



NGÀNH TÀI CHÍNH CHUYỂN MÌNH THÍCH ỨNG VỚI CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

NGUYỄN ĐẠI TRÍ

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, ngành Tài chính luôn xác định, chuyển đổi số là cơ hội để Ngành đổi mới tư duy và hành động, coi đó là giải pháp đột phá thực hiện cải cách quản lý, cải cách hành chính trong lĩnh vực tài chính – ngân sách, qua đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội. Để thích ứng với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, Bộ Tài chính đã từng bước xây dựng hành lang pháp lý và lộ trình chuyển đổi số, nhằm chủ động tiếp cận Cách mạng công nghiệp 4.0, phục vụ phát triển Tài chính điện tử hướng tới Tài chính số.

Từ khóa: Ngành Tài chính, chuyển đổi số, Cách mạng công nghiệp 4.0, cải cách hành chính

THE FINANCE SECTOR ADAPTS TO THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0

Nguyen Dai Tri

In the context of Industrial Revolution 4.0, the finance sector has determined that digital transformation is an opportunity to innovate thinking and action, considering it as a breakthrough solution to implement management and administrative reform in finance - budget, thereby contributing to promoting socio-economic development. In order to adapt to the Industrial Revolution 4.0, the Ministry of Finance has step by step built a legal corridor and a digital transformation roadmap, in order to proactively approach the Industrial Revolution 4.0 and develop an e-finance and digital finance.

Keywords: Finance industry, digital transformation, Industrial revolution 4.0, administrative reform

Ngày nhận bài: 18/11/2020

Ngày hoàn thiện biên tập: 23/12/2020

Ngày duyệt đăng: 5/1/2021

Xây dựng hành lang pháp lý và lộ trình chuyển đổi số ngành Tài chính

Cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) đã, đang tác động mạnh mẽ đến kinh tế - xã hội nói chung và ngành Tài chính nói riêng. Để thích ứng với cuộc cách mạng này và triển khai quá trình chuyển

đổi số, Bộ Tài chính đã sớm ban hành nhiều văn bản liên quan trực tiếp đến chủ trương, chính sách và kế hoạch hành động của Bộ Tài chính nhằm chủ động tiếp cận CMCN 4.0, phục vụ phát triển Tài chính điện tử hướng tới Tài chính số.

Trên cơ sở các nội dung chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 16/CT-TTG ngày 04/5/2017 về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc CMCN 4.0, Bộ Tài chính đã ban hành các kế hoạch, chương trình hành động để hiện thực hóa chủ trương này. Trong đó phải kể đến Nghị quyết số 02-NQ/BCSD ngày 09/3/2018 của Ban Cán sự Đảng Bộ Tài chính đã ban hành về triển khai ứng dụng công nghệ của CMCN 4.0 trong lĩnh vực tài chính - ngân sách; Quyết định số 446/QĐ-BTC ngày 30/03/2018 của Bộ Tài chính về Kế hoạch hành động của Bộ Tài chính thực hiện Nghị quyết số 02-NQ/BCSD ngày 09/3/2018 về triển khai ứng dụng công nghệ của CMCN 4.0 trong lĩnh vực tài chính - ngân sách; Quyết định số 844/QĐ-BTC ngày 21/5/2020 về kế hoạch hành động của Bộ Tài chính triển khai một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng 2025.

Bên cạnh đó là Quyết định số 1874/QĐ-BTC ngày 27/11/2020 về việc ban hành kế hoạch hành động của Bộ Tài chính triển khai Quyết định số 749/QĐ-TTg của Chính phủ về phê duyệt chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến 2030; Quyết định số 843/QĐ-BTC phê duyệt Kế hoạch của Bộ Tài chính triển khai thực hiện Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ

thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0...

Theo các văn bản nêu trên, Bộ Tài chính đã đề ra lộ trình chuyển đổi số với 03 giai đoạn. Trong đó, giai đoạn đến năm 2020, tiếp tục hoàn thiện xây dựng Chính phủ điện tử ngành Tài chính hướng tới Chính phủ phục vụ, 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.

