

VIỆN NGHIÊN CỨU CHIẾN LƯỢC KINH TẾ

Những xu hướng
KINH TẾ VÀ CÔNG NGHỆ
(Tài liệu phục vụ nghiên cứu)

Số 1.2025

MỤC LỤC

1	Phát triển kinh tế tư nhân - đòn bẩy cho một Việt Nam thịnh vượng...	3
2	Báo cáo tình hình kinh tế xã hội Việt Nam tháng 2 và hai tháng đầu năm 2025.....	10
3	Phân tích, so sánh sự phát triển của Việt Nam với các nước ASEAN...	16
4	Triển vọng kinh tế thế giới Quý I/2025, điều hướng qua sự không chắc chắn.....	18
5	50 ngày đầu tiên của Tổng thống Hoa kỳ Donald Trump.....	21
6	Cuộc đua dẫn đầu tương lai lượng tử, cuộc cách mạng máy tính tiếp theo sẽ biến đổi nền kinh tế toàn cầu và đảo lộn an ninh quốc gia như thế nào.....	25
7	Hoạt động gián điệp mạng kinh tế do nhà nước tài trợ cho mục đích thương mại: Các hoạt động của chính phủ trong việc bảo vệ các ngành công nghiệp thâm dụng IP.....	36
8	DeepSeek, Huawei, kiểm soát xuất khẩu và tương lai của cuộc đua AI giữa Hoa Kỳ và Trung Quốc.....	41
9	Tổng thuật tọa đàm “Chính sách kinh tế Trump 2.0: Nội dung, tác động và khuyến nghị đối với Việt Nam”.....	76
10	Tổng thuật tọa đàm “Đột phá thể chế, phát huy tiềm lực kinh tế tư nhân nhằm phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”.....	90

PHÁT TRIỂN KINH TẾ TƯ NHÂN – ĐÒN BẨY CHO MỘT VIỆT NAM THỊNH VƯỢNG

Tổng Bí thư Tô Lâm

Chặng đường gần 40 năm đổi mới đã ghi dấu một Việt Nam kiên cường, bút phá và khát khao phát triển. Từ một nền kinh tế kế hoạch hóa tập trung, kém hiệu quả, với thu nhập bình quân đầu người vèo vèo 96 USD vào năm 1989, Việt Nam đã vươn lên mạnh mẽ, dự kiến cuối năm 2025, sẽ bước vào nhóm các quốc gia có thu nhập trung bình cao, tương đương mức trên 5.000 USD/ người/ năm. Kỳ tích này không chỉ là kết quả của đường lối phát triển đúng đắn dưới sự lãnh đạo của Đảng với những cải cách táo bạo, quyết đoán về thể chế, chính sách và hội nhập mà còn là thành quả của tinh thần lao động chăm chỉ, sáng tạo, ý chí quyết tâm và sự nỗ lực không ngừng của toàn dân tộc ta.

Điều đáng tự hào hơn nữa là tốc độ tăng trưởng kinh tế của Việt Nam luôn cao gấp đôi mức trung bình của các quốc gia đang phát triển, bất chấp những biến động kinh tế toàn cầu. Từ một nền kinh tế nghèo nàn, phụ thuộc vào viện trợ quốc tế, Việt Nam đã không ngừng bút phá mạnh mẽ để trở thành nền kinh tế lớn thứ 24 thế giới tính theo sức mua tương đương (PPP). Những thành tựu đạt được không chỉ trong lĩnh vực kinh tế mà còn bao gồm những tiến bộ to lớn về xã hội, góp phần mang lại đời sống ngày càng ấm no, hạnh phúc cho Nhân dân.

Thành công này có sự đóng góp rất quan trọng của khu vực kinh tế tư nhân. Nếu như trong giai đoạn đầu đổi mới, kinh tế tư nhân chỉ giữ vai trò thứ yếu, nền kinh tế chủ yếu dựa vào khu vực nhà nước và vốn đầu tư nước ngoài (FDI), thì trong hai thập niên trở lại đây, nhất là khi Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết 09 năm 2011 và Trung ương ban hành Nghị quyết 10 năm 2017 về phát triển kinh tế tư nhân, khu vực kinh tế này đã trỗi dậy mạnh mẽ, trở thành một trong những trụ cột quan trọng hàng đầu của nền kinh tế và ngày càng thể hiện là động lực quan trọng nhất để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế quốc gia. Với gần một triệu doanh nghiệp, khoảng 5 triệu hộ kinh doanh cá thể, khu vực kinh tế tư nhân hiện đóng góp khoảng 51% GDP, hơn 30% ngân sách nhà nước, tạo ra hơn 40 triệu việc làm, chiếm hơn 82% tổng số lao động trong nền kinh tế, đóng góp gần 60% vốn đầu tư toàn xã hội.

Kinh tế tư nhân không chỉ giúp mở rộng sản xuất, thương mại, dịch vụ mà còn góp phần quan trọng trong việc nâng cao năng suất lao động, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và gia tăng năng lực cạnh tranh quốc gia. Sự vươn lên mạnh mẽ của nhiều doanh nghiệp tư nhân Việt Nam không chỉ làm chủ thị trường nội địa mà còn khẳng

định thương hiệu trên thị trường quốc tế. Điều này chứng tỏ rằng nếu có môi trường phát triển thuận lợi, doanh nghiệp Việt Nam hoàn toàn có thể vươn xa, cạnh tranh sòng phẳng với thế giới.

Tuy nhiên, dù đóng góp ngày càng lớn, kinh tế tư nhân hiện vẫn đối mặt với nhiều rào cản kìm hãm sự phát triển, không thể bứt phá về quy mô và năng lực cạnh tranh. Nhiều hộ kinh tế cá thể vẫn theo nếp kinh doanh cũ, thiếu động lực phát triển thành doanh nghiệp, thậm chí “không muốn lớn”. Phần lớn doanh nghiệp tư nhân Việt Nam thuộc nhóm doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ, tiềm lực tài chính và trình độ quản trị hạn chế, thiếu sự kết nối với nhau cũng như với khu vực đầu tư trực tiếp nước ngoài; chưa tận dụng tốt các cơ hội mà cách mạng công nghiệp 4.0 mang lại, vẫn chậm chuyển đổi số, rất ít doanh nghiệp đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (R&D), ít chú trọng đổi mới mô hình kinh doanh, đổi mới công nghệ hoặc sáng tạo sản phẩm mới. Vì vậy, rất khó nâng cao giá trị gia tăng, thúc đẩy năng lực cạnh tranh, nâng tầm giá trị doanh nghiệp và vươn tới đẳng cấp quốc tế.

Ngoài những hạn chế nội tại, các doanh nghiệp tư nhân còn gặp nhiều rào cản trong tiếp cận nguồn lực, đặc biệt là vốn tín dụng, đất đai, tài nguyên và nhân lực chất lượng cao, nhất là trong các ngành công nghệ, kỹ thuật và tài chính. Trong khi đó, một số doanh nghiệp nhà nước nắm giữ nhiều tài nguyên, đất đai, nguồn vốn, nguồn nhân lực chất lượng nhưng lại chưa khai thác hiệu quả, thậm chí còn dễ lãng phí. Bên cạnh đó, hệ thống pháp luật còn nhiều bất cập, chồng chéo, môi trường kinh doanh nhiều trở ngại, thủ tục hành chính phức tạp, tốn nhiều thời gian, chi phí và tiềm ẩn rủi ro. Nhiều trường hợp quyền tự do kinh doanh và quyền tài sản vẫn bị xâm hại bởi sự yếu kém hoặc lạm quyền của một số cán bộ công chức trong thực thi công vụ.

Mặt khác, các chính sách ưu đãi, hỗ trợ của Chính phủ chưa thực sự hiệu quả và công bằng giữa các khu vực kinh tế và không dễ tiếp cận đối với kinh tế tư nhân. Trong nhiều trường hợp, doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp nước ngoài vẫn nhận được nhiều ưu đãi hơn so với khu vực tư nhân. Doanh nghiệp nhà nước thường thuận lợi hơn trong tiếp cận đất đai, vốn, tín dụng; trong khi doanh nghiệp nước ngoài thường được hỗ trợ tốt hơn về thuế, thủ tục hải quan, và cả tiếp cận đất đai. Ngoài ra, hiện tượng nhũng nhiễu, chi phí không chính thức vẫn còn tồn tại, tạo ra một gánh nặng vô hình đối với doanh nghiệp tư nhân, làm giảm hiệu quả sản xuất kinh doanh và gây tâm lý e ngại khi mở rộng đầu tư.

Rõ ràng, những hạn chế phát triển của doanh nghiệp tư nhân xuất phát một phần từ những bất cập của hệ thống thể chế và chính sách kinh tế và môi trường kinh doanh. Những điểm nghẽn này không chỉ kìm hãm tốc độ tăng trưởng của khu vực kinh tế tư nhân, khiến tỷ trọng đóng góp của khu vực này trong GDP gần như

không thay đổi trong hơn một thập kỷ qua, mà còn cản trở nền kinh tế nâng cao giá trị gia tăng, thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình, làm chậm tiến trình đưa Việt Nam trở thành quốc gia phát triển có thu nhập cao vào năm 2045 theo mục tiêu Nghị quyết của Đảng và kỳ vọng của Nhân dân.

Hướng đến tầm nhìn chung của đất nước, kinh tế tư nhân cũng cần xác định rõ hơn về sứ mạng và tầm nhìn của mình. Kinh tế tư nhân phải là lực lượng tiên phong trong kỷ nguyên mới, thực hiện thành công sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa nền kinh tế, nâng cao sức cạnh tranh quốc gia, có trách nhiệm xã hội, góp phần nâng cao đời sống nhân dân, tham gia xây dựng xã hội văn minh, hiện đại và góp phần xây dựng một Việt Nam năng động và hội nhập quốc tế. Kinh tế tư nhân cần phấn đấu trở thành lực lượng chủ lực, đi đầu trong ứng dụng công nghệ và đổi mới, sáng tạo, để đạt mục tiêu đóng góp khoảng 70% GDP vào năm 2030; ngày càng nhiều doanh nghiệp tư nhân có năng lực cạnh tranh toàn cầu, làm chủ công nghệ và hội nhập sâu rộng vào chuỗi giá trị, chuỗi cung ứng quốc tế; cùng cả nước xây dựng nên một Việt Nam năng động, độc lập, tự chủ, tự cường và phát triển thịnh vượng.

Để khu vực kinh tế tư nhân có thể thực hiện được sứ mệnh và hiện thực hóa được tầm nhìn đầy khát vọng đó, yếu tố quan trọng nhất chính là cần tiếp tục có những cải cách đột phá về thể chế, chính sách và môi trường kinh doanh để kinh tế tư nhân có thể phát huy tối đa tiềm năng, trở thành động lực dẫn dắt nền kinh tế vươn ra thị trường quốc tế. Một nền kinh tế cường thịnh không thể chỉ dựa vào khu vực nhà nước hay đầu tư nước ngoài, mà phải dựa vào nội lực là khu vực tư nhân vững mạnh, đóng vai trò tiên phong trong đổi mới và phát triển đất nước. Nền kinh tế quốc gia chỉ thực sự cường thịnh khi toàn dân tham gia lao động tạo ra của cải vật chất, một xã hội mà người người, nhà nhà, ai cũng hăng say lao động.

Trước yêu cầu đó, chúng ta cần phải quán triệt lại **định hướng quan điểm và nhận thức** trong cả hệ thống chính trị về vai trò của kinh tế tư nhân như là động lực tăng trưởng quan trọng hàng đầu của đất nước. Điều này đòi hỏi một sự thay đổi căn bản trong hoạch định chính sách, khắc phục những hạn chế và phát huy tính ưu việt của cơ chế thị trường để hỗ trợ khu vực kinh tế tư nhân nâng cao năng suất lao động và đổi mới sáng tạo. Nhà nước phải có phương thức quản lý phù hợp với cơ chế thị trường, bảo đảm quyền tự do kinh doanh, quyền sở hữu tài sản và quyền cạnh tranh bình đẳng của kinh tế tư nhân; xóa bỏ mọi rào cản, minh bạch hóa chính sách, loại bỏ lợi ích nhóm trong hoạch định chính sách và phân bổ nguồn lực, không phân biệt đối xử giữa khu vực kinh tế tư nhân với doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp đầu tư nước ngoài trong mọi chính sách. Đồng thời, nhất quán quan điểm “mọi người có quyền tự do kinh doanh trong những ngành nghề

mà pháp luật không cấm”, xây dựng chính sách làm yên lòng các nhà đầu tư, doanh nghiệp và doanh nhân, cần tạo dựng niềm tin mạnh mẽ hơn giữa Nhà nước và khu vực kinh tế tư nhân, qua đó khuyến khích doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư, đổi mới sáng tạo và tham gia vào các lĩnh vực kinh tế có tính chiến lược.

Nghị quyết sắp tới của Bộ Chính trị về kinh tế tư nhân cần khuyến khích, hỗ trợ và định hướng sự phát triển của kinh tế tư nhân, phải tạo ra một động lực đột phá, mở ra kỷ nguyên vươn mình của doanh nghiệp tư nhân Việt Nam. Cần xác định phát triển kinh tế tư nhân là chiến lược, chính sách lâu dài của quốc gia. Kinh tế tư nhân cùng với kinh tế nhà nước, kinh tế tập thể là tập hợp nòng cốt để xây dựng nền kinh tế tự chủ, tự lực, tự cường. Trong đó tập trung thực hiện một số giải pháp trọng tâm sau đây:

Thứ nhất là tiếp tục đẩy nhanh việc hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường đầy đủ, theo định hướng xã hội chủ nghĩa, hiện đại, năng động và hội nhập. Đây là điều kiện tiên quyết để khu vực kinh tế tư nhân có thể phát triển nhanh và bền vững. Để đạt được điều này, Nhà nước cần tập trung vào ổn định kinh tế vĩ mô, hoàn thiện thể chế, đảm bảo nền kinh tế vận hành theo nguyên tắc thị trường, giảm thiểu sự can thiệp và xóa bỏ các rào cản hành chính, cơ chế xin – cho, thực sự quản lý kinh tế theo nguyên tắc thị trường và sử dụng các công cụ thị trường để điều tiết nền kinh tế. Đặc biệt, cần kiểm soát chặt chẽ tình trạng doanh nghiệp độc quyền và thao túng chính sách, bảo vệ cạnh tranh lành mạnh, đảm bảo doanh nghiệp tư nhân có cơ hội bình đẳng để phát triển. Điểm cốt lõi của hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường là phân định mạch lạc vai trò của nhà nước trong nền kinh tế, theo đó Nhà nước tập trung vào điều tiết vĩ mô, tạo môi trường kinh doanh thuận lợi, bảo đảm cơ chế thị trường vận hành hiệu quả, bảo đảm công bằng xã hội. Phải coi nhiệm vụ thúc đẩy phát triển kinh tế tư nhân là nhiệm vụ trọng tâm của chúng ta hiện nay.

Thứ hai là bảo vệ hữu hiệu quyền tài sản, quyền sở hữu, quyền tự do kinh doanh và bảo đảm thực thi hợp đồng của doanh nghiệp tư nhân. Một trong những chức năng của Nhà nước trong nền kinh tế thị trường hiện đại là bảo vệ quyền sở hữu tài sản của nhà đầu tư. Do đó, Nhà nước cần xây dựng và thực thi cơ chế pháp lý chặt chẽ về bảo vệ quyền sở hữu tài sản, trong đó có quyền sở hữu trí tuệ và tài sản vô hình; giảm thiểu rủi ro pháp lý, hạn chế tối đa tình trạng thay đổi chính sách đột ngột gây tổn thất cho doanh nghiệp. Tạo lập cơ chế hỗ trợ và bảo vệ nhà đầu tư tư nhân, nhất là các doanh nghiệp khởi nghiệp, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, giúp họ an tâm và phát triển thuận lợi. Ngoài ra, một nền kinh tế thị trường định hướng Xã hội chủ nghĩa (XHCN) hiện đại đòi hỏi một hệ thống thực thi hợp đồng minh bạch, hiệu lực, hiệu quả, giúp doanh nghiệp yên tâm trong các

giao dịch thương mại và đầu tư. Để thực hiện điều này, Nhà nước cần cải cách hệ thống tư pháp thương mại, rút ngắn thời gian giải quyết tranh chấp hợp đồng, giảm thiểu chi phí và rủi ro cho doanh nghiệp, giảm tình trạng hợp đồng bị vi phạm mà không có biện pháp chế tài hiệu quả; tăng cường tính minh bạch và hiệu quả của tòa án kinh tế, trọng tài thương mại, đảm bảo phán quyết công bằng, khách quan, giúp doanh nghiệp bảo vệ quyền lợi chính đáng của mình. Tăng cường giám sát thực thi pháp luật, khắc phục tình trạng thiếu nhất quán giữa Trung ương và địa phương; xử lý nghiêm các hành vi lạm dụng thanh kiểm tra để những nhiễu, gây khó cho doanh nghiệp, tăng cường đầu tư, hỗ trợ kinh tế tư nhân phát triển. Đồng thời kiên quyết xử lý các hành vi vi phạm pháp luật của doanh nghiệp; yêu cầu doanh nghiệp nâng cao ý thức chấp hành pháp luật, xây dựng giá trị, đạo đức kinh doanh nhằm thúc đẩy kinh tế tư nhân phát triển lành mạnh.

Thứ ba là, bên cạnh việc phải củng cố mạnh mẽ khu vực doanh nghiệp nhà nước, nhất là các tập đoàn kinh tế nhà nước; cần ưu tiên xây dựng các tập đoàn kinh tế tư nhân tầm cỡ khu vực và toàn cầu, tích cực hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, đồng thời nâng đỡ thành phần kinh tế hộ, kinh tế hợp tác; khuyến khích doanh nghiệp tư nhân tham gia vào các lĩnh vực chiến lược của đất nước: thực hành quan điểm kinh tế tư nhân đóng vai trò quan trọng trong cấu trúc kinh tế thị trường định hướng XHCN, loại bỏ tư tưởng “Trọng công hơn tư” và sự “độc quyền” của doanh nghiệp nhà nước trong một số lĩnh vực. Hình thành và phát triển các tập đoàn kinh tế tư nhân lớn, mạnh, có năng lực cạnh tranh quốc tế, có sứ mệnh dẫn dắt, hỗ trợ trở lại các doanh nghiệp nội địa khác cùng tham gia sâu vào chuỗi giá trị toàn cầu. Đồng thời phải có chính sách riêng trong việc hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa phát triển, cũng như thành phần kinh tế hộ gia đình và kinh tế hợp tác xã, khuyến khích hộ kinh doanh chuyển đổi thành doanh nghiệp và phát triển mô hình hợp tác xã kiểu mới, hiệu quả. Để kinh tế tư nhân không chỉ phát triển về quy mô mà còn đóng góp tích cực vào sự phát triển dài hạn của đất nước, cần khuyến khích doanh nghiệp tư nhân tham gia các lĩnh vực chiến lược, phát triển cơ sở hạ tầng quan trọng, công nghệ cao, công nghiệp mũi nhọn và an ninh năng lượng. Mở rộng cơ hội cho doanh nghiệp tư nhân trong các dự án quan trọng quốc gia, cùng tham gia với Nhà nước trong một số ngành công nghiệp chiến lược và một số lĩnh vực đặc biệt, nâng cao năng lực nghiên cứu và đổi mới công nghệ. Nhà nước có cơ chế chính sách giao đặt hàng khu vực kinh tế tư nhân tham gia vào một số dự án trọng điểm, quan trọng quốc gia, những nhiệm vụ cấp bách như xây dựng đường sắt tốc độ cao, đường sắt đô thị, hạ tầng năng lượng, hạ tầng số, công nghiệp quốc phòng, an ninh...

Thứ tư là thúc đẩy làn sóng khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ mới. Đây là yếu tố then chốt giúp kinh tế tư nhân bứt phá và vươn tầm quốc tế. Cần có những chính sách hỗ trợ mạnh mẽ và hiệu quả để thúc đẩy doanh nghiệp tư nhân ứng dụng công nghệ, đổi mới sản phẩm, nâng cao giá trị gia tăng. Nhà nước cần tạo khung pháp lý thử nghiệm (sandbox) cho các lĩnh vực công nghệ mới, khuyến khích doanh nghiệp tư nhân đầu tư vào các lĩnh vực tiên phong như trí tuệ nhân tạo, blockchain, dữ liệu lớn, thương mại điện tử, công nghệ tài chính (fintech) và y tế thông minh... Triển khai các chính sách hỗ trợ tài chính và ưu đãi thuế cho doanh nghiệp đầu tư cho nghiên cứu phát triển (R&D). Hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp mạnh mẽ, tạo điều kiện cho các startup, các “kỳ lân công nghệ” mang tên Việt Nam vươn tầm quốc tế.

Thứ năm là cải cách thể chế, kiến tạo nền hành chính “phục vụ doanh nghiệp-phụng sự đất nước”: Cần quyết liệt cải cách thể chế trên nền tảng đổi mới tư duy trong cải cách mạnh mẽ nền hành chính hướng đến phục vụ người dân, doanh nghiệp; quyết đoán trong cắt giảm thủ tục hành chính, điều kiện kinh doanh, đẩy nhanh quá trình số hóa và ứng dụng công nghệ trong quản lý nhà nước nhằm giảm thời gian, chi phí tuân thủ, chi phí không chính thức; thiết lập cơ chế đối thoại, phản biện chính sách hiệu quả, tạo điều kiện để cộng đồng doanh nghiệp tư nhân tham gia góp ý vào quá trình hoạch định chính sách kinh tế, đảm bảo tính thực tiễn và khả thi cao. Phần đầu trong vòng 3 năm tới, môi trường kinh doanh của Việt Nam nằm trong Top 3 ASEAN.

Thứ sáu là giải phóng tối đa các nguồn lực phát triển cho kinh tế tư nhân, tạo cơ hội cho kinh tế tư nhân tiếp cận hiệu quả các nguồn lực quan trọng như vốn, đất đai, nhân lực, công nghệ. Thúc đẩy kinh tế tư nhân hội nhập sâu rộng hơn nữa vào kinh tế toàn cầu, nâng cao vị thế kinh tế Việt Nam trên trường quốc tế, bảo vệ doanh nghiệp trước các rủi ro kinh tế. Cần có những chính sách hỗ trợ hiệu quả hơn để kinh tế tư nhân tiếp cận nguồn lực một cách thuận lợi, công bằng, bình đẳng, minh bạch và hiệu quả, có thể khai thác và sử dụng tối ưu các nguồn lực này. Phát triển các kênh huy động vốn cho doanh nghiệp tư nhân, bao gồm thị trường chứng khoán, trái phiếu doanh nghiệp, quỹ đầu tư mạo hiểm, quỹ bảo lãnh tín dụng và các hình thức tài chính hiện đại như fintech, huy động vốn cộng đồng; xây dựng chính sách đất đai ổn định, minh bạch, tạo điều kiện để doanh nghiệp tư nhân tiếp cận quỹ đất thuận lợi, với giá hợp lý.

Nhà nước cần định hướng, hỗ trợ hiệu quả doanh nghiệp tư nhân Việt Nam tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu, thu hút mạnh mẽ dòng vốn đầu tư và công nghệ tiên tiến, hình thành đội ngũ doanh nhân có tư duy toàn cầu. Đặc biệt, cần có chính sách khuyến khích và định hướng doanh nghiệp tư nhân đầu tư vào công nghiệp

chế biến, chế tạo, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp hóa nông nghiệp, công nghệ cao, thay vì tập trung quá nhiều vào bất động sản và các lĩnh vực có tính đầu cơ ngắn hạn. Xây dựng cơ chế, chính sách bảo vệ doanh nghiệp tư nhân trước những cú sốc kinh tế, nhất là trong bối cảnh bất ổn toàn cầu, suy thoái kinh tế và biến động thị trường.

Thứ bảy là phát triển kinh tế tư nhân trên nền tảng bền vững, có đạo đức kinh doanh và trách nhiệm xã hội: Nhà nước thúc đẩy phát triển kinh tế tư nhân trên nền tảng ổn định kinh tế vĩ mô, gắn chặt với chiến lược phát triển xanh, kinh tế tuần hoàn, tiết kiệm tài nguyên, giảm phát thải và bảo vệ môi trường. Các doanh nghiệp tư nhân cần chủ động thực hiện trách nhiệm xã hội, không chỉ dừng lại ở việc đóng góp tài chính hay từ thiện, mà còn thể hiện qua các chính sách kinh doanh có trách nhiệm, chăm lo đời sống người lao động, hỗ trợ phát triển cộng đồng; và thực hành quản trị minh bạch, hiệu quả, xây dựng văn hóa kinh doanh dựa trên đạo đức, chống gian lận, đảm bảo công bằng với khách hàng, đối tác và người lao động. Ngoài ra, doanh nghiệp tư nhân cần chủ động tham gia các chương trình an sinh xã hội cùng Nhà nước, góp phần nâng cao phúc lợi xã hội, giảm khoảng cách giàu nghèo, góp phần xây dựng một xã hội văn minh, nhân văn, giàu đẹp, nơi lợi ích doanh nghiệp gắn liền với sự thịnh vượng chung của đất nước.

Kinh tế tư nhân góp phần rất quan trọng định hình tương lai của nền kinh tế Việt Nam. Chúng ta đều tin tưởng rằng, nếu Nhà nước có thể chế phù hợp, chính sách đúng đắn và môi trường kinh doanh thuận lợi, kinh tế tư nhân sẽ được ươm dưỡng để sinh trưởng khỏe mạnh, bứt phá mạnh mẽ, không chỉ giúp kinh tế đạt được tốc độ tăng trưởng cao mà còn sớm đưa nước ta thành nền kinh tế thu nhập cao trong hai thập niên tới. Đây chính là thời điểm để hành động, để kiến tạo một Việt Nam thịnh vượng, năng động và ngày một vươn xa trên trường quốc tế.

Chúng ta đang sống trong thời khắc lịch sử, chứng kiến sự phát triển chưa từng có của khoa học công nghệ và môi trường quốc tế đầy biến động, vừa hợp tác vừa đấu tranh, nơi mà cơ hội và thách thức luôn song hành. Nhưng với bản lĩnh kiên cường, với ý chí quyết tâm và khát vọng cháy bỏng, Việt Nam hoàn toàn có thể làm nên kỳ tích mới trong phát triển kinh tế - xã hội! Một nền kinh tế vững mạnh đang hình thành, một thể hệ doanh nhân Việt Nam bản lĩnh và đổi mới, sáng tạo, tràn đầy nhiệt huyết kinh doanh và lòng yêu nước, đang viết tiếp câu chuyện thành công, và một tương lai rực rỡ, một nước Việt Nam XHCN sánh vai cùng các cường quốc năm châu như mong ước của Chủ tịch Hồ Chí Minh, đang dần trở thành hiện thực trong tương lai gần./.

BÁO CÁO TÌNH HÌNH KINH TẾ – XÃ HỘI THÁNG HAI VÀ 02 THÁNG ĐẦU NĂM 2025

CỤC THỐNG KÊ

1. Nông, lâm nghiệp và thủy sản

a) Nông nghiệp

Tính đến ngày 20/2/2025, cả nước đã gieo cấy được 2.756,1 nghìn ha lúa đông xuân, tăng 4,2% so với cùng kỳ năm trước. Trong đó các địa phương phía Bắc gieo cấy được 852,4 nghìn ha, tăng 12,0%; các địa phương phía Nam gieo cấy 1.903,7 nghìn ha, tăng 1,1%, riêng vùng Đồng bằng sông Cửu Long đạt 1.505,0 nghìn ha, tăng 1,2%. *Cây hàng năm*: Diện tích một số cây trồng như khoai lang, đậu tương giảm so với cùng kỳ năm trước chủ yếu do hiệu quả kinh tế không cao và gặp khó khăn trong khâu tiêu thụ sản phẩm. *Chăn nuôi*: Chăn nuôi trâu, bò có xu hướng giảm. Chăn nuôi lợn và gia cầm phát triển tốt. Tổng số lợn của cả nước ước tính đến thời điểm cuối tháng 02/2025 tăng 3,2% so với cùng thời điểm năm 2024; tổng số bò giảm 0,5%; tổng số trâu giảm 4,0%; tổng số gia cầm tăng 3,4%.

Tính đến ngày 26/02/2025, cả nước không còn dịch tai xanh; dịch lở mồm long móng còn ở Lào Cai, Thanh Hóa; dịch cúm gia cầm còn ở Tuyên Quang, Long An, Tiền Giang; dịch viêm da nổi cục còn ở Tiền Giang; dịch đại trên động vật còn ở 12 địa phương và dịch tả lợn châu Phi còn ở 11 địa phương chưa qua 21 ngày.

b) Lâm nghiệp

Diện tích rừng trồng mới tập trung cả nước tháng 02/2025 ước đạt 11,4 nghìn ha, tăng 8,5% so với cùng kỳ năm 2024; số cây lâm nghiệp trồng phân tán đạt 9,6 triệu cây, tăng 8,8%; sản lượng gỗ khai thác ước đạt 1.338,8 nghìn m³, tăng 18,2%; diện tích rừng bị thiệt hại là 73,1 ha, tăng 34,7%. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, diện tích rừng trồng mới cả nước ước đạt 20,1 nghìn ha, tăng 8,8% so với cùng kỳ năm trước; số cây lâm nghiệp trồng phân tán đạt 13,4 triệu cây, tăng 6,8%; sản lượng gỗ khai thác đạt 2.620,7 nghìn m³, tăng 18,9%; diện tích rừng bị thiệt hại là 145,4 ha, tăng 64,0%.

c) Thủy sản

Sản lượng thủy sản tháng 02/2025 ước đạt 650,5 nghìn tấn, tăng 4,0% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, sản lượng thủy sản ước đạt 1.242,9 nghìn tấn, tăng 2,4% so với cùng kỳ năm trước, trong đó: Sản lượng thủy sản nuôi trồng ước đạt 692,2 nghìn tấn, tăng 4,9%; sản lượng thủy sản khai thác ước đạt 550,7 nghìn tấn, giảm 0,5%.

2. Sản xuất công nghiệp

Chỉ số sản xuất toàn ngành công nghiệp (IIP) tháng 02/2025 ước tính giảm 2,2% so với tháng trước; tăng 17,2% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, IIP tăng 7,2% so với cùng kỳ năm trước (cùng kỳ năm 2024 tăng 6,5%). Trong đó, ngành chế biến, chế tạo tăng 9,3%, đóng góp 7,9 điểm phần trăm trong mức tăng chung; ngành sản xuất và phân phối điện tăng 2,3%, đóng góp 0,2 điểm phần trăm; ngành cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải tăng 8,0%, đóng góp 0,1 điểm phần trăm; ngành khai khoáng giảm 6,4%, làm giảm 1,0 điểm phần trăm.

Chỉ số sản xuất công nghiệp hai tháng đầu năm 2025 so với cùng kỳ năm trước tăng ở 58 địa phương và giảm ở 5 địa phương trên cả nước.

Số lao động đang làm việc trong các doanh nghiệp công nghiệp tại thời điểm 01/02/2025 tăng 1,0% so với cùng thời điểm tháng trước và tăng 4,4% so với cùng thời điểm năm trước.

3. Tình hình đăng ký doanh nghiệp

Tháng Hai năm nay, cả nước có hơn 10,1 nghìn doanh nghiệp thành lập mới, giảm 4,9% so với tháng trước và tăng 34,4% so với cùng kỳ năm trước; có gần 7,1 nghìn doanh nghiệp quay trở lại hoạt động, giảm 69,1% và tăng 32,1%; có 3.554 doanh nghiệp đăng ký tạm ngừng kinh doanh có thời hạn, giảm 93,3% và giảm 30,9%; có 2.971 doanh nghiệp ngừng hoạt động chờ làm thủ tục giải thể, giảm 14,9% và tăng 38,0%; có 1.737 doanh nghiệp hoàn tất thủ tục giải thể, giảm 14,1% và tăng 44,4%.

Tính chung hai tháng đầu năm 2025, cả nước có hơn 49,8 nghìn doanh nghiệp đăng ký thành lập mới và quay trở lại hoạt động, tăng 19,3% so với cùng kỳ năm trước. Bình quân 1 tháng có hơn 24,9 nghìn doanh nghiệp thành lập mới và quay trở lại hoạt động. Số doanh nghiệp rút lui khỏi thị trường là hơn 67,0 nghìn doanh nghiệp, tăng 6,9% so với cùng kỳ năm trước; bình quân 1 tháng có hơn 33,5 nghìn doanh nghiệp rút lui khỏi thị trường.

4. Đầu tư

Vốn đầu tư thực hiện từ nguồn ngân sách Nhà nước tháng Hai ước đạt 37,9 nghìn tỷ đồng, tăng 36,5% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, vốn đầu tư thực hiện từ nguồn ngân sách Nhà nước ước đạt 73,2 nghìn tỷ đồng, bằng 8,5% kế hoạch năm và tăng 21,7% so với cùng kỳ năm trước (cùng kỳ năm 2024 bằng 7,7% và tăng 2,6%).

Tổng vốn đầu tư nước ngoài đăng ký vào Việt Nam trong hai tháng đầu năm 2025 bao gồm: Vốn đăng ký cấp mới, vốn đăng ký điều chỉnh và giá trị góp vốn, mua cổ phần của nhà đầu tư nước ngoài đạt gần 6,90 tỷ USD, tăng 35,5% so với cùng kỳ năm trước. Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài thực hiện tại Việt Nam hai tháng đầu năm 2025 ước đạt 2,95 tỷ USD, tăng 5,4% so với cùng kỳ năm trước.

Đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài trong hai tháng đầu năm 2025 có 30 dự án được cấp mới giấy chứng nhận đầu tư với tổng số vốn của phía Việt Nam là 233,6 triệu USD, gấp 9,4 lần so với cùng kỳ năm trước; có 05 lượt dự án điều chỉnh vốn với số vốn điều chỉnh tăng 5,4 triệu USD, gấp 24,3 lần. Tính chung tổng vốn đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài (vốn cấp mới và điều chỉnh) đạt 239 triệu USD, gấp 9,5 lần so với cùng kỳ năm trước.

5. Thu, chi ngân sách Nhà nước

Tổng thu ngân sách Nhà nước tháng 02/2025 ước đạt 191,9 nghìn tỷ đồng. Lũy kế tổng thu ngân sách Nhà nước hai tháng đầu năm 2025 đạt 499,8 nghìn tỷ đồng, bằng 25,4% dự toán năm và tăng 25,7% so với cùng kỳ năm trước.

Tổng chi ngân sách Nhà nước tháng 02/2025 ước đạt 140,6 nghìn tỷ đồng; lũy kế hai tháng đầu năm 2025 ước đạt 293,8 nghìn tỷ đồng, bằng 11,5% dự toán năm và tăng 13,2% so với cùng kỳ năm trước.

6. Thương mại, giá cả, vận tải và du lịch

a) Bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng theo giá hiện hành tháng 02/2025 ước đạt 561,7 nghìn tỷ đồng, giảm 2,5% so với tháng trước và tăng 9,4% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng theo giá hiện hành ước đạt 1.137,5 nghìn tỷ đồng, tăng 9,4% so với cùng kỳ năm trước (cùng kỳ năm 2024 tăng 8,4%), nếu loại trừ yếu tố giá tăng 6,2% (cùng kỳ năm 2024 tăng 5,3%).

b) Xuất, nhập khẩu hàng hóa

- Xuất khẩu hàng hóa

Kim ngạch xuất khẩu hàng hóa tháng 02/2025 đạt 31,11 tỷ USD, giảm 6,2% so với tháng trước và tăng 25,7% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, kim ngạch xuất khẩu hàng hóa đạt 64,27 tỷ USD, tăng 8,4% so với cùng kỳ năm trước. Trong đó, khu vực kinh tế trong nước đạt 17,92 tỷ USD, tăng 12,8%, chiếm 27,9% tổng kim ngạch xuất khẩu; khu vực có vốn đầu tư nước ngoài (kể cả dầu thô) đạt 46,35 tỷ USD, tăng 6,7%, chiếm 72,1%. Về cơ cấu nhóm hàng

xuất khẩu hai tháng đầu năm 2025, nhóm hàng công nghiệp chế biến đạt 57,01 tỷ USD, chiếm 88,7%.

- Nhập khẩu hàng hóa

Kim ngạch nhập khẩu hàng hóa tháng 02/2025 đạt 32,66 tỷ USD, tăng 8,4% so với tháng trước và tăng 40,0% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, kim ngạch nhập khẩu hàng hóa đạt 62,8 tỷ USD, tăng 15,9% so với cùng kỳ năm trước, trong đó khu vực kinh tế trong nước đạt 22,8 tỷ USD, tăng 18,7%; khu vực có vốn đầu tư nước ngoài đạt 40,0 tỷ USD, tăng 14,4%. Về cơ cấu nhóm hàng nhập khẩu hai tháng đầu năm 2025, nhóm hàng tư liệu sản xuất đạt 58,83 tỷ USD, chiếm 93,7%.

- Về thị trường xuất, nhập khẩu hàng hóa hai tháng đầu năm 2025: Hoa Kỳ là thị trường xuất khẩu lớn nhất của Việt Nam với kim ngạch đạt 19,6 tỷ USD. Trung Quốc là thị trường nhập khẩu lớn nhất của Việt Nam với kim ngạch đạt 23,3 tỷ USD.

- Cán cân thương mại hàng hóa hai tháng đầu năm 2025: Xuất siêu 1,47 tỷ USD (cùng kỳ năm trước xuất siêu 5,13 tỷ USD). Trong đó, khu vực kinh tế trong nước nhập siêu 4,87 tỷ USD; khu vực có vốn đầu tư nước ngoài (kể cả dầu thô) xuất siêu 6,34 tỷ USD.

c) Chỉ số giá tiêu dùng, chỉ số giá vàng và chỉ số giá đô la Mỹ

Chỉ số giá tiêu dùng (CPI) tháng 02/2025 tăng 0,34% so với tháng trước; tăng 1,32% so với tháng 12/2024 và tăng 2,91% so với cùng kỳ năm 2024. Bình quân hai tháng đầu năm 2025, CPI tăng 3,27% so với cùng kỳ năm trước; lạm phát cơ bản tăng 2,97%.

Chỉ số giá vàng tháng 02/2025 tăng 4,72% so với tháng trước; tăng 32,57% so với cùng kỳ năm trước; tăng 5,8% so với tháng 12/2024; bình quân 02 tháng đầu năm 2025, chỉ số giá vàng tăng 30,84%.

Chỉ số giá đô la Mỹ tháng 02/2025 giảm 0,06% so với tháng trước; tăng 3,52% so với cùng kỳ năm trước; tăng 0,15% so với tháng 12/2024; bình quân 02 tháng đầu năm 2025, chỉ số giá đô la Mỹ tăng 3,75%.

d) Vận tải hành khách và hàng hóa

Vận tải hành khách tháng 02/2025 ước đạt 464,3 triệu lượt khách vận chuyển, tăng 12,2% so với cùng kỳ năm trước và luân chuyển 26,3 tỷ lượt khách.km, tăng 12,7%. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, vận tải hành khách ước đạt 912,4 triệu lượt khách vận chuyển, tăng 13,8% so với cùng kỳ năm trước và luân chuyển đạt 52,1 tỷ lượt khách.km, tăng 16,2%.

Vận tải hàng hóa tháng 02/2025 ước đạt 234,2 triệu tấn hàng hóa vận chuyển, tăng 16,0% so với cùng kỳ năm trước và luân chuyển 48,9 tỷ tấn.km, tăng 19,1%. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, vận tải hàng hóa ước đạt 471,8 triệu tấn hàng hóa vận chuyển, tăng 14,5% so với cùng kỳ năm trước và luân chuyển 98,1 tỷ tấn.km, tăng 11,8%.

đ) Khách quốc tế đến Việt Nam

Chính sách thị thực thuận lợi, các chương trình quảng bá, xúc tiến du lịch được đẩy mạnh cùng với những giải thưởng du lịch danh giá được các tổ chức quốc tế trao tặng đã thu hút khách quốc tế đến Việt Nam trong tháng 02/2025 ước đạt gần 1,9 triệu lượt người, tăng 23,7% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, khách quốc tế đến Việt Nam đạt hơn 3,96 triệu lượt người, tăng 30,2% so với cùng kỳ năm trước.

7. Một số tình hình xã hội

Theo kết quả sơ bộ Điều tra lao động việc làm, tình hình đời sống dân cư trong tháng Hai năm nay khởi sắc hơn tháng Một. Công tác bảo đảm an sinh xã hội luôn được các cấp, ngành thực hiện kịp thời. Tính từ đầu năm đến ngày 27/2/2025, Chính phủ đã hỗ trợ cho người dân gần 6,9 nghìn tấn gạo, trong đó: Hỗ trợ hơn 6 nghìn tấn gạo cứu đói nhân dịp Tết Nguyên đán cho 402,6 nghìn nhân khẩu; hỗ trợ 836 tấn gạo cứu đói giáp hạt năm 2025 cho 55,8 nghìn nhân khẩu.

Trong tháng 2 (từ 26/01-25/02/2025), cả nước xảy ra 1.431 vụ tai nạn giao thông. Tính chung hai tháng đầu năm 2025, trên địa bàn cả nước xảy ra 3.203 vụ tai nạn giao thông, làm chết 1.748 người và bị thương 2.191 người. So với cùng kỳ năm trước, số vụ tai nạn giao thông giảm 31,2%; số người chết giảm 10,5%; số người bị thương giảm 41%. Bình quân một ngày trong hai tháng đầu năm 2025, trên địa bàn cả nước xảy ra 52 vụ tai nạn giao thông, làm chết 28 người, bị thương 35 người.

Thiệt hại do thiên tai trong tháng Hai chủ yếu do ảnh hưởng của mưa lốc, giông sét làm 5 người bị thương; 545,3 ha lúa và hoa màu bị ngập, hư hỏng; tổng giá trị thiệt hại về tài sản do thiên tai gây ra trong tháng là gần 6 tỷ đồng, giảm 64,7% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm nay, thiên tai làm 5 người bị thương; 2,7 nghìn ha lúa và hoa màu bị hư hỏng; tổng giá trị thiệt hại về tài sản ước tính 20,8 tỷ đồng, giảm 73,7% so với cùng kỳ năm 2024.

Trong tháng 02/2025, theo báo cáo từ Sở Tài nguyên và Môi trường, Công an tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các cơ quan chức năng đã phát hiện 1.535 vụ vi phạm môi trường. Tính chung hai tháng năm nay, các cơ quan chức

năng phát hiện 5.329 vụ vi phạm môi trường, trong đó xử lý 4.659 vụ với tổng số tiền phạt 54,9 tỷ đồng, giảm 1,1% so với cùng kỳ năm trước.

Trong tháng, cả nước xảy ra 338 vụ cháy, nổ, làm 06 người chết và 04 người bị thương, thiệt hại ước tính 24,6 tỷ đồng, gấp 2,1 lần tháng trước và giảm 11,2% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung hai tháng đầu năm nay, trên địa bàn cả nước xảy ra 715 vụ cháy, nổ, làm 14 người chết và 12 người bị thương, thiệt hại ước tính 36,3 tỷ đồng, giảm 23% so với cùng kỳ năm trước./.

PHÂN TÍCH, SO SÁNH SỰ PHÁT TRIỂN CỦA VIỆT NAM VỚI CÁC NƯỚC ASEAN

PGS.TS Lê Bộ Lĩnh

Việt Nam, một quốc gia nổi bật trong khu vực Đông Nam Á, đã trải qua một quá trình phát triển kinh tế nhanh chóng kể từ những năm đổi mới vào cuối thập niên 1980. Để đánh giá sự phát triển của Việt Nam một cách toàn diện, chúng ta cần xem xét các chỉ số kinh tế, xã hội, và môi trường so với các nước ASEAN trong cùng thời kỳ. Dựa trên dữ liệu từ Ngân hàng Thế giới, bài viết này sẽ đi sâu vào các khía cạnh quan trọng như tăng trưởng GDP, tỷ lệ nghèo đói, giáo dục, và môi trường.

