

HIỆN TRẠNG CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA NHẬT BẢN: PHÂN TÍCH TỪ SÁCH TRẮNG THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG NĂM 2023

Phan Tuấn Ly^{1*}, Lê Hương Trà¹

¹Trường Đại học Luật Thành phố Hồ Chí Minh

*Tác giả liên hệ: Phan Tuấn Ly, ptly@hcmulaw.edu.vn

THÔNG TIN CHUNG

Ngày nhận bài: 20/02/2025

Ngày nhận bài sửa: 29/3/2025

Ngày duyệt đăng: 31/3/2025

TỪ KHOÁ

Chuyển đổi số;

Chính sách Nhật Bản;

Sách trắng thông tin;

Toàn cầu hóa;

TÓM TẮT

Nhật Bản là một cường quốc về chuyển đổi số (digital transformation), với nhiều chính sách nổi bật và thúc đẩy thay đổi hành vi số hóa trong nước. Bài viết này tiến hành nghiên cứu về hiện trạng chuyển đổi số của Nhật Bản hiện nay. Phương pháp nghiên cứu chủ yếu được sử dụng là phân tích nội dung và suy luận logic. Kết quả nghiên cứu cho thấy dù Nhật Bản đã đạt được những thành tựu đáng kể trong chuyển đổi số quốc gia, nhưng họ vẫn gặp thách thức về nhiều vấn đề như rủi ro sử dụng dữ liệu cá nhân, thông tin giả mạo tăng cao, thiếu nhân sự trẻ trong chuyển đổi số và nhận thức của người dân về công nghệ còn chậm. Qua đó, bài viết đề xuất một vài kinh nghiệm liên quan cho công tác chuyển đổi số của các quốc gia đang phát triển. Vì tiếp cận từ khu vực học, nên bài viết của vẫn còn những hạn chế nhất định trong kết quả nghiên cứu liên quan đến so sánh với các quốc gia khác. Đây sẽ là những hướng nghiên cứu khả thi trong tương lai.

1. GIỚI THIỆU

1.1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế và toàn cầu hóa, chuyển đổi số (sau đây viết tắt là CDS) đã trở thành xu hướng chủ đạo trên toàn thế giới. Theo ước tính của Diễn đàn Kinh tế Thế giới, 70% giá trị mới trong nền kinh tế toàn cầu trong thập kỷ tới sẽ được tạo ra từ các mô hình kinh doanh nền tảng kỹ thuật số (Đoàn, D. K., 2023). Quy mô thị trường chuyển đổi kỹ thuật số dự kiến sẽ đạt 1,70 tỷ USD vào năm 2024 và 4,46 tỷ USD vào năm 2029 (Mordor Intelligence, 2024). Trong xu thế này, Nhật Bản được đánh giá là quốc gia tiên phong trong CDS nhờ vào chính sách hiệu quả và sự phát triển mạnh mẽ của lĩnh vực công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo. Việt Nam cũng đang cố gắng

theo kịp nhịp độ CDS toàn cầu dù vị thế đổi mới sáng tạo trong khu vực vẫn còn hạn chế. Do đó, việc nghiên cứu và học hỏi từ các quốc gia có nền tảng CDS mạnh mẽ như Nhật Bản là điều cần thiết. Sách Trắng Thông tin và Truyền thông năm 2023 của Nhật Bản là một kênh thông tin hữu ích giúp khám phá hiện trạng CDS ở quốc gia này. Thông qua việc phân tích các thông tin trong tài liệu này, bài viết tìm kiếm các chiến lược hiệu quả cho việc chuyển đổi số ở các quốc gia đang phát triển, đặc biệt là tăng cường năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững trong kỷ nguyên số. Bài viết tiếp cận hiện trạng CDS ở Nhật Bản từ góc nhìn khu vực học với mục tiêu chính là đánh giá hiện trạng CDS của Nhật Bản và sau đó là nhằm đề xuất các bài học từ kinh nghiệm của một quốc gia phát triển. Với mục tiêu đó, bài viết sẽ giải

quyết các câu hỏi sau: Một là, hiện trạng CDS ở Nhật Bản đã đạt được những thành tựu gì? Hai là, những điểm tích cực và hạn chế của quá trình CDS ở Nhật là gì? Ba là, những bài học kinh nghiệm nào có thể được rút ra cho các quốc gia đang phát triển?

1.2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Nghiên cứu CDS được nhiều học giả khám phá ở đa dạng các bình diện khác nhau. Kraus và cộng sự (2022) đã hệ thống các xu hướng nghiên cứu về CDS trong kinh doanh và quản trị, từ đó đề xuất các hướng nghiên cứu có ý nghĩa khoa học. Nhiều học giả khác trên thế giới cũng tiếp bước xu hướng nghiên cứu này, chẳng hạn như Liu, D. Y., Chen, S. W., & Chou, T. C. (2011), Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015), Schallmo, D., Williams, C. A., & Boardman, L. (2017), Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017), Bondar, S., Hsu, J. C., Pfouga, A., & Stjepandić, J. (2017), Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018), Heavin, C., & Power, D. J. (2018), Warner, K. S., & Wäger, M. (2019), Vial G. (2021), Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. H (2022). Ở Việt Nam, xu hướng nghiên cứu liên quan đến CDS cũng được quan tâm, chẳng hạn như Chủ Bá Quyết (2021), Nguyễn Phước Bảo Ân, Trần Anh Hoa & Phạm Trà Lam (2021), Huỳnh Thị Tuyết Ngân, Nguyễn Ngọc Tân & Nguyễn Sơn Hải. (2021), Nguyễn Kim Thảo (2022). Các công bố này tập trung chủ yếu vào CDS trong lĩnh vực kinh tế, mà chưa tập trung vào hoạt động CDS ở quy mô quốc gia.

