

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ TRONG LĨNH VỰC TÀI CHÍNH-NGÂN SÁCH: THỰC TRẠNG, XU HƯỚNG VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH CHO VIỆT NAM

Lê Thị Ngọc¹

Email: ngocht@vst.gov.vn

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 30/09/2025

Ngày phản biện đánh giá: 30/10/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 17/11/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.953

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu diễn ra sâu rộng, việc ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực tài chính - ngân sách được xem là động lực quan trọng nâng cao hiệu quả quản lý tài chính công, tăng cường minh bạch và cải cách hành chính. Bài viết phân tích thực trạng chuyển đổi số trong các lĩnh vực trọng yếu như quản lý thuế, hải quan, kho bạc và đầu tư công tại Việt Nam, qua đó đánh giá kết quả đạt được, những hạn chế còn tồn tại và các xu hướng công nghệ mới đang tác động đến hoạt động tài chính - ngân sách. Nghiên cứu sử dụng phương pháp tổng hợp, phân tích tài liệu thứ cấp từ báo cáo ngành, văn bản chính sách và kinh nghiệm quốc tế. Kết quả cho thấy, công nghệ số góp phần cải thiện rõ rệt hiệu quả vận hành hệ thống tài chính công, giúp đơn giản hóa thủ tục, rút ngắn thời gian xử lý, nâng cao hiệu suất và tăng thu ngân sách. Tuy nhiên, quá trình triển khai vẫn gặp thách thức về hạ tầng kỹ thuật chưa đồng bộ, khung pháp lý còn thiếu, và năng lực nhân lực chưa đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất các hàm ý chính sách nhằm hoàn thiện thể chế, phát triển hạ tầng và nguồn nhân lực số, thúc đẩy xây dựng Bộ Tài chính điện tử, tiến tới Bộ Tài chính số phù hợp với định hướng tại Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Từ khóa: công nghệ số, chuyển đổi số, tài chính - ngân sách, tài chính công

I. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn cầu, Việt Nam cũng đang tích cực triển khai Chiến lược

chuyển đổi số quốc gia với mục tiêu xây dựng Chính phủ số, nền kinh tế số và xã hội số. Một trong những lĩnh vực trọng tâm cần được ưu tiên chuyển đổi là tài chính công, bao gồm quản lý thu - chi

¹ Kho bạc Nhà nước Việt Nam, Bộ Tài chính

ngân sách nhà nước (NSNN), nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn lực công, tăng cường minh bạch và trách nhiệm giải trình của các cơ quan nhà nước.

Ứng dụng công nghệ số bao gồm dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ chuỗi khối (Blockchain), điện toán đám mây (Cloud Computing) và tự động hóa quy trình bằng robotics (RPA),... đang mở ra nhiều cơ hội cải thiện quy trình quản lý ngân sách. Công nghệ này không chỉ giúp tối ưu hóa công tác thu ngân sách và kiểm soát chi tiêu công, mà còn hỗ trợ phát hiện gian lận, thất thoát và tăng cường tính minh bạch trong điều hành tài chính công. Đồng thời, công nghệ số cũng giúp cải thiện khả năng dự báo, ra quyết định và phân bổ nguồn lực hiệu quả hơn.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy áp dụng công nghệ số trong lĩnh vực tài chính - ngân sách tại Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế. Một số ứng dụng còn rời rạc, thiếu tính liên thông; cơ sở hạ tầng công nghệ và năng lực số tại các địa phương còn chưa đồng đều; hành lang pháp lý và chính sách hỗ trợ còn chậm được hoàn thiện. Thêm vào đó, khoảng trống khi chưa có nhiều nghiên cứu toàn diện đánh giá hiệu quả ứng dụng công nghệ số trong quản lý tài chính - ngân sách từ góc độ thực tiễn lẫn chính sách công. Bài viết nhằm làm rõ thực trạng và xu hướng ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực tài chính - ngân sách ở Việt Nam, phân tích những hàm ý chính sách cần thiết để đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực này.

Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá hiện trạng ứng dụng công nghệ số trong quản lý tài chính - ngân sách tại Việt Nam; phân tích các xu hướng công nghệ mới có tác động đến lĩnh vực tài chính công; trên

cơ sở đó đề xuất hàm ý chính sách nhằm thúc đẩy chuyển đổi số tài chính - ngân sách phù hợp với điều kiện Việt Nam. Câu hỏi nghiên cứu được đặt ra gồm mức độ và hình thức ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực tài chính - ngân sách hiện nay ra sao?; những công nghệ nào đang và sẽ có ảnh hưởng lớn đến quản lý tài chính công trong thời gian tới? những rào cản và điều kiện thuận lợi nào ảnh hưởng đến chuyển đổi số trong lĩnh vực này ở Việt Nam? cần có những chính sách nào để thúc đẩy và đảm bảo hiệu quả chuyển đổi số trong tài chính - ngân sách? Phạm vi nghiên cứu tập trung lĩnh vực tài chính công, đặc biệt là hoạt động thu - chi NSNN cấp trung ương và địa phương Việt Nam. Phạm vi thời gian từ 2020 đến nay, trong bối cảnh triển khai Chiến lược chuyển đổi số quốc gia.

II. Cơ sở lý luận, tổng quan nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận

Chuyển đổi số trong tài chính công được hiểu là quá trình tích hợp công nghệ số vào toàn bộ chuỗi hoạt động quản lý tài chính - ngân sách của nhà nước, từ khâu lập kế hoạch tài chính, dự toán, phân bổ ngân sách, thực hiện thu - chi, kiểm toán, giám sát đến báo cáo và công khai tài chính. Quá trình này không chỉ đơn thuần là tin học hóa hay số hóa các tài liệu giấy, mà còn bao gồm việc tái thiết kế quy trình nghiệp vụ, ứng dụng công nghệ mới và thay đổi mô hình quản trị tài chính công để nâng cao hiệu quả, minh bạch và khả năng thích ứng. Chuyển đổi số giúp cơ quan tài chính - ngân sách không chỉ cải tiến hoạt động hiện tại mà còn tạo tiền đề cho mô hình quản trị tài chính thông minh, dữ liệu làm trung tâm, phục vụ ra quyết định theo thời gian thực và quản lý dựa trên hiệu quả.

Mô hình quản lý tài chính - ngân sách hiện đại (Public Financial Management - PFM) gắn với công nghệ số là khái niệm đề cập đến hệ thống các quy trình, thể chế, công cụ và nguyên tắc nhằm đảm bảo việc sử dụng NSNN hiệu quả, minh bạch và có trách nhiệm. Mô hình PFM hiện đại thường bao gồm các trụ cột như: Lập kế hoạch tài khóa trung hạn (MTFF); Lập ngân sách theo kết quả đầu ra (performance-based budgeting); Kiểm soát tài khóa và rủi ro nợ công; Minh bạch và trách nhiệm giải trình tài chính. Công nghệ số đóng vai trò trung tâm trong việc hiện đại hóa PFM. Việc ứng dụng các hệ thống thông tin quản lý ngân sách tích hợp (FMIS), nền tảng dữ liệu mở và phân tích thông minh giúp rút ngắn thời gian xử lý, nâng cao độ chính xác và tăng cường giám sát hiệu quả sử dụng ngân sách.