1. Tăng trưởng kinh tế

Kinh tế Việt Nam đã trở thành một trong những nền kinh tế tăng trưởng nhanh nhất ở ASEAN trong hơn ba thập kỷ qua. Theo dữ liệu từ Ngân hàng Thế giới, GDP của Việt Nam đã tăng từ khoảng 28 tỷ USD vào năm 1989 lên hơn 343 tỷ USD vào năm 2020. Tăng trưởng GDP trung bình hàng năm đạt khoảng 6-7%, điều này cho thấy Việt Nam đã tận dụng tốt nguồn nhân lực và đầu tư nước ngoài để thúc đẩy sản xuất và dịch vụ.

Trong khi đó, nhiều quốc gia ASEAN khác như Thái Lan và Malaysia cũng có mức tăng trưởng ấn tượng nhưng chưa đạt được tốc độ của Việt Nam trong giai đoạn này. Thái Lan, nền kinh tế lớn thứ hai trong ASEAN, đã gặp phải nhiều trở ngại trong việc duy trì tăng trưởng bền vững do các vấn đề nội bộ và bất ổn chính trị. Malaysia, mặc dù đã có một nền tảng kinh tế vững chắc, lại gặp khó khăn trong việc chuyển mình sang các ngành công nghiệp mũi nhọn hơn. Sự tương phản này cho thấy Việt Nam đã có chiến lược phát triển hiệu quả hơn trong bối cảnh toàn cầu hóa.

2. Tỷ lệ nghèo đói

Một trong những thành tựu nổi bật của Việt Nam là giảm tỷ lệ nghèo đói đáng kể trong những năm qua. Theo dữ liệu từ Ngân hàng Thế giới, tỷ lệ nghèo đói ở Việt Nam đã giảm từ 58% vào đầu những năm 1990 xuống còn khoảng 5% vào năm 2020. Điều này là kết quả của chính sách phát triển xã hội, tăng cường đầu tư vào giáo dục, y tế và tạo cơ hội việc làm.

So với các nước ASEAN khác, Việt Nam đã làm tốt hơn trong việc giảm tỷ lệ nghèo đói. Philippines và Indonesia mặc dù cũng đã có những nỗ lực để giảm

nghèo, nhưng tỷ lệ nghèo trong hai quốc gia này vẫn còn ở mức cao do tình trạng bất bình đẳng và các vấn đề về quản lý chính quyền. Ngược lại, Singapore gần như không còn nghèo đói, nhưng điều này phản ánh sự phát triển khác biệt của nền kinh tế giữa các nước.

3. Giáo dục và phát triển nhân lực

Giáo dục là một yếu tố then chốt trong phát triển bền vững. Việt Nam đã có những bước cải tiến đáng kể trong lĩnh vực giáo dục, với tỷ lệ biết chữ đạt trên 94% vào cuối năm 2020. Chương trình giáo dục đã được cải thiện qua từng thế hệ, giúp nâng cao chất lượng nhân lực. Tuy nhiên, Việt Nam vẫn cần cải thiện hệ thống giáo dục đại học và kỹ năng nghề nghiệp để đáp ứng nhu cầu thị trường lao động.

Cùng lúc đó, các nước ASEAN như Singapore lại nổi bật hơn với hệ thống giáo dục hiện đại và chất lượng cao, góp phần vào việc hình thành một lực lượng lao động tay nghề cao và đổi mới sáng tạo. Indonesia và Philippines thiếu hụt trong việc phát triển giáo dục mạnh mẽ và điều này đã ảnh hưởng đến khả năng cạnh tranh và sáng tạo trong nền kinh tế.

4. Môi trường và phát triển bền vững

Cuối cùng, một vấn đề không thể bỏ qua là môi trường và phát triển bền vững. Trong khi Việt Nam đã có những nỗ lực để thúc đẩy phát triển bền vững thông qua việc áp dụng các chính sách môi trường, việc xử lý ô nhiễm và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên vẫn còn là một thách thức lớn. Hệ thống quy hoạch đô thị và xây dựng cũng cần được cải thiện để đảm bảo phát triển xanh.

Nhiều quốc gia ASEAN như Malaysia, Indonesia cũng đang đối mặt với các vấn đề môi trường tương tự. Tuy nhiên, Singapore là một ví dụ điển hình về phát triển bền vững, với các chính sách môi trường chặt chẽ và mô hình thành phố xanh.

5. Kết luận

Trong tổng thể, sự phát triển của Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu đáng kể trong bối cảnh khu vực ASEAN, với mức tăng trưởng kinh tế, giảm tỷ lệ nghèo đói, và cải thiện giáo dục. Tuy nhiên, để duy trì đà phát triển này và nâng cao vị thế hơn nữa trong khu vực, Việt Nam cần tiếp tục cải cách kinh tế, tăng cường đầu tư vào giáo dục, và nâng cao trách nhiệm môi trường. Việc so sánh với các nước ASEAN không chỉ giúp Việt Nam nhận diện những điểm mạnh mà còn mở ra cơ hội học hỏi từ các mô hình phát triển khác nhau trong khu vực./

TRIỂN VỌNG KINH TẾ THẾ GIỚI QUÝ I/2025 ĐIỀU HƯỚNG QUA SỰ KHÔNG CHẮC CHẮN

Nguồn OECD

Giới thiệu

Nền kinh tế toàn cầu vẫn kiên cường vào năm 2024, mở rộng với tốc độ ổn định hàng năm là 3,2% trong nửa cuối năm. Tuy nhiên, các chỉ số hoạt động gần đây cho thấy triển vọng tăng trưởng toàn cầu đang yếu đi. Tâm lý kinh doanh và người tiêu dùng đã suy yếu ở một số quốc gia. Áp lực lạm phát vẫn tiếp tục kéo dài ở nhiều nền kinh tế. Đồng thời, sự bất ổn về chính sách vẫn ở mức cao và vẫn còn những rủi ro đáng kể. Sự phân mảnh hơn nữa của nền kinh tế toàn cầu là mối quan tâm chính. Lạm phát cao hơn dự kiến sẽ thúc đẩy chính sách tiền tệ hạn chế hơn và có thể dẫn đến việc định giá lại gây gián đoạn trên thị trường tài chính. Về mặt tích cực, các thỏa thuận hạ thuế quan từ mức hiện tại có thể dẫn đến tăng trưởng mạnh hơn.

Những con số chính

Điều chỉnh dự báo tăng trưởng GDP toàn cầu năm 2025: **3,3%** ➡ **3,1%**

Điều chỉnh dự báo tăng trưởng GDP toàn cầu năm 2026: **3,3%** ➡ **3,0%**

Tăng trưởng toàn cầu được dự báo sẽ ở mức vừa phải

Tăng trưởng GDP toàn cầu dự kiến sẽ giảm từ 3,2% vào năm 2024 xuống còn 3,1% vào năm 2025 và 3,0% vào năm 2026, với các rào cản thương mại cao hơn ở một số nền kinh tế G20 và sự gia tăng bất ổn về chính sách gây áp lực lên đầu tư và chi tiêu hộ gia đình. Tăng trưởng GDP thực tế hàng năm tại Hoa Kỳ dự kiến sẽ chậm lại so với tốc độ rất mạnh gần đây, xuống còn 2,2% vào năm 2025 và 1,6% vào năm 2026. Tăng trưởng GDP thực tế của khu vực đồng Euro dự kiến sẽ là 1,0% vào năm 2025 và 1,2% vào năm 2026, do sự bất ổn gia tăng khiến tăng trưởng bị kìm hãm. Tăng trưởng ở Trung Quốc dự kiến sẽ chậm lại từ 4,8% trong năm nay xuống còn 4,4% vào năm 2026.

Lạm phát vẫn tiếp tục kéo dài ở nhiều quốc gia

Áp lực lạm phát vẫn tiếp diễn ở nhiều nền kinh tế, với lạm phát tiêu đề gần đây lại tăng trở lại ở một tỷ lệ ngày càng tăng của các nền kinh tế. Lạm phát giá dịch vụ vẫn ở mức cao, với tỷ lệ trung bình là 3,6% trên khắp các nền kinh tế OECD. Trong giai đoạn 2025-26, lạm phát dự kiến sẽ cao hơn dự kiến trước đây, mặc dù vẫn đang giảm dần khi tăng trưởng kinh tế chậm lại. Lạm phát tiêu đề dự kiến sẽ giảm từ 3,8% vào năm 2025 xuống 3,2% vào năm 2026 tại các nền kinh tế

G20. Lạm phát cơ bản hiện được dự kiến sẽ vẫn cao hơn mục tiêu của ngân hàng trung ương ở nhiều quốc gia vào năm 2026.

Sự phân mảnh thương mại tiếp theo sẽ gây tổn hại đến triển vọng tăng trưởng toàn cầu

Mức độ bất ổn về địa chính trị và chính sách cao hiện nay mang theo những rủi ro đáng kể đối với các dự báo cơ sở. Một rủi ro có thể xảy ra là sự leo thang của các biện pháp hạn chế thương mại. Một bài tập minh họa, trong đó thuế quan song phương được tăng thêm đối với tất cả các mặt hàng nhập khẩu phi hàng hóa vào Hoa Kỳ với mức tăng thuế quan tương ứng được áp dụng cho các mặt hàng nhập khẩu phi hàng hóa từ Hoa Kỳ ở tất cả các quốc gia khác, cho thấy sản lượng toàn cầu có thể giảm khoảng 0,3% vào năm thứ ba và lạm phát toàn cầu có thể tăng trung bình 0,4 điểm phần trăm mỗi năm trong ba năm đầu tiên. Tác động của những cú sốc này sẽ được khuếch đại nếu sự bất ổn về chính sách tiếp tục gia tăng hoặc có sự định giá lại rủi ro rộng rãi trên thị trường tài chính. Những điều này sẽ làm tăng thêm áp lực giảm đối với chi tiêu của doanh nghiệp và hộ gia đình trên toàn thế giới.

Các nhà hoạch định chính sách có thể làm gì?

Chính sách tiền tệ cần phải thận trọng

Các ngân hàng trung ương nên duy trì cảnh giác trước tình hình bất ổn gia tăng và khả năng chi phí thương mại cao hơn sẽ đẩy giá cả và áp lực tiền lương lên cao. Với điều kiện kỳ vọng lạm phát vẫn được neo giữ tốt và căng thẳng thương mại không gia tăng thêm, việc cắt giảm lãi suất chính sách nên tiếp tục ở các nền kinh tế mà lạm phát cơ bản được dự báo sẽ ở mức vừa phải và tăng trưởng tổng cầu bị kìm hãm.

Cần có các hành động tài chính để đảm bảo tính bền vững của nợ

Cần có các hành động tài khóa quyết đoán để đảm bảo tính bền vững của nợ, duy trì không gian cho các chính phủ phản ứng với các cú sốc trong tương lai và tạo ra các nguồn lực để đáp ứng các áp lực chi tiêu lớn sắp xảy ra. Những nỗ lực mạnh mẽ hơn để kiểm chế và phân bổ lại chi tiêu và tăng doanh thu, được đặt trong các lộ trình điều chỉnh trung hạn đáng tin cậy phù hợp với hoàn cảnh cụ thể của từng quốc gia, là chìa khóa để đảm bảo gánh nặng nợ được ổn định.

Cần có những cải cách chính sách cơ cấu đầy tham vọng để cải thiện nền tảng cho tăng trưởng

Hợp tác quốc tế đang diễn ra có thể đảm bảo rằng những điều chỉnh gần đây đối với các chính sách thương mại không gây ra sự gia tăng đáng kể các rào cản

thương mại trả đũa giữa các quốc gia. Tuy nhiên, sản lượng tiềm năng nhìn chung đã suy yếu ở cả các nền kinh tế tiên tiến và mới nổi kể từ cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu. Ngoài ra, chủ nghĩa bảo hộ gia tăng, bất ổn địa chính trị và triển vọng tăng trưởng yếu đều góp phần củng cố nhu cầu cải cách chính sách cơ cấu đầy tham vọng nhằm đảm bảo thị trường trong nước lành mạnh. Những cải cách này bao gồm các cải cách quy định khuyến khích động lực cạnh tranh của thị trường, chẳng hạn như bằng cách loại bỏ gánh nặng quy định quá mức đối với việc gia nhập của công ty. Các cải cách nhằm tăng cường phát triển giáo dục và kỹ năng, và giảm các hạn chế trong thị trường lao động cản trở đầu tư và tính di động của lao động, cũng rất cần thiết để cải thiện năng suất, tăng cường phổ biến các công nghệ mới và thúc đẩy sự tham gia của lực lượng lao động./.

50 NGÀY ĐẦU TIÊN CỦA TỔNG THỐNG HOA KỲ DONALD TRUMP

TS. Karin von Hippel

Với bốn năm để lên kế hoạch, chính quyền Trump 2.0 đang chứng tỏ rất khác biệt so với chính quyền đầu tiên.

Về lý thuyết, một đánh giá sơ bộ về 100 ngày đầu tiên của Trump trong nhiệm kỳ đầu tiên của ông, vào đầu năm 2017, sẽ cung cấp một bản xem trước cho Trump 2.0. Khi đó, ông khoe khoang rằng ông đã đạt được nhiều thành tựu hơn trong thời gian ngắn đó so với bất kỳ tổng thống nào khác đã làm trong toàn bộ nhiệm kỳ của họ. Trên thực tế, toàn bộ nhiệm kỳ đó đầy biến động, với những sự đảo ngược chính sách thường xuyên, sa thải và tuyển dụng nhanh chóng các nhân viên cấp cao, không được thúc đẩy bởi bất kỳ chiến lược rõ ràng nào về kế hoạch của ông cho đất nước (ngay cả khi nó tồn tại trên giấy tờ). Mặc dù đại dịch Covid-19 có thể đã chuyển hướng sự chú ý, nhưng ngay cả điều đó cũng không làm thay đổi quá nhiều hành vi của ông. Bạn còn nhớ lời kêu gọi tiêm thuốc tẩy vào cơ thể chúng ta của Trump không? Cuộc nổi loạn bất thành ngày 6 tháng 1 năm 2021 có lẽ là hơi thở cuối cùng của kỷ nguyên Trump đầu tiên đó.

Đối với những ai mong đợi nhiều hơn thế nữa vào lần này, họ đã nhầm. Hôm nay, chúng ta đánh dấu sự kết thúc của 50 ngày đầu tiên của nhiệm kỳ thứ hai của Trump, và chúng ta đang chứng kiến một nhịp độ hoạt động điên cuồng - một Trump dùng steroid làm việc theo nhịp độ gấp đôi - được bao quanh bởi những người theo cùng chí hướng và quyết tâm ngang nhau, những người đang quyết tâm phá hủy 'nhà nước ngầm' và thay đổi bản cờ toàn cầu theo những cách sâu sắc. Họ đã có bốn năm để lên kế hoạch, và lần này họ sẽ không bị cản trở bởi bộ máy quan liêu. Với nhiệm vụ lớn hơn so với nhiệm kỳ đầu tiên của mình và kiểm soát tất cả các đòn bẩy của chính phủ (không chỉ Nhà Trắng mà còn cả Quốc hội và Tòa án Tối cao), Trump dường như không thể ngăn cản. Ở đây, ông được củng cố bởi một đảng đối lập đang hoàn toàn hỗn loạn và vẫn chưa tập hợp xung quanh một chiến lược hoặc một nhà lãnh đạo mới.

Trên toàn cầu, đầu óc chúng ta quay cuồng vì những biến động trong và ngoài nước. Tại Hoa Kỳ, Trump đã cho phép Elon Musk và những tay sai tuổi teen DOGEy của ông ta phá hủy bộ máy quan liêu, với mục đích là thu hồi hàng tỷ đô la từ sự lãng phí, gian lận và lạm dụng (và để chống lại sự ngu ngốc). Chỉ trong vài ngày, họ đã giải thể hầu hết cơ quan phát triển hàng đầu của Hoa Kỳ, USAID. Họ đã sa thải không chỉ các quan chức về đa dạng, công bằng và hòa nhập mà còn cả

các nhân viên kiểm soát không lưu, nhân viên y tế điều trị cho cựu chiến binh, các quan chức an toàn hạt nhân và chính những người - các tổng thanh tra - được giao nhiệm vụ ngăn chặn sự lãng phí, gian lận và lạm dụng.

Trong khi Musk và những người khác đang reo hò sung sướng, rất nhiều người Mỹ tức giận đang lên tiếng. Đừng quên, hai triệu công chức làm việc ở tất cả 50 tiểu bang, và 30% trong số họ là cựu chiến binh, những người có xu hướng tạo ra nhiều sự đồng cảm hơn từ công chúng so với phần còn lại của công chức. Ở nước ngoài, người Trung Quốc cũng rất phấn khởi và đã cung cấp việc làm cho các nhà khoa học Hoa Kỳ bị sa thải. Vào thứ năm, ngày 6 tháng 3 năm 2025, Musk đã bị Trump kiềm chế một chút, có thể là do sự thù địch hướng đến các thành viên Đảng Cộng hòa của Quốc hội tại các hội trường thị trấn của họ.

Nhóm Trump cũng đã trục xuất những người nhập cư bất hợp pháp, như đã hứa, và hàng ngàn người đã bị trả về, một số thậm chí còn bị xiềng xích. Những người khác đã được thả do thiếu chỗ trong các cơ sở giam giữ hoặc vì quốc gia gốc của họ không nhận họ trở về. Nhiều người khác đã trốn đi. Việc vượt biên trái phép từ biên giới Mexico đã chậm lại: các mối đe dọa đang có tác dụng răn đe. Tất nhiên, đã có sự phản kháng, các vụ kiện tụng và đảo ngược đối với tất cả các hành động này, và chúng ta có thể mong đợi nhiều hơn nữa.

Trump đang tấn công các đối tác thương mại hàng đầu của Mỹ cùng một lúc bằng từ ngữ yêu thích của ông: thuế quan

Sự nhiệt tình tương tự đã được áp dụng ở nước ngoài. Trump xứng đáng nhận được nhiều lời khen ngợi cho lệnh ngừng bắn giữa Israel và Hamas, diễn ra vào giữa tháng 1 năm 2025, vài ngày trước lễ nhậm chức, do các cố vấn cấp cao từ cả nhóm Biden và Trump làm việc cùng nhau. Ông cũng xứng đáng nhận được lời khen ngợi chung vì đã thay đổi cuộc trò chuyện về Ukraine, chuyển sang các cuộc thảo luận chi tiết hơn về việc chấm dứt chiến tranh, trái ngược với việc cung cấp hệ thống vũ khí mới nào cho Ukraine.

Tuy nhiên, chúng ta vẫn còn cách xa các thỏa thuận bền vững cho cả hai cuộc xung đột. Đề xuất hiện tại của ông đối với Gaza (di dời toàn bộ người Palestine và tiếp quản Dải Gaza) và Ukraine (nhượng bộ mọi yêu cầu của Nga, trong khi cắt đứt hỗ trợ tình báo cho Ukraine vốn đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ thường dân vô tội khỏi tên lửa Nga) không có khả năng dẫn đến hòa bình bền vững trong cả hai trường hợp.

Những thông báo khác đã làm ngạc nhiên (và có lẽ là gây sốc) ngay cả những người ủng hộ nhiệt thành nhất của ông, đáng chú ý là tham vọng đế quốc của ông đối với Greenland, Panama và Canada. Ông đang tấn công các đối tác thương mại

hàng đầu của Hoa Kỳ cùng một lúc bằng từ yêu thích của ông: thuế quan. Các mối đe dọa, sự thay đổi, sự chậm trễ và hành động đều gây ra sự hỗn loạn của thị trường, dẫn đến mối lo ngại trong nước về giá cả tăng cao. Với Mexico và Canada, Trump thậm chí còn né tránh thỏa thuận mà ông đã thực hiện trong chính quyền đầu tiên của mình với Hiệp định Hoa Kỳ-Mexico-Canada, được đàm phán để thay thế Hiệp định Thương mại Tự do Bắc Mỹ. Trung Quốc và EU đã sẵn sàng đáp trả tương tự và đã chuẩn bị cho khoảng khắc này trong ít nhất một năm. Vào ngày 7 tháng 3, ông thậm chí còn đe dọa Nga bằng thuế quan, một lời đe dọa suông vì hầu như không có giao dịch thương mại nào với Nga.

Trump cũng đã đe dọa các nước NATO chưa chi 2% cho quốc phòng rằng ông sẽ không tuân thủ Điều 5 để bảo vệ họ nếu họ bị tấn công. Điều đó, cùng với hành vi trả thù của ông đối với Tổng thống Ukraine Volodymyr Zelensky, đã thúc đẩy EU, Canada và Vương quốc Anh hành động mạnh mẽ hơn để củng cố khả năng phòng thủ chung của họ. Những cải cách cần thiết sẽ không xảy ra trong một sớm một chiều, nhưng Trump đã thành công trong việc khiến các nước này coi trọng khả năng phòng thủ của chính họ hơn nhiều so với bất kỳ chính quyền Hoa Kỳ nào trong vài thập kỷ qua.

50 ngày đầu tiên chắc chắn là một cơn lốc hoạt động, nhưng liệu họ có đạt được tất cả thành công như ông đã khoe khoang, lần này, tuyên bố những thành tựu lớn hơn cả George Washington?

Ở một số lĩnh vực, ông đã ghi nhận những chiến thắng – một bộ máy quan liêu nhỏ hơn nhiều, sự chậm lại ở biên giới phía nam, những cam kết nghiêm túc của các đối tác NATO về việc tăng chi tiêu quốc phòng, khả năng ngừng bắn và sự trở lại của ông hút nhựa. Tất nhiên, bất kỳ điều nào trong số này đều có thể đảo ngược, mặc dù không có khả năng tòa án Hoa Kỳ sẽ lật ngược tất cả các quyết định sa thải của ông cũng như không rõ liệu ông có tôn trọng các quyết định chống lại ông hay không.

Về mặt tiêu cực, ông đã làm suy yếu nghiêm trọng Liên minh xuyên Đại Tây Dương, một liên minh đã giữ cho châu Âu và Bắc Mỹ an toàn kể từ khi Chiến tranh thế giới thứ hai kết thúc. Việc cắt đứt mọi hỗ trợ cho Ukraine sẽ chỉ khiến Nga trở nên táo bạo hơn và có thể khiến các nước châu Âu khác rơi vào tầm ngắm của Nga trong tương lai gần, khi Putin có thời gian tái vũ trang. Nếu Mỹ không còn là đồng minh đáng tin cậy nữa, các nước khác - đặc biệt là Nga và Trung Quốc - sẽ rất vui mừng khi được cung cấp dịch vụ của họ. Thuế quan đối với cả bạn bè và kẻ thù, nếu được áp dụng đầy đủ, sẽ gây gián đoạn đáng kinh ngạc không chỉ đối với nền kinh tế toàn cầu, mà còn đối với riêng người Mỹ, và có thể đẩy lạm phát lên cao hơn nữa.

Trump phát triển mạnh nhờ sự chú ý 24/7 và khiến mọi người phải đoán già đoán non, đặc biệt là khi ông đang làm điều đó cả trong và ngoài nước. Ông cũng đang hành động theo lời hứa sẽ chấm dứt phần lớn chi tiêu của Mỹ ở nước ngoài – cho dù là cho các hệ thống giám sát bệnh tật toàn cầu hay để răn đe ở châu Âu (sớm thôi, điều tương tự cũng có thể áp dụng cho Nhật Bản và Hàn Quốc). Không rõ liệu ông có hiểu đầy đủ rằng nếu Mỹ rút viện trợ tài chính ở mọi nơi, cùng một lúc, ông sẽ không còn có thể ra lệnh cho chính sách nữa hay không. Một điều hiển nhiên là nếu bạn trả tiền, bạn có tiếng nói, điều đó cũng có nghĩa là điều ngược lại cũng áp dụng.

Chúng ta chỉ mới trải qua 50 ngày, nhưng nếu Trump có thể duy trì tốc độ thay đổi này, bốn năm tới chắc chắn sẽ đầy ắp những hành động.

Kịch bản tốt nhất: Trump đạt được những thành công quan trọng trong chính sách đối ngoại, điều này sẽ tốt cho tất cả mọi người. Tất cả đều ghi nhận công lao của ông nếu người Israel và người Palestine có thể đồng ý về một nền hòa bình lâu dài và giải pháp hai nhà nước, hoặc nếu người Ukraine và người Nga đạt được một giải pháp đủ tốt mà không hy sinh chủ quyền của Ukraine hoặc mong muốn ở lại phe dân chủ phương Tây.

Trường hợp tệ nhất: không có phương pháp nào trong sự điên rồ của ông ta, và ông ta không chót bất kỳ thỏa thuận nào trong số này. Nếu điều đó xảy ra, tại một thời điểm nào đó trong tương lai gần, mọi người sẽ chỉ đơn giản là chán ngán tất cả các sự đảo ngược chính sách, những lời hứa suông, những lời đe dọa và sự vênh váo, và họ sẽ chuyển kênh. Đối với Trump, một ngôi sao truyền hình thực tế, đó sẽ là cơn ác mộng tồi tệ nhất của ông ta.

© *RUSI*, 2025.

Quan điểm thể hiện trong Bình luận này là của tác giả và không đại diện cho quan điểm của RUSI hoặc bất kỳ tổ chức nào khác.

CUỘC ĐUA DẪN ĐẦU TƯƠNG LAI LƯỢNG TỬ CUỘC CÁCH MẠNG MÁY TÍNH TIẾP THEO SẼ BIẾN ĐỔI NỀN KINH TẾ TOÀN CẦU VÀ ĐẢO LỘN AN NINH QUỐC GIA NHƯ THẾ NÀO

Charina Chou , James Manyika và Hartmut Neven

Trong vài năm trở lại đây, những tiến bộ nhanh chóng trong trí tuệ nhân tạo đã thu hút được sự chú ý và giám sát chặt chẽ của công chúng, một công nghệ quan trọng khác đã phát triển phần lớn ngoài tầm nhìn của công chúng. Trước đây chỉ giới hạn trong phạm vi lý thuyết trừu tượng, điện toán lượng tử tìm cách sử dụng các phép toán dựa trên cơ học lượng tử để giải quyết các vấn đề tính toán trước đây được coi là không thể giải quyết được. Mặc dù công nghệ này vẫn còn trong giai đoạn trứng nước, nhưng rõ ràng là điện toán lượng tử có thể có những tác động sâu sắc đến an ninh quốc gia và nền kinh tế toàn cầu trong những thập kỷ tới.

Kể từ cuối những năm 2010, Hoa Kỳ và nhiều quốc gia tiên tiến khác ngày càng tham gia nhiều hơn vào cuộc đua giành vị trí dẫn đầu trong khoa học và công nghệ thông tin lượng tử, một lĩnh vực bao gồm điện toán lượng tử, truyền thông lượng tử và cảm biến lượng tử. Trong thập kỷ qua, chính phủ ở 20 quốc gia đã công bố các khoản đầu tư vào phát triển lượng tử với tổng giá trị hơn 40 tỷ đô la trên toàn thế giới; riêng Trung Quốc đã cam kết chi 15,3 tỷ đô la trong năm năm. Năm 2016, Bắc Kinh đã chỉ định phát triển công nghệ lượng tử là ưu tiên quốc gia và đã tạo ra các trung tâm sản xuất tiên tiến. Về phần mình, Hoa Kỳ, vào năm 2018, đã ban hành Sáng kiến lượng tử quốc gia, luật nhằm duy trì vị thế dẫn đầu về khoa học và công nghệ của đất nước trong thông tin lượng tử và các ứng dụng của nó. Chính phủ Hoa Kỳ đã công bố 3,7 tỷ đô la tiền tài trợ không được phân loại, cộng với nhiều tiền tài trợ hơn cho nghiên cứu và phát triển quốc phòng. Ngoài các sáng kiến do chính phủ lãnh đạo, nhiều nỗ lực nghiên cứu và phát triển đang được tiến hành trong khu vực tư nhân và học viện.

Mặc dù các khoản đầu tư này vẫn còn nhỏ bé so với nguồn tài trợ của Hoa Kỳ và quốc tế cho AI, nhưng sự trỗi dậy của công nghệ lượng tử đã bắt đầu định hình chính sách quốc tế. Năm 2019, Hoa Kỳ đã công bố “tuyên bố về hợp tác lượng tử” song phương với Nhật Bản , được chính phủ Hoa Kỳ củng cố vào năm 2023. Và vào năm 2024, Washington đã thành lập một sáng kiến đa phương có tên là Nhóm phát triển lượng tử để phối hợp các chiến lược thúc đẩy và quản lý công nghệ mới. Hoa Kỳ cũng đã thảo luận về các vấn đề lượng tử trong nhiều diễn đàn kinh tế và an ninh khác nhau, bao gồm AUKUS, hiệp ước phòng thủ ba bên giữa Úc, Vương quốc Anh và Hoa Kỳ; Quad, hay Đối thoại an ninh bốn bên, giữa Úc,

Ấn Độ, Nhật Bản và Hoa Kỳ; và Hội đồng thương mại và công nghệ Hoa Kỳ-EU. Nhấn mạnh những lo ngại ngày càng tăng về công nghệ ở Washington, một nhà phân tích của Trung tâm An ninh Hoa Kỳ mới đã lập luận vào tháng 11, sau cuộc bầu cử tổng thống Hoa Kỳ, rằng chính quyền mới phải “hành động nhanh chóng trong 100 ngày đầu tiên để phục hồi sức cạnh tranh lượng tử của Hoa Kỳ”.

Cho đến nay, sự ra đời của công nghệ lượng tử phần lớn được coi là vấn đề an ninh quốc gia. Từ những năm 1990, các nhà nghiên cứu đã nhận ra rằng một trong những mối đe dọa lớn nhất do máy tính lượng tử mạnh gây ra là khả năng của nó như một công cụ phá mã, có khả năng xuyên thủng mã hóa được sử dụng bởi các hệ thống truyền thông và mạng kỹ thuật số tiên tiến nhất trên thế giới hiện nay. Mối quan tâm này đã thúc đẩy chính phủ Hoa Kỳ phát triển và ủng hộ việc áp dụng mật mã chống lượng tử, tăng cường kiểm soát xuất khẩu công nghệ lượng tử và các sản phẩm liên quan, và xây dựng quan hệ đối tác hướng đến hành động với ngành công nghiệp, học viện và chính quyền địa phương.

Nhưng sự tập trung vào việc phá mã đã khiến các nhà hoạch định chính sách bỏ qua các ứng dụng quan trọng khác của công nghệ lượng tử. Trên thực tế, trước khi máy lượng tử có thể bẻ khóa các hệ thống mã hóa tiên tiến—một khả năng đòi hỏi sức mạnh tính toán khổng lồ ngay cả sau khi công nghệ được phát triển—chúng có thể có tác động chuyển đổi trong nhiều lĩnh vực của nền kinh tế, bao gồm năng lượng và dược phẩm. Được khai thác hiệu quả, các công nghệ lượng tử có thể thúc đẩy sự đổi mới, khám phá khoa học, tăng trưởng kinh tế và cơ hội. Về tác động thuần túy của con người, một số đột phá có thể được mở khóa bằng máy lượng tử có thể sánh ngang với những đột phá hiện được dự đoán sẽ đến từ AI. Vì lý do này, điều đặc biệt quan trọng là công nghệ này phải được phát triển trong các xã hội cởi mở, với các rào cản rõ ràng để đảm bảo rằng công nghệ này được sử dụng cho các mục đích từ thiện.

Chiến thắng trong cuộc đua lượng tử sẽ không dễ dàng. Trung Quốc đã dẫn đầu trong một số lĩnh vực như truyền thông lượng tử và trong những năm tới, sự đổi mới và lãnh đạo tập trung của Hoa Kỳ sẽ rất quan trọng để duy trì khả năng cạnh tranh của Hoa Kỳ. Hoa Kỳ và các đối tác quốc tế của mình sẽ cần phải cam kết nhiều nguồn lực hơn nữa để đưa các dự án lượng tử của họ đi đến thành quả, và họ sẽ phải phát triển các ngành công nghiệp lượng tử và chuỗi cung ứng lượng tử mạnh mẽ để hỗ trợ các dự án này. Nếu Hoa Kỳ và các đồng minh không biến những nỗ lực này thành mục tiêu chiến lược trung tâm và ưu tiên hoạch định chính sách, họ có thể mất ảnh hưởng ngoại giao, sức mạnh quân sự và khả năng giám sát một công nghệ mới mạnh mẽ. Họ cũng có thể bỏ lỡ cơ hội mở ra một con đường mới cho sự tiến bộ về kinh tế và xã hội.

MỌI NƠI TẤT CẢ CÙNG MỘT LẦN

Khái niệm về máy tính lượng tử lần đầu tiên được đề xuất bởi nhà vật lý lý thuyết và người đoạt giải Nobel Richard Feynman vào năm 1981. Feynman trưởng thành trong buổi bình minh của cơ học lượng tử, khi các nhà khoa học bắt đầu nhận ra rằng các nguyên tử, electron, ánh sáng và các vật thể dưới nano khác, các khối xây dựng cho mọi thứ trong vũ trụ tuân theo các quy tắc cơ bản khác với các vật thể trong cuộc sống hàng ngày. Không giống như, ví dụ, một quả bóng, tuân theo các quy tắc đơn giản của cơ học cổ điển, các electron hoạt động đồng thời như các hạt và sóng và vị trí của chúng không thể được xác định chính xác.

Cái nhìn sâu sắc của Feynman là để thực sự hiểu được thế giới cơ học lượng tử và hoạt động chung của chính vũ trụ cần phải xây dựng một máy tính hoạt động theo cùng các định luật đó. “Thiên nhiên không phải là cổ điển, chết tiệt,” ông nói, “và nếu bạn muốn mô phỏng thiên nhiên, tốt hơn hết là bạn nên làm theo cơ học lượng tử.”

Nhận định của Feynman đã trở thành sự thật. Trong hơn bốn thập kỷ kể từ đó, máy tính theo thiết kế “cổ điển” đã hoàn toàn biến đổi hành tinh: điện thoại di động bỏ túi ngày nay mạnh gấp một triệu lần so với máy tính cá nhân để bàn cồng kềnh của những năm 1980. Định luật Moore - dự đoán rằng số lượng bóng bán dẫn trên một con chip máy tính sẽ tăng gấp đôi sau mỗi hai năm - vẫn tiếp tục đúng trong ngành công nghiệp bán dẫn, bất chấp nhiều dự đoán về sự sụp đổ của nó. Và những siêu máy tính tốt nhất hiện nay có thể xử lý một nghìn tỷ - tức là một tỷ tỷ phép tính mỗi giây. Tuy nhiên, khi cuộc cách mạng này tiếp tục phát triển, ngày càng rõ ràng rằng một số phép tính đang và sẽ vượt xa ngay cả những máy tính cổ điển tốt nhất.

Điều này là do các công nghệ máy tính hiện tại bị hạn chế bởi tiền đề cơ bản mà chúng hoạt động. Mọi hình thức tính toán cổ điển, dù là bàn tính, máy tính xách tay cá nhân hay cụm máy hiệu suất cao trong cơ sở an ninh quốc gia, đều tuân theo thứ mà các học giả gọi là logic Boolean. Trong hệ thống này, đơn vị thông tin cơ bản là một bit, là một đối tượng có thể có một trong hai trạng thái, thường được gọi là 0 hoặc 1. Mặc dù hệ thống này đã chứng minh được hiệu quả cao đối với nhiều loại phép tính, nhưng nó không thể thực hiện những phép tính quá phức tạp, chẳng hạn như phân tích thừa số một số có hàng nghìn chữ số, tính động lực phản ứng của một phân tử có hàng trăm nguyên tử hoặc giải quyết một số loại bài toán tối ưu hóa phổ biến trong nhiều lĩnh vực.

Ngược lại, bằng cách khai thác cơ học lượng tử, máy tính lượng tử không có cùng những hạn chế. Một bài học về vật lý lượng tử, một bài học đáng kinh ngạc

và phản trực giác là các hạt có thể tồn tại trong sự kết hợp đồng thời của nhiều trạng thái. Theo đó, thay vì các bit, với phép toán hoặc-hoặc của chúng, máy tính lượng tử sử dụng một bit lượng tử hay qubit, là một hệ thống có thể đồng thời ở trạng thái 0 và 1. Khả năng cả hai cùng một lúc này, được gọi là chồng chập, mang lại một lợi thế tính toán to lớn, một lợi thế tăng lên khi nhiều qubit hoạt động cùng nhau. Trong khi máy tính cổ điển phải xử lý từng trạng thái một cách tuần tự, máy tính lượng tử có thể khám phá nhiều khả năng song song. Hãy nghĩ đến việc cố gắng tìm đường đi đúng qua một mê cung: máy tính cổ điển phải thử từng đường đi một; máy tính lượng tử có thể khám phá nhiều đường đi đồng thời, khiến nó nhanh hơn gấp bội đối với một số tác vụ nhất định. Điều quan trọng cần lưu ý là trái ngược với sự đơn giản hóa phổ biến, máy tính lượng tử không chỉ đơn thuần là một tập hợp khổng lồ các máy tính cổ điển hoạt động song song. Mặc dù có rất nhiều câu trả lời khả thi có thể được khám phá thông qua bộ xử lý lượng tử, nhưng cuối cùng chỉ có thể đo được một kết hợp. Do đó, việc đưa ra giải pháp từ máy tính lượng tử đòi hỏi phải lập trình thông minh để khuếch đại câu trả lời đúng.

Máy lượng tử có thể mở ra đột phá có thể sánh ngang với AI hiện nay.

Một thách thức lớn là tìm ra cách xây dựng bộ xử lý lượng tử đủ lớn và ổn định để tạo ra kết quả nhất quán cho các vấn đề có ý nghĩa. Các bộ xử lý như vậy có xu hướng cực kỳ nhạy cảm với môi trường của chúng và có thể dễ dàng bị ảnh hưởng bởi những thay đổi về nhiệt độ, độ rung và các nhiễu loạn khác, có thể dẫn đến nhiều lỗi khác nhau trong hệ thống. Vì độ trung thực tính toán dựa trên việc các qubit duy trì tính nhất quán, nên các nhà nghiên cứu đang đầu tư mạnh vào các phương pháp để cải thiện chất lượng qubit, bao gồm các thiết kế mới, quy trình chế tạo chip và các kỹ thuật để sửa lỗi qubit.

Hiện nay, có rất nhiều cách tiếp cận để thiết kế qubit, mỗi cách đều có ưu điểm và nhược điểm riêng. Về nguyên tắc, bất kỳ hệ thống cơ học lượng tử nào, nguyên tử, phân tử, ion, photon đều có thể được chế tạo thành qubit. Trên thực tế, các yếu tố như khả năng sản xuất, khả năng kiểm soát, hiệu suất và tốc độ tính toán quyết định những con đường khả thi nhất. Những nỗ lực hàng đầu hiện nay bao gồm qubit siêu dẫn, nguyên tử trung tính, quang tử và bẫy ion. Ở giai đoạn đầu này, vẫn chưa rõ liệu có cách nào thành công hay không. Ngoài việc xây dựng bộ xử lý, những thách thức khác bao gồm cách đóng gói qubit, truyền tín hiệu của chúng và chạy các ứng dụng. Các nhà nghiên cứu phải sử dụng tủ lạnh siêu lạnh, có thể làm lạnh qubit siêu dẫn xuống dưới một phần nghìn độ so với độ không tuyệt đối, để tạo ra môi trường cực lạnh, tối và yên tĩnh để vận hành. Chuyên môn về các thành phần cực kỳ chuyên biệt này đến từ nhiều nguồn khác nhau ở nhiều quốc gia. Ngày nay, có nhiều công ty điện toán lượng tử “full-stack” khác nhau, bao gồm

Amazon, Google, IBM và QuEra, đang cố gắng tích hợp các thành phần vào sản phẩm cuối cùng. Tóm lại, điện toán lượng tử ngày nay phải đối mặt với vô số thách thức và ẩn số, và sự phát triển liên tục sẽ đòi hỏi một loạt các cải tiến kỹ thuật. Điều rõ ràng là để bất kỳ phương pháp nào thành công, chúng phải đáng tin cậy, có khả năng mở rộng và tiết kiệm chi phí.

MÁY TRẢ LỜI MỚI

Cuộc đua để đạt được một máy tính lượng tử quy mô đầy đủ được thúc đẩy bởi một số động cơ. Về cơ bản nhất, máy tính lượng tử hứa hẹn sẽ cung cấp câu trả lời cho các vấn đề trước đây được cho là không thể giải quyết được những câu đố mà các máy tính cổ điển tốt nhất thế giới sẽ mất hàng triệu năm mới giải được. Vấn đề nổi tiếng nhất thuộc loại này là phân tích số nguyên, hay phân tích một số thành tích của một số số nhỏ hơn: ngay cả những siêu máy tính nhanh nhất cũng không thể phân tích các số rất lớn. Điều này có nghĩa là các dạng mật mã tiên tiến nhất dựa trên phân tích thừa số hiện không thể bị phá vỡ. Nhưng máy tính lượng tử có thể thay đổi điều đó.

Năm 1994, nhà khoa học máy tính Peter Shor đã chứng minh rằng máy tính lượng tử có thể phân tích các số rất lớn. Vào thời điểm đó, một máy tính như vậy vẫn nằm trong phạm vi lý thuyết, nhưng khi công nghệ bắt đầu phát triển, hiểu biết sâu sắc của Shor đã dẫn đến mối lo ngại rằng bộ xử lý lượng tử một ngày nào đó có thể phá vỡ ngay cả mã hóa tiên tiến nhất. Ngày nay, các chuyên gia an ninh quốc gia cho rằng các tác nhân nhà nước và tư nhân thù địch đã thu thập thông tin được mã hóa để chuẩn bị cho công nghệ mới, một cách tiếp cận được gọi là cuộc tấn công “lưu trữ ngay, giải mã sau”.

Nhưng giải mã chỉ là một ứng dụng khả thi cho máy tính lượng tử và có thể còn hơn một thập kỷ nữa. Như Feynman đã trực giác, những ứng dụng rõ ràng hơn cho máy tính dựa trên lượng tử liên quan đến mô phỏng lượng tử khả năng thực hiện các phép tính chính xác của các hệ thống lượng tử như electron, phân tử và vật liệu và những ứng dụng này có thể bắt đầu được sử dụng sớm hơn. Bộ xử lý lượng tử đã góp phần vào những khám phá trong một số lĩnh vực chuyên môn cao trong vật lý bao gồm kỹ thuật bán hạt, động lực học nhiều vật thể, vận chuyển spin, vận chuyển kim loại, tinh thể thời gian, động lực học lỗ sâu và từ hóa. Với một máy tính lượng tử có đầy đủ chức năng, quy mô đầy đủ, những khả năng này thật đáng kinh ngạc. Hãy xem xét phân bón nông nghiệp. Hiện tại, quá trình cố định nitơ quy trình hóa học cần thiết để sản xuất amoniac từ khí nitơ rất tốn năng lượng, chiếm tới hai phần trăm ngân sách năng lượng hàng năm của thế giới. Điều này là do các chất xúc tác công nghiệp được sử dụng trong phản ứng này rất kém hiệu quả. Trên thực tế, phân tử FeMoco tự nhiên, một chất xúc tác cố định nitơ sinh học,

hiệu quả hơn nhiều, nhưng nó vẫn chưa thể được tổng hợp hóa học hoặc cô lập ở quy mô công nghiệp, và cơ chế hoạt động của nó đã chứng minh là quá khó để công nghệ máy tính hiện tại có thể làm sáng tỏ. Tuy nhiên, với máy tính lượng tử, các nhà nghiên cứu có thể thực hiện các phép tính khó cần thiết để tìm hiểu cơ chế phản ứng của FeMoco, cho phép thiết kế các chất xúc tác lấy cảm hứng từ FeMoco có thể tiết kiệm được rất nhiều năng lượng.

Chiến thắng trong cuộc đua lượng tử sẽ không dễ dàng.

Hoặc lấy được phẩm làm ví dụ, đòi hỏi các phân tử thuốc phải tương tác hiệu quả với các phân tử bên trong cơ thể. Để mô phỏng hành vi của cytochrome P450, một họ enzyme chịu trách nhiệm chính cho quá trình chuyển hóa thuốc và do đó là cách bệnh nhân phản ứng với thuốc, máy tính cổ điển sẽ cần một lượng lớn sức mạnh tính toán. Với máy tính lượng tử, điều này có thể được thực hiện hiệu quả hơn nhiều, dẫn đến những cải tiến quan trọng trong việc chống lại bệnh tật. Trong ngành công nghiệp hóa chất và vật liệu, điện toán lượng tử có thể cung cấp thông tin cho việc thiết kế pin hiệu quả hơn cho ô tô điện và các thành phần không ăn mòn cho tàu thuyền. Máy tính lượng tử cũng có thể hỗ trợ giải quyết vấn đề biến đổi phản ứng tổng hợp hạt nhân thành nguồn năng lượng bền vững.

