

CHIẾN LƯỢC AI CỦA NHẬT BẢN VÀ HÀM Ý CHO VIỆT NAM TRONG KỶ NGUYÊN CHUYỂN ĐỔI SỐ

ĐỖ THỊ ÁNH*

Tóm tắt: Trong kỷ nguyên chuyển đổi số, trí tuệ nhân tạo (AI) đã trở thành một công nghệ then chốt, có ảnh hưởng mang tính định hình đối với phát triển kinh tế, ổn định xã hội và đảm bảo an ninh quốc gia. Nhật Bản đang triển khai chiến lược AI quốc gia toàn diện, trong khi Việt Nam cũng xác định khoa học, công nghệ và chuyển đổi số là động lực trọng yếu trong các định hướng chính sách. Nghiên cứu này phân tích chiến lược AI của Nhật Bản trên các phương diện kinh tế, xã hội và an ninh quốc gia, chỉ ra kết quả đạt được cũng như những thách thức trong quá trình triển khai, từ đó rút ra những hàm ý chính sách quan trọng cho Việt Nam.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, chuyển đổi số, Nhật Bản, an ninh, kinh tế, xã hội

Lĩnh vực nghiên cứu: Kinh tế, khoa học công nghệ

Abstract: In the digital transformation era, AI has emerged as a key technology with a shaping influence on economic and social development as well as ensuring national security. Japan is implementing a comprehensive national AI strategy, while Vietnam has also identified science, technology, and digital transformation as core drivers of policy direction. This study analyzes Japan's AI strategy across economic, social, and national security dimensions, highlighting achieved outcomes and challenges in implementation, then draws important policy implications for Vietnam.

Key words: Artificial Intelligence, Digital Transformation, Japan, Security, Economy, Society

(Ngày nhận bài: 20/8/2025; ngày gửi phản biện: 23/8/2025; ngày duyệt đăng: 10/9/2025)

Mở đầu

Trong kỷ nguyên chuyển đổi số (DX), trí tuệ nhân tạo (AI) được coi là một trong những công nghệ mang tính đột phá, có tác động sâu rộng đến tăng trưởng kinh tế, ổn định xã hội và đảm bảo an ninh quốc gia. Nhật Bản là một trong những quốc gia đi đầu trong xây dựng và triển khai chiến lược AI toàn diện nhằm ứng phó với những thách thức lớn như tăng trưởng thấp, già hóa dân số, thiếu hụt lao động và các nguy cơ an ninh truyền thống cũng như phi truyền thống. Chính phủ Nhật Bản đã ban hành khung pháp lý, thiết lập cơ chế điều hành, thúc đẩy hợp tác quốc tế và tích hợp AI vào nhiều lĩnh vực trọng yếu, qua đó định vị AI không chỉ đơn thuần là công nghệ, mà còn là công cụ chiến lược quốc gia.

Tại Việt Nam, chuyển đổi số được xác định là động lực then chốt trong phát triển kinh tế, xã hội. Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 nhấn mạnh khoa học, công

* TS., Viện Nghiên cứu Châu Á - Thái Bình Dương, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam
Email: doanh_cjs@yahoo.com

nghe, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia là một trong những đột phá chiến lược để đưa đất nước phát triển nhanh và bền vững. Tổng Bí thư Tô Lâm khẳng định: “Với mục tiêu trở thành nước công nghiệp hiện đại vào năm 2030 và nước phát triển, thu nhập cao vào năm 2045, chúng ta phải coi khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực chủ chốt”¹. Trong bối cảnh đó, việc phân tích chiến lược AI của Nhật Bản và rút ra hàm ý cho Việt Nam có ý nghĩa quan trọng, đặc biệt trên các phương diện kinh tế, xã hội và an ninh quốc gia.

1. Khái niệm

1.1. Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI)

AI được xem là công nghệ quan trọng nhất của Cách mạng công nghiệp 4.0, đồng thời có khả năng làm thay đổi trật tự kinh tế - xã hội toàn cầu². Thuật ngữ này do nhà khoa học máy tính Mỹ John McCarthy đề xuất, được hiểu là “khoa học và kỹ thuật tạo ra máy móc thông minh” và “khiến các cỗ máy hành xử thông minh tương tự con người”³.

Trong quá trình phát triển, AI được tiếp cận dưới nhiều định nghĩa khác nhau. Theo Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD), AI là “một hệ thống dựa trên máy móc, được thiết kế nhằm đạt được các mục tiêu rõ ràng hoặc ngầm định”⁴. Luật Trí tuệ nhân tạo của Nhật Bản năm 2025 định nghĩa AI là “tập hợp các công nghệ về mô phỏng hoặc thay thế khả năng nhận thức, suy luận và phán đoán của con người”⁵.

Đặc điểm nổi bật của AI là khả năng tự học từ dữ liệu (machine learning, deep learning), xử lý và phân tích khối lượng dữ liệu khổng lồ, cho phép phát hiện quy luật ẩn và hỗ trợ việc ra quyết định trong thời gian ngắn. Chính những đặc điểm này khiến cho AI trở thành nhân tố thiết yếu của tiến trình chuyển đổi số.

