

BẢN TIN CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN



KHOA HỌC



CÔNG NGHỆ



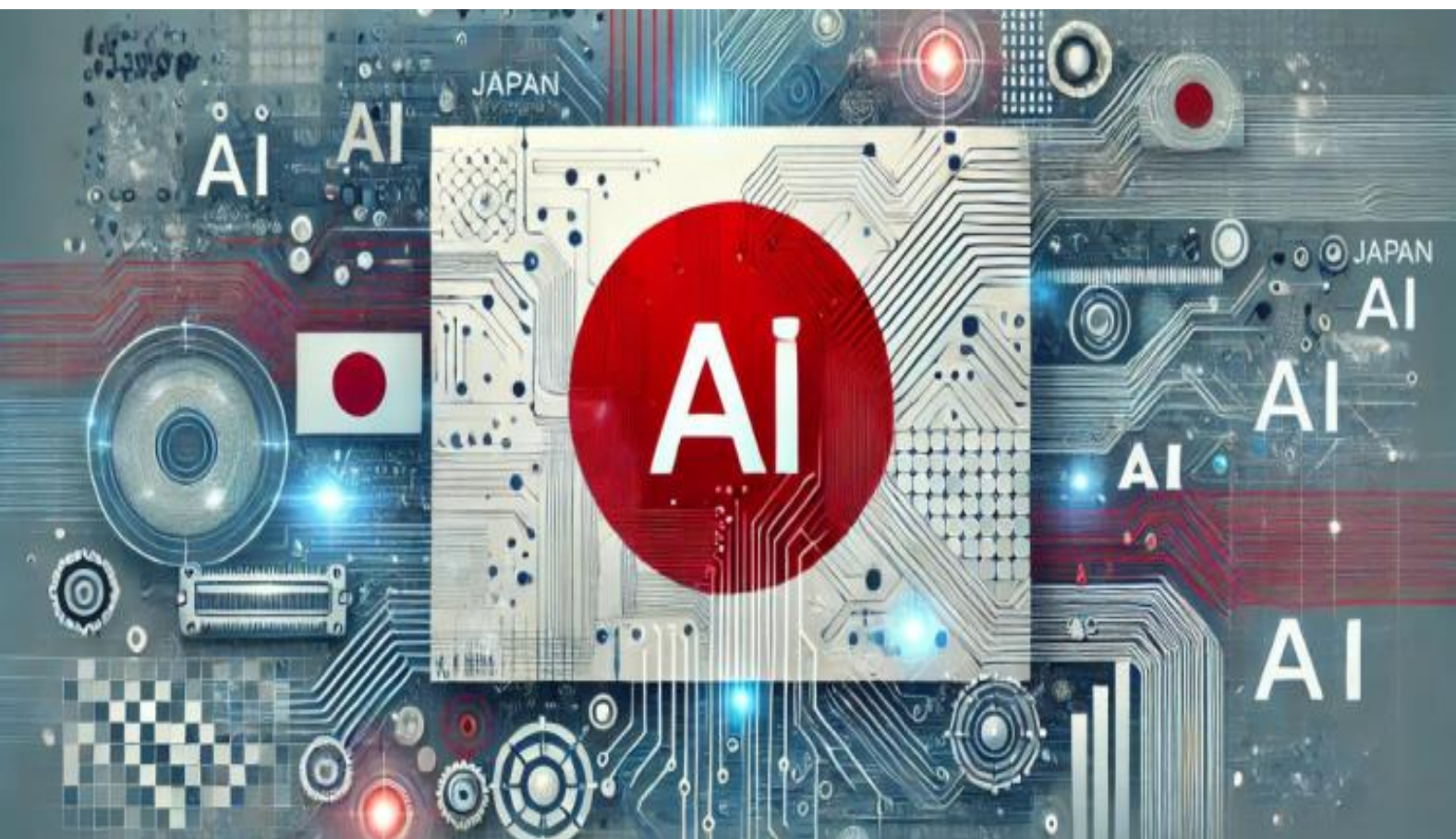
KINH TẾ

Số 12

2024

(BẢN TIN CHỌN LỌC PHỤC VỤ LÃNH ĐẠO)

CHIẾN LƯỢC XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG NƯỚC
VỮNG MẠNH CỦA NHẬT BẢN



BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Địa chỉ: 24, Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

Tel: (024)38262718, Fax: (024)39349127

BAN BIÊN TẬP

TS. Trần Đức Hiến (*Trưởng ban*);

ThS. Nguyễn Lê Hằng; ThS. Phùng Anh Tiến.

MỤC LỤC

CHIẾN LƯỢC XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG NƯỚC VỮNG MẠNH CỦA NHẬT BẢN

Giới thiệu	1
1. Tác động của trí tuệ nhân tạo đối với xã hội: quan điểm của Chính phủ Nhật Bản	2
2. Cách tiếp cận của Nhật Bản đối với quản lý trí tuệ nhân tạo.....	4
3. Chính phủ như một người hỗ trợ phát triển và quản lý trí tuệ nhân tạo	7
4. Các sáng kiến tài trợ và đầu tư.....	10
5. Hợp tác phát triển trí tuệ nhân tạo	14
Kết luận.....	15

CHIẾN LƯỢC XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG NƯỚC VỮNG MẠNH CỦA NHẬT BẢN

Giới thiệu

Trí tuệ nhân tạo (AI) và đặc biệt là AI tạo sinh đã trở thành một yếu tố quan trọng trong đời sống hiện đại, tương tự như Internet và các công nghệ tiên tiến khác. Trong khi AI hứa hẹn mang lại những lợi ích lớn như cải thiện hiệu suất lao động, giải quyết các vấn đề xã hội và thúc đẩy đổi mới trong nhiều ngành công nghiệp, nó cũng đặt ra nhiều thách thức về quyền riêng tư, bảo mật và quản lý. Để khai thác hết tiềm năng của AI, các quốc gia trên thế giới cần phát triển một hệ sinh thái AI mạnh mẽ và bền vững, đồng thời xây dựng các chính sách quản lý AI có trách nhiệm và phù hợp với xu hướng toàn cầu. Trong bối cảnh này, Nhật Bản đã xây dựng hệ sinh thái AI trong nước vững mạnh, một chiến lược toàn diện để phát triển và quản lý AI.

Là một trong những thành viên của G7, Nhật Bản đã chủ động tham gia vào Tiến trình AI Hiroshima, nhằm định hình các quy tắc quản lý AI toàn cầu. Chiến lược AI của Nhật Bản không chỉ dừng lại ở việc phát triển công nghệ mà còn bao gồm việc xây dựng một hệ sinh thái AI nội địa, lấy con người làm trung tâm và bảo đảm sự tham gia của nhiều bên liên quan. Nhật Bản chú trọng vào các nguyên tắc mềm dẻo trong quản lý AI, với mục tiêu khuyến khích sự sáng tạo và bảo đảm rằng AI phục vụ tốt nhất cho lợi ích của xã hội. Trong khi nhiều quốc gia khác áp dụng quy định, quản lý AI cứng nhắc, Nhật Bản lại chọn một cách tiếp cận linh hoạt và đề cao sự “tuân thủ tự nguyện” khi thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển trong lĩnh vực này. Bản tin này sẽ phân tích chiến lược của Nhật Bản trong việc xây dựng một hệ sinh thái AI nội địa vững mạnh, nhấn mạnh việc ứng dụng AI vào đời sống xã hội một cách có trách nhiệm.

1. Tác động của trí tuệ nhân tạo đối với xã hội: quan điểm của Chính phủ Nhật Bản

Trong bối cảnh AI đang tạo ra những thay đổi to lớn trên toàn cầu, Nhật Bản nổi lên như một quốc gia có cách tiếp cận độc đáo và có trách nhiệm trong việc ứng dụng công nghệ này. Chính phủ Nhật Bản nhận thức rõ ràng rằng AI có thể đem lại những lợi ích đáng kể cho xã hội, từ nâng cao hiệu quả sản xuất, cải thiện chất lượng cuộc sống đến thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển kinh tế. Tuy nhiên, đồng thời, họ cũng nhận thấy những rủi ro mà công nghệ này có thể mang lại. Đối với Chính phủ Nhật Bản, sự phát triển của AI không thể tách rời khỏi các giá trị nhân văn và lợi ích xã hội, mà AI phải là công cụ để cải thiện xã hội và tạo ra một cuộc sống tốt đẹp hơn cho tất cả mọi người.