Một lĩnh vực ứng dụng đầy hứa hẹn khác là lĩnh vực học máy. Đào tạo máy tính cổ điển trên dữ liệu lượng tử thông tin điện tử, từ tính và các thông tin khác mô tả hành vi của hệ thống lượng tử cần một lượng lớn dữ liệu và thời gian xử lý. Ngược lại, đào tạo máy tính lượng tử trên dữ liệu lượng tử cần ít ví dụ hơn theo cấp số nhân để thành thạo một nhiệm vụ. Với mức tăng hiệu quả lớn như vậy, những cỗ máy này có thể được sử dụng để học và dự đoán hành vi của vô số hóa chất và vật liệu. Hiện tại, vẫn chưa rõ liệu máy tính lượng tử có nắm giữ lợi thế trong việc học từ dữ liệu cổ điển hay không chẳng hạn như dữ liệu văn bản, âm thanh và video hỗ trợ các hệ thống AI ngày nay. Tuy nhiên, điện toán lượng tử đã được hưởng lợi từ những tiến bộ trong AI cổ điển: các nhà nghiên cứu đang sử dụng các mô hình ngôn ngữ lớn, mô hình biến áp và các kiến trúc AI để giúp thiết kế các thiết bị lượng tử, phát triển phần mềm và cải thiện hiệu chỉnh lỗi lượng tử.

Tất nhiên, có lý khi cho rằng máy tính lượng tử nên có lợi thế tự nhiên trong các ứng dụng vốn là cơ học lượng tử. Ít rõ ràng hơn là điều cũng đã được chứng minh rằng máy tính lượng tử có thể mang lại lợi ích đáng kể trong việc giải quyết một số loại bài toán không phải cơ học lượng tử, chẳng hạn như phân tích thừa số. Thật vậy, các nhà nghiên cứu và nhà toán học đã khám phá ra 60 thuật toán cho phép máy tính lượng tử giải quyết các bài toán nhanh hơn nhiều so với máy tính cổ điển. Một số trong những sự gia tăng tốc độ này có quy mô theo cấp số nhân,

như được chứng minh bằng các ví dụ trên; một số khác ít đáng kể hơn nhưng vẫn đạt được lợi ích đáng kể so với máy tính cổ điển.

Một lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu là nghiên cứu về tối ưu hóa. Với một tập hợp các biến, tối ưu hóa tìm cách tìm ra giải pháp hiệu quả nhất và được các nhà lập kế hoạch tài chính, quản lý hậu cần vận chuyển và huấn luyện viên thể thao sử dụng, trong số nhiều người khác. Tối ưu hóa cũng là trọng tâm của các hệ thống AI. Với tầm quan trọng của các phép tính tối ưu hóa đối với nền kinh tế toàn cầu, nếu ngay cả một phần nhỏ trong số chúng được thực hiện nhanh hơn, rẻ hơn và tốn ít năng lượng hơn, thì tác động sẽ là vô cùng to lớn.

MÁY NHANH HƠN, RỦI RO LỚN HƠN

Khả năng của máy tính lượng tử rất đáng khích lệ, nhưng những giới hạn hiện tại của công nghệ này lại đáng lo ngại. Để có được các hệ thống tiên tiến cần thiết cho một số ứng dụng đầy hứa hẹn nhất của nó từ ngày nay sẽ đòi hỏi phải tích hợp các thành phần cực kỳ phức tạp và vượt qua vô số thách thức. Do đó, nhiều ứng dụng được hình dung có thể vẫn còn phải mất nhiều năm nữa. Ví dụ, theo ước tính hiện tại, một máy tính lượng tử có khả năng phá mã sẽ cần nhiều qubit vật lý hơn khoảng 40.000 lần và giảm tỷ lệ lỗi vật lý gấp năm lần so với các nguyên mẫu tốt nhất hiện tại. Máy tính lượng tử có thể thực hiện các phép tính hóa học đơn giản có chi phí thấp hơn khoảng hai bậc độ lớn, nhưng chúng cũng sẽ phụ thuộc vào công nghệ tiên tiến hơn nhiều.

Một thước đo về trạng thái phát triển lượng tử hiện tại có thể được lấy từ lộ trình mà Google công bố vào năm 2018. Kế hoạch này hình dung sáu cột mốc kỹ thuật cần thiết để đạt được một máy tính lượng tử quy mô đầy đủ: chứng minh rằng bộ xử lý lượng tử có thể vượt trội hơn bộ xử lý cổ điển trong nhiệm vụ đầu tiên; phát triển nguyên mẫu cho qubit logic; chứng minh một qubit logic thực tế; xây dựng một cổng logic cho các phép toán giữa nhiều qubit logic; tạo ra 100 qubit logic, được coi là điểm khởi đầu cho mô phỏng lượng tử đơn giản; và tạo ra 1.000 qubit logic cho các mô phỏng phức tạp hơn. (Một máy tính phá mã sẽ yêu cầu các khả năng tiên tiến hơn nữa.) Google đã đạt được hai cột mốc đầu tiên và vào tháng 12 năm 2024 đã công bố Willow, một bộ xử lý lượng tử mới có thể giải quyết trong vài phút một thuật toán chuẩn mà một trong những siêu máy tính nhanh nhất hiện nay sẽ mất tới 10^{25} năm để hoàn thành. Các tổ chức khác bao gồm IBM, IonQ và QuEra—đã công bố lộ trình riêng của họ cho một máy tính lượng tử hiệu chỉnh lỗi quy mô lớn. Các nhà nghiên cứu Trung Quốc, đáng chú ý nhất là tại Đại học Khoa học và Công nghệ Trung Quốc, đã đạt được cột mốc đầu tiên của Google và trình diễn bộ xử lý với hàng trăm qubit. Giống như những người chơi khác trong lĩnh

vực này, các nhà nghiên cứu Trung Quốc chắc chắn có những phát triển quan trọng khác vẫn chưa được công bố.

Để đánh giá tình hình hiện tại của cuộc đua lượng tử, nhánh nghiên cứu của Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ, Cơ quan Dự án Nghiên cứu Quốc phòng Tiên tiến, hay DARPA, gần đây đã công bố Sáng kiến Đánh giá Lượng tử để xác định liệu phương pháp tính toán lượng tử nào có thể đạt được hoạt động ở quy mô tiện ích vào năm 2033 hay không. Mặc dù không thể dự đoán chính xác tốc độ đổi mới trong tương lai, một số nhà nghiên cứu đã ước tính rằng các nguyên mẫu máy tính lượng tử quy mô đầy đủ, bao gồm có lẽ mười qubit logic, có thể được phát triển vào cuối thập kỷ này. Một kỳ tích như vậy, cùng với các phương pháp sửa lỗi được cải thiện và các thuật toán hiệu quả hơn, sẽ đưa thế giới đến gần hơn với mô phỏng lượng tử.

Theo ước tính hiện tại, các nhà nghiên cứu khó có thể tạo ra cỗ máy phá mã lượng tử thực sự đầu tiên - một máy tính lượng tử với hàng triệu qubit và khả năng sửa lỗi đầy đủ - cho đến cuối những năm 2030. Ngay cả khi đó, một máy tính như vậy sẽ mất hàng giờ để phân tích một số lớn duy nhất. Tuy nhiên, điều quan trọng đối với Hoa Kỳ và các đối tác quốc tế là phải chuẩn bị cho công nghệ này ngay bây giờ. Các mạng lưới nổi tiếng là chậm triển khai các tiêu chuẩn bảo mật mới, mặc dù chúng đã có từ lâu. Sẽ mất nhiều năm để phát triển, thử nghiệm và tinh chỉnh một bộ tiêu chuẩn bảo mật lượng tử. Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia Hoa Kỳ đã dẫn đầu nỗ lực kể từ năm 2016 để phát triển các tiêu chuẩn mật mã cho thế giới hậu lượng tử. Vào tháng 8 năm 2024, NIST đã công bố bộ ba thuật toán mã hóa cổ điển đầu tiên là các tiêu chuẩn sẵn sàng để sử dụng ngay lập tức, với hướng dẫn tích hợp vào các hệ thống mã hóa và các sản phẩm khác. Mặc dù bộ thuật toán này không bị ảnh hưởng bởi tất cả các phương pháp giải mã đã công bố hiện nay, nhưng có khả năng một hoặc nhiều thuật toán trong số chúng có thể dễ bị tấn công trong tương lai. Những lo ngại như vậy trở nên cấp thiết hơn sau khi có nghiên cứu mới cho thấy mã hóa công khai có thể không bao giờ hoàn toàn an toàn trước các cuộc tấn công lượng tử.

Giống như các công nghệ mới và mạnh mẽ khác, máy tính lượng tử có triển vọng to lớn, nhưng cũng mang đến những rủi ro mới đáng kể. Ngoài việc đánh cắp dữ liệu trên diện rộng, gián đoạn kinh tế và vi phạm tình báo, máy tính lượng tử có thể được sử dụng cho các mục đích xấu như mô phỏng và tổng hợp vũ khí hóa học hoặc tối ưu hóa quỹ đạo bay của một đàn máy bay không người lái. Cũng giống như AI, khả năng sử dụng sai mục đích hoặc lạm dụng đặt ra những câu hỏi quan trọng về việc ai nên kiểm soát công nghệ và cách giảm thiểu các mối đe dọa tồi tệ nhất. Các nhà hoạch định chính sách sẽ cần xác định cách tối đa hóa lợi ích kinh tế và xã hội trong khi giảm thiểu các mối nguy hiểm. Việc tìm ra cách tốt nhất để đạt

được sự cân bằng này sẽ đòi hỏi một cuộc tranh luận nghiêm ngặt trong xã hội dân sự và sự hiểu biết của công chúng về những lợi ích và tác hại tiềm tàng của công nghệ. Có nhiều tương lai cho một thế giới có máy tính lượng tử. Tương lai tốt nhất sẽ là thấy các nền dân chủ tự do dẫn đầu cả quá trình phát triển công nghệ và quản lý tập thể của công nghệ. Tương lai tệ hơn sẽ là Hoa Kỳ và các đối tác quốc tế của mình, thông qua sự không hành động hoặc hành động không đủ, nhường quyền thống trị công nghệ mới cho Trung Quốc và các quốc gia độc tài khác.

NHẢY LƯỢT LƯỢNG TỬ

Hoàn thiện máy tính lượng tử là một dự án táo bạo, đầy tham vọng và đa diện, không phải là dự án mà bất kỳ công ty hay quốc gia nào cũng có thể tự mình thực hiện. Các hệ thống ban đầu hiện nay đã yêu cầu hàng nghìn bộ phận, công cụ và thiết bị chuyên dụng; cơ sở chế tạo và đông lạnh tinh vi; và trình độ thành thạo đẳng cấp thế giới trong hàng chục lĩnh vực kỹ thuật, tất cả đều được hỗ trợ bởi hàng tỷ đô la đầu tư vào nghiên cứu và phát triển. Các hệ thống của ngày mai sẽ phức tạp hơn đáng kể. Nếu Hoa Kỳ muốn dẫn đầu cuộc đua này và cùng với các đồng minh quốc tế xây dựng các hệ thống máy tính lượng tử tiên tiến nhất, thì họ phải cho phép những người làm việc trong lĩnh vực lượng tử cộng tác xuyên ngành và biên giới. Sự hợp tác hiệu quả có thể mang lại cho các nền dân chủ tự do một lợi thế đáng kể so với các quốc gia độc tài, khép kín hơn.

Đối với nhiều công ty đang làm việc trên các hệ thống lượng tử ngày nay, bộ xử lý lượng tử là viên ngọc quý của tài sản trí tuệ của họ và được chế tạo tại quốc gia của họ: Google sản xuất chip lượng tử tại Hoa Kỳ, Oxford Quantum Circuits sản xuất chip lượng tử tại Vương quốc Anh và Alice & Bob sản xuất tại Pháp. Trong mỗi trường hợp, những con chip này dành cho nghiên cứu và phát triển nội bộ; trong một số trường hợp, bên thứ ba được phép truy cập vào các nguyên mẫu ban đầu. Như ngành bán dẫn đã chứng minh, có những lợi thế địa chính trị cho bất kỳ quốc gia nào để duy trì năng lực trong nước nhằm xây dựng một thành phần chiến lược.

Washington và các đối tác sẽ cần thiết lập chuỗi cung ứng máy tính lượng tử mạnh mẽ.

Nhưng để chế tạo bộ xử lý và tích hợp toàn bộ hệ thống máy tính tại địa phương, cũng phải có sẵn nhân tài cần thiết. Điều này đòi hỏi sự hợp tác giữa các cơ quan chính phủ, ngành công nghiệp và các tổ chức nghiên cứu và giáo dục. Các công ty điện toán lượng tử có thể hỗ trợ quá trình này bằng cách chia sẻ nhu cầu về lực lượng lao động dự kiến của họ và cung cấp các cơ hội đào tạo tại chỗ. Vì các bộ kỹ năng cần thiết cho điện toán lượng tử có tính chuyên môn hóa cao nên

không phải quốc gia nào cũng có thể phát triển được tất cả nhân tài cần thiết. Công việc của chúng tôi trong lĩnh vực điện toán lượng tử liên quan đến sự hợp tác với hơn 100 tổ chức học thuật và đối tác trong ngành trên khắp Hoa Kỳ, Châu Âu và Châu Á - Thái Bình Dương. Hoa Kỳ và các đồng minh sẽ khôn ngoan khi thực hiện các chính sách kiểm soát thị thực, nhập cư và xuất khẩu cho phép các công ty trong lĩnh vực quan trọng này tuyển dụng những nhà khoa học, kỹ sư và kỹ thuật viên tài năng nhất. Vào tháng 9, Bộ Thương mại Hoa Kỳ đã thực hiện một bước quan trọng theo hướng này bằng cách công bố các quy tắc mới bao gồm một miễn trừ xuất khẩu được coi là tạo điều kiện thuận lợi cho việc tuyển dụng lao động quốc tế có tay nghề cao tại Hoa Kỳ.

Washington và các đối tác quốc tế của mình cũng sẽ cần thiết lập chuỗi cung ứng mạnh mẽ cho tất cả các hệ thống con và thành phần tạo nên máy tính lượng tử. Nhiều thành phần cần thiết đang và sẽ tiếp tục được sản xuất tại các địa điểm khác nhau trên khắp thế giới. Ví dụ, việc xây dựng qubit siêu dẫn đòi hỏi nhiều công cụ giống như những công cụ được sử dụng trong các cơ sở chế tạo chất bán dẫn tiên tiến thuộc sở hữu của các công ty như Intel và TSMC; những công cụ này được sản xuất tại Pháp, Đức, Hà Lan và Hoa Kỳ, cùng nhiều quốc gia khác. Tủ lạnh đông lạnh đòi hỏi chuyên môn mà chỉ một số ít công ty có được, hầu hết có trụ sở tại Vương quốc Anh và EU. Các thành phần khác, chẳng hạn như thiết bị điện tử điều khiển và hệ thống dây điện, được thiết kế bởi các công ty chuyên biệt tại Israel, Nhật Bản và Đài Loan, cũng như tại Hoa Kỳ và EU. Các quốc gia riêng lẻ có thể đạt được trình độ thành thạo các phần khác nhau, nhưng các quốc gia có cùng chí hướng sẽ cần phải hợp tác với nhau để lắp ráp toàn bộ bức tranh ghép và giữ nó ngoài tầm với của các quốc gia độc tài.

Để điện toán lượng tử đạt được tiềm năng đầy đủ của nó, cần có những bộ óc sáng tạo từ nhiều lĩnh vực khác nhau để phát triển các ứng dụng cho công nghệ này. Có một số nỗ lực ban đầu nhằm thúc đẩy hệ sinh thái nhà phát triển, bao gồm chương trình Quantum Benchmarking của DARPA, chương trình này đo lường tiến độ hướng tới các lĩnh vực ứng dụng tiềm năng và XPRIZE Quantum Applications, một cuộc thi quốc tế kéo dài ba năm, trị giá 5 triệu đô la để tạo ra các thuật toán điện toán lượng tử mới cho các thách thức trong thế giới thực. Lợi ích sẽ đến từ các nhà phát triển phần mềm tạo ra các giao diện để truy cập, các học giả và nhà lãnh đạo doanh nghiệp sử dụng các giao diện này cho các vấn đề quan trọng nhất đối với họ và người tiêu dùng và xã hội dân sự cung cấp thông tin đầu vào về những gì họ thấy có giá trị nhất.

Giống như cuộc đua đưa con người lên mặt trăng hay giải trình tự tất cả các gen trong bộ gen người, sự phát triển thành công và an toàn của máy tính lượng tử

không thể đạt được chỉ bởi các nhà khoa học. Nó sẽ đòi hỏi các cam kết về nguồn lực và tài năng của khu vực công và tư nhân theo thể hệ và ngoại giao quốc tế có tầm nhìn xa. Máy tính lượng tử sẽ tạo ra những cơ hội phi thường cho Hoa Kỳ và nhiều quốc gia khác trên thế giới. Chúng cũng sẽ đặt ra những rủi ro mới, bao gồm khả năng bị lạm dụng hoặc sử dụng sai mục đích, và những cú sốc có thể xảy ra đối với trật tự thế giới. Nếu những mối nguy hiểm này có thể được kiểm soát, tiềm năng của máy tính lượng tử trong việc thúc đẩy sự tiến bộ của con người và xây dựng một tương lai tốt đẹp hơn có thể là vô cùng lớn.

CHARINA CHOU là Giám đốc kiêm Giám đốc điều hành tại Google Quantum AI.

JAMES MANYIKA là Phó chủ tịch cấp cao tại Google và là Chủ tịch phụ trách Nghiên cứu, Công nghệ và Xã hội.

HARTMUT NEVEN là Phó chủ tịch Kỹ thuật tại Google và Trưởng bộ phận Google Quantum AI.

HOẠT ĐỘNG GIÁN ĐIỆP MẠNG KINH TẾ DO NHÀ NƯỚC TÀI TRỢ CHO MỤC ĐÍCH THƯƠNG MẠI: CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA CHÍNH PHỦ TRONG VIỆC BẢO VỆ CÁC NGÀNH CÔNG NGHIỆP THÂM DỤNG IP

Tiến sĩ Gatra Priyandita & Bart Hogeveen

Tóm tắt

Bài báo của Tiến sĩ Gatra Priyandita và Bart Hogeveen tập trung vào tình trạng ngày càng gia tăng của hoạt động gián điệp mạng kinh tế do nhà nước tài trợ nhằm mục đích thương mại, đặc biệt là đối với các ngành công nghiệp yêu cầu sở hữu trí tuệ (IP) cao. Các tác giả nhấn mạnh rằng, việc bảo vệ các “viên ngọc quý” kinh tế và các ngành quan trọng không chỉ là trách nhiệm của các cơ quan chính phủ mà còn cần sự tham gia tích cực từ các ngành công nghiệp.

Báo cáo cho thấy, ngày càng nhiều chính phủ trên thế giới đã bắt đầu thực hiện các chính sách, quy định và tiêu chuẩn mới để đối phó với mối đe dọa từ trộm cắp IP qua mạng. Các chính phủ như Australia, Canada, New Zealand, Vương quốc Anh và Hoa Kỳ đã phối hợp để công khai nhận diện Trung Quốc như một mối đe dọa nghiêm trọng đối với sự đổi mới toàn cầu vào tháng 10 năm 2023. Những nỗ lực này không chỉ nhằm tạo ra một môi trường an toàn hơn cho các ngành công nghiệp mà còn để thúc đẩy nhận thức toàn cầu về nguy cơ từ gián điệp mạng.

Báo cáo đưa ra cái nhìn đa chiều về cách các quốc gia khác nhau tiếp cận vấn đề này. Trong khi một số nước như Vương quốc Anh và Australia áp dụng cách tiếp cận an ninh quốc gia, thì các quốc gia khác như Malaysia và Phần Lan lại theo hướng nâng cao nhận thức và tạo điều kiện cho các tổ chức thực hiện thẩm định rủi ro khi hợp tác với nước ngoài. Các quốc gia như Nhật Bản và Singapore lựa chọn cách tiếp cận an ninh kinh tế để bảo vệ và phát triển các ngành công nghiệp chủ chốt.

Điều đáng chú ý là vấn đề gián điệp mạng kinh tế mang tính quốc tế. Các điều luật và tiêu chuẩn quốc tế từ Liên Hợp Quốc cho đến các thỏa thuận của Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO) đều không đầy đủ đáp ứng các thách thức này. Mặt khác, luật pháp hiện tại hầu như chưa có cơ chế nhằm xử lý hiệu quả các hành vi trộm cắp IP diễn ra qua mạng, đặt gánh nặng bảo vệ lên vai các quốc gia.

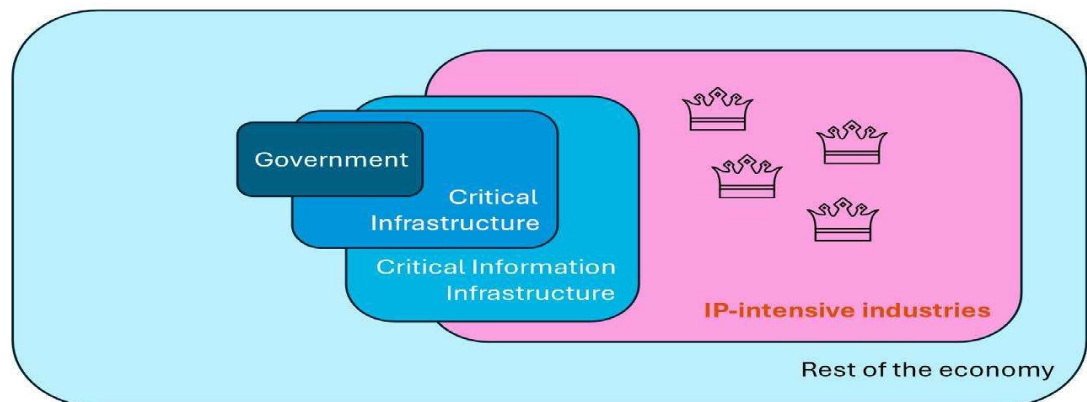
Báo cáo kết luận rằng để phòng ngừa và ứng phó với hành vi gián điệp mạng do nhà nước tài trợ, các chính phủ cần tăng cường hợp tác quốc tế và thiết lập các tiêu chuẩn khó khăn hơn cho hành vi trong không gian mạng. Rào cản hiện tại

trong luật pháp quốc tế có thể là nguyên nhân lý giải cho việc nhiều ngành công nghiệp thâm dụng IP thiếu sự bảo vệ cần thiết, từ đó gây ra sự suy giảm đáng kể về tăng trưởng và khả năng cạnh tranh toàn cầu.

Giới thiệu

Báo cáo này xem xét các biện pháp mà chính phủ ở nhiều nơi trên thế giới đã thực hiện để bảo vệ “viên ngọc quý” kinh tế của họ và các ngành công nghiệp quan trọng khác đòi hỏi nhiều kiến thức khỏi các mối đe dọa mạng. Báo cáo này sẽ là nguồn cảm hứng cho các chính phủ khác, bao gồm cả các nền kinh tế được nghiên cứu trong hoạt động gián điệp mạng kinh tế do Nhà nước tài trợ cho mục đích thương mại: Đánh giá mức độ sẵn sàng của các nền kinh tế mới nổi để phòng thủ chống lại hành vi trộm cắp IP được kích hoạt trên mạng. Mặc dù chiếm phần lớn trong tăng trưởng GDP, đổi mới và việc làm trong tương lai, các ngành công nghiệp đòi hỏi nhiều sở hữu trí tuệ (IP) như vậy không được bảo vệ và giám sát an ninh ở cùng mức độ như các cơ quan chính phủ hoặc nhà cung cấp cơ sở hạ tầng quan trọng và cơ sở hạ tầng thông tin quan trọng (Hình 1).

Hình 1: Các lớp chế độ bảo vệ an ninh mạng khác nhau



Nguồn: Được phát triển bởi tác giả.

Kể từ năm 2022, ngày càng nhiều chính phủ đưa ra các chính sách, luật, quy định và tiêu chuẩn mới để giải quyết mối đe dọa đối với nền kinh tế của họ từ hành vi trộm cắp IP thông qua mạng. Nổi bật nhất là vào tháng 10 năm 2023, người đứng đầu các cơ quan an ninh và tình báo lớn của Úc, Canada, New Zealand, Vương quốc Anh và Hoa Kỳ (còn được gọi là 'Five Eyes') đã cùng nhau xuất hiện trước công chúng lần đầu tiên, trước khán giả ở Thung lũng Silicon và gọi Trung Quốc là 'mối đe dọa chưa từng có' đối với sự đổi mới trên toàn thế giới.¹ Tiếp theo là chiến dịch công khai mang tên 'Đổi mới an toàn' vào tháng 10 năm 2024.

Tuy nhiên, có sự khác biệt trong cách các chính phủ đóng khung phản ứng của họ. Các quốc gia như Vương quốc Anh và Úc áp dụng cách tiếp cận an ninh

quốc gia với các công cụ chính sách nhằm theo dõi dòng kiến thức và đổi mới đến và đi từ các quốc gia cụ thể (chủ yếu là Trung Quốc). Các quốc gia khác, chẳng hạn như Malaysia và Phần Lan, áp dụng cách tiếp cận rủi ro thâm định với trọng tâm là nâng cao nhận thức và cung cấp các ưu đãi cho các tổ chức thực hiện các cuộc kiểm tra thâm định trước khi hợp tác với các thực thể nước ngoài. Ngược lại, các quốc gia như Nhật Bản và Singapore áp dụng cách tiếp cận an ninh kinh tế, trong đó họ tập trung vào việc chủ động thu hút và trao quyền cho các ngành công nghiệp có nguy cơ.

Báo cáo này là báo cáo thứ ba trong một tuyển tập gồm ba báo cáo. Báo cáo đầu tiên, Hoạt động gián điệp mạng kinh tế do nhà nước tài trợ cho mục đích thương mại: giải quyết rủi ro vô hình nhưng dai dẳng đối với sự thịnh vượng, được công bố vào năm 2022, đã xem xét quy mô, phạm vi và tác động của các chiến dịch gián điệp mạng do nhà nước tài trợ nhằm mục đích trích xuất bí mật thương mại và thông tin kinh doanh nhạy cảm. Báo cáo thứ hai, Hoạt động gián điệp mạng kinh tế do nhà nước tài trợ cho mục đích thương mại: Đánh giá mức độ sẵn sàng của các nền kinh tế mới nổi để ứng phó với hành vi trộm cắp IP trên mạng, xem xét mức độ mà các chuẩn mực đã thỏa thuận hạn chế hiệu quả các quốc gia tiến hành hoạt động gián điệp mạng kinh tế và cũng xem xét các mức độ dễ bị tổn thương khác nhau mà một số nền kinh tế mới nổi lớn đã trải qua.

Báo cáo thứ ba này bổ sung cho những chẩn đoán đó bằng cách cung cấp cho các nhà hoạch định chính sách một góc nhìn hành động dựa trên các thông lệ tốt được quan sát trên toàn thế giới. Nhiều thông lệ và ví dụ khác nhau đã được lựa chọn, rút ra từ nỗ lực xây dựng năng lực kéo dài nhiều năm bao gồm các hoạt động tại Đông Nam Á, Nam Á và Mỹ Latinh và tham vấn với các cơ quan chức năng tại các nền kinh tế phát triển như Hoa Kỳ, Úc, Nhật Bản, Singapore và Hà Lan. Nhiều thông lệ được đề cập trong báo cáo này đã được trình bày tại Đối thoại Track 1 về Thực hành tốt của Chính phủ do ASPI tổ chức trong Tuần lễ An ninh mạng Quốc tế Singapore năm 2023.

Lan can quốc tế

Vấn đề gián điệp mạng kinh tế vốn mang tính quốc tế. Đây là vấn đề do hành vi cố ý hoặc vô ý của các quốc gia khác gây ra. Theo đó, luật pháp và chuẩn mực quốc tế cũng quan trọng như các phản ứng trong nước trong việc chống lại mối đe dọa này. Phần này cung cấp đánh giá về các sáng kiến quốc tế có liên quan nhất liên quan đến quản lý không gian mạng và bảo vệ IP.

Thông qua **quá trình của Ủy ban đầu tiên của Liên hợp quốc**, các quốc gia đã đưa ra một bộ chuẩn mực tự nguyện và không ràng buộc (Hình 2). Bộ chuẩn mực này bao gồm các điều khoản sau:

- Các quốc gia không nên cố tình cho phép lãnh thổ của mình được sử dụng cho các hành vi sai trái quốc tế; nghĩa là các hoạt động vi phạm (nghiêm trọng) nghĩa vụ quốc tế, gây tổn hại nghiêm trọng cho quốc gia khác hoặc gây nguy hiểm cho hòa bình và an ninh quốc tế.
- Các quốc gia không được tiến hành hoặc hỗ trợ các hoạt động mạng gây tổn hại đến cơ sở hạ tầng quan trọng hoặc làm suy yếu hoạt động của cơ sở hạ tầng quan trọng cung cấp dịch vụ cho công chúng.
- Các quốc gia nên cung cấp hỗ trợ khi được yêu cầu và phản hồi các yêu cầu nhằm giảm thiểu các sự cố mạng đang diễn ra nếu những sự cố đó ảnh hưởng đến hoạt động của cơ sở hạ tầng quan trọng.

Hình 2: Các chuẩn mực của Liên hợp quốc về hành vi có trách nhiệm của nhà nước trong không gian mạng



Tiêu chuẩn G20 bổ sung cho công việc của Ủy ban thứ nhất của Liên hợp quốc, quy định rằng:

- Các quốc gia không nên tham gia vào các hoạt động gián điệp mạng nhằm mục đích cung cấp cho ngành công nghiệp trong nước những thông tin có giá trị thương mại thu được một cách bất hợp pháp.

Mức độ mà các quốc gia chấp nhận rằng gián điệp mạng kinh tế không có mục đích thương mại là một công cụ có thể chấp nhận được của chính sách đối ngoại vẫn là một cuộc tranh luận sôi nổi. Năm 2017, các tác giả của Sổ tay Tallinn 2.0 khẳng định rằng mặc dù 'hoạt động gián điệp mạng thời bình của các quốc gia không vi phạm luật pháp quốc tế, nhưng phương pháp thực hiện có thể vi phạm'. Tuy nhiên, các quốc gia khác, chẳng hạn như các thành viên của MERCOSUR (khối thương mại bao gồm Argentina, Brazil, Paraguay, Uruguay và Venezuela [hiện đang bị đình chỉ]) và Trung Quốc giữ quan điểm rằng '[không có quốc gia

nào được tham gia vào hoạt động gián điệp hoặc gây thiệt hại cho các quốc gia khác bằng công nghệ thông tin và truyền thông'. Gần đây, Áo (2024) đã tham gia vào cuộc tranh luận này, lập luận rằng 'các hoạt động gián điệp mạng, bao gồm cả hoạt động gián điệp mạng công nghiệp chống lại các tập đoàn, trong lãnh thổ của một quốc gia cũng có thể vi phạm chủ quyền của quốc gia đó'.

Công ước Budapest về tội phạm mạng và Công ước mới của Liên hợp quốc về tội phạm mạng không đề cập đến hành vi trộm cắp IP hoặc đưa ra cơ chế giải quyết các hoạt động mạng do nhà nước tài trợ. Cả hai khuôn khổ này chỉ đưa ra cơ chế điều hòa các chế độ pháp lý để cho phép các quốc gia hợp tác điều tra và truy tố các tội phạm liên quan đến mạng.

Hiệp định về các khía cạnh liên quan đến thương mại của quyền sở hữu trí tuệ (TRIPS), do Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO) quản lý, đặt ra các tiêu chuẩn tối thiểu cho việc bảo vệ IP. Điều 39 quy định bảo vệ bí mật thương mại vĩnh viễn, với điều kiện bí mật đó không phải là 'bí mật được công chúng biết đến rộng rãi hoặc dễ dàng tiếp cận', có 'giá trị thương mại vì đó là bí mật' và chủ sở hữu đã thực hiện các biện pháp phòng ngừa hợp lý để bảo vệ bí mật đó. Tuy nhiên, TRIPS không tính đến bất kỳ mối đe dọa nào liên quan đến mạng đối với việc bảo vệ IP; cũng không cung cấp các cơ chế giải quyết tranh chấp để giải quyết các hành vi trộm cắp do nhà nước bảo trợ hoặc được nhà nước hỗ trợ.

Cuối cùng, có những thỏa thuận quốc tế điều chỉnh một số chuyển giao công nghệ nhất định. Ví dụ, **Thỏa thuận Wassenaar**—một chế độ kiểm soát xuất khẩu tự nguyện được thiết lập để thúc đẩy việc chuyển giao có trách nhiệm các loại vũ khí thông thường và công nghệ và hàng hóa sử dụng kép—cung cấp một danh sách các công nghệ được coi là nhạy cảm và phải chịu nhiều lớp đánh giá bổ sung trước khi được chấp thuận xuất khẩu. Mặc dù không đề cập đến hành vi trộm cắp IP được kích hoạt trên mạng, nhưng thỏa thuận này điều chỉnh hoạt động buôn bán các công nghệ có thể tạo điều kiện cho hành vi trộm cắp như vậy, chẳng hạn như phần mềm xâm nhập và công cụ giám sát.

Tuy nhiên, bất chấp tác động nghiêm trọng của hành vi trộm cắp IP, vẫn có một khoảng cách rõ ràng trong luật pháp và chuẩn mực quốc tế hiện hành, nếu không thì sẽ cung cấp cho các chính phủ quốc gia các rào cản để đưa ra các biện pháp giúp các quốc gia ngăn ngừa, ngăn chặn, phát hiện và phục hồi sau hoạt động gián điệp mạng kinh tế. Do đó, gánh nặng bảo vệ hiện nay nằm ở các chính phủ quốc gia nắm quyền sở hữu và chịu trách nhiệm trong biên giới của mình.

Viện Nghiên cứu chính sách chiến lược Úc (ASPI)

DEEPSEEK, HUAWAI, KIỂM SOÁT XUẤT KHẨU VÀ TƯƠNG LAI CỦA CUỘC ĐUA AI GIỮA HOA KỲ VÀ TRUNG QUỐC

Gregory C. Allen

Giới thiệu

Sáu tháng trước, chỉ một số ít người ở phương Tây ngoài những chuyên gia AI ám ảnh mới nghe đến DeepSeek, một phòng nghiên cứu AI của Trung Quốc được thành lập cách đây hơn một năm rưỡi. Ngày nay, DeepSeek là một hiện tượng toàn cầu thu hút sự chú ý của các nguyên thủ quốc gia, các CEO toàn cầu, các nhà đầu tư hàng đầu và công chúng nói chung.

Với việc phát hành mẫu R1 vào ngày 20 tháng 1 năm 2025, cùng ngày với lễ nhậm chức lần thứ hai của Tổng thống Trump, DeepSeek đã củng cố danh tiếng của mình là phòng nghiên cứu AI hàng đầu tại Trung Quốc và gây ra sự đánh giá lại các giả định về bối cảnh cạnh tranh AI toàn cầu. Đến ngày 27/01, ứng dụng iPhone của DeepSeek đã vượt qua ChatGPT của OpenAI để trở thành ứng dụng miễn phí được tải xuống nhiều nhất trên App Store của Apple tại Hoa Kỳ. Giá cổ phiếu của một số công ty công nghệ Hoa Kỳ đã giảm mạnh trong thời gian ngắn, bao gồm cả công ty AI Nvidia, công ty đã mất hơn 600 tỷ đô la giá trị định giá của mình chỉ trong một ngày (Chip AI còn được gọi là bộ xử lý đồ họa hoặc GPU và các thuật ngữ này được sử dụng thay thế cho nhau trong báo cáo này).

ChatGPT một lần nữa đã vượt qua DeepSeek trong bảng xếp hạng cửa hàng ứng dụng và giá cổ phiếu của Nvidia đã phục hồi phần lớn kể từ đó. Tuy nhiên, sự quan tâm của các nhà đầu tư vào các công ty công nghệ Trung Quốc đã tăng đáng kể và vẫn ở mức cao. DeepSeek hiện thậm chí còn được cho là đang tìm kiếm đầu tư từ các công ty đầu tư mạo hiểm.

Là một lĩnh vực, AI dễ bị phản ứng thái quá và thay đổi đột ngột trong nhận thức. Người ta có thể nghĩ rằng câu chuyện về DeepSeek chỉ là một chu kỳ cường điệu AI quá mức khác. Tuy nhiên, sự chú ý đặc biệt tập trung vào DeepSeek là có cơ sở, ngay cả khi kết luận mà một số người rút ra từ thành công của nó là không đúng. Sẽ là một sai lầm lớn nếu các nhà hoạch định chính sách Hoa Kỳ bỏ qua DeepSeek hoặc cho rằng những thành tựu của nó chỉ đơn thuần là sự kết hợp giữa hành vi trộm cắp tài sản trí tuệ và tuyên truyền gây hiểu lầm của Trung Quốc. Các nhà hoạch định chính sách cần hiểu rằng ngay cả khi trong một số trường hợp, DeepSeek chỉ đơn giản là triển khai các cải tiến mà các công ty AI của Hoa Kỳ đã biết DeepSeek cũng đã chứng minh được những đột phá công nghệ thực sự của

riêng mình. Những sự thật này đáng được cân nhắc cẩn thận khi chính quyền Trump thứ hai đặt ra chương trình nghị sự chính sách AI của mình.

Bài báo này cung cấp tổng quan về nguồn gốc và thành tựu của DeepSeek, ý nghĩa địa chính trị của chúng và những thách thức chính mà chính sách của Hoa Kỳ và các đồng minh phải đối mặt do đó. Bài báo đặc biệt chú ý đến ý nghĩa của DeepSeek đối với tương lai của chính sách kiểm soát xuất khẩu AI và chất bán dẫn. Bài báo kết luận rằng mặc dù thành công của DeepSeek phản ánh một phần những thất bại của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu trước đó của Hoa Kỳ nhưng những biện pháp kiểm soát này có thể tiếp tục đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ chiến lược của Hoa Kỳ nhằm giành chiến thắng trong cuộc đua AI với Trung Quốc. Thành công không được đảm bảo và sẽ đòi hỏi hai điều:

(1) Ngăn chặn tình trạng buôn lậu chip AI trên diện rộng.

(2) Ngăn cản nhóm Huawei và SMIC cung cấp giải pháp thay thế chip AI Trung Quốc khả thi cho nhóm quốc tế đương nhiệm hàng đầu là Nvidia và TSMC.

Cả hai đều sẽ cực kỳ khó khăn và trong cả hai trường hợp, việc kiểm soát xuất khẩu chỉ có thể làm chậm và phá vỡ nỗ lực của Trung Quốc chứ không thể ngăn chặn họ.

Về điểm thứ hai, các nguồn tin và nhà lãnh đạo Trung Quốc đang bày tỏ sự lạc quan mới. Tại cuộc họp ngày 17 tháng 2 giữa Chủ tịch Đảng Cộng sản Trung Quốc (ĐCSTQ) Tập Cận Bình và các giám đốc điều hành công nghệ Trung Quốc (bao gồm cả Giám đốc điều hành DeepSeek Liang Wenfeng), nhà sáng lập Huawei Nhậm Chính Phi đã nói với Tập rằng những lo ngại trước đây của ông về việc thiếu sản xuất chất bán dẫn tiên tiến trong nước và tác động có hại của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ đã giảm bớt nhờ những đột phá gần đây của Huawei và các đối tác. Nhậm nói thêm rằng ông đang lãnh đạo một mạng lưới gồm hơn 2.000 công ty Trung Quốc đang cùng nhau làm việc để đảm bảo rằng Trung Quốc đạt được khả năng tự cung tự cấp hơn 70 phần trăm trên toàn bộ chuỗi giá trị chất bán dẫn vào năm 2028. Những dự đoán này cần được xem xét nghiêm túc. Trong khi nền kinh tế Trung Quốc phải đối mặt với nhiều thách thức, Gerard DiPippo của RAND đã đúng khi lập luận rằng ,

Ngay cả khi tăng trưởng kinh tế nói chung vẫn tương đối yếu và nhiều công ty Trung Quốc tiếp tục gặp khó khăn, chính quyền trung ương và địa phương của Trung Quốc sẽ tiếp tục hỗ trợ các ngành công nghiệp công nghệ cao và các ngôi sao mới nổi như DeepSeek. . . . Các nhà hoạch định chính sách phương Tây không nên mắc sai lầm khi tin rằng Trung Quốc đang tụt hậu và

họ không nên ngạc nhiên khi Trung Quốc tiếp tục bắt kịp hoặc đạt được bước đột phá trong các công nghệ quan trọng và mới nổi.

Sau đây là một loạt 21 phán quyết quan trọng liên quan đến DeepSeek, Huawei, kiểm soát xuất khẩu và tương lai của cuộc cạnh tranh AI giữa Hoa Kỳ và Trung Quốc.

Người đọc nên đặc biệt chú ý đến cuộc thảo luận về Huawei và SMIC, vì báo cáo này chứa rất nhiều thông tin mới và riêng tư trước đây liên quan đến tiến trình nội địa hóa công nghệ AI và bán dẫn của Trung Quốc của Huawei.

1. DeepSeek không phải tự nhiên mà có. Công ty mẹ của nó, High-Flyer Capital Management, có nguồn gốc từ giao dịch tần suất cao hỗ trợ AI, cung cấp nền tảng kỹ thuật vững chắc về cả cơ sở hạ tầng máy tính và nhân lực.

DeepSeek là công ty con của High-Flyer Capital Management, một quỹ đầu cơ định lượng của Trung Quốc tập trung vào giao dịch thuật toán được hỗ trợ bởi học sâu. Học sâu là mô hình công nghệ cốt lõi làm nền tảng cho hai thập kỷ tiến bộ nhanh chóng của AI. Được đồng sáng lập vào năm 2015 bởi Liang Wenfeng, người cũng là người sáng lập và giám đốc điều hành của DeepSeek, High-Flyer đã được xếp hạng là quỹ đầu cơ hàng đầu của Trung Quốc vào năm 2019.

Di sản của DeepSeek thông qua High-Flyer trong thế giới giao dịch thuật toán giúp giải thích thành công của công ty trong nghiên cứu AI tiên tiến và đặc biệt là thành công với các bản phát hành mô hình gần đây nhất. Các công ty giao dịch thuật toán thường sở hữu và vận hành cơ sở hạ tầng trung tâm dữ liệu của riêng họ, mà họ sử dụng để phát triển các chiến lược đầu tư độc quyền được hỗ trợ bởi trí tuệ nhân tạo học máy.

High-Flyer đã thừa nhận rằng các hoạt động của mình bao gồm “Giao dịch tần số cao”, mặc dù High-Flyer không nhấn mạnh vào công việc này vì nó gây tranh cãi về mặt chính trị (và đã bị cấm trong một thời gian) ở Trung Quốc. Các công ty giao dịch tần số cao chạy đua với nhau để trở thành những nhà giao dịch tài sản phản ứng nhanh nhất với những diễn biến mới của thị trường và tập trung ảnh hưởng vào việc tối ưu hóa và tăng tốc cơ sở hạ tầng máy tính của họ. Những nỗ lực này thường bao gồm nghiên cứu chuyên sâu về việc phát triển các phương pháp kỹ thuật trung tâm dữ liệu độc quyền và không chính thống để cải thiện tốc độ và hiệu quả. Các công ty có thể biện minh cho việc thực hiện các khoản đầu tư tốn kém này vào việc tối ưu hóa cơ sở hạ tầng mạng và máy tính vì thành công hay thất bại của các giao dịch có giá trị cộng lại lên tới hàng tỷ đô la phụ thuộc vào việc giảm thời gian giữa việc tìm hiểu một sự kiện và thực hiện giao dịch chứng khoán dựa trên sự kiện mới đó chỉ trong vài nano giây (một phần tỷ giây).