1.2. Chuyển đổi số (Digital Transformation – DX)

Chuyển đổi số không chỉ là số hóa quy trình, mà còn là quá trình thay đổi toàn diện cách tổ chức, quản trị và vận hành xã hội. Theo Quyết định 749/QĐ-TTg ngày

¹ Cổng Thông tin điện tử Chính phủ, “Phát biểu của Tổng Bí thư Tô Lâm tại Hội nghị toàn quốc về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”, 2025, <https://baochinhphu.vn/phat-bieu-cua-tong-bi-thu-to-lam-tai-hoi-nghi-toan-quoc-ve-dot-pha-phat-trien-khoa-hoc-cong-nghe-doi-moi-sang-tao-va-chuyen-doi-so-quoc-gia-102250113125610712.htm>, truy cập 6/7/2025.

² Thông tấn xã Việt Nam, “Kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo (AI): Cơ hội và thách thức”, *Tài liệu tham khảo đặc biệt*, Chuyên đề tháng 5/2024.

³ McCarthy, J. et al., “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”, *AI Magazine*, 27(4), 15/12/2006, <https://ojs.aaai.org/aimagazine/index.php/aimagazine/article/view/1904>, truy cập ngày 10/8/2025.

⁴ OECD, “OECD AI Principles overview”, 2024, <https://oecd.ai/en/ai-principles>, truy cập ngày 10/8/2025.

⁵ Quốc hội Nhật Bản, 「人工知能に関する法律」(Luật về Trí tuệ nhân tạo), 2025, <https://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/gian/217/meisai/m217080217029.htm>, truy cập ngày 9/8/2025.

3/6/2020, chuyển đổi số là việc “ứng dụng công nghệ số nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng hoạt động và tạo ra giá trị mới”⁶.

Tại Nhật Bản, Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp (METI) nhấn mạnh chuyển đổi số là quá trình “ứng dụng dữ liệu và công nghệ số để tạo ra mô hình mới, thay đổi cơ bản sản xuất, dịch vụ, đời sống xã hội, qua đó đạt được lợi thế cạnh tranh bền vững”⁷.

AI và chuyển đổi số có mối quan hệ bổ trợ mật thiết. Chuyển đổi số tạo ra hạ tầng và dữ liệu, trong khi AI là công cụ khai thác, phân tích và chuyển hóa dữ liệu thành giá trị. Sự kết hợp này giúp chuyển đổi số vượt khỏi phạm vi “số hóa” đơn thuần, trở thành động lực đổi mới sáng tạo, nâng cao năng suất và tăng cường năng lực cạnh tranh trong kỷ nguyên số⁸.

2. Tổng quan về chiến lược AI của Nhật Bản

2.1. Định vị chiến lược của Nhật Bản

Nhật Bản định vị chiến lược AI gắn với tầm nhìn Society 5.0 được chính phủ thông qua năm 2016 với mục tiêu xây dựng một “xã hội siêu thông minh”. So với Cách mạng công nghiệp 4.0 vốn nhấn mạnh sản xuất, Society 5.0 lấy con người làm trung tâm, coi AI là công cụ nâng cao chất lượng sống và quản trị xã hội⁹.

“Chiến lược AI 2022” đã xác định ba định hướng chính: (i) giải quyết các thách thức xã hội như già hóa và thiếu hụt lao động; (ii) phát triển AI đáng tin cậy, minh bạch và tôn trọng nhân quyền; (iii) nâng cao năng lực cạnh tranh trong những lĩnh vực then chốt như bán dẫn, siêu máy tính¹⁰...

Nhật Bản xây dựng chiến lược AI trong bối cảnh nhiều quốc gia trên thế giới cũng đang xây dựng chiến lược AI nhằm duy trì năng lực cạnh tranh, bảo đảm an ninh và phát triển bền vững. Cách tiếp cận của từng nước phản ánh đặc điểm thể chế, nguồn lực và định hướng chiến lược riêng. Tại Mỹ, với lợi thế về đổi mới sáng tạo và tiềm

⁶ Công Thông tin điện tử Chính phủ, “Quyết định số 749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, *Chinhphu.vn*, <https://chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=200163>, truy cập ngày 5/8/2025.

⁷ Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản, 「デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会報告書」(Báo cáo của Nhóm nghiên cứu DX), *METI*, 2018, https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/index.html, truy cập ngày 5/8/2025.

⁸ OECD, “OECD Digital Economy Outlook 2021”, *OECD*, <https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlookf0b5c251-en.html>, truy cập ngày 6/8/2025.

⁹ Đỗ Thị Ánh, “ChatGPT và mục tiêu xã hội siêu thông minh 5.0 của Nhật Bản”, *Tạp chí Những vấn đề Kinh tế và Chính trị thế giới*, số 5(325) (2023).