Tác động tích cực của AI theo quan điểm của Chính phủ Nhật Bản

- Thúc đẩy sáng tạo và phát triển kinh tế: Chính phủ Nhật Bản nhìn nhận AI là một công cụ quan trọng để thúc đẩy đổi mới sáng tạo và đổi mới. Nhờ vào công nghệ AI, các doanh nghiệp Nhật Bản có thể tăng cường hiệu suất và giảm thiểu chi phí sản xuất, từ đó tạo điều kiện cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển (NC&PT) trong các lĩnh vực công nghệ mới. AI cũng giúp các doanh nghiệp phân tích dữ liệu khách hàng, nhận diện xu hướng thị trường và đưa ra quyết định thông minh hơn, tạo điều kiện cho nền kinh tế Nhật Bản phát triển bền vững.

- Cải thiện chất lượng cuộc sống và chăm sóc y tế: một lĩnh vực mà Chính phủ Nhật Bản đặc biệt chú trọng trong việc ứng dụng AI là y tế. Với dân số già hóa nhanh chóng, Nhật Bản đang đối mặt với những thách thức lớn về cung cấp dịch vụ y tế và chăm sóc người cao tuổi. AI có thể hỗ trợ các chuyên gia y tế trong việc chẩn đoán bệnh, tối ưu hóa phác đồ điều trị và thậm chí theo dõi sức khỏe từ xa. Điều này không chỉ giảm áp lực lên hệ thống y tế mà còn giúp cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân, đặc biệt là những người cao tuổi.

- Hỗ trợ giải quyết các vấn đề xã hội và môi trường: Chính phủ Nhật Bản còn nhận thấy tiềm năng của AI trong việc giải quyết các vấn đề xã hội và môi trường. AI có thể hỗ trợ trong việc tối ưu hóa năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính và cải thiện quy trình quản lý tài nguyên. Các công nghệ AI hiện nay cũng có thể được áp dụng trong nông nghiệp, giúp nâng cao hiệu quả sản xuất và giảm thiểu lãng phí tài nguyên thiên nhiên. Qua đó, Nhật Bản không chỉ đạt được các mục tiêu kinh tế mà còn góp phần bảo vệ môi trường và duy trì phát triển bền vững.

Quan điểm của Chính phủ Nhật Bản về những thách thức xã hội và rủi ro từ AI

- Quyền riêng tư và bảo vệ dữ liệu cá nhân: Chính phủ Nhật Bản hiểu rõ rằng AI có thể xâm phạm quyền riêng tư và đặt ra thách thức lớn trong việc bảo vệ dữ liệu cá nhân. Các thuật toán AI yêu cầu lượng lớn dữ liệu để đào tạo, và việc thu thập dữ liệu quy mô lớn này làm tăng nguy cơ vi phạm quyền riêng tư của người dùng. Vì vậy, Nhật

Bản đã đưa ra các hướng dẫn rõ ràng về việc bảo vệ dữ liệu cá nhân và bảo đảm rằng mọi hoạt động thu thập và sử dụng dữ liệu đều được thực hiện một cách có trách nhiệm. Hơn nữa, Chính phủ Nhật Bản đã ban hành các tài liệu hướng dẫn như "Nguyên tắc xã hội của AI lấy con người làm trung tâm" (Social Principles of Human-Centric AI) nhằm khuyến khích các doanh nghiệp tuân thủ các tiêu chuẩn đạo đức trong việc sử dụng dữ liệu.

- Bảo đảm an toàn và an ninh xã hội: AI có tiềm năng đột phá trong nhiều lĩnh vực, nhưng đồng thời cũng có thể bị lợi dụng cho các mục đích tiêu cực, gây mất an ninh xã hội và an toàn thông tin. Chính phủ Nhật Bản rất quan tâm đến vấn đề này và đã thành lập Viện An toàn AI năm 2024 nhằm đánh giá và ngăn chặn các rủi ro từ AI. Viện An toàn AI có nhiệm vụ giám sát việc phát triển các công nghệ AI, bảo đảm rằng chúng không bị sử dụng để gây tổn hại cho xã hội hoặc đe dọa an ninh quốc gia. Chính phủ Nhật Bản cũng nhấn mạnh vai trò của các công ty trong việc tuân thủ các quy tắc và hướng dẫn về an toàn AI, với hy vọng xây dựng một hệ sinh thái AI bền vững và an toàn.

- Chống lại thông tin sai lệch và vi phạm bản quyền: một trong những vấn đề nhức nhối nhất khi triển khai AI, đặc biệt là AI tạo sinh (Generative AI), là vấn đề thông tin sai lệch và vi phạm bản quyền. AI tạo sinh có thể tạo ra các nội dung giả mạo, gây ra sự nhầm lẫn và xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ. Chính phủ Nhật Bản đã nêu rõ quan điểm rằng, trong khi AI cần được thúc đẩy để mang lại lợi ích cho xã hội, cần có các quy định cụ thể để hạn chế rủi ro do AI tạo sinh gây ra. Các hướng dẫn về AI cho doanh nghiệp và tài liệu chính sách của Nhật Bản cũng nhấn mạnh việc bảo vệ bản quyền và ngăn chặn các hành vi vi phạm bản quyền từ các công nghệ AI.

- Giảm thiểu sự phụ thuộc và tăng cường khả năng tự chủ trong AI: Chính phủ Nhật Bản nhận thấy rằng, mặc dù các công nghệ AI đang phát triển mạnh mẽ ở các công ty lớn như Google, Microsoft, hoặc Amazon, phụ thuộc vào các công ty này có thể làm giảm khả năng kiểm soát và bảo mật của quốc gia. Vì vậy, Nhật Bản đã tích cực đầu tư vào các hệ thống AI nội địa, nhằm giảm thiểu sự phụ thuộc vào các hãng công nghệ lớn nước ngoài và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Nỗ lực này không chỉ giúp Nhật Bản bảo vệ các dữ liệu quan trọng mà còn mang lại khả năng phát triển công nghệ AI phục vụ cho nhu cầu đặc thù của quốc gia.

- Những thách thức khác: Mặc dù có nhiều sáng kiến đang triển khai, Nhật Bản vẫn đối mặt với nhiều thách thức trong hành trình AI của mình. Trong khi cách tiếp cận quy định bằng “luật mềm” nhằm hỗ trợ đổi mới, nó phụ thuộc vào sự đồng thuận và cam kết từ các bên liên quan. Một thách thức khác là tốc độ chuyển đổi số chậm của quốc gia. Dù đã có những tiến bộ về robot, Nhật Bản hiện xếp hạng 32 trên toàn cầu về năng lực cạnh tranh số. Do đó, mặc dù công nghệ có thể đã có, nhưng việc triển khai rộng rãi và chấp nhận phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng và trình độ số hóa của công dân. Về số lượng

công ty AI mới, Nhật Bản đứng thứ 10 trên toàn cầu. Năm 2022, Nhật Bản chỉ có 32 công ty mới trong lĩnh vực này, trong khi con số này tại Hoa Kỳ là 542.

Sự ảnh hưởng đến lực lượng lao động cũng là một mối lo ngại. Theo Quỹ Tiền tệ Quốc tế, 40% việc làm trên toàn cầu có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi AI, và Nhật Bản cũng không ngoại lệ. Nhật Bản đang sử dụng AI như “Lực lượng lao động 2.0” để giải quyết tình trạng thiếu hụt lao động do dân số già hóa, nhưng Chính phủ sẽ gặp khó khăn trong việc cân bằng giữa an ninh việc làm và triển khai AI. Kể từ khi ChatGPT và các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) khác ra mắt, đã có sự gia tăng nhanh chóng về tội phạm mạng. Tại Nhật Bản, số vụ tội phạm mạng đã tăng gấp đôi trong nửa đầu năm 2023 so với tổng số của năm 2022, trong đó người cao tuổi là nhóm dễ bị lừa đảo nhất.

