



**Tạp chí**

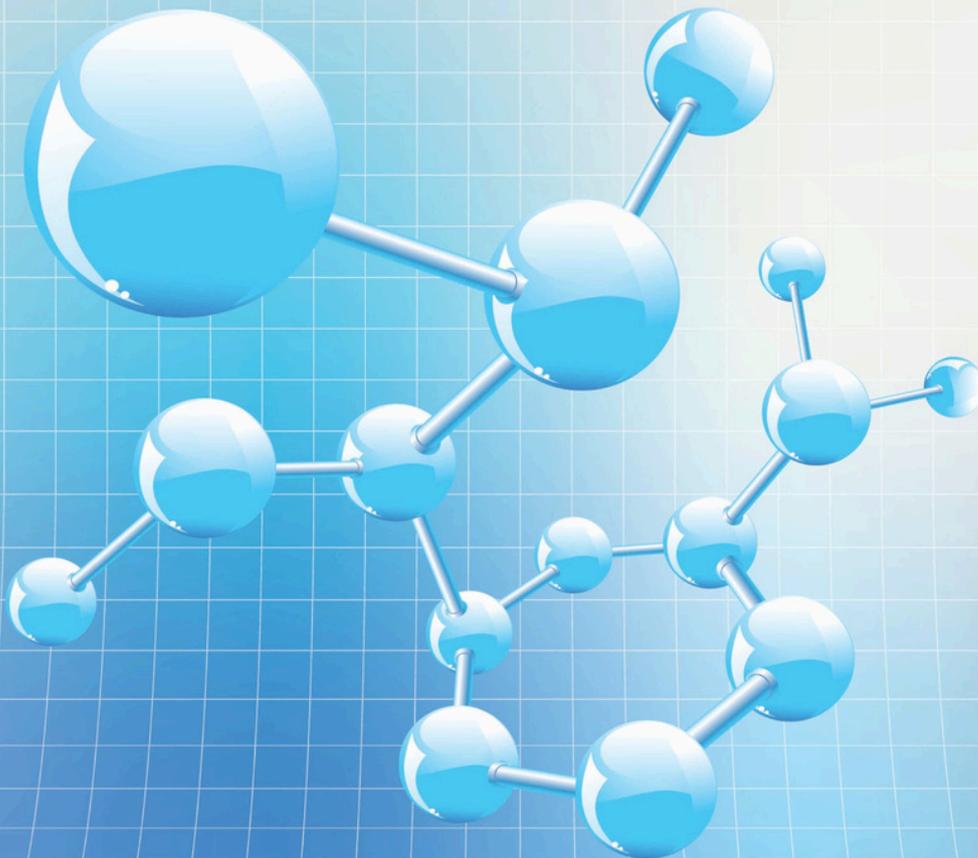
# **NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

**ĐẠI HỌC SAO ĐỎ**

**SCIENTIFIC JOURNAL - SAO DO UNIVERSITY**

**P. ISSN 1859-4190**

**E. ISSN 2815-553X**



**SỐ ĐẶC BIỆT**

**KỶ NIỆM 15 NĂM THÀNH LẬP TRƯỜNG**

**Số 2 (90)**

**2025**

## MỤC LỤC

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
1.	Xây dựng hệ sinh thái kinh tế số: Vai trò của giáo dục và nghiên cứu khoa học <i>Building a digital economy ecosystem: The role of education and scientific research</i>	<b>Nguyễn Kế Nghĩa</b> Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	8-16
2.	Áp dụng trí tuệ nhân tạo dự báo nhu cầu và tối ưu hóa tồn kho tại Việt Nam <i>Applying artificial intelligence to forecast demand and optimize inventory in Vietnam</i>	<b>Nguyễn Xuân Trang</b> Trường Kinh Tế Tài Chính - Đại học Thủ Dầu Một	17-24
3.	Kinh nghiệm của một số địa phương về phát triển nguồn nhân lực cho phát triển kinh tế số - Bài học kinh nghiệm đối với tỉnh Hải Dương <i>Experiences of some localities in developing human resources for digital economic development - Lessons learned for Hai Duong province</i>	<b>Vũ Hồng Phong; Phan Hoàng Đức; Vũ Văn Đông</b> Trường Đại học Sao Đỏ	25-33
4.	Giải pháp phát huy tiềm năng và cơ hội tham gia, phát triển kinh tế số của thanh niên hiện nay <i>Solutions to promote the potential and opportunities to participate and develop the digital economy of youth</i>	<b>Nguyễn Tuấn Anh</b> Viện Nghiên cứu Thanh niên	34-43
5.	Nâng cao chất lượng nguồn lực giảng viên trong các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững <i>Improving the quality of teaching resources in higher education institutions to meet the needs of sustainable development</i>	<b>Nguyễn Thị Hiền Oanh</b> Trường Đại học Sài Gòn	44-52
6.	Kinh nghiệm quốc tế về quản lý nền kinh tế số và hàm ý cho Việt Nam <i>International experiences in digital economy governance and policy implications for Vietnam</i>	<b>Luyện Thùy Dung*, Bùi Tiến Thịnh</b> Trường Đại học Tài Chính – Quản trị kinh doanh	53-60
7.	Số hoá ngành du lịch Quảng Bình: cơ hội và thách thức trong chuyển đổi số <i>Digital Transformation of Quang Binh's Tourism Industry: Opportunities and Challenges</i>	<b>Phan Thị Quỳnh Trang</b> Trường Đại học Quảng Bình	61-69

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
8.	Khung năng lực nguồn nhân lực công nghệ thông tin trong bối cảnh chuyển đổi số <i>Information technology human resource capacity framework in the context of digital transformation</i>	<b>Lại Thị Hiếu</b> Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì	70-76
9.	Thương mại điện tử góp phần quan trọng phát triển kinh tế số ở Việt Nam hiện nay <i>E-commerce as a key driver of digital economy development in Vietnam</i>	<b>Nguyễn Hữu Sơn</b> Học viện Cán bộ Thành phố Hồ Chí Minh	77-83
10.	Chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ ở Việt Nam hiện nay <i>Digital transformation in small and medium enterprises in Vietnam today</i>	<b>Trần Đăng Sinh<sup>1</sup>, Phùng Thị Lý<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Hội triết học Việt Nam <sup>2</sup> Trường Đại học Sao Đỏ	84-93
11.	Chuyển đổi số ở thị trường lao động Việt Nam dưới góc nhìn xã hội học <i>Digital Transformation in the Vietnamese Labor Market: A Sociological Perspective</i>	<b>Nguyễn Duy Thái<sup>1*</sup>, Nguyễn Thị Hải Hà<sup>2</sup>, Nguyễn Đức Chiện<sup>3</sup></b> <sup>1</sup> Tạp chí Xã hội học Việt Nam <sup>2</sup> Trường Đại học Sao Đỏ <sup>3</sup> Viện Xã hội học	94-100
12.	Chuyển đổi số truy xuất nguồn gốc nông sản: kinh nghiệm quốc tế và gợi ý cho Việt Nam <i>Digital transformation in agricultural product traceability: international experiences and recommendations for Vietnam</i>	<b>Lê Quý Dương<sup>1*</sup>, Nguyễn Đức Chiện<sup>2</sup>, Ngô Trung Thành<sup>3</sup>, Đinh Thị Thu Hằng<sup>3</sup>, Trần Thị Thu Thủy<sup>4</sup></b> <sup>1</sup> Viện nghiên cứu truyền thống và phát triển (TARDI) <sup>2</sup> Viện Xã hội học – Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam <sup>3</sup> Khoa Khoa học xã hội – Học viện Nông nghiệp Việt Nam <sup>4</sup> Liên hiệp các hội khoa học kỹ thuật tỉnh Hải Dương	101-110
13.	Tác động của Cách mạng công nghiệp 4.0 và chuyển đổi số đến phong cách lãnh đạo doanh nghiệp <i>Impacts of the Fourth Industrial Revolution and the digital transformation upon business leadership style</i>	<b>Lưu Ngọc Trinh<sup>1*</sup>, Lê Đăng Minh<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Đại học Công Nghệ Giao thông vận tải <sup>2</sup> Đại học Công nghệ Sài Gòn	111-120