High-Flyer là một trong những công ty hàng đầu như vậy tại Trung Quốc và từ lâu đã là một trong những công ty tập trung nhất vào cả thuật toán AI cho giao dịch và kỹ thuật trung tâm dữ liệu. *Financial Times* đưa tin rằng, đến giữa năm 2022, High-Flyer đã mua hơn 10.000 chip Nvidia A100 (vào thời điểm đó là chip AI tiên tiến nhất thế giới) và chi hơn 1,2 tỷ RMB (khoảng 180 triệu đô la vào thời điểm đó) để xây dựng hai trung tâm dữ liệu. Những khoản đầu tư vào cơ sở hạ tầng này đã giúp High-Flyer khác biệt so với hầu hết các công ty Trung Quốc khác: Chỉ có bốn công ty khác ở Trung Quốc sở hữu số lượng chip lớn như vậy vào thời điểm đó và tất cả đều là các công ty công nghệ lớn, không phải công ty tài chính. Trong một cuộc phỏng vấn năm 2023, Liang cho biết :

Chúng tôi luôn muốn tiến hành các thí nghiệm trên quy mô lớn hơn, vì vậy chúng tôi đặt mục tiêu triển khai càng nhiều sức mạnh tính toán càng tốt. . . . Chúng tôi muốn tìm ra một mô hình có thể mô tả đầy đủ toàn bộ thị trường tài chính.

Trong một cuộc phỏng vấn khác vào năm 2023 với một cơ quan truyền thông Trung Quốc, Liang đã cung cấp một mốc thời gian cho dự trữ tính toán chip AI của High-Flyer như một “sự tiến triển dần dần từ một GPU lúc đầu, đến 100 GPU vào năm 2015, 1.000 GPU vào năm 2019”. Ông tuyên bố rằng, kể từ ngày thành lập DeepSeek vào năm 2023 trở đi, High-Flyer có cả sức mạnh tính toán và “ngân sách R&D dồi dào” để hỗ trợ sứ mệnh “nghiên cứu và khám phá” của DeepSeek nhằm theo đuổi trí tuệ nhân tạo tổng quát (AGI).

Di sản của DeepSeek từ nghiên cứu học máy của High-Flyer và các kỹ thuật tối ưu hóa điện toán chuyên sâu được thể hiện rõ trong một số chiến lược mà công ty đã theo đuổi để phát triển các mô hình AI của mình. Nhìn rộng hơn, sự kết hợp giữa các kỹ năng kỹ thuật giữa thế giới giao dịch thuật toán và nghiên cứu AI là điều rất nổi tiếng. Ví dụ, các nguồn tin trong ngành tại các phòng thí nghiệm AI hàng đầu của Hoa Kỳ đã nói với CSIS rằng họ cũng tập trung vào việc tuyển dụng nhân tài, đặc biệt là các kỹ sư cơ sở hạ tầng tính toán, có kinh nghiệm trong ngành giao dịch tần suất cao. Cả hai lĩnh vực đều trả lương hậu hĩnh cho những cá nhân tài năng như vậy.

2. Những thành tựu công nghệ của DeepSeek về mặt hiệu suất và chi phí không có gì đáng ngạc nhiên. Chúng phản ánh sự tiếp nối của các xu hướng lâu đời. Tuy nhiên, thực tế là những thành tựu như vậy đến từ một phòng thí nghiệm của Trung Quốc là một điều bất ngờ.

Những thành tựu công nghệ gần đây của DeepSeek (được phản ánh trong các bài báo kỹ thuật DeepSeek-V2 , DeepSeek-V3 , DeepSeek-R1 , DeepSeek

Math và Native Sparse Attention) có thể dễ dàng được hiểu thông qua hai sự thật cơ bản:

Đầu tiên, DeepSeek đã chứng minh một bộ cải tiến về thuật toán và kiến trúc giúp giảm đáng kể lượng sức mạnh tính toán (và do đó là đầu tư tài chính) cần thiết để bất kỳ mô hình AI nào đạt được và hoạt động ở một mức hiệu suất nhất định. Điều này đúng với cả giai đoạn đào tạo (trong đó các mô hình AI được tạo ra) và giai đoạn suy luận (trong đó các khả năng của chúng được sử dụng để phục vụ khách hàng nội bộ hoặc bên ngoài).

Thứ hai, DeepSeek hiện đã phát triển các mô hình AI tại Trung Quốc về cơ bản có thể so sánh với các mô hình AI tốt nhất do Hoa Kỳ phát triển được giới thiệu vào giữa năm 2024 (ví dụ: o1 của OpenAI hoặc Claude 3.5 Sonnet của Anthropic).

Trong hai cuộc biểu tình, thực tế là những tiến bộ này đến từ Trung Quốc còn đáng ngạc nhiên hơn là thực tế là chúng đã xảy ra. Những cải tiến về hiệu suất kỹ thuật của DeepSeek phù hợp với các đường xu hướng cải thiện hiệu suất AI đã có từ trước. Chúng đại diện cho những đột phá về hiệu suất được mong đợi, chứ không phải là những đột phá gây sốc.

Để hiểu lý do tại sao, sẽ hữu ích khi xem xét một phép loại suy dưới dạng Định luật Moore. Về mặt kinh tế , Định luật Moore về cơ bản có nghĩa là chip máy tính cải thiện hiệu suất tốt gấp đôi với cùng một số tiền sau mỗi hai năm. Mặc dù bản chất của sự cải thiện hiệu suất đó đã thay đổi, xu hướng này đã được quan sát liên tục trong gần sáu thập kỷ (với một số cảnh báo).

Vì Định luật Moore đã được xác thực nhiều lần kể từ những năm 1960, nên việc dự đoán chắc chắn rằng hiệu suất tính toán trên mỗi đô la sẽ tiếp tục tăng gấp đôi sau mỗi hai năm đã trở nên dễ dàng hơn. Nhưng, như vận may của Intel chứng minh một cách sống động, điều đó không đồng nghĩa với việc có thể tự tin tuyên bố công ty cụ thể nào hoặc cải tiến kỹ thuật cụ thể nào sẽ mang lại hiệu suất được cải thiện đó. Điều tương tự cũng đúng với AI ngày nay: Dự đoán mức độ tăng trưởng hiệu suất AI dễ hơn là dự đoán ai sẽ phát minh ra sự tăng trưởng hiệu suất đó hoặc bằng cách nào.

AI có phiên bản riêng của Định luật Moore thúc đẩy tăng trưởng theo cấp số nhân về cả hiệu suất tuyệt đối và hiệu suất khả dụng với chi phí nhất định. Ở cấp độ cao, các nguồn cải tiến này có thể được nhóm thành ba loại:

- Tăng cường tài nguyên máy tính có sẵn (bằng cách sử dụng chip máy tính tốt hơn , nhiều chip hơn hoặc cả hai);

- Cải thiện thuật toán và kiến trúc (ví dụ: đề cung cấp nhiều “trí thông minh” hơn cho một ngân sách tính toán nhất định); và
- Cải thiện chất lượng và/hoặc số lượng dữ liệu đào tạo có sẵn .

Epoch AI, một viện nghiên cứu phi lợi nhuận tập trung vào AI, đã ước tính rằng, trong khi lượng dữ liệu đào tạo do con người tạo ra có khả năng sẽ đạt đến đỉnh điểm vào năm 2028, thì những cải tiến về thuật toán và kiến trúc cùng với việc tăng cường tài nguyên điện toán đã được cải thiện ở mức 3 lần mỗi năm và 4,6 lần mỗi năm tương ứng—để có hiệu ứng nhân kết hợp là 13,8 lần mỗi năm. Tóm lại, hiệu suất AI đang tăng với tốc độ nhanh hơn nhiều so với tốc độ tiến bộ theo cấp số nhân quen thuộc (mặc dù vẫn phi thường) được mô tả bởi Định luật Moore. Ngay cả khi bỏ qua những cải tiến còn lại có thể có từ việc thu thập dữ liệu đào tạo bổ sung, thì một ước tính sơ bộ (quá đơn giản) về hiệu suất trong tương lai dựa trên xu hướng tính toán và xu hướng kiến trúc thuật toán sẽ cho thấy rằng hiệu suất AI vào cuối năm 2028 sẽ tốt hơn 36.000 lần so với đầu năm 2025, thay vì chỉ tốt hơn bốn hoặc tám lần như lẽ ra phải thế nếu sự cải thiện chỉ diễn ra với tốc độ quen thuộc của Định luật Moore.

Đối với những người mới bắt đầu chú ý đến AI sau khi ChatGPT ra mắt vào cuối năm 2022, tốc độ tiến triển này có thể vừa ngoạn mục vừa khó tin. Tuy nhiên, đối với những người quen thuộc với lịch sử của ngành AI trong hai thập kỷ qua, thực tế là một mô hình AI cần một trung tâm dữ liệu lớn trong một năm có thể chạy trên máy tính xách tay hoặc một chip AI duy nhất sau vài năm được biết đến là một hiện tượng lặp lại, mặc dù vẫn khá đáng kinh ngạc. Việc giảm đáng kể chi phí cho mỗi hiệu suất mà DeepSeek chứng minh không phải là điều ngạc nhiên đối với các nhà nghiên cứu AI phương Tây. Họ đã là những người dẫn đầu trong việc thúc đẩy và hưởng lợi từ chính xu hướng đó trong hơn một thập kỷ. Người ta có thể hỏi: “Nếu đúng như vậy, tại sao các phòng thí nghiệm AI của Hoa Kỳ vẫn đang xây dựng các trung tâm dữ liệu ngày càng lớn hơn và mạnh mẽ hơn?” Nói một cách đơn giản, các công ty như vậy đang tái đầu tư tất cả các khoản tăng hiệu quả để cải thiện hiệu suất tổng thể. Dario Amodei, Giám đốc điều hành của phòng thí nghiệm AI Anthropic của Hoa Kỳ, đã nói theo cách này: Bởi vì giá trị của việc có một hệ thống thông minh hơn rất cao, nên sự dịch chuyển [chi phí giảm] này của đường cong thường khiến các công ty phải chi *nhiều hơn* chứ không phải ít hơn cho việc đào tạo các mô hình: lợi nhuận về hiệu quả chi phí cuối cùng lại hoàn toàn dành cho việc đào tạo các mô hình thông minh hơn, chỉ bị giới hạn bởi nguồn lực tài chính của công ty.

Hơn nữa, các nhà nghiên cứu AI rõ ràng không ở gần mức trần tuyệt đối của hiệu suất và hiệu quả tính toán. Bộ não con người là bằng chứng tồn tại trong thế

giới thực về trí thông minh ở cấp độ con người, chỉ cần 20 watt điện, so với megawatt hoặc gigawatt được dự tính cho các trung tâm dữ liệu AI trong tương lai. Bất chấp nhiều điểm khác biệt giữa bộ não con người và trí thông minh máy móc, sự tồn tại của bộ não gợi ý về khả năng hiệu quả của trí thông minh trong tương lai theo cách tương tự như đôi cánh chim đã truyền cảm hứng cho anh em nhà Wright.

Do đó, không có gì đáng ngạc nhiên khi ở đâu đó trên trái đất, một phòng nghiên cứu AI đã có thể cung cấp hiệu suất AI được cải thiện trên mỗi đô la như các bài báo kỹ thuật của DeepSeek chứng minh. Điều đáng ngạc nhiên duy nhất là phòng nghiên cứu đã phát hiện ra một số cải tiến kỹ thuật có liên quan lại là một phòng nghiên cứu của Trung Quốc, và đáng chú ý là một phòng nghiên cứu có đội ngũ kỹ thuật dường như được đào tạo và giáo dục gần như hoàn toàn tại Trung Quốc, thay vì tại các trường đại học hoặc công ty phương Tây.

Trong khi các nhà nghiên cứu Trung Quốc đã đạt đến hoặc gần đạt đến đẳng cấp thế giới trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu AI trong nhiều năm, DeepSeek đại diện cho lần đầu tiên một phòng thí nghiệm AI của Trung Quốc đã chứng minh được những đột phá ở hoặc gần ranh giới tuyệt đối của nghiên cứu AI cơ bản. Nhiều kỹ thuật mà DeepSeek chứng minh hiện là công nghệ tiên tiến mới. Lưu ý, đây chính xác là mục tiêu mà chính phủ Trung Quốc đặt ra trong chiến lược AI chính thức năm 2017 của Trung Quốc: Đến năm 2025, Trung Quốc sẽ đạt được những đột phá lớn về lý thuyết cơ bản về AI, đến mức một số công nghệ và ứng dụng đạt trình độ hàng đầu thế giới và AI trở thành động lực chính cho việc nâng cấp công nghiệp và chuyển đổi kinh tế của Trung Quốc.

3. Những cải tiến công nghệ của DeepSeek là có thật, không phải là tuyên truyền. Chúng đã được chứng minh là có hiệu quả trong mọi trường hợp bởi các nhà nghiên cứu phương Tây, những người đã sao chép cách tiếp cận của DeepSeek.

Trong tuần đầu tiên sau khi công bố bài báo R1 của DeepSeek, một số nhà bình luận cho rằng kết quả của DeepSeek là bịa đặt như một phần của nỗ lực tuyên truyền của Trung Quốc hoặc “chiến dịch tâm lý”. Điều này hoàn toàn sai. Các nhà nghiên cứu tại các trường đại học Hoa Kỳ đã sao chép một số kết quả nghiên cứu được mô tả trong các bài báo DeepSeek V3 và R1, và các công ty AI của Hoa Kỳ đã và đang nghiên cứu để điều chỉnh các kỹ thuật mới của DeepSeek để sử dụng chúng trong các nỗ lực AI của riêng họ.

Như sẽ được thảo luận thêm trong bài báo này, về cơ bản tất cả các cải tiến kỹ thuật của DeepSeek đều liên quan đến các cải tiến về thuật toán và kiến trúc. DeepSeek không có phần cứng máy tính vượt trội, cũng không có quyền truy cập

vào các tập dữ liệu quan trọng đặc biệt (trừ dữ liệu tổng hợp) có thể mang lại lợi thế so với các nhà nghiên cứu phương Tây. Các cải tiến kỹ thuật chính mà DeepSeek đã chứng minh trên DeepSeek-V2 (tháng 5 năm 2024), DeepSeek-V3 (tháng 12 năm 2024), DeepSeek-R1 (tháng 1 năm 2025) và các bài báo nghiên cứu khác là rất quan trọng. Một số cải tiến này đã được các công ty Hoa Kỳ phát hiện độc lập (và không được tiết lộ công khai), nhưng một số khác thực sự là mới.

4. Thành công của DeepSeek phần lớn phản ánh tác động chậm trễ của gói kiểm soát xuất khẩu chip AI đầu tiên của Hoa Kỳ vào tháng 10 năm 2022. Chính phủ Hoa Kỳ đã thừa nhận và khắc phục một phần những sai sót này trong bản cập nhật vào tháng 10 năm 2023.

Nhiều phương tiện truyền thông và nhà bình luận chính sách tại Hoa Kỳ, Trung Quốc đã lập luận rằng hiệu quả tăng lên của DeepSeek là bằng chứng cho thấy các biện pháp kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ không thể kiềm chế ngành AI của Trung Quốc và DeepSeek chứng minh rằng không cần số lượng lớn chip AI tiên tiến của Hoa Kỳ để phát triển và phục vụ các khả năng AI hiệu suất cao. Có một số khía cạnh có giá trị đối với tuyên bố đầu tiên, nhưng tuyên bố thứ hai là sai.

Để bắt đầu, bài nghiên cứu V3 của DeepSeek nêu rằng các mô hình của họ được đào tạo trên 2.788.000 giờ GPU bằng chip Nvidia H800, với chi phí ước tính là 2 đô la cho mỗi giờ GPU, tương đương với 5,576 triệu đô la.

H800 là phiên bản hạ cấp của chip H100 mà Nvidia phát triển riêng cho thị trường Trung Quốc để tuân thủ các biện pháp kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ có hiệu lực từ ngày 7 tháng 10 năm 2022. Đặc biệt, các biện pháp kiểm soát đó hạn chế việc bán các chip vượt quá ngưỡng hiệu suất trên hai chỉ số: tổng công suất xử lý và tốc độ kết nối.

Các nguồn tin chính phủ cho CSIS biết rằng chính phủ Hoa Kỳ biết rằng những hạn chế này sẽ ngăn Nvidia xuất xưởng chip A100 (vào thời điểm đó) dẫn đầu thị trường và chip H100 sắp ra mắt. Họ suy ra rằng khách hàng Trung Quốc sẽ bị hạn chế sử dụng V100, được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 2017 và có hiệu suất thấp hơn đáng kể so với các thế hệ kế nhiệm. Ngoài ra, chính phủ Hoa Kỳ cho rằng, nếu Nvidia phát triển một chip mới dành riêng cho thị trường Trung Quốc vượt quá ngưỡng hiệu suất kiểm soát xuất khẩu ở một số liệu nhưng không vượt quá số liệu khác, thì điều này sẽ yêu cầu một thời gian phát triển chip AI thông thường là nhiều năm.

Tuy nhiên, điều mà các kiến trúc sư của chính phủ Hoa Kỳ về chính sách kiểm soát xuất khẩu tháng 10 năm 2022 không nhận ra là Nvidia có một cơ chế để sửa đổi sau sản xuất các sản phẩm chip hiện có của mình. Cụ thể, mỗi chip Nvidia

được thiết kế để dự phòng, phục hồi và dung sai lỗi để giảm thiểu tác động của lỗi sản xuất. Những lỗi như vậy là mối quan tâm đáng kể trong ngành công nghiệp bán dẫn nút tiên tiến và việc thiết kế chip để giảm thiểu tác động tiềm ẩn của chúng gần như là phổ biến. Nvidia có thể làm nổ một hoặc nhiều cầu chì điện được đặt ở vị trí chiến lược trên chip để lỗi sản xuất thường chỉ làm giảm hiệu suất của chip hoặc vô hiệu hóa một thành phần dự phòng, thay vì khiến toàn bộ chip không hoạt động. Các nguồn tin trong ngành đã xác nhận với CSIS rằng Nvidia đã làm nổ cầu chì trên chip A100 để giảm tốc độ kết nối (nhưng không phải công suất xử lý) xuống dưới ngưỡng hiệu suất kiểm soát xuất khẩu, do đó tạo ra các dòng sản phẩm A800.

Về bản chất, A100 ra đời với khả năng trở thành A800 nếu cần, thông qua cài đặt cầu chì. Ngược lại, H800 liên quan đến một số thiết kế lại nhỏ của Nvidia và tối ưu hóa thiết kế khi đối mặt với các biện pháp kiểm soát xuất khẩu. Điều này cho phép Nvidia tiếp tục vận chuyển khối lượng lớn chip AI tiên tiến (với hiệu suất gần bằng trình độ công nghệ tiên tiến toàn cầu) sang Trung Quốc mà không vi phạm các biện pháp kiểm soát xuất khẩu và không mất nhiều năm để thiết kế chip mới dành riêng cho thị trường Trung Quốc. Theo báo cáo của *The Information*, hiệu suất của chip A800 và H800 đủ gần với hiệu suất của chip gốc đến mức về cơ bản không có nhu cầu buôn lậu chip AI quy mô lớn vào Trung Quốc trong thời gian A800 và H800 có sẵn. Tại sao phải buôn lậu khi các chip được mua hợp pháp đã đủ tốt?

Chính quyền Biden cuối cùng nhận ra rằng việc tiếp tục bán A800 và H800 có nghĩa là chính sách của họ sẽ không có tác động mong muốn đến hệ sinh thái AI của Trung Quốc. Các cựu quan chức chính phủ đã nói với CSIS rằng điều này đã rõ ràng trong nội bộ vào tháng 12 năm 2022. Tuy nhiên, chính quyền đã mất 12 tháng sau gói kiểm soát xuất khẩu ban đầu của họ để hành động. Chính phủ Hoa Kỳ đã sửa đổi ngưỡng hiệu suất kiểm soát xuất khẩu vào tháng 10 năm 2023 để chặn xuất khẩu A800, H800 và bất kỳ chip nào không phải của Nvidia có hiệu suất tương đương với Trung Quốc.

Trong suốt thời gian một năm mà việc xuất khẩu chip A800 và H800 sang Trung Quốc là hợp pháp, một số lượng lớn trong số chúng đã được bán cho Trung Quốc. Không có số liệu bán hàng chính xác, nhưng doanh số bán hàng được Nvidia tiết lộ cho Trung Quốc trong khoảng thời gian từ ngày 31 tháng 10 năm 2022 đến ngày 31 tháng 10 năm 2023 đã vượt quá 9 tỷ đô la. Tuy nhiên, con số này bao gồm doanh thu từ các chip không được sử dụng rộng rãi trong đào tạo hoặc suy luận AI.

Nếu DeepSeek thừa nhận rằng họ đã sử dụng H100 trong trung tâm dữ liệu của mình để đào tạo các mô hình, thì họ sẽ thừa nhận hành vi bất hợp pháp theo luật pháp Hoa Kỳ, vì H100 chưa bao giờ được cung cấp hợp pháp tại Trung Quốc

và thậm chí không thể được các công ty con của công ty Trung Quốc mua hợp pháp bên ngoài Trung Quốc. Do đó, nếu DeepSeek thực sự tham gia vào hoạt động bất hợp pháp, họ sẽ có động cơ để che giấu sự thật này. Điều này đặt ra câu hỏi liệu DeepSeek có nói dối trong các ấn phẩm của mình khi tuyên bố chỉ sử dụng chip H800 hay không.

Nhà phân tích ngành Ben Thompson đã chỉ ra bằng chứng mạnh mẽ rằng DeepSeek thực sự đã sử dụng H800 như tuyên bố của họ: Nhiều cải tiến về thuật toán và kiến trúc của DeepSeek là lý tưởng để tối đa hóa việc sử dụng hiệu quả các tài nguyên máy tính trong điều kiện băng thông kết nối hạn chế. Ít nhất, điều này cho thấy rõ ràng rằng DeepSeek sử dụng nhiều H800 trong cơ sở hạ tầng máy tính của mình và một mô hình có hiệu suất của V3 thực sự có thể được đào tạo độc quyền trên H800.

Tuy nhiên, điều này không chứng minh rằng DeepSeek chỉ sử dụng H800 trong cơ sở hạ tầng điện toán tổng thể của mình. Thật vậy, một số báo cáo trên phương tiện truyền thông Trung Quốc tuyên bố rằng DeepSeek đã đào tạo mô hình R1 mới hơn một chút của mình trên chip Nvidia H100 bị cấm từ Trung Quốc theo quy định kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ. Công ty tư vấn bán dẫn SemiAnalysis, trích dẫn các nguồn tin ẩn danh trong ngành, gần đây đã viết rằng DeepSeek có tổng cộng 50.000 GPU thế hệ Hopper, một danh mục bao gồm H100, H800 và H20. SemiAnalysis tuyên bố cụ thể rằng họ có bằng chứng cho thấy cơ sở hạ tầng điện toán của High-Flyer/DeepSeek bao gồm ít nhất 10.000 H100, 10.000 H800, 30.000 H20 và 10.000 A100 như một phần của tổng thể ngăn xếp điện toán của mình. SemiAnalysis ước tính thêm rằng High-Flyer/DeepSeek đã chi 1,63 tỷ đô la chỉ riêng cho chi phí vốn của máy chủ GPU (tức là không bao gồm các chi phí xây dựng và vận hành trung tâm dữ liệu khác).

Nathan Lambert, một nhà nghiên cứu về máy học tại Viện Trí tuệ nhân tạo Allen, đã chỉ ra một cách chính xác rằng: Theo dõi tính toán được sử dụng cho một dự án ngay sau lần chạy tiền huấn luyện cuối cùng là một cách rất không hữu ích để ước tính chi phí thực tế. Đây là một biện pháp rất hữu ích để hiểu được mức sử dụng thực tế của tính toán và hiệu quả của *việc học* cơ bản, nhưng việc chỉ định chi phí cho mô hình dựa trên giá thị trường cho GPU được sử dụng cho lần chạy cuối cùng là lừa dối.

Trong trường hợp này, không phải DeepSeek đang lừa dối, tuy nhiên, vì bài báo của họ cực kỳ rõ ràng về những gì đã và không được bao gồm trong con số 5, 6 triệu đô la. Đó chỉ là lần chạy tiền đào tạo cuối cùng thành công. Nó không bao gồm chi phí tính toán của hàng trăm thí nghiệm đã được chạy trước đó để tạo ra những hiểu biết cần thiết cho lần chạy cuối cùng đó, cũng không bao gồm chi phí

tính toán liên quan đến việc tinh chỉnh sau đào tạo hoặc khối lượng công việc tính toán suy luận.

Mặc dù không có bằng chứng công khai nào cho thấy hoạt động buôn lậu chip Nvidia quy mô lớn đã xảy ra trước tháng 10 năm 2023, nhưng các nguồn tin trong ngành cho CSIS biết rằng, đến đầu năm 2024, các hoạt động buôn lậu chip H100 quy mô lớn đã diễn ra. Vào giữa năm 2024, các nhà báo tại The Information đã phỏng vấn những người tham gia vào tám mạng lưới buôn lậu H100 riêng biệt, mỗi mạng lưới đều cung cấp bằng chứng cho thấy họ đã hoàn thành các giao dịch tại Trung Quốc trị giá hơn 100 triệu đô la. Các mạng lưới này vẫn tiếp tục hoạt động, với các kỹ thuật ngày càng tinh vi để trốn tránh sự phát hiện. Ví dụ, một cuộc điều tra vào tháng 12 năm 2024 của *The Information* đã phát hiện ra rằng: Khi được thông báo về đợt kiểm tra sắp tới, những kẻ buôn lậu đã sao chép số sê-ri của các máy chủ có chip Nvidia mà chúng mua từ Supermicro [và đã buôn lậu sang Trung Quốc] và gắn chúng vào các máy chủ khác mà chúng có quyền truy cập.

Có một số bằng chứng cho thấy các chính phủ đang trở nên nghiêm túc hơn trong việc trấn áp nạn buôn lậu chip AI. Singapore là địa điểm thanh toán cho 18 phần trăm doanh thu của Nvidia trong năm tài chính gần đây nhất nhưng chỉ là địa điểm vận chuyển cho 2 phần trăm doanh thu. Các quan chức ở Singapore gần đây đã bắt giữ ba cá nhân bị cáo buộc tạo điều kiện cho việc buôn lậu chip AI sang Trung Quốc. Việc chính phủ Singapore ngày càng nhấn mạnh vào việc trấn áp nạn buôn lậu có thể phản ánh mối lo ngại của họ về việc bị giáng xuống vị thế bậc 2 theo Khung khuếch tán AI của chính quyền Biden .

5. Tuy nhiên, những thách thức của DeepSeek cũng phản ánh những thành công của chính sách kiểm soát xuất khẩu chip AI, mà CEO của DeepSeek mô tả là thách thức lớn nhất mà công ty của ông và hệ sinh thái AI rộng lớn hơn của Trung Quốc phải đối mặt.

Giống như sự ra mắt của điện thoại thông minh Mate60 Pro 5G của Huawei vào tháng 8 năm 2023, nhiều nhà bình luận đã nhanh chóng nhấn mạnh cách DeepSeek phản ánh sự thất bại của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ. Điều này bao gồm cả phương tiện truyền thông nhà nước Trung Quốc, một trong số đó là GlobalVision , đã phát sóng rằng “DeepSeek và Huawei hợp tác! . . . việc phá vỡ các hạn chế công nghệ của Hoa Kỳ không phải là không thể!”

Angela Zhang, giáo sư tại Trường Luật Gould, đi xa hơn khi lập luận rằng: Những thành tựu về hiệu quả của Trung Quốc không phải là ngẫu nhiên. Chúng là phản ứng trực tiếp đối với các hạn chế xuất khẩu ngày càng leo thang do Hoa Kỳ

và các đồng minh áp đặt. Bằng cách hạn chế quyền truy cập của Trung Quốc vào các chip AI tiên tiến, Hoa Kỳ đã vô tình thúc đẩy sự đổi mới của nước này.

Theo một nghĩa nào đó, lập luận này đúng: các công ty Trung Quốc như DeepSeek ưu tiên đổi mới về hiệu quả - và đặc biệt là các đổi mới về hiệu quả hữu ích khi xét đến những hạn chế của H800 - vì đó là con đường nghiên cứu AI hấp dẫn nhất đối với họ.

Tuy nhiên, lập luận này có sai sót nghiêm trọng vì ba lý do. Đầu tiên, mọi công ty AI hàng đầu, bao gồm cả công ty Hoa Kỳ và Trung Quốc, đều theo đuổi hiệu quả nâng cao. Như đã đề cập ở trên, những cải tiến về hiệu quả của DeepSeek đại diện cho sự tiếp nối các xu hướng công nghiệp đã tồn tại từ trước về cải tiến hiệu quả tính toán AI, chứ không phải là sự tăng tốc mạnh mẽ của chúng. Ngay cả trước khi DeepSeek được thành lập và thậm chí trước khi Hoa Kỳ áp đặt các biện pháp kiểm soát xuất khẩu, công ty mẹ của DeepSeek đã tập trung ảnh hưởng vào việc cải thiện hiệu quả tính toán (mặc dù tập trung nhiều hơn vào việc tối ưu hóa độ trễ). Thật kỳ lạ khi nói rằng các biện pháp kiểm soát xuất khẩu khiến các công ty AI làm điều mà họ - cả Hoa Kỳ và Trung Quốc - đã làm (và đã có động lực tài chính lớn để làm) trước khi các biện pháp kiểm soát xuất khẩu được áp dụng.

Thứ hai, lập luận này bị lỗi vì nó không trả lời câu hỏi “Trung Quốc có thể tiến xa hơn bao nhiêu nếu không có biện pháp kiểm soát xuất khẩu?” Cụm máy tính AI lớn nhất hiện đang hoạt động trên Trái đất là siêu máy tính Colossus của xAI ở Memphis, Tennessee, gần đây đã được nâng cấp để sử dụng 200.000 chip H100. Với việc các công ty hàng đầu của Trung Quốc đã sản xuất nhiều bằng sáng chế liên quan đến AI hơn, xuất bản nhiều bài báo nghiên cứu được trích dẫn nhiều và chi gần bằng cho chi phí vốn của trung tâm dữ liệu trước khi biện pháp kiểm soát xuất khẩu có hiệu lực, hoàn toàn có khả năng Trung Quốc đã vượt qua Hoa Kỳ về AI nếu không có biện pháp kiểm soát xuất khẩu. Jimmy Goodrich, cộng sự cấp cao không thường trú tại Trung tâm AI Wadhvani, đã nói rất đúng khi ông nói rằng, “Người ta đã biết từ lâu rằng DeepSeek có một đội ngũ thực sự giỏi và nếu họ có quyền truy cập vào nhiều khả năng tính toán hơn nữa, Chúa biết họ sẽ có khả năng như thế nào.” Tuyên bố của Goodrich về DeepSeek áp dụng cho toàn bộ Trung Quốc.

Thứ ba, lập luận này không tính đến lợi ích của việc phân bổ lại nguồn cung cấp chip hiệu suất cao vốn sẽ được chuyển đến Trung Quốc. Nvidia, công ty ước tính chiếm 90 phần trăm thị phần toàn cầu về chip AI, đang bị hạn chế về nguồn cung chứ không phải hạn chế về nhu cầu. Đối với mỗi chip Nvidia mà TSMC có thể sản xuất kể từ năm 2022, có rất nhiều khách hàng sẵn sàng mua chúng. Larry Ellison, người đồng sáng lập Oracle, đã mô tả một cách đầy màu sắc về việc khách

hàng của Nvidia phải cầu xin được phân bổ nhiều chip hơn vào tháng 9 năm 2024 khi ông kể lại một bữa tối giữa ông, CEO của xAI Elon Musk và CEO của Nvidia Jensen Huang: Tôi sẽ mô tả bữa tối như Oracle—tôi và Elon cầu xin Jensen cho GPU, [nói rằng] “Làm ơn lấy tiền của chúng tôi. Làm ơn lấy tiền của chúng tôi. Nhân tiện, tôi đã ăn tối rồi. Không, không, lấy thêm đi. Chúng tôi cần anh lấy thêm tiền của chúng tôi đi.”

Điều này có nghĩa là, kể từ khi tình trạng thiếu chip AI bắt đầu vào năm 2022, tất cả các chip mà Nvidia bán cho Trung Quốc khi không có kiểm soát xuất khẩu sẽ phải trả giá bằng khách hàng ở nơi khác, trong trường hợp này là Hoa Kỳ. Nói cách khác, việc xóa bỏ kiểm soát xuất khẩu không chỉ giúp ích cho Trung Quốc mà còn gây tổn hại cho Hoa Kỳ, ít nhất là về mặt phân bổ chip Nvidia.

Về phần mình, CEO của DeepSeek, Liang Wenfeng, không hề ảo tưởng rằng các biện pháp kiểm soát xuất khẩu chip đã giúp ích cho Trung Quốc hay DeepSeek. Trong một cuộc phỏng vấn vào tháng 7 năm 2024, ông cho biết, “Chúng tôi không có kế hoạch tài chính trong ngắn hạn. Tiền chưa bao giờ là vấn đề đối với chúng tôi; lệnh cấm vận chuyển chip tiên tiến mới là vấn đề”. Liang cũng đã nói trong một cuộc phỏng vấn với một cơ quan truyền thông Trung Quốc rằng các hạn chế của Hoa Kỳ đối với chip AI có nghĩa là các công ty Trung Quốc phải sử dụng gấp hai đến bốn lần sức mạnh tính toán để đạt được cùng một kết quả, ám chỉ đến hình phạt khi sử dụng H800 thay vì H100 để đào tạo mô hình lớn.

Một bằng chứng nữa về tác động của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ đến từ thực tế là DeepSeek đã trải qua tình trạng ngừng hoạt động trên diện rộng và phải dừng đăng ký người dùng mới sau khi lượng người dùng tăng mạnh. Trong khi DeepSeek tuyên bố rằng tình trạng ngừng hoạt động là kết quả của các cuộc tấn công mạng, thì lời giải thích có khả năng xảy ra hơn nhiều là họ chỉ đơn giản là không đủ năng lực tính toán để phục vụ cho lượng người dùng ngày càng tăng của mình. Có một sự khác biệt lớn giữa lượng năng lực tính toán cần thiết để phục vụ một mô hình ngôn ngữ lớn AI cho một số ít người dùng và việc mà OpenAI làm, đó là phục vụ các mô hình AI của mình cho 400 triệu người dùng đang hoạt động mỗi tuần. Gần đây hơn, DeepSeek đã một lần nữa mở lại các đăng ký người dùng mới, điều này có khả năng phản ánh việc công ty đã mua hoặc thuê thành công thêm năng lực tính toán. Tuy nhiên, vấn đề vẫn là: Năng lực tính toán rất quan trọng.

6. Phát hiện của DeepSeek về các kỹ thuật tăng hiệu quả tính toán AI có thể mang lại lợi ích cho các công ty Hoa Kỳ nhiều hơn là các công ty Trung Quốc, vì các công ty Hoa Kỳ có thể áp dụng các kỹ thuật như vậy vào nguồn

tài nguyên điện toán lớn hơn nhiều của họ và do đó cung cấp AI tốt hơn cho nhiều khách hàng hơn.

Khi mô tả mục tiêu hướng tới việc tạo ra AGI, một quảng cáo việc làm gần đây của DeepSeek cho biết rằng “Chúng tôi tin rằng AGI là vẻ đẹp dữ dội của mô hình x dữ liệu x sức mạnh tính toán”. Mặc dù có phần đơn giản hóa, nhưng công thức đó về cơ bản vẫn đúng và giúp giải thích tại sao việc có nhiều tài nguyên tính toán hơn lại là một lợi thế hữu ích ở bất kỳ cấp độ hiệu quả tính toán nào.

Tất cả các cải tiến của DeepSeek đều mang tính thuật toán và kiến trúc. DeepSeek dường như đã mô tả tất cả hoặc gần như tất cả chúng một cách rất chi tiết trong các bài báo nghiên cứu của mình. Điều đó có nghĩa là các phòng thí nghiệm AI của Hoa Kỳ được tự do áp dụng những cải tiến tương tự này trong quá trình đào tạo và triển khai các mô hình AI của riêng họ. Thật vậy, các công ty Hoa Kỳ đã và đang làm như vậy .

Nhưng trong khi các cải tiến thuật toán của DeepSeek có thể được các công ty Hoa Kỳ sao chép, DeepSeek sẽ phải vật lộn để sao chép chip AI của Hoa Kỳ và các lợi thế tính toán. Trong trường hợp không có công nghệ quang khắc cực tím (EUV), nhà thiết kế chip AI và nhà sản xuất chip logic tiên tiến nhất của Trung Quốc, Huawei và SMIC, rất có thể sẽ vẫn bị kẹt ở công nghệ 7 nanomet (nm) hoặc có lẽ là nút công nghệ 5 nm bị lỗi trong nhiều năm. Giám đốc điều hành của ASML, công ty duy nhất trên thế giới sản xuất máy quang khắc EUV, cho biết “Bằng cách cấm xuất khẩu EUV, Trung Quốc sẽ tụt hậu so với phương Tây từ 10 đến 15 năm. Điều đó thực sự có tác động”.

Ngược lại, các công ty chip của Hoa Kỳ như Nvidia trong những năm tới sẽ tiến xa hơn kỷ nguyên 4 nm, tiến tới kỷ nguyên 2 nm và xa hơn nữa , cung cấp các chip có thể hoạt động tốt hơn hàng nghìn hoặc hàng chục nghìn lần khi tích hợp vào các trung tâm dữ liệu bằng cách sử dụng nhiều chip hơn hàng chục hoặc hàng trăm lần. Mặc dù vẫn còn nhiều cách mà chính phủ Hoa Kỳ có thể làm hỏng việc triển khai và thực thi kiểm soát xuất khẩu—sẽ được thảo luận sau trong bài báo này—nhưng tiềm năng lớn nhất đối với các tác động từ kiểm soát xuất khẩu vẫn còn ở phía trước trong tương lai khi Hoa Kỳ tiến lên phía trước và tiến độ của Trung Quốc tiếp tục chậm lại. Được triển khai đúng cách, chúng mang lại cơ hội để có được lợi thế có ý nghĩa, mặc dù không phải là vĩnh viễn, so với Trung Quốc.

7. Cũng giống như sáu thập kỷ qua của Định luật Moore đã thúc đẩy nhu cầu về chip máy tính tăng cao, DeepSeek và các cải tiến hiệu quả AI khác sẽ tiếp tục làm như vậy đối với chip AI. Không có giới hạn nào cho nhu cầu về trí thông minh.

Phần lớn bình luận ban đầu về DeepSeek cho rằng nhu cầu về chip AI có thể giảm mạnh, vì cải thiện hiệu quả có nghĩa là cần ít chip hơn để đạt được cùng mức độ thông minh. Mặc dù đây là mô tả chính xác về hiệu quả, nhưng lại là mô tả tệ hại về cách thức hoạt động của kinh tế điện toán.

Như đã đề cập ở trên, Định luật Moore đã thúc đẩy hiệu quả tính toán tăng hơn một tỷ lần trong bảy thập kỷ qua. Điều này có nghĩa là tất cả các nhu cầu tính toán của thế giới đều được xử lý bởi một máy tính duy nhất có giá chỉ bằng một phần nhỏ của một xu không? Tất nhiên là không. Thay vào đó, hiệu quả tăng lên khiến việc áp dụng điện toán kỹ thuật số trong toàn bộ nền kinh tế trở nên hấp dẫn hơn nhiều, do đó, nhiều chính phủ, doanh nghiệp và người tiêu dùng đã đầu tư vào nhiều tính toán hơn trên vô số ứng dụng và trường hợp sử dụng. Đây chính là bản chất của Nghịch lý Jevon, mô tả cách hiệu quả tăng lên có thể làm tăng tổng cầu.

Rõ ràng là điều tương tự cũng sẽ đúng với hiệu quả tính toán AI tăng lên. Thật vậy, sau những tiết lộ về DeepSeek, những người mua trung tâm dữ liệu lớn nhất thế giới—Microsoft, Google, Meta và Amazon—đã tuyên bố rằng họ sẽ chi hàng trăm tỷ đô la vào năm 2025 cho chip AI và trung tâm dữ liệu, tăng gần 50 phần trăm so với số tiền đầu tư kỷ lục vào năm 2024. Các công ty Trung Quốc như Alibaba đã tuyên bố rằng họ cũng sẽ mua chip với số lượng lớn sau DeepSeek.

Đây cũng không chỉ là hiện tượng dài hạn. Ngay cả trong ngắn hạn, giá thuê chip H100 do điện toán đám mây của Amazon lưu trữ cũng tăng vọt sau khi DeepSeek được công bố khi khách hàng nỗ lực đưa các mô hình DeepSeek vào hoạt động của họ. Gần đây hơn, CEO của OpenAI Sam Altman cho biết OpenAI sẽ phải tạm thời hạn chế sử dụng mô hình GPT 4.5 vì công ty không có đủ GPU để đáp ứng mọi nhu cầu.

Hơn nữa, gần như chắc chắn không có “mức trần” nào cho lượng trí thông minh mong muốn và khả năng tính toán cần thiết để cung cấp năng lượng cho trí thông minh đó. Miles Brundage, người trước đây đã lãnh đạo nghiên cứu chính sách tại OpenAI, đã mô tả điều này theo cách này: Để đưa ra phép so sánh giữa con người và AI, hãy coi [Albert] Einstein hoặc John von Neumann là người thông minh nhất mà bạn có thể nhét vào bộ não con người. Bạn vẫn muốn có nhiều người như vậy hơn. Bạn muốn có nhiều bản sao hơn. Về cơ bản đó là tính toán suy luận hoặc tính toán thời gian thử nghiệm—sao chép thứ thông minh. Tốt hơn là có một giờ thời gian của Einstein hơn là một phút, và tôi không thấy lý do tại sao điều đó lại không đúng đối với AI.

Điều này một lần nữa liên quan đến cách thức tác động đáng kể nhất của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu có thể xảy ra trong tương lai, khi việc triển khai

ngày càng mở rộng quy mô của các con chip ngày càng mạnh mẽ hơn bắt đầu đơm hoa kết trái. Trong vài vòng tiếp theo của việc tăng cường tính toán AI—gấp mười lần, gấp trăm lần, gấp nghìn lần—Trung Quốc sẽ bị chặn nghiêm trọng nhất và tác động của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu sẽ được cảm nhận nghiêm trọng nhất.

Một số nhà nghiên cứu AI của Trung Quốc đã đưa ra những quan điểm tương tự. Vào ngày 13 tháng 2 năm 2025, Li Guojie, một học giả tại Viện Hàn lâm Kỹ thuật Trung Quốc, đã nói với hãng truyền thông Trung Quốc *ChinaFund* rằng thành công của DeepSeek đại diện cho một bước thay đổi trong năng lực AI của Trung Quốc nhưng cho biết “do sự phong tỏa của chính phủ Hoa Kỳ, Trung Quốc hiện không thể có được công nghệ xử lý chip tiên tiến nhất”. Li tiếp tục nói [dịch máy]: Sự thành công của DeepSeek không phủ nhận vai trò then chốt của sức mạnh tính toán trong sự phát triển của trí tuệ nhân tạo. Trên thực tế, vì có nhiều thiết bị để suy luận hơn là để đào tạo, nên sức mạnh tính toán cần thiết cho suy luận [hay còn gọi là suy luận] sẽ trở thành yêu cầu chính trong tương lai. Việc cải thiện hiệu quả của mô hình thông qua tối ưu hóa thuật toán là rất quan trọng. Lựa chọn cơ bản của chúng tôi là đi theo con đường phát triển xanh để tiết kiệm sức mạnh tính toán, nhưng sức mạnh tính toán chắc chắn là điều kiện cần thiết để giải quyết các vấn đề về trí tuệ nhân tạo và không thể bỏ qua.

8. Thành công của DeepSeek trong việc chất lọc các mô hình AI của Hoa Kỳ và sao chép các cải tiến thuật toán nguồn đóng đặt ra những câu hỏi chiến lược về bản chất của lợi thế cạnh tranh trong AI khi không có sự bảo vệ sở hữu trí tuệ mạnh mẽ. Kịch bản tệ nhất sẽ là nếu AI có cấu trúc tương tự như được phẩm.