Một mối quan ngại khác đến từ các nghệ sĩ Nhật Bản, những người lo ngại về vi phạm bản quyền. Nhật Bản đã sửa đổi Luật bản quyền vào năm 2018 để cho phép thu thập dữ liệu nhằm huấn luyện các mô hình ngôn ngữ lớn. Tuy nhiên, mặc dù có những lo ngại, Luật bản quyền không được áp dụng cho dữ liệu được sử dụng để huấn luyện các mô hình này.

Quan điểm về xây dựng một hệ sinh thái AI có trách nhiệm

Chính phủ Nhật Bản không coi AI là một công cụ đơn thuần chỉ để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế mà còn là một phương tiện để nâng cao chất lượng cuộc sống và bảo vệ các giá trị nhân văn. Từ đó, Nhật Bản đã xây dựng một hệ sinh thái AI mà ở đó mọi hoạt động đều phải gắn liền với trách nhiệm xã hội và sự đồng lòng của các bên liên quan. Chính phủ Nhật Bản khuyến khích một cách tiếp cận hợp tác, với các tổ chức chính phủ, các doanh nghiệp, và cả các tổ chức phi lợi nhuận cùng tham gia vào quá trình phát triển và ứng dụng AI. Chính sách AI của Nhật Bản không chỉ nhằm thúc đẩy sự phát triển mà còn bảo đảm rằng AI sẽ mang lại lợi ích cho toàn bộ xã hội và bảo vệ các giá trị cốt lõi của quốc gia.

Quan điểm của Chính phủ Nhật Bản về tác động của AI lên xã hội là một cách tiếp cận cân bằng, vừa phát huy những tiềm năng của công nghệ vừa ngăn chặn các rủi ro xã hội. Đối với Nhật Bản, AI phải gắn liền với trách nhiệm xã hội và sự phát triển bền vững. Chính phủ Nhật Bản không ngừng nỗ lực để xây dựng một môi trường AI an toàn, minh bạch và có trách nhiệm, từ đó mang lại lợi ích thực sự cho xã hội Nhật Bản.

2. Cách tiếp cận của Nhật Bản đối với quản lý trí tuệ nhân tạo

Nhật Bản nổi tiếng với triết lý quản lý AI đặc biệt, kết hợp giữa tôn trọng giá trị con người và sự linh hoạt trong pháp lý, nhằm xây dựng một môi trường phát triển AI bền vững và có trách nhiệm. Thay vì chỉ chú trọng vào các quy định ràng buộc pháp lý như nhiều nước, Nhật Bản đã phát triển một mô hình quản lý AI dựa trên quy định “mềm dẻo” (soft law) – một mô hình quy định linh hoạt, đặt trọng tâm vào sự tuân thủ tự nguyện và các nguyên tắc đạo đức. Điều này cho phép Nhật Bản không chỉ khuyến

khích sự sáng tạo và phát triển trong lĩnh vực AI mà còn bảo vệ quyền lợi của người dân và hướng tới một xã hội toàn diện và hài hòa.

(1) Nguyên tắc xã hội của AI lấy con người làm trung tâm

Một trong những trụ cột quan trọng của cách tiếp cận quản lý AI ở Nhật Bản là “Nguyên tắc xã hội của AI lấy con người làm trung tâm” (Social Principles of Human-Centric AI) được công bố vào năm 2019. Tài liệu này không chỉ khẳng định rằng AI phải phục vụ con người mà còn đặt ra các tiêu chuẩn và giá trị đạo đức để định hướng phát triển AI. Chính phủ Nhật Bản tin rằng AI không chỉ là công cụ công nghệ, mà còn là phương tiện để cải thiện cuộc sống, tăng cường phẩm giá, thúc đẩy sự đa dạng và bảo đảm tính bao trùm.

“Nguyên tắc xã hội của AI lấy con người làm trung tâm” trình bày cách tích hợp công nghệ AI vào xã hội một cách có trách nhiệm và đạo đức, phù hợp với tầm nhìn của Nhật Bản về Xã hội 5.0 – một xã hội sẵn sàng cho AI và đặt con người làm trung tâm. Nó nêu rõ vai trò quan trọng của AI trong việc giải quyết các thách thức như dân số già hóa, thiếu hụt lao động, và các vấn đề môi trường. Mục tiêu của Xã hội 5.0 là sử dụng AI, IoT và robot để thúc đẩy phát triển kinh tế và góp phần đạt được các Mục tiêu Phát triển Bền vững của Liên Hợp Quốc (SDGs).

Các nguyên tắc chính của AI lấy con người làm trung tâm:

- Tôn trọng phẩm giá con người: AI nên nâng cao khả năng và sáng tạo của con người, giúp họ có cuộc sống phong phú mà không phụ thuộc quá mức vào công nghệ.
- Đa dạng và bao dung: AI nên hỗ trợ một xã hội nơi mọi người từ nhiều nền tảng khác nhau có thể theo đuổi hạnh phúc và sự phát triển cá nhân.
- Bền vững: AI cần được sử dụng để tạo ra các giải pháp bền vững, giải quyết các vấn đề toàn cầu như biến đổi khí hậu.

Để đạt được Xã hội 5.0, Nguyên tắc nhấn mạnh sự thay đổi xã hội trên nhiều khía cạnh, như phát triển tiềm năng con người, nâng cao hệ thống xã hội, điều chỉnh cấu trúc công nghiệp, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và thiết lập hệ thống quản trị mạnh mẽ; khuyến khích giáo dục để nâng cao nhận thức và trách nhiệm trong việc sử dụng AI, bảo đảm xã hội sẵn sàng cho AI:

- Lấy con người làm trung tâm: AI phải tôn trọng quyền con người, nâng cao phúc lợi và ngăn ngừa việc phụ thuộc quá mức vào AI.
- Giáo dục/Nâng cao nhận thức: kiến thức về AI cần được phổ biến rộng rãi để tránh tạo ra khoảng cách số.
- Bảo vệ quyền riêng tư: việc sử dụng dữ liệu cá nhân bởi AI cần được kiểm soát để tránh lạm dụng.
- An ninh: hệ thống AI phải cân bằng giữa tự động hóa và các biện pháp bảo vệ trước các sự kiện hiếm gặp và mối đe dọa mạng.
- Cạnh tranh công bằng: AI không nên tạo ra các hành vi độc quyền hoặc gia tăng bất bình đẳng.

- Công bằng, trách nhiệm giải trình và minh bạch: quyết định của AI cần công bằng, có trách nhiệm và minh bạch.

- Đổi mới sáng tạo: khuyến khích hợp tác quốc tế và liên ngành trong NC&PT AI.

Nguyên tắc nhấn mạnh, các ứng dụng AI cần phải bảo đảm tính nhân văn, tôn trọng quyền con người và bảo vệ dữ liệu cá nhân. AI không được phép xâm phạm quyền riêng tư, lợi ích hoặc gây ra những tổn hại không mong muốn cho người dân. Điều này tạo nên một nền tảng bảo vệ quyền lợi cho công dân Nhật Bản khi tiếp cận và sử dụng công nghệ AI. Nguyên tắc xã hội của Nhật Bản không chỉ dừng lại ở việc bảo vệ quyền con người mà còn khuyến khích tính bao trùm, bảo đảm rằng AI không tạo ra bất công xã hội, phân biệt đối xử hoặc gây ra sự chênh lệch quyền lợi. Chính phủ Nhật Bản mong muốn rằng AI phải được phát triển và ứng dụng một cách công bằng và có trách nhiệm, mang lại lợi ích cho tất cả mọi người, bất kể giới tính, độ tuổi hay tầng lớp xã hội.