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
14.	Nỗ lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của Nhật Bản <i>Japan's Efforts in Promoting the Digital Transformation</i>	<b>Phạm Thị Hồng Hoa<sup>1</sup>, Lưu Ngọc Trinh<sup>2*</sup></b> <sup>1</sup> Trường Đại học Sao Đỏ <sup>2</sup> Đại học Công nghệ Giao thông vận tải	121-131
15.	Phát triển nông nghiệp trong nền kinh tế số hiện nay: Cơ hội và thách thức <i>Agricultural Development in Today's Digital Economy: Opportunities and Challenges</i>	<b>Nguyễn Thị Ngọc Mai</b> Viện Nghiên cứu Nam Á, Tây Á và Châu Phi	132-140
16.	Chính sách thu hút đầu tư nước ngoài vào kinh tế số tại Việt Nam <i>Policies for attracting foreign investment into the digital economy in Vietnam</i>	<b>Bùi Tiến Thịnh*, Nguyễn Thị Hoàng Mai</b> Trường Đại học Tài Chính – Quản trị kinh doanh	141-148
17.	Kinh tế số trong ngành du lịch Việt Nam: Cơ hội và thách thức <i>Digital Economy in Vietnam tourism industry: Opportunities and challenges</i>	<b>Nguyễn Hoàng Mai<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Ngọc Mai<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Viện nghiên cứu phát triển du lịch <sup>2</sup> Trường Đại học Sao Đỏ	149-158
18.	Phát triển doanh nghiệp tư nhân thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng trong nền kinh tế số <i>Developing private enterprises in Da Lat city, Lam Dong province in the digital economy</i>	<b>Trương Minh Hoài<sup>1*</sup>, Lê Thị Lại<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Trường Đại học Đà Lạt <sup>2</sup> Trường cao đẳng Đà Lạt	159-165
19.	Phổ cập hiểu biết ứng dụng fintech – Gợi ý giải pháp chuyển đổi số <i>Popularizing fintech application knowledge - Digital transformation solution suggestions</i>	<b>Lê Thị Thúy Hà</b> Phân hiệu Bắc Ninh – Học viện Ngân hàng	166-175
20.	Quá trình phát triển và xu hướng thị trường thương mại điện tử trong tương lai ở Việt Nam <i>The development process and future trends of the e-commerce market in Vietnam</i>	<b>Nguyễn Thị Huệ</b> Trường Đại học Sao Đỏ	176-186
21.	Giải pháp phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn Việt Nam trong kỷ nguyên số <i>Solutions for agricultural and rural economic development in Vietnam in the digital era</i>	<b>Ngô Thị Luyện</b> Trường Đại học Sao Đỏ	187-194
22.	Một số giải pháp phát triển nguồn nhân lực trong xây dựng kinh tế số tại Việt Nam <i>Some solutions for human resource development in building digital economy in Vietnam</i>	<b>Hoàng Thị Hoa</b> Trường Đại Học Sao Đỏ	195-204

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
23.	Ứng dụng AI trong hoạt động marketing tại doanh nghiệp - Cơ hội và thách thức <i>Applying AI in marketing activities at enterprises - Opportunities and challenges</i>	<b>Nguyễn Thị Thủy</b> Trường Đại học Sao Đỏ	205-212
24.	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong phát triển du lịch thông minh tại tỉnh Hải Dương <i>Application of artificial intelligence (AI) in tourism development smart in Hai Duong province</i>	<b>Vũ Thị Hương</b> Trường Đại học Sao Đỏ	213-221
25.	Hệ thống thông tin kế toán tại các doanh nghiệp Việt Nam trong nền kinh tế số <i>Accounting information systems in Vietnamese enterprises in the digital economy</i>	<b>Vũ Thị Lý</b> Trường Đại học Sao Đỏ	222-231
26.	Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý hàng tồn kho, hiệu quả tại doanh nghiệp <i>Application of information technology in inventory management, efficiency in business</i>	<b>Vũ Thị Thanh Thủy</b> Trường Đại học Sao Đỏ	232-240
27.	Kinh tế số và giải pháp phát triển mô hình kinh tế số tại Việt Nam <i>Digital economy and solutions for developing digital economic models in Vietnam</i>	<b>Nguyễn Minh Tuấn*</b> , <b>Phạm Thị Hồng Hoa</b> Trường Đại học Sao Đỏ	241-249
28.	Ảnh hưởng của áp dụng trí tuệ nhân tạo đến năng suất lao động trong các doanh nghiệp thương mại điện tử tại Việt Nam <i>The influence of artificial intelligence adoption on workforce productivity in Vietnam e-commerce enterprises</i>	<b>Nguyễn Thị Huyền Trang*</b> , <b>Trần Trọng Đức</b> , <b>Lê Khánh Duyên</b> , <b>Nguyễn Tuấn Minh</b> , <b>Nguyễn Hữu Hoàng Phúc</b> , <b>Đinh Thị Hồng Thắm</b> Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	250-257
29.	Rủi ro gian lận báo cáo tài chính trong môi trường số và giải pháp kiểm toán số tại Việt Nam <i>Risk of financial reporting fraud in the digital environment and digital audit solutions in Vietnam</i>	<b>Đinh Thị Kim Thiết</b> Trường Đại học Sao Đỏ	258-265
30.	Hoàn thiện thể chế tạo tiền đề cho sự phát triển kinh tế số tại Việt Nam trong kỷ nguyên vươn mình của dân tộc <i>Perfecting the institutional framework as a prerequisite for digital economy development in Vietnam amidst the nation's rise</i>	<b>Đậu Ngọc Linh</b> Học viện cán bộ Thành phố Hồ Chí Minh	266-273

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
31.	Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế số và hàm ý chính sách cho Việt Nam <i>Factors influencing digital economy development and policy implications for Vietnam</i>	<b>Hồ Thị Hà</b> Trường Kinh tế tài chính - Trường Đại học Thủ Dầu Một	274-281
32.	Thúc đẩy chuyển đổi số trong doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Việt Nam: Thách thức và giải pháp <i>Promoting digital transformation in small and medium-sized enterprises (SMES) in Vietnam: Challenges and solutions.</i>	<b>Nguyễn Thị Minh Hiếu<sup>1*</sup>, Nguyễn Thị Huyền Trang<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Trường Đại học Lao động Xã hội cơ sở II <sup>2</sup> Trường Cao đẳng Công nghệ cao Đồng Nai	282-289
33.	Phát triển nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu kinh tế số ở Việt Nam hiện nay <i>Developing human resources to meet digital economy requirements in Vietnam today</i>	<b>Tạ Thị Năm</b> Trường Đại học Công đoàn	290-297
34.	Cải tiến phương pháp kiểm tra - đánh giá nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên trong bối cảnh chuyển đổi số <i>Improving assessment methods – enhancing student training quality in the context of digital transformation</i>	<b>Nguyễn Thị Thuỳ Trinh</b> Trường Cao đẳng Đà Lạt	298-305
35.	Giải pháp nâng cao năng lực số của giảng viên đại học trong giai đoạn chuyển đổi số <i>Solutions to improve digital capabilities of university lecturers during the digital transformation period</i>	<b>Nguyễn Thị Hiền</b> Học Viện Ngân Hàng - Phân Viện Phú Yên	306-316
36.	Giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam trong kỷ nguyên số <i>Solutions to promote digital transformation of small and medium enterprises of Vietnam in the digital age</i>	<b>Đinh Mạnh Tuấn<sup>1*</sup>, Lê Thanh Thảo<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Châu Âu và Châu Mỹ <sup>2</sup> Công ty IPCOM Vietnam	317-323
37.	Ứng dụng công nghệ số trong công tác giảng dạy <i>Applying digital technology in teaching</i>	<b>Nguyễn Thị Hồng</b> Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, ĐHQG TP.HCM	324-331
38.	Điều kiện có hiệu lực của hợp đồng thông minh: Góc nhìn pháp lý trong bối cảnh phát triển kinh tế số <i>The validity conditions of smart contracts: A legal perspective in the context of digital economic development</i>	<b>Nguyễn Phương Uyên*, Thái Trần Văn Huế, Nguyễn Thị Diệu Hiền, Nguyễn Khánh Linh</b> Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	332-339