Vào ngày 29 tháng 1, OpenAI đã nói với tờ *New York Times* rằng: Chúng tôi biết rằng các nhóm ở Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa đang tích cực sử dụng các phương pháp, bao gồm cả phương pháp chưng cất, để sao chép các mô hình USAI tiên tiến. . . . Chúng tôi nhận thức và đang xem xét các dấu hiệu cho thấy DeepSeek có thể đã chưng cất các mô hình của chúng tôi một cách không phù hợp.

Chưng cất là một kỹ thuật nổi tiếng cho phép “chuyển giao kiến thức từ một mô hình ngôn ngữ lớn hơn, phức tạp hơn ('giáo viên') sang một phiên bản nhỏ hơn, hiệu quả hơn ('học sinh').” Tóm lại, các đầu vào và đầu ra từ mô hình giáo viên được mô hình học sinh sử dụng làm dữ liệu đào tạo tổng hợp chất lượng rất cao. Chưng cất được mọi phòng thí nghiệm AI lớn của Hoa Kỳ sử dụng để cung cấp các phiên bản nhỏ hơn, hiệu quả hơn của các mô hình của mình, nhanh hơn và rẻ hơn để phục vụ cho khách hàng. Ví dụ, GPT-4o-mini là phiên bản chưng cất của GPT-4o và cả hai đều được OpenAI tạo ra. Tuy nhiên, có nhiều loại chưng cất và

các loại tiên tiến hơn, mà các phòng thí nghiệm AI sử dụng để chưng cất các mô hình của riêng họ, yêu cầu quyền truy cập vào nội bộ của các mô hình.

Trong khi một công ty tự chất lọc mô hình của mình rõ ràng là vô hại, thì vẫn có một cân nhắc mang tính chiến lược nếu một công ty có thể chất lọc mô hình của công ty khác, tận dụng hầu hết hoặc toàn bộ lợi ích từ việc có được mô hình AI có khả năng cao trong khi ít chi phí hơn nhiều để tạo ra mô hình như vậy.

Trong trường hợp của OpenAI và DeepSeek, bằng chứng chưng cất có vẻ khá mạnh: Các mô hình ban đầu được DeepSeek phát hành, khi được người dùng hỏi “bạn là mô hình nào?”, thường sẽ trả lời “Tôi là ChatGPT”. Các phiên bản mô hình được cập nhật của DeepSeek, có khả năng đã được sửa đổi bằng các kỹ thuật tinh chỉnh, không còn tạo ra những phản hồi như vậy nữa, nhưng điều này không làm giảm sức mạnh của bằng chứng cho thấy DeepSeek đã dựa vào chưng cất. Việc chưng cất trái phép như vậy sẽ vi phạm các điều khoản dịch vụ của OpenAI, nhưng công ty luật Fenwick đã viết rằng “liệu các biện pháp khắc phục đối với vi phạm [Điều khoản dịch vụ] như vậy có đủ để bảo vệ IP của chủ sở hữu mô hình giáo viên hay không vẫn chưa được xác định”.

Ví dụ, nếu OpenAI đệ đơn kiện DeepSeek, có lẽ họ sẽ thắng tại tòa án Hoa Kỳ. Nhưng quy mô của các hình phạt tư pháp sẽ so sánh như thế nào với lợi ích chiến lược cho DeepSeek với tư cách là một công ty hoặc cho Trung Quốc với tư cách là một quốc gia? Và quyền tiếp cận các biện pháp khắc phục tư pháp gần như chắc chắn chỉ giới hạn ở Hoa Kỳ và các quốc gia khác có chế độ bảo vệ sở hữu trí tuệ mạnh mẽ. Ngay cả khi DeepSeek rõ ràng có tội không chỉ về việc chưng cất mà còn là một trường hợp cực đoan hơn về hoạt động gián điệp công ty, thì tòa án Trung Quốc có khả năng sẽ kết luận OpenAI có tội đánh cắp IP từ DeepSeek chứ không phải ngược lại.

Đây chính là điều đã xảy ra với nhà sản xuất chip Micron của Hoa Kỳ khi họ cáo buộc Fujian Jinhua của Trung Quốc đánh cắp bí mật thương mại về chip nhớ và khi các công tố viên Hoa Kỳ buộc tội Fujian Jinhua về tội gián điệp kinh tế. Để trả đũa, Jinhua đã kiện Micron tại tòa án Trung Quốc vì vi phạm bằng sáng chế vào đầu năm 2018. Tòa án nhân dân cấp trung Phúc Châu ở tỉnh Phúc Kiến đã đứng về phía Trung Quốc và ban hành lệnh cấm Micron bán 26 sản phẩm chip tại Trung Quốc.

Tương tự như vậy, khi công ty thiết bị bán dẫn của Hoa Kỳ Veeco phát hiện ra rằng một đối thủ cạnh tranh của Trung Quốc, Advanced Micro-Fabrication Equipment (AMEC), đang sử dụng các thiết kế độc quyền của Veeco, Veeco đã bảo đảm được lệnh cấm sơ bộ tại tòa án Hoa Kỳ để ngăn chặn một nhà cung cấp

cung cấp các bộ phận cho AMEC. Tuy nhiên, để đáp trả, AMEC đã đệ đơn kiện bằng sáng chế tại Trung Quốc và Tòa án Phúc Kiến (cùng tỉnh như trên) đã hành động với tốc độ đáng kinh ngạc. Vào ngày 7 tháng 12 năm 2017—chỉ vài tuần sau khi AMEC nộp đơn—tòa án đã cấp cho AMEC lệnh cấm sơ bộ mà thậm chí không cần nghe lời biện hộ của Veeco.

Vì vậy, người ta nên tách biệt các câu hỏi về điều gì là “công bằng” hay “đúng” khỏi những hậu quả chiến lược có thể xảy ra. Địa chính trị hay kinh doanh đều không phải là cuộc thi mà giải nhất luôn thuộc về người sáng tạo nhất. Nhiều công ty, bao gồm cả các công ty công nghệ Hoa Kỳ, có chiến lược kinh doanh hoàn toàn khả thi là theo dõi chặt chẽ các đối thủ cạnh tranh sáng tạo của họ và sau đó mua lại đối thủ cạnh tranh hoặc sao chép sự sáng tạo của họ. Các công ty Trung Quốc có thể làm như vậy, bao gồm cả những cách vừa vi phạm vừa không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ.

Do đó, câu hỏi chiến lược có ý nghĩa đối với OpenAI và các công ty AI khác của Hoa Kỳ không phải là liệu DeepSeek có không tuân thủ luật lệ hay không, mà là liệu các công ty Hoa Kỳ có cơ chế nào để ngăn chặn hiệu quả DeepSeek hoặc bất kỳ đối thủ cạnh tranh nào khai thác lợi ích từ khoản đầu tư của phòng thí nghiệm AI mà không phải chịu chi phí hay không. Các phòng thí nghiệm AI lớn của Hoa Kỳ có thể đảm bảo được những nguồn lợi thế cạnh tranh lâu dài nào nếu các công ty Trung Quốc hoặc những kẻ bắt chước khác (thậm chí có khả năng là các công ty Hoa Kỳ) có thể chỉ cần dựa vào công trình của họ để xây dựng các mô hình rẻ hơn và tốt tương đương trong khi chỉ phải chịu một phần nhỏ chi phí?

Một câu trả lời khả thi nằm ở chiến lược của Meta, đó là đầu tư vào việc phát triển các mô hình AI nguồn mở không phải vì lợi ích trực tiếp từ việc tăng lượng đăng ký hàng tháng mà là vì lợi ích gián tiếp từ việc nâng cao các dòng dịch vụ truyền thông xã hội và quảng cáo hiện có của họ.

Trong số những kết quả tệ nhất đối với các công ty AI của Hoa Kỳ sẽ là nếu các nguyên tắc cơ bản của nghiên cứu và phát triển AI có cấu trúc tương tự như nguyên tắc của ngành dược phẩm toàn cầu. Vào năm 2023, 20 công ty dược phẩm hàng đầu toàn cầu đã đầu tư khoảng 2,4 tỷ đô la trong 10 đến 15 năm để phát triển một loại thuốc mới điển hình từ đầu đến cuối. Chi phí nghiên cứu và phát triển lớn hơn nhiều so với chi phí sản xuất, tiếp thị và phân phối thuốc, vì vậy giá cuối cùng của sản phẩm phải phản ánh chi phí nghiên cứu và phát triển để các công ty dược phẩm có bất kỳ hy vọng nào về việc thu hồi vốn đầu tư và kiếm được lợi nhuận.

Để khuyến khích hoạt động R&D thuốc, chính phủ Hoa Kỳ cung cấp cho các công ty bằng sáng chế trong 20 năm cho phép họ có quyền độc quyền bán sản

phẩm của mình tại Hoa Kỳ với mức phí độc quyền để thu hồi chi phí R&D trả trước. Tuy nhiên, sau khi bằng sáng chế hết hạn, cái gọi là nhà sản xuất thuốc gốc có thể tái sản xuất và bán cùng một loại thuốc với giá thấp hơn nhiều—tránh hoàn toàn gánh nặng về chi phí R&D. Sau đó, các nhà sản xuất thuốc gốc có thể cạnh tranh bằng cách bán các loại thuốc giống hệt nhau trong khi chỉ phải chịu một phần nhỏ chi phí mà nhà phát triển thuốc ban đầu phải đối mặt. Trong một thế giới không có sự bảo vệ bằng sáng chế đối với các loại dược phẩm mới, việc đầu tư vào việc khám phá thuốc mới (và do đó là tốc độ của các loại thuốc mới mang tính đột phá) sẽ bị hạn chế đáng kể vì chính phủ và các tổ chức từ thiện có thể là những bên duy nhất sẵn sàng đầu tư và họ gần như chắc chắn sẽ làm như vậy ở mức thấp hơn nhiều so với khu vực tư nhân hiện tại.

Chính phủ và các nhà kinh doanh hiện phải đặt câu hỏi: Nếu nghiên cứu mô hình AI tiên tiến có cấu trúc giống hệt với ngành dược phẩm, nghĩa là chi phí R&D ban đầu cực kỳ cao và chi phí sao chép rất thấp thì sao? Những tác động đối với đầu tư AI và đối với cạnh tranh AI giữa Hoa Kỳ và Trung Quốc có thể rất đáng kể.

Cuộc đua AI giữa Hoa Kỳ và Trung Quốc rất có thể không phải là cuộc đua mà các khái niệm lịch sử về “công bằng” là quan trọng. Các công ty Trung Quốc đã đánh cắp IP của Hoa Kỳ một cách có hệ thống trong nhiều năm và gần như chắc chắn sẽ tiếp tục làm như vậy. Ngoài các công ty Trung Quốc, chính phủ Trung Quốc có một lịch sử rất rõ ràng về việc không thực thi hoặc hoàn toàn ủng hộ các công ty Trung Quốc vi phạm bất hợp pháp bằng sáng chế của Hoa Kỳ trong các trường hợp mà chính phủ Trung Quốc xác định ngành này có ý nghĩa chiến lược. AI chắc chắn nằm trong danh mục đó.

Kai-Fu Lee, được cho là nhà đầu tư mạo hiểm hàng đầu trong lĩnh vực AI của Trung Quốc, đã viết trong cuốn sách *AI Superpowers* năm 2018 của mình rằng sự bất chước không bị kỳ thị ở Trung Quốc như ở Hoa Kỳ. Ông còn lập luận thêm rằng sự sẵn sàng không hề nao núng của Trung Quốc trong việc sao chép sự đổi mới và thậm chí phớt lờ quyền sở hữu trí tuệ khiến các công ty của nước này có sức cạnh tranh hơn chứ không phải kém hơn. Khi mô tả sự trỗi dậy của các công ty công nghệ Trung Quốc cạnh tranh khốc liệt và tàn khốc sau năm 2010 là “những đầu sỏ bất chước”, bài viết của Lee về chủ đề này đáng được trích dẫn dài dòng: Thung lũng Silicon có thể thấy việc sao chép là không đúng đắn và các chiến thuật là không hay ho. Trong nhiều trường hợp, đúng là như vậy. Nhưng chính sự sao chép tràn lan này sự tấn công của hàng nghìn đối thủ cạnh tranh bất chước đã buộc các công ty phải đổi mới. Sự tồn tại trong đấu trường internet đòi hỏi phải liên tục lặp lại các sản phẩm, kiểm soát chi phí, thực hiện hoàn hảo, tạo ra quan hệ công chúng tích cực, huy động vốn với mức định giá phóng đại và tìm cách xây dựng

một “hào” kinh doanh vững chắc để ngăn chặn những kẻ bất chước. Những kẻ bất chước thuần túy không bao giờ tạo nên những công ty vĩ đại và chúng không thể tồn tại bên trong đấu trường này. Nhưng bối cảnh cạnh tranh thử thách bằng lửa được tạo ra khi một người bị bao quanh bởi những kẻ bất chước tàn nhẫn đã tạo nên một thể hệ doanh nhân kiên trì nhất trên trái đất. Khi chúng ta bước vào thời đại triển khai AI, môi trường kinh doanh khốc liệt này sẽ là một trong những tài sản cốt lõi của Trung Quốc trong việc xây dựng nền kinh tế do máy học thúc đẩy.

Đưa lập luận của Lee đi xa hơn một bước: Nếu bối cảnh cạnh tranh toàn cầu trong tương lai đối với AI là sự sao chép tàn nhẫn khi không có sự bảo vệ sở hữu trí tuệ chặt chẽ, thì đó là môi trường mà các doanh nhân Trung Quốc sẽ làm rất tốt, vì nó giống với hệ sinh thái công nghệ trong nước của Trung Quốc nơi họ lớn lên và phát triển mạnh mẽ.

9. Thật không may, những diễn biến trong những năm gần đây không mang lại niềm tin rằng các phương pháp truyền thống để bảo vệ sở hữu trí tuệ và bí mật công nghệ có thể có hiệu quả khi nói đến Trung Quốc và AI.

Ngay cả trong ba năm qua, một loạt ví dụ đa dạng cho thấy việc bảo vệ chặt chẽ các kiến thức quan trọng trong lĩnh vực AI có thể sẽ cực kỳ khó khăn:

- Vào tháng 2 năm 2025, một bồi thẩm đoàn liên bang đã buộc tội một công dân Trung Quốc và cựu nhân viên của Google về “bày tội danh gián điệp kinh tế và bày tội danh trộm cắp bí mật thương mại liên quan đến kế hoạch bị cáo buộc đánh cắp thông tin độc quyền liên quan đến công nghệ AI từ Google LLC (Google).
- Vào tháng 2 năm 2023, ASML, nhà cung cấp thiết bị quang khắc quan trọng nhất dùng để sản xuất chip tiên tiến, đã cáo buộc một cựu nhân viên tại Trung Quốc đánh cắp dữ liệu công nghệ độc quyền nhằm mục đích lách luật kiểm soát xuất khẩu.
- Vào tháng 1 năm 2025, Đại học Công nghệ Eindhoven, một ngôi trường chỉ cách trụ sở chính của ASML năm dặm và có mối quan hệ chặt chẽ với công ty, đã phải tạm dừng mọi hoạt động để phân tích tác động của một cuộc tấn công mạng từ Trung Quốc.
- Vào năm 2022, WIRED đã đưa tin rằng một nhóm tội phạm mạng đã xâm nhập Nvidia và đánh cắp “một lượng lớn thông tin nhạy cảm về thiết kế của card đồ họa Nvidia, mã nguồn cho hệ thống dựng hình AI của Nvidia có tên là DLSS, cũng như tên người dùng và mật khẩu của hơn 71.000 nhân viên Nvidia”. Nvidia tuyên bố rằng kể từ đó đã nâng cấp đáng kể an ninh mạng của mình và cuộc tấn công cụ thể này dường như không bắt nguồn từ Trung Quốc. Tuy nhiên, thật đáng

lo ngại khi một nhóm tin tặc lại tiếp cận rất gần với những viên ngọc quý về công nghệ của một công ty AI quan trọng như vậy của Hoa Kỳ.

- Năm 2023, các cơ quan tình báo Trung Quốc đã hack thành công tài khoản email của Bộ trưởng Thương mại khi đó là Gina Raimondo và các quan chức Hoa Kỳ khác, dường như đang tìm kiếm thông tin tình báo liên quan đến kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ.

- Vào năm 2025, *The Information* đưa tin rằng CEO của DeepSeek Liang đã đến thăm San Francisco vào giữa năm 2024 và “gặp gỡ các nhà nghiên cứu mà ông biết, bao gồm một số nhân viên của OpenAI, để cập nhật thông tin”. Điều này phù hợp với tuyên bố của Giám đốc Trung tâm An toàn AI Dan Hendrycks rằng: Nếu bạn biết những ngõ cụt nghiên cứu nào cần tránh (ví dụ, MCTS) và biết sơ bộ hướng nghiên cứu nào cần theo đuổi, thì việc sao chép sẽ dễ dàng hơn nhiều. Những hiểu biết về thuật toán này có thể sẽ rò rỉ dần qua các cuộc trò chuyện của SF party và các kênh khác. Có lẽ phải mất vài tháng sau khi bạn có ý tưởng cho [mô hình AI lý luận của OpenAI] o1 để sao chép nó. Đó là cách DeepSeek đã làm mà không cần nhiều tính toán.

Trong khi vẫn đang có những nghiên cứu về các kỹ thuật ngăn chặn việc chung cất mô hình và các công ty AI chắc chắn sẽ tăng cường những nỗ lực này sau DeepSeek, đây vẫn là một câu hỏi mở với những hàm ý quan trọng. Trong một cuộc phỏng vấn được công bố trên *ChinaTalk*, Tổng giám đốc điều hành của Anthropic, Dario Amodei cho biết, Giống như mọi vấn đề trong an ninh mạng... [chung cất] sẽ là một vấn đề liên tục. Đó là lý do tại sao một số công ty đã chọn cách ẩn chuỗi suy nghĩ trong các mô hình lý luận của họ, vì điều đó khiến việc chung cất trở nên khó khăn hơn nhiều. Những thứ đó có thể bị bẻ khóa. Nhưng mọi người đang nghiên cứu thuốc giải cho việc bẻ khóa. Chúng tôi vừa mới phát hành một thứ gì đó hôm nay khiến việc bẻ khóa các mô hình trở nên khó khăn hơn nhiều.

Tuy nhiên, ngay cả trong trường hợp mà việc chung cất và các trường hợp gián điệp công nghệ rõ ràng hơn khó hoặc không thể ngăn chặn, thì vẫn còn vấn đề tính toán suy luận, bao gồm việc áp dụng nhiều tài nguyên tính toán hơn để mô hình có thể “suy nghĩ” kỹ hơn về câu trả lời cho một câu hỏi hoặc để mô hình có thể được sử dụng nhiều lần hơn và phục vụ nhiều người dùng hơn. Một cách để suy nghĩ về điều này là bản chất của lợi thế cạnh tranh trong AI có thể chuyển từ bí mật mà người ta giữ (tức là trọng số mô hình) sang tài sản mà người ta kiểm soát (tức là cơ sở hạ tầng tính toán trung tâm dữ liệu lớn). Điều này có nghĩa là các biện pháp kiểm soát xuất khẩu - nếu được triển khai và thực thi hiệu quả - vẫn có cơ hội tạo ra tác động chiến lược.

Tuy nhiên, chính phủ Hoa Kỳ và các công ty AI của Hoa Kỳ cần phải xem xét kỹ lưỡng liệu họ có thể duy trì khả năng cạnh tranh hay không và bằng cách nào trong một thế giới mà Trung Quốc không tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ và cam kết dành nguồn lực nhà nước khổng lồ cho hoạt động gián điệp kỹ thuật trong lĩnh vực AI và chất bán dẫn.

10. Hiệu quả của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu sẽ phụ thuộc vào việc thực hiện và thực thi hiệu quả để ngăn chặn buôn lậu chip. Có lý do để lo ngại đáng kể về điểm này nếu chính quyền Trump cắt giảm nguồn lực và nhân viên chính phủ có liên quan hoặc khiến các nước đồng minh không hợp tác.

Cục Công nghiệp và An ninh (BIS) thuộc Bộ Thương mại Hoa Kỳ là cơ quan chịu trách nhiệm xét duyệt các đơn xin cấp phép và thực thi kiểm soát xuất khẩu, không chỉ đối với chất bán dẫn xuất khẩu sang Trung Quốc mà còn đối với tất cả các mặt hàng công nghệ sử dụng kép của Hoa Kỳ có thể xuất sang Nga, Iran, Triều Tiên và nhiều điểm đến bị hạn chế khác. Để thực hiện công việc giám sát hàng nghìn tỷ đô la trong hoạt động kinh tế và kiểm soát các hoạt động buôn lậu trên toàn thế giới, BIS có chưa đến 600 nhân viên và ngân sách tương đối ít ỏi chỉ dưới 200 triệu đô la. Chất bán dẫn chỉ là một trong hàng trăm loại công nghệ mà tổ chức này chịu trách nhiệm thực thi.

Báo cáo của *The Information* phát hiện ra ít nhất tám mạng lưới buôn lậu chip AI của Trung Quốc, mỗi mạng lưới tham gia vào các giao dịch có giá trị hơn 100 triệu đô la. Báo cáo gần đây hơn của *Wall Street Journal* cho thấy rằng hoạt động buôn lậu này hiện bao gồm thế hệ chip AI Nvidia Blackwell mới nhất. Trung Quốc đang đặt cược rằng mạng lưới những kẻ buôn lậu và công ty vỏ bọc của mình có thể tìm ra lỗ hổng trong rào cản thực thi kiểm soát xuất khẩu của BIS. Miễn là Quốc hội tiếp tục bỏ bê BIS bằng cách cung cấp các nguồn lực không đủ so với quy mô và tầm quan trọng của nhiệm vụ của mình, thì Trung Quốc có kỳ vọng hợp lý về thành công. BIS không chỉ cần nhiều tiền hơn mà còn cần nhiều nhân viên có tay nghề hơn, nhiều nhân viên thực thi hơn và công nghệ hỗ trợ tốt hơn, đặc biệt là trong phân tích dữ liệu.

Hơn nữa, Bộ Thương mại cần thêm sự giúp đỡ từ các cơ quan còn lại của chính phủ, đặc biệt là cộng đồng tình báo Hoa Kỳ. Các tài liệu giải mật của Cơ quan Tình báo Trung ương cho thấy cộng đồng tình báo đã tham gia sâu vào việc hỗ trợ thực thi kiểm soát xuất khẩu trong Chiến tranh Lạnh và đã mang lại kết quả vững chắc khi làm như vậy. Đây là những năng lực và ưu tiên đã bị suy yếu đáng kể trong thời kỳ hậu Chiến tranh Lạnh nhưng cần được khôi phục khẩn cấp.

Những nỗ lực gần đây của chính quyền Trump nhằm cắt giảm chi tiêu của chính phủ có nguy cơ khiến tình hình tồi tệ hơn. Vào ngày 5 tháng 2 năm 2025, Tổng chưởng lý Hoa Kỳ Pam Bondi đã ký một bản ghi nhớ của Bộ Tư pháp, trong đó có nhiều hành động khác, giải tán Đơn vị thực thi pháp luật doanh nghiệp của Bộ An ninh Quốc gia, đơn vị này “được thành lập với mục tiêu điều tra và truy tố các tác nhân doanh nghiệp có liên quan đến hành vi trốn tránh lệnh trừng phạt, vi phạm kiểm soát xuất khẩu và các tội phạm kinh tế liên quan đến an ninh quốc gia khác”. Bản ghi nhớ không đưa ra bất kỳ lời giải thích nào về cách thức thực hiện nhiệm vụ của đơn vị này ở những nơi khác trong Bộ Tư pháp, điều này có thể có nghĩa là điều này sẽ được thực hiện như một sự cắt giảm trực tiếp năng lực thực thi kiểm soát xuất khẩu của chính phủ Hoa Kỳ.

Trong tất cả các lựa chọn có sẵn, lựa chọn chính sách tệ nhất mà chính phủ Hoa Kỳ có thể đưa ra là quản lý một cách quyết liệt nhưng với nhiều lỗ hổng lớn và thực thi yếu kém. Một cách tiếp cận như vậy—mô tả khá chính xác cách tiếp cận được thực hiện trong chính quyền Trump đầu tiên và phần lớn chính quyền Biden—gánh chịu gần như toàn bộ chi phí của một chính sách kiểm soát xuất khẩu quyết liệt nhưng lại không mang lại bất kỳ lợi ích chiến lược nào về mặt làm chậm tiến độ của Trung Quốc trong lĩnh vực bán dẫn và AI.

11. Ngoài vấn đề buôn lậu, thách thức chiến lược lớn nhất đối với Hoa Kỳ là tiềm năng của Trung Quốc trong việc sản xuất chip AI trong nước với số lượng và chất lượng đủ để xây dựng cơ sở hạ tầng trung tâm dữ liệu AI có khả năng cạnh tranh với Hoa Kỳ

Như đã mô tả ở trên, bản chất của lợi thế địa chính trị AI dường như đang chuyển dịch khỏi các bí mật phần mềm khó bảo vệ và hướng tới các tài sản chip phần cứng và trung tâm dữ liệu (hy vọng là) dễ bảo vệ hơn. Theo nghĩa này, DeepSeek không phải là mối đe dọa đáng kể nhất đối với vị thế lãnh đạo của Hoa Kỳ trong lĩnh vực AI. Thay vào đó, thách thức lớn hơn phát sinh từ khả năng Trung Quốc có một hệ sinh thái trong nước để sản xuất chip AI của riêng mình ở quy mô lớn và tích hợp chúng vào đào tạo trung tâm dữ liệu của Trung Quốc, cũng như chạy suy luận cho DeepSeek và các mô hình AI khác.

Khi các công ty công nghệ Hoa Kỳ đang lên kế hoạch đầu tư hàng trăm tỷ đô la vào cơ sở hạ tầng trung tâm dữ liệu AI, điều đáng ghi nhớ là—để những khoản đầu tư đó khả thi—các công ty như TSMC phải sản xuất đủ chip AI để lấp đầy các trung tâm dữ liệu đó. Trong trường hợp của các công ty như Nvidia, mức tăng trưởng doanh thu của họ trong những năm gần đây thấp hơn so với mức lẽ ra phải đạt được do thiếu hụt năng lực sản xuất của TSMC.

Chính quyền Biden đã thực hiện nhiều bước đi được thiết kế để cắt đứt hoàn toàn các nhà thiết kế chip AI của Trung Quốc khỏi năng lực sản xuất của TSMC. Gần đây nhất, vào ngày 15 tháng 1, Bộ Thương mại đã công bố đợt kiểm soát xuất khẩu cuối cùng của chính quyền Biden, thường được gọi là “Quy tắc Foundry”. Quy tắc Foundry đã chuyển hoạt động sản xuất chip tiên tiến sang hệ thống danh sách trắng, điều này có khả năng khiến các công ty AI của Trung Quốc không thể tiếp cận năng lực của TSMC để sản xuất chip vượt ngưỡng hiệu suất kiểm soát xuất khẩu ngay cả khi hoạt động thông qua các thỏa thuận công ty vỏ bọc phức tạp. Tuy nhiên, như đã thảo luận bên dưới, TSMC đã sản xuất một lượng chip đáng kể về mặt chiến lược thay mặt cho Huawei thông qua các công ty vỏ bọc trước khi quy tắc có hiệu lực.

Điều đó có nghĩa là tương lai lâu dài của Trung Quốc trong lĩnh vực AI gắn chặt với khả năng sản xuất chip AI trong nước. Chính quyền Biden đã tìm cách hạn chế hoạt động sản xuất chip tiên tiến trong nước của Trung Quốc bằng cách hạn chế việc bán thiết bị sản xuất chất bán dẫn tiên tiến, gồm cả từ các quốc gia khác.

12. DeepSeek nổi bật giữa các nhà phát triển mô hình AI của Trung Quốc vì khả năng đã được chứng minh của nó trong việc tạo ra những cải tiến về kiến trúc dưới mức hệ sinh thái phần mềm CUDA của Nvidia. Nếu DeepSeek dành riêng để củng cố chip Ascend của Huawei và hệ sinh thái phần mềm CANN, nó sẽ gây ra mối đe dọa đáng kể hơn nhiều đối với Nvidia.

Theo truyền thống, một trong những nguồn lợi thế cạnh tranh lớn nhất của Nvidia là hệ sinh thái phần mềm CUDA (Compute Unified Device Architecture) của hãng. CUDA giúp các lập trình viên dễ dàng viết phần mềm song song hóa hàng loạt (như tất cả các phần mềm AI hiện đại) và đảm bảo khả năng tương thích ngược và xuôi để các chip cũ hơn vẫn có thể chạy phần mềm mới hơn và ngược lại. Bất kỳ khách hàng nào muốn ngừng sử dụng chip Nvidia đều phải rời khỏi hệ sinh thái CUDA, đòi hỏi phải giải quyết rất nhiều vấn đề phần mềm cực kỳ khó mà CUDA đã cung cấp câu trả lời miễn phí. Những câu trả lời miễn phí đó phản ánh hàng tỷ đô la đầu tư vào nền tảng CUDA của cả Nvidia và khách hàng của hãng.

DeepSeek nổi bật giữa các nhà phát triển mô hình AI vì nó triển khai các thay đổi phần mềm dưới cấp độ CUDA. Hầu hết các nhà nghiên cứu AI đều dựa vào CUDA, một ngôn ngữ lập trình cấp cao hơn cho GPU NVIDIA, vì nó đơn giản hóa quy trình phát triển. Tuy nhiên, CUDA không cho phép kiểm soát chi tiết các hoạt động của GPU ở cấp độ mà DeepSeek yêu cầu. DeepSeek đã sửa đổi các hướng dẫn phần mềm được viết bằng ngôn ngữ có tên là PTX (Thực thi luồng song song). Bằng cách lập trình trực tiếp trong PTX, các kỹ sư của DeepSeek đã có thể tối ưu hóa cách GPU xử lý các khối lượng công việc cụ thể, đặc biệt là trong việc

quản lý chuyên môn hóa của chuyên gia trong mô hình Hỗn hợp chuyên gia và cải thiện hiệu quả bộ nhớ. Đây là một cách tiếp cận “cấp độ lắp ráp” đối với lập trình GPU—một cách tiếp cận vừa cực kỳ khó khăn vừa (ít nhất là trong lịch sử) hiếm khi được thử nghiệm. Tuy nhiên, sự đánh đổi là hiệu quả hiệu suất tăng đáng kể, đặc biệt là đối với các tác vụ đào tạo AI quy mô lớn.

Điều này cho thấy DeepSeek có thể có cả kiến thức kỹ thuật và sự nhiệt tình của cộng đồng nguồn mở để cuối cùng bắt đầu tạo động lực xung quanh đối thủ cạnh tranh của Huawei đối với CUDA, mà Huawei gọi là Kiến trúc tính toán cho mạng nơ-ron (CANN). Sự trưởng thành hơn của hệ sinh thái phần mềm CUDA hiện đang khiến chip Nvidia trở nên hấp dẫn hơn, nhưng điều này có thể thay đổi trong vài năm tới. Nếu có, nó sẽ có tác động lớn đến khả năng cạnh tranh của Nvidia cả trong và ngoài Trung Quốc.

Hiện tại, sự kết hợp giữa chip Ascend (sẽ được thảo luận thêm bên dưới) và phần mềm CANN dường như còn lâu mới có thể cạnh tranh được với CUDA. Một báo cáo của *Financial Times* từ tháng 9 năm 2024 cho thấy ngay cả nhân viên Huawei cũng thấy sản phẩm này “khó sử dụng và không ổn định” và dễ bị sập thường xuyên. Các nguồn tin trong ngành cho CSIS biết rằng đánh giá gần đây hơn của DeepSeek về CANN là rất tiêu cực và DeepSeek đánh giá rằng sẽ mất nhiều năm nữa thì sự kết hợp giữa chip Ascend và phần mềm tương thích với CANN mới là giải pháp thay thế khả thi.

Tuy nhiên, điều này có thể thay đổi theo thời gian, công sức và đầu tư. Huawei gần đây đã tham gia vào nền tảng PyTorch nguồn mở trong nỗ lực tăng khả năng tương thích Ascend và CANN của khuôn khổ phát triển AI PyTorch.

Có ít nhất một tiền lệ có ý nghĩa liên quan đến khó khăn khi rời khỏi hệ sinh thái Nvidia CUDA, đó là sự chuyển đổi của Google từ TensorFlow trên GPU Nvidia sang JAX trên chip độc quyền của họ, được gọi là TPU. Trong trường hợp này, phải mất vài năm để JAX trưởng thành và để một khối lượng lớn các thư viện phần mềm xuất hiện—ngay cả với khoản đầu tư lớn của Google và cơ hội hoàn trả về mặt hiệu quả và sự khác biệt cạnh tranh. Ngay cả đến năm 2023, Google vẫn đang đầu tư mạnh mẽ để cải thiện JAX (ví dụ: giải quyết các điểm khó khăn như thiết lập nhiều máy chủ và hiệu quả bộ nhớ) và khuyến khích sử dụng thông qua giáo dục (hướng dẫn, hội thảo tại hội nghị). Đối với một công ty như DeepSeek, việc di chuyển tất cả khối lượng công việc AI từ CUDA sang CANN có thể sẽ là một dự án kéo dài nhiều năm. Sự thay đổi nội bộ của Google mất 2–3 năm để mang lại thành quả đáng kể và ngay cả khi đó, Google vẫn duy trì hỗ trợ cho cả hai trong một thời gian dài.

13. Liên minh Trung Quốc gồm Huawei (nhà thiết kế chip AI), SMIC (nhà sản xuất chip AI) và CXMT/XMC (nhà sản xuất bộ nhớ băng thông cao) gần đây đã đạt được những tiến bộ đáng kể về mặt chiến lược trong việc thúc đẩy sản xuất chip AI trong nước.

Việc sản xuất trong nước số lượng lớn chip AI sẽ đòi hỏi Trung Quốc phải sao chép trong nước nhiều phân khúc của chuỗi giá trị chip AI. Các liên kết quan trọng nhất là thiết kế chip AI, sản xuất chip logic nút tiên tiến và sản xuất bộ nhớ băng thông cao nút tiên tiến (HBM). Mỗi liên kết này sẽ được giải quyết lần lượt.

14. Thiết kế chip AI của Huawei từ lâu đã rất mạnh mẽ. Trước lệnh kiểm soát xuất khẩu năm 2020, công ty đã sẵn sàng thách thức Nvidia tại Trung Quốc bằng sản xuất của TSMC và áp lực của chính phủ Trung Quốc trong việc mua sản phẩm của Huawei thay vì Nvidia.

Giống như Hoa Kỳ, Trung Quốc có nhiều công ty khác nhau đang nghiên cứu thiết kế chip AI, bao gồm Huawei, Cambricon, Biren, v.v. Tuy nhiên, Huawei rõ ràng đang ở vị thế mạnh nhất với dòng sản phẩm chip AI Ascend. Các nguồn tin trong ngành cũng nói với CSIS rằng Huawei—do vị thế có ảnh hưởng lớn với chính phủ Trung Quốc và quy mô của công ty với tư cách là khách hàng—có đòn bẩy lớn nhất đối với SMIC. Nói cách khác, ngay cả khi Huawei không phải là nhà thiết kế chip AI giỏi nhất tại Trung Quốc, thì họ vẫn là công ty quan trọng nhất vì họ có vị thế hạn chế thị phần năng lực sản xuất của SMIC dành cho các đối thủ cạnh tranh trong nước.

Huawei đã là một công ty trên thị trường chip AI lâu hơn so với nhận thức chung. Huawei đã có kế hoạch sản xuất chip AI Accelerator 7 nm tại TSMC vào năm 2020. Vào thời điểm đó, Huawei đang chuẩn bị tận dụng cái gọi là chính sách 3-5-2, trong đó Văn phòng Trung ương của ĐCSTQ ra lệnh cho tất cả các cơ quan chính phủ và nhiều doanh nghiệp nhà nước loại bỏ việc sử dụng tất cả công nghệ không phải của Trung Quốc trong vòng ba năm. Tuy nhiên, Huawei đã không thể đáp ứng nhu cầu vì danh sách thực thể được cập nhật năm 2020 của chính quyền Trump đầu tiên, tạm thời cắt đứt các dòng Ascend và Kirin của Huawei khỏi TSMC. Trong trường hợp này, Nvidia là bên hưởng lợi từ các biện pháp kiểm soát xuất khẩu ban đầu của Hoa Kỳ, điều này đã gây ra trở ngại cho các nỗ lực của Trung Quốc nhằm loại bỏ sự phụ thuộc vào công nghệ chip AI của Hoa Kỳ.

Ngày nay, dòng sản phẩm Ascend của Huawei tập trung vào Ascend 910B và Ascend 910C, trong đó Ascend 910C bao gồm hai đế logic Ascend 910B trên mỗi đơn vị tích hợp (có nghĩa là cần nhiều không gian hơn trên mỗi wafer silicon để sản xuất Ascend 910C so với 910B). DeepSeek được cho là đã đánh giá các

chip Ascend và phát hiện ra rằng chúng không hấp dẫn để đào tạo các mô hình AI nhưng mỗi Ascend 910C cung cấp khoảng 60 phần trăm hiệu suất của Nvidia H100 để suy luận các mô hình AI. Điều này rất quan trọng vì ngày càng có nhiều yêu cầu tính toán cho các mô hình AI tiên tiến dự kiến sẽ dành cho suy luận trong những năm tới. Barclays, một ngân hàng đầu tư, ước tính rằng đến năm 2026, 70 phần trăm nhu cầu tính toán AI sẽ đến từ suy luận. Vào tháng 2 năm 2024, Giám đốc điều hành của Nvidia, Jensen Huang ước tính rằng việc sử dụng chip của công ty là “40 phần trăm suy luận, 60 phần trăm đào tạo”, so với 90 phần trăm tập trung vào đào tạo trong khung thời gian năm 2016.

15. Các nguồn tin cho CSIS biết rằng việc Huawei sử dụng các công ty bình phong để tiếp cận năng lực sản xuất của TSMC đã cho phép họ mua được hơn 2 triệu khuôn chip AI và Huawei cũng đã dự trữ HBM đủ dùng trong hơn một năm.

Các công ty Trung Quốc như Huawei trước đây có hai lựa chọn chính để sản xuất chip AI: thuê ngoài sản xuất cho TSMC của Đài Loan hoặc sản xuất chip trong nước thông qua hợp tác với SMIC.

Trong một thời gian, có vẻ như việc niêm yết thực thể năm 2020 của Huawei đã chính thức cắt đứt công ty khỏi việc tiếp cận năng lực sản xuất nút nâng cao của TSMC. Các biện pháp kiểm soát xuất khẩu vào tháng 10 năm 2022 và tháng 10 năm 2023 được cho là đã làm như vậy đối với tất cả các nhà thiết kế chip AI nút nâng cao tại Trung Quốc.

Tuy nhiên, TSMC đã sản xuất số lượng lớn chip Huawei Ascend 910B thay mặt cho các công ty vỏ bọc của Huawei và vận chuyển chip đến Trung Quốc, vi phạm các biện pháp kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ. Trong một cuộc phỏng vấn với tờ *New York Times*, một quan chức Đài Loan giấu tên đã thừa nhận rằng những con chip này “đã rơi vào tay Huawei”. Các quan chức chính phủ nói với CSIS rằng TSMC đã sản xuất hơn 2 triệu đế logic Ascend 910B và tất cả những con chip này hiện đều thuộc về Huawei. Nếu đúng như vậy, thì số đế này đủ để sản xuất 1 triệu đơn vị Ascend 910C. Tuy nhiên, quy trình đóng gói tiên tiến mà theo đó hai đế Ascend 910B và HBM được kết hợp thành một chip Ascend 910C thống nhất cũng gây ra các khiếm khuyết có thể ảnh hưởng đến chức năng của chip. Các nguồn tin trong ngành nói với CSIS rằng hiện tại, khoảng 75 phần trăm Ascend 910C vẫn tồn tại sau quy trình đóng gói tiên tiến.

Đây là một kho dự trữ chip AI có ý nghĩa chiến lược. Để so sánh, Nvidia được cho là đã vận chuyển 1 triệu chip H20 (chuyên về suy luận và nhắm vào thị trường Trung Quốc) đến Trung Quốc vào năm 2024. Hồ sơ nộp lên SEC ngày 26

tháng 1 của Nvidia nêu rằng công ty đã tạo ra 17 tỷ đô la doanh thu từ khách hàng Trung Quốc trong năm tài chính gần đây nhất (rõ ràng là không bao gồm doanh thu từ các chip sau đó được buôn lậu vào Trung Quốc). Có lẽ, phần lớn doanh thu này đến từ doanh số bán H20.

Mặc dù Huawei có thể có hơn 2 triệu chip logic Ascend 910B do TSMC sản xuất, nhưng vẫn có câu hỏi liệu hãng này có đủ HBM để tích hợp với các chip đó trong quá trình sản xuất 1 triệu chip Ascend 910C hay không. Tuy nhiên, có vẻ như Huawei có, vì kế hoạch của Hoa Kỳ nhằm hạn chế mọi hoạt động bán HBM tiên tiến cho Trung Quốc trên phạm vi toàn quốc đã bị rò rỉ cho Bloomberg vào tháng 8 năm 2024 và không có hiệu lực cho đến tháng 12 năm đó, giúp Huawei có đủ thời gian để hợp pháp mua chip HBM như một phần của chiến lược dự trữ. Các nguồn tin trong ngành nói với CSIS rằng Huawei đã dự trữ đủ HBM để đáp ứng kỳ vọng nội bộ của họ về sản lượng trong ít nhất một năm, chủ yếu dưới hình thức mua hàng từ Samsung của Hàn Quốc, có khả năng thông qua các công ty vỏ bọc, diễn ra trước khi các biện pháp kiểm soát vào tháng 12 có hiệu lực.

Giống như thể chính phủ Hoa Kỳ đang có một cuộc tranh luận nội bộ về việc có nên tấn công bất ngờ hay không, và theo tinh thần thỏa hiệp, quá trình liên ngành chậm chạp đã quyết định tấn công mà không có bất ngờ. Đây là một thất bại nghiêm trọng với hậu quả chiến lược.

Với việc áp dụng Quy tắc Foundry, hy vọng Huawei hoặc các nhà thiết kế chip AI khác của Trung Quốc sẽ không bao giờ có thể tiếp cận năng lực sản xuất của TSMC nữa, ngay cả khi sử dụng các chiến thuật công ty vỏ bọc tinh vi. Thay vào đó, Huawei sẽ bị hạn chế ở những gì các nhà sản xuất chip logic trong nước Trung Quốc có thể sản xuất.

Tuy nhiên, cũng có nguy cơ tiềm ẩn là một công ty thiết kế chip hiện có trong danh sách trắng của Quy tắc Foundry có thể bị cám dỗ bởi các cơ hội doanh thu lớn để hoạt động như một kênh trung gian để Huawei tiếp cận TSMC. Để phòng ngừa rủi ro này, cần phải làm rõ với TSMC rằng hậu quả tiêu cực của việc tiếp tục cung cấp cho Huawei chip AI tiên tiến sẽ rất lớn so với cơ hội doanh thu và lợi nhuận. Tương tự như vậy, Huawei có thể thử các chiến thuật tương tự với các xưởng đúc chip khác như Samsung hoặc thậm chí là Intel.

16. Đối tác sản xuất chip AI của Huawei, SMIC, đang phải vật lộn với năng suất sản xuất thấp (~20%) và sản lượng wafer 7 nm hàng tháng là 20.000 do lệnh kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ và các nước đồng minh. SMIC đang gặp khó khăn và không chắc chắn trong việc sản xuất ở các nút tiên tiến hơn 7 nm.

Nhà sản xuất chip logic tiên tiến nhất tại Trung Quốc là SMIC. Cơ sở SN2 của SMIC tại Thượng Hải là cơ sở duy nhất tại Trung Quốc có dây chuyền sản xuất chip logic 7 nm đang hoạt động và đã sản xuất chip 7 nm kể từ tháng 7 năm 2021, hơn một năm trước khi đợt kiểm soát xuất khẩu thiết bị bán dẫn đầu tiên của chính quyền Biden có hiệu lực. SMIC và Huawei hiện đang nỗ lực đưa một nút 5 nm vào sản xuất quy mô lớn nhưng phải thực hiện mà không được tiếp cận với thiết bị quang khắc EUV, vì Trung Quốc không có nhà sản xuất máy quang khắc EUV tại địa phương và vì các biện pháp kiểm soát xuất khẩu đã ngăn cản việc xuất khẩu những máy móc như vậy sang Trung Quốc. Các nguồn tin trong ngành cho CSIS biết rằng, vào đầu năm 2020, ASML đã sẵn sàng vận chuyển các công cụ EUV đến Trung Quốc và SMIC đang có kế hoạch hợp tác với các phòng thí nghiệm nghiên cứu quan trọng ở Châu Âu, chẳng hạn như Trung tâm vi điện tử liên trường đại học (IMEC), để giúp phát triển quy trình sản xuất dựa trên EUV của họ.