¹⁰ Nội các Nhật Bản, 「AI戦略 2019-2023」(Chiến lược AI 2019-2023), *Cabinet Office*, <https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/index.html>, truy cập ngày 7/8/2025.

lực lớn của khu vực tư nhân, chiến lược AI nhấn mạnh vai trò dẫn dắt của các tập đoàn công nghệ và viện nghiên cứu, trong khi chính phủ tập trung vào những lĩnh vực trọng yếu như quốc phòng, an ninh mạng và cạnh tranh công nghệ toàn cầu¹¹. Trong khi đó, Liên minh châu Âu (EU) nhấn mạnh xây dựng hệ sinh thái AI đáng tin cậy, minh bạch và có trách nhiệm¹² với các nguyên tắc đạo đức, quyền riêng tư được nêu trong Hướng dẫn đạo đức về AI đáng tin cậy năm 2019. Hướng tiếp cận của Trung Quốc tiêu biểu cho cách tiếp cận do nhà nước dẫn dắt. Ngay từ sớm, Trung Quốc đã đặt mục tiêu trở thành siêu cường AI vào năm 2030¹³, ưu tiên ứng dụng AI trong giám sát xã hội, quản lý hành chính và an ninh nội địa, phản ánh định hướng chiến lược về kiểm soát, ổn định và phát triển công nghệ nội sinh, nổi bật với “Kế hoạch phát triển AI thế hệ mới” (2017).

2.2. Mục tiêu theo lộ trình

“Chiến lược AI 2022” của Nhật Bản đặt ra các mục tiêu theo từng giai đoạn. Theo đó, *mục tiêu ngắn hạn* (đến năm 2025) là ưu tiên y tế, giáo dục, giao thông - logistics, nông nghiệp; phát triển nguồn nhân lực AI; hoàn thiện hạ tầng dữ liệu và siêu máy tính. *Mục tiêu trung hạn* (đến năm 2030) là hiện thực hóa Society 5.0, đưa AI thành công cụ kết nối thế giới số và thực; phát triển AI an toàn, đáng tin cậy; xây dựng luật và tiêu chuẩn quốc tế về AI; đứng trong nhóm tiên phong về đổi mới sáng tạo AI. *Chiến lược dài hạn* (sau năm 2030, tầm nhìn tới năm 2050) bao gồm: (i) xã hội bền vững dựa trên AI: AI đóng vai trò trung tâm trong nền kinh tế số, carbon thấp, hỗ trợ an ninh quốc gia; (ii) phát triển AI thế hệ mới song song với kiểm soát đạo đức, pháp lý; (iii) đạt đến một xã hội “AI cùng tồn tại hài hòa với con người”.

Những mục tiêu trên phản ánh quyết tâm của Nhật Bản trong việc triển khai chiến lược AI toàn diện, kết hợp giữa phát triển kinh tế, chất lượng xã hội và đảm bảo an ninh quốc gia.

2.3. Khung pháp lý và đầu tư hạ tầng, ngân sách

Nhật Bản đã xây dựng khung pháp lý và cơ chế điều phối thống nhất nhằm thúc đẩy ứng dụng và quản lý AI. Năm 2023, Hội đồng Chiến lược AI được thành lập. Năm 2025,

¹¹ Global Institute for National Capability, “United States' National AI Strategy”, <https://www.ginc.org/united-states-national-ai-strategy/>, truy cập ngày 15/8/2025.

¹² European Commission, “European Approach to Artificial Intelligence”, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>, truy cập ngày 9/8/2025.

¹³ Arjun Kharpan, “China Wants to Be a \$150 Billion World Leader in AI in Less Than 15 Years”, *CNBC*, Jun 21, 2017, <https://www.cnbc.com/2017/07/21/china-ai-world-leader-by-2030.html>, truy cập ngày 9/8/2025.

Luật AI được ban hành, quy định về nghiên cứu, phát triển, ứng dụng và quản lý AI, thiết lập Trụ sở Chiến lược AI và Kế hoạch cơ bản về AI. Đây là nền tảng pháp lý thống nhất cho việc xây dựng và triển khai chiến lược AI quốc gia.

Về hạ tầng, Nhật Bản đầu tư mạnh cho bán dẫn, siêu máy tính (Fugaku, ABCI 3.0), trung tâm dữ liệu, tạo điều kiện cho huấn luyện và triển khai các mô hình AI tạo sinh quy mô lớn. Đồng thời, Chính phủ Nhật Bản cũng đẩy mạnh hợp tác công - tư - học thuật nhằm hình thành một hệ sinh thái AI toàn diện, phát triển dữ liệu tiếng Nhật chất lượng cao cùng dữ liệu đa phương thức để giảm phụ thuộc vào công nghệ nước ngoài, củng cố vị thế của công nghệ “Made in Japan”¹⁴.

Về ngân sách, Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản (METI) triển khai “Khung tăng cường nền tảng AI và bán dẫn” với hơn 10 nghìn tỷ Yên vốn công đến năm 2030, tổng đầu tư công - tư dự kiến vượt 50 nghìn tỷ Yên. Riêng năm tài khóa 2024, ngân sách AI đạt khoảng 800 triệu USD cùng ngân sách bổ sung 2,1 tỷ USD, trong đó khoảng 1,5 nghìn tỷ Yên dành cho nghiên cứu và phát triển (R&D) công nghệ mũi nhọn bao gồm AI¹⁵.