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
39.	Phân tích tích hợp các đổi mới FinTech trong ngành ngân hàng: Những cải tiến và thách thức <i>Integrated Analysis of FinTech Innovations in Banking: Enhancements and Challenges</i>	<b>Phí Văn Trọng*</b> , <b>Trần Thị Nam Thanh</b> Trường Đại học Kinh tế quốc dân	340-349
40.	Một số vấn đề về chuyển đổi số trong lĩnh vực ngân hàng Việt Nam hiện nay <i>Some issues on digital transformation in the banking sector in Vietnam today</i>	<b>Nguyễn Thị Huệ</b> Viện Nghiên cứu Văn hoá – Viện Hàn lâm KHXHVN	360-359
41.	Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu xây dựng nền kinh tế số của Việt Nam trong bối cảnh hội nhập khu vực Châu Á - Thái Bình Dương hiện nay <i>Developing high-quality human resources to meet the demands of building Vietnam's digital economy in the context of regional integration in the Asia-Pacific today</i>	<b>Tiêu Thị Thu Ngân*</b> , <b>Nguyễn Phương Linh</b> , <b>Vũ Tuấn Nghĩa</b> Trường Đại học Ngoại thương	360-367
42.	Thực trạng chuyển đổi số ngành ngân hàng tại Việt Nam <i>The current situation of digital transformation of the banking industry in Vietnam</i>	<b>Lương Thị Hoa</b> Trường Đại học Sao Đỏ	368-376
43.	Giải pháp chuyển đổi số trong công tác kế toán tại các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Hải Dương <i>Solutions for digital transformation in accounting practices at businesses in Hai Duong province</i>	<b>Nguyễn Thị Quỳnh</b> Trường Đại học Sao Đỏ	377-385
44.	Phát triển năng lực số cho sinh viên các trường đại học trong giai đoạn hiện nay <i>Developing digital competencies for university students in the current context</i>	<b>Nguyễn Thị Lý</b> Trường Đại học Lâm nghiệp	386-394
45.	Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi tiêu dùng hàng Việt trên sàn thương mại điện tử tại Việt Nam <i>Study on factors influencing Vietnamese consumer behavior on E-commerce platforms in Vietnam</i>	<b>Trần Cương</b> , <b>Trần Thị Quý Chinh*</b> Trường Kinh tế, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội	395-403

TT	Tên bài báo	Tên tác giả	Trang
46.	Các nhân tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ thông tin tại các doanh nghiệp Logistics trên địa bàn thành phố Hà Nội <i>Factors influencing the application of information technology in Logistics Enterprises in Hanoi</i>	<b>Trần Thị Quý Chinh*</b> , <b>Trần Cương</b> , <b>Nguyễn Thị Mai Anh</b> , <b>Phạm Thị Hương Giang</b> Trường Kinh tế, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội	404-412
47.	Sử dụng lý thuyết TAM trong nghiên cứu nhận thức và mức độ tương tác của giảng viên và sinh viên kế toán, kiểm toán với ứng dụng AI trong đào tạo đại học. <i>Utilizing TAM Theory to study the perception and interaction of accounting and auditing lecturers and students with AI-powered tools in higher education</i>	<b>Phùng Đặng Diệp Chi</b> , <b>Nguyễn Khánh Ly</b> , <b>Nguyễn Thu Ngân</b> , <b>Phạm Thành Long*</b> Trường Đại học Kinh tế Quốc dân	413-421
48.	Áp dụng thuế bất động sản trong bối cảnh chuyển đổi số: Kinh nghiệm từ Nga, Hoa Kỳ, Singapore và hàm ý chính sách cho Việt Nam <i>Real estate taxation in the digital age: Implementation insights from Russia, the United States, Singapore, and policy implications for Vietnam</i>	<b>Nguyễn Văn Lộc</b> , <b>Nguyễn Văn Phương</b> , <b>Phạm Ngọc Hương Quỳnh*</b> Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội	422-431
49.	Tác động của quản trị nhân sự số đến kết quả làm việc của nhân viên tại các cơ sở giáo dục tại Hà Nội <i>The impact of digital human resource management on employee performance in educational institutions in Ha Noi</i>	<b>Nguyễn Minh Phương<sup>1</sup></b> , <b>Đào Thị Hà Anh<sup>2*</sup></b> , <b>Nguyễn Văn Lộc<sup>2</sup></b> <sup>1</sup> Trường Đại học Việt Nhật - Đại học Quốc gia Hà Nội <sup>2</sup> Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội	432-441
50.	Một số vấn đề lý luận và thực tiễn giải pháp tăng cường thực thi chính sách hỗ trợ chuyển đổi số cho doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam <i>Some theoretical and practical issues on solutions to strengthen the implementation of policies to support digital transformation for small and medium-sized enterprises in Vietnam</i>	<b>Phạm Thanh Tùng</b> Ban Tổ chức – Kiểm tra Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh	442-450

## Nỗ lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của nhật bản

### Japan's Efforts in Promoting the Digital Transformation

Phạm Thị Hồng Hoa<sup>1</sup>, Lưu Ngọc Trinh<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Sao Đỏ

<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

Email: [Intrinh57@yahoo.com](mailto:Intrinh57@yahoo.com)

Ngày nhận bài: 24/02/2025

Ngày nhận bài sửa theo phản biện: 08/4/2025

Ngày chấp nhận đăng: 11/5/2025

#### Tóm tắt

Để khắc phục sự trì trệ kéo dài về kinh tế và sự tụt hậu về chuyển đổi số, mấy năm gần đây, Nhật Bản đã tiến hành các bước đi cụ thể để chuyển đổi số như: Thành lập Cơ quan Kỹ thuật số làm đầu mối chuyển đổi số quốc gia; Loại bỏ các công nghệ và thủ tục dịch vụ công lạc hậu; Thúc đẩy phát triển KH&CN; Phổ cập công nghệ 5G và nghiên cứu công nghệ 6G để hỗ trợ cho quá trình chuyển đổi số; Xóa bỏ tình trạng mất cân bằng Số hóa; Phục hồi ngành công nghiệp bán dẫn; Phát triển nguồn nhân lực số. Tuy đã đạt được những tiến bộ đáng khích lệ, song quá trình chuyển đổi số ở Nhật Bản hiện vẫn đang phải đối mặt với những khó khăn và thách thức, không dễ vượt qua, đến từ nền văn hóa truyền thống; từ xã hội đang già hóa nhanh chóng, làm hạn chế nguồn cung lao động số có chất lượng; từ những hạn hẹp tương đối về vốn đầu tư.

**Từ khóa:** Chuyển đổi số; Nhật Bản; cơ quan kỹ thuật số; công nghiệp bán dẫn; mất cân bằng số hóa.

#### Abstract

To overcome its protracted economic stagnation and falling behind in the digital transformation, in several recent years, Japan has carried out the digital transformation with the concrete steps, such as: to establish the national digital agency, to abolish the obsolete technologies and procedures of public services, to promote the development of sciences and technologies, to popularize the 5G technology and to study the 6G one to support for the digital transformation, to abolish the divide of digitalization, to restore the semi-conductor industry, and to develop the digital human resource. Although it achieved several positive progresses, Japan's digital transformation is facing with uneasily overpassed difficulties and challenges given by the cultural tradition, the rapid aging of country, the limits in supplying the digital labors of quality, and relative limits of investment capitals.