CDS trong lĩnh vực giáo dục cũng được nhiều học giả tập trung nghiên cứu chẳng hạn như Ngô Thị Thu Dung (2021) đã nghiên cứu về cơ sở lý luận về chuyển đổi số trong dạy học đại học. Ngoài ra, các học giả khác cũng nghiên cứu về giáo dục như Lương Đình Hải (2023), Bùi Ngọc Sơn, Nguyễn Thị Hương Giang & Nguyễn Khang (2022). Các nghiên cứu này đã rút ra một số bài học cho Việt Nam, nhưng đều tập trung vào hoạt động giáo dục, nhưng chưa đề cập đến chính sách và pháp lý. Những phân tích này cho thấy xu hướng nghiên cứu CDS tập trung vào lĩnh vực hẹp như kinh tế hay giáo dục,

ít quan tâm đến chính sách hay pháp luật trong tiến trình CDS.

1.3. Cơ sở lý thuyết

1.3.1. Chuyển đổi số

Khái niệm “*chuyển đổi số*” vẫn chưa được thống nhất trong giới nghiên cứu. Trong lĩnh vực kinh doanh, Matt và các cộng sự (2015) cho rằng đó là “*việc chuyển đổi sản phẩm, quy trình và các khía cạnh tổ chức nhờ công nghệ mới*”. Nhìn từ góc độ quản lý kinh tế, CDS là “*quá trình chuyển đổi tổ chức tích hợp công nghệ số và quy trình kinh doanh trong nền kinh tế số*” (Liu, D. Y., Chen, S. W., & Chou, T. C. , 2011) hay “*là sự kết nối nhất quán của tất cả các thành phần kinh tế và là sự thích ứng của các chủ thể với hoàn cảnh mới của nền kinh tế số*” (Bondar, S., Hsu, J. C., Pfouga, A., & Stjepandić, J. , 2017). Các định nghĩa này cho thấy CDS trong nền kinh tế số không phải là các quy trình hay các tác nhân trong mô hình kinh doanh ở các doanh nghiệp mà hướng đến nhiều chủ thể, thể hiện tính kết nối giữa họ trong CDS nền kinh tế.

Từ một góc nhìn khác, Vial, G. (2021) cho rằng CDS “*là một quá trình nhằm cải thiện một thực thể bằng cách tạo ra những thay đổi đáng kể đối với các thuộc tính của nó thông qua sự kết hợp của công nghệ thông tin, điện toán, truyền thông và kết nối*”. Theo đó, CDS không chỉ gói gọn trong một lĩnh vực kinh doanh hay quản lý cụ thể, mà nó được mở rộng theo hướng bao quát và toàn diện hơn. Đó là quá trình nhằm thay thế các cơ chế vận hành truyền thống bằng công nghệ số hiện đại, từ đó tạo ra những thay đổi đáng kể so với trước đây. Trong phạm vi bài viết này, CDS sẽ được tiếp cận từ góc độ vĩ mô, tập trung vào chính sách quốc gia với một số đặc điểm như:

(i) Là một quá trình nhằm cải thiện cơ chế vận hành cũ của một lĩnh vực bằng công nghệ số như công nghệ thông tin, điện toán, truyền thông và kết nối;

(ii) Được tiến hành một cách đa diện, đa lĩnh vực;

(iii) Nhằm mục đích cải thiện toàn diện các lĩnh vực của xã hội bằng cách tạo ra những thay đổi đáng kể đối với các thuộc tính của các lĩnh vực đó.

Trong bối cảnh quốc gia, chiến lược CDS được thực hiện theo ba xu hướng chính. *Thứ nhất*, CDS toàn diện, công dân chủ động số hóa và xây dựng cộng đồng trực tuyến, tạo ra sự cân bằng với các quốc gia và thị trường khác. *Thứ hai*, xây dựng nền tảng kỹ thuật số là yếu tố cốt lõi của nền kinh tế, thúc đẩy sự kết nối giữa các quốc gia sử dụng cùng hệ thống, đồng thời tạo rào cản đối với các quốc gia không tham gia. *Thứ ba*, CDS với mục tiêu trong tương lai mà các tập đoàn kỹ thuật số đa quốc gia có thể làm thay vai trò của nhà nước trong một số các lĩnh vực, chẳng hạn như các tổ chức phi chính phủ đảm nhận vai trò giáo dục và phúc lợi cho người dân (OECD, 2021).

Mỗi quốc gia lựa chọn chiến lược CDS phù hợp với thể chế chính trị, chính sách nội bộ và mục tiêu phát triển của mình. CDS quốc gia thông thường bao gồm ba trụ cột chính: chuyển đổi hoạt động của cơ quan nhà nước nhằm phát triển chính phủ số; chuyển đổi hoạt động của doanh nghiệp nhằm phát triển kinh tế số; chuyển đổi hoạt động của người dân nhằm phát triển xã hội số (Cục Tin học hóa - Bộ Thông tin và Truyền thông, 2023).