3. Phương hướng triển khai chiến lược AI của Nhật Bản

3.1. Phương diện kinh tế

Trước những tác động sâu rộng của AI về phương diện kinh tế, Nhật Bản triển khai chiến lược tập trung vào các hướng: (i) tạo động lực tăng trưởng mới; (ii) ứng dụng trong các ngành kinh tế chủ chốt, và (iii) hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Về tạo động lực tăng trưởng mới, Nhật Bản đang đối diện với khủng hoảng nhân khẩu học nghiêm trọng: dân số siêu già hóa, tỷ lệ sinh cực thấp, dự báo thiếu hụt khoảng 11 triệu lao động vào năm 2040¹⁶. Trong bối cảnh đó, AI được xác định là động lực quan trọng để duy trì năng lực cạnh tranh, bù đắp sự thiếu hụt lao động và nâng cao năng suất tổng thể.

¹⁴ AIST, 「大規模 AI クラウド計算システム「ABCI 2.0」が「ABCI 3.0」にリプレース - ABCI 3.0 で最先端の生成 AI の技術開発と社会実装を加速 - 」(Hệ thống điện toán đám mây AI quy mô lớn “ABCI 2.0” được nâng cấp lên “ABCI 3.0” - Thúc đẩy nhanh hơn phát triển công nghệ và ứng dụng xã hội của AI tạo sinh tiên tiến), https://www.aist.go.jp/aist_j/news/pr20241010.html, truy cập ngày 19/9/2025.

¹⁵ Bloomberg Japan, 「経産省が半導体や AI 支援に 1 兆 5000 億円を計上 - 24 年度補正予算案」(Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp phân bổ 1,5 nghìn tỷ Yên hỗ trợ cho bán dẫn và AI - Dự thảo ngân sách bổ sung tài khóa 2024), *Bloomberg Japan*, <https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2024-11-29/SNNHJTT0AFB400>, truy cập ngày 19/9/2025.

¹⁶ Cabinet Office, 「令和 4 年版高齢社会白書」(Sách trắng 2022 về Xã hội già hóa), https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/zenbun/04pdf_index.html, truy cập ngày 2/8/2025.

Báo cáo của PwC (2017) dự báo AI có thể đóng góp thêm 14% GDP toàn cầu vào năm 2030¹⁷. Bộ Nội vụ và Truyền thông Nhật Bản khẳng định AI là yếu tố thiết yếu cho tăng trưởng¹⁸, trong khi METI nhấn mạnh AI tạo sinh sẽ là động lực tăng trưởng trung hạn, với nhu cầu dự kiến tăng trung bình 47% mỗi năm đến năm 2030.⁽¹⁹⁾

Về ứng dụng trong các lĩnh vực kinh tế trọng điểm, AI hiện diện trong nhiều lĩnh vực kinh tế trọng điểm với sự định hướng và hỗ trợ của chính phủ. Trong sản xuất công nghiệp, các tập đoàn ô tô lớn triển khai các dây chuyền thông minh để tối ưu chi phí và chất lượng²⁰. Trong nông nghiệp, AI hỗ trợ tăng năng suất và quản lý chuỗi cung ứng. Trong lĩnh vực dịch vụ, các chuỗi bán lẻ áp dụng AI trong quản lý, giao dịch, chăm sóc khách hàng. Lĩnh vực tài chính sử dụng AI để phát hiện gian lận và hỗ trợ giao dịch tự động. Ngoài ra, AI cũng đóng vai trò quan trọng trong các ngành logistics, thương mại điện tử và phát triển phương tiện tự hành, phù hợp với tầm nhìn xây dựng một xã hội siêu kết nối Society 5.0²¹.

Về hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs), khác với Mỹ và Trung Quốc - vốn tập trung vào các tập đoàn công nghệ lớn - Nhật Bản chú trọng thúc đẩy SMEs (chiếm hơn 99% doanh nghiệp trong nước). METI đã ban hành Bộ quy tắc quản trị kỹ thuật số, cung cấp hỗ trợ tài chính và tư vấn cho SMEs trong quá trình chuyển đổi số. Chương trình GENIAC về hạ tầng tính toán và vốn khởi nghiệp cho SMEs và các doanh nghiệp khởi nghiệp (start-up) nhằm khuyến khích phát triển AI tạo sinh²².

3.2. Phương diện xã hội

Trong bối cảnh già hóa dân số nhanh chóng và yêu cầu chuyển đổi số toàn diện, Nhật Bản coi AI là công cụ thiết yếu để giải quyết các thách thức xã hội. Chiến lược triển khai tập trung vào ba lĩnh vực chính: (i) y tế và chăm sóc sức khỏe; (ii) giáo dục và dịch vụ công và (iii) phát triển nguồn nhân lực thích ứng với kỷ nguyên số.

¹⁷ PwC, “Sizing the prize: What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise?”, 2017, <https://www.pwc.com.au/government/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>, truy cập ngày 19/9/2025.