**Keywords:** Digital Transformation; Japan; Digital Agency; Semi-conductor Industry; Divide of Digitalization.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thừa nhận sự chậm trễ của mình trong cuộc đua “chuyển đổi số” và xác định cần nhanh chóng khắc phục sự lạc hậu này để vực dậy nền kinh tế thứ ba thế giới đang bị trì trệ kéo dài, trong mấy năm gần đây, Nhật Bản đã và đang nỗ lực thúc đẩy chuyển đổi số để xây dựng một chính phủ số, một nền kinh tế số và một xã hội số công bằng trong tương lai.

## II. NỘI DUNG

### 1. Sự tụt hậu của nền kinh tế số nhật bản

- **Về thực trạng nền kinh tế.** Hơn 3 thập kỷ qua (từ đầu những năm 1990 đến nay), nền kinh tế Nhật Bản luôn nằm trong trạng thái trì trệ, với tốc độ tăng trưởng thấp xa so với nhiều thập kỷ sau Chiến tranh thế giới thứ hai, thậm chí nhiều năm tăng trưởng dưới cả tiềm năng. Hậu quả, từ một siêu cường kinh tế thứ hai thế giới sau Mỹ, từ năm 2010, Nhật Bản đã bị Trung Quốc vượt qua và cho đến nay, Nhật Bản vẫn đang loay hoay với những cải cách nửa vời để cố thoát ra khỏi tình trạng tăng trưởng thấp.

- **Về chuyển đổi số (CĐS).** Mặc dù là một trong những quốc gia có tiềm lực KHCN hùng mạnh và được mệnh danh là các dịch vụ công chưa được số hoá toàn diện và phù hợp như vậy đã gây rất nhiều khó khăn cho doanh nghiệp và người dân, do họ phải mất quá nhiều thời gian, công sức và tiền bạc để hoàn thành các thủ tục phức tạp và nhiều khâu [2].

- **Công nghệ cũ vẫn hiện diện khá phổ biến trong các giao dịch hàng ngày.**

Trong khi ở nhiều nước đã bắt tay vào quá trình CĐS từ nhiều năm, thì ở Nhật

quê hương của ngành công nghiệp điện tử, Nhật Bản vẫn đi sau các nền kinh tế khác trong việc số hóa các doanh nghiệp, chính phủ điện tử, và khu vực tài chính.

+ Ngày nay, ở nhiều quốc gia, ngay cả ở các quốc gia đang phát triển, nếu mọi người có thể tiếp cận được với nhiều dịch vụ chỉ với một chiếc điện thoại thông minh, thì ngược lại, ở Nhật Bản, (i) Nhiều dịch vụ công của chính phủ vẫn chưa thể truy cập online mà vẫn chủ yếu dựa vào đơn từ bằng giấy hoặc đến trực tiếp văn phòng các cơ quan công quyền; (ii) Hệ thống lưu trữ và quản lý dữ liệu ở cả cấp chính quyền trung ương và địa phương đều do mỗi cơ quan tự xây dựng, nên rất khác nhau, không tương thích và rất khó liên thông với nhau [9].

+ Trong lĩnh vực tài chính, theo Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp (METI), trong năm 2022, tỷ lệ thanh toán không dùng tiền mặt đã tăng gấp đôi, đạt 36% so với 10 năm trước, song vẫn còn thua xa so với Hàn Quốc (95%), Trung Quốc (80%) và Singapore (62%) [10].

Việc Bản, nhiều công nghệ cũ, tồn tại từ nhiều thập kỷ trước, như đĩa CD, báo Giấy, Máy Fax, dịch vụ cho thuê DVD và điện thoại nắp gập, vẫn được sử dụng khá rộng rãi. Thậm chí máy fax và con dấu cá nhân (hanko) vẫn được ưu tiên hơn chữ ký và thư điện tử (email). Gần đây, chính phủ đã phát hiện ra khoảng gần 2.000 thủ tục hành chính vẫn còn yêu cầu người dân/doanh nghiệp phải nộp đơn hoặc biểu mẫu bằng

giấy, trên các loại đĩa mềm, CD, MD, thậm chí cả băng cassette.

Ngân hàng trực tuyến – một phương thức giao dịch phổ biến ở nhiều nước - được áp dụng muộn hơn gần một thập kỷ so với nhiều quốc gia khác, thậm chí đến nay không ít ngân hàng Nhật vẫn chưa có ứng dụng này. Hầu hết công dân Nhật Bản hiện vẫn sử dụng sổ ngân hàng nhỏ thay cho ngân hàng trực tuyến như các nước tiên tiến khác [Phan Văn Hòa, 2022].

Tình trạng CDS như vậy có nghĩa là, Nhật Bản vẫn chỉ là một đất nước được tự động hoá và máy móc hoá tối đa, chứ chưa hẳn là một “xã hội số”, hoặc có thể chỉ là 1 dạng xã hội mới được “số hóa một cách... nửa vời” [1].

- **Về công nghiệp bán dẫn**, theo METI, sau "hơn 3 thập kỷ mất mát" về kinh tế, thị phần sản xuất chip của Nhật Bản cũng giảm từ 50,3% thị trường chip toàn cầu năm 1988 xuống còn 1/10 năm 2021, và có nguy cơ rơi xuống 0% vào năm 2030. Hầu hết khách hàng của họ đã rơi vào tay những đối thủ có giá thành rẻ hơn, như Hàn Quốc, Đài Loan và Trung Quốc. Ông Maitani Masato, quản lý cấp cao của Mitsubishi UFJ Research and Consulting, cho biết: "*Nhật Bản từng tự hào là một quốc gia đứng đầu thế giới về những tiến bộ vượt bậc trong công nghệ, nhưng ngày nay, Nhật Bản đang bị nhiều quốc gia vượt mặt trong lĩnh vực bán dẫn tới 10-20 năm*" [1].

Theo Bảng xếp hạng *Năng lực cạnh tranh kỹ thuật số toàn cầu* năm 2022 mới được Viện phát triển quản lý quốc tế (Thụy Sĩ) công bố, Nhật Bản đang xếp thứ 29 trong tổng số

63 quốc gia và vùng lãnh thổ được đánh giá về bí quyết, sự phát triển của công nghệ kỹ thuật số và sự sẵn sàng trong để khai thác tiềm năng CDS, đứng sau Hàn Quốc (thứ 12) và Trung Quốc (thứ 15) và tụt 1 bậc so với năm 2021 [10].

Trước tình trạng đáng buồn đó, thủ tướng Y. Suga đã phải kêu gọi: "*Chúng ta không thể tiếp tục những gì chúng ta đang làm. Chúng ta phải làm điều gì đó ở một cấp độ hoàn toàn khác*" [10]. Còn ông Tsuneo Fujiwara, Phó Chủ tịch của Công ty tư vấn và nghiên cứu công nghệ toàn cầu Gartner (Mỹ) cho biết, vào năm 2018, chính phủ Nhật Bản đã phải thừa rằng, họ cần phải CDS, nếu không, đất nước có thể chịu thiệt hại kinh tế lên tới 12 nghìn tỷ yên (khoảng 71,6 tỷ bảng Anh) mỗi năm kể từ năm 2025 [6].

## 2. Tại sao nhật bản thụt lùi trong chuyển đổi số?

*Trước hết*, nhìn từ góc độ văn hóa.

- Theo Tổ chức Sáng kiến Châu Á - Thái Bình Dương, truyền thống coi trọng người già ở Nhật Bản là một trở ngại lớn khiến việc loại bỏ công nghệ lạc hậu trở nên khó khăn. Ở Nhật, các tiêu chuẩn công nghệ và kinh doanh chủ yếu do những nhà lãnh đạo cao nhất và lớn tuổi trong một tổ chức có quyền lựa chọn quyết định.