1.3.2. Sách trắng Thông tin và Truyền thông

Sách trắng Thông tin và Truyền thông 2023¹ của Nhật Bản được Văn phòng Nghiên cứu Kinh tế, Phòng Chính sách Chiến lược Công nghệ thông tin thuộc Bộ Nội vụ Nhật Bản công bố, là phiên bản thứ 51 và đã được xuất bản trong suốt nửa thế kỷ kể từ khi lần đầu tiên ra mắt vào năm 1973. Sách trắng này sẽ được sử dụng rộng rãi để giúp tăng cường hiểu biết về công nghệ thông tin và truyền thông cũng như các lĩnh vực kỹ thuật số ở Nhật, bao gồm hai phần chính. Phần 1 ghi nhận hiện trạng và thách thức của việc phân phối và sử dụng dữ liệu, cũng như các xu hướng mới, chẳng hạn như các cuộc thảo luận và kết quả của cuộc họp

Bộ trưởng G7 về trí tuệ nhân tạo sáng tạo và Quy trình AI Hiroshima. Phần này cũng nêu ra các sáng kiến cần thiết để thực hiện một xã hội mà trong đó mọi người đều có thể hưởng lợi từ các dịch vụ đa dạng sử dụng dữ liệu. Phần 2 phân tích dữ liệu về các xu hướng thị trường mới nhất trong lĩnh vực thông tin và truyền thông, đồng thời tóm tắt hiện trạng và xu hướng trong tương lai của các chính sách thông tin và truyền thông.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Bài viết sử dụng phương pháp phân tích nội dung (content analysis) từ góc tiếp cận định tính để phân tích hiện trạng CDS của Nhật Bản. Sách Trắng Thông tin và Truyền thông năm 2023 là dữ liệu quan trọng trong việc phân tích hiện trạng CDS của Nhật Bản. Phương pháp suy luận logic cũng được sử dụng để đưa ra đánh giá hiện trạng cũng như thách thức trong quá trình triển khai CDS.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng chuyển đổi số quốc gia

Theo các số liệu của “Sách trắng Thông tin và Truyền thông năm 2023”, Nhật Bản sở hữu nền tảng cơ sở hạ tầng ICT² hiện đại và không ngừng được đầu tư phát triển. Cuối năm tài chính 2021, Nhật Bản đạt tỷ lệ phủ sóng cáp quang tại hộ gia đình là 99,72%. Theo số liệu của Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) tính đến tháng 6 năm 2022, Nhật Bản đứng thứ hai trong số các quốc gia thành viên OECD về tỷ lệ kết nối cáp quang trên tổng băng thông rộng cố định. Đại dịch COVID-19 là một trong những yếu tố đã tác động đáng kể đến lưu lượng truy cập internet tại Nhật Bản, góp phần thúc đẩy sự phát triển của các ngành công nghệ và dịch vụ trực tuyến.

Cơ sở hạ tầng ICT vững chắc đã mang lại nhiều lợi ích đáng kể. Trong lĩnh vực giáo dục, Chương trình Trường học GIGA được triển khai vào tháng 12 năm 2019. Mục tiêu là tạo ra một môi trường giáo dục được tối ưu hóa một cách công bằng và rõ ràng, giúp phát triển khả

¹ Nguyên văn tiếng Nhật: 令和 5 年版 情報通信白書

² Information Communication Technology – Công nghệ thông tin và truyền thông

năng của những đứa trẻ khác nhau mà không để bất kỳ ai bị bỏ lại phía sau. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp cũng cung cấp nhiều dịch vụ khác nhau để sử dụng hiệu quả dữ liệu trong môi trường giáo dục, chẳng hạn như Google Workspace for Education của Google Inc. được hơn 170 triệu sinh viên và nhà giáo dục trên toàn thế giới sử dụng. Vào tháng 11 năm 2022, Google đã ra mắt gói Google for Education DX, hỗ trợ DX (chuyển đổi kỹ thuật số) trong trường học, bao gồm các trường tiểu học, trung học cơ sở và trung học phổ thông. Nhật ký học tập và thông tin khác được quản lý tập trung trên đám mây để hỗ trợ phân tích lộ trình học tập, cung cấp hướng dẫn học tập... Microsoft cũng cung cấp Microsoft 365 Education, một nền tảng học tập giúp trực quan hóa lĩnh vực giáo dục thông qua việc sử dụng dữ liệu. (総務省情報通信行政局, 2023, tr.12). Nền tảng này giúp học sinh truy cập vào các công cụ học tập trực tuyến và tài liệu học tập, hỗ trợ giáo viên trong việc quản lý lớp học, theo dõi tiến độ học tập và đưa ra các phương pháp giảng dạy phù hợp. Các tổ chức giáo dục có thể sử dụng dữ liệu để phân tích kết quả học tập, cải thiện chiến lược giảng dạy cũng như hỗ trợ việc đưa ra quyết định.

Trong lĩnh vực y tế, khái niệm nền tảng dữ liệu y tế quốc gia đang được triển khai DX. Mục đích là tiến đến việc cung cấp dịch vụ chăm sóc y tế chất lượng tốt hơn, nhờ vào thông tin được lưu trữ và quản lý thống nhất trên cùng một nền tảng. Qua đó, hệ thống dữ liệu này tạo ra sự liên kết và trao đổi dữ liệu nhanh chóng, chính xác giữa các cơ sở y tế. Kết quả là thẻ My Number (マイナンバーカード) ra đời từ tháng 3 năm 2021. Theo Cơ quan Hệ thống Thông tin Chính quyền Địa phương Nhật Bản (J-LIS) thẻ này có thể được sử dụng thay cho giấy chứng nhận bảo hiểm y tế tại bệnh viện và các cơ sở y tế khác (地方自治体情報システム機構 (J-LIS), n.d.). Thẻ My Number là thẻ tích hợp thông số cá nhân được cấp cho tất cả cư dân Nhật Bản và người nước ngoài đang sinh sống tại Nhật Bản. Thẻ này chứa các thông tin cá nhân như tên, địa chỉ, ngày sinh, số My Number, có thể tích hợp nhiều loại thẻ khác

nhau và góp phần đơn giản hóa các thủ tục hành chính, nâng cao hiệu quả của chính phủ. Tính đến cuối tháng 3 năm 2023, tổng số thẻ My Number đã được cấp là 67%, tăng đáng kể so với mức 42,4% vào cuối tháng 3 năm 2022 (総務省情報通信行政局, 2023, tr.136). Ngoài ra, nhờ vào việc liên kết với các cơ quan nhà nước quản lý an sinh xã hội, thuế và các biện pháp đối phó với thiên tai, người dân có thể sử dụng thẻ này để khai thuế, sử dụng các dịch vụ trẻ em và các tiện ích khác mà không cần phải sử dụng các giấy tờ riêng biệt.