¹⁸ Ministry of Internal Affairs and Communications, 「日本の情報通信白書 令和6年版, 生成AIによる経済効果」, (Sách trắng Thông tin và Truyền thông Nhật Bản 2024: Tác động kinh tế của AI tạo sinh) <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/nd131220.html>, truy cập ngày 7/8/2025.

¹⁹ METI, 「生成AIの社会実装と経済への影響に関する調査報告書」 (Báo cáo khảo sát về ứng dụng AI tạo sinh trong xã hội và tác động kinh tế), <https://www.meti.go.jp>, truy cập ngày 10/8/2025.

²⁰ TOYOTA, 「トヨタグループ5社、AI・ソフトウェアの人財育成とイノベーションを加速」 (Năm công ty thuộc Tập đoàn Toyota đẩy nhanh phát triển và đổi mới nhân lực AI và phần mềm), 22/5/2025, <https://global.toyota.jp/newsroom/corporate/42801307.html>, truy cập ngày 29/7/2025.

²¹ METI, 「2023年版 通商白書」(Sách trắng Thương mại 2023), <https://www.meti.go.jp/report/tshaku2023/index.html>, truy cập ngày 17/8/2025.

²² METI, 「生成AI アクセラレータ・チャレンジ (GENIAC)」(Thử thách tăng tốc AI tạo sinh (GENIAC)), https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/geniac.html, truy cập ngày 12/8/2025.

Về y tế và chăm sóc sức khỏe, dân số già hóa và thiếu lao động trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe là một trong những vấn đề nan giải tại Nhật Bản. Theo Bộ Nội vụ và Truyền thông Nhật Bản, năm 2023, nhóm dân số từ 65 tuổi trở lên của Nhật Bản chiếm 29,1% - tỷ lệ cao nhất thế giới²³. Để giảm áp lực, Chính phủ Nhật Bản đầu tư mạnh vào AI hỗ trợ như robot trị liệu tinh thần Paro, robot nâng đỡ bệnh nhân Robear, xe lăn tự động... nhằm giúp giảm tải cho nhân viên y tế và cải thiện chất lượng chăm sóc²⁴. AI trong y tế từ xa, đặc biệt trong lĩnh vực chẩn đoán hình ảnh (CT, MRI), giúp phát hiện sớm ung thư và đột quỵ..., đặc biệt hữu ích ở khu vực nông thôn vốn thiếu bác sĩ chuyên khoa²⁵.

Về giáo dục và dịch vụ công, chương trình GIGA School từ năm 2020 đã trang bị máy tính bảng cho toàn bộ học sinh phổ thông, đồng thời phát triển nền tảng AI với tốc độ và nội dung theo năng lực từng học sinh²⁶. Trong lĩnh vực dịch vụ công, nhiều địa phương đã thử nghiệm sử dụng ChatGPT bản nội bộ để giảm khối lượng công việc và nâng cao hiệu quả phục vụ người dân.

Về phát triển nguồn nhân lực, thay vì coi AI là mối nguy tức đoạt việc làm, Nhật Bản triển khai các chương trình tái đào tạo lực lượng lao động. METI đã đặt mục tiêu tái đào tạo 1 triệu lao động giai đoạn 2023-2027, tập trung vào kỹ năng số và AI²⁷. Bộ Giáo dục, Văn hóa, Thể thao, Khoa học và Công nghệ Nhật Bản (MEXT) quy định từ năm 2025, sinh viên tốt nghiệp đại học phải có kiến thức cơ bản về AI và dữ liệu, bảo đảm thế hệ trẻ sẵn sàng thích ứng với DX²⁸.

3.3. Phương diện an ninh

Trước xu thế AI đã trở thành công nghệ quan trọng có khả năng tác động sâu sắc đến an ninh quốc gia và quốc tế, Nhật Bản đã xây dựng chiến lược ứng dụng, quản lý

²³ Ministry of Internal Affairs and Communications, 「日本の情報通信白書 令和6年版, 生成AIによる経済効果」, tldd.

²⁴ Ministry of Health, Labour and Welfare, 「介護ロボットの開発・普及の推進」(Thúc đẩy phát triển và phổ biến robot chăm sóc người cao tuổi), 2021, <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>, truy cập ngày 17/8/2025.

²⁵ NEDO, 「AIを活用した医療イノベーションプロジェクト」(Dự án đổi mới y tế ứng dụng AI), 2020, https://www.nedo.go.jp/activities/introduction_100028_2.html, truy cập ngày 18/8/2025.

²⁶ MEXT, 「GIGAスクール構想の実現について」(Về hiện thực hóa Đề án Trường học GIGA), 2020, https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm, truy cập ngày 19/9/2025.

²⁷ METI, 「リスキリング支援政策」(Chính sách hỗ trợ tái đào tạo), 2022, <https://careerup.reskilling.go.jp/> truy cập ngày 18/8/2025.