- Sau Chiến tranh thế giới lần thứ 2, sự đổi mới mạnh mẽ đã góp phần tạo nên sự “thần kỳ” kinh tế và KHCN của Nhật Bản, nhưng vài thập kỷ gần đây, Nhật Bản chỉ tiến hành cải tiến các quy trình hiện có hơn là đưa ra những ý tưởng mới, có tính cách mạng. Điều đó có nghĩa là, trong giai đoạn

này, Nhật Bản hoàn toàn thiếu vắng “văn hóa đổi mới”.

*Thứ hai*, trong nội bộ lãnh đạo chính phủ và đảng cầm quyền Nhật Bản cũng có nhiều thay đổi trong thời gian qua. Theo đó, một trong những người ủng hộ mạnh mẽ việc CDS nhất là ông Y. Suga (Đảng LDP). Ngay khi được bầu làm Thủ tướng vào tháng 9 năm 2020, ông đã có ý định thành lập ngay Cơ quan Kỹ thuật số (Digital Agency - DA) nhằm thúc đẩy quá trình CDS của Nhật Bản, nhưng đáng tiếc ông đã phải từ chức chỉ sau một năm, tiếp đó, bà Yoko Ishikura, Bộ trưởng đầu tiên của DA, cũng bị buộc phải từ chức, trong khi các bộ khác hình như thường phớt lờ các khuyến nghị của DA về cách số hóa các quy trình nội bộ [6].

*Thứ ba*, nhận thức về CDS trong xã hội Nhật Bản cũng chưa thật đúng. Trong thời đại công nghệ số phát triển vượt bậc, chuyển đổi số DX (Digital Transformation) đã trở thành một xu hướng quan trọng trong môi trường kinh doanh toàn cầu. Song đáng tiếc là, nếu ở các quốc gia khác, DX không chỉ giới hạn trong lĩnh vực kinh doanh, mà còn bao gồm cả việc áp dụng công nghệ số vào mọi khía cạnh của đời sống kinh tế, xã hội, của tổ chức, từ hoạt động kinh doanh đến quản lý nhân sự, khách hàng và cả quy trình sản xuất, thì ở Nhật Bản, theo “*Hướng dẫn xúc tiến DX*” của METI công bố vào năm 2018, khái niệm DX chủ yếu được giới hạn trong lĩnh vực kinh doanh. Điều đó thể hiện một cái nhìn hạn chế về DX.

*Thứ tư*, do ràng buộc của chế độ làm việc suốt đời (lifetime employment), người lao động ở các doanh nghiệp Nhật Bản

thường rất ít thay đổi công việc, thậm chí hầu như không bị sa thải, nên họ không mấy sẵn sàng mạo hiểm đối với những phát minh lớn, có tính đột phá, khiến mọi thứ vẫn diễn ra như cũ, ít có sự biến đổi.

*Thứ năm*, bên cạnh đó, trong vài thập kỷ qua, xã hội Nhật Bản ngày càng già hóa, khiến nguồn nhân lực chuyên sâu về CNTT cũng bị hạn chế, dẫn đến các doanh nghiệp rất khó để phát triển các nền tảng Số mới dựa trên CNTT. Số liệu thống kê cho thấy, năm 2021 Nhật Bản có 36,21 triệu người trên 65 tuổi, chiếm 28,9% dân số, cao hơn nhiều so với Mỹ (16,6%), Thụy Điển (20,3%), Pháp (20,8%) hay Đức (21,7%). Số người này chiếm phần lớn tầng lớp lãnh đạo trong các cơ quan và doanh nghiệp và thường trung thành với các công nghệ truyền thống tồn tại từ nhiều thập kỷ qua. Hậu quả là, việc từ bỏ các công nghệ này sẽ phải mất nhiều năm ở Nhật Bản. Đồng thời, theo nhận định của Giáo sư Haghirian (Đại học Sophia, Tokyo), những người có quyền quyết định trong các cơ quan, doanh nghiệp, thường là những người cao tuổi nên rất khó/chậm chấp nhận sự thay đổi. Còn về phía khách hàng, họ cũng là những người lớn tuổi và thừa thời gian để đi đến các văn phòng và ngân hàng trong thành phố để làm thủ tục trực tiếp thay vì phải phụ thuộc vào các dịch vụ trực tuyến, nên cũng không mặn mà với các ứng dụng công nghệ mới. Trong bối cảnh đó, muốn chuyển đổi số thành công các dịch vụ công, chính phủ cần phải có một chiến lược dài hạn tổng thể cho cả nước, được quản lý và triển khai bởi các chuyên gia CNTT phù hợp [10].

### **3. Thực trạng chuyển đổi số nhật bản đang diễn ra như thế nào?**

#### **3.1. Xác định nguyên tắc, mục tiêu của tiến trình chuyển đổi số và thành lập Cơ quan Kỹ thuật số quốc gia.**

Trước hết, Chính phủ Nhật Bản đã đưa ra 10 nguyên tắc cơ bản trong định hướng xây dựng xã hội số: Mở/Minh bạch, Công bằng/Đạo lý, An toàn/An tâm, Liên tục/Ổn định/Tăng cường, Giải quyết các vấn đề xã hội; Nhanh chóng/Linh hoạt; Bao trùm/Đa dạng, Sự xâm nhập vào cuộc sống, Tạo ra giá trị mới; Sự nhẩy vọt/Đóng góp cho cộng đồng quốc tế, nhằm phục vụ tốt nhất cho cuộc sống của người dân và kinh doanh của doanh nghiệp [8].

Tiếp đó, để sớm khắc phục tình trạng chậm trễ trong việc số hóa các dịch vụ công cả ở cấp quốc gia và địa phương, Cơ quan Kỹ thuật số (Digital Agency - DA), một cơ quan ngang bộ, đã được thành lập vào tháng 9/2021 với tư cách là tổ chức dẫn dắt, là đầu mối để thúc đẩy CDS tại Nhật Bản, giữ vai trò trọng trách về CDS ở Nhật Bản trong tương lai.

Nhiệm vụ cơ bản của DA là giải quyết những vấn đề cơ bản về Chính phủ Điện tử (CPĐT), bao gồm: (i) thông qua lộ trình CDS quốc gia; (ii) chuẩn hóa các công nghệ, cũng như các tiêu chuẩn và thủ tục hành chính công; (iii) xây dựng và điều phối các hệ thống dữ liệu chung, thống nhất; (iv) khuyến khích các chính quyền địa phương chuyển hoàn toàn sang dịch vụ điện toán đám mây vào năm tài chính 2025. Việc dịch chuyển này có thể giúp giảm khoảng 30% ngân sách chi cho công nghệ thông tin hàng

năm, hiện đang ở mức khoảng 800 tỷ yên (7 tỷ USD); và (v) chú trọng tận dụng năng lực chuyên môn, trong đó có các chuyên gia công nghệ thông tin và công nghệ số từ khu vực tư nhân, nhằm tiếp cận linh hoạt và nhanh chóng hơn với công nghệ số và CDS, so với trước đây. Bằng cách đó, DA được kỳ vọng sẽ là cơ quan thúc đẩy CPĐT - cả ở cấp quốc gia và cấp địa phương - và cải thiện hiệu suất của các cơ quan công quyền [6].