Trong lĩnh vực công nghệ, thị trường AI tại Nhật Bản đang trở nên bùng nổ. Tại Nhật Bản, quy mô thị trường AI đạt 388.367 tỷ yên vào năm 2022, tăng 35,5% so với năm trước và sẽ tiếp tục phát triển đến 1.103,477 tỷ yên vào năm 2027 (総務省情報通信行政局, 2023, tr.113). Trong những năm gần đây, việc ứng dụng AI cũng ngày càng được chú trọng. Sự xuất hiện của các công nghệ AI Generative có khả năng tạo ra văn bản, hình ảnh và âm thanh vô cùng chân thực như Chat GPT, Stable Diffusion, CeVIO AI đã và đang thu hút được rất nhiều sự quan tâm của giới khoa học công nghệ. Các khoản đầu tư vào các công ty liên quan đến AI cũng đang gia tăng nhanh chóng. Đồng thời, việc toàn cầu hóa các hoạt động của doanh nghiệp và bình thường hóa việc cung cấp dịch vụ quốc tế thông qua Internet đã dẫn đến sự phân phối dữ liệu vượt ra ngoài biên giới quốc gia.

Bên cạnh đó, xu hướng chuyển đổi số trong thị trường trung tâm dữ liệu và dịch vụ đám mây cũng đang diễn ra mạnh mẽ. Năm 2022, thị trường dịch vụ trung tâm dữ liệu tại Nhật Bản lần đầu tiên vượt mốc 2 nghìn tỷ yên, tăng 15,3% so với năm trước. Điều này cho thấy nhu cầu về hạ tầng lưu trữ và xử lý dữ liệu ngày càng gia tăng. Bên cạnh đó, thị trường dịch vụ đám mây công cộng cũng đạt mức 2.159,4 nghìn tỷ yên, tăng gần 30% so với năm 2021, chủ yếu nhờ vào sự dịch chuyển từ môi trường on-premises sang đám mây do tác động của COVID-19. Đáng chú ý, các dịch vụ PaaS và IaaS tại Nhật Bản đang bị chi phối bởi các tập đoàn công nghệ lớn như AWS (Amazon),

Azure (Microsoft) và GCP (Google), với AWS chiếm hơn một nửa thị phần và tiếp tục mở rộng ảnh hưởng. (総務省情報通信行政局, 2023, tr.109-110).

Trong lĩnh vực viễn thông, phổ cập mạng và dịch vụ 5G cũng được Nhật Bản chú trọng trong quá trình CĐS. Vào tháng 3 năm 2020, dịch vụ 5G được ra mắt tại Nhật Bản, hứa hẹn trở thành nền tảng cho cuộc sống, kinh tế và xã hội nhờ tốc độ siêu nhanh và độ trễ thấp. 5G cho phép kết nối đồng thời nhiều thiết bị, hỗ trợ hoạt động hiệu quả ngay cả ở vùng sâu vùng xa. Tính đến cuối tháng 3 năm 2022, tỷ lệ phủ sóng 5G toàn quốc tại Nhật Bản đạt hơn 93,2%, và tỷ lệ phủ sóng 5G ở các tỉnh đạt hơn 70% ở tất cả các tỉnh (総務省情報通信行政局, 2023, tr.4). Bên cạnh đó, nhu cầu của người dân về dữ liệu di động, tốc độ truy cập internet cao với độ trễ thấp ngày càng tăng mạnh, kéo theo nhu cầu mạng 5G tăng cao. Năm 2022, quy mô thị trường toàn cầu cho trạm cơ sở 5G (macrocells) là 3.987,6 nghìn tỷ yên (tăng 23,5% so với năm trước), và 303,5 tỷ yên tại Nhật Bản (tăng 6,2% so với năm trước). Tính đến năm 2021, các công ty Nhật Bản dự kiến sẽ chiếm 34% thị phần toàn cầu (theo doanh số bán hàng) đối với các linh kiện điện tử trong trạm cơ sở điện thoại di động và điện thoại thông minh, điều này cho thấy họ có tiềm năng cạnh tranh mạnh mẽ trong lĩnh vực này (総務省情報通信行政局, 2023, tr.93). Ngoài ra, với sự phát triển vượt bậc của tốc độ truyền thông và khả năng xử lý đồ họa của máy tính, các “Metaverse” - không gian ảo trên Internet đang dần trở nên phổ biến. Người dùng có thể giao tiếp, tương tác và thậm chí tham gia các hoạt động kinh tế trong Metaverse. Thị trường Metaverse toàn cầu (bao gồm cơ sở hạ tầng, phần cứng, phần mềm và dịch vụ) dự kiến sẽ tăng trưởng mạnh mẽ, từ 8.614,4 nghìn tỷ yên vào năm 2022 lên 123.973,8 nghìn tỷ yên vào năm 2030. Thị trường Metaverse của Nhật Bản dự kiến đạt 182,5 tỷ yên trong năm tài chính 2022 (tăng 145,3% so với năm tài chính trước) và dự báo chạm mốc 1.004,2 nghìn tỷ yên vào năm tài chính 2026 (総務省情報通信行政局, 2023, tr.107).