Vai trò của các công nghệ số trong tài chính - ngân sách: AI hỗ trợ dự báo thu ngân sách, phát hiện gian lận trong chi tiêu công; RPA phân tích rủi ro tài chính và hỗ trợ ra quyết định chính sách. Big Data cho phép thu thập, lưu trữ và phân tích lượng lớn dữ liệu giao dịch công và dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau (kho bạc, ngân hàng, thuế, hải quan...); Giúp phát hiện các mẫu hành vi chi tiêu bất thường và tối ưu hóa quản lý tài khóa. Cloud Computing cung cấp nền tảng linh hoạt, tiết kiệm chi phí cho việc triển khai các hệ thống quản lý tài chính công; Hỗ trợ chia sẻ và đồng bộ hóa dữ liệu theo thời gian thực giữa các cấp quản lý. Blockchain đảm bảo tính minh bạch, không thể thay đổi dữ liệu, rất hữu ích trong giám sát chi tiêu công, phân bổ ngân sách, và các khoản trợ cấp; Tạo niềm tin cho các bên liên quan về tính hợp pháp và minh bạch của dòng tiền công. RPA sẽ rút ngắn thời gian xử lý các công việc lặp đi lặp lại như nhập liệu, đối chiếu

báo cáo, xử lý yêu cầu chi tiêu; giảm sai sót và nâng cao hiệu quả làm việc của cán bộ tài chính - ngân sách.

2.2. Tổng quan nghiên cứu

Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ, nhiều nghiên cứu học thuật và thực tiễn đã khẳng định vai trò ngày càng quan trọng của công nghệ số trong hiện đại hóa hệ thống tài chính công và quản lý NSNN. Trên thế giới, các tổ chức như IMF, OECD và WB đã công bố nhiều báo cáo về số hóa quản lý tài khóa, nhấn mạnh hiệu quả của việc ứng dụng các công nghệ mới như Big Data, AI, blockchain và Cloud Computing. Báo cáo *Digitalisation and Public Finance* của OECD (2020) chỉ ra rằng công nghệ số giúp cải thiện hiệu quả phân bổ ngân sách, tăng cường giám sát và minh bạch trong quản lý tài chính công. IMF (2022) khuyến nghị các quốc gia triển khai hệ thống thông tin quản lý tài chính tích hợp (IFMIS) gắn với AI và phân tích dữ liệu nhằm hỗ trợ ra quyết định chính sách tài khóa chính xác hơn.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu hiện nay chủ yếu tập trung vào số hóa hoạt động của KBNN, ngành Thuế và Hải quan, với những kết quả nổi bật như vận hành hệ thống TABMIS, hóa đơn điện tử và cải cách thủ tục hành chính dựa trên nền tảng CNTT. Tuy nhiên, các công trình nghiên cứu còn rời rạc, thiếu góc nhìn tổng thể và chưa đánh giá toàn diện tác động của công nghệ số đối với hiệu quả quản lý tài khóa bền vững. Khoảng trống nghiên cứu hiện nằm ở việc thiếu tiếp cận tích hợp giữa yếu tố công nghệ, thể chế và chính sách trong bối cảnh Việt Nam.

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy nhiều quốc gia đã thành công trong chuyển đổi số tài chính công. Estonia là hình mẫu tiên

phong với hệ thống X-Road, cho phép kết nối dữ liệu giữa các cơ quan, tự động hóa báo cáo tài chính công và thực hiện ngân sách theo thời gian thực - gọi mở cho Việt Nam về nền tảng chia sẻ dữ liệu thống nhất và hành lang pháp lý rõ ràng. Hàn Quốc vận hành hệ thống DBrain (Digital Budget and Accounting System), theo dõi toàn bộ quy trình ngân sách, cho thấy tầm quan trọng của việc liên kết giữa tài chính công và quản lý kết quả đầu ra. Australia ứng dụng phân tích dữ liệu nâng cao để đánh giá hiệu quả chi tiêu công, còn Singapore tích hợp AI, blockchain và Cloud Computing thông qua nền tảng GovTech, khẳng định vai trò của năng lực số và hệ sinh thái công nghệ trong chuyển đổi số tài chính bền vững.

2.3. Phương pháp và phạm vi nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính làm chủ đạo, kết hợp phân tích tình huống thực tiễn và đề xuất chính sách dựa trên tổng hợp tài liệu, dữ liệu thứ cấp và các công cụ phân tích phù hợp. Nghiên cứu kế thừa và chọn lọc thông tin từ báo cáo của Bộ Tài chính, Kho bạc Nhà nước, Tổng cục Thuế, Hải quan cùng các tổ chức quốc tế như WB, IMF, OECD, ADB, cũng như các công trình khoa học trong và ngoài nước về chuyển đổi số tài chính - ngân sách. Trên cơ sở đó, bài viết phân tích các lĩnh vực tiêu biểu gồm: quản lý thuế (hóa đơn, khai thuế điện tử, ứng dụng AI), hải quan (VNACCS/VCIS, một cửa quốc gia - ASEAN), kho bạc (TABMIS, thanh toán điện tử, dịch vụ công trực tuyến) và đầu tư công (hệ thống thông tin quốc gia, giám sát số). Kết quả phân tích là cơ sở đề xuất các giải pháp, kiến nghị chính sách phù hợp.

III. Thực trạng ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực tài chính - ngân sách tại Việt Nam (Findings)

3.1. Về Thuế điện tử (e-Tax) và hóa đơn điện tử (e-Invoices)

Ngành Thuế Việt Nam đã triển khai hệ thống thuế điện tử toàn diện bao gồm khai, nộp, hoàn và tra cứu thông tin thuế trực tuyến. Tính đến năm 2024, hơn 99% doanh nghiệp đã thực hiện khai và nộp thuế điện tử, 100% dịch vụ thuế được cung cấp trực tuyến, trong đó khai thuế đạt 99,9% và hoàn thuế điện tử đạt gần 98%. Việc áp dụng hóa đơn điện tử bắt buộc trên toàn quốc từ tháng 7/2022 theo Nghị định 123/2020/NĐ-CP và Thông tư 78/2021/TT-BTC đã tạo bước tiến quan trọng trong hiện đại hóa quản lý thuế. Hệ thống hóa đơn điện tử giúp giảm thời gian, chi phí lưu trữ, hạn chế gian lận, tăng tính minh bạch và khả năng giám sát.

Trong giai đoạn đầu, sáu tỉnh thí điểm chiếm 60% số doanh nghiệp và 70% lượng hóa đơn điện tử phát hành. Năm 2023, cơ quan thuế tiếp nhận hơn 5,5 tỷ hóa đơn điện tử, trong đó 1,6 tỷ hóa đơn có mã xác thực và 36.400 doanh nghiệp, hộ cá thể sử dụng hóa đơn từ máy POS với hơn 58 triệu hóa đơn. Việc áp dụng hóa đơn điện tử giúp tiết kiệm khoảng 1 nghìn tỷ đồng mỗi năm nếu đạt 2,5 tỷ hóa đơn phát hành. Đến năm 2024, tổng số hóa đơn điện tử xử lý đạt 14,4 tỷ, trong đó khoảng 2,3 tỷ hóa đơn qua POS. Ứng dụng eTax Mobile có gần 3 triệu lượt cài đặt, thực hiện hơn 5 triệu giao dịch với tổng giá trị thanh toán khoảng 10.351 nghìn tỷ đồng.

Đến tháng 5/2025, có 202.319 doanh nghiệp, hộ kinh doanh đăng ký sử dụng hóa đơn POS, phát hành hơn 2,3 tỷ hóa đơn; riêng 5 tháng đầu năm 2025 đã phục vụ trên 2,6 tỷ hóa đơn. Trong cùng kỳ, ngành

Thuế tiến hành 15.848 cuộc kiểm tra, thu hồi 39.410 tỷ đồng nợ thuế, tăng thu 5.632 tỷ và giảm thất thu gần 14.000 tỷ đồng. Tổng thu thuế từ thương mại điện tử và kinh tế số đạt 74,4 nghìn tỷ đồng, tăng 55% so với cùng kỳ, phản ánh hiệu quả quản lý

và khai thác nguồn thu mới nhờ ứng dụng công nghệ số. Việc áp dụng hóa đơn điện tử, hệ thống quản lý rủi ro và công cụ phân tích dữ liệu đã giúp cơ quan thuế nâng cao năng lực giám sát, minh bạch hóa và tối ưu hóa công tác quản lý thuế.