²⁸ Hiệp hội phát triển giáo dục Toán học, Khoa học dữ liệu và AI, 数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)」(Toán học – Khoa học dữ liệu – AI (Trình độ cơ sở ứng dụng), 2021, https://www.mi-u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_ouyoukiso.pdf, truy cập ngày 19/9/2025.

và kiểm soát AI trong lĩnh vực an ninh với bốn trọng tâm chính: an ninh mạng và dữ liệu; quốc phòng, hợp tác và cạnh tranh quốc tế; an ninh phi truyền thống.

Về an ninh mạng và dữ liệu, AI vừa là công cụ tăng cường bảo mật, vừa tiềm ẩn rủi ro an ninh. Năm 2021, Ủy ban An ninh mạng Quốc gia (NISC) Nhật Bản đã ban hành “Hướng dẫn phát triển hệ thống AI an toàn”, nhấn mạnh yêu cầu minh bạch, an toàn và bảo vệ dữ liệu cá nhân²⁹. Báo cáo “Engaging with AI” năm 2022 chỉ ra nguy cơ từ lỗi hỏng AI và đề xuất khung quản lý rủi ro³⁰. Viện An toàn AI Nhật Bản (J-AISI) được thành lập năm 2024, phối hợp với Văn phòng Nội các và các bộ ngành nhằm xây dựng giải pháp bảo đảm an toàn AI. Trên thực tiễn, hệ thống My Number Card tích hợp dữ liệu cá nhân và bảo hiểm y tế, đồng thời đi kèm các quy định bảo mật nghiêm ngặt nhằm ngăn ngừa việc lạm dụng dữ liệu cá nhân³¹.

Về ứng dụng AI trong quốc phòng, AI giữ vai trò chiến lược trong quá trình hiện đại hóa quốc phòng Nhật Bản. Tháng 7/2024, Bộ Quốc phòng ban hành Phương châm cơ bản thúc đẩy ứng dụng AI, đề cập đến vai trò của AI trong các phương tiện vũ khí không người lái, hệ thống chỉ huy - điều khiển (C2), tình báo và hỗ trợ ra quyết định, với nguyên tắc then chốt “con người giữ quyền kiểm soát cuối cùng”³². Đầu năm 2025, Bộ tiếp tục công bố “Hướng dẫn về việc ứng dụng có trách nhiệm AI trong nghiên cứu và phát triển quốc phòng”, nhấn mạnh cam kết minh bạch, trách nhiệm và tuân thủ luật pháp quốc tế trong phát triển AI quân sự³³.

Cùng với đó, ngân sách quốc phòng của Nhật Bản năm 2023 phân bổ cho các dự án AI hỗ trợ ra quyết định nhanh, phân tích dữ liệu mở. Năm 2025, AI chiến thuật tích hợp dữ liệu vệ tinh nhằm rút ngắn thời gian tác chiến đã được đưa vào thử nghiệm³⁴.

Về an ninh phi truyền thống, ngoài lĩnh vực quốc phòng, AI cũng góp phần bảo đảm an ninh xã hội. Chính phủ Nhật Bản nhấn mạnh nguyên tắc “lấy con người làm

²⁹ NISC, 「AI システムの安全な開発に関するガイドライン」(Hướng dẫn về phát triển hệ thống AI an toàn), 2021, https://www.nisc.go.jp/pdf/policy/general/ai_guideline2021.pdf, truy cập ngày 16/8/2025.

³⁰ NISC, “Engaging with AI”, 2022, https://www.nisc.go.jp/pdf/policy/general/engaging_ai2022.pdf, truy cập ngày 16/8/2025.

³¹ Digital Agency, 「マイナンバーカードの安全性」(Tính bảo mật của thẻ My Number), 2025, <https://www.digital.go.jp/policies/mynumber/safety>, truy cập ngày 19/9/2025.

³² Bộ Quốc phòng Nhật Bản, 「AI の活用推進に関する基本方針」(Chính sách cơ bản về thúc đẩy ứng dụng AI), https://www.mod.go.jp/j/press/news/2024/07/ai_policy.pdf, truy cập ngày 16/8/2025.

³³ AISI, 「防衛研究開発における AI の責任ある活用に関するガイドライン」(Hướng dẫn sử dụng AI có trách nhiệm trong nghiên cứu và phát triển quốc phòng), https://www.mod.go.jp/j/press/news/2025/01/ai_guideline.pdf, truy cập ngày 17/8/2025.

³⁴ IOG, “Defense AI and Japan’s Strategic Future”, https://www.goeconomics.or.jp/defense_ai2023.pdf, truy cập ngày 16/8/2025.

trung tâm”, ứng dụng AI để phát hiện, ngăn chặn tin giả, deepfake (công nghệ mô phỏng khuôn mặt và giọng nói bằng AI) làm nhiễu loạn xã hội, gây mất lòng tin vào chính phủ.