Chính phủ cũng đề xuất các hướng dẫn cho nhà phát triển AI nhằm tuân thủ các nguyên tắc trong quá trình NC&PT, đồng thời cam kết Nhật Bản tiên phong toàn cầu trong xây dựng xã hội sẵn sàng cho AI, chia sẻ các nguyên tắc này với cộng đồng quốc tế nhằm hỗ trợ phát triển AI bền vững và có đạo đức.

(2) Phương pháp “quy định mềm” và sự khác biệt với quy định cứng rắn

Nhật Bản đã chọn phương pháp “quy định mềm” trong việc quản lý AI, một hướng đi mang tính linh hoạt cao, nhằm khuyến khích sáng tạo và phù hợp với tốc độ phát triển nhanh chóng của công nghệ AI. Phương pháp này khác biệt hoàn toàn so với “quy định cứng” (hard law) mà một số quốc gia như Trung Quốc đang áp dụng, trong đó các quy tắc và tiêu chuẩn chi tiết được áp dụng bắt buộc và có khả năng kiểm soát chặt chẽ, và khác với phương Tây, nơi các quy định thường phải trải qua quá trình lập pháp lâu dài. Cách tiếp cận của Nhật Bản cho thấy rằng một mô hình quản lý mềm dẻo, khuyến khích sự tuân thủ tự nguyện và linh hoạt có thể tạo ra một hệ sinh thái AI bền vững và hiệu quả.

Ưu điểm của quy định mềm: với cách tiếp cận này, Nhật Bản không ràng buộc các doanh nghiệp và cá nhân vào những quy định chặt chẽ, thay vào đó khuyến khích họ tuân thủ tự nguyện các nguyên tắc về đạo đức và trách nhiệm. Điều này cho phép các doanh nghiệp tự do phát triển, nghiên cứu và thử nghiệm các công nghệ AI mới mà không bị hạn chế bởi những quy định cứng nhắc. Các quy định mềm này có thể thay đổi, điều chỉnh dễ dàng để đáp ứng những thay đổi nhanh chóng trong công nghệ AI, giảm thiểu nguy cơ lạc hậu của các chính sách.

Tính linh hoạt và hiệu quả: Nhật Bản hiểu rằng sự phát triển của AI là một quá trình liên tục và không thể dự đoán trước hoàn toàn. Với cách tiếp cận này, chính phủ có thể thay đổi các quy định mềm sao cho phù hợp với thực tế và tình hình phát triển của công nghệ. Điều này mang lại cho Nhật Bản một lợi thế lớn trong việc bắt kịp và tận dụng các tiến bộ công nghệ, trong khi vẫn bảo đảm các tiêu chuẩn bảo vệ đạo đức và xã hội.

Nhìn chung, cách tiếp cận của Nhật Bản đối với quản lý AI là một sự kết hợp giữa trách nhiệm xã hội, linh hoạt pháp lý và sự tham gia của các bên liên quan. Cách tiếp

cận này không chỉ giúp Nhật Bản quản lý AI một cách hiệu quả mà còn khuyến khích sự đổi mới và phát triển công nghệ.

(3) Cách tiếp cận linh hoạt dựa trên kết quả và nguyên tắc đo lường

Nhật Bản không chỉ dừng lại ở việc xây dựng các nguyên tắc mà còn áp dụng cách tiếp cận linh hoạt dựa trên kết quả để quản lý AI. Thay vì chỉ định các quy trình và chuẩn mực cứng nhắc, Nhật Bản hướng tới việc đạt được các kết quả cụ thể, đo lường được trong ứng dụng AI, từ đó thúc đẩy sự đổi mới và sáng tạo trong phạm vi pháp lý.

Tập trung vào các kết quả có thể đo lường: Nhật Bản không áp đặt các quy định theo một quy trình bắt buộc, mà hướng tới các tiêu chuẩn đo lường về trách nhiệm và hiệu quả. Điều này giúp các tổ chức có thể phát triển và ứng dụng AI theo cách riêng của họ miễn là đáp ứng các tiêu chí về bảo vệ quyền lợi xã hội và đạo đức. Các tổ chức không bị ép buộc phải tuân thủ theo một phương pháp cụ thể mà được khuyến khích sáng tạo để đạt được các kết quả đã đề ra.

Lợi ích của phương pháp dựa trên kết quả: Cách tiếp cận dựa trên kết quả không chỉ giúp Nhật Bản dễ dàng hơn trong việc quản lý và giám sát các ứng dụng AI mà còn tạo ra một môi trường khuyến khích sự đổi mới. Bằng cách nhấn mạnh vào các kết quả, các doanh nghiệp và cá nhân có thể tùy chỉnh quy trình và công nghệ theo nhu cầu riêng, mà vẫn bảo đảm tuân thủ các nguyên tắc đạo đức và trách nhiệm.

(4) Khuyến khích sự tuân thủ tự nguyện và vai trò của các bên liên quan

Trong mô hình quản lý AI của Nhật Bản, chính phủ không giữ vai trò kiểm soát tuyệt đối mà thay vào đó khuyến khích sự tuân thủ tự nguyện và tôn trọng ý kiến từ các bên liên quan, bao gồm cả các doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu và người dân. Chính phủ đóng vai trò là người điều phối, tạo môi trường thuận lợi để các bên liên quan cùng tham gia vào quá trình phát triển và ứng dụng AI.

Vai trò của các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu: Nhật Bản nhận thấy rằng các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu là những người hiểu rõ nhất về công nghệ AI. Do đó, chính phủ đã hợp tác chặt chẽ với các tổ chức này để xây dựng các quy định và hướng dẫn quản lý AI. Sự hợp tác này không chỉ giúp giảm thiểu xung đột giữa chính phủ và các doanh nghiệp mà còn tạo ra một môi trường khuyến khích các sáng kiến và giải pháp mới.

Sự tham gia của người dân trong việc quản lý AI: Chính phủ Nhật Bản coi người dân là một yếu tố quan trọng trong quá trình quản lý AI. Nhật Bản đã và đang nỗ lực nâng cao nhận thức của người dân về AI, bảo đảm rằng công nghệ này sẽ mang lại lợi ích cho xã hội mà không gây tổn hại. Bằng cách tổ chức các cuộc đối thoại công khai và các buổi hội thảo, chính phủ đã tạo điều kiện để người dân có thể hiểu rõ hơn về AI và đóng góp ý kiến vào việc xây dựng các quy tắc và quy định.

3. Chính phủ như một người hỗ trợ phát triển và quản lý trí tuệ nhân tạo

Chính phủ Nhật Bản tích cực hỗ trợ phát triển và quản lý AI, đặc biệt là sự hỗ trợ đa dạng của các bộ ban ngành, sáng kiến thúc đẩy hợp tác công-tư, và các chương trình

tài trợ và đầu tư cho lĩnh vực AI. Trong đó có các chương trình cụ thể như Hội đồng Chiến lược AI, Viện An toàn AI, và chương trình GENIAC.

Chính phủ luôn coi mình là một yếu tố trung gian, không chỉ là người điều hành mà còn là “người hỗ trợ” trong việc phát triển hệ sinh thái AI. Thay vì giữ vai trò kiểm soát trực tiếp, chính phủ Nhật Bản đóng vai trò điều phối và khuyến khích, tạo điều kiện để các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu có thể tự do phát triển và ứng dụng AI. Nhật Bản nhận thấy rằng, để phát triển AI một cách bền vững, cần có sự hợp tác chặt chẽ giữa các cơ quan chính phủ, các doanh nghiệp tư nhân, và cộng đồng nghiên cứu khoa học. Chính phủ Nhật Bản đã triển khai nhiều chương trình, sáng kiến và chính sách nhằm hỗ trợ sự phát triển của AI, từ đó tạo dựng nền tảng cho một hệ sinh thái AI đa dạng và tiên tiến.