Bảng 1. Ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực Thuế điện tử

Chỉ tiêu	Giá trị
Tỷ lệ khai thuế điện tử	~99,9%
Tỷ lệ hoàn thuế điện tử	~98%
Tổng số hóa đơn điện tử xử lý đến 2024	~14,4 tỷ
Doanh nghiệp áp dụng hóa đơn POS đến 5/2025	~202.000 chủ thẻ, >2,3 tỷ hóa đơn
Giao dịch Etax Mobile	>5 triệu giao dịch; giá trị thuế ~ 10.351 nghìn tỷ đồng
Thu hồi nợ thuế (5 tháng đầu 2025)	~39.410 tỷ đồng
Chuẩn hóa mã số thuế với dữ liệu dân cư	95%
Dịch vụ công KBNN cấp độ 4	100% địa phương, 98% giao dịch điện tử
Hiệu quả vận hành	Giảm thời gian xử lý thuế, tăng thu ngân sách, rút ngắn quy trình hải quan, công khai hóa hóa đơn...
Minh bạch và giám sát tốt hơn	Kiểm tra doanh nghiệp, thu hồi nợ thuế, giảm thất thu mạnh gần 14.000 tỷ đồng
Thách thức lớn	Hạ tầng ứng dụng không đồng đều, thiếu khung pháp lý công nghệ mới, năng lực nhân lực hạn chế

Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).

3.2. Về Hải quan điện tử và Cơ chế một cửa quốc gia (NSW)

Cục Hải quan (Tổng cục Hải quan) đã triển khai hệ thống thông quan điện tử VNACCS/VCIS với sự hỗ trợ của Nhật Bản, cho phép xử lý tự động các thủ tục xuất nhập khẩu, nâng cao tốc độ và tính minh bạch trong quản lý hải quan. Hệ thống VNACCS/VCIS giúp thực hiện khai báo hàng hóa trong 1-3 giây đối với luồng xanh, thay vì mất hàng giờ hoặc thậm chí hàng ngày như trước đây. Thời gian thông quan trung bình giảm đáng kể: xuất khẩu từ 1,9 xuống 1,5 ngày và nhập khẩu từ 2,3 xuống 1,8 ngày. Tại cảng Sài Gòn, khai báo nhập khẩu giảm từ 42 xuống 34 giờ và xuất khẩu giảm từ 16 xuống 6 giờ (giảm 58%). Theo Ngân hàng Thế giới (WB),

việc vận hành hệ thống này giúp tiết kiệm khoảng 170 triệu USD chỉ trong 10 tháng đầu năm 2017 nhờ cắt giảm thời gian và chi phí thủ tục. Hệ thống vẫn vận hành ổn định dù khối lượng giao dịch vượt công suất thiết kế trên 200%, thể hiện tính bền vững và khả năng mở rộng cao.

Cơ chế một cửa quốc gia (National Single Window - NSW) hiện kết nối 13 bộ, ngành với hơn 250 thủ tục hành chính được số hóa, cho phép doanh nghiệp nộp hồ sơ và nhận kết quả trực tuyến trên một nền tảng thống nhất. Việc triển khai NSW đã giúp rút ngắn thời gian thông quan khoảng 80%, từ gần 20 ngày xuống còn 4-5 ngày đối với cả xuất khẩu và nhập khẩu, đồng thời tiết kiệm 10-20% chi phí tuân thủ cho doanh nghiệp. Theo Hệ thống Thông tin Thương mại Việt Nam (VNTR),

NSW góp phần giảm mạnh chi phí thời gian và thủ tục trong hoạt động xuất nhập khẩu, mang lại lợi ích kinh tế hàng tỷ USD

mỗi năm, đồng thời củng cố tính minh bạch và hiệu quả trong chuỗi quản lý hải quan quốc gia.

Bảng 2. Ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực Hải Quan điện tử

Lợi ích	Chi tiết
Thời gian thông quan	Green lane: 1-3 giây; xuất khẩu: 1.5 ngày; nhập khẩu: 1.8 ngày
Giảm chi phí	Doanh nghiệp tiết kiệm hàng triệu đô la (Ví dụ: US\$170M trong 10 tháng)
Đơn giản thủ tục	>250 thủ tục giấy được số hóa, giảm chi phí tuân thủ 10-20%, rút gọn quy trình 30%
Tính ổn định	Hệ thống vượt công suất thiết kế >200%, vẫn hoạt động ổn định

Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).

3.3. Về Kho bạc số - Dịch vụ công trực tuyến KBNN

KBNN đã đẩy mạnh triển khai dịch vụ công trực tuyến mức độ 4, cho phép các đơn vị sử dụng ngân sách thực hiện toàn bộ quy trình kiểm soát chi, tạm ứng và thanh toán trong môi trường điện tử. Đến năm 2024, 100% KBNN cấp tỉnh, huyện đã triển khai dịch vụ công trực tuyến, với hơn 98% giao dịch được thực hiện điện tử. Việc số hóa này giúp giảm đáng kể thời gian xử lý, hạn chế sai sót thủ công và nâng cao hiệu quả điều hành ngân quỹ nhà nước. Tỷ lệ hồ sơ chi ngân sách xử lý qua nền tảng trực tuyến đạt trên 95%, đảm bảo thanh toán kịp thời và giảm phụ thuộc vào chứng từ giấy.

Theo báo cáo cải cách hành chính ngành Tài chính năm 2023, khoảng 98-99% giá trị giao dịch thu - chi ngân sách được thực hiện không dùng tiền mặt

thông qua hệ thống thanh toán điện tử của KBNN. Chỉ số hài lòng của người sử dụng dịch vụ đạt 95-95,85%, tăng nhẹ so với 94,5% năm 2022, phản ánh chất lượng dịch vụ được cải thiện rõ rệt nhờ chuyển đổi số toàn diện. Bên cạnh đó, KBNN đã nâng cấp hệ thống TABMIS và phát triển hệ thống kế toán ngân sách số (VDBAS), đồng thời mở rộng kết nối với các ngân hàng thương mại để thực hiện giao dịch điện tử hoàn toàn, bao gồm thanh toán hóa đơn điện, nước và dịch vụ công.

Theo Quyết định số 455/QĐ-TTg ngày 05/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược phát triển Kho bạc số đến năm 2030, KBNN đặt mục tiêu hoàn thiện nền Kho bạc số với 100% giao dịch thu - chi thực hiện trực tuyến trong giai đoạn đến 2025 và tiến tới hoàn thiện toàn diện vào năm 2030, hướng tới xây dựng hệ sinh thái tài chính công hiện đại, minh bạch và không dùng tiền mặt.

Bảng 3. Ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực Kho bạc điện tử

Thành tựu nổi bật	Ý nghĩa
100% thủ tục mức độ 4 áp dụng	Giảm giấy tờ, tăng tiện ích, thúc đẩy chính phủ điện tử. Thực hiện Kho bạc ba không: 0 tiền mặt, 0 khách hàng, 0 chứng từ giấy.
>95-98% giao dịch điện tử	Tăng hiệu quả kiểm soát và thanh toán ngân sách
Chỉ số hài lòng cao (95-95.85%)	Dịch vụ kỹ thuật số mang lại trải nghiệm tốt cho đơn vị sử dụng
Nâng cấp TABMIS và VDBAS	Chuẩn hóa dữ liệu, cải thiện tự động hóa và phân tích báo cáo
Lộ trình đến 2030 rõ ràng	Xác định mục tiêu số hóa toàn diện và định vị hành lang chính sách

Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).