3.2. Đánh giá

3.2.1. Điểm tích cực

Hiện trạng CĐS cho thấy Nhật Bản đã thành công trong việc thúc đẩy sử dụng internet của người dân, góp phần nâng cao mức sống và phát triển kinh tế - xã hội. Việc sử dụng internet hiệu quả sẽ mang lại một số lợi ích như: tiết kiệm thời gian và chi phí cho nhiều hoạt động như mua sắm, thanh toán hóa đơn, liên lạc, v.v. Internet giúp người dân tiếp cận thông tin nhanh chóng, dễ dàng, từ đó nâng cao năng suất làm việc và học tập internet mở ra nhiều cơ hội mới cho người dân trong việc sử dụng chăm sóc sức khỏe, y tế từ xa, việc kinh doanh trực tuyến hay việc giải trí một cách nhanh chóng, tiện lợi.

Thứ nhất, trong tương lai gần, một nền tảng số về các dữ liệu giáo dục trực tuyến có thể được tạo ra và được sử dụng bởi công dân toàn cầu. Điều này sẽ làm tăng sự kết nối giữa các nền giáo dục của các quốc gia trên thế giới khi sự trao đổi được diễn ra nhanh hơn (総務省情報通信行政局, 2023, tr.12). Chương trình Trường học GIGA, với mục tiêu tạo ra môi trường giáo dục công bằng và tối ưu hóa khả năng học tập của học sinh, đã giúp phát triển một hệ thống giáo dục không bỏ lại ai phía sau, tạo cơ hội học tập cho tất cả học sinh dù điều kiện học tập có khác nhau. Việc ứng dụng các nền tảng như Google Workspace for Education, Microsoft 365 Education không chỉ giúp học sinh truy cập vào các công cụ học tập trực tuyến một cách dễ dàng mà còn hỗ trợ giáo viên trong việc theo dõi tiến độ học tập và đưa ra phương pháp giảng dạy phù hợp, từ đó nâng cao hiệu quả giáo dục. Những nền tảng này đã tạo ra một môi trường học tập số hóa, linh hoạt, phù hợp với yêu cầu của thời đại số. Chương trình Google for Education DX hỗ trợ CĐS trong các trường học, giúp quản lý thông tin học tập tập trung trên nền tảng đám mây, thúc đẩy sự phát triển và tối ưu hóa quá trình học tập, đồng thời tạo ra sự kết nối giữa các cơ sở giáo dục. Những sáng kiến này không chỉ làm tăng cường chất lượng giáo dục mà còn xây dựng nền tảng vững chắc cho tương lai học tập số trong môi trường toàn cầu.

Thứ hai, trong lĩnh vực y tế, việc triển khai nền tảng dữ liệu quốc gia đã giúp cải thiện chất lượng dịch vụ chăm sóc người dân. Điều này đã tạo ra sự liên kết nhanh chóng và chính xác giữa các cơ sở y tế và thúc đẩy sự trao đổi dữ liệu hiệu quả, giúp các bác sĩ và nhân viên y tế có thể đưa ra các quyết định điều trị kịp thời và chính xác. Sự ra đời của thẻ My Number từ tháng 3 năm 2021 là một bước tiến lớn, khi thẻ này có thể thay thế giấy chứng nhận bảo hiểm y tế, giúp đơn giản hóa các thủ tục hành chính tại bệnh viện và cơ sở y tế. Đồng thời, thẻ này giúp người dân tiết kiệm thời gian và công sức trong đăng ký khám chữa bệnh mà không sử dụng nhiều giấy tờ khác nhau. Tỷ lệ người dân sử dụng thẻ My Number đã tăng mạnh từ 42,4% lên 67,0% trong vòng một năm, chứng tỏ sự hiệu quả và thuận tiện của hệ thống này trong việc cải thiện công tác quản lý và giao dịch hành chính. Những cải tiến này không chỉ nâng cao hiệu quả công việc của chính phủ mà còn giúp nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân Nhật Bản.

Thứ ba, trong lĩnh vực công nghệ, quy mô thị trường AI tại Nhật Bản cho thấy tiềm năng phát triển mạnh mẽ của ngành này, minh chứng cho sự tăng trưởng bền vững và khả năng mở ra nhiều cơ hội đầu tư mới cho doanh nghiệp và nhà đầu tư. Các ứng dụng AI có khả năng sử dụng trong nhiều lĩnh vực, từ giáo dục, y tế, đến các dịch vụ sáng tạo như nghệ thuật và truyền thông. Nhật Bản cũng đẩy mạnh việc cung cấp dịch vụ quốc tế thông qua Internet, từ đó thúc đẩy sự phân phối dữ liệu vượt qua biên giới quốc gia. Điều này sẽ tạo cơ hội để Nhật Bản tham gia sôi nổi, sâu rộng hơn vào thị trường quốc tế, chia sẻ kiến thức và công nghệ, cũng như nâng cao khả năng cạnh tranh về công nghệ trên toàn cầu. Liên quan đến thị trường trung tâm dữ liệu và dịch vụ đám mây, sự tăng trưởng nhanh chóng của hai lĩnh vực này cho thấy quá trình chuyển đổi số tại Nhật Bản đang diễn ra mạnh mẽ. Việc dịch chuyển từ hệ thống on-premises sang đám mây giúp doanh nghiệp tối ưu hóa chi phí, nâng cao hiệu suất làm việc và tăng khả năng cạnh tranh. Bên cạnh đó, sự mở rộng của trung tâm dữ liệu cũng tạo nền tảng cho các công nghệ tiên tiến như AI, IoT, góp

phần thúc đẩy nền kinh tế số. Các dịch vụ đám mây cũng mang lại sự linh hoạt cao, giúp doanh nghiệp dễ dàng mở rộng quy mô hoạt động và cải thiện quản lý dữ liệu.