Chính phủ Nhật Bản đồng thời triển khai phần mềm bảo mật nội địa (do Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông Quốc gia - NICT phát triển) cho các cơ quan hành chính từ năm 2025 nhằm nâng cao khả năng phòng thủ mạng. Bên cạnh đó, trong Society 5.0, AI còn được áp dụng cho quản lý thiên tai, dịch bệnh và khủng hoảng xã hội, góp phần xây dựng hệ thống kết nối siêu thông minh giữa không gian vật lý và số, tăng cường năng lực phòng ngừa và ứng phó trước các mối đe dọa phi truyền thống.⁽³⁵⁾

Hợp tác và cạnh tranh quốc tế: Trước sự cạnh tranh quyết liệt giữa Mỹ và Trung Quốc trong lĩnh vực AI, Nhật Bản lo ngại về nguy cơ tụt hậu công nghệ và mất lợi thế an ninh. Thay vì chạy đua trực diện, nước này lựa chọn chiến lược cân bằng giữa đổi mới và quản trị rủi ro, đồng thời thúc đẩy hợp tác quốc tế. Chiến lược Đổi mới sáng tạo toàn diện 2025³⁶ cùng với việc thành lập Viện An toàn AI (J-AISI) và Trung tâm Hỗ trợ chuyên gia GPAI Tokyo năm 2024 đã thể hiện nỗ lực vừa phát triển năng lực nội địa, vừa tăng cường hợp tác toàn cầu³⁷. Nhật Bản tích cực tham gia Hiroshima AI Process trong khuôn khổ G7, đóng góp vào việc hình thành các nguyên tắc toàn cầu về quản trị AI, đặc biệt liên quan đến chiến tranh thông tin và an ninh chuỗi cung ứng công nghệ cao³⁸. Nước này cũng thúc đẩy khái niệm “dòng chảy dữ liệu tự do và tin cậy” (DFFT), tạo điều kiện cho lưu thông dữ liệu xuyên biên giới.

Có thể thấy, trong khi Mỹ và Trung Quốc cạnh tranh giành ưu thế công nghệ, Nhật Bản định vị mình như một “chủ thể trung gian định hình chuẩn mực”, kết hợp giữa củng cố năng lực nội địa với thúc đẩy hợp tác đa phương.

4. Một số thách thức trong việc triển khai chiến lược AI của Nhật Bản

Mặc dù Nhật Bản đã xây dựng được chiến lược AI khá toàn diện, việc triển khai trên thực tiễn vẫn đối mặt với không ít thách thức:

Thứ nhất, về nhân lực, nhu cầu về kỹ sư AI và chuyên gia an ninh mạng tăng nhưng hệ thống đào tạo chưa kịp đáp ứng. SMEs khó cạnh tranh về đãi ngộ với các

³⁵ IPA, 「AI 社会実装レポート」 (Báo cáo về ứng dụng AI trong xã hội), <https://www.ipa.go.jp/ai/report2023.pdf>, truy cập ngày 5/8/2025.

³⁶ Cabinet Office, 「統合イノベーション戦略 2025」 (Chiến lược Đổi mới sáng tạo toàn diện 2025), <https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/2025.pdf>, truy cập ngày 19/8/2025.

³⁷ AISI, “Annual Report 2024”, <https://aisi.go.jp/annualreport2024.pdf>, truy cập ngày 7/9/2025.

³⁸ Bộ Ngoại giao Nhật Bản, 「広島 AI プロセス: G7 首脳声明」 (Quy trình AI Hiroshima: Tuyên bố của các nhà lãnh đạo G7), *Cabinet Office*, https://www8.cao.go.jp/cstp/hiroshima_ai2025.pdf, truy cập ngày 19/8/2025.

tập đoàn lớn. Bên cạnh đó, cơ chế tuyển dụng cứng nhắc làm giảm sức hút với chuyên gia quốc tế.

Thứ hai, về dữ liệu, so với tiếng Anh, nguồn dữ liệu tiếng Nhật chất lượng cao, đặc biệt là chuyên ngành có bản quyền còn khá ít. Ngoài ra, việc thiếu chuẩn hóa trong số hóa công - tư, khiến việc chia sẻ và kết nối dữ liệu gặp không ít trở ngại.

Thứ ba, về hạ tầng, Nhật Bản đã xây dựng siêu máy tính ABCI 3.0, nhưng nhu cầu về chip xử lý chuyên dụng (GPU) và trung tâm dữ liệu vẫn vượt quá khả năng đáp ứng. Chi phí điện cao, nguy cơ thiên tai thường trực làm tăng áp lực cho hạ tầng AI.

Thứ tư, sự phụ thuộc vào chuỗi cung ứng bán dẫn quốc tế dẫn đến việc khó đạt được sự tự chủ về công nghệ lõi.

Thứ năm, điểm mạnh của Nhật Bản là chú trọng đến an toàn và độ tin cậy, nhưng văn hóa quản lý rủi ro quá thận trọng lại làm chậm quá trình thử nghiệm và thương mại hóa công nghệ mới.

Cuối cùng, niềm tin xã hội bị ảnh hưởng sau sự cố My Number Card³⁹, nhu cầu bảo vệ dữ liệu và kiểm soát nội dung AI gia tăng làm tăng chi phí và áp lực quản lý.