3.4. Ứng dụng công nghệ RPA trong việc triển khai sắp xếp bộ máy KBNN và sắp nhập chính quyền địa phương hai cấp

Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn diện, KBNN đẩy mạnh hiện đại hóa quy trình nghiệp vụ nhằm nâng cao hiệu quả quản lý tài chính công. Một nhiệm vụ trọng tâm là sắp xếp lại 20 KBNN khu vực và tổ chức lại chính quyền địa phương hai cấp, kéo theo yêu cầu thiết lập 159 đơn vị hoạt động (Operating Units - OU) mới trên hệ thống TABMIS, nền tảng lõi sử dụng công nghệ Oracle E-Business Suite. Quy trình thiết lập OU gồm 28 bước phức tạp, đòi hỏi nhập liệu chi tiết, dễ phát sinh sai sót và tốn nhiều thời gian nếu thực hiện thủ công. Trong đợt sắp xếp tháng 3/2025, việc tạo 49 OU khiến 7 cán bộ CNTT phải làm việc liên tục suốt 7 ngày, gây áp lực lớn và tiềm ẩn rủi ro sai lệch dữ liệu.

Trước thực tế đó, KBNN đã chủ động nghiên cứu và triển khai giải pháp tự động hóa quy trình thiết lập OU bằng công nghệ Robotic Process Automation (RPA). Ứng dụng được xây dựng trên nền tảng Python, cho phép robot tự động thực hiện toàn bộ quy trình: đọc dữ liệu OU từ file Excel, đăng nhập hệ thống bằng tài khoản quản trị, điều hướng đến phân hệ cấu hình OU, tự động nhập dữ liệu, kiểm tra điều kiện (trùng mã, trùng tên), ghi nhận kết quả và xuất báo cáo kiểm thử. Hệ thống đảm bảo yêu cầu bảo mật thông tin, phân quyền chặt chẽ và ghi log đầy đủ trong quá trình vận hành.

Kết quả triển khai tháng 7/2025 cho thấy hiệu quả vượt trội: chỉ trong 1,5 ngày, 7 cán bộ CNTT đã hoàn tất 159 OU - năng suất tăng gấp 10 lần so với phương pháp thủ công, độ chính xác đạt 100%, gần

như không phát sinh lỗi nhập liệu. Việc áp dụng RPA không chỉ tiết kiệm nhân lực, giảm áp lực làm việc ngoài giờ mà còn giúp cán bộ CNTT tập trung vào các nhiệm vụ chuyên sâu hơn. Giải pháp thể hiện tinh thần đổi mới, sáng tạo trong chuyển đổi số của KBNN, góp phần đảm bảo hệ thống TABMIS sẵn sàng vận hành ngay khi các đơn vị hành chính được sắp nhập, đồng thời khẳng định vai trò tiên phong của KBNN trong ứng dụng công nghệ tự động hóa vào cải cách tài chính công tại Việt Nam.

3.5. Về Quản lý chi tiêu công và đầu tư công qua TABMIS, e-GP

Hệ thống TABMIS (Treasury and Budget Management Information System) là trụ cột quan trọng trong cải cách tài chính công tại Việt Nam, cho phép quản lý tập trung dòng ngân sách từ dự toán đến quyết toán, đồng thời liên thông dữ liệu giữa Bộ Tài chính, KBNN và các đơn vị sử dụng ngân sách. Được triển khai từ năm 2006 với sự hợp tác của World Bank, IBM và FPT IS, TABMIS đã kết nối hơn 1.500 điểm trên toàn quốc và phục vụ trên 15.000 người dùng. Hệ thống này nâng cao tính minh bạch, hiệu quả vận hành NSNN bằng việc quản lý toàn diện các giao dịch tài chính công, giảm đáng kể thủ tục truyền thống. Trung bình mỗi tháng, TABMIS xử lý 50.000-60.000 lệnh thanh toán điện tử (e-payment), giảm khoảng 50% các bước so với quy trình thủ công. Đến năm 2016, hệ thống được triển khai rộng khắp 63 tỉnh, thành và nhiều bộ ngành, giúp rút ngắn thời gian điều chỉnh ngân sách dưới một tháng ở các cấp quản lý.

Bên cạnh đó, hệ thống Đấu thầu điện tử quốc gia (e-GP) chính thức vận hành

từ 16/9/2022, do Bộ Tài chính phối hợp cùng FPT IS và IDNES phát triển theo mô hình hợp tác công - tư (PPP). e-GP cung cấp nền tảng số toàn diện cho quản lý mua sắm công, từ công khai kế hoạch lựa chọn nhà thầu, tiếp nhận hồ sơ, đánh giá đến ký hợp đồng và giám sát thực hiện. Tất cả quy trình được thực hiện trực tuyến, đảm bảo minh bạch và tăng tính cạnh tranh trong chi tiêu đầu tư công.

Việc tích hợp TABMIS với e-GP góp phần nâng cao hiệu quả quản lý tài chính công, thúc đẩy ngân sách mở, gia tăng sự minh bạch và trách nhiệm giải trình trong sử dụng ngân sách đầu tư công. Đây là bước tiến quan trọng trong hiện đại hóa hệ thống tài chính công, đồng thời là nền tảng vững chắc hỗ trợ quản lý ngân sách bền vững và cải cách hành chính trong lĩnh vực tài chính - ngân sách tại Việt Nam.

Bảng 4. Ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực Quản lý chi tiêu công và đầu tư công

Thành tố	Về TABMIS	Về e-GP
Khả năng quản lý	Điều hành ngân sách từ dự toán đến quyết toán, liên thông các đơn vị	Quản lý toàn ứng dụng quy trình đấu thầu công khai
Tối ưu hóa quy trình	Giảm 50% bước thanh toán nội bộ, xử lý nhanh, tự động	Tăng tính cạnh tranh, công khai, giảm chi phí tuân thủ
Phạm vi triển khai	Hơn 1.500 điểm, 63 tỉnh thành, 15.000 người dùng	Hệ thống quốc gia, phục vụ mọi gói thầu công
Tính minh bạch, giám sát	Báo cáo tài chính chính xác, cập nhật liên tục	Hồ sơ đấu thầu online, ký hợp đồng điện tử, giám sát từ xa

Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).

3.6. Về cơ sở dữ liệu tài chính công và ngân sách

Bộ Tài chính đang xây dựng Cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính - ngân sách, tích hợp dữ liệu từ các cơ quan thu - chi ngân sách, quản lý đầu tư công, nợ công và tài sản công. Hệ thống được phát triển như một data warehouse giúp chuẩn hóa dữ liệu thu chi, NSNN, đồng thời cho phép truy vấn, phân tích báo cáo theo chuỗi thời gian và theo các chỉ tiêu ngân sách bằng công cụ Business Intelligence (BI). Dữ liệu được chuẩn hóa, phục vụ việc ra quyết định tài khóa kịp thời, chính xác; phân tích chi tiêu và hiệu quả chính sách tài chính; cung cấp thông tin cho người dân, đại biểu Quốc hội và các bên liên quan.

3.7. Về hạ tầng dữ liệu và định danh điện tử

Đến tháng 6/2025, Việt Nam đã chuẩn hóa và đồng bộ hóa 95% mã số

thuế với cơ sở dữ liệu dân cư quốc gia. Việc triển khai tài khoản định danh điện tử (VNeID) cho tổ chức và cá nhân sử dụng dịch vụ thuế điện tử dự kiến được mở rộng vào quý 2 năm 2025, đánh dấu bước tiến quan trọng trong ứng dụng công nghệ số. Việc số hóa quản lý tài chính - ngân sách giúp nâng cao minh bạch, hiệu quả và giảm thiểu tiếp xúc trực tiếp, hạn chế tiêu cực và tham nhũng. Các hệ thống như e-Tax, e-GP, dịch vụ công Kho bạc góp phần công khai hoạt động thu - chi ngân sách, tăng cường giám sát xã hội, đồng thời tiết kiệm thời gian, chi phí cho doanh nghiệp và người dân.