Thứ tư, trong lĩnh vực viễn thông, Nhật Bản đang tận dụng tốt cơ hội từ mạng 5G và Metaverse để cải thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật số. Tỷ lệ phủ sóng 5G cao đã đóng góp tích cực vào quá trình CDS và phục vụ nhu cầu ngày càng tăng của người dân về dữ liệu di động và tốc độ internet cao. Sự gia tăng nhu cầu đối với mạng 5G đã thúc đẩy tăng trưởng thị trường toàn cầu và Nhật Bản, kích thích tiềm năng phát triển và cạnh tranh của các tập đoàn viễn thông tại quốc gia này. Sự phát triển của Metaverse với tiềm năng kinh tế mạnh mẽ cũng là một điểm sáng, tạo ra cơ hội mới trong giao tiếp, tương tác và hoạt động kinh tế ảo.

Những phân tích trên cho thấy, CDS tại Nhật Bản đang phát triển mạnh mẽ và toàn diện trong các lĩnh vực khác nhau. Kết quả này không chỉ mang lại lợi ích cho chính phủ, các doanh nghiệp mà còn giúp người dân tiếp cận dịch vụ tiên tiến, giáo dục và chăm sóc sức khỏe tốt hơn. Đây là những tiền đề cho xã hội tiện lợi, hiệu quả và bền vững.

3.2.2. Điểm hạn chế

Mặc dù quá trình CDS của Nhật Bản đang diễn ra khá thuận lợi, nhưng thực tế cho thấy tốc độ lại đang chậm đi so với các quốc gia khác trên thế giới. Theo Chỉ số năng lực cạnh tranh kỹ thuật số năm 2023 của Viện Phát triển quản lý quốc tế (IMD) Thụy Sĩ công bố, Nhật Bản xếp thứ 32 trong số 64 quốc gia, tụt 4 bậc so với năm 2021 (IMD World Competitiveness Center, 2023). Quá trình CDS này đang có những điểm hạn chế nhất định.

Thứ nhất, lo ngại về rủi ro sử dụng dữ liệu cá nhân. Một trong những thách thức lớn đối với CDS ở Nhật Bản là lo ngại về rủi ro dữ liệu cá nhân. Theo khảo sát, 52,8% các công ty Nhật Bản đã sử dụng dữ liệu cá nhân, nhưng vẫn thấp hơn so với các công ty nước ngoài (総務省情報通信行政局「データ」, 2023, tr.3). Nguyên nhân chủ yếu là thiếu phương pháp sử dụng dữ liệu hiệu quả và thiếu nhân lực. Người

tiêu dùng Nhật Bản cũng lo ngại về việc cung cấp dữ liệu cá nhân mặc dù 58,7% sẵn sàng cung cấp để sử dụng dịch vụ (総務省情報通信行政局「データ」, 2023, tr.5). Một vấn đề lớn nữa là an ninh mạng. Trung tâm Phân tích Sự cố Mạng - Phản ứng Khẩn cấp Chiến thuật (NICTER), do Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông Quốc gia (NICT) vận hành, đã ghi nhận số lượng liên lạc liên quan đến tấn công mạng (khoảng 522,6 tỷ gói tin) trong năm 2022. Con số này gấp 8,3 lần so với năm 2015 (khoảng 63,2 tỷ gói tin).

Thứ hai, việc sử dụng dịch vụ nền tảng số ngày càng phổ biến đã làm gia tăng thông tin sai lệch, gây chia rẽ xã hội. Bộ Nội vụ Nhật Bản đã thực hiện một cuộc khảo sát giữa Nhật Bản, Mỹ, Đức và Trung Quốc. Kết quả cho thấy thông tin sai lệch trên Internet làm người dùng khó khăn trong việc ra quyết định chính xác. Ở Nhật Bản, tỷ lệ người có xu hướng so sánh thông tin từ nhiều nguồn khi tiếp nhận thông tin mới còn thấp, đặc biệt là nhóm người trẻ được xem là nhóm đối tượng chủ yếu tham gia CDS (総務省情報通信行政局, 2023, tr.23). Điều này cho thấy nhận thức của người dân về thông tin sai lệch, độc hại vẫn còn ở mức thấp, đặc biệt là những người tuổi trẻ được xem là lực lượng chính để thực hiện CDS. Bên cạnh đó, công nghệ AI, đặc biệt là deepfake³, cũng góp phần lan truyền thông tin sai lệch. Mặc dù có những tác động tiêu cực đến nhận thức và trật tự xã hội, hoạt động xác minh thông tin ở Nhật Bản vẫn còn hạn chế.

Thứ ba, Nhật Bản đang đối mặt với tình trạng giảm tỷ lệ sinh và dân số già đi nhanh chóng, điều này ảnh hưởng đến lực lượng lao động và khả năng tiếp thu công nghệ số. Mặc dù mức sử dụng internet và điện thoại thông minh cao ở người trẻ, nhưng tỷ lệ này giảm ở người cao tuổi, làm giảm sự tham gia vào quá trình CDS. (総務省情報通信行政局, 2023, tr.121). Các doanh nghiệp Nhật Bản cũng gặp khó khăn vì thiếu hụt nhân lực và kỹ năng công nghệ số, khiến tiến trình CDS diễn ra chậm hơn

so với các quốc gia phát triển khác. Điều này có thể làm Nhật Bản khó bắt kịp với các quốc gia có tốc độ số hóa nhanh hơn, từ đó ảnh hưởng đến sự tham gia của họ vào tiến trình toàn cầu hóa.