#### **3.2. Loại bỏ công nghệ cũ để tiến vào kỷ nguyên số**

- Để mở đường và tạo thuận lợi cho CDS quốc gia, (i) Từ năm 2021, DA đã tiến hành rà soát, xác định và loại bỏ ngay các công nghệ và thủ tục cũ lạc hậu, xóa bỏ tình trạng phân mảnh, chồng chéo, và thiếu nhất quán trong các hệ thống thủ tục hành chính công. Hiện DA đang xem xét, đánh giá lại khoảng 60.000 quy định và thủ tục hành chính liên quan đến việc quy định lưu trữ dữ liệu bằng đĩa mềm trong các quy trình cụ thể để có thể chuyển sang lưu trữ trên mạng; Đồng thời, xây dựng hệ thống công nghệ và lưu trữ dữ liệu, và thủ tục giao dịch mới hiện đại, nhất quán và dễ liên thông nhằm nâng cao mức độ liên kết dữ liệu giữa các cơ quan chính phủ, giúp cải thiện hiệu quả và độ tin cậy trong các dịch vụ và hoạt động công; (ii) Bên cạnh đó, DA khuyến khích và yêu cầu các tổ chức và cá nhân chuyển sang sử dụng các ứng dụng trực tuyến nhằm “cải thiện được cuộc sống hàng ngày của người dân”; (iii) Đồng thời, DA dự kiến sẽ đưa ra một dự luật sửa đổi tất cả các quy định đó vào năm 2023, trong khi

các hướng dẫn không yêu cầu sửa đổi pháp lý sẽ được sửa đổi trong năm 2022; (iv) Cuối cùng, DA cũng vạch ra các lộ trình liên Bộ để tiến tới xây dựng Hệ thống mã số cá nhân thống nhất với tên gọi *My Number*. Đây là một phần của hệ thống mã số thuế và an sinh xã hội trên nền tảng số. Hy vọng, với những lộ trình như vậy, quá trình chuyển đổi số sẽ được thực hiện suôn sẻ hơn trong những năm tới tại Nhật Bản [6].

### 3.3. Thúc đẩy hơn nữa quá trình phát triển KH&CN nói chung

Nhằm thúc đẩy phát triển khoa học và công nghệ, vào tháng 1/2016, Chính phủ Nhật Bản đã công bố “*Kế hoạch cơ bản về khoa học và công nghệ lần thứ 5 giai đoạn 2016 - 2020*”, trong đó đề xuất xây dựng một xã hội siêu thông minh hay còn gọi là “*Xã hội 5.0*” có khả năng cung cấp các giải pháp tùy chỉnh thông qua việc áp dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI), robot, dữ liệu lớn và máy bay không người lái,... Mục tiêu chính của “*Xã hội 5.0*” là giải quyết các vấn đề xã hội bằng cách kết nối các hệ thống sử dụng công nghệ số làm nền tảng hợp nhất không gian thực và không gian số, có thể cung cấp hàng hóa và dịch vụ theo nhu cầu của từng cá nhân. Bên cạnh đó, sáng kiến “*Xã hội 5.0*” cũng nhằm tạo ra một mô hình kinh tế thúc đẩy việc đổi mới công nghệ để tăng cường số hóa trong các cơ quan chính phủ cũng như trong các ngành dịch vụ [4].

Theo Công ty tư vấn và phân tích dữ liệu (GlobalData) của Anh, sáng kiến “*Xã hội 5.0*” sẽ thúc đẩy thị trường giải pháp công nghệ thông tin dựa trên kết nối Internet vạn

vật (IoT) của Nhật Bản tăng từ 42,1 tỷ USD vào năm 2021 lên 60 tỷ USD vào năm 2026, với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm là 7,4% trong giai đoạn này. Trong đó, lĩnh vực sản xuất, liên quan đến việc sử dụng robot và tự động hóa sẽ chiếm 13,1% doanh thu của thị trường công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) Nhật Bản [6].

### 3.4. Xác định công nghệ 5G là công cụ chính hỗ trợ cho việc chuyển đổi số.

- Nhật Bản đã và đang thúc đẩy phát triển công nghệ 5G trong toàn xã hội và nền kinh tế. Từ tỷ lệ phủ sóng 16,5% vào cuối năm tài chính 2020, phạm vi phủ sóng 5G toàn quốc đã tăng lên 98% vào cuối tháng 1/2024. Kết quả đó có được là do Chính phủ Nhật Bản đã quyết định giảm thuế đối với các doanh nghiệp phát triển công nghệ viễn thông 5G ở các khu vực thành thị từ 9% và khu vực nông thôn từ 15% (năm 2022) đều xuống 3% (năm 2024). Ngoài việc giảm thuế, Chính phủ trợ cấp cho các doanh nghiệp phát triển công nghệ 5G, nếu các doanh nghiệp đáp ứng được các yêu cầu như có kế hoạch phát triển an toàn, tin cậy, đảm bảo nguồn cung ổn định, đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế. Mục tiêu của chương trình này là nhanh chóng phổ cập mạng 5G trong nước hướng tới thúc đẩy số hóa tại các địa phương, không phụ thuộc vào các sản phẩm của Huawei, đảm bảo an ninh mạng [11].

- Cùng với việc thúc đẩy phát triển công nghệ 5G, Chính phủ Nhật Bản còn tài trợ cho việc nghiên cứu và phát triển (R&D) công nghệ di động thế hệ tiếp theo (6G) trong tương lai. Theo đó, từ đầu năm 2020,

để thực hiện mục tiêu phát triển và thương mại hóa công nghệ 6G, Chính phủ Nhật Bản có kế hoạch đầu tư 50 tỷ Yên (khoảng 482 triệu USD) để thúc đẩy việc R&D công nghệ mới này. Dự kiến, các công nghệ mạng lõi cho hệ thống 6G sẽ được triển khai thương mại vào năm 2030 [6].

### **3.5. Xóa bỏ tình trạng mất cân bằng Số hóa giữa thành thị và nông thôn.**

Tháng 6/2022, bằng việc đề ra sáng kiến "*Quốc gia, thành thị, nông thôn kỹ thuật số*", chính phủ Nhật Bản lần đầu tiên đề cập đến một chiến lược toàn diện để thúc đẩy chuyển đổi số nhằm giải quyết các vấn đề mất cân bằng số giữa khu vực thành thị và nông thôn. Một khoản ngân sách khoảng 50 tỷ USD đã được sử dụng vào tài khóa 2021/2022 để thúc đẩy số hóa một cách đồng đều giữa thành thị và nông thôn, trong đó có việc xây dựng một "siêu xa lộ kỹ thuật số" bao quanh Nhật Bản, cho đường truyền dữ liệu tốc độ cao trong vòng ba năm, tuyển mới 250.000 chuyên viên công nghệ mỗi năm để xây dựng được lực lượng IT 2,3 triệu người nhằm đẩy nhanh số hóa toàn xã hội Nhật Bản, nhất là ở nông thôn [7].

Chiến lược và các khoản đầu tư trên chủ yếu nhằm giải quyết sự phát triển mất cân bằng giữa các khu đô thị lớn và các địa phương, đặc biệt do sự tập trung của các công ty lớn và nguồn nhân lực trẻ tại Vùng thủ đô (gồm có thủ đô Tokyo và ba tỉnh lân cận là Chiba, Kanagawa và Saitama). Chủ trương của chiến lược toàn diện này là thúc đẩy số hóa giúp gia tăng cơ hội làm việc từ xa theo phương châm "thay đổi chỗ ở nhưng không thay đổi công việc". Ngoài ra,

hàng loạt các chính sách ưu đãi sẽ được triển khai để tạo điều kiện tối đa cho các công ty khởi nghiệp ở khu vực nông thôn, bao gồm thu hút nguồn nhân lực đa dạng, mang lại nhiều cơ hội kinh doanh hơn tại những vùng sâu, vùng xa của Nhật Bản.

### **3.6. Thúc đẩy hồi sinh ngành công nghiệp bán dẫn**

Xác định ngành sản xuất chất bán dẫn tiên tiến đóng vai trò quyết định đối với các công nghệ tương lai từ trí tuệ nhân tạo (AI) đến ô tô tự lái, đặc biệt là số hóa nền kinh tế, nên Nhật Bản đã chủ trương đầu tư để thu hẹp khoảng cách với các quốc gia khác nhằm khôi phục lại vị thế dẫn đầu của mình trong lĩnh vực này thông qua một loạt sáng kiến mới.

- Nhằm tăng cường sản xuất chất bán dẫn và giảm bớt sự phụ thuộc vào việc nhập khẩu những con chip bán dẫn tiên tiến từ Đài Loan và Hàn Quốc, Nhật Bản tiến hành tài trợ 7,7 tỷ USD để phát triển sản xuất chất bán dẫn vào năm 2021.