Hệ thống TABMIS và cơ sở dữ liệu tài chính cho phép Bộ Tài chính và các cơ quan trung ương theo dõi sát tiến độ chi tiêu công, phát hiện sai lệch và ra quyết định dựa trên số liệu thực tế, nâng cao hiệu quả quản lý tài khóa.

Tuy nhiên, quá trình chuyển đổi số vẫn đối mặt nhiều thách thức: (i) Hệ thống còn phân mảnh, thiếu tích hợp dữ liệu giữa các ngành như thuế, hải quan, kho bạc, đầu tư công, gây khó khăn trong tổng hợp và phân tích toàn diện; (ii) Hạ tầng định danh điện tử VNeID chưa phủ đều, đặc biệt ở vùng sâu, vùng xa, nơi người dân hạn chế tiếp cận smartphone và kỹ năng công nghệ; sự chênh lệch năng lực giữa các địa phương ảnh hưởng đến hiệu quả triển khai; (iii) Bảo mật dữ liệu tài chính - ngân sách chưa đồng bộ, nhiều hệ thống chưa được trang bị đầy đủ khả năng mã hóa và giám sát an ninh mạng, tăng rủi ro tấn công và rò rỉ thông tin; (iv) Thiếu hành lang pháp lý rõ ràng cho các công nghệ mới như AI, blockchain, dữ liệu mở trong quản lý tài chính công, dẫn đến tâm lý dè dặt và thiếu định hướng dài hạn; dù đã có directive thúc đẩy e-invoice, nhưng các công nghệ tiên tiến vẫn chưa có sandbox pháp lý hoặc hướng dẫn chi tiết; (v) Năng lực cán bộ tài chính - công nghệ tại nhiều địa phương còn hạn chế, chưa đủ khả năng vận hành và phân tích dữ liệu thông minh, cần tăng cường đào tạo bài bản.

Những thách thức này đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan và chính sách hỗ trợ nhằm hoàn thiện hạ tầng dữ liệu và thúc đẩy chuyển đổi số trong quản lý tài chính công tại Việt Nam.

IV. Xu hướng và định hướng phát triển (Discussion)

4.1. Toàn cầu hóa ứng dụng Chính phủ số trong tài chính công và định hướng phát triển tại Việt Nam

4.1.1. Toàn cầu hóa ứng dụng chính phủ số trong tài chính công: Hiện nay, nhiều quốc gia trên thế giới đang chuyển đổi từ mô hình quản lý tài chính công truyền thống sang tài chính công số

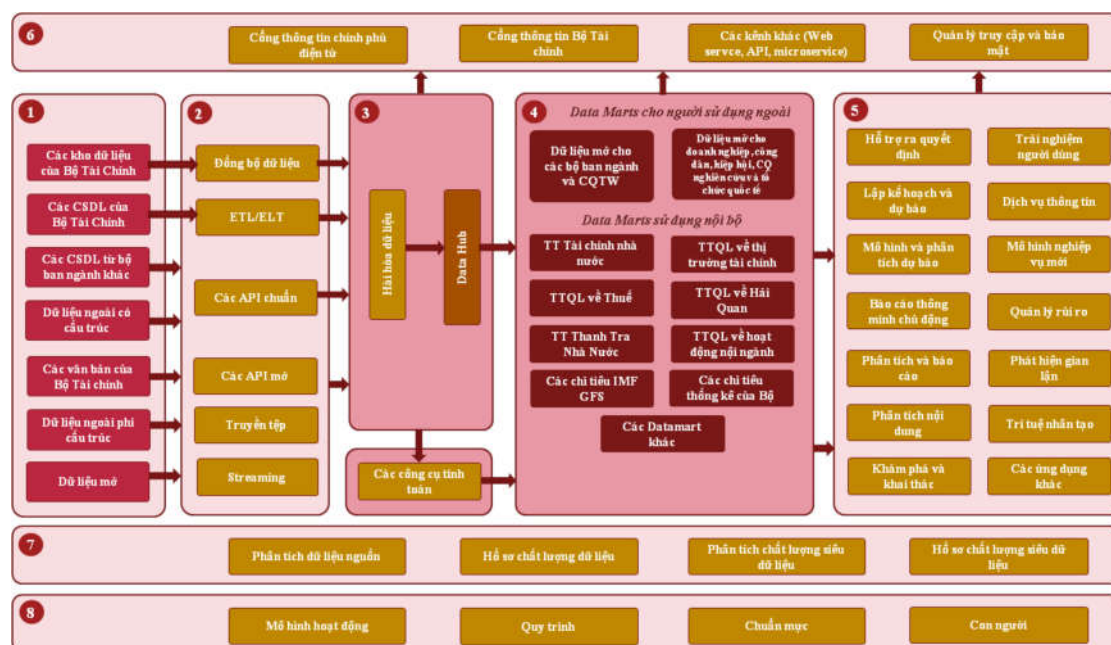
(digital public finance), trong đó các quy trình thu - chi ngân sách, kế toán công, đấu thầu và báo cáo tài chính được tự động hóa và số hóa toàn diện. Các nước tiên tiến như Hàn Quốc, Estonia, Singapore, và Úc đã xây dựng nền tảng chính phủ số tích hợp sâu rộng với hệ thống tài chính công, giúp tối ưu hóa quy trình tài khóa, rút ngắn chu trình ngân sách, tăng tính linh hoạt và khả năng phản ứng nhanh trước biến động kinh tế. Việt Nam trong thời gian tới cần tiếp tục thúc đẩy tích hợp các hệ thống tài chính công như thuế, kho bạc, hải quan và đầu tư công vào một nền tảng số hóa thống nhất, đảm bảo chia sẻ dữ liệu xuyên suốt và hỗ trợ ra quyết định theo thời gian thực.

4.1.2. Gia tăng sử dụng AI và Big Data: Một xu hướng nổi bật trong quản trị tài khóa hiện đại là ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và Big Data. Các công nghệ này được dùng để giám sát chi tiêu ngân sách, phát hiện sai phạm và chi tiêu bất thường, dự báo thu - chi ngân sách, mô phỏng tác động chính sách, tự động hóa kiểm toán, báo cáo, phân tích hiệu quả ngân sách, và hỗ trợ định hướng chính sách dựa trên dữ liệu thay vì kinh nghiệm chủ quan. Tại Việt Nam, tiềm năng ứng dụng AI và Big Data rất lớn, đặc biệt trong phân tích hành vi nộp thuế, kiểm tra chi ngân sách theo kết quả đầu ra, hay phân bổ nguồn lực đầu tư công.

4.1.3. Hướng tới ngân sách mở và dữ liệu mở: Song song với số hóa, xu hướng ngân sách mở (open budget) và dữ liệu mở tài chính công (open fiscal data) ngày càng được chú trọng nhằm thúc đẩy minh bạch quá trình lập, phân bổ, thực hiện và quyết toán ngân sách; tăng cường sự tham gia của người dân, doanh nghiệp và xã hội dân sự trong giám sát tài khóa;

đồng thời tạo động lực đổi mới sáng tạo trong việc sử dụng dữ liệu phục vụ dịch vụ tài chính - ngân sách. Việt Nam đã có những bước tiến trong công khai ngân sách nhà nước, nhưng chưa đạt đến mức

“ngân sách mở” toàn diện. Do đó, xây dựng nền tảng dữ liệu mở tài chính công, chuẩn hóa và công bố các bộ dữ liệu ngân sách theo thời gian thực là định hướng tất yếu trong thời gian tới.



