuệ nhân tạo cho thấy, mô hình tư nhân - hợp tác nhà nước có thể đóng vai trò tư vấn chuyên môn. Việt Nam cũng có thể tham khảo mô hình “Ủy ban đánh giá tác động thuật toán” (AIA) của Canada, nơi mọi hệ thống AI công phải được thẩm định độc lập về quyền công dân và giá trị xã hội trước khi phê duyệt. Cơ quan giám sát này cần có tính độc lập, quyền yêu cầu thông tin và quyền đình chỉ dự án nếu phát hiện vi phạm, tương tự mô hình cơ quan bảo vệ dữ liệu cá nhân (Data Protection Authority)

trong Liên minh châu Âu. Để đảm bảo cơ chế này hoạt động hiệu quả, cần quy định rõ vai trò và trách nhiệm (ví dụ trách nhiệm báo cáo định kỳ lên Quốc hội) và quyền lực đủ mạnh (có thể xử phạt vi phạm về dữ liệu hoặc đạo đức công nghệ).

Thứ ba, tăng cường minh bạch và trách nhiệm giải trình. Chính phủ cần yêu cầu các cơ quan công khai thông tin về hệ thống AI họ sử dụng: dữ liệu đầu vào cơ bản, mục tiêu ứng dụng, tiêu chí ra quyết định. Như OECD khuyến nghị, “các bên tham gia AI phải cam kết minh bạch, cung cấp thông tin phù hợp và dễ hiểu về logic dẫn đến quyết định”. Điều này bao gồm việc công bố thuật toán (nơi có thể) hoặc các báo cáo giải trình (model cards) cho phép người dân, chuyên gia giám sát được hoạt động AI. Luật Dữ liệu của Việt Nam được ban hành năm 2024 có hiệu lực từ 01/7/2025 cần tiếp tục được cụ thể hóa để có khung pháp lý hoàn thiện quy định về các vấn đề liên quan tới công khai, minh bạch các dữ liệu liên quan tới mục đích chung và bảo đảm quyền riêng tư. Thêm nữa, phải đảm bảo quyền “được giải thích” cho

người dân khi bị ảnh hưởng bởi quyết định do AI hỗ trợ (tham khảo quy định GDPR của EU).

Thứ tư, Xây dựng chuẩn mực đạo đức trí tuệ nhân tạo và đào tạo nhân lực số. Cần xây dựng quy chuẩn đạo đức trí tuệ nhân tạo dựa trên tham khảo các giá trị chung của quốc tế (như UNESCO khuyến nghị): tôn trọng nhân phẩm, minh bạch, công bằng, đảm bảo lợi ích xã hội, sự trung thực,... Dựa trên các giá trị chuẩn mực chung, cần được cụ thể hóa và đưa vào giảng dạy về chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong các ngành đào tạo công nghệ thông tin của các trường đại học.

Theo báo cáo năm 2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ), Việt Nam có hơn 70.000 doanh nghiệp công nghệ thông tin với đủ quy mô, khoảng 530.000 lao động trong lĩnh vực công nghệ thông tin, và hơn 57.000 sinh viên tốt nghiệp đại học và cao đẳng chuyên ngành công nghệ thông tin và truyền thông. Mặc dù ngành công nghệ của Việt Nam đang phát triển nhanh chóng, nhưng chúng ta vẫn đang đối mặt với tình trạng

thiếu hụt nghiêm trọng các chuyên gia AI.

Tính đến năm 2024, cả nước có khoảng 700 kỹ sư chuyên về AI, nhưng chỉ có khoảng 300 người được công nhận là chuyên gia AI thực thụ. Cho thấy một nút thắt kéo dài trong nguồn nhân lực AI của quốc gia. Ngành công nghệ thông tin rộng lớn hơn cũng đang chịu áp lực; dự báo cho năm 2025 cho thấy, Việt Nam sẽ cần khoảng 700.000 nhân viên công nghệ thông tin, nhưng sẽ thiếu khoảng 150.000 công nhân trong các lĩnh vực liên quan đến công nghệ thông tin và khoa học máy tính. Mỗi năm, đất nước phải đối mặt với tình trạng thiếu hụt từ 100.000 đến 200.000 chuyên gia công nghệ thông tin và AI mới được đào tạo.

Do đó, Việt Nam cần có chiến lược tập trung vào đào tạo chuyên sâu, chuẩn bị thể hệ chuyên gia mới để giải quyết vấn đề thực tiễn. Ngoài ra, cần tăng cường nâng cao nhận thức số cho công dân, giúp họ hiểu được quyền lợi và nguy cơ khi tương tác với hệ thống AI công (thông qua chiến dịch truyền thông, tài liệu hướng dẫn, bình dân học vụ số v.v.).

Thứ năm, thúc đẩy hợp tác quốc tế. AI là công nghệ xuyên biên giới, do đó, mọi nỗ lực quản trị ở cấp quốc gia sẽ khó đạt hiệu quả nếu thiếu hợp tác quốc tế. Việt Nam cần tham gia tích cực vào việc xây dựng các chuẩn mực toàn cầu về AI thông qua các tổ chức như OECD, UNESCO, Liên hợp quốc, ASEAN... Việc chia sẻ kinh nghiệm, công nghệ và dữ liệu có thể giúp thu hẹp khoảng cách phát triển giữa các nước, đồng thời hạn chế tình trạng “chủ nghĩa dân tộc công nghệ” - nơi một số cường quốc tận dụng AI để củng cố vị thế địa - chính trị của mình.

Về tổng thể, chính sách AI trong quản trị cần thiết lập được cân bằng giữa đổi mới công nghệ và bảo vệ giá trị con người. Các biện pháp được thực thi sẽ tạo khung pháp lý và thể chế vững chắc, khuyến khích đổi mới, sáng tạo nhưng cũng cũng tăng cường kiểm soát, đảm bảo AI phục vụ lợi ích xã hội mà không bị lạm dụng trong lạm quyền.

5. Kết luận

Trí tuệ nhân tạo đang mở ra nhiều triển vọng cho quản trị nhà nước, từ tối ưu hóa thủ tục hành chính, khai

thác dữ liệu lớn đến tăng cường minh bạch và sự tham gia của công dân.

AI có thể giúp chính phủ ra quyết định chính sách chính xác hơn và tăng cường phục vụ công dân. Tuy nhiên, AI cũng ẩn chứa nguy cơ dễ bị lạm dụng - từ xâm phạm quyền riêng tư, thiên kiến xã hội cho đến nguy cơ tập trung quyền lực và mất kiểm soát. Các nghiên cứu cho thấy, nếu thiếu cơ chế điều phối chặt chẽ, AI có thể làm suy giảm niềm tin vào chính quyền và làm trầm trọng thêm bất công xã hội.

Đối với Việt Nam, kinh nghiệm quốc tế và chính sách trong nước đang dần hình thành một khuôn khổ quản trị AI ban đầu. Các khuyến nghị chính sách từ việc hoàn thiện khung pháp lý, thiết lập cơ chế giám sát độc lập và chuẩn mực đạo đức, đồng thời tập trung phát triển nguồn lực con người và xây dựng niềm tin xã hội. Các đề xuất này nhằm đảm bảo rằng, việc triển khai AI trong chính quyền phải “đặt con người làm trung tâm”, tôn trọng các giá trị dân chủ và pháp quyền và vì hạnh phúc Nhân dân ■