Vào tháng 12 năm 2024, các nguồn tin trong ngành cho CSIS biết rằng SMIC hiện có đủ thiết bị quang khắc cực tím sâu ngấm (DUV) do công ty ASML của Hà Lan cung cấp để sản xuất 85.000 tấm wafer FinFET mỗi tháng (WPM) trên cả SN1 (tập trung vào sản xuất nút 14 nm) và SN2 (tập trung vào sản xuất 7 nm và 5 nm). Việc mua lại các công cụ quang khắc này được cho là có hiệu lực trước khi các biện pháp kiểm soát xuất khẩu quang khắc DUV của Hà Lan có hiệu lực vào giữa năm 2023.

Tuy nhiên, nút thắt trong việc mở rộng năng lực sản xuất 7 nm (trong hệ thống đặt tên nút của SMIC được gọi là “N+2”) không phải là công nghệ in thạch bản mà là các công cụ của Hoa Kỳ để khắc, lắng đọng, kiểm tra và đo lường. Việc thiếu các công cụ kiểm tra và đo lường cũng là một yếu tố quan trọng ngăn cản SMIC cải thiện năng suất. SMIC đã mua thiết bị in thạch bản như một biện pháp dự trữ để chuẩn bị cho các biện pháp kiểm soát xuất khẩu trong tương lai của chính phủ Hà Lan.

Tỷ lệ sản xuất thấp cũng có tác động đến năng suất, vì các kỹ thuật viên và kỹ sư sản xuất có xu hướng cải thiện kỹ thuật của họ dựa trên thử nghiệm và kết quả quan sát được từ sản xuất. Do đó, sản xuất nhiều hơn sẽ hữu ích trong việc đẩy nhanh tốc độ học tập và do đó cải thiện năng suất.

Dựa trên kích thước khuôn Ascend 910B là 665,61 mm², CSIS ước tính rằng mỗi wafer silicon đường kính 300 mm tạo ra khoảng 80 khuôn chip. Đây chỉ đơn giản là đếm số lượng hình chữ nhật nhỏ (khuôn chip) có thể vừa với hình tròn lớn (wafer). Một nguồn tin cho CSIS biết rằng trong số 80 khuôn chip này:

- Khoảng 20 phần trăm (~16) hoạt động hoàn toàn bình thường, không có lỗi hoặc không có lỗi nào ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu suất. Điều này cũng giống như nói rằng SMIC có năng suất 20 phần trăm khi sản xuất những con chip này.
- Một số lượng chip không xác định vẫn hoạt động tốt nhưng hiệu năng bị suy giảm, mặc dù nhu cầu của khách hàng đối với những con chip bị suy giảm như vậy (trong trường hợp của Huawei, nhưng không phải của Nvidia) là thấp.
- Một số lượng chip không xác định hoàn toàn không hoạt động.

Năng suất 20 phần trăm của SMIC khi sản xuất Ascend 910B khá thấp, nhưng không thấp như vẻ bề ngoài. Vào năm 2020, khi Nvidia chuyển hoạt động sản xuất GPU sang quy trình 7 nm của TSMC, tỷ lệ năng suất không lỗi là khoảng 41,5 phần trăm. Vì lỗi sản xuất xảy ra ngẫu nhiên trên cơ sở lỗi trên mỗi centimet vuông diện tích chip, nên chip lớn hơn (chẳng hạn như chip AI) dễ bị lỗi cao hơn chip nhỏ hơn (chẳng hạn như bộ xử lý ứng dụng điện thoại thông minh). Sử dụng TSMC trong cùng khoảng thời gian và với tỷ lệ lỗi gần như nhau, bộ xử lý A12 của Apple đã đạt năng suất 90 phần trăm trở lên. SMIC cũng sản xuất bộ xử lý ứng dụng cho dòng điện thoại thông minh Mate của Huawei và năng suất khi sản xuất những con chip nhỏ hơn này nằm trong khoảng 50–70 phần trăm.

Tuy nhiên, một báo cáo ngày 24 tháng 2 năm 2025 của *Financial Times*, trích dẫn hai cá nhân ẩn danh, tuyên bố rằng sản lượng chip AI của SMIC đã tăng lên khoảng 40 phần trăm. Các nguồn tin trong ngành nói với CSIS rằng báo cáo của *Financial Times* là không chính xác và sản lượng thực tế của Huawei/SMIC vẫn ở mức 20 phần trăm. Một lời giải thích cho sự khác biệt này là nếu các nguồn tin của *Financial Times* đã nhầm lẫn khi bao gồm cả chip hoạt động đầy đủ và chip hoạt động nhưng có hiệu suất giảm khi ước tính sản lượng.

17. Các nguồn tin cho CSIS biết rằng Huawei, khách hàng quan trọng nhất của SMIC, đã thành công trong việc di chuyển các thiết bị do Hoa Kỳ sản xuất dự trữ từ SiEn (芯恩), Pensun (鹏新旭) và nhà máy của Huawei ở Đông Quan đến SMIC SN2.

Như đã đề cập ở trên, việc SMIC thiếu thiết bị sản xuất chất bán dẫn lắng đọng, khắc, kiểm tra và đo lường cũng là một yếu tố quan trọng ngăn cản năng lực sản xuất mở rộng của cơ sở SN2. Một số thiết bị này bị hạn chế trên phạm vi toàn quốc, nghĩa là chúng không thể được bán hợp pháp ở bất kỳ đâu tại Trung Quốc. Tuy nhiên, các loại thiết bị khác chỉ bị hạn chế trên cơ sở mục đích sử dụng cuối và người dùng cuối. Điều này có nghĩa là thiết bị có thể được bán cho một số khách hàng ở Trung Quốc nhưng không phải cho những khách hàng khác. Trong một số trường hợp, điều này thậm chí có nghĩa là chúng có thể được bán cho một số cơ sở

của một khách hàng cụ thể nhưng không phải cho những khách hàng khác. Trong những trường hợp như vậy, việc di dời thiết bị từ cơ sở này sang cơ sở khác sẽ yêu cầu phải có giấy phép xuất khẩu mới để hợp pháp. Nhưng việc SMIC sản xuất chip 7 nm bằng thiết bị của Hoa Kỳ đã là bất hợp pháp và cả SMIC và các công ty Trung Quốc khác luôn có tùy chọn lựa chọn hoạt động bất hợp pháp, đặc biệt là vì hoạt động như vậy thường được chính phủ Trung Quốc hỗ trợ tích cực.

Các nguồn tin trong ngành cho CSIS biết rằng SiEn, Pensun và nhà máy của Huawei tại Đông Quan đều có thể hợp pháp mua thiết bị khắc, lắng đọng và kiểm tra/đo lường cần thiết mà SMIC cần vì hai lý do: (1) thiết bị không bị hạn chế trên phạm vi toàn quốc đối với toàn Trung Quốc và (2) thiết bị bị hạn chế trên cơ sở người dùng cuối và mục đích sử dụng cuối, nhưng SiEn và Pensun đã nói với các công ty Hoa Kỳ rằng nó sẽ chỉ được sử dụng để sản xuất chip kém tiên tiến hơn 14 nm. Các công ty này cũng phủ nhận mọi liên kết với Huawei. Các quan chức chính phủ nói với CSIS rằng trong những trường hợp như vậy, thiết bị thường có thể được bán theo tình trạng không cần giấy phép.

Theo các nguồn tin, tuy nhiên, SiEn và Pensun không có đủ khách hàng cung cấp nhu cầu sử dụng tất cả các thiết bị họ đã mua, và do đó một số thiết bị chưa bao giờ được sử dụng trong hoạt động tại các nhà máy của họ. Họ đã mua thiết bị như một động thái tích trữ để chuẩn bị cho các biện pháp kiểm soát xuất khẩu trong tương lai. Nguồn tin mô tả đây là chiến lược “mua mọi thứ bạn có thể, trong khi bạn có thể”.

Cơ sở SMIC SN2 cần thiết bị. Vì SiEn và Pensun không sử dụng thiết bị một cách hiệu quả về mặt kinh tế nên họ có thể bán. Việc bán này đã được đàm phán vào quý 4 năm 2024 và hoàn tất vào quý 1 năm 2025. Các nguồn tin cho biết tất cả các thiết bị mong muốn hiện đang được lắp đặt tại SMIC SN2 hoặc tại chỗ đang chờ lắp đặt.

18. Nhờ việc chuyển giao thiết bị trong nước thành công, SMIC kỳ vọng sẽ đạt được 50.000 WPM 7 nm vào cuối năm 2025. Nếu toàn bộ năng lực này được dành cho việc sản xuất chip Ascend AI (điều này khó có thể xảy ra), thì điều đó có nghĩa là sẽ có hàng triệu chip Ascend 910C được sản xuất hàng năm.

Thiết bị này sẽ loại bỏ tình trạng tắc nghẽn thiết bị của Hoa Kỳ trong ngắn hạn mà SMIC phải đối mặt đối với sản xuất SN2 7 nm. Tình trạng tắc nghẽn sản xuất 7 nm mới của SMIC là quy mô tổng thể của cơ sở. Các tuyên bố công khai trước đây của SMIC chỉ ra rằng các cơ sở SN1 và SN2 kết hợp có công suất tối đa là 85.000 WPM và SMIC có ý định chia đều sản lượng giữa hai cơ sở, ngụ ý rằng SMIC đang nhắm mục tiêu ~42.500 WPM công suất quang khắc tại SN2. Các

nguồn tin cho CSIS biết rằng SMIC đang nhắm mục tiêu 50.000 WPM 7 nm cụ thể vào cuối năm 2025. Không rõ liệu điều này có nghĩa là sản xuất 7 nm hiện cũng sẽ diễn ra tại SN1 hay SMIC đã tìm ra quy trình sản xuất và cấu hình thiết bị cho phép họ đưa nhiều công suất sản xuất hơn dự kiến vào SN2. Nếu, theo giả thuyết, SMIC dành toàn bộ 50.000 WPM cho việc sản xuất Ascend 910C, điều này có nghĩa là sản xuất 4 triệu đế Ascend 910B mỗi tháng, trong đó 800.000 đế sẽ hoạt động đầy đủ. 800.000 đế Ascend 910B đủ để sản xuất 400.000 chip 910C, mặc dù quy trình đóng gói tiên tiến sẽ làm giảm năng suất hơn nữa và không rõ Huawei có bao nhiêu HBM trong tay.

SMIC khó có thể dành toàn bộ công suất 7 nm của mình cho chip Ascend. Huawei cần công suất 7 nm đó cho chip của mình dành cho điện thoại thông minh, máy tính xách tay, trung tâm dữ liệu và thiết bị viễn thông. Hơn nữa, SMIC còn có những khách hàng khác ngoài Huawei. Tuy nhiên, vấn đề vẫn là Huawei có khả năng sẽ mở rộng đáng kể sản lượng Ascend trong tương lai gần.

Theo thời gian, sản lượng 7 nm của SMIC có thể sẽ cải thiện đáng kể trên 20 phần trăm do thiết bị bổ sung và tốc độ sản xuất tăng lên. Tuy nhiên, có thể sẽ không bằng sản lượng 7 nm tốt nhất của TSMC cho chip AI, vì sản lượng 7 nm tốt nhất của TSMC sử dụng EUV và Trung Quốc không có con đường đáng tin cậy nào trong tương lai gần để có được công nghệ EUV.

Tuy nhiên, về trung hạn và dài hạn, Huawei đang tích cực sản xuất một giải pháp thay thế trong nước cho công nghệ EUV của ASML. Huawei hiện có hai cơ sở nghiên cứu công cụ thiết bị sản xuất chất bán dẫn, một ở Thượng Hải và một ở Thâm Quyển. Theo báo cáo của Nikkei Asia, Huawei đang đầu tư 1,66 tỷ đô la chỉ riêng vào cơ sở ở Thượng Hải và đã tuyển dụng một số lượng lớn cựu chiến binh trong ngành chip có kinh nghiệm làm việc tại các công ty như Applied Materials, Lam Research, KLA, ASML, TSMC, Intel và Micron.

Taylor Ogan, một nhà đầu tư mạo hiểm có trụ sở tại Thâm Quyển, Trung Quốc, tập trung đầu tư vào các công ty công nghệ Trung Quốc, đã mô tả những nỗ lực EUV của Huawei như sau: Có những nhóm tại Huawei ở hai khu vực khác nhau của Trung Quốc đang làm việc suốt ngày đêm. . . . Họ thực sự bị cắt đứt khỏi bạn bè và gia đình chỉ vì công việc họ đang làm rất nhạy cảm, và hãy tưởng tượng họ sẽ đẩy nhanh quá trình phát triển chip nội địa hoàn chỉnh của Trung Quốc nhanh như thế nào. . . . Một trong số đó ở Thâm Quyển. Đó là phòng thí nghiệm đột phá [khắc EUV] lớn hơn và bạn có thể xem trên Google Earth. Không có gì ở đó và bây giờ có một cái gì đó ở đó, và có hàng nghìn người làm việc ở đó. Một phòng thí nghiệm khác ở quanh Thượng Hải và đó là nhiều hơn cho các chip tiếp theo trong điện thoại tiếp theo. Vì vậy, vâng, những đột phá khác lớn hơn đang [được

thực hiện] ở Thâm Quyển. . . . Họ đang làm việc rất chăm chỉ. . . . Đây giống như một số người thông minh nhất trong không gian này, và tất cả họ đều là người Trung Quốc.

Như đã đề cập ở trên, những nỗ lực bí mật đang diễn ra tại Huawei rất có thể sẽ được hưởng lợi từ hoạt động gián điệp công nghiệp do nhà nước hậu thuẫn, bao gồm các cuộc tấn công mạng vào ASML và các đối tác của công ty này .

19. Chip Ascend của Huawei tiếp tục phải đối mặt với những thách thức về việc thiếu phần mềm AI tương thích, dẫn đến việc sử dụng chip đã mua ở mức thấp. Tuy nhiên, điều này có thể thay đổi nếu sự nhiệt tình của cộng đồng nguồn mở DeepSeek cải thiện khả năng cạnh tranh của hệ sinh thái phần mềm CANN của Huawei với CUDA của Nvidia.

Một phân tích chất lượng cao gần đây của Nicholas Welch, Lily Ottinger và Jordan Schneider của *ChinaTalk* kết luận rằng tình trạng thiếu hụt điện toán hiện tại của Trung Quốc có liên quan nhiều hơn đến những thách thức thực tế và triển khai không tối ưu—nhiều trung tâm dữ liệu vừa và nhỏ nhân rồi thay vì ít cụm siêu máy tính được sử dụng hết công suất—hơn là do tình trạng thiếu hụt chip tuyệt đối. Sự kết hợp giữa những thay đổi chính sách gần đây của chính phủ Trung Quốc, chẳng hạn như “giao tài nguyên điện toán nhân rồi của họ cho các nhà cung cấp đám mây” và các động thái chiến lược của các công ty công nghệ lớn nhất Trung Quốc nhằm ưu tiên các mô hình DeepSeek ngay cả so với các mô hình nội bộ của họ, cho thấy rằng điều này có thể thay đổi trong tương lai gần.

Theo báo cáo của *Tạp chí Caijing* , các chip ở Trung Quốc có khả năng bị sử dụng không hết công suất nhất là Ascends của Huawei, vốn được hưởng lợi từ áp lực của chính phủ trong việc mua hàng trong nước nhưng vẫn bị sử dụng không hết công suất vì thiếu các mô hình AI hữu ích tương thích với Ascend. Điều này có thể thay đổi nếu DeepSeek điều chỉnh các mô hình của mình để chạy trên Ascends, mà theo báo cáo là đang hướng tới để suy luận mô hình, mặc dù không phải là đào tạo mô hình.

20. Với các chip die mua từ TSMC, HBM dự trữ và sản lượng Ascend ngày càng tăng của SMIC, Huawei và DeepSeek có con đường đáng tin cậy để tạo ra siêu cụm AI với một triệu chip Ascend nếu họ muốn xây dựng một cụm như vậy, mặc dù họ sẽ phải đối mặt với những thách thức trong việc tích hợp chip quy mô lớn và khuôn khổ phần mềm.

Như đã đề cập ở trên, các nguồn tin cho CSIS biết rằng TSMC đã cung cấp cho Huawei đủ khuôn chip để sản xuất một triệu chip Ascend 910C, mỗi chip có hiệu suất bằng khoảng 60% Nvidia H100 khi sử dụng để suy luận. Với sự giúp đỡ

của Huawei và chính phủ Trung Quốc, DeepSeek có thể thành công trong việc thúc đẩy việc phân bổ lại các chip Nvidia H800 và H100 hiện có tại Trung Quốc về phía chính mình để xây dựng một trung tâm dữ liệu đào tạo mô hình AI mới. Sau đó, điều này có thể được tăng cường bằng một cụm Huawei Ascend 910C (hoặc Nvidia H20) lớn hơn nhiều để sử dụng cho suy luận mô hình AI. Sự kết hợp như vậy là một con đường hợp lý, thậm chí có thể xảy ra, để Trung Quốc tiếp tục đạt được tiến bộ đáng kể trong quá trình phát triển AI của mình.

Như đã thảo luận ở trên, một cụm một triệu chip Huawei Ascends sẽ phải đối mặt với thách thức về tình trạng thiếu hụt các mô hình AI, phần mềm và công cụ dành cho nhà phát triển tương thích với hệ sinh thái phần mềm CANN của Huawei. Thách thức thứ hai là tích hợp tất cả các chip thành một phần của một cụm duy nhất, trong đó tổng thể lớn hơn tổng các bộ phận. Phóng viên Eleanor Olcott của tờ *Financial Times* đã phỏng vấn một nhà đầu tư chip có trụ sở tại Bắc Kinh, người này cho biết “Điểm nghẽn hiện tại không phải là có được chip mà là tìm ra cách để chúng hoạt động trong một cụm. Đây thực sự là công việc phức tạp”. Rõ ràng sức hấp dẫn thực sự của chip Huawei Ascend 910C còn tệ hơn con số “60 phần trăm của H100” có thể gợi ý.

21. Các công ty Hoa Kỳ vẫn đang dẫn trước Trung Quốc trong cuộc đua hướng tới trí thông minh nhân tạo chung cấp độ con người và vượt xa trí thông minh nhân tạo siêu cấp độ con người. Tuy nhiên, khoảng cách đã thu hẹp đáng kể và không thực tế khi mong đợi sự dẫn trước hơn một hoặc hai năm, ngay cả với các biện pháp kiểm soát xuất khẩu cực kỳ quyết liệt.

Như đã thảo luận ở trên, nếu không có biện pháp kiểm soát xuất khẩu, có thể các công ty Trung Quốc đã vượt qua các đối thủ cạnh tranh tại Hoa Kỳ trong việc phát triển và triển khai các mô hình AI tiên tiến. Tương tự như vậy, có thể Trung Quốc đã thành công trong việc thúc đẩy việc áp dụng rộng rãi chip Huawei Ascend, giống như bộ phận điện thoại thông minh của Huawei, được hỗ trợ bởi các thiết kế chip nội bộ, đang chuẩn bị vượt qua iPhone của Apple tại Trung Quốc trước khi áp dụng biện pháp kiểm soát xuất khẩu hiệu quả vào năm 2020. Các biện pháp kiểm soát xuất khẩu đã làm chậm và làm phức tạp sự trỗi dậy về công nghệ của Trung Quốc và tiến tới mục tiêu lâu dài của họ là tự cung tự cấp về công nghệ. Chúng vẫn đang có tác động đáng kể ngay cả bây giờ và sẵn sàng có tác động lớn hơn nữa trong tương lai khi các công ty Hoa Kỳ được hưởng lợi từ chip Blackwell thế hệ tiếp theo của Nvidia và khi Trung Quốc có khả năng vẫn bị kẹt ở nút công nghệ 7 nm cho đến khi và trừ khi họ phát triển khả năng quang khắc EUV trong nước.

Tuy nhiên, những thành công của Trung Quốc trong đầu tư chính phủ đáng kể, buôn lậu chip, khai thác lỗ hổng trong phạm vi kiểm soát xuất khẩu của Hoa

Kỳ, hoàn thành việc chuyển giao thiết bị trong nước, thuê nhân tài có kinh nghiệm từ các công ty quốc tế hàng đầu, kỹ thuật đảo ngược công nghệ nước ngoài, khai thác gián điệp kinh tế do nhà nước hậu thuẫn và tạo ra sự đổi mới trong nước thực sự là một sự kết hợp đáng gờm. Các công ty Hoa Kỳ, làm việc với nỗ lực tối đa và tận dụng mọi lợi thế của riêng mình, vẫn có khả năng là những công ty đầu tiên phát triển trí thông minh nhân tạo chung hoặc siêu trí tuệ nhân tạo. Tuy nhiên, điều này không nên được coi là điều hiển nhiên.

Tại cuộc họp ngày 17 tháng 2 giữa Chủ tịch ĐCSTQ Tập Cận Bình và các giám đốc điều hành công nghệ Trung Quốc, bao gồm cả Giám đốc điều hành DeepSeek Liang Wenfeng, nhà sáng lập Huawei Nhậm Chính Phi đã nói với Tập rằng những lo ngại trước đây của ông về việc thiếu sản xuất chất bán dẫn tiên tiến trong nước và những tác động có hại của các biện pháp kiểm soát xuất khẩu của Hoa Kỳ đã giảm bớt nhờ những đột phá gần đây của Huawei và các đối tác. Có thể ông đang ám chỉ đến việc chuyển giao thiết bị trong nước đã đề cập ở trên đến cơ sở của SMIC. Nhậm nói thêm rằng ông đang lãnh đạo một mạng lưới gồm hơn 2.000 công ty Trung Quốc đang cùng nhau làm việc để đảm bảo rằng Trung Quốc đạt được khả năng tự cung tự cấp hơn 70 phần trăm trên toàn bộ chuỗi giá trị chất bán dẫn vào năm 2028. Những dự đoán này cần được xem xét nghiêm túc và có ý nghĩa chiến lược to lớn không chỉ trong lĩnh vực AI.

Tuy nhiên, đối với AI, câu hỏi quan trọng vẫn là câu hỏi mà Dario Amodei, CEO của Anthropic, đã đặt ra một cách ngắn gọn : “liệu Trung Quốc có thể có được hàng triệu con chip hay không”.

Thành công của Trung Quốc cho đến nay cho thấy rằng, ít nhất là đối với chip Huawei Ascend, câu trả lời là họ sẽ có hàng triệu chip trong vòng một hoặc hai năm tới. Rất may là hiện tại, những con chip này có hiệu suất thấp hơn đáng kể so với chip của Nvidia trong việc đào tạo các mô hình AI tiên tiến; chúng cũng được hỗ trợ bởi một hệ sinh thái phần mềm yếu hơn nhiều với nhiều vấn đề phức tạp có thể mất nhiều năm để giải quyết. Đây là thời điểm mà các biện pháp kiểm soát xuất khẩu đã giúp Hoa Kỳ giành chiến thắng trong cuộc đua AGI và sau đó sử dụng chiến thắng đó để cố gắng xây dựng các lợi thế chiến lược bền vững hơn. Tại thời điểm này, mọi biên độ cho việc thực hiện kiểm soát xuất khẩu một cách cầu thủ hoặc dung thứ cho việc buôn lậu chip trên quy mô lớn đã bị tiêu thụ. Không còn thời gian để lãng phí nữa.

Gregory C. Allen là giám đốc Trung tâm AI Wadhwani tại Trung tâm Nghiên cứu Chiến lược và Quốc tế ở Washington, DC

TỔNG THUẬT TỌA ĐÀM **CHÍNH SÁCH KINH TẾ TRUMP 2.0: NỘI DUNG,** **TÁC ĐỘNG VÀ KHUYẾN NGHỊ ĐỐI VỚI VIỆT NAM**

Ngày 20/01/2025, Viện nghiên cứu Chiến lược Kinh tế (IESS) đã tổ chức tọa đàm “*Chính sách kinh tế Trump 2.0: Nội dung, tác động và khuyến nghị đối với Việt Nam*”. Viện IESS trân trọng giới thiệu nội dung trao đổi, phát biểu của các chuyên gia.

1. PGS.TS Lê Bộ Lĩnh – phát biểu đề dẫn

Mở đầu phát biểu, PGS.TS Lê Bộ Lĩnh nhấn mạnh nội dung thảo luận trọng tâm của Tọa đàm xoay quanh hai vấn đề chính: **(i)** Những yếu tố tác động đến chính sách kinh tế của Donald Trump trong nhiệm kỳ 2; **(ii)** Dự báo những chính sách kinh tế chủ yếu, dựa trên chương trình tranh cử của ông Donald Trump và các đạo luật hành pháp dự kiến được ký ban hành ngay trong ngày nhậm chức.

Về các yếu tố tác động, PGS.TS Lê Bộ Lĩnh chỉ rõ các vấn đề cần xem xét bao gồm:

- *Học thuyết kinh tế Trumponomics và di sản nhiệm kỳ đầu*: Khi nói đến Trumponomics là nói đến các nguyên tắc, chính sách kinh tế mà ông Trump theo đuổi trong nhiệm kỳ đầu nhằm thúc đẩy kinh tế, tăng việc làm, cắt giảm thuế, nổi bật là chiến tranh thương mại và chủ nghĩa bảo hộ.

- *Bối cảnh kinh tế Mỹ hiện nay*: Khác với nhiệm kỳ đầu, kinh tế Mỹ bước vào năm 2025 có đà tốt hơn. Đáng lưu ý, các đối thủ của ông Trump là Trung Quốc và Châu Âu hiện đang yếu hơn so với nhiệm kỳ đầu tiên. Điều này dẫn đến nhận định rằng những đòn chính sách mà ông Trump đưa ra có thể bị phản kháng mạnh hơn, do các nước đang yếu có thể sẽ trả đũa mạnh hơn để bảo vệ mình.

- *Bối cảnh quốc tế và Cách mạng công nghệ 4.0*: Bối cảnh quốc tế hiện nay khác rất nhiều so với năm 2017. Ông Trump sử dụng các tỷ phú công nghệ, đồng thời chính sách của ông đối với công nghệ và trí tuệ nhân tạo (AI) có nhiều điểm khác biệt so với thời điểm trước đây.

Dự báo các hướng chính sách kinh tế chủ yếu: Các nhà phân tích đánh giá hướng chính sách của ông Trump dự kiến sẽ phủ nhận các chính sách của ông Biden, tiếp tục học thuyết kinh tế nhiệm kỳ đầu và đối diện với thách thức mới, bao gồm:

- *Về đối nội*: Tiếp tục tập trung vào các cam kết tranh cử như trục xuất người nhập cư không giấy tờ; chấm dứt lạm phát và giảm thuế; tăng thuế nhập khẩu; cắt

giảm các quy định; cải cách bộ máy. Thay đổi ưu tiên chỉ tiêu từ an sinh xã hội sang an ninh biên giới; thực hiện kích thích tài khóa mạnh hơn, nới lỏng kiểm soát tiền tệ, thu hút đầu tư và ưu tiên dòng tiền chuyển dịch về trong nước.

- *Về năng lượng*: Nhanh chóng chấm dứt việc tạm dừng cấp phép xuất khẩu khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG) từ thời ông Biden; ưu tiên nguồn năng lượng truyền thống; xem xét lại tiêu chuẩn hiệu suất phương tiện để thúc đẩy các nhà sản xuất ô tô chuyển đổi nhanh hơn sang sản xuất ô tô chạy bằng pin. Tái sử dụng khoảng 400 tỷ USD ưu đãi thuế theo Đạo luật Giảm lạm phát cho các mục đích khác như mở rộng chương trình cắt giảm thuế và việc làm (dự kiến hết hạn năm 2025); rút Mỹ khỏi Hiệp định Paris về biến đổi khí hậu.

- *Về nhập cư*: Áp dụng chính sách nhập cư cứng rắn hơn, tìm cách giảm số lượng người nhập cư và tăng cường trục xuất người nhập cư bất hợp pháp.

- *Về đối ngoại và thương mại*: Coi Trung Quốc là đối thủ chiến lược hàng đầu. Chính quyền mới dự kiến tiếp tục cứng rắn hơn trong thương mại, tập trung vào các nước có thâm hụt thương mại lớn đối với Mỹ.

- *Về chính sách toàn cầu và AI*: Có khả năng đảo ngược một số cam kết về AI và biến đổi khí hậu; giảm đầu tư vào năng lượng sạch, thúc đẩy khai thác dầu khí; rút Mỹ khỏi Hiệp định Paris về biến đổi khí hậu. Về AI, chắc chắn chính sách sẽ theo hướng nới lỏng.

Dự báo tác động đối với kinh tế thế giới, Mỹ và Việt Nam

- *Đối với kinh tế thế giới*: Đe dọa đến toàn cầu hóa và hệ thống thương mại thế giới, có thể gây ra chiến tranh thương mại và gián đoạn chuỗi cung ứng toàn cầu. Các quốc gia phụ thuộc vào xuất khẩu sang Mỹ sẽ đối mặt nhiều thách thức trong việc duy trì tăng trưởng. Tình trạng này có thể làm gia tăng các thỏa thuận thương mại khu vực. Chính sách "Nước Mỹ trên hết" có thể làm giảm đầu tư quốc tế vào các quốc gia khác và tăng đầu tư vào Mỹ, làm gia tăng cạnh tranh giữa các nền kinh tế.

- *Đối với kinh tế và xã hội Mỹ*: Ngoài tác động tích cực như kỳ vọng, có thể xuất hiện các tác động tiêu cực như tăng thâm hụt ngân sách, tăng nợ công, gây bất bình đẳng xã hội, ảnh hưởng đến tỷ giá và chính sách tiền tệ.

- *Đối với Việt Nam*: Nhiều chuyên gia đánh giá khả năng áp thuế trực tiếp đối với xuất khẩu của Việt Nam là khó xảy ra, nhưng Việt Nam có thể chịu ảnh hưởng gián tiếp. Bên cạnh đó, do sự dịch chuyển chuỗi cung ứng, các nhà đầu tư có thể sẽ chuyển dịch vào Việt Nam.

Cuối cùng, PGS.TS Lê Bộ Lĩnh đề nghị tọa đàm tập trung đánh giá triển vọng của những chính sách "Trump 2.0" trước khi tiến hành xem xét, đánh giá các tác động để phục vụ cho phân thảo luận.

2. TS. Bùi Ngọc Sơn – Chuyên gia kinh tế

Phát biểu tại tọa đàm, TS. Bùi Ngọc Sơn đã đưa ra những đánh giá trực diện và sâu sắc về sự khác biệt trong phong cách lãnh đạo của ông Donald Trump so với các chính khách truyền thống.

Theo TS. Bùi Ngọc Sơn, điểm mấu chốt để dự báo các chính sách của chính quyền Donald Trump không nằm ở các lý thuyết học thuật hay khuôn mẫu chính trị thông thường, mà nằm ở việc hiểu rõ bản chất linh hoạt và cực kỳ thực dụng của cá nhân Donald Trump. Khác với Đảng Dân chủ thường vận hành dựa trên các nghiên cứu bài bản, chiến lược dài hạn và sự tham vấn của giới khoa học, ông Trump mang phong cách lãnh đạo thiên về cảm xúc, bốc đồng và phản ứng nhanh. Các quyết định của ông đặt trọng tâm cao nhất vào yếu tố lợi ích và tài chính.

"Nếu thấy không có lợi thì không chắc ông ấy sẽ làm. Ngược lại, nếu có lợi thì dù hôm nay đang phản đối, hôm sau vẫn có thể quay sang ủng hộ," TS. Bùi Ngọc Sơn chia sẻ. Do đó, lời nói và hành động của ông Trump không phải lúc nào cũng nhất quán, đòi hỏi các bên quan sát cần kiên nhẫn chờ đợi sự thực thi từ bộ máy hành chính Mỹ trước khi đưa ra các phản ứng chính thức.

Những bài học từ thực tiễn và cách ứng xử của Việt Nam

Donald Trump có đặc tính “không nguyên tắc”, thể hiện rõ qua việc không tôn trọng các nghi thức truyền thống của nước Mỹ, ông không mời đội bóng vô địch Super Bowl đến Nhà Trắng. Điều này cho thấy rằng ông sẵn sàng đặt lợi ích bản thân lên trước các quy tắc chung của xã hội. Cách ứng xử của Trump trong đại dịch COVID-19 cũng thể hiện rõ tính cách của ông. Việc ông ưu tiên hỗ trợ cho các bang thuộc đảng Cộng hòa trong khi bỏ qua những khu vực do đảng Dân chủ điều hành đã làm dấy lên nhiều phê phán về sự thiên vị trong chính sách. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến hình ảnh của ông như một Tổng thống của toàn quốc gia mà còn tạo ra sự phân chia sâu sắc trong xã hội Mỹ.

Từ việc phân tích tính chất bất định trong chính sách của Donald Trump, TS. Bùi Ngọc Sơn đánh giá cao sự chủ động và linh hoạt của Việt Nam trong việc tiếp cận và tạo dựng quan hệ hợp tác kinh tế thực chất. Các thỏa thuận hợp tác thương mại và đầu tư lớn gần đây đã thể hiện sự nhạy bén của Việt Nam trong việc nắm bắt phương châm chú trọng hiệu quả thực tế của chính quyền Mỹ.

Khuyến nghị cho Việt Nam: Chủ động và không rập khuôn

Kết thúc phát biểu, TS. Bùi Ngọc Sơn nhấn mạnh đối với một nhà lãnh đạo có phong cách phi truyền thống như Donald Trump, việc áp dụng các mô hình phân tích học thuật thuần túy để dự báo chính sách sẽ dễ dẫn đến những nhận định lệch lạc. Việt Nam cần tiếp tục theo dõi sát sao chuyển động từ bộ máy chính quyền Mỹ, giữ vững sự linh hoạt trong ứng xử ngoại giao - kinh tế, đồng thời dựa trên nguyên tắc hài hòa lợi ích để xây dựng chiến lược thích ứng phù hợp và hiệu quả nhất trong nhiệm kỳ tới.

3. PGS.TS. Cù Chí Lợi - nguyên Viện trưởng Viện Nghiên cứu Châu Mỹ

Tại tọa đàm "Chính sách kinh tế của Tổng thống Donald Trump nhiệm kỳ 2: Nội dung, tác động và khuyến nghị cho Việt Nam", PGS.TS Cù Chí Lợi đã đưa ra những góc nhìn sâu sắc và thẳng thắn về tính khả thi trong các chính sách kinh tế của ông Donald Trump.

Theo PGS.TS Cù Chí Lợi, các định hướng kinh tế trọng tâm của ông Trump như cắt giảm thuế, tăng thuế nhập khẩu, thúc đẩy khai thác và quay trở lại với năng lượng truyền thống hiện đã thể hiện rất rõ ràng. Tuy nhiên, khi đánh giá về khả năng thực thi, phần lớn giới chuyên gia đều nghi ngờ tính khả thi tuyệt đối của các chính sách này. *"Nước Mỹ vẫn phải nhập khẩu và sử dụng hàng hóa nước ngoài. Nếu áp thuế cao như dự kiến, chính người dân Mỹ sẽ phải chịu gánh nặng chi phí và lạm phát sẽ tăng cao,"* ông Lợi phân tích.

Chính vì rào cản thực tế đó, PGS.TS Lợi cho rằng nhiều tuyên bố gay gắt của ông Trump bản chất là những "đòn gió" hay chiến thuật "rung cây dọa khỉ". Mục tiêu cốt lõi của chiến lược này là làm chùn bước đối phương ngay từ đầu, từ đó tạo lợi thế thượng phong trên bàn đàm phán nhằm tối đa hóa lợi ích quốc gia của Mỹ.

Thế chế đa phương tê liệt, thương mại hướng về song phương

Đánh giá về bức tranh thương mại quốc tế, PGS.TS Cù Chí Lợi nhận định các thể chế đa phương như Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO) khó có thể phục hồi lại hoàng kim như trước. Thực tế, ngay dưới thời chính quyền Tổng thống Joe Biden, hoạt động của WTO cũng đã gần như rơi vào trạng thái tê liệt.

Trong bối cảnh đó, cục diện thương mại toàn cầu sẽ có sự chuyển dịch mạnh mẽ: *Tăng cường hợp tác song phương*, các quốc gia sẽ ưu tiên đàm phán trực tiếp giữa hai bên. *Đẩy mạnh hiệp định khu vực*, tận dụng các khung khổ hợp tác linh hoạt hơn. *Thái độ thận trọng*, hầu hết các nước hiện nay vẫn đang ở thế "nghe ngóng" và theo dõi sát động thái từ Nhà Trắng.

Trở lại với bản chất cốt lõi của Đảng Cộng hòa: Dù phong cách thể hiện của ông Trump luôn gây ra nhiều tranh cãi, xét về bản chất, các chính sách của ông

vẫn nhất quán với triết lý kinh tế trọng cung (supply-side economics) truyền thống của Đảng Cộng hòa. Ông Trump dự kiến sẽ quyết liệt theo đuổi các mục tiêu chính:

- Thúc đẩy sản xuất nội địa và tạo thêm việc làm.
- Cắt giảm thuế và chi phí cho doanh nghiệp.
- Bảo hộ thị trường trong nước trước sự cạnh tranh từ bên ngoài.

Kết luận, PGS.TS Cù Chí Lợi nhận định dù phương thức đàm phán có thể cứng rắn hay khó lường, tất cả các hành động của ông Trump đều xoay quanh một trục tọa độ duy nhất là đàm phán để mang lại lợi ích cao nhất cho nước Mỹ. Các quốc gia đối tác, trong đó có Việt Nam, cần nhìn nhận rõ bản chất chiến lược này để có kịch bản ứng phó và đàm phán phù hợp.

4. TS. Vũ Quốc Huy - Chuyên gia kinh tế

Tại tọa đàm "Chính sách kinh tế của Tổng thống Donald Trump nhiệm kỳ 2: Nội dung, tác động và khuyến nghị cho Việt Nam", TS. Vũ Quốc Huy đã chia sẻ những phân tích về góc nhìn chính trị, tính khả thi của các chính sách kinh tế dưới thời ông Donald Trump và tác động đối với Việt Nam.

Mở đầu bài phát biểu, TS. Vũ Quốc Huy đánh giá cao tính trao đổi thẳng thắn và đa chiều tại tọa đàm. Đề cập đến cơ chế ra quyết định và kiểm soát quyền lực giữa Tổng thống, Hạ viện và Thượng viện, TS Huy cho rằng chính trị bản chất là sự mặc cả về lợi ích, làm chính trị giỏi chính là mặc cả giỏi.

"Trump là người giỏi mặc cả thì không nên nghĩ ông ta là người tốt hoặc xấu, mà đây chính là nghệ thuật về mặc cả. Cho nên không phải ngẫu nhiên mà nước Mỹ biết hết tất cả lịch sử về Trump nhưng vẫn bầu lần thứ hai, không chỉ là phiếu đại cử tri mà cả phiếu phổ thông," TS. Vũ Quốc Huy nhấn mạnh.

Theo TS. Huy, dù các quyết định của ông Trump có thể bất định và khó đoán, nhưng thông điệp kiên định xuyên suốt từ nhiệm kỳ trước đến nhiệm kỳ này là **"Nước Mỹ trên hết"**. Việc cả Thượng viện và Hạ viện đều do Đảng Cộng hòa nắm giữ cùng sự hiện diện của những người trung thành với ông Trump là yếu tố quyết định tính khả thi của các chính sách.

Các nội dung chính sách trọng tâm bao gồm:

• **Đối với Trung Quốc:** Trung Quốc là mục tiêu cạnh tranh chiến lược hàng đầu. Việc áp thuế với Trung Quốc sẽ là ưu tiên số một, chắc chắn sẽ làm và làm mạnh, dù thời điểm và mức độ cụ thể cần tiếp tục theo dõi.

• **Về nhập cư:** Thông điệp là lập lại trật tự chính sách nhập cư chứ không phải cấm nhập cư, trong đó tập trung trục xuất người nhập cư bất hợp pháp.

• **Về chính sách thuế:** Nếu nhìn từng chính sách riêng lẻ có thể thấy hạn chế hay nguy cơ thâm hụt, nhưng nếu thực hiện đồng bộ và tổng thể, các chính sách khác sẽ bù đắp (như nhờ tăng trưởng). Do đó, những khiếm khuyết ngắn hạn sẽ được khắc chế, tạo ra kết quả tổng thể khả quan và hoàn toàn khả thi.

Tác động và cơ hội đối với Việt Nam

Phân tích về khía cạnh Việt Nam, TS. Vũ Quốc Huy cho rằng Việt Nam đứng trước nhiều cơ hội. Do Mỹ muốn Việt Nam trở thành đồng minh đối trọng với Trung Quốc, phía Mỹ có thể sẽ không áp dụng các biện pháp nặng nề và trực tiếp đối với Việt Nam.

Đối với vấn đề thao túng tiền tệ và công nhận nền kinh tế thị trường, vị chuyên gia cho biết phía Mỹ biết Việt Nam chưa phải là nền kinh tế thị trường, nhưng họ vẫn kết luận Việt Nam không thao túng tiền tệ để tránh phải áp dụng các biện pháp phạt trực tiếp.

Tuy nhiên, TS. Vũ Quốc Huy đưa ra cảnh báo: Nếu Trung Quốc chuyển dịch sản xuất sang Việt Nam hoặc hàng hóa Trung Quốc "đội lốt" xuất xứ Việt Nam, việc kiện cáo về nguồn gốc xuất xứ chắc chắn sẽ diễn ra, dù Mỹ không chủ động đánh trực tiếp vào Việt Nam.

5. TS. Lê Quốc Phương – nguyên Phó Giám đốc Trung tâm Thông tin Công nghiệp - Thương mại (Bộ Công Thương), Chuyên gia kinh tế

Tại tọa đàm "*Chính sách kinh tế của Tổng thống Donald Trump nhiệm kỳ 2: Nội dung, tác động và khuyến nghị cho Việt Nam*", TS. Lê Quốc Phương đã đưa ra những nhận định chi tiết về phong cách lãnh đạo, định hướng chính sách nhiệm kỳ mới của ông Donald Trump, các tác động tới kinh tế Việt Nam cùng các giải pháp ứng phó cụ thể.

Theo TS. Lê Quốc Phương, Tổng thống Donald Trump có những đặc điểm nổi bật sau: **(i) Phong cách chính trị mang đậm tính kinh doanh**, Ông luôn tính toán lợi nhuận bất kể với đối thủ hay đồng minh. Dù tính khí thất thường và thường xuyên thay đổi quan điểm, ông Trump được đánh giá là Tổng thống Mỹ giữ nhiều lời hứa nhất — khi đã hứa sẽ cố gắng thực hiện các chính sách (dù không đạt 100% nhưng làm được rất nhiều). **(ii) Ý chí kiên cường và tính cách mạnh mẽ**: Đây là điểm cộng lớn trong mắt cử tri Mỹ. Ông trải qua hai lần bị ám sát hụt và vướng vào nhiều bê bối (tài chính, tình ái, nhiều lần ra tòa, bị kết án...) nhưng vẫn được người dân bầu chọn. **(iii) Triết lý "Đề cao nước Mỹ"**, Ông coi "thuế quan" là từ đẹp nhất trong từ điển và sử dụng ở mọi nơi. **(iv) Không tin tưởng các tổ chức đa phương**: Ông cho rằng Mỹ không thu được nhiều lợi ích dù là nước đóng góp nhiều nhất, đồng thời phủ nhận tác động của con người đối với biến đổi khí hậu.

Dù chưa nhậm chức, ông Trump đã nêu ra định hướng và ký 120 sắc lệnh hành chính, sắc lệnh hành pháp, trong đó lật ngược nhiều chính sách của Biden. TS. Lê Quốc Phương đánh giá chính sách 2.0 về cơ bản không khác nhiều so với 1.0, nhưng mạnh hơn và khôn ngoan hơn: Tiếp tục đẩy mạnh chính sách bảo hộ; Sử dụng thuế quan mạnh hơn, hạn chế nhập khẩu mạnh hơn; Hạn chế xuất khẩu hàng công nghệ.