3.3. Bài học kinh nghiệm cho các quốc gia đang phát triển

Nền tảng mà các quốc gia cần đảm bảo để CDS gồm: Thứ nhất, phát triển hạ tầng số (phát triển mạng di động thế hệ mới, cung cấp WiFi miễn phí tại khu vực công cộng, phát triển điện toán đám mây (cloud computing), hạ tầng IoT, BigData...); Thứ hai, đẩy mạnh các công tác nghiên cứu công nghệ số mới và thúc đẩy ứng dụng công nghệ số; Thứ ba, phát triển lực lượng lao động có kỹ năng số, tăng cường nhân lực có chuyên môn cao về kỹ năng số (digital skills); Thứ tư, xây dựng môi trường pháp lý để bảo đảm môi trường an toàn, thúc đẩy CDS (Vũ Thanh Nguyên, Phạm Lan Anh, 2023). Do đó, dựa trên hiện trạng CDS của Nhật Bản, bài viết đề xuất bốn hàm ý cho các quốc gia đang phát triển để đảm bảo thành công trong quá trình CDS trong tương lai gần.

Thứ nhất, các quốc gia đang phát triển phải nhanh chóng đào tạo và bồi dưỡng nguồn nhân lực trẻ có kỹ năng công nghệ số. Giới trẻ hiện nay có sự nhạy bén với công nghệ, điều này sẽ là nền tảng vững chắc cho quá trình CDS của quốc gia. Nhật Bản đã đối mặt với thách thức thiếu nhân lực và thiếu kỹ năng sử dụng dữ liệu hiệu quả trong quá trình CDS, đặc biệt là khi dân số già đi và lực lượng lao động ngày càng giảm. Các quốc gia đang phát triển cần nhận thức được sự cấp thiết này và triển khai các chương trình đào tạo công nghệ số, nhất là cho thế hệ trẻ, để không bị tụt hậu so với các quốc gia khác.

Thứ hai, vấn đề bảo vệ dữ liệu cá nhân và an ninh mạng là yếu tố quan trọng không thể bỏ qua. Nhật Bản đang gặp phải lo ngại về việc sử dụng và bảo mật dữ liệu cá nhân. Dù 58,7% người tiêu dùng Nhật Bản sẵn sàng cung cấp dữ

³ Deepfake là một thuật ngữ kết hợp giữa “deep learning” (học sâu) và “fake” (giả mạo), mô tả kỹ thuật sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để tạo ra các nội dung giả mạo như hình

ảnh, âm thanh, video một cách tinh vi, khó phân biệt với thực tế

liệu cá nhân cho các dịch vụ trực tuyến, nhưng các doanh nghiệp vẫn thiếu các phương pháp sử dụng dữ liệu hiệu quả và đội ngũ nhân lực chuyên trách để xử lý vấn đề này. Hơn nữa, các cuộc tấn công mạng ở Nhật Bản đã gia tăng mạnh mẽ trong những năm qua. Các quốc gia đang phát triển cần đẩy mạnh việc xây dựng các chính sách bảo vệ dữ liệu cá nhân và tăng cường an ninh mạng để bảo vệ hạ tầng kỹ thuật số và tạo lòng tin cho người dân và doanh nghiệp trong việc CDS.

Thứ ba, các quốc gia đang phát triển cần xây dựng hệ thống an ninh mạng vững chắc và hoàn thiện hành lang pháp lý bảo vệ an ninh mạng. Nhật Bản đã đối mặt với vấn đề thông tin sai lệch, ảnh hưởng đến nhận thức và trật tự xã hội, nhưng hoạt động xác minh thông tin còn hạn chế. Các quốc gia đang phát triển cần tăng cường tuyên truyền và quy định về xác minh thông tin, đồng thời rà soát và điều chỉnh hệ thống pháp luật phù hợp với thực tế, đặc biệt là pháp luật về an ninh mạng. Chính phủ cũng cần tăng cường bảo vệ dữ liệu cá nhân, đảm bảo an toàn cho người dân và doanh nghiệp trong môi trường số.

Cuối cùng, hợp tác quốc tế trong việc chia sẻ thông tin và phối hợp xử lý sự cố an ninh mạng là yếu tố quan trọng để phát triển kinh tế và hội nhập quốc tế. Hợp tác về đầu tư và chuyển giao công nghệ sẽ giúp các doanh nghiệp của các quốc gia đang phát triển tiếp cận công nghệ tiên tiến và nguồn vốn quốc tế, hỗ trợ phát triển thị trường CDS trong nước. Bên cạnh đó, việc mở rộng hợp tác với các tổ chức quốc tế và các quốc gia có kinh nghiệm giúp các quốc gia này học hỏi mô hình CDS hiệu quả và cập nhật xu hướng mới nhất. Vì vậy, hợp tác giữa các công ty ở các quốc gia đang phát triển và đối tác quốc tế trong nghiên cứu và triển khai giải pháp CDS sẽ giúp các quốc gia này khai thác tối đa tiềm năng của ngành này, đóng góp vào sự phát triển kinh tế và hội nhập toàn cầu.

4. KẾT LUẬN

CDS đóng vai trò quan trọng trong việc giúp Nhật Bản theo kịp tiến trình toàn cầu hóa. Bài viết đã phân tích hiện trạng CDS tại Nhật