Sơ đồ 1. Mô hình kiến trúc cơ sở dữ liệu quốc gia về Tài chính - Ngân sách

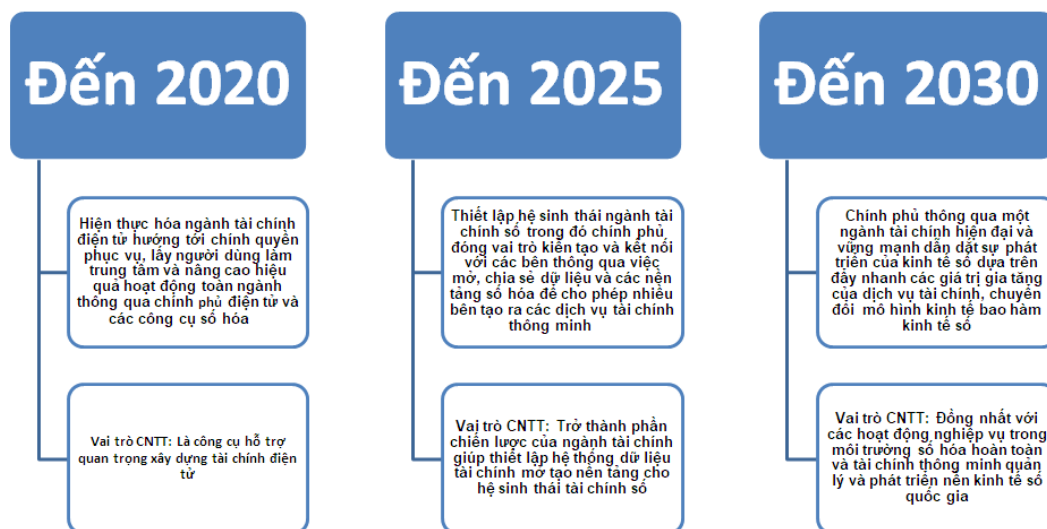
Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).

4.2. Tầm nhìn phát triển ngành Tài chính điện tử đến năm 2025 và 2030

Đến năm 2025, mục tiêu của ngành Tài chính Việt Nam là hiện thực hóa Tài chính điện tử, hướng tới một chính phủ phục vụ người dân, lấy người dùng làm trung tâm và nâng cao hiệu quả hoạt động toàn ngành thông qua chính phủ điện tử và các công cụ số hóa. Việc thiết lập hệ sinh thái ngành Tài chính số sẽ được thực hiện trong đó chính phủ đóng vai trò kiến tạo, kết nối các bên qua việc mở và chia sẻ dữ liệu, phát triển các nền tảng số hóa để tạo điều kiện cho nhiều bên cung cấp dịch vụ tài chính thông minh. Công nghệ thông tin (CNTT) sẽ là công cụ quan trọng, hỗ

trợ xây dựng tài chính điện tử trở thành phần chiến lược của ngành Tài chính, tạo nền tảng dữ liệu tài chính mở, phát triển hệ sinh thái tài chính số.

Đến năm 2030, tầm nhìn xây dựng ngành Tài chính hiện đại, vững mạnh và dẫn dắt sự phát triển kinh tế số sẽ được định hình rõ nét. Ngành sẽ thúc đẩy tăng giá trị gia tăng của dịch vụ tài chính và chuyển đổi mô hình kinh tế truyền thống sang mô hình kinh tế số toàn diện. CNTT sẽ được đồng bộ tích hợp với các hoạt động nghiệp vụ trong môi trường số hóa hoàn toàn, hình thành nền tài chính thông minh để quản lý và phát triển nền kinh tế số quốc gia.

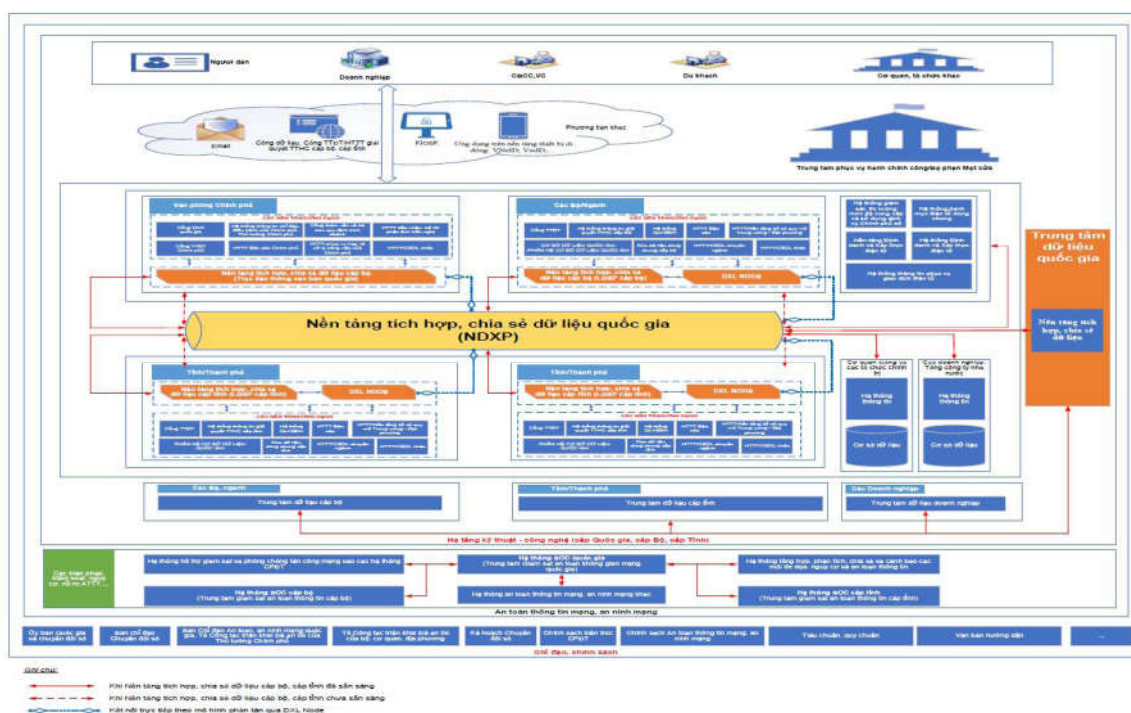


Sơ đồ 2. Lộ trình triển khai các nhiệm vụ hướng tới Bộ Tài chính số đến năm 2030

Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).