(1) Vai trò của các cơ quan chính phủ trong quản lý và phát triển AI

Nhật Bản có một mạng lưới các cơ quan chính phủ chịu trách nhiệm về các khía cạnh khác nhau của AI, từ chính sách và pháp luật đến thúc đẩy hợp tác và đầu tư. Trong bối cảnh AI ngày càng trở thành một yếu tố quyết định đến sự phát triển của các quốc gia, Nhật Bản đã chọn cho mình một chiến lược đặc biệt trong việc quản lý AI. Chính phủ Nhật Bản không chỉ đóng vai trò là người xây dựng các quy tắc và chính sách mà còn là người hỗ trợ, điều phối và kết nối các bên liên quan trong quá trình phát triển hệ sinh thái AI nội địa. Thông qua các cơ quan như Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp (METI), Bộ Ngoại giao (MOFA), Cục Văn hóa, các tổ chức như Hội đồng Chiến lược AI và Viện An toàn AI, và các sáng kiến hợp tác với các công ty công nghệ quốc tế, Nhật Bản đã xây dựng được một nền tảng AI phát triển bền vững, phù hợp với nhu cầu của xã hội và thị trường quốc tế.

Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp (METI)

METI là cơ quan chính phủ chịu trách nhiệm chính trong việc thiết lập và điều hành các chiến lược AI của Nhật Bản. METI đã triển khai các sáng kiến quan trọng nhằm hỗ trợ phát triển AI nội địa, ví dụ như chương trình GENIAC (Generative Artificial Intelligence Accelerator Challenge), cung cấp các khoản trợ cấp và hỗ trợ cơ sở hạ tầng cho các công ty trong nước. Ngoài ra, METI còn thiết lập các chương trình hợp tác với doanh nghiệp quốc tế để tích hợp công nghệ tiên tiến và giảm thiểu sự phụ thuộc vào công nghệ nước ngoài.

Bên cạnh đó, METI cũng tập trung vào việc nâng cao nhận thức về AI trong cộng đồng doanh nghiệp, thông qua việc phát hành các tài liệu hướng dẫn về việc áp dụng AI trong kinh doanh và quản lý. Với sự tham gia của METI, Nhật Bản có thể tăng cường khả năng cạnh tranh của mình trên thị trường AI toàn cầu và bảo đảm rằng AI được phát triển một cách an toàn, có trách nhiệm và hiệu quả.

Bộ Ngoại giao (MOFA)

MOFA là cơ quan chịu trách nhiệm thiết lập và duy trì các mối quan hệ quốc tế trong lĩnh vực AI. Thông qua MOFA, Nhật Bản đã tham gia vào các thỏa thuận hợp tác quốc tế về AI và thúc đẩy các cuộc đối thoại đa phương về quản lý AI. MOFA cũng

phối hợp với các quốc gia G7 trong Tiến trình AI Hiroshima, giúp Nhật Bản trở thành một trong những nước dẫn đầu trong việc xây dựng các tiêu chuẩn quốc tế về AI.

Việc tham gia vào các diễn đàn và tổ chức quốc tế như Liên Hợp Quốc và G7 đã giúp Nhật Bản có thể trao đổi kiến thức, hợp tác với các quốc gia khác và xây dựng một hệ sinh thái AI toàn cầu bền vững. Ngoài ra, MOFA còn đóng vai trò điều phối các dự án AI quốc tế, giúp Nhật Bản tận dụng các cơ hội học hỏi từ các quốc gia tiên tiến khác, đồng thời chia sẻ kinh nghiệm của mình với các nước đối tác.

Cục Văn hóa

Trong bối cảnh AI ngày càng có khả năng tạo ra các sản phẩm sáng tạo, Cục Văn hóa Nhật Bản đã đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết các vấn đề về bản quyền và đạo đức liên quan đến AI tạo sinh. Cục Văn hóa đã thành lập các ủy ban và mạng lưới sáng tạo để nghiên cứu và đưa ra các giải pháp đối với các thách thức này, bảo đảm rằng các ứng dụng AI không vi phạm bản quyền và bảo vệ quyền lợi của các nghệ sĩ và nhà sáng tạo.

Việc bảo đảm rằng AI không vi phạm quyền sở hữu trí tuệ là một trong những ưu tiên hàng đầu của Cục Văn hóa. Điều này giúp bảo vệ các tài sản văn hóa và nghệ thuật của Nhật Bản, đồng thời bảo đảm rằng AI được phát triển và sử dụng một cách có trách nhiệm. Cục Văn hóa đã phối hợp với các nghệ sĩ, nhà sáng tạo và các tổ chức quốc tế để xây dựng các quy tắc và tiêu chuẩn về AI trong lĩnh vực sáng tạo.

Hội đồng Chiến lược AI

Hội đồng Chiến lược AI được thành lập vào năm 2023 với mục tiêu xây dựng và thực hiện các chiến lược AI quốc gia của Nhật Bản. Hội đồng này là một tổ chức liên ngành, tập hợp các chuyên gia, nhà khoa học, và đại diện doanh nghiệp để cùng nhau xác định các hướng đi chiến lược cho AI. Hội đồng có nhiệm vụ đề xuất các chính sách mới, cập nhật các chiến lược hiện có và bảo đảm rằng các dự án AI của Nhật Bản phù hợp với các mục tiêu phát triển bền vững của quốc gia.

Hội đồng Chiến lược AI cũng là một diễn đàn để các bên liên quan có thể trao đổi ý kiến và cùng nhau xây dựng các tiêu chuẩn và quy định cho AI. Với vai trò này, Hội đồng đã đóng góp rất nhiều vào việc xây dựng các nguyên tắc đạo đức và trách nhiệm cho AI, đồng thời khuyến khích các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc này.

Viện An toàn AI

Viện An toàn AI được thành lập vào tháng 1 năm 2024 nhằm bảo đảm rằng các công nghệ AI được phát triển và sử dụng một cách an toàn. Viện An toàn AI tập trung vào việc nghiên cứu và phát triển các biện pháp bảo vệ, nhằm ngăn chặn việc AI bị lợi dụng cho các mục đích xấu. Viện cũng thiết lập các tiêu chuẩn an toàn để các doanh nghiệp và tổ chức có thể tuân thủ, bảo đảm rằng các ứng dụng AI không gây nguy hiểm cho xã hội và cộng đồng.

Viện An toàn AI còn có nhiệm vụ giám sát các dự án AI trong nước và đưa ra các cảnh báo khi có nguy cơ an ninh hoặc đạo đức. Việc giám sát này giúp giảm thiểu các

rủi ro liên quan đến AI, đồng thời tạo sự an tâm cho người dân và các tổ chức trong việc sử dụng AI trong các hoạt động hàng ngày.

(2) Các sáng kiến hợp tác giữa chính phủ Nhật Bản và các công ty quốc tế

Chính phủ Nhật Bản không chỉ giới hạn vai trò của mình trong nước mà còn mở rộng hợp tác với các công ty công nghệ quốc tế như Google, Microsoft, và Oracle. Sự hợp tác này cho phép Nhật Bản tận dụng các nguồn lực và công nghệ tiên tiến từ các đối tác quốc tế để phát triển các dự án AI của mình.

Chính phủ Nhật Bản cũng đã hợp tác với nhiều trường đại học và viện nghiên cứu quốc tế trong lĩnh vực AI. Ví dụ, Nhật Bản đã ký kết các thỏa thuận hợp tác với các trường đại học hàng đầu như Đại học Ritsumeikan và Đại học Keio, cũng như các viện nghiên cứu như Microsoft và IBM. Những mối quan hệ đối tác này không chỉ giúp nâng cao năng lực nghiên cứu AI của Nhật Bản mà còn đào tạo ra các chuyên gia AI có thể đóng góp cho hệ sinh thái AI trong tương lai.

Các chương trình hợp tác quốc tế này cũng là cơ hội để Nhật Bản tiếp cận với các tiến bộ mới nhất trong công nghệ AI, từ đó cải tiến và phát triển các ứng dụng AI đáp ứng được các yêu cầu đặc thù của mình.