Tóm lại, Nhật Bản đang tích cực thúc đẩy chiến lược AI, nhưng vẫn gặp phải những thách thức từ nguồn nhân lực, hạ tầng, công nghệ đến cơ chế quản lý và bảo vệ dữ liệu. Những hạn chế này không chỉ phản ánh những vấn đề mang tính cấu trúc của Nhật Bản, mà còn gợi mở nhiều bài học quan trọng cho Việt Nam.

5. Hàm ý chính sách cho Việt Nam

Việt Nam đã xác định AI là công nghệ then chốt trong “Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng trí tuệ nhân tạo đến năm 2030” (ban hành ngày 26/01/2021), đặt mục tiêu đưa AI trở thành một trong những công nghệ then chốt của Cách mạng công nghiệp 4.0. Chiến lược AI của Nhật Bản nhấn mạnh “an toàn - tin cậy - lấy con người làm trung tâm”. Đây là những giá trị cốt lõi mà Việt Nam cần tham khảo khi triển khai chính sách AI. Đồng thời, Việt Nam cũng phải chú trọng đến tốc độ triển khai, chất lượng dữ liệu, hạ tầng tính toán và nguồn nhân lực, bởi đây là những điều kiện quyết định để không bỏ lỡ cơ hội trong 3-5 năm tới.

Trong lĩnh vực kinh tế, Việt Nam cần phát triển hạ tầng số và hạ tầng tính toán quốc gia, coi dữ liệu như một nguồn lực sản xuất mới của nền kinh tế số. Việt Nam

³⁹ Yuri Kageyama, “Glitches in Japan’s unpopular MyNumber digital ID cards draw a flood of complaints”, AP, July 6, 2023, https://apnews.com/article/japan-digitization-id-mynumber-8d8b7e968b9c1a3b7d19d8bd7738ce16?utm_source=chatgpt.com, truy cập 5/8/2025.

nên đầu tư xây dựng các trung tâm dữ liệu hiện đại, hệ thống điện toán hiệu năng cao, đồng thời chuẩn hóa và liên thông dữ liệu công - tư nhằm tránh tình trạng phân mảnh như Nhật Bản đang gặp phải. Cùng với đó, việc phát triển các công nghệ chiến lược như AI cần gắn với cơ chế ưu đãi đầu tư và quỹ hỗ trợ công nghệ, nhằm tạo nền tảng cho các đơn vị, tổ chức trong nước nâng cao năng lực cạnh tranh quốc tế.

Trong lĩnh vực xã hội, cần coi trọng nâng cao năng lực số của người dân và phát triển nguồn nhân lực AI chất lượng cao. Việt Nam có lợi thế dân số trẻ, nhưng lợi thế này cần sớm được chuyển hóa thành lực lượng kỹ sư dữ liệu, chuyên gia AI và đội ngũ quản trị số. Chính sách tái đào tạo (reskilling) và phổ cập kiến thức về dữ liệu AI cần gắn với sự phối hợp chặt chẽ giữa Nhà nước, trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp. Đồng thời, các ứng dụng AI trong y tế, giáo dục và dịch vụ công nên được thí điểm thông qua cơ chế thử nghiệm có kiểm soát (sandbox), vừa tạo không gian đổi mới, vừa bảo đảm tính an toàn, minh bạch và sự tin cậy của xã hội.

Về an ninh, Việt Nam cần đặc biệt chú trọng đến khung pháp lý về bảo vệ dữ liệu cá nhân, xây dựng cơ chế kiểm định và gắn nhãn đối với nội dung do AI tạo ra (như deepfake, tin giả), đồng thời tăng cường năng lực ứng phó với các rủi ro công nghệ. Song song với đó, việc tăng cường hợp tác quốc tế sẽ giúp Việt Nam tiếp cận các chuẩn mực toàn cầu và phát triển công nghệ AI phục vụ cho lợi ích quốc gia.

Tóm lại, AI không chỉ mang lại những tác động đột phá trong tăng trưởng kinh tế mà còn hỗ trợ xây dựng xã hội bền vững và đảm bảo an ninh quốc gia. Việt Nam cần tiếp tục xây dựng và triển khai chiến lược AI một cách nhanh chóng, linh hoạt nhưng an toàn và đáng tin cậy, biến AI thành động lực then chốt trong quá trình chuyển đổi số theo tinh thần Nghị quyết 57-NQ/TW, qua đó đưa đất nước phát triển nhanh và bền vững trong kỷ nguyên mới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Thị Ánh. “ChatGPT và mục tiêu Xã hội siêu thông minh 5.0 của Nhật Bản”. *Tạp chí Những vấn đề Kinh tế và Chính trị thế giới*, số 5(325) (2023).
- OECD. “OECD AI Principles overview”, 2024, <https://oecd.ai/en/ai-principles>.
- Nội các Nhật Bản. 「AI 戦略 2019-2023」(Chiến lược AI 2019-2023). Cabinet Office, <https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/index.html>.
- Quốc hội Nhật Bản. 「人工知能に関する法律」 (Luật Trí tuệ nhân tạo), <https://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/gian/217/meisai/m217080217029.htm>.
- METI. 「デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会報告書」 (Báo cáo của Nhóm nghiên cứu DX), 2018, https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/index.html.