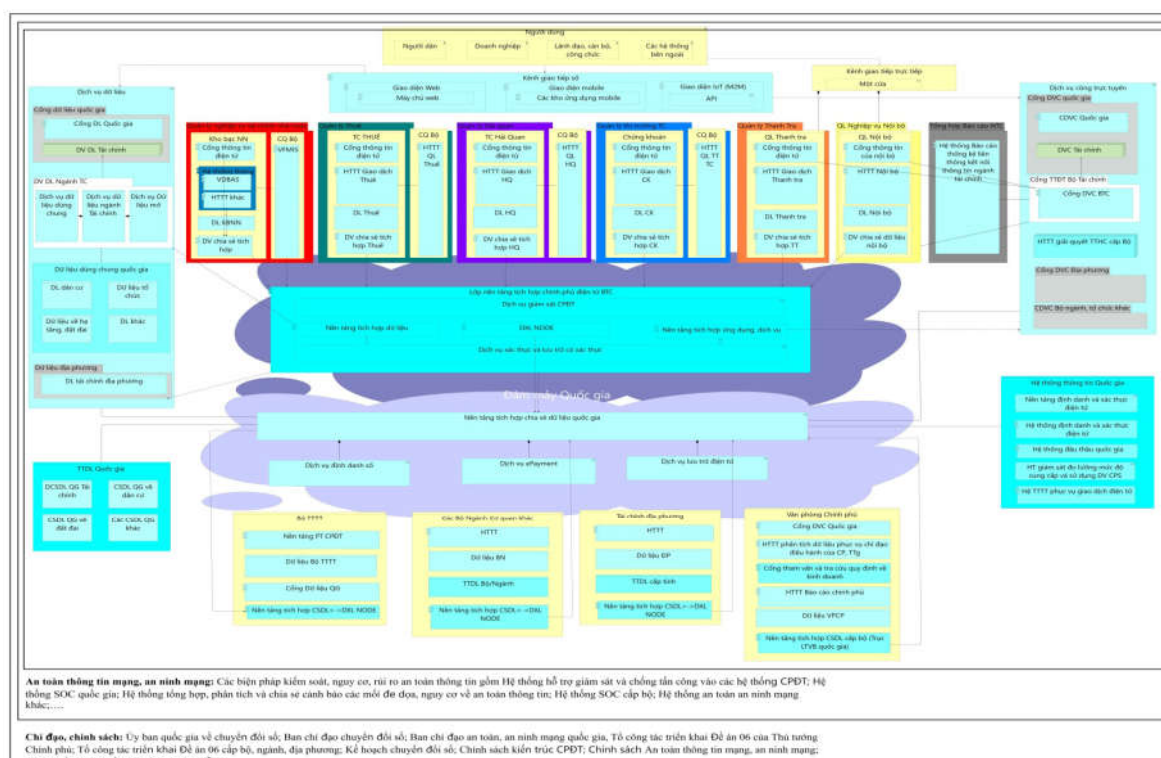
Công nghệ số hỗ trợ tài chính xanh và tài chính bền vững: Tài chính xanh và tài chính bền vững hiện là trụ cột trong chiến lược phát triển dài hạn của nhiều quốc gia, trong đó công nghệ số đóng vai trò quan trọng trong việc theo dõi, giám sát chi tiêu ngân sách liên quan đến các mục tiêu môi trường và khí hậu. Việc minh bạch hóa nguồn lực chi cho chuyển đổi xanh góp phần tăng niềm tin của nhà tài trợ và các tổ chức quốc tế. Công nghệ blockchain cũng được ứng dụng trong giám sát chi tiêu các dự án giảm phát thải, đảm bảo tính xác thực và không thể sửa đổi dữ liệu. Việt Nam cam kết đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050, do đó việc ứng dụng công nghệ số trong đo lường, báo cáo và xác minh (MRV) các khoản chi ngân sách phục vụ mục tiêu xanh là xu hướng cần sớm được hiện thực hóa.

Cơ sở chính sách và chiến lược phát triển: Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, Việt Nam xác định phát triển khoa học công nghệ và chuyển đổi số là đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực phát triển nhanh lực lượng sản xuất hiện đại, hoàn thiện quan hệ sản xuất và đổi mới phương thức quản trị quốc gia. Việc phát triển hạ tầng số, công nghệ số được thực hiện theo nguyên tắc hiện đại, đồng bộ, an ninh, an toàn và hiệu quả, tránh lãng phí. Đặc biệt, dữ liệu được xem là tư liệu sản xuất chính, tạo nền tảng phát triển cơ sở dữ liệu lớn, công nghiệp dữ liệu và kinh tế dữ liệu. Mục tiêu xây dựng chính phủ điện tử, hướng tới chính phủ số được coi là cơ sở quan trọng để phát triển Bộ Tài chính điện tử, tiến tới Bộ Tài chính số được mô tả tại Sơ đồ 3, 4.



Sơ đồ 3. Sơ đồ tổng quát Chính phủ điện tử, hướng tới Chính phủ số

Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).



Sơ đồ 4. Sơ đồ tổng quát Chính phủ điện tử hướng tới Bộ Tài chính số

Nguồn: Tổng hợp từ Bộ Tài chính (2025).

V. Hàm ý chính sách cho Việt Nam (Policy Implications)

5.1. Khuyến nghị chính sách:

(i) *Chiến lược chuyển đổi số tài chính công toàn diện, dài hạn:* Việt Nam cần xác định mục tiêu chiến lược chuyển đổi số tài chính công giai đoạn đến năm 2030 và tầm nhìn dài hạn đến năm 2045, đồng bộ với Chiến lược Tài chính quốc gia và Chương trình chuyển đổi số quốc gia. Chiến lược này phải có tính tổng thể, tích hợp và bao quát toàn bộ các trụ cột chuyển đổi số, gồm hạ tầng công nghệ, dữ liệu số, an toàn thông tin, thể chế, nhân lực và mô hình vận hành hiện đại. Việc phân kỳ đầu tư theo giai đoạn, căn cứ vào khả năng sẵn sàng của từng bộ ngành và địa phương, sẽ giúp tối ưu hóa nguồn lực và đảm bảo hiệu quả triển khai. Bên cạnh đó, cần có sự điều phối thống nhất từ Trung ương nhưng vẫn tạo không gian linh hoạt cho các sáng kiến đổi mới tại địa phương.

(ii) *Tích hợp hệ thống thông tin tài chính - ngân sách vào nền tảng tập trung:* Hiện nay, các hệ thống thông tin tài chính công ở Việt Nam đang còn phân tán, thiếu liên thông, gây khó khăn trong tổng hợp, phân tích và ra quyết định dựa trên dữ liệu thời gian thực. Một nền tảng tài chính công số tích hợp, kết nối chặt chẽ các hệ thống thuế, hải quan, kho bạc, đầu tư công và quản lý nợ công là giải pháp cần thiết. Việc xây dựng nền tảng này phải áp dụng kiến trúc mở, sử dụng định danh điện tử thống nhất và chia sẻ dữ liệu qua API để đảm bảo tính liên thông, đồng bộ và minh bạch. Công nghệ Cloud Computing, Big Data và phân tích tài khóa thông minh (smart fiscal analytics) cần được ứng dụng rộng rãi nhằm nâng cao khả năng giám sát, dự báo và điều hành ngân sách hiệu quả

(iii) *Hoàn thiện hành lang pháp lý về dữ liệu số, an ninh mạng và công nghệ mới:* Việc triển khai công nghệ số trong tài chính công đòi hỏi một khung pháp lý rõ ràng và đồng bộ để bảo đảm an toàn, minh bạch và hiệu quả. Việt Nam cần nhanh chóng xây dựng và hoàn thiện luật và quy định quản trị dữ liệu tài chính công, bao gồm phân loại, lưu trữ, chia sẻ, bảo mật và quyền tiếp cận dữ liệu. Bên cạnh đó, cần thiết lập khung pháp lý thử nghiệm (regulatory sandbox) cho các công nghệ mới như AI, blockchain và dữ liệu mở trong lĩnh vực tài chính - ngân sách, giúp thúc đẩy đổi mới sáng tạo mà vẫn kiểm soát được rủi ro. Đồng thời, ban hành các tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn thông tin và bảo mật hệ thống, đặc biệt với những dữ liệu nhạy cảm như nợ công, đầu tư công và ngân sách địa phương.