(3) Khuyến khích sự tham gia của các doanh nghiệp và tổ chức tư nhân

Chính phủ Nhật Bản không chỉ hỗ trợ mà còn khuyến khích sự tham gia của các doanh nghiệp và tổ chức tư nhân vào việc phát triển AI. Các sáng kiến, chương trình và chính sách của chính phủ đều nhằm tạo động lực cho các doanh nghiệp lớn và nhỏ tham gia vào nghiên cứu và ứng dụng AI.

Chính sách “Chính phủ mở”: Chính phủ Nhật Bản đã triển khai chính sách “Chính phủ mở” trong lĩnh vực AI nhằm khuyến khích các doanh nghiệp và tổ chức tư nhân tham gia vào quá trình phát triển AI. Chính phủ cung cấp dữ liệu mở và cho phép các doanh nghiệp sử dụng dữ liệu này để phát triển các ứng dụng AI phục vụ cộng đồng.

Tạo điều kiện pháp lý thuận lợi: Nhật Bản đã thiết lập một môi trường pháp lý linh hoạt, cho phép các doanh nghiệp có thể thử nghiệm các công nghệ AI mới mà không gặp nhiều rào cản pháp lý. Điều này giúp thúc đẩy sự sáng tạo và đổi mới trong lĩnh vực AI, đồng thời tạo điều kiện để các doanh nghiệp có thể cạnh tranh trên thị trường quốc tế.

Chính phủ Nhật Bản đã thành công trong việc xây dựng một môi trường hỗ trợ và khuyến khích phát triển AI bằng cách đóng vai trò người hỗ trợ và điều phối. Thông qua các cơ quan chính phủ, hội đồng chiến lược, viện an toàn, và các chương trình hợp tác quốc tế, Nhật Bản đã tạo ra một nền tảng AI toàn diện, minh bạch và có trách nhiệm. Đây là một ví dụ điển hình cho sự hợp tác công-tư và cam kết của chính phủ trong việc phát triển công nghệ phục vụ lợi ích của toàn xã hội.

4. Các sáng kiến tài trợ và đầu tư

Để phát triển một hệ sinh thái AI toàn diện, Nhật Bản đã triển khai nhiều sáng kiến tài trợ và đầu tư mang tính chiến lược nhằm thúc đẩy nghiên cứu, ứng dụng và sản xuất AI nội địa. Các sáng kiến này không chỉ dừng lại ở việc cung cấp tài chính mà còn bao

gồm việc xây dựng cơ sở hạ tầng như sản xuất chip và trung tâm dữ liệu. Mục tiêu của Nhật Bản là tạo ra một môi trường mà trong đó các công ty có thể dễ dàng tiếp cận công nghệ, tài nguyên, và sự hỗ trợ cần thiết để cạnh tranh trên thị trường toàn cầu. Chính phủ Nhật Bản, thông qua các cơ quan như Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp (METI), đã thiết lập những chương trình đầu tư đặc biệt như Chương trình Thử thách tăng tốc AI tạo sinh (GENIAC), hỗ trợ cơ sở hạ tầng và tạo điều kiện cho các công ty khởi nghiệp vượt qua rào cản.

(1) Chương trình GENIAC: tăng cường năng lực phát triển Generative AI nội địa

Vào tháng 2 năm 2024, METI đã phát động Chương trình GENIAC, một trong những chương trình đầu tư quan trọng nhất của Nhật Bản trong lĩnh vực AI, do METI triển khai nhằm thúc đẩy phát triển Generative AI nội địa. Với số vốn ban đầu là 8,4 tỷ Yên, chương trình này không chỉ hỗ trợ tài chính cho các dự án nghiên cứu và phát triển AI mà còn tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp nội địa có thể tạo ra các mô hình Generative AI tiên tiến, cạnh tranh với các công ty quốc tế lớn như Google hay Microsoft.

Mục tiêu của GENIAC: Chương trình GENIAC ra đời nhằm xây dựng các mô hình AI tạo sinh có khả năng phục vụ nhu cầu đa dạng của thị trường Nhật Bản và quốc tế. Một trong những động lực chính của chương trình là thúc đẩy sự phát triển của các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) có khả năng hiểu rõ văn hóa, ngôn ngữ, và bối cảnh địa phương, từ đó tạo ra các sản phẩm AI có khả năng phục vụ tốt hơn cho người dân Nhật Bản.

Các hạng mục hỗ trợ trong GENIAC: GENIAC cung cấp hỗ trợ tài chính cho các dự án nghiên cứu và phát triển AI, từ việc xây dựng cơ sở hạ tầng cho đến hỗ trợ kỹ thuật và đào tạo. Các công ty được tài trợ bởi chương trình này có thể sử dụng các nguồn lực của METI để phát triển các mô hình AI từ giai đoạn ý tưởng đến giai đoạn thương mại hóa. Ngoài ra, chương trình còn hỗ trợ chi phí thuê trung tâm dữ liệu và cơ sở hạ tầng để các công ty có thể dễ dàng tiếp cận các nguồn tài nguyên này mà không phải đối mặt với chi phí đầu tư ban đầu quá cao.

GENIAC và mối quan hệ hợp tác quốc tế: Chương trình GENIAC không chỉ hỗ trợ các công ty trong nước mà còn mở ra cơ hội hợp tác với các công ty quốc tế hàng đầu trong lĩnh vực AI, chẳng hạn như Google và Microsoft. Thông qua các mối quan hệ hợp tác này, Nhật Bản hy vọng có thể tiếp cận và ứng dụng những công nghệ tiên tiến nhất từ các công ty quốc tế, đồng thời giúp các công ty nội địa tăng cường năng lực cạnh tranh trên thị trường toàn cầu.

METI sẽ triển khai dự án GENIAC nhằm tăng cường khả năng phát triển AI tạo sinh tại Nhật Bản. Trong khuôn khổ dự án, METI sẽ hỗ trợ các công ty bảo đảm tài nguyên tính toán để phát triển các mô hình nền tảng – một công nghệ cốt lõi của AI tạo sinh, khuyến khích sự hợp tác giữa các bên liên quan, truyền tải thông tin liên quan đến các quốc gia khác, v.v. Ngoài ra, METI sẽ ra mắt một trang web chuyên dụng cho GENIAC nhằm nâng cao nhận thức của công chúng về các hoạt động của dự án.

(2) Đầu tư vào sản xuất chip và trung tâm dữ liệu: cơ sở hạ tầng quan trọng cho AI

Nhận thức rõ tầm quan trọng của việc xây dựng cơ sở hạ tầng cho AI, Nhật Bản đã đặt ra các chiến lược đầu tư vào sản xuất chip và xây dựng trung tâm dữ liệu nhằm giảm sự phụ thuộc vào công nghệ nước ngoài và tăng cường khả năng tự chủ trong chuỗi cung ứng.

Đầu tư vào sản xuất chip

sản xuất chip là một trong những yếu tố quan trọng nhất để bảo đảm rằng Nhật Bản có thể duy trì sự cạnh tranh trong lĩnh vực AI. Chính phủ Nhật Bản đã hỗ trợ mạnh mẽ vào các công ty sản xuất chip trong nước, như Kioxia, Rapidus, để phát triển các loại chip công nghệ cao phục vụ nhu cầu của ngành AI. Chính phủ Nhật Bản đã hỗ trợ cho ngành công nghiệp chip 3.900 tỷ Yen (hơn 25,5 tỷ USD) trong 3 năm qua, đồng thời thiết lập thêm ngân sách bổ sung hàng năm, và dự kiến sẽ tiếp tục đầu tư thêm hơn 13 tỷ USD nữa vào lĩnh vực chip và AI. Những khoản đầu tư này không chỉ mang lại cơ hội cho ngành sản xuất chip và trung tâm dữ liệu của Nhật Bản mà còn giúp thúc đẩy môi trường khởi nghiệp AI trong nước.