- Cuối năm 2022, Chính phủ đã đầu tư 70 tỷ Yên (gần 462 triệu USD) cho công ty khởi nghiệp Rapidus - một liên doanh giữa Toyota, Sony và sáu 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. Rapidus được thành lập nhằm phát triển những sản phẩm chip cao cấp thế hệ tiên tiến có kích cỡ 2 nanometer. Động thái này, cùng với khoản trợ cấp lên tới 46,5 tỷ Yên trước đó là những nỗ lực

giúp Nhật Bản đảm bảo nguồn cung cấp chip ổn định [13].

- Ngoài ra, chính phủ cũng đã tài trợ cho các liên doanh với các nhà cung cấp chất bán dẫn của Đài Loan và Mỹ để khuyến khích việc sản xuất chất bán dẫn tại Nhật Bản. Theo đó, vào tháng 6 năm 2022, METI đã tài trợ 3,5 tỷ USD để xây dựng một xưởng đúc chất bán dẫn trị giá 8,6 tỷ USD ở bờ biển phía Tây Nhật Bản. Đây là xưởng đúc bán dẫn đầu tiên do Công ty đúc bán dẫn hàng đầu thế giới TSMC của Đài Loan cùng đầu tư nhận được tài trợ từ Nhật Bản và sẽ trở thành xưởng đúc bán dẫn tiên tiến nhất khi quá trình sản xuất bắt đầu vào cuối năm 2024 [6].

- Bên cạnh đó, nhiều kế hoạch khác cũng đang được triển khai để nâng cao năng lực của Nhật Bản trong lĩnh vực sản xuất chip bán dẫn tiên tiến. Cụ thể, trong ngân sách bổ sung cho năm tài chính 2023, Chính phủ Nhật Bản đã phân bổ 1.990 tỷ Yen (13 tỷ USD) để hỗ trợ thúc đẩy ngành công nghiệp sản xuất chip [13].

### **3.7. Phát triển nguồn nhân lực kỹ năng số**

Xác định việc thiếu nguồn nhân lực cao cấp có kỹ năng số là một trong những nguyên nhân gây ra sự tụt hậu trong lĩnh vực này thời gian qua, nên đầu tư xây dựng lực lượng kỹ năng số được Nhật Bản coi là một nhân tố quyết định cho sự thành công của chiến lược CDS, để tạo dựng thành công xã hội số, nền kinh tế số, và chính phủ số trong tương lai, và để thu hẹp khoảng cách số giữa thành thị và nông thôn và với

các quốc gia khác, qua đó thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của đất nước.

Chính phủ đã khuyến khích các trường đại học thành lập và mở rộng các khoa, ngành đào tạo về công nghệ số và CDS, đồng thời coi các trường cao đẳng công nghệ và dạy nghề sẽ đóng vai trò chủ đạo trong phát triển nguồn nhân lực kỹ thuật số. Bộ Giáo dục, Khoa học và Công nghệ Nhật Bản đã dành 62,5 tỷ Yên để nâng cấp 51 trường cao đẳng công nghệ công lập trong tài khóa 2022/23; đồng thời mở rộng tài trợ cho khoảng 2.700 trường dạy nghề và chuyên nghiệp cả nước có định hướng ưu tiên giáo dục kỹ thuật số [3].

### **4. Những thách thức đối với quá trình chuyển đổi số của nhật bản hiện nay**

Mặc dù, Nhật Bản đang có những bước tiến đáng khích lệ về CDS trong thời gian qua, nhưng nước này vẫn tiếp tục phải đối mặt với những khó khăn và thách thức, mà để có thể vượt qua, đòi hỏi phải tốn khá nhiều thời gian, công sức và tiền bạc. Những thách thức lớn nhất có thể kể đến là:

#### **4.1. Thách thức dai dẳng từ nền văn hóa truyền thống.**

Các quy trình và công nghệ truyền thống vốn hoạt động rất tốt và đã tỏ ra khá hiệu quả trong suốt bề dày lịch sử kinh doanh của Nhật Bản, khiến các doanh nghiệp và người Nhật có tâm lý cẩn trọng, không muốn thay đổi và sợ các quy trình mới dựa trên công nghệ số có thể gây ra sự không thoải mái, khó khăn cho nhân viên và cấp quản lý. Cảm giác không chắc chắn và sợ thất bại trong quá trình CDS khiến cho các

doanh nghiệp Nhật Bản trì hoãn quyết định và cần nhiều thời gian để xem xét trước khi thực hiện. Theo khảo sát của Công ty nghiên cứu thị trường Forrester (Mỹ), hơn 25% doanh nghiệp Nhật Bản vẫn đang trì hoãn quá trình CDS, trong khi gần 10% doanh nghiệp hoàn toàn không muốn áp dụng CDS. Con số này cao hơn đáng kể so với các quốc gia khác, như Malaysia chỉ có 2% và Indonesia chỉ có 1% số doanh nghiệp không áp dụng CDS. Đồng thời, kết quả khảo sát cũng cho thấy chỉ có 39% số công ty tại Nhật Bản đang tham gia vào quá trình CDS, thấp xa so với nhiều quốc gia khác trong khu vực [6]

**4.2. Tác động của tình trạng già hóa dân số đến nguồn cung lao động có chất lượng cao, trong đó có nhân lực công nghệ thông tin và CDS.**

- Theo Bộ Nội vụ và Truyền thông Nhật Bản, tính đến tháng 9/2023, tỷ lệ người cao tuổi Nhật Bản (từ 65 tuổi trở lên) đạt ở mức cao kỷ lục 36,17 triệu người, tăng 300.000 người so với một năm trước đó, chiếm 29,1% dân số, cao nhất thế giới, và có xu hướng ngày càng tăng (dự đoán sẽ chiếm 35,3% vào năm 2040). Đồng thời, Nhật Bản cũng là một trong những nước có tỷ lệ sinh thấp nhất châu Á trong vài thập kỷ qua, do đã giảm còn 1,3 ca sinh trên một phụ nữ, thấp hơn nhiều so với mức 2,1 cần thiết để duy trì dân số ổn định trong trường hợp không có người nhập cư. Với tỷ lệ sinh thấp như vậy, dân số của Nhật Bản sẽ giảm xuống dưới ngưỡng 100 triệu vào năm 2053 từ mức hơn 125 triệu hiện nay [7].

- Hậu quả là nguồn cung lao động bị thu hẹp, đặc biệt trong đó có nguồn cung nhân lực công nghệ thông tin và công nghệ số. Hiện nay và trong nhiều năm tới, nhu cầu nhân lực loại này, bao gồm các kỹ sư lập trình, chuyên viên trí tuệ nhân tạo, chuyên gia dữ liệu và an ninh mạng,... đang vượt xa khả năng cung ứng của thị trường lao động hiện tại. Việc thiếu hụt nghiêm trọng nguồn nhân lực chất lượng cao phù hợp chắc chắn sẽ còn là một trở ngại lớn làm chậm quá trình số hóa của Nhật Bản và, do đó, sẽ gây không ít hệ lụy cho quốc gia này. Theo METI, dự kiến sẽ cần có khoảng 1,13 triệu người làm việc trong ngành CNTT vào năm 2030, điều đó đồng nghĩa với việc sẽ thiếu hụt khoảng 790.000 người [3].

**4.3. Thách thức đến từ nguồn vốn đầu tư.**

Mặc dù, Nhật Bản là một cường quốc kinh tế thứ 3 thế giới, song việc tìm kiếm nguồn lực đầu tư nhằm thu hẹp khoảng cách về chất bán dẫn, CNTT và CDS với các quốc gia đi đầu trong lĩnh vực này cũng không phải là điều dễ dàng.