(iv) *Phát triển nguồn nhân lực số chất lượng cao trong tài chính công:* Một trong những điểm nghẽn lớn nhất trong chuyển đổi số tài chính công hiện nay là thiếu hụt nhân lực công nghệ và dữ liệu chất lượng cao. Do đó, cần tổ chức các chương trình đào tạo chuyên sâu, đào tạo lại (reskilling) cán bộ tài chính các cấp về kỹ năng số, phân tích dữ liệu và vận hành hệ thống điện tử. Hợp tác chặt chẽ với các trường đại học, học viện tài chính và hành chính để phát triển các chương trình đào tạo chính quy về tài chính công số, nhằm tạo ra nguồn nhân lực bài bản và chuyên môn cao. Đồng thời, xây dựng chính sách thu hút chuyên gia CNTT và nhân lực chuyển ngành tham gia vào lĩnh vực tài chính công, góp phần bổ sung năng lực công nghệ cho khu vực nhà nước

(v) *Thúc đẩy hợp tác công - tư (PPP) trong phát triển hạ tầng và giải pháp công nghệ:* Chuyển đổi số là quá

trình đầu tư dài hạn, phức tạp và vượt quá khả năng nguồn lực của khu vực công. Do đó, việc thúc đẩy hợp tác công - tư (PPP) là giải pháp cần thiết để huy động nguồn lực, công nghệ và kinh nghiệm từ doanh nghiệp công nghệ trong và ngoài nước. Việc hợp tác cần được thực hiện bài bản, hiệu quả, với cơ chế đặt hàng, đấu thầu minh bạch và phân định rõ trách nhiệm giữa các bên trong quá trình triển khai. Ngoài ra, các mô hình thuê ngoài dịch vụ CNTT (outsourcing) hoặc đồng phát triển (co-development) cũng cần được thử nghiệm để tăng tốc chuyển đổi số tài chính công.

5.2. Kiến nghị chính sách: (i) Chính phủ cần ban hành chính sách nhất quán, dài hạn về chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính - ngân sách; tăng cường đầu tư công cho hạ tầng số, đặc biệt tại các địa phương và vùng khó khăn; chỉ đạo xây dựng và kết nối cơ sở dữ liệu tài chính - ngân sách quốc gia liên ngành; (ii) Bộ Tài chính đóng vai trò đầu mối tích hợp các hệ thống thông tin tài chính - ngân sách; thúc đẩy minh bạch tài chính công thông qua ngân sách mở và dữ liệu mở; thành lập đơn vị chuyên trách về dữ liệu và phân tích tài khóa; (iii) Các địa phương chủ động xây dựng kế hoạch chuyển đổi số tài chính phù hợp với điều kiện thực tế; ưu tiên triển khai dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 trong lĩnh vực tài chính; tăng cường đào tạo, nâng cao năng lực số cho cán bộ tài chính.

IV. Kết luận

Trong bối cảnh kinh tế toàn cầu số hóa, ứng dụng công nghệ số trong tài chính - ngân sách là xu thế tất yếu và động lực hiện đại hóa quản trị công, nâng cao hiệu quả thu - chi ngân sách, tăng minh bạch và trách nhiệm giải trình. Bài viết

phân tích thực trạng ứng dụng công nghệ số trong một số lĩnh vực tài chính - ngân sách tại Việt Nam. Trên cơ sở tham chiếu xu hướng toàn cầu và kinh nghiệm quốc tế, bài viết đã đề xuất năm nhóm hàm ý chính sách then chốt, trong đó, công nghệ số cần được xem là một trụ cột thiết yếu trong cải cách tài chính - NSNN, không chỉ giúp nâng cao hiệu quả hoạt động mà còn góp phần hướng tới nền tài chính công minh bạch, hiện đại và bền vững./.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Tài chính. (2025). *Báo cáo tình hình ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số ngành Tài chính năm 2024*. Hà Nội.
- [2]. Bộ Tài chính. (2024). *Báo cáo tình hình ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số ngành Tài chính năm 2023*. Hà Nội.
- [3]. Bộ Tài chính. (2023). *Báo cáo tình hình ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số ngành Tài chính năm 2022*. Hà Nội.
- [4]. Bộ Tài chính. (2021). *Thông tư số 78/2021/TT-BTC ngày 17/9/2021 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện một số điều của Luật Quản lý thuế ngày 13/6/2019*.
- [5]. Chính phủ Việt Nam. (2021). *Nghị định số 91/2021/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số trong cơ quan nhà nước*. Hà Nội.
- [6]. Chính phủ Việt Nam. (2019). *Nghị định số 73/2019/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước*. Hà Nội.
- [7]. Chính phủ Việt Nam. (2020). *Nghị định số 123/2020/NĐ-CP ngày 19/10/2020 của Chính phủ quy định về hóa đơn, chứng từ*. Hà Nội.
- [8]. Cục Kinh tế và Xã hội Liên Hợp Quốc (United Nations Department

- of Economic and Social Affairs [UNDESA]). (2022). *E-Government Survey 2022: The future of digital government*. New York: United Nations.
- [9]. Estonian Ministry of Finance. (2020). *E-finance reform: Building a transparent and data-driven public finance system*. Tallinn.
- [10]. McKinsey & Company. (2020). *Unlocking the power of digital public finance*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com>
- [11]. Nguyễn, T. H., & Lê, M. A. (2022). *Ứng dụng công nghệ số trong quản lý tài chính công tại Việt Nam: Cơ hội và thách thức*. Tạp chí Tài chính, (10), 55-61.
- [12]. Ngân hàng Phát triển Châu Á (Asian Development Bank [ADB]). (2021). *Harnessing digital technologies for fiscal transparency and accountability*. Manila: ADB.
- [13]. Ngân hàng Thế giới (World Bank). (2021). *Digital public finance: A strategic guide for governments*. Washington, D.C.: World Bank Publications.
- [14]. Quỹ Tiền tệ Quốc tế (International Monetary Fund [IMF]). (2022). *Public financial management in the digital age*. IMF Fiscal Affairs Department. Retrieved from <https://www.imf.org>
- [15]. Tan, C. S. (2021). *Blockchain and AI in public finance: Emerging tools for transparency and control*. Journal of Digital Public Administration, 5(2), 40-58.
- [16]. Thủ tướng Chính phủ. (2022). *Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 21/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược Tài chính đến năm 2030*. Hà Nội.
- [17]. Thủ tướng Chính phủ. (2020). *Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*. Hà Nội.
- [18]. Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]). (2020). *Digital government review of Brazil: Towards the digital transformation of the public sector*. OECD Digital Government Studies. <https://doi.org/10.1787/0b7a76b1-en>
- [19]. Trần, V. P. (2023). *Chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính công: Kinh nghiệm quốc tế và bài học cho Việt Nam*. Tạp chí Kinh tế và Phát triển, (303), 48-56.

THE APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PUBLIC FINANCE AND STATE BUDGET: STATUS, EMERGING TRENDS, AND POLICY IMPLICATIONS FOR VIETNAM

Le Thi Ngoc¹

Abstract: *In the context of rapid global digital transformation, the application of digital technologies in the field of public finance and budgeting is regarded as a key driver for enhancing the efficiency of public financial management, promoting transparency, and advancing administrative reform. This paper analyzes the current state of digital transformation across key areas in Vietnam, including tax administration, customs, treasury operations, and public investment management. It evaluates achievements, identifies existing limitations, and examines emerging technological trends shaping the financial and budgetary landscape. The study employs a synthesis and secondary document analysis method, drawing on sectoral reports, policy documents, and international experiences. Findings reveal that digital technologies have significantly improved the operational efficiency of Vietnam's public finance system by simplifying procedures, shortening processing times, increasing performance, and boosting revenue collection. However, implementation still faces challenges related to uneven technical infrastructure, incomplete legal frameworks, and insufficient human resource capacity. Based on these findings, the paper proposes policy implications aimed at institutional improvement, infrastructure development, and digital workforce enhancement, thereby fostering the establishment of an electronic Ministry of Finance and progressing toward a fully digital Ministry of Finance in line with the orientation of Resolution No. 57-NQ/TW dated December 22, 2024, of the Politburo on science, technology, innovation, and national digital transformation development.*

Keywords: *Digital technology, digital transformation, finance - budget, public finance*

¹ Central State Treasury, Ministry of Finance of Vietnam