bản từ Sách trắng về Thông tin và Truyền thông năm 2023. Kết quả nghiên cứu cho thấy tuy Nhật Bản đã đạt được những thành công đáng kể trong CDS, nhưng vẫn phải đối mặt với một số vấn đề lớn như rủi ro liên quan đến việc sử dụng dữ liệu cá nhân, sự lan truyền của thông tin sai lệch, thiếu hụt nhân sự trẻ trong lĩnh vực công nghệ, bảo vệ quyền riêng tư của người dùng, sự chậm chạp trong việc nhận thức và tiếp nhận các xu hướng mới từ người dùng trong nước. Trên cơ sở đó, bài viết đã đề xuất bốn hàm ý quan trọng cho Việt Nam: (i) nhanh chóng đào tạo và bồi dưỡng nguồn nhân lực trẻ cho CDS, (ii) bảo vệ an toàn dữ liệu cá nhân để, (iii) xây dựng hệ thống an ninh mạng vững mạnh, và (iv) tăng cường hợp tác quốc tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- Nguyễn Phước Bảo Ân, Trần Anh Hoa & Phạm Trà Lam. (2021). Định hướng phát triển chuyển đổi số trong lĩnh vực kế toán, kiểm toán. In *Kinh tế Việt Nam trên con đường chuyển đổi số*. Trường Đại học Kinh tế Tp. Hồ Chí Minh.
- Ngô Thị Thu Dung. (2021). Cơ sở lý luận về chuyển đổi số trong dạy học đại học. *Tạp chí KH&CN Trường Đại học Hòa Bình*, 1(9).
- Đoàn Duy Khương. (2023). “Doanh nghiệp và hệ sinh thái số”, truy xuất từ: <https://vccinews.vn/news/47010/doanh-nghiep-va-he-sinh-thai-so.html>.
- Lương Đình Hải. (2023). Chuyển đổi số trong giáo dục giai đoạn 2020-2022: Nghiên cứu trắc lượng khoa học. *Education*, 875, tr. 77 - 43.
- Huỳnh Thị Tuyết Ngân, Nguyễn Ngọc Tân & Nguyễn Sơn Hải. (2021). Tác động của chuyển đổi số đến tăng trưởng kinh tế tại các tỉnh trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính - Marketing*, tr. 43 - 52.
- Cục Tin học hóa - Bộ Thông tin và Truyền thông. (2023). “Cẩm nang chuyển đổi số”, truy xuất từ:

<https://dx.mic.gov.vn/docs/chuyen-doi-so-la-gi/>.

Chữ Bá Quyết. (2021). Nghiên cứu khám phá các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số thành công của doanh nghiệp ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học & Đào tạo Ngân hàng*, 233, tr. 57 - 70.

Bùi Ngọc Sơn, Nguyễn Thị Hương Giang & Nguyễn Khang. (2022). Đánh giá tác động của chuyển đổi số đến khả năng phát triển mô hình đại học thông minh tại Trường Đại học Bách khoa Hà Nội. *Tạp chí khoa học giáo dục Việt Nam*, 18(5), tr. 58 - 63.

Nguyễn Kim Thảo. (2022). Nghiên cứu khám phá về chuyển đổi số của các doanh nghiệp Việt Nam trong khu vực xuất nhập khẩu. *Tạp chí nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*.

Vũ Thanh Nguyên, Phạm Lan Anh. (2023). Chuyển đổi số quốc gia: Thực trạng và hàm ý chính sách đối với Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, 11 (838).

Tiếng Anh

Bondar, S., Hsu, J. C., Pfouga, A., & Stjepandić, J. (2017). Agile digital transformation of System-of-Systems architecture models using Zachman framework. *Journal of Industrial Information Integration*, 7, p. 33 - 43.

Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and organization*, 28(1), p. 52 - 61.

Heavin, C., & Power, D. J. (2018), Challenges for digital transformation—towards a conceptual decision support guide for managers, *Journal of Decision Systems*, 27(sup1), p. 38 - 45.

Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of

the current status quo. *International journal of information management*, 63, 102466.

Liu, D. Y., Chen, S. W., & Chou, T. C. (2011). Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. *Management Decision*, 49(10), p. 1728 - 1742.

IMD World Competitiveness Center. (2023). IMD World Digital Competitiveness Ranking 2023, Available: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>.

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & information systems engineering*, 57, p. 339 - 343.

OECD (2021). Going Digital in Latvia. *OECD Reviews of Digital Transformation*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/8eec1828-en>.

Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International journal of information systems and project management*, 5(1), p. 63 - 77.

Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. H. (2022). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal*.

Schallmo, D., Williams, C. A., & Boardman, L. (2017). Digital transformation of business models—best practice, enablers, and roadmap, *International journal of innovation management*, 21(08), 1740014.

Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing digital transformation*, p. 13 - 66.

Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long range planning*, 52(3), p. 326 - 349.

Tiếng Nhật

総務省 情報通信行政局 (2023), 令和 5 年版 情報通信白書, truy xuất từ: <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r05/pdf/index.html>.

(Minister for Internal Affairs and Communications (2023), *2023 White Paper on Information and Communications in Japan*).

地方自治体情報システム機構 (J-LIS)。(n.d.). 地方自治体情報システム機構, truy xuất từ: <https://www.j-lis.go.jp/index.html>. (Japan Agency for Local Authority Information Systems (J-LIS). (n.d). *Local Government Information System Organization*).

EVALUATING JAPAN'S DIGITAL TRANSFORMATION: INSIGHTS FROM THE 2023 WHITE PAPER ON INFORMATION AND COMMUNICATIONS

Phan Tuan Ly^{1*}, Le Huong Tra¹

¹*Ho Chi Minh City University of Law*

*Corresponding author: *Phan Tuan Ly, ptly@hcmulaw.edu.vn*

GENERAL INFORMATION

Received date: 20/02/2025

Revised date: 29/3/2025

Accepted date: 31/3/2025

KEYWORD

Digital transformation;

Globalization;

Japan's policy;

White paper;

ABSTRACT

Japan stands as a leader in digital transformation, characterized by innovative policies and significant shifts in digital behavior. This article explores the current landscape of digital transformation in Japan, employing content analysis and logical reasoning as primary research methods. The research results indicate that although Japan has achieved significant accomplishments in national digital transformation, it still faces various challenges, including risks related to personal data usage, the increasing spread of fake information, a shortage of young talent in the digital transformation sector, and slow public awareness of technology. Based on the limitations and lessons learned from Japan, from a regional studies perspective, the research derives several key insights for the digital transformation efforts of developing countries, such as investing in the training of young talent, ensuring personal data security, establishing robust cybersecurity systems, and fostering international collaboration in digital transformation initiatives.