Ngày 2/4/2024, METI đã phê duyệt khoản hỗ trợ bổ sung lên đến 590 tỷ Yen (3,9 tỷ USD) cho liên doanh sản xuất chip Rapidus, giúp Rapidus mua sắm thiết bị sản xuất chip và phát triển các quy trình sản xuất chip cao cấp, nhằm vực dậy ngành công nghiệp bán dẫn của nước này. Rapidus là một công ty liên doanh giữa Toyota, Sony và 6 công ty khác gồm: hãng chip Kioxia, hãng điện tử và bán dẫn Tokyo Electron, Tập đoàn đầu tư SoftBank, Công ty phụ tùng ô tô Denso, hãng viễn thông NTT, Tập đoàn công nghệ thông tin và điện tử NEC. Mục tiêu của Rapidus là phát triển chip 2nm tiên tiến nhất hiện nay vào cuối thập kỷ này tại một nhà máy ở Hokkaido, phía Bắc Nhật Bản nhằm cạnh tranh với những công ty dẫn đầu như TSMC của Đài Loan và Samsung Electronics của Hàn Quốc. Chính phủ Nhật Bản kỳ vọng các chất bán dẫn thế hệ tiếp theo mà Rapidus đang nghiên cứu là công nghệ quan trọng nhất sẽ quyết định tương lai của ngành công nghiệp và tăng trưởng kinh tế của Nhật Bản. Do đó, việc đầu tư vào Rapidus có thể giúp Nhật Bản nâng cao khả năng cạnh tranh trong lĩnh vực này, giúp Nhật Bản có thể sản xuất các bộ vi xử lý và chip đặc biệt dành riêng cho các ứng dụng AI, so với nước khác như Hoa Kỳ, Hàn Quốc hay một số quốc gia châu Âu.

Việc sản xuất chip trong nước không chỉ giúp Nhật Bản tự chủ hơn trong việc phát triển AI mà còn tạo ra các cơ hội kinh tế, việc làm và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Hơn nữa, khả năng sản xuất chip chất lượng cao là một lợi thế quan trọng, vì nó giúp Nhật Bản tạo ra các hệ thống AI mạnh mẽ và hiệu quả, đồng thời bảo đảm an toàn và bảo mật dữ liệu trong bối cảnh ngày càng gia tăng các mối đe dọa an ninh mạng.

Xây dựng trung tâm dữ liệu bên ngoài các khu đô thị lớn

Ngoài sản xuất chip, chính phủ Nhật Bản cũng tập trung vào xây dựng các trung tâm dữ liệu tại các khu vực ngoài đô thị lớn như Tokyo và Osaka. Chính phủ đã đầu tư 45,5 tỷ Yên từ năm 2022 đến năm 2026 để xây dựng các trung tâm dữ liệu tại các khu vực như Hokkaido và Kyushu, nhằm giảm tải áp lực lên các khu vực đô thị và bảo đảm

rằng các công ty có thể dễ dàng tiếp cận tài nguyên tính toán mạnh mẽ mà không phải lệ thuộc vào các trung tâm dữ liệu nước ngoài.

Các trung tâm dữ liệu nội địa giúp giảm chi phí và thời gian truy cập dữ liệu, từ đó tăng cường hiệu suất và giảm thiểu rủi ro bảo mật. Ngoài ra, các trung tâm dữ liệu tại các khu vực xa xôi còn giúp phân bổ lại nguồn lực và tạo điều kiện phát triển kinh tế cho các địa phương ngoài khu vực đô thị, từ đó tạo ra một môi trường kinh tế cân bằng và bền vững hơn.

(3) Hỗ trợ các công ty khởi nghiệp vượt qua rào cản cơ sở hạ tầng

Một trong những trở ngại lớn đối với các công ty khởi nghiệp trong lĩnh vực AI là chi phí cơ sở hạ tầng, bao gồm các khoản đầu tư ban đầu vào trung tâm dữ liệu, chip, và các dịch vụ điện toán đám mây. Nhật Bản đã triển khai nhiều chương trình hỗ trợ các công ty khởi nghiệp vượt qua các rào cản này, tạo điều kiện để các công ty có thể tập trung vào nghiên cứu và phát triển mà không phải lo lắng về các chi phí cơ sở hạ tầng.

Các khoản trợ cấp và hỗ trợ tài chính từ METI

METI cung cấp các khoản trợ cấp và hỗ trợ tài chính đặc biệt cho các công ty khởi nghiệp trong lĩnh vực AI. Những khoản trợ cấp này giúp các công ty khởi nghiệp trang trải các chi phí liên quan đến cơ sở hạ tầng, bao gồm chi phí thuê trung tâm dữ liệu và các dịch vụ điện toán đám mây. Ngoài ra, METI cũng cung cấp các khoản vay ưu đãi để giúp các công ty này có thể tiếp cận tài chính dễ dàng hơn và đầu tư vào các dự án nghiên cứu và phát triển.

Các chương trình hợp tác công-tư

Ngoài các khoản trợ cấp trực tiếp, chính phủ Nhật Bản cũng khuyến khích hợp tác công-tư để giảm bớt rào cản cơ sở hạ tầng cho các công ty khởi nghiệp. Chính phủ Nhật Bản đã hợp tác với các công ty công nghệ lớn như Google và Microsoft để cung cấp các dịch vụ điện toán đám mây và trung tâm dữ liệu cho các công ty khởi nghiệp. Các chương trình hợp tác này giúp các công ty khởi nghiệp có thể dễ dàng tiếp cận các công nghệ tiên tiến và tận dụng nguồn lực của các công ty quốc tế để phát triển các sản phẩm AI chất lượng cao.

Tạo các khu công nghệ cao và các trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp

Nhật Bản đã thiết lập các khu công nghệ cao và các trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp tại các thành phố lớn để hỗ trợ các công ty khởi nghiệp trong việc phát triển và thương mại hóa các sản phẩm AI. Các khu công nghệ này cung cấp không gian làm việc, cơ sở vật chất và các dịch vụ hỗ trợ cho các công ty khởi nghiệp, giúp họ dễ dàng hơn trong việc triển khai các dự án AI của mình.

(4) Mở rộng các khoản đầu tư vào nghiên cứu và phát triển AI trong giáo dục

Nhật Bản nhận ra rằng để phát triển AI bền vững, cần đầu tư vào giáo dục và nghiên cứu khoa học. Chính phủ Nhật Bản đã cam kết đầu tư vào các chương trình giáo dục và đào tạo về AI, từ cấp trung học đến bậc đại học, để bảo đảm rằng Nhật Bản có một lực lượng lao động có trình độ cao trong lĩnh vực này.

Chương trình tài trợ nghiên cứu AI cho các trường đại học và viện nghiên cứu

METI và Bộ Giáo dục, Văn hóa, Thể thao, Khoa học và Công nghệ Nhật Bản (MEXT) đã thiết lập các chương trình tài trợ nghiên cứu AI cho các trường đại học và viện nghiên cứu trong nước. Các khoản tài trợ này giúp các trường đại học có đủ tài chính để xây dựng các phòng thí nghiệm, mua sắm thiết bị và hỗ trợ các dự án nghiên cứu AI.

Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực AI

Nhật Bản đã triển khai các chương trình đào tạo và phát triển nguồn nhân lực AI thông qua các khóa học và chương trình liên kết giữa các trường đại học và doanh nghiệp. Các chương trình này không chỉ đào tạo các kỹ sư AI mà còn giúp sinh viên hiểu rõ về cách ứng dụng AI trong các ngành công nghiệp khác nhau, từ y tế đến tài chính.

Các sáng kiến tài trợ và đầu tư của Nhật Bản đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển hệ sinh thái AI bền vững và tự chủ. Thông qua các chương trình như GENIAC, đầu tư vào sản xuất chip và trung tâm dữ liệu, và hỗ trợ các công ty khởi nghiệp vượt qua rào cản, Nhật Bản đã xây dựng một nền tảng vững chắc cho sự phát triển AI. Những sáng kiến này không chỉ tạo điều kiện cho các công ty nội địa phát triển mà còn giúp Nhật Bản tăng cường năng lực cạnh tranh trên thị trường AI toàn cầu.