Tác động đối với kinh tế Việt Nam: TS. Lê Quốc Phương khẳng định tác động tới Việt Nam chắc chắn là rất lớn vì Mỹ là thị trường xuất khẩu số 1 và là nước Việt Nam xuất siêu lớn nhất (chiếm khoảng 30% xuất khẩu, giá trị hơn 100 tỷ USD). Trong khi đó, Trung Quốc là thị trường nhập khẩu lớn nhất của Việt Nam. Việc Mỹ áp thuế lên Trung Quốc sẽ ảnh hưởng đến Việt Nam do quan hệ chặt chẽ giữa Việt Nam và Trung Quốc trên nhiều mặt.

Tuy nhiên, chính sách sắp tới của ông Trump sẽ tác động đến Việt Nam không nhiều lắm nhờ 3 yếu tố:

1. *Vị thế chiến lược:* Việt Nam có vị thế quan trọng và Mỹ cần tranh thủ. Quan hệ Đối tác chiến lược toàn diện với Mỹ tuy mang tính hình thức, không ràng buộc nhưng cũng có tác dụng nhất định.

2. *Cơ hội thị phần:* Khi Mỹ tiếp tục đánh thuế Trung Quốc, hàng Trung Quốc vào Mỹ khó hơn, tạo cơ hội cho các nước (trong đó có Việt Nam) do có nhiều mặt hàng tương tự Trung Quốc.

3. *Làn sóng dịch chuyển FDI:* Hàng Trung Quốc sang Mỹ bị hạn chế sẽ thúc đẩy nhiều doanh nghiệp FDI chuyển hướng đầu tư từ Trung Quốc sang các nước khác, trong đó có Việt Nam.

Các giải pháp khuyến nghị

Để xử lý các vấn đề trên, TS. Lê Quốc Phương đề xuất các nhóm giải pháp:

Đối với Nhà nước: Kiểm soát chặt chẽ hơn hàng Trung Quốc vào Việt Nam. Ngân hàng Nhà nước điều hành chính sách tiền tệ linh hoạt, cố gắng duy trì tỷ giá, phản ứng kịp thời khi tỷ giá biến động (đặc biệt là biến động lớn). Sẵn sàng ứng phó với nguy cơ bị điều tra thao túng tiền tệ. Tiếp tục cải thiện môi trường kinh doanh thuận lợi để thu hút dòng vốn di chuyển từ Trung Quốc (tránh trường hợp họ đi nơi khác hoặc sang Việt Nam nhưng chỉ là dòng vốn ít, chất lượng thấp). Tăng nhập khẩu hàng hóa từ Mỹ để giảm thâm hụt thương mại và giảm bớt nguy cơ bị điều tra thao túng tiền tệ.

Đối với Doanh nghiệp: Nỗ lực nâng cao năng lực cạnh tranh để chiếm lĩnh thị phần mà Trung Quốc bị mất và tạo ra các sản phẩm mới. Doanh nghiệp nội cần

đa dạng hóa việc sử dụng các đồng ngoại tệ khác, giảm phụ thuộc vào đồng USD để giảm rủi ro khi xảy ra chiến tranh thương mại.

Phối hợp giữa Nhà nước và Doanh nghiệp: Nâng cao năng lực ứng phó hiệu quả và nhanh chóng với các biện pháp phòng vệ thương mại (chống bán phá giá, chống trợ cấp và các biện pháp tự vệ). Đa dạng hóa thị trường, tránh phụ thuộc quá lớn vào thị trường Mỹ hoặc một vài thị trường như hiện nay để giảm rủi ro khi có thay đổi chính quyền hay chính sách.

6. PGS.TS. Ngô Duy Ngọ - nguyên Đại sứ Việt Nam tại Hungary, Phó giám đốc Học viện Ngoại giao

Tại tọa đàm, PGS. TS. Ngô Duy Ngọ đã đưa ra những cảnh báo liên quan đến nguy cơ mượn xuất xứ hàng hóa, các rủi ro vĩ mô đối với nền kinh tế Việt Nam trong quan hệ thương mại với Mỹ, cũng như bài học kinh nghiệm từ quy tắc xuất xứ trong các hiệp định thương mại.

Cảnh báo rủi ro từ đề xuất khu hợp tác kinh tế biên giới

PGS. TS. Ngô Duy Ngọ nhắc lại việc trước đây Trung Quốc từng thúc đẩy Việt Nam xây dựng một khu hợp tác kinh tế giữa các tỉnh biên giới phía Bắc nhưng không thực hiện được. Theo đánh giá của TS Ngọ, mô hình này ẩn chứa rủi ro rất nguy hiểm. Nguy cơ nằm ở chỗ khi mỗi bên cắt ra một phần đất nhất định để làm khu vực sản xuất, thực chất sẽ khó có hoạt động sản xuất thực sự diễn ra, mà Trung Quốc có thể tận dụng để tuần hàng hóa vào khu vực này. Dưới danh nghĩa quy tắc xuất xứ, các mặt hàng đó nghiễm nhiên được xem là hàng hóa của Việt Nam để xuất khẩu sang thị trường Mỹ.

Sự phức tạp của Quy tắc xuất xứ Mỹ và bài học từ vụ việc ngành thép

Đánh giá về chính sách thương mại của Mỹ, ông Ngọ nhấn mạnh quy tắc xuất xứ của thị trường này cực kỳ phức tạp. Bài học thực tế đã xảy ra đối với các sản phẩm thép tại Bà Rịa - Vũng Tàu khi bị phía Mỹ áp thuế trừng phạt lên tới 236% và 500% do xác định đây là thép có nguồn gốc từ Trung Quốc. Khi Mỹ yêu cầu phía Việt Nam chứng minh sản phẩm không phải của Trung Quốc nhưng không chứng minh được, chúng ta đã phải gánh chịu mức thuế phạt khổng lồ này.

Ông cảnh báo rằng dù các doanh nghiệp có xu hướng thực hiện hành vi gian lận xuất xứ để tìm kiếm lợi nhuận ngắn hạn, nhưng nếu Nhà nước không có biện pháp ngăn chặn quyết liệt thì nguy cơ lớn nhất là Mỹ sẽ áp đặt các biện pháp trừng phạt lên toàn bộ nền kinh tế Việt Nam. Điều này cực kỳ nguy hiểm trong bối cảnh Việt Nam đang xuất khẩu lượng hàng hóa rất lớn sang thị trường Mỹ.

Vấn đề quy tắc xuất xứ ngành dệt may và cơ hội thương mại

Liên quan đến ngành dệt may, quy tắc xuất xứ thông thường yêu cầu các công đoạn từ cắt may đến đóng gói phải được thực hiện tại Việt Nam. Trong trường hợp Hiệp định TPP trước đây, Mỹ từng đưa ra quy tắc xuất xứ rất khắt khe gồm 6 công đoạn liên hoàn: kéo sợi, dệt, nhuộm, cắt, may và đóng gói. Việc Mỹ rút khỏi TPP được coi là một điều may mắn cho ngành dệt may Việt Nam vì không phải gánh áp lực từ quy tắc xuất xứ 6 công đoạn này.

Hiện tại, thuế suất trung bình đối với hàng dệt may vào Mỹ ở mức khoảng 17% (cao nhất là 34%), giúp Việt Nam tiếp tục hưởng lợi. Trong kịch bản Mỹ áp thuế 60% đối với hàng hóa Trung Quốc, các mặt hàng dệt may và giày dép của Việt Nam chắc chắn sẽ có lợi thế cạnh tranh rõ rệt trên thị trường Mỹ, song song với đó là yêu cầu bắt buộc phải kiểm soát chặt chẽ vấn đề gian lận xuất xứ để tránh các rủi ro đáp trả thương mại từ phía Mỹ.

7. PGS.TS. Nguyễn Anh Tuấn – nguyên Đại sứ Việt Nam tại Ukraina

PGS.TS Nguyễn Anh Tuấn phân tích các chính sách của Trump, đặc biệt nhấn mạnh vào cách chúng ảnh hưởng đến nước Mỹ, quan hệ quốc tế và các quốc gia như Việt Nam. Ông giải thích các chính sách kinh tế, chiến lược địa chính trị và những hàm ý của các thỏa thuận quốc tế, làm sáng tỏ bối cảnh toàn cầu trong và sau chính quyền Trump.

- *Tính quy luật trong hành vi chính sách:* Dù mang đặc tính khó lường về mặt phương thức triển khai, bản chất chính sách của Tổng thống Donald Trump vẫn tuân theo quy luật kinh tế - chính trị cốt lõi: tối đa hóa lợi ích cá nhân và lợi ích quốc gia của Mỹ.

- *Rủi ro gian lận thương mại từ dòng vốn FDI thích ứng:* Việc Mỹ dự kiến nâng thuế nhập khẩu đối với hàng hóa Trung Quốc lên mức 60% sẽ thúc đẩy dòng vốn đầu tư từ Trung Quốc sang Việt Nam. Tuy nhiên, phần lớn động thái này mang bản chất chuyển dịch gian lận nhằm mượn xuất xứ ("dán mác" Việt Nam) thay vì đầu tư sản xuất thực chất. Nếu không kiểm soát chặt chẽ tỷ lệ giá trị gia tăng nội địa (Made in Vietnam), Việt Nam sẽ đối mặt với rủi ro cao bị Mỹ điều tra và áp dụng các biện pháp trừng phạt thương mại.

- *Thách thức đối với lộ trình chuyển dịch năng lượng:* Xu hướng rút khỏi các cơ chế đa phương và Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu của ông Trump sẽ tạo đà cản lớn cho cam kết Net Zero vào năm 2050 của Việt Nam. Do mục tiêu này phụ thuộc lớn vào sự hỗ trợ tài chính và chuyển giao công nghệ từ quốc tế (đặc biệt là Mỹ), việc thiếu hụt nguồn lực cam kết sẽ vượt quá khả năng tự cân đối nội tại của Việt Nam.

- **Sự suy giảm liên kết đa phương và xáo trộn địa - kinh tế:** Chính quyền Trump 2.0 dự kiến sẽ tiếp tục làm rạn nứt mối quan hệ chiến lược Mỹ - NATO, đảo ngược những nỗ lực hàn gắn và củng cố liên minh của chính quyền Joe Biden. Bên cạnh đó, các sáng kiến kinh tế đa phương mang tính chiến lược của Đảng Dân chủ như TPP trước đây hay Khuôn khổ Kinh tế Ấn Độ Dương - Thái Bình Dương (IPEF) nhằm cô lập Trung Quốc dưới thời Biden nhiều khả năng sẽ bị coi nhẹ hoặc bãi bỏ.

- **Cấu trúc lại chuỗi cung ứng toàn cầu:** Khác với trạng thái đứt gãy thụ động do xung đột thương mại ở nhiệm kỳ Trump 1.0, cục diện chuỗi cung ứng toàn cầu hiện tại đã hoàn tất quá trình dịch chuyển một phần ra khỏi Trung Quốc và tái lập cân bằng mới đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế Mỹ. Do đó, nếu căng thẳng thương mại tiếp tục leo thang trong nhiệm kỳ 2.0, hệ thống chuỗi cung ứng toàn cầu sẽ vận hành bền vững hơn và ít nguy cơ bị đứt gãy đột ngột.

8. PGS.TS. Nguyễn Minh Khải - nguyên Phó giám đốc Học viện Chính trị, Bộ Quốc phòng

Trong bối cảnh chính trị đầy biến động hiện nay, Donald Trump, với phong cách lãnh đạo không thể đoán trước và những quyết định táo bạo, đã tạo ra một môi trường chính trị quốc tế đầy bất định.

- **Tác động của chiến lược truyền thông đối với thị trường:** Tổng thống Donald Trump sở hữu khả năng khai thác tối đa mạng xã hội và truyền thông đại chúng để tạo ra các hiệu ứng thông tin "giật gân", qua đó chủ động tác động đến tâm lý, định hướng chính sách của các chính phủ và chiến lược vận hành của cộng đồng doanh nghiệp toàn cầu.

- **Định hướng bảo hộ thương mại và ưu tiên công cụ kinh tế:** Chính quyền Trump dự kiến tiếp tục đẩy mạnh chính sách áp thuế nhập khẩu đối với hàng hóa Trung Quốc, trong đó trọng tâm là các nhóm hàng công nghệ cao và sản phẩm liên quan đến quốc phòng - an ninh. Mục tiêu cốt lõi là sử dụng các công cụ đòn bẩy kinh tế để làm suy yếu sức mạnh kinh tế của Trung Quốc, nhằm thay thế cho các giải pháp xung đột quân sự trực tiếp.

- **Động lực địa chính trị và sự cân bằng tại eo biển Đài Loan:** Vấn đề Đài Loan đóng vai trò là yếu tố mấu chốt trong quan hệ song phương Mỹ - Trung. Nhằm tránh kịch bản xung đột quân sự quy mô lớn, Mỹ có thể đưa ra những nhượng bộ thương mại nhất định để duy trì sự ổn định tại khu vực này. Trong tiến trình đó, Mỹ có xu hướng tranh thủ sự ủng hộ của Việt Nam nhằm giữ vững thế cân bằng địa chính trị.

- Áp lực hàng hóa nhập lậu và thách thức cân bằng đối ngoại của Việt

Nam: *Rủi ro lẫn tránh thuế*, việc Mỹ gia tăng thuế quan lên hàng Trung Quốc sẽ trực tiếp đẩy một lượng lớn hàng hóa từ thị trường này tràn sang Việt Nam dưới hình thức nhập lậu, đặc biệt ở các ngành hàng xuất khẩu chủ lực như thép, da giày, dệt may và sản phẩm gỗ. *Thách thức chính sách kép*, Việt Nam đứng trước bài toán quản trị vô cùng phức tạp khi vừa phải kiểm soát nguy cơ gian lận thương mại, vừa phải duy trì thể cân bằng chiến lược giữa hai đối tác kinh tế - thương mại hàng đầu là Mỹ và Trung Quốc.

Tóm lại, quan điểm của PGS.TS. Nguyễn Minh Khải chỉ ra rằng trong bối cảnh đa cực hiện nay, việc định hướng chính sách phù hợp là một thách thức lớn, yêu cầu Việt Nam phải linh hoạt và khéo léo trong việc xử lý các mối quan hệ phức tạp giữa các cường quốc. Dù trong một tình thế đầy rủi ro và bất định, nhưng Việt Nam vẫn cần phải duy trì thể cân bằng, tận dụng các cơ hội nhằm bảo vệ lợi ích dân tộc trong bối cảnh một thế giới đang thay đổi từng ngày.

9. GS. Nguyễn Hữu Ninh – Chuyên gia môi trường

Với kinh nghiệm nhiều năm làm việc và sinh sống tại Mỹ, GS. Nguyễn Hữu Ninh đã chỉ ra những đặc điểm nổi bật về thể chế chính trị và văn hóa tại Mỹ.

Cơ sở hoạch định chính sách đối ngoại và kinh tế của Mỹ xuất phát từ sự tương phản đặc thù về văn hóa - thể chế và mục tiêu tối ưu hóa lợi ích quốc gia. Khác với văn hóa đề cao tính tập thể và sự khiêm tốn của Việt Nam, thể chế Mỹ đặt trọng tâm vào chủ nghĩa cá nhân, quan hệ cá nhân và sự khẳng định vị thế quốc gia. Dưới góc nhìn của cử tri Mỹ, hiệu quả quản trị của một chính quyền được đo lường bằng hai tiêu chí cốt lõi: tối ưu hóa lợi ích kinh tế cho người dân và nâng cao uy thế quốc tế. Thực tiễn nhiệm kỳ I của Tổng thống Donald Trump được đánh giá là thành công về mặt địa chính trị nhờ chiến lược gia tăng áp lực, buộc các đồng minh truyền thống như EU, Nhật Bản, Hàn Quốc cũng như các quốc gia trung lập phải điều chỉnh chính sách theo định hướng chiến lược của Mỹ.

Chiến lược toàn cầu của Mỹ trong giai đoạn tới tập trung vào việc duy trì vị thế bá chủ thế giới đến năm 2050 thông qua cạnh tranh địa chính trị và tái định hình thị trường năng lượng. Trong bối cảnh cạnh tranh chiến lược gay gắt với Trung Quốc và Nga, các điểm nóng xung đột cục bộ được Mỹ tiếp cận dựa trên nguyên tắc tối ưu hóa chi phí - lợi ích quốc gia. Nhằm tập trung nguồn lực cho các mục tiêu chiến lược nội địa, Mỹ có xu hướng tiếp tục rút khỏi các cam kết đa phương về biến đổi khí hậu và y tế toàn cầu. Bên cạnh đó, ngành năng lượng hóa thạch, đặc biệt là khai thác dầu đá phiến được xác định là trụ cột giao thoa giữa kinh tế

và địa chính trị, giúp Mỹ củng cố sức mạnh tổng hợp và duy trì vị thế quốc gia xuất khẩu năng lượng hàng đầu.

Việt Nam đứng trước nhiều cơ hội hợp tác chiến lược rõ nét với Mỹ trong hai lĩnh vực trọng điểm là chuỗi cung ứng bán dẫn và công nghệ y sinh. Nhờ vị thế địa chính trị thuận lợi tại khu vực ASEAN cùng sự tương thích về chính sách, Việt Nam là đối tác phù hợp để Mỹ triển khai chiến lược đa dạng hóa chuỗi cung ứng công nghệ mới. Trong ngành bán dẫn, trữ lượng đất hiếm lớn thứ hai thế giới giúp Việt Nam trở thành điểm đến tiềm năng nhằm thay thế sự phụ thuộc dài hạn vào Trung Quốc. Đồng thời, trong lĩnh vực y sinh, Việt Nam sở hữu lợi thế so sánh rõ rệt về chi phí vận hành, quy trình thử nghiệm lâm sàng linh hoạt, quy mô mẫu thử lớn và chi phí bảo hiểm rủi ro thấp, giúp các nhà đầu tư Mỹ rút ngắn thời gian và chi phí cấp phép nghiên cứu so với môi trường pháp lý khắt khe tại nội địa.

Việc chủ động nghiên cứu sâu sắc tư duy chính sách và nhu cầu chiến lược của Mỹ là điều kiện quyết định để Việt Nam tận dụng hiệu quả làn sóng chuyển dịch đầu tư. Để hiện thực hóa các cơ hội này, Việt Nam cần tiếp tục hoàn thiện thể chế, nâng cao năng lực hấp thụ công nghệ và xây dựng môi trường đầu tư linh hoạt, từ đó khẳng định vai trò là mắt xích quan trọng trong chuỗi giá trị công nghệ cao và y sinh của Mỹ tại khu vực.

10. TS. Lê Minh Nghĩa - Chủ tịch Hiệp hội Tư vấn tài chính Việt Nam

Bản chất trong triết lý quản trị và điều hành chính sách của Donald Trump dựa trên nguyên tắc tối ưu hóa lợi ích thương mại và cá nhân mang tính thực dụng. Mặc dù hành vi chính sách có vẻ bất định và thiếu nhất quán, bản chất ổn định và xuyên suốt trong mọi quyết định của Trump là việc lấy "lợi ích" làm động lực trung tâm. Sự vận động của thế giới dưới sự tác động từ chính sách của Trump có xu hướng xa rời các quy luật, chuẩn mực đa phương truyền thống để chuyển sang cơ chế tương tác dựa trên lợi ích kinh tế trực diện. Nhận thức này đòi hỏi các quốc gia, trong đó có Việt Nam, phải linh hoạt điều chỉnh tư duy và chiến lược tiếp cận đối với Mỹ.

Một số xu hướng kinh tế toàn cầu mang tính cấu trúc là hoàn toàn độc lập và không thể đảo ngược bởi chính sách hành chính của Mỹ. Tiến trình phát triển của khoa học - công nghệ, chuyển dịch năng lượng và sự tái cấu trúc chuỗi cung ứng toàn cầu là những xu hướng chủ đạo mang tính tất yếu. Việc thúc đẩy năng lượng hóa thạch thay thế năng lượng tái tạo sẽ gặp rào cản lớn từ quy luật thị trường và sự tiến bộ công nghệ. Đồng thời, làn sóng dịch chuyển và đa dạng hóa chuỗi cung ứng của các doanh nghiệp đa quốc gia nhằm giảm thiểu rủi ro địa chính trị là xu hướng khách quan mà các chính sách bảo hộ đơn phương khó có thể đảo ngược.

Đề ứng phó hiệu quả với các biến động từ chính sách của Mỹ, Việt Nam cần ưu tiên duy trì ổn định kinh tế vĩ mô và thúc đẩy các động lực tăng trưởng nội tại. Mục tiêu tăng trưởng kinh tế cao phụ thuộc lớn vào tiến độ giải ngân đầu tư công cho các dự án hạ tầng chiến lược như sân bay Long Thành hay đường sắt Bắc - Nam. Trên kênh thương mại quốc tế, Việt Nam bắt buộc phải đa dạng hóa thị trường nhằm giảm thiểu rủi ro áp thuế từ Mỹ do thặng dư thương mại quá lớn; dù Mỹ có thể áp dụng mức thuế phân biệt ưu đãi hơn so với Trung Quốc, áp lực rủi ro vẫn duy trì ở mức cao. Song song đó, chính sách kích cầu tiêu dùng nội địa cần tập trung thúc đẩy sản xuất và thương hiệu nội địa để tối ưu hóa đóng góp cho GDP.

Việc gia tăng sức đề kháng vĩ mô đòi hỏi sự phát triển đồng bộ của thị trường tài chính và sự thể chế hóa triệt để vai trò của khu vực kinh tế tư nhân. Hệ thống tài chính quốc gia cần được củng cố toàn diện trên cả ba trụ cột: tài chính công, tài chính doanh nghiệp và tài chính cá nhân/hộ gia đình trong đó công tác đào tạo, quản lý tài chính cá nhân hiện vẫn còn dư địa rất lớn để hoàn thiện. Bên cạnh đó, thể chế hóa tư tưởng phát triển kinh tế tư nhân cần được thực hiện quyết liệt hơn, chuyển dịch từ việc công nhận kinh tế tư nhân là "động lực quan trọng" sang việc tháo gỡ thực chất các rào cản pháp lý, tạo không gian phát triển bình đẳng cho khu vực này trong thực tiễn.

11. PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh – phát biểu kết luận

Kết thúc tọa đàm, PGS.TS gửi lời cảm ơn đến tất cả các chuyên gia vì những đóng góp chân thành và sâu sắc trong nội dung phát biểu, thảo luận. Cuộc thảo luận được tổ chức ngay trong ngày nhậm chức của Donald Trump nhằm mục đích phân tích những tác động có thể có của các chính sách của chính quyền ông đối với kinh tế thế giới và Việt Nam.

Tọa đàm hôm nay đặt nền móng cho cơ chế trao đổi chuyên môn chuyên sâu và chủ động đối với các biến động chính sách kinh tế từ phía Mỹ. Mặc dù thời gian chuẩn bị ngắn, chất lượng và độ sâu của các ý kiến tham luận đã phản ánh nền tảng nghiên cứu vững chắc cùng sự theo dõi sát sao của các chuyên gia đối với diễn biến chính trị - kinh tế quốc tế. Mô hình tọa đàm nội bộ, tập trung vào đối thoại trực tiếp giữa các nhà khoa học, tạo điều kiện thuận lợi cho việc phân tích thẳng thắn, đa chiều về bản chất chính sách trước khi hoạch định các khuyến nghị ứng phó cho Việt Nam.

Hoạt động đánh giá tác động từ chính sách của chính quyền Donald Trump được xác định là một chương trình nghiên cứu dài hạn và liên tục trong suốt nhiệm kỳ 4 năm. Toàn bộ thông tin, luận điểm trong phiên họp được chuẩn hóa thành dữ liệu khoa học làm cơ sở cho các phân tích chuyên sâu tiếp theo. Ban tổ chức dự

kiến duy trì chuỗi tọa đàm định kỳ, đặc biệt là phiên cập nhật sau giai đoạn đầu nhiệm chức nhằm đánh giá thực chứng các tác động cụ thể đến kinh tế Việt Nam, kết hợp mở rộng sang các chuyên đề kinh tế chiến lược khác trong năm 2025.

Phiên thảo luận chuyên gia diễn ra tại Viện Nghiên cứu Chiến lược kinh tế - IESS vào ngày 20/01/2025, khi Trump nhậm chức tổng thống lần thứ hai

TỔNG THUẬT TỌA ĐÀM

“Đột phá thể chế, phát huy tiềm năng của kinh tế tư nhân nhằm phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”

Chiều ngày 14-3-2025, Viện nghiên cứu Chiến lược Kinh tế (IESS) đã tổ chức tọa đàm “Đột phá thể chế, phát huy tiềm năng của kinh tế tư nhân nhằm phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”. Viện IESS trân trọng giới thiệu nội dung tọa đàm giữa các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực kinh tế, khoa học công nghệ và chính sách cũng như các doanh nhân công nghệ.

1. PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh phát biểu đề dẫn

Mở đầu tọa đàm, PGS.TS Lê Bộ Lĩnh nhấn mạnh Viện Nghiên cứu Chiến lược Kinh tế là một tổ chức khoa học công nghệ tư nhân độc lập vừa mới thành lập. Ông đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc khuyến khích phát triển các viện nghiên cứu tư nhân, qua đó thúc đẩy công tác nghiên cứu, tư vấn và đào tạo về chiến lược kinh tế ở cả cấp vĩ mô và vi mô. Điều này không chỉ góp phần vào việc hiện thực hóa Nghị quyết 57 mới được Bộ Chính trị ban hành mà còn phản ánh đúng xu thế toàn cầu hiện tại.

Nghị quyết số 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 khẳng định vai trò quan trọng của thể chế và doanh nghiệp trong quá trình này. Việc kết hợp chặt chẽ giữa đổi mới thể chế và phát huy sức mạnh của doanh nghiệp sẽ là yếu tố quyết định cho sự thành công của Việt Nam trong kỷ nguyên số.

Mục đích của tọa đàm này là tìm ra các giải pháp cụ thể để tháo gỡ những “điểm nghẽn” trong thể chế, từ đó phát huy tiềm năng của kinh tế tư nhân trong việc thúc đẩy phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Theo ông Lĩnh, một trong những vấn đề mấu chốt đang tồn tại là cách thức gắn kết giữa nghiên cứu khoa học với thị trường. Nếu không có sự kết nối chặt chẽ này, khoa học công nghệ sẽ bị kìm hãm, không phát triển được.

Sự hiện diện của các chuyên gia và đại biểu ngày hôm nay không chỉ tăng cường tính chuyên môn của tọa đàm mà còn thể hiện tính đa dạng trong các góc nhìn về vấn đề đang được thảo luận.

PGS.TS Lê Bộ Lĩnh đề cập đến những từ khóa như “thể chế”, “khoa học công nghệ”, “đổi mới sáng tạo”, “kinh tế tư nhân” và nhấn mạnh rằng những khái niệm này hiện đang trở nên nổi bật trong diễn đàn chính sách và giới doanh nghiệp. Sự kết hợp giữa chính sách phù hợp và tiềm năng từ kinh tế tư nhân sẽ là động lực then chốt cho sự phát triển bền vững trong tương lai.

Một trong những thách thức lớn nhất hiện nay chính là thể chế, mà cụ thể là cơ chế chính sách đang kìm hãm sự phát triển của kinh tế tư nhân. Các giải pháp được đưa ra trong tọa đàm cần phải xoay quanh việc tháo gỡ những rào cản này, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho kinh tế tư nhân phát triển mạnh mẽ hơn.

PGS.TS Lê Bộ Lĩnh khuyến khích các chuyên gia tham dự bày tỏ quan điểm, việc trao đổi trực tiếp và thoải mái giữa các nhà nghiên cứu, hoạch định chính sách và doanh nhân sẽ là bước đệm quan trọng để tìm ra những giải pháp thực tiễn cho những vấn đề lớn mà đất nước đang phải đối mặt.

Tọa đàm không chỉ là một sự kiện thu hút giới chuyên môn mà còn là một nền tảng cho sự đổi mới trong cách tiếp cận và thực thi các chính sách liên quan đến lĩnh vực khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, từng bước đưa Việt Nam hội nhập mạnh mẽ hơn vào nền kinh tế số toàn cầu.

2. Ông Nguyễn Tử Quảng, Chủ tịch BKAV trình bày báo cáo chính

Trong bài thuyết trình của mình, Ông Nguyễn Tử Quảng đã chia sẻ về hành trình phát triển cá nhân và doanh nghiệp của mình cũng như những suy nghĩ hiện tại về vấn đề cải cách thể chế kinh tế tại Việt Nam. Bắt đầu từ năm 1995, khi còn là sinh viên trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, Ông Quảng đã phát triển phần mềm diệt virus BKAV, sau đó trải qua nhiều giai đoạn phát triển doanh nghiệp và ứng dụng công nghệ thông tin. Ông nhấn mạnh rằng, việc thương mại hóa sản phẩm và tổ chức bài bản thông qua mô hình doanh nghiệp là cách tốt nhất để phục vụ số đông, cũng như cạnh tranh hiệu quả với các công ty nước ngoài.

Ông Quảng cho rằng, sự phát triển kinh tế của Việt Nam trong những thập kỷ qua đã bị kìm hãm bởi hệ thống quan hệ sản xuất chưa theo kịp với sự phát triển của lực lượng sản xuất. Điều này đã dẫn đến nhiều vấn đề trong việc thực hiện các chính sách và kế hoạch của nhà nước. Theo ông, cần phải học hỏi từ mô hình phát triển của Trung Quốc, quốc gia đã giải phóng được lực lượng sản xuất và thúc đẩy nền kinh tế tư nhân song song với cải cách doanh nghiệp nhà nước.

Ông đã nêu rõ sự cần thiết phải điều chỉnh các mối quan hệ sản xuất, nhấn mạnh rằng chỉ có cải cách thể chế mới có thể tạo ra đột phá trong nền kinh tế. Đặc biệt, việc định nghĩa rõ ràng về “kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa” là điều rất quan trọng và ông đã so sánh với những thách thức mà Trung Quốc đã phải đối mặt trong quá trình đổi mới của họ.

Ông Quảng tin rằng, chỉ khi nào chúng ta có những thiết kế chính sách từ thượng tầng một cách khoa học, thì Việt Nam mới có thể hiện thực hóa được những kỳ vọng mà Đảng và Chính phủ đề ra. Ông đồng thời khuyến khích việc cổ phần hóa các doanh nghiệp nhà nước, khuyến khích sự phát triển của kinh tế tư nhân, và

đề xuất rằng nhà nước không nên can thiệp quá sâu vào thị trường mà thay vào đó, chỉ cần điều chỉnh từ xa để tạo môi trường thuận lợi cho các doanh nghiệp hoạt động tài năng. Cuối cùng, Quảng đã kết thúc bài thuyết trình của mình bằng việc nêu rõ các kiến nghị cụ thể nhằm cải cách thể chế, tập trung vào tạo ra sự công bằng giữa doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp tư nhân, từ đó thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế Việt Nam trong bối cảnh hiện tại.

Trao đổi lại với nội dung trình bày của ông Nguyễn Tử Quảng, PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh nhấn mạnh mối quan hệ giữa Nhà nước và thị trường trong nền kinh tế. Ông khẳng định rằng vai trò của Nhà nước trong kinh tế hiện đại, đặc biệt trong bối cảnh kinh tế thị trường, cần được giảm bớt nhằm tạo điều kiện cho thị trường phát triển tốt hơn. Theo ông, thị trường là nơi phản ánh nhu cầu và nguyện vọng thực sự của xã hội, vì vậy, cần phải lắng nghe và tạo điều kiện thuận lợi cho những đóng góp từ phía thị trường.

Ông cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc kết hợp lý luận từ các trường phái kinh tế khác nhau, từ Đông sang Tây, từ xưa đến nay, để có cái nhìn toàn diện hơn về thực trạng nền kinh tế. Ông đã chỉ ra rằng, dù kinh tế thị trường thường là gắn với chủ nghĩa tư bản, nhưng thực tế thì đó là sản phẩm của cả nhân loại, có nghĩa là mọi quốc gia đều có thể kế thừa và áp dụng theo cách riêng của mình.

PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh chỉ ra sự cần thiết phải thiết kế chính sách dựa trên những lý thuyết kinh tế đã được khẳng định, nhưng đồng thời cũng phải phản ánh thực tế của xã hội, việc theo dõi và phân tích các chính sách kinh tế phải xuất phát từ nhu cầu thực tế của doanh nghiệp và người dân. Điều này đặc biệt phù hợp với quan điểm về việc phát triển bền vững, trong đó việc sử dụng kinh tế thị trường không chỉ nhằm thúc đẩy tăng trưởng mà còn phải đáp ứng được các nhu cầu xã hội. PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh nhấn mạnh rằng cần sự phối hợp chặt chẽ giữa Nhà nước và thị trường, các chuyên gia kinh tế nên trao đổi, thảo luận về các giải pháp cụ thể để đạt được sự cân bằng hợp lý giữa hai yếu tố này. Sự tham gia của các chuyên gia, đặc biệt là những người theo dõi và nghiên cứu chính sách, để cùng nhau tìm ra lối đi hiệu quả nhất cho nền kinh tế trong bối cảnh toàn cầu hóa hiện nay.

3. TS. Nguyễn Đình Cung - nguyên Viện trưởng Viện nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương

Trong phát biểu của mình, TS. Nguyễn Đình Cung đã chỉ ra những vấn đề nghiêm trọng trong việc vận hành nền kinh tế thị trường ở Việt Nam, đặc biệt là việc sản phẩm chất lượng thấp lại có thể tồn tại và thậm chí thắng thế trên thị trường, trong khi những sản phẩm tốt lại không có cơ hội phát triển. Ông cho rằng, khi một nền kinh tế thực sự vận hành theo cơ chế thị trường, chất lượng sản phẩm

và giá cả hợp lý sẽ là yếu tố quyết định sự cạnh tranh. Tuy nhiên, thực tế hiện nay lại cho thấy sự méo mó trong cơ chế thị trường, dẫn đến tình trạng doanh nghiệp làm kém vẫn có lợi nhuận, nhờ vào các mối quan hệ không chính thức và sự bảo trợ từ chính quyền.

Hiện tượng này phản ánh rõ bản chất của các mối quan hệ thân hữu giữa doanh nghiệp và nhà nước, nơi mà tài sản công không được sử dụng hiệu quả. Để cải cách vấn đề này, cần phải có những giải pháp đột phá như cổ phần hóa các lĩnh vực tối ưu, đặc biệt trong công nghệ thông tin. Tuy nhiên, ông cũng cảnh báo rằng cổ phần hóa đơn thuần sẽ không thể tạo ra một thị trường thực sự nếu không đi kèm với việc tạo ra một môi trường cạnh tranh thực sự.

Một trong những điểm đáng chú ý, TS. Cung chỉ ra rằng doanh nghiệp Việt Nam hiện nay chưa có đủ nhu cầu để tiếp cận công nghệ mới và chưa đủ nguồn lực để phát triển. Điều này dẫn đến việc doanh nghiệp chủ yếu hoạt động trong lĩnh vực phi chính thức, một mảnh đất không có tính minh bạch và không thể phát triển bền vững. Để khắc phục vấn đề này, cần phải tháo gỡ các rào cản thể chế, khuyến khích đổi mới sáng tạo và tạo ra một cơ chế thúc đẩy nhu cầu về khoa học công nghệ.

Trong phần cuối của phát biểu, TS. Nguyễn Đình Cung đề xuất thành lập các viện khoa học công nghệ tư nhân hoạt động theo cơ chế thị trường, chỉ có như vậy mới có thể kết nối giữa thị trường và nghiên cứu khoa học, từ đó thúc đẩy phát triển kinh tế.

4. TS. Lê Minh Nghĩa - Chủ tịch Hiệp hội Tư vấn tài chính Việt Nam

Trong phát biểu của TS. Lê Minh Nghĩa, có nhiều điểm nổi bật phản ánh tư duy đổi mới về phát triển kinh tế trong bối cảnh hiện đại. Ông mở đầu bằng việc nhấn mạnh rằng tư duy tương đối tự do đang được hình thành, cho phép người nghe có cái nhìn khác biệt về những quan niệm lâu nay đã trở thành kiến thức mặc định. Ông tâm đắc với quan điểm của ông Nguyễn Tử Quảng rằng để phát triển kinh tế tư nhân, trước hết cần phải cải cách doanh nghiệp nhà nước, khẳng định rằng sự phát triển này không chỉ phụ thuộc vào thể chế mà còn liên quan trực tiếp đến cách thức mà doanh nghiệp nhà nước hoạt động trong khuôn khổ thị trường.

TS. Nghĩa bày tỏ quan điểm rằng, kinh tế thị trường không thể tách rời khỏi bối cảnh lịch sử-xã hội của Việt Nam, và cho rằng xem kinh tế thị trường độc lập với ý thức hệ xã hội chủ nghĩa là một nhận thức chưa đầy đủ. Ông lập luận rằng sau hình thức phát triển chủ nghĩa xã hội, sự hiệu quả và bền vững không thể thiếu những yếu tố của chủ nghĩa xã hội và không nên xem chúng là đối lập. Thực tế lịch sử cho thấy, vào thời kỳ bao cấp, doanh nghiệp nhà nước được coi là chủ đạo nhưng

điều này không còn phù hợp trong bối cảnh hiện nay khi mà kinh tế tư nhân ngày càng đóng vai trò quan trọng.

Ông cũng chỉ ra rằng trong nhiều tài liệu chính sách hiện nay, doanh nghiệp nhà nước vẫn được nhắc đến với vai trò “then chốt”, nhưng điều này hạn chế khả năng phát triển của tư nhân. Để có thể phát triển mạnh mẽ, tư nhân cần được tự do sáng tạo và mở rộng, từ đó đóng góp tích cực cho nền kinh tế quốc dân.

Cuối cùng, TS. Nghĩa kêu gọi sự cần thiết phải tạo điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp tư nhân phát triển. Ông nhấn mạnh rằng nền kinh tế tư nhân không thể chỉ đơn thuần được coi là một trong những động lực, mà cần phải được xem như là động lực quan trọng nhất đối với tăng trưởng GDP. Ông cho rằng các chính sách hiện hành cần phải đổi mới để phù hợp với thực tế, từ đó kiến nghị tập trung vào việc giải phóng tư tưởng và tạo động lực cho doanh nghiệp.

5. GS. Phan Trung Lý - nguyên Chủ nhiệm Ủy ban Pháp luật của Quốc Hội

Trước tiên, GS. Phan Trung Lý nhấn mạnh rằng việc áp dụng các mô hình kinh tế thị trường tại Việt Nam vẫn còn nhiều điều chưa rõ ràng. Ông cho rằng đã đến lúc chúng ta cần phải làm rõ khái niệm “kinh tế thị trường định hướng XHCN” và định nghĩa cụ thể các đặc điểm của nó. Ông bày tỏ sự quan ngại khi cho rằng hiện nay, không có một khái niệm thống nhất nào về kinh tế thị trường tại đất nước ta. Điều này dẫn đến tình trạng các vấn đề mà nảy sinh liên quan đến phân định giữa kinh tế nhà nước và kinh tế tư nhân vẫn chưa được giải quyết triệt để.

GS. Lý đưa ra những quan điểm về vai trò của kinh tế tư nhân trong phát triển kinh tế của Việt Nam. Ông nhấn mạnh rằng kinh tế tư nhân có thể được coi là trụ cột trong bối cảnh hiện tại và điều này cần được quy định rõ ràng trong Hiến pháp. Theo ông, việc xác định kinh tế nhà nước chỉ tập trung vào những lĩnh vực quan trọng như quốc phòng, an ninh và phúc lợi xã hội cũng cần được làm sáng tỏ. Bởi lẽ, nếu chỉ để một phần trách nhiệm cho kinh tế nhà nước mà không có những khung pháp lý vững chắc cho kinh tế tư nhân, thì sự phát triển sẽ bị ảnh hưởng đáng kể.

Một trong những vấn đề mà GS. Lý đề cập đến là tầm quan trọng của khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Theo ý kiến của ông, việc tạo ra những cơ chế cụ thể và rõ ràng cho khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo là cần thiết, nếu không, những khẩu hiệu hay sẽ dần trở thành vô nghĩa. Ông đã chỉ ra sự cần thiết phải làm rõ khái niệm cụ thể về “khoa học công nghệ” và “đổi mới sáng tạo” trong bối cảnh phát triển kinh tế thị trường.

Bên cạnh đó, GS. Lý cũng không ngần ngại chỉ ra những hạn chế trong cách tiếp cận hiện nay đối với vấn đề này. Ông cho rằng những chính sách hiện tại vẫn

chưa đủ mạnh mẽ để thúc đẩy sáng tạo và đổi mới trong khoa học và công nghệ, do đó cần phải có những điều chỉnh phù hợp. Điều đáng bàn là các chính sách không chỉ cần được thiết kế ra để hỗ trợ cho doanh nghiệp nhà nước mà cũng cần chú trọng đến doanh nghiệp tư nhân.

Một điểm nổi bật trong phát biểu của giáo sư là yêu cầu cần phải có sự độc lập về ý thức hệ trong việc phát triển kinh tế. Ông nhấn mạnh rằng việc các tư tưởng kinh tế khác nhau chỉ gây ra sự mất ổn định và ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường kinh doanh. Thay vào đó, cần phải khuyến khích sự đồng thuận và hợp tác giữa các thành phần kinh tế khác nhau để phát triển bền vững.

Đồng thời, ông cũng đưa ra một số khuyến nghị trong việc sửa đổi hiến pháp với mong muốn củng cố nền tảng cho việc phát triển kinh tế thị trường. Ông cho rằng việc quy định rõ ràng các quyền lợi và nghĩa vụ của các thành phần kinh tế sẽ tạo ra được một môi trường cạnh tranh lành mạnh và bình đẳng.

Cuối cùng, ông cũng bày tỏ niềm hy vọng vào việc các nghiên cứu và thảo luận sâu hơn sẽ tạo động lực cho sự đổi mới và phát triển tư duy về kinh tế tại Việt Nam. Ông đề nghị các chuyên gia, các nhà hoạch định chính sách cần phải có những bước đi cụ thể và quyết liệt, không chỉ dừng lại ở lý luận mà cần chuyển hóa nó thành hành động thực tiễn nhằm tạo ra sự phát triển bền vững và khẳng định vai trò của Việt Nam trên trường quốc tế.

Trao đổi lại, ông Quảng đưa ra lập luận rằng, mặc dù kinh tế nhà nước là một hình thức quan trọng trong sự phát triển xã hội, nhưng nó không nên tách rời khỏi các nguyên lý của kinh tế thị trường. Theo ông, việc áp dụng cơ chế thị trường vào các dịch vụ công là rất cần thiết và có thể xem như một góp phần quan trọng trong việc tối ưu hóa tài nguyên xã hội.

Ông Quảng dẫn chứng mô hình Trung Quốc khi chính phủ cho thuê và nhượng quyền cho khu vực tư nhân trong việc cung cấp dịch vụ công. Ông lập luận rằng nhà nước không nên chỉ giữ vai trò quản lý, mà còn có thể trở thành một công cụ hỗ trợ thị trường để đạt được phát triển bền vững. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tách rời giữa mảng kinh tế và các phương thức xây dựng xã hội chủ nghĩa, cho phép cả hai hệ thống này cùng tồn tại và phát triển song song.

Ông Quảng cũng nhấn mạnh đến việc áp dụng định nghĩa của Adam Smith về kinh tế thị trường, nơi cá nhân cạnh tranh tự do và tối ưu hóa tài nguyên. Ông không ngần ngại khi cho rằng, việc phát triển kinh tế đến từ mối quan hệ cạnh tranh lành mạnh giữa các cá nhân và tổ chức. Đồng thời, ông cũng đề xuất một cách tiếp cận mới cho kinh tế khoa học công nghệ, cho rằng nhà nước nên khuyến khích tư

nhân tham gia mà không phải lo ngại về sự cạnh tranh, điều này tương tự như mô hình khoán 10 trước đây.