- Trước hết, ở tầm vĩ mô, để vực dậy ngành công nghiệp chế tạo chất bán dẫn, thúc đẩy CNTT, phát triển chính phủ số, xã hội số và nền kinh tế số,... cũng đòi hỏi phải có một lượng vốn lớn, trong khi kinh tế Nhật Bản đang trì trệ nhiều năm, nguồn lực không còn dồi dào như trước, nên không thể cạnh tranh về đầu tư với Mỹ, Trung Quốc, thậm chí Hàn Quốc, CHLB Đức vào lĩnh vực này được. Chẳng hạn, mặc dù là một trọng điểm đầu tư trong CNTT gần đây, song với các khoản đầu tư vào điện toán

đám mây chỉ chiếm 4% tổng chi tiêu cho CNTT vào năm 2021, khiến Nhật Bản đang đứng sau nhiều quốc gia khác [5].

- Sau nữa, ở tầm vi mô, tức các chi phí cần thiết để một doanh nghiệp có thể bắt đầu triển khai CDS thì không phải mọi doanh nghiệp (lớn, nhỏ) đều có thể gánh vác và mạnh dạn đầu tư được. Vì ít ra, chi phí để CDS của một doanh nghiệp phải bao gồm: (i) Chi phí đầu tư ứng dụng công nghệ. (ii) chi phí thay đổi quy trình đào tạo và quản trị nhân sự, là những khoản đầu tư không hề nhỏ và là một gánh nặng tài chính đáng kể đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SME), hiện chiếm tới 98% tổng số doanh nghiệp ở Nhật Bản. Do đó, sở dĩ Nhật Bản còn tiếp tục bị đuối trong cuộc đua CDS, một phần là do, nhiều doanh nghiệp thường khó phân bổ đủ ngân sách cho quá trình CDS, gây cản trở đáng kể cho việc thực hiện CDS ở thời điểm hiện tại và cả trong tương lai [1].

## 5. KẾT LUẬN

Có thể nói việc CDS của Nhật Bản thời gian qua đã đạt được những kết quả khả quan và đang đi đúng hướng, song liệu có sớm đạt được mục tiêu đề ra và có nhanh chóng thu hẹp được khoảng cách với các nước khác như chính phủ Nhật Bản kỳ vọng hay không vẫn là một câu hỏi khó có câu trả lời dứt khoát và rõ ràng. Bởi vì, như trên đã phân tích, công cuộc CDS của Nhật Bản hiện vẫn đang đứng trước nhiều khó khăn và thách thức không thể khắc phục trong ngày một ngày hai.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

[1]. Linh Anh, 2021, *Công nghệ chip Nhật Bản: Hào quang lụi tàn nhường chỗ cho nỗi ám ảnh bị bỏ lại phía sau*, <https://cafef.vn/cong-nghe-chip-nhat-ban-hao-quang-lui-tan-nhuong-cho-cho-noi-am-anh-bi-bo-lai-phia-sau-20210818183641108.chn>, cập nhật ngày 18/08.

[2]. Minamikawa Famu, 2021, *Chuyển đổi số: Góc nhìn từ Nhật Bản*, <https://thuonggiaonline.vn/chuyen-doi-so-goc-nhin-tu-nhat-ban-post92.html>, cập nhật ngày 05/05.

[3]. Hoàng Hà, 2022, *Nhật Bản thiếu trầm trọng nguồn nhân lực số*, <https://vneconomy.vn/nhat-ban-thieu-tram-trong-nguon-nhan-luc-so.htm>, cập nhật ngày 05/10.

[4]. Phương Hà, 2023, *Công nghệ 5.0 tiền đề cho sự phát triển của xã hội*. Thục Linh, 2023, *Nhật Bản đối mặt với thách thức già hóa dân số*, <https://baovanhoa.vn/the-gioi/nhat-ban%20doi-mat%20voi-thach-thuc-gia-hoa-dan-so-3375.html>, cập nhật Thứ Tư, ngày 20/09.

[5]. Phan Văn Hòa, 2022, *Tại sao Nhật Bản gặp khó khăn trong quá trình chuyển đổi số?* <https://baonghean.vn/tai-sao-nhat-ban-gap-kho-khan-trong-qua-trinh-chuyen-doi-so-post262995.html>, cập nhật thứ Hai, ngày 19/12.

[6]. Phan Văn Hòa, 2023, *Nhật Bản nỗ lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số như thế nào?*, <https://baonghean.vn/nhat-ban-no-luc-thuc-day-qua-trinh-chuyen-doi-so-nhu-the-nao-post265581.html>, cập nhật Thứ Ba, ngày 21/02.

- [7]. Ricky Hồ, 2022, *Chuyển đổi số ở nông thôn: Nhìn từ Nhật Bản*, <https://thesaigontimes.vn/chuyen-doi-so-o-nong-thon-nhin-tu-nhat-ban/>, cập nhật ngày 19/12;
- [9]. Trịnh Hương, 2021, *Một số mô hình chuyển đổi số trên thế giới và khu vực*, <https://kinhtedothi.vn/xu-huong-mot-so-mo-hinh-chuyen-doi-so-tren-the-gioi-va-khu-vuc.html>, cập nhật ngày 09/05
- [10]. ictvietnam.vn, 2019, *Kinh nghiệm cải cách hành chính dưới tiền đề số hóa tại Nhật Bản*, <https://tcnn.vn/news/detail/44134/Kinh-nghiem-cai-cach-hanh-chinh-duoi-tien-de-so-hoa-tai-Nhat-Ban.html>, cập nhật ngày 28/8.
- [11]. Hà Linh, 2023, *Những trở ngại của Nhật Bản trong công cuộc chuyển đổi số*, <https://baoangiang.com.vn/nhung-tro-ngai-cua-nhat-ban-trong-cong-cuoc-chuyen-doi-so-a364648.html>, cập nhật ngày 02/6.
- [12]. Long Nguyễn, 2021, *Nhật Bản đẩy mạnh phát triển công nghệ 5G*, <https://vtv.vn/kinh-te/nhat-ban-day-manh-phat-trien-cong-nghe-5g-20211209083330592.htm>, cập nhật thứ Năm, ngày 09/12.
- [13]. SystemEXE Việt Nam, <https://system-exe.com.vn/knowledge-sharing/chuyen-doi-so-doanh-nghiep-nhat-ban/>
- [14]. VTV.vn, 2023, *Nhật Bản đầu tư 13 tỷ USD đẩy mạnh hỗ trợ ngành công nghiệp chip*, <https://baothaibinh.com.vn/tin-tuc/218/187250/nhat-ban-dau-tu-13-ty-usd-day-manh-ho-tro-nganh-cong-nghiep-chip>, cập nhật Thứ Bảy, ngày 11/11

#### THÔNG TIN TÁC GIẢ:

Phạm Thị Hồng Hoa<sup>1</sup>, Lưu Ngọc Trinh<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Sao Đỏ

<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

Mobile: 0912323097;

Email: [lntrinh57@yahoo.com](mailto:lntrinh57@yahoo.com)



**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ**

**Địa chỉ:**

- Số 1: Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- Số 2: Số 72, đường Nguyễn Thái Học, phường Thái Học, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- Điện thoại: (0220) 3882 269 Fax: (0220) 3882 921 Website: <http://saodo.edu.vn> Email: [info@saodo.edu.vn](mailto:info@saodo.edu.vn)

**P. ISSN 1859-4190  
E. ISSN 2815-553X**

**Số 2 (90)**

**2025**

**Địa chỉ Tòa soạn:**

Trường Đại học Sao Đỏ.

Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213, Fax: (0220) 3882 921, Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://tapchikhcn.saodo.edu.vn>/Email: [tapchikhcn@saodo.edu.vn](mailto:tapchikhcn@saodo.edu.vn).

Giấy phép xuất bản số: 620/GP-BTTTT ngày 17/9/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.  
In 2.000 bản, khổ 21 × 29,7cm, tại Công ty TNHH in Tre Xanh, cấp ngày 17/02/2011.