5. Hợp tác phát triển trí tuệ nhân tạo

Mạng lưới nghiên cứu và phát triển kết nối ngành công nghiệp và khu vực hàn lâm cũng là một yếu tố quan trọng trong hệ sinh thái AI trong nước của Nhật Bản. Một ví dụ là Mạng lưới nghiên cứu và phát triển AI Nhật Bản (AI Japan), với các thành viên từ các trường đại học, viện nghiên cứu và công ty tư nhân. AI Japan đóng vai trò kết nối các bên liên quan thông qua việc đề xuất chính sách và thúc đẩy hợp tác nghiên cứu và phát triển. Xây dựng trên nền tảng AI Japan là tổ chức phi lợi nhuận GenAI, được ra mắt vào năm 2024, nhằm kết nối các nhà nghiên cứu Nhật Bản, quan chức chính phủ và đối tác trong ngành như Google Cloud, Microsoft và Oracle để hỗ trợ việc áp dụng AI, phát triển trong nước, chia sẻ công nghệ và xây dựng quy định cho AI tạo sinh (GenAI). Hợp tác giữa ngành công nghiệp và khu vực hàn lâm cũng mở ra con đường cho nỗ lực phát triển AI nội địa của Nhật Bản. Một số ví dụ bao gồm Trung tâm Microsoft tại Đại học Ritsumeikan và sự hợp tác của Đại học Keio với IBM trong Dự án Ứng dụng AI.

Đại học Keio đã thiết lập một sáng kiến hợp tác với các tập đoàn AI hàng đầu, bao gồm IBM, nhằm thúc đẩy các công nghệ ứng dụng AI trong nhiều lĩnh vực học thuật và giải quyết các thách thức xã hội. Quan hệ hợp tác này bao gồm việc cung cấp các hệ thống AI tiên tiến nhất và điều động nhân sự nghiên cứu và phát triển đến làm việc tại Đại học Keio. Dự án Ứng dụng AI được đặt trụ sở tại khuôn viên Yagami, nơi có Khoa Khoa học và Kỹ thuật của trường. Các nhà nghiên cứu, bác sĩ và sinh viên từ các cơ sở Shinanomachi, Mita, Hiyoshi, SFC và Shiba của Keio cùng tập trung tại đây để hợp tác với các kỹ sư đến từ các tập đoàn AI hàng đầu. Mục tiêu của họ là phát triển các kỹ

thuật ứng dụng AI trong các lĩnh vực như khoa học, kỹ thuật, khoa học y tế, kinh tế và quản trị kinh doanh.

Một đặc điểm trong việc áp dụng AI của Nhật Bản là động lực phát triển các hệ thống GenAI độc lập tại quốc gia này. Các công ty công nghệ lớn như Microsoft, Amazon và Google hiện thống trị chuỗi cung ứng AI, làm dấy lên những lo ngại về sự phụ thuộc, tập trung quyền lực và an ninh. Xây dựng năng lực AI trong nước đem lại hai lợi ích chính: giảm nguy cơ rò rỉ dữ liệu và củng cố khả năng cạnh tranh quốc gia. Hơn nữa, các mô hình AI tạo sinh như Gemini và ChatGPT thường được huấn luyện trên dữ liệu tiếng Anh, dẫn đến hạn chế trong việc nắm bắt sắc thái ngôn ngữ và văn hóa Nhật Bản. Do đó, để có một hệ thống AI trong nước mạnh mẽ tối đa hóa lợi ích cho công dân, việc thích ứng và sử dụng các mô hình nội địa là những yếu tố quan trọng. Đi đầu trong nỗ lực này là các công ty Nhật Bản như NTT, đơn vị đã công bố mô hình ngôn ngữ lớn “tsuzumi” và cung cấp cho các doanh nghiệp để nâng cao hiệu quả và chuyển đổi số từ tháng 3/2024.

Kết luận

Nhật Bản đang xây dựng một hệ sinh thái AI nội địa mạnh mẽ và bền vững, lấy con người làm trung tâm và kết hợp giữa trách nhiệm xã hội và đổi mới công nghệ. Trong quá trình xây dựng này, Nhật Bản không chỉ tập trung vào việc phát triển các công nghệ AI tiên tiến mà còn chú trọng đến sự tham gia của nhiều bên liên quan, từ các tổ chức chính phủ đến các công ty tư nhân và khu vực hàn lâm. Sự hợp tác này giúp Nhật Bản bảo đảm rằng AI được phát triển và ứng dụng một cách có trách nhiệm, đồng thời đáp ứng nhu cầu của xã hội và thị trường quốc tế. Các chương trình như GENIAC, Hội đồng Chiến lược AI, và các khoản đầu tư vào sản xuất chip và trung tâm dữ liệu đã minh chứng cho cam kết của Nhật Bản trong việc xây dựng một nền tảng AI có khả năng cạnh tranh và tự chủ.

Nhật Bản đã chọn phương pháp “quy định mềm” trong quản lý AI, khuyến khích sự tuân thủ tự nguyện và linh hoạt. Điều này tạo điều kiện cho đổi mới và phát triển không ngừng của công nghệ AI, đồng thời giảm thiểu rủi ro liên quan đến quyền riêng tư, bảo mật và đạo đức. Các nguyên tắc AI lấy con người làm trung tâm của Nhật Bản cũng góp phần định hình một xã hội hài hòa, bền vững, nơi mà AI không chỉ là công cụ công nghệ mà còn là phương tiện nâng cao chất lượng cuộc sống. Bằng cách đặt mục tiêu phát triển AI trong bối cảnh giá trị xã hội và nhân văn, Nhật Bản đã và đang xây dựng một mô hình quản lý AI toàn diện, phục vụ cho lợi ích chung và bảo vệ quyền lợi của công dân.

Nhìn chung, Nhật Bản đã thể hiện rõ vai trò tiên phong trong việc quản lý AI có trách nhiệm, từ đó mang lại những bài học quý giá cho các quốc gia khác. Cách tiếp cận linh hoạt và hợp tác đa bên đã giúp Nhật Bản vượt qua nhiều thách thức và xây dựng một hệ sinh thái AI không chỉ mạnh mẽ mà còn có tính bền vững cao. Trong tương lai, sự thành công của Nhật Bản sẽ tiếp tục phụ thuộc vào việc giám sát và điều chỉnh chính sách để đáp ứng với những thay đổi nhanh chóng của công nghệ AI, nhằm bảo đảm rằng AI sẽ tiếp tục mang lại lợi ích lớn nhất cho xã hội và cộng đồng quốc tế.

Tài liệu tham khảo

1. Cabinet Secretariat of Japan. (2019). *Social Principles of Human-Centric AI*. <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/jinkouchinou/pdf/humancentricai.pdf>.
2. Hiroki Habuka. (2023, February 14). *Japan's Approach to AI Regulation and Its Impact on the 2023 G7 Presidency*. Center for Strategic and International Studies.
3. Inge Odendaal. (2024, April 12). *Japan's Strategy for Building a Robust Domestic AI Ecosystem*.
4. Japan Science and Technology Agency. (2023, June 28). *Government's first AI Strategy Council meeting: Prime Minister directs 'In-depth discussion for identifying benefits and risks'*.
5. Liberal Democratic Party Headquarters for the Promotion of Digital Society Project Team on the Evolution and Implementation of AIs. (2023, April). *The AI White Paper: Japan's National Strategy in the New Era of AI*.
6. Maslej, A., et al. (2023, April). *The AI Index 2023 Annual Report*. Stanford AI Index.
7. Ministry of Economy, Trade, and Industry (METI). (2024, January). *AI Guidelines for Business*.
8. Ministry of Economy, Trade, and Industry (METI). (2024, February 2). *GENIAC to be Launched as a Project for Enhancing Japan's Capability to Develop Generative AI*.
9. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2023). *G7 Hiroshima Process on Generative Artificial Intelligence (AI): Towards a G7 Common Understanding on Generative AI*. Paris: OECD Publishing.
10. The Yomiuri Shimbun. (2024, March 20). *Japan's Cultural Affairs Agency Committee Presents AI Copyright Challenges; Eyes Stakeholder Network of Creators, Businesses*. The Japan Times.