Bên cạnh đó, ông nhấn mạnh rằng sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ, đặc biệt trong bối cảnh hiện nay, cần có sự hỗ trợ từ các quỹ khoa học công nghệ, tương tự như mô hình của Hàn Quốc và Trung Quốc. Điều này cho thấy một sự cần thiết trong việc tạo ra cơ chế tài chính linh hoạt, giúp thúc đẩy sáng tạo và khởi nghiệp, tăng cường tính cạnh tranh của nền kinh tế Việt Nam.

Cuối cùng, Nguyễn Tử Quảng thể hiện sự quyết tâm cao độ trong việc kêu gọi chính phủ cần có những chính sách mới nhằm giải phóng tiềm năng của nền kinh tế. Ông tin rằng việc phát hành trái phiếu doanh nghiệp có thể là một bước đi cần thiết giúp thúc đẩy sự phát triển thị trường, mở đường cho những cơ hội mới cho các doanh nghiệp.

6. TS. Nguyễn Quân - nguyên Bộ trưởng Bộ KHCN

Một trong những điểm quan trọng mà TS. Nguyễn Quân nhấn mạnh chính là sự cần thiết phải quay về gốc rễ của các vấn đề hiện tại. Dù có nhiều nghị quyết và chính sách được ban hành, nếu không giải quyết gốc rễ của vấn đề, những biện pháp này sẽ trở thành slogans - một dạng khẩu hiệu mất tính thực tiễn. Mối liên hệ giữa lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất trong bối cảnh cách mạng công nghệ 4.0 đang diễn ra nhanh chóng là điều mà mọi nhà hoạch định chính sách cần phải tính đến. Đặc biệt, việc chuyển đổi sang phương thức sản xuất số không chỉ đơn thuần là nhiệm vụ kinh tế mà còn mang sâu sắc ý nghĩa chính trị, trong đó vai trò của trí thức và giai cấp công nhân cần được xác định lại cho phù hợp với thực tế.

Bên cạnh đó, TS. Nguyễn Quân đã đặt ra câu hỏi về bản chất của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa mà chúng ta đang hướng tới. Ông đã chỉ ra rằng nhiều khái niệm cơ bản chúng ta đang sử dụng, như “kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa” hay “nước công nghiệp hóa hiện đại” vẫn đang thiếu sự làm rõ và định nghĩa cụ thể. Điều này không chỉ khiến cho việc triển khai chính sách trở nên khó khăn mà còn làm cho người dân và doanh nghiệp không thể hiểu rõ về định hướng phát triển mà đất nước đang theo đuổi.

Điểm nhấn khác trong quan điểm của ông là sự cần thiết của khoa học công nghệ trong bối cảnh phát triển kinh tế hiện đại. Ông cho rằng để tăng cường phát triển nền khoa học công nghệ, cần thiết phải có sự gắn kết chặt chẽ giữa thị trường với nghiên cứu khoa học. Doanh nghiệp là nguồn cầu thiết yếu của nghiên cứu khoa học, và vì thế, việc chuyển giao công nghệ từ trường học tới thực tiễn phải được tăng cường. Tuy nhiên, thực tế hiện nay vẫn cho thấy sự chậm chạp trong việc chuyển giao này. Ông đã chỉ ra rằng các nhà khoa học thường không được

trao quyền sở hữu trí tuệ đối với kết quả nghiên cứu của họ, dẫn đến việc họ không có động lực để phát triển các sản phẩm sáng tạo. Mặt khác, nhà nước cần bảo đảm rằng quyền định giá tài sản trí tuệ được thực hiện một cách minh bạch và hiệu quả, để thúc đẩy doanh nghiệp tận dụng các kết quả nghiên cứu.

Một trong những vấn đề lớn mà ông kiến nghị là việc điều chỉnh luật pháp để tạo điều kiện cho doanh nghiệp có thể tự chủ hơn trong việc đầu tư vào khoa học công nghệ. Chẳng hạn, quy định về việc doanh nghiệp chỉ được trích một tỷ lệ nhỏ từ lợi nhuận để đầu tư vào nghiên cứu cần được xem xét lại, nhằm tạo ra môi trường thuận lợi hơn cho đổi mới sáng tạo. Cùng với đó, nhà nước cũng nên tăng cường hỗ trợ các quỹ phát triển công nghệ quốc gia để hướng tới mục tiêu xây dựng một nền kinh tế hiện đại dựa trên khoa học công nghệ.

TS. Nguyễn Quân đã nhấn mạnh rằng nếu không thể đạt được những thay đổi căn bản, Việt Nam khó có thể vươn lên thứ hạng cao hơn trong bảng xếp hạng đổi mới sáng tạo toàn cầu. Ông gợi ý rằng Việt Nam cần khẳng định vị thế trong việc phát triển đổi mới sáng tạo, không chỉ là một địa điểm sản xuất mà còn là một trung tâm nghiên cứu và phát triển hàng đầu trong khu vực và trên thế giới.

Những quan điểm mà TS. Nguyễn Quân nêu ra không chỉ là những câu hỏi lý luận cần được thảo luận mà còn là những yêu cầu thực tiễn cần được giải quyết ngay để không bị tụt lại trong tiến trình phát triển của thế giới. Để đạt được điều này, cần có tư duy đổi mới trong cách tiếp cận các vấn đề xã hội, kinh tế và khoa học công nghệ, từ đó tạo ra nền tảng vững chắc cho sự phát triển của đất nước.

7. TS. Nguyễn Minh Hồng - nguyên Thứ trưởng Bộ Thông tin truyền thông

TS. Nguyễn Minh Hồng đã nêu ra một số vấn đề quan trọng liên quan đến chính sách và thực tiễn ứng dụng CNTT, đặc biệt là trong lĩnh vực phần mềm chính phủ điện tử.

Qua thời gian làm việc, TS. Nguyễn Minh Hồng nhận thấy rằng không chỉ các tập đoàn lớn như Viettel hay VNPT mà nhiều doanh nghiệp nhỏ khác cũng đã đóng góp vào việc phát triển và ứng dụng phần mềm trong các cơ quan nhà nước. Sự đa dạng và phong phú trong sự tham gia của các doanh nghiệp này cho thấy rằng thị trường công nghệ thông tin ở Việt Nam cần được nhìn nhận một cách toàn diện hơn, mà không chỉ tập trung vào các doanh nghiệp nhà nước hay các doanh nghiệp lớn.

Tuy nhiên, ông cũng chỉ ra rằng cơ chế tài chính và chính sách đầu tư trong lĩnh vực CNTT đang còn nhiều vướng mắc. Việc các doanh nghiệp không nhận được thanh toán cho những công việc mà họ đã thực hiện, hay quy trình cấp vốn

cho các dự án công nghệ thông tin còn nhiều rào cản, là một trong những lý do khiến cho sự phát triển của CNTT không được như kỳ vọng. Ông đã nhấn mạnh rằng, các quy định hiện hành cần phải được xem xét lại để có thể tạo ra môi trường thuận lợi cho cả doanh nghiệp tư nhân và nhà nước.

Ngoài ra, TS. Hồng cũng thông báo rằng xác định giá trị của phần mềm và sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực CNTT là một thách thức lớn. Các doanh nghiệp công nghệ thường gặp khó khăn trong việc định giá sản phẩm của mình, do đó dẫn đến nhiều khó khăn trong việc cạnh tranh và phát triển. Vấn đề này cần có những quy định rõ ràng hơn từ phía nhà nước nhằm bảo đảm quyền lợi cho các nhà phát triển phần mềm.

Ông cũng đã đề cập tới nhu cầu sửa đổi hiến pháp để tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của doanh nghiệp tư nhân trong lĩnh vực này. TS. Hồng cho rằng, phải có sự công bằng và minh bạch trong cạnh tranh giữa doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp tư nhân là điều cần thiết. Các doanh nghiệp nhà nước cũng chịu nhiều áp lực và khó khăn trong việc cạnh tranh, và nếu không có một cơ chế hợp lý sẽ dẫn đến việc các cơ hội phát triển không được khai thác một cách triệt để.

Cuối cùng, TS. Hồng kêu gọi những cơ quan chức năng cần có những nghị quyết cụ thể hơn để tháo gỡ các nút thắt trong việc đầu tư công nghệ thông tin, bao gồm cả việc rà soát và điều chỉnh các quy định hiện hành để tạo ra một môi trường kinh doanh thuận lợi cho các doanh nghiệp CNTT. Ông nhấn mạnh rằng phát triển CNTT không chỉ là một nhiệm vụ của chính phủ mà còn là trách nhiệm của toàn xã hội, trong đó có sự đóng góp và hợp tác chặt chẽ giữa các doanh nghiệp, cơ quan nhà nước, và cả người dân.

PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh trao đổi lại và chỉ ra rằng để đạt được mục tiêu phát triển khoa học công nghệ hiệu quả, cần thiết phải xây dựng một thể chế phù hợp. Thể chế này không chỉ đơn thuần là một mảng chính sách, mà còn là sự kết nối giữa nhà nước và khu vực tư nhân nhằm khuyến khích đầu tư cho khoa học công nghệ. Do đó, cần có những chính sách ưu tiên rõ ràng cho các lĩnh vực công nghệ quan trọng như công nghệ bán dẫn mà chính phủ đang chú trọng phát triển. Điều này càng trở nên cần thiết hơn trong bối cảnh khu vực tư nhân đang đóng vai trò ngày càng lớn trong việc định hình và phát triển khoa học công nghệ. Nhà nước cần cung cấp các ưu đãi cụ thể như miễn thuế cho những doanh nghiệp đầu tư vào khoa học công nghệ, hay giao quyền sở hữu trí tuệ cho doanh nghiệp tư nhân.

Đồng thời, vấn đề ngân sách cho khoa học công nghệ cũng là điểm nghẽn lớn trong việc đạt được mục tiêu đặt ra. Theo ông, ngân sách hiện tại chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ so với GDP và không đủ để thực hiện những kế hoạch lớn hơn trong

khoa học công nghệ. Điều này đồng nghĩa rằng khu vực tư nhân cần phải được khuyến khích có sự tham gia mạnh mẽ hơn trong đầu tư cho khoa học công nghệ, với quyết tâm tiếp cận những con số như 3% ngân sách hay 2% GDP cho nghiên cứu và phát triển (R&D).

Chìa khóa để kích hoạt sự đầu tư từ khu vực tư nhân không chỉ nằm ở việc tạo ra một môi trường thuận lợi mà còn là xây dựng những chính sách rõ ràng, cụ thể và minh bạch. Nguyên tắc thị trường cần phải được áp dụng đồng bộ, từ việc tạo ra nguồn cung dồi dào cho đến việc xây dựng các chính sách khuyến khích để khơi dậy sự quan tâm từ doanh nghiệp. Nói cách khác, để thúc đẩy sự phát triển của khoa học công nghệ thông qua doanh nghiệp tư nhân, cần có sự đồng bộ giữa các chính sách vĩ mô và hành động cụ thể của các doanh nghiệp.

Ngoài ra, về mối quan hệ giữa kinh tế thị trường và hệ tư tưởng xã hội chủ nghĩa, trong khi nhiều người có thể thấy đây là hai yếu tố mâu thuẫn, PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh khẳng định rằng chúng có thể song hành và hỗ trợ lẫn nhau trong một hệ thống kinh tế. Sở hữu trí tuệ, hay quyền sở hữu, chỉ là một công cụ và không nên là mục tiêu cuối cùng. Chính điều này tạo ra một khung cảnh mà trong đó, mọi nỗ lực phát triển khoa học công nghệ đều được hướng tới một lợi ích chung, là nâng cao chất lượng cuộc sống và sức mạnh đất nước. Để xây dựng một nền tảng vững chắc cho khoa học công nghệ tại Việt Nam, cần có sự hợp tác chặt chẽ giữa nhà nước và doanh nghiệp tư nhân. Các chính sách cần phải cụ thể, rõ ràng, và phù hợp với thực tế. Khu vực tư nhân không thể và không nên bị bỏ lại trong quá trình xây dựng tương lai khoa học công nghệ của đất nước. Việc thực hiện những điều này sẽ không chỉ giúp đất nước đạt được mục tiêu đề ra; mà còn có nghĩa là mở ra một tầm cao mới cho sự phát triển bền vững và toàn diện.

8. TS. Võ Trí Thành – nguyên Phó viện trưởng Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương, Viện trưởng Viện Chiến lược Thương hiệu và Cạnh tranh

TS. Võ Trí Thành mở đầu bài phát biểu bằng việc nhìn nhận sự thất bại trong việc tạo ra những “Bill Gates” hay “Steve Jobs” trong môi trường kinh doanh Việt Nam. Mặc dù Việt Nam có nhiều tài năng và nhân lực dồi dào nhưng hệ thống các doanh nghiệp và cơ chế quản lý vẫn chưa đủ khả năng để phát huy tối đa những năng lực này. Ông dẫn chứng từ những thành tựu của các nền kinh tế như Mỹ, nơi mà áp lực cạnh tranh và môi trường kinh doanh cởi mở đã thúc đẩy sự sáng tạo và khởi nghiệp. Điều đáng kinh ngạc là Nhật Bản, với sự phát triển mạnh mẽ, cũng không tạo ra được những biểu tượng công nghệ tương tự, cho thấy rằng chỉ có một môi trường cạnh tranh thực sự mới có thể nuôi dưỡng những tài năng vĩ đại.

Một trong những vấn đề quan trọng mà TS. Thành đề cập đó là quyền sở hữu. Ông cho rằng quyền sở hữu không chỉ đơn thuần là một vấn đề pháp lý mà còn liên quan trực tiếp đến khả năng cạnh tranh và sự phát triển của thị trường. Nếu quyền sở hữu không được bảo vệ hoặc không rõ ràng, các doanh nghiệp sẽ gặp khó khăn trong việc thu hút đầu tư và phát triển đổi mới sáng tạo. Theo TS. Thành, Việt Nam cần một hệ thống pháp lý hiện đại bảo vệ quyền lợi của cả doanh nghiệp nhà nước và tư nhân.

Đồng thời, việc cải cách doanh nghiệp nhà nước đã trở thành yêu cầu cấp thiết trong bối cảnh hiện tại. Việc phân định rạch ròi vai trò của doanh nghiệp nhà nước và khu vực tư nhân trong nền kinh tế sẽ giúp nâng cao tính cạnh tranh. Ông cũng nhấn mạnh rằng cần phải có một cơ chế hỗ trợ hợp lý cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đặc biệt là trong lĩnh vực công nghệ, nơi mà sự đổi mới và tính linh hoạt là cần thiết.

Ngoài ra, TS. Thành cũng lưu ý đến thị trường khoa học công nghệ. Ông cho rằng, trong thời đại công nghệ số, thị trường không còn đơn thuần chỉ là về hàng hóa và dịch vụ nữa mà còn mở rộng ra rất nhiều lĩnh vực khác, trong đó có dữ liệu. Khi mà dữ liệu trở thành tài sản quý giá và có khả năng ứng dụng trong nhiều lĩnh vực, các doanh nghiệp cần phải có những chính sách cụ thể để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ cũng như năng lực khai thác dữ liệu.

Kết thúc bài phát biểu, TS. Thành đề cập đến việc cần phải xây dựng một hệ sinh thái phù hợp cho khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo tại Việt Nam. Việc kết nối giữa các doanh nghiệp, viện nghiên cứu và các trường đại học không chỉ thúc đẩy khả năng đổi mới mà còn tạo ra một môi trường thuận lợi cho các thành phần khác trong nền kinh tế phát triển.

9. Nhà báo Hoàng Tư Giang – Báo Vietnamnet

Từ những kinh nghiệm thực tế và những cuộc phỏng vấn với các nhà lãnh đạo, nhà báo Hoàng Tư Giang chỉ ra nhiều vấn đề cần giải quyết để khai thác tối đa tiềm năng của kinh tế tư nhân và cải thiện môi trường đầu tư.

Trong bối cảnh hội nhập toàn cầu, Việt Nam đang nỗ lực để chuyển mình từ một nền kinh tế kế hoạch hóa, bao cấp sang một nền kinh tế thị trường. Tuy nhiên, quá trình cải cách này không diễn ra suôn sẻ và gặp phải nhiều rào cản. Mặc dù có nhiều nguồn lực tài chính dồi dào, nhưng việc đầu tư của khu vực tư nhân vẫn bị hạn chế do môi trường thể chế và chính sách chưa thật sự thuận lợi.

Ông Giang cho rằng, sự tồn tại của nhiều loại hình doanh nghiệp và mô hình kinh tế khác nhau đang dẫn đến những phức tạp trong việc xác định rõ ràng vai trò, sứ mệnh của từng lĩnh vực.

Chiến lược phát triển kinh tế cần phải được xây dựng dựa trên nền tảng cụ thể, với những bước đi rõ ràng và mốc thời gian nhất định. Ông cho rằng việc sáp nhập các bộ, ngành mà không có kế hoạch cụ thể sẽ dẫn đến sự xáo trộn, làm nghẽn quá trình cải cách. Những vấn đề phức tạp liên quan đến thủ tục hành chính, giấy phép kinh doanh và các rào cản khác vẫn đang ngăn cản sự phát triển mạnh mẽ của khu vực tư nhân.

Ông Giang cũng đề cập đến sự cần thiết phải thay đổi tư duy, liệu có nên ban hành một nghị quyết về kinh tế tư nhân hay không. Quan điểm của ông rất dứt khoát: Chính phủ cần có những chính sách cụ thể để khuyến khích doanh nghiệp tư nhân trở thành động lực tăng trưởng kinh tế. Chỉ khi nào xây dựng được môi trường đầu tư thuận lợi, đảm bảo quyền sở hữu tài sản, thì mới có thể thu hút được nguồn vốn đầu tư ngoại quốc.

Nhà báo Hoàng Tư Giang nhấn mạnh rằng Việt Nam cần dũng cảm trong việc thực hiện những thay đổi về chính sách để đưa kinh tế tư nhân trở thành động lực quan trọng nhất cho tăng trưởng. Ông kêu gọi sự dũng cảm của lãnh đạo để đưa ra những quyết định táo bạo, từ bỏ những rào cản không cần thiết và tạo ra một môi trường bình đẳng cho tất cả các thành phần kinh tế.

Ông cũng kiến nghị thực hiện một cuộc cách mạng về tư duy trong mô hình phát triển kinh tế, từ đó định hướng lại rõ ràng “kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa”. Việc này không chỉ giúp hình thành một hành lang pháp lý vững chắc mà còn thúc đẩy tinh thần tự do trong kinh doanh của người dân.

10. TS. Lê Quốc Phương – nguyên Phó Giám đốc Trung tâm Thông tin Công nghiệp - Thương mại (Bộ Công Thương), Chuyên gia kinh tế

Trong bài phát biểu, TS. Lê Quốc Phương tập trung phân tích mối quan hệ giữa doanh nghiệp, kinh tế tư nhân và sự phát triển khoa học công nghệ tại Việt Nam. Ông đề cập đến tính chất quan trọng của việc phát triển doanh nghiệp trong bối cảnh nền kinh tế hiện tại, đồng thời nhận định rằng vẫn còn nhiều vấn đề chưa được giải quyết, đặc biệt là trong lĩnh vực thể chế và cơ chế khuyến khích. Trong nhiều năm qua, các cơ chế và thể chế của nhà nước đã không tạo điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp tham gia và phát triển.

Điều ngăn cản sự phát triển của khoa học công nghệ tại Việt Nam là sự thiếu hụt yếu tố thị trường và vai trò của doanh nghiệp tư nhân trong nền kinh tế. Vai trò của thị trường tại Việt Nam vẫn còn rất yếu. Nhà nước đóng vai trò quyết định trong nhiều lĩnh vực và chưa có đủ sự khuyến khích để tư nhân tham gia vào quá trình phát triển. Vì vậy, nếu không có yếu tố tư nhân và kinh tế thị trường, nền kinh tế Việt Nam sẽ khó lòng cất cánh.

Trong bối cảnh đó, TS. Lê Quốc Phương nhấn mạnh đến sự quan trọng của việc xây dựng các thể chế và cơ chế hỗ trợ cho sự phát triển của các doanh nghiệp tư nhân, đặc biệt là các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Bất kỳ chính sách nào được ban hành cũng cần có sự quan tâm đặc biệt đến việc tháo gỡ những rào cản về thể chế, nhằm tạo điều kiện cho doanh nghiệp phát triển mạnh mẽ.

Một vấn đề khác là sự cần thiết phải chuyển đổi số quốc gia. Ông cho rằng đây không chỉ là một xu thế mà là một yêu cầu cấp bách trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay. Ông đánh giá cao những sự nỗ lực trong nghị quyết 57, nhưng đồng thời cũng bày tỏ lo ngại về tính cụ thể và khả thi trong việc thực hiện các nhiệm vụ giải pháp đã đề ra. Cần phải thay đổi về mặt nhận thức, không chỉ trong bộ máy công quyền mà cả trong xã hội để nhận ra giá trị và vai trò trung tâm của người dân và doanh nghiệp. Do đó, cần có nhiều giải pháp cụ thể hơn nữa để tạo ra sự chuyển biến rõ rệt. Trong một nền kinh tế thị trường phát triển mạnh mẽ, vai trò của khoa học công nghệ cần được củng cố nhờ vào cơ chế khuyến khích, đầu tư từ khu vực tư nhân.

TS. Lê Quốc Phương cũng nhấn mạnh cần một nghị quyết mới về kinh tế tư nhân và sự liên kết giữa các nghị quyết hiện hành với các chính sách nhằm thúc đẩy phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Ông nhấn mạnh rằng mấu chốt của sự phát triển nằm ở chỗ làm thế nào để hỗ trợ và phát huy tiềm năng của khu vực kinh tế tư nhân trong bối cảnh hiện tại.

TS. Lê Quốc Phương kiến nghị cần có một sự thay đổi mạnh mẽ trong tư duy và định hướng chính sách để đưa nền kinh tế nước nhà lên tầm cao mới, đồng thời thể hiện sự tin tưởng vào sức mạnh của thị trường và doanh nghiệp trong việc thúc đẩy sự phát triển bền vững.

11. PGS.TS. Bùi Quang Tuấn – nguyên Viện trưởng Viện kinh tế Việt Nam

Trong bài phát biểu của mình, PGS.TS. Bùi Quang Tuấn đã đưa ra những quan điểm sâu sắc về các vấn đề quan trọng trong kinh tế hiện nay, đặc biệt là mối quan hệ giữa nhà nước và thị trường cũng như những thách thức của nền kinh tế Việt Nam, đặc biệt là trong bối cảnh các doanh nghiệp nhà nước hoạt động như những công cụ can thiệp vào nền kinh tế:

1) Mối Quan hệ Nhà nước và thị trường. PGS.TS. Bùi Quang Tuấn nhấn mạnh không có quốc gia nào có một thị trường hoàn hảo. Đặt nền tảng lý luận từ các lý thuyết kinh tế, lý luận thường có những giả định phi thực tiễn. Đặc biệt, việc nhà nước tham gia vào các hoạt động kinh tế như một công cụ can thiệp phải được xem xét một cách cẩn thận. Trong nhiều trường hợp, nhà nước không chỉ là bên

can thiệp mà còn phải thực sự hiệu thị trường để không tạo ra những méo mó, vốn đã tồn tại trong nền kinh tế.

2) *Vấn đề quyền kinh doanh và doanh nghiệp nhà nước.* Trong thị trường Việt Nam, đặc biệt là trong điều kiện mà doanh nghiệp nhà nước được xem như một công cụ can thiệp quan trọng, độc quyền là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự méo mó của thị trường và nhấn mạnh rằng các doanh nghiệp nhà nước chỉ nên tồn tại trong những lĩnh vực mà tư nhân không thể hoặc không muốn tham gia. Điều này đặt ra yêu cầu về việc định hình lại vai trò của doanh nghiệp nhà nước để tránh những hiểu lầm và cung cấp một nền tảng cho cạnh tranh công bằng trong thị trường.

3) *Đột phá đổi mới sáng tạo và KHCN.* PGS.TS. Bùi Quang Tuấn nhấn mạnh sự cần thiết của việc tạo ra không gian cho đổi mới sáng tạo và sự phát triển của thị trường khoa học công nghệ. Để các nhà khoa học có thể phát huy tối đa khả năng của mình, cần có cơ chế tổ chức vững chắc giúp họ thực hiện nghiên cứu và ứng dụng những phát kiến mới vào thực tiễn. Ông đề xuất việc áp dụng những mô hình khoán theo dự án như một cách để giao quyền sở hữu và định giá cho các sản phẩm nghiên cứu, từ đó tạo ra thương mại hóa các kết quả nghiên cứu.

Trong bối cảnh hiện tại, ông cũng chỉ ra rằng thị trường lao động, thị trường vốn và thị trường khoa học công nghệ ở Việt Nam vẫn còn yếu kém và thiếu thốn. Điều này đòi hỏi một sự đổi mới về cơ chế và khung pháp lý để khuyến khích sự phát triển của các thị trường này.

12. TS. Nguyễn Quốc Việt - Viện Nghiên cứu Kinh tế và chính sách (VERP), ĐHQG Hà Nội

Đầu tiên, việc nhận thức về vai trò của các doanh nghiệp lớn và nhỏ trong nền kinh tế là rất cần thiết. Sự phát triển kinh tế không chỉ phụ thuộc vào các doanh nghiệp lớn, mà còn cần cả những doanh nghiệp nhỏ và vừa. Ví dụ về cách tiếp cận của Trung Quốc với câu nói nổi tiếng của Đặng Tiểu Bình: “Mèo trắng hay mèo đen không quan trọng, miễn sao bắt được chuột”. Ý nghĩa ở đây là trong quá trình phát triển, cần phải linh hoạt trong việc áp dụng nhiều mô hình và hình thức kinh doanh khác nhau, phù hợp với điều kiện cụ thể của mỗi quốc gia. Do đó, việc khuyến khích các doanh nghiệp nhỏ phát triển là cần thiết để tạo ra một môi trường kinh doanh đa dạng và phong phú.

Thứ hai, về việc cải cách thể chế để hỗ trợ cho các doanh nghiệp nhỏ, dù chính phủ có ý định cắt giảm quy định để tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động doanh nghiệp, nhưng việc cắt giảm một cách bừa bãi có thể dẫn đến những hệ lụy không mong muốn. TS. Việt đề xuất cần xây dựng những quy định mới, linh hoạt

hơn để hỗ trợ cho sự phát triển của công nghệ và các mô hình kinh doanh đổi mới, ví dụ như các mô hình kinh doanh nền tảng (platform economy) mà hiện nay đang góp phần lớn vào GDP của Việt Nam. Điều này không chỉ giúp các doanh nghiệp nhỏ tồn tại mà còn phát triển mạnh mẽ trong bối cảnh cạnh tranh với các tập đoàn lớn.

Để đạt được sự phát triển bền vững, chính phủ cần có những chính sách linh hoạt và sáng tạo, khuyến khích sự đổi mới và cạnh tranh lành mạnh trong toàn bộ nền kinh tế. Sự cân bằng giữa các doanh nghiệp lớn và nhỏ trong nền kinh tế chính là chìa khóa đưa Việt Nam tiến tới một tương lai thịnh vượng hơn.

13. TS. Nguyễn Quốc Trường – Viện Chiến lược phát triển Bộ KH-ĐT

TS. Trường nhấn mạnh rằng trong báo cáo, ông Nguyễn Tử Quảng đã chủ yếu tập trung vào hai giai đoạn cụ thể trong lịch sử phát triển kinh tế của Trung Quốc dưới sự lãnh đạo của Đặng Tiểu Bình và Tập Cận Bình, nhưng đã bỏ qua giai đoạn giữa – thời kỳ Giang Trạch Dân và Hồ Cẩm Đào. Theo ông, đây là thời kỳ mà doanh nghiệp tư nhân phát triển mạnh mẽ nhất với các chính sách như “Thuyết ba đại diện” của Giang Trạch Dân, điều này đã kích thích sự phát triển của kinh tế tư nhân và đã đóng góp đáng kể vào sự tăng trưởng kinh tế của Trung Quốc. Do đó, nếu muốn học hỏi kinh nghiệm thì nên tập trung vào giai đoạn này hơn là giai đoạn mà Tập Cận Bình đã dẫn dắt.

TS. Trường chỉ ra trong khi các số liệu được nêu ra trong báo cáo có thể ấn tượng, thực tế triển khai chính sách dưới thời Tập Cận Bình không đạt hiệu quả như mong đợi. Ông cho rằng dù Tập Cận Bình đã tuyên bố thị trường đóng vai trò là yếu tố quyết định trong phân bổ nguồn lực, việc thực hiện các cải cách rất hạn chế, chỉ đạt chưa đến 10%. Điều này cho thấy một thực trạng rằng kinh tế Trung Quốc dưới sự lãnh đạo của Tập Cận Bình không thật sự hiệu quả mặc dù khoa học công nghệ có nhiều thành tựu.

Cuối cùng, TS. Trường nhấn mạnh rằng khi đề xuất giải pháp cho doanh nghiệp nhà nước và tư nhân, cần có cái nhìn đa chiều hơn. Ông nhấn mạnh rằng không chỉ nên tập trung vào công nghệ mà còn cần xem xét các lĩnh vực khác như logistics, nơi mà doanh nghiệp tư nhân đôi khi không thể đảm đương một cách hiệu quả mà cần có sự hỗ trợ từ doanh nghiệp nhà nước.

14. PGS.TS. Lê Xuân Bá - nguyên Viện trưởng Viện nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương

PGS.TS Lê Xuân Bá nhấn mạnh Việt Nam không hề thua kém các quốc gia khác về khả năng xây dựng các chính sách kinh tế. Ông chỉ ra rằng việc phát triển kinh tế không thể tách rời vai trò của nhà nước. Tuy nhiên, ông cũng cảnh báo rằng

hiện nay, phần của nhà nước đang có xu hướng lấn át thị trường, điều này có thể gây cản trở cho sự phát triển tự nhiên và năng động của nền kinh tế.

Về vấn đề khoa học công nghệ, PGS.TS. Lê Xuân Bá cho rằng Việt Nam cần có một chiến lược rõ ràng, định hướng hợp lý cho sự phát triển của lĩnh vực này. Ông chỉ ra rằng nhiều quốc gia đã thành công nhờ việc tạo ra môi trường cạnh tranh và khuyến khích đổi mới sáng tạo. Ông nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đầu tư vào nghiên cứu và phát triển và khuyến cáo rằng nhà nước nên xác định các lĩnh vực ưu tiên trong nghiên cứu khoa học, từ đó có kế hoạch hỗ trợ và phát triển.

Việt Nam chưa tạo ra những sản phẩm khoa học công nghệ lớn và nổi bật và cần phải có những chiến lược dài hạn hơn để tăng cường năng lực và khả năng sản xuất sáng tạo của người dân. Theo ông, việc phát triển khoa học công nghệ không thể chỉ dựa vào ngân sách nhà nước mà cần có sự gắn kết với thị trường và tạo ra động lực cho các nhà khoa học và doanh nghiệp.

Cuối cùng, PGS.TS. Lê Xuân Bá cho rằng Việt Nam cần phải làm cho những lời nói trở thành hành động cụ thể và hiệu quả. Chỉ khi nào đất nước có thể biến những mục tiêu tuyên bố thành hiện thực, thì mới hy vọng có sự phát triển bền vững như mong đợi. Những thách thức và cơ hội trong việc phát triển kinh tế và khoa học công nghệ của đất nước, đồng thời khuyến khích sự tham gia quyết liệt của tất cả các bên liên quan trong quá trình này.

15. TS. Vũ Quốc Huy – Chuyên gia kinh tế

TS. Huy đã thể hiện một quan điểm sâu sắc và mạnh mẽ về những thách thức trong việc xây dựng môi trường kinh doanh lành mạnh tại Việt Nam và nhấn mạnh cần thiết phải tạo ra một không gian kinh doanh bình đẳng cho tất cả các thành phần kinh tế, trong bối cảnh mà cả doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp tư nhân đều có vai trò quan trọng.

Hiện nay chúng ta đang có xu hướng rơi vào những thái cực, từ việc ưu tiên doanh nghiệp nhà nước đến việc nói lỏng quản lý cho doanh nghiệp tư nhân, dẫn đến nguy cơ hình thành các cấu trúc độc quyền và chủ nghĩa thân hữu. Điều này cho thấy rằng, việc chuyển đổi mô hình kinh tế cần phải đi kèm với những biện pháp đảm bảo tính cạnh tranh và bình đẳng.

Không thể nhìn nhận các giai đoạn lịch sử trong phát triển kinh tế một cách đơn giản. Các chính sách như “Khoán 10” hay các chương trình cải cách trước đây cần phải được hiểu trong đầy đủ bối cảnh của chúng. Việc phát triển bền vững, đồng bộ và sự phức tạp của hệ thống kinh tế hiện tại không thể giải quyết bằng những giải pháp dễ dàng hoặc ngắn hạn.

Bên cạnh đó, ông cảnh báo về những rào cản trong việc thực hiện chính sách và thể chế, nhiều luật lệ tuy được ban hành thì có vẻ tốt đẹp, nhưng trong thực tế lại bị vô hiệu hóa bởi những quy trình và quy định cứng nhắc. Một ví dụ điển hình mà ông đưa ra là luật cạnh tranh, khi mà trên thực tế, những quy định tốt vẫn không thể hoạt động hiệu quả do việc quản lý không chặt chẽ và thiếu tính độc lập.

Cuối cùng, TS. Huy khẳng định rằng, cần phải có một tiếng nói chung và những thảo luận sâu sắc về cục diện kinh tế hiện tại và tương lai. Các chính sách và chiến lược phải được điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh ngày càng phức tạp, nhằm đưa ra các giải pháp thực sự hiệu quả và bền vững cho sự phát triển kinh tế của đất nước. Chỉ khi đó, chúng ta mới có thể xây dựng một môi trường kinh doanh thật sự lành mạnh và công bằng cho mọi thành phần trong nền kinh tế.

16. Bà Thùy Chi, trợ lý của ông Nguyễn Tử Quảng

Bà Chi nêu thực trạng sự chênh lệch trong sự quan tâm của chính phủ đối với công nghệ trong nước so với các nước khác, đặc biệt là những sản phẩm công nghệ Việt Nam như Bphone. Tự nhận là thế hệ 7x, bà cảm thấy lãnh đạo quốc gia chưa chú trọng nhiều đến việc phát triển và quảng bá thương hiệu công nghệ trong nước, trong khi các quốc gia khác, như Nga với sự sản xuất smartphone, ông Putin đã tích cực giới thiệu sản phẩm của họ trên trường quốc tế.

Đồng thời, bà nhấn mạnh mối liên hệ giữa sự phát triển của ngành công nghệ và tư duy của các nhà lãnh đạo. Bà cho rằng, nếu chính phủ xác định kinh tế tư nhân là trụ cột, việc các doanh nghiệp như Bkav hay VinFast công bố sản phẩm ra thị trường sẽ tự khắc tạo ra động lực cho sự phát triển. Họ cũng nhấn mạnh rằng kinh nghiệm thực tiễn và môi trường sản xuất sẽ thúc đẩy sự đổi mới và cải tiến trong công nghệ.

Cuối cùng, bà lập luận rằng sự phát triển của một quốc gia không chỉ đơn thuần phụ thuộc vào một cá nhân, mà là kết quả của sự liên kết và hợp tác giữa các bên liên quan để tạo lập môi trường thuận lợi cho công nghệ trong nước.

17. TS. Trần Toàn Thắng

TS. Trần Toàn Thắng đề cập đến những thách thức trong việc chuyển đổi ý tưởng thành hành động cụ thể trong bối cảnh của Việt Nam. Ông chỉ ra rằng đất nước đang trải qua những biến chuyển mạnh mẽ, từ những tư tưởng này sang chính sách khác và sự thiếu ổn định này ảnh hưởng đến việc thực hiện các quyết sách của chính phủ.

Đặc biệt, Tiến sĩ Thắng nhấn mạnh rằng, mặc dù các nghị quyết hiện tại có thể thể hiện ý định rõ ràng về cải cách, nhưng khi tiến tới giai đoạn thể chế hóa, các bộ ngành có thể không đáp ứng kịp sự thay đổi. Ví dụ, trong lĩnh vực đầu tư

và phát triển tiền số, mặc dù có những khuyến khích từ phía chính phủ, nhưng vẫn gặp phải sự phản đối từ các bộ như Bộ Công an và Bộ Tài chính. Điều này cho thấy sự tồn tại của một “mindset” cản trở sự đổi mới và tích cực hóa, nơi mà các cơ quan còn thiếu sự đồng bộ và hợp tác.

Đối với vấn đề đổi mới sáng tạo, Tiến sĩ Trần Toàn Thắng nhấn mạnh về khả năng của nước ta trong việc sản xuất ra những mô hình mới trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học, đặc biệt là trong các tạp chí quốc tế uy tín. Phần lớn các nghiên cứu hiện nay chủ yếu là việc kiểm nghiệm các mô hình đã có sẵn, thay vì tạo ra cái mới. Điều này thể hiện rõ ràng rằng, khả năng đổi mới sáng tạo không chỉ phụ thuộc vào các cơ sở nghiên cứu mà còn được ảnh hưởng mạnh mẽ từ hệ thống giáo dục và tư duy giáo dục ở nước ta.

Để có được lực lượng đổi mới sáng tạo mạnh mẽ, cần phải khởi đầu từ gốc rễ, đó là cách thức giáo dục và triết lý giáo dục hiện tại. Cần có một sự chuyển biến trong cách mà hệ thống giáo dục đào tạo những thế hệ tiếp theo, từ đó hình thành một môi trường sáng tạo và động lực cho việc nghiên cứu và phát triển.

Trong bối cảnh hiện nay, những vấn đề này không chỉ là thách thức mà còn là cơ hội để xã hội Việt Nam nhìn nhận lại những giá trị của mình, tìm kiếm sự đồng bộ giữa các cơ quan chính phủ, tăng cường khả năng đổi mới sáng tạo và đầu tư vào giáo dục để tạo ra những con người có khả năng tư duy và sáng tạo phù hợp với thời đại.

18. Luật sư Lê Xuân Hoà

Luật sư Hoà nêu quan điểm về sự phát triển kinh tế tư nhân và tiềm năng thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia. Với tư cách là Phó Chủ tịch Hiệp hội Doanh nghiệp Phần mềm Dịch vụ Thông tin Việt Nam, Luật sư Hoà nhấn mạnh rằng khoa học công nghệ hiện nay không chỉ là một yếu tố phụ, mà là một yếu tố thiết yếu cho sự tăng trưởng bền vững của nền kinh tế.

Việt Nam đang trong một thời kỳ đổi mới mạnh mẽ, với hy vọng chuyển từ mô hình quản lý dựa vào tiền tệ và quan hệ sang một mô hình dựa vào trí tuệ và khoa học công nghệ. Để đạt được điều này, các cơ quan quản lý cần có những biện pháp cụ thể trong việc thúc đẩy nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ, từ trong tổ chức bộ máy tới các quy định liên quan đến doanh nghiệp.

Phát biểu của ông còn đề cập đến Khoản 10 và NQ 57 trong tinh thần khuyến khích đổi mới tư duy, nhấn mạnh sự cần thiết phải tạo ra một môi trường thuận lợi cho doanh nghiệp tư nhân. Để phát huy vai trò của kinh tế tư nhân, cần phải có khung pháp lý rõ ràng và cụ thể nhằm hỗ trợ cho sự phát triển của các ngành nghề

mới, đồng thời nhấn mạnh rằng không thể để những rào cản pháp lý làm chậm lại sự phát triển.

Ngoài ra, ông cũng đề cập về tầm quan trọng của việc sửa đổi Hiến pháp và các quy định liên quan đến quyền tự do kinh doanh cũng như nghiên cứu khoa học công nghệ. Luật sư Hòa khuyến nghị nên tập trung vào quy định rõ ràng để đảm bảo các doanh nghiệp có thể hoạt động hiệu quả mà không bị ràng buộc bởi những quy định không hợp lý.

Cuối cùng, ông kêu gọi các cơ quan nhà nước nên thực hiện những giải pháp tháo gỡ cụ thể và nhanh chóng, tạo điều kiện cho doanh nghiệp tư nhân hoạt động tốt hơn, đồng thời thúc đẩy sự đổi mới sáng tạo cần thiết cho sự phát triển bền vững của nền kinh tế. Phát biểu của Luật sư Hòa hướng tới việc khẳng định vị trí chủ đạo của kinh tế tư nhân trong việc đóng góp cho sự phát triển tổng thể của đất nước, đồng thời thể hiện một quyết tâm chính trị mạnh mẽ trong việc cải cách và đổi mới nền kinh tế.

19. PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh phát biểu tổng kết

Trong bài phát biểu kết thúc buổi tọa đàm, PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh nhấn mạnh những thách thức và cơ hội trong quá trình phát triển kinh tế tư nhân tại Việt Nam, đặc biệt trong bối cảnh áp dụng các nghị quyết quan trọng như Nghị quyết 57, cần thiết phải có cơ chế đột phá cho khoa học - công nghệ và chỉ ra mối quan hệ phức tạp giữa lý luận khoa học và thực tiễn chính sách.

PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh nhấn mạnh rằng việc cùng nhau suy nghĩ và trao đổi là rất cần thiết. Ông thừa nhận rằng, có thể vẫn còn nhiều khía cạnh chưa thể bàn luận và chốt lại trong một buổi tọa đàm, bởi vì các vấn đề quá lớn đòi hỏi nhiều thời gian và sự tham gia của nhiều chuyên gia. Ông cũng khẳng định sự cần thiết phải có những cuộc thảo luận tiếp theo để hoàn thiện các kiến nghị và tìm ra giải pháp tối ưu trong bối cảnh phát triển kinh tế tư nhân.

Những kiến nghị được đưa ra đôi khi có thể liên quan trực tiếp đến việc triển khai các nghị quyết quan trọng, liên quan đến chính sách phát triển kinh tế tư nhân và cơ chế cho hoạt động khoa học công nghệ và ĐMST. Việc phân biệt giữa cơ sở lý luận và lựa chọn chính sách cũng là một yếu tố quan trọng, mặc dù chúng có liên quan đến nhau, nhưng trong thực tế, sự lựa chọn chính sách không phải lúc nào cũng hoàn toàn dựa trên lý thuyết khoa học.

Điều này cũng phản ánh rõ nét trong việc xây dựng chính sách kinh tế, rằng các quyết định sẽ phụ thuộc vào tình huống cụ thể và khả năng thực hiện của các bên liên quan. Tuy nhiên, để có thể lựa chọn tối ưu, không thể thiếu các luận cứ khoa học và các trường phái lý thuyết khác nhau.

PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh chia sẻ về vai trò của nhà nước trong việc phát triển kinh tế và công nghệ, nhấn mạnh rằng không thể có sự tách biệt giữa thị trường và nhà nước trong lĩnh vực này. Mặc dù nhà nước không nên can thiệp quá nhiều vào thị trường, nhưng vẫn cần xác định rõ những lĩnh vực trọng điểm mà ở đó nhà nước có vai trò quyết định trong đầu tư nguồn lực, như năng lượng nguyên tử hay một công nghệ cao trong quốc phòng, an ninh.

PGS.TS đề cập đến tâm lý xã hội, văn hóa Việt Nam trong việc ủng hộ sự đổi mới và sáng tạo, văn hóa đổ kỵ và thiếu sự hỗ trợ cho những ý tưởng mới có thể giết chết sự sáng tạo, từ đó cản trở sự phát triển của nền kinh tế.

PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh cảm ơn và kêu gọi các chuyên gia tiếp tục gửi ý kiến, kiến nghị của mình để cùng nhau xây dựng một môi trường kinh tế năng động hơn, khuyến khích sáng tạo và phát triển, việc cải cách chính sách là điều cần thiết, nhưng cũng cần đảm bảo rằng những thay đổi đó bắt nguồn từ nhu cầu thực tế và khả năng của thị trường.

PGS.TS. Lê Bộ Lĩnh nhấn mạnh cần tiếp tục có các cuộc đối thoại quan trọng về tương lai phát triển bền vững của kinh tế tư nhân trong một thế giới đầy biến động. Sự kết hợp hài hòa giữa lý luận và thực tiễn, sự đổi mới sáng tạo, và tâm lý xã hội ủng hộ sự phát triển sẽ là chìa khóa để Việt Nam tiến lên trong giai đoạn tiếp theo.

Phiên thảo luận diễn ra tại Viện Nghiên cứu Chiến lược kinh tế - IEISS vào ngày 14.3.2025