Giai đoạn đến năm 2025, tiếp tục hoàn thiện các hệ thống thông tin phục vụ xây dựng văn phòng không giấy tờ; xây dựng nền tảng Tài chính số dựa trên dữ liệu và dữ liệu mở; thiết lập hệ sinh thái ngành Tài chính số trong đó Chính phủ đóng vai trò kiến tạo và kết nối với các bên thông qua việc mở, chia sẻ dữ liệu và các nền tảng số hóa để cho phép nhiều bên tạo ra các dịch vụ Tài chính thông minh. Công nghệ thông tin trở thành thành phần chiến lược của ngành Tài chính giúp thiết lập hệ thống dữ liệu tài chính mở tạo nền tảng cho hệ sinh thái tài chính số.

Giai đoạn đến năm 2030, thiết lập hệ thống Tài chính số hóa hoàn toàn và nền tài chính thông minh. Ngành Tài chính đóng vai trò dẫn dắt sự phát triển của kinh tế số dựa trên việc đẩy nhanh các giá trị gia tăng của dịch vụ tài chính, chuyển đổi mô hình kinh tế bao hàm kinh tế số. Công nghệ thông tin đóng vai trò đồng nhất với các hoạt động nghiệp vụ trong môi trường số hóa hoàn toàn và nền tài chính thông minh quản lý và phát triển nền kinh tế số quốc gia.

Chú trọng xây dựng, phát triển hạ tầng số trong ngành Tài chính

Để sẵn sàng ứng dụng công nghệ mới của CMCN 4.0 và thực hiện quá trình chuyển đổi số, trong những năm qua, Bộ Tài chính đã chuẩn bị kỹ lưỡng về hạ tầng số trên các mặt gồm: Hạ tầng kết nối, hạ tầng thiết bị, hạ tầng dữ liệu, hạ tầng ứng dụng, hạ tầng phát triển công nghệ.

- Về hạ tầng kết nối: Bộ Tài chính đã xây dựng thành công hạ tầng truyền thông thống nhất ngành

HÌNH: LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI TỪ CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ HƯỚNG TỚI CHÍNH PHỦ SỐ CỦA NGÀNH TÀI CHÍNH



Nguồn: Bộ Tài chính

Tài chính đảm bảo kết nối trao đổi dữ liệu cho 2.737 đơn vị sử dụng, phục vụ các hoạt động ứng dụng CNTT của toàn ngành Tài chính (thực hiện theo Quy chế quản lý, vận hành, sử dụng hạ tầng truyền thông thống nhất ngành Tài chính ban hành kèm theo Quyết định số 109/QĐ-BTC ngày 15/01/2009 của Bộ trưởng Bộ Tài chính).

Theo đó, hạ tầng truyền thông thống nhất ngành Tài chính sử dụng công nghệ IP/MPLS là công nghệ thích hợp, là nền tảng cho hạ tầng mạng đa dịch vụ và ảo hóa ở thời điểm hiện tại và trong tương lai. Kiến trúc hệ thống mạng theo Mô hình phân lớp bao gồm lớp mạng trục và lớp mạng truy cập. Trong đó, lớp mạng trục (P&PE) bao gồm 02 trung tâm miền tại TP. Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh và 61 trung tâm ở các tỉnh, thành trên cả nước. Trên nền tảng hệ thống mạng kết nối, hệ thống cho phép kết nối các mạng riêng ảo (VPN) cho phép người dùng và hệ thống kết nối từ xa.

Hiện nay có các mạng riêng ảo dành cho 6 phân hệ chính gồm: Mạng riêng ảo của phân hệ Tài chính, Mạng riêng ảo của phân hệ Thuế, Mạng riêng ảo của phân hệ Hải quan, Mạng riêng ảo của phân hệ Kho bạc, Mạng riêng ảo của phân hệ Dự trữ Nhà nước, Mạng riêng ảo của Chứng khoán. Bên cạnh đó là mạng riêng ảo phục vụ mục đích chia sẻ dữ liệu giữa các phân hệ thông qua hệ thống máy chủ dùng chung. Ngoài ra, có mạng riêng ảo kết nối trực tiếp các đơn vị ngoài ngành phục vụ việc trao đổi dữ liệu như TABMIS hay kết nối tới các bộ, ngành, địa phương. Ngoài ra, các đơn vị trong ngành đều có mạng nội bộ (mạng LAN) để phục vụ việc quản lý, triển khai, tổ chức khai thác sử dụng các ứng dụng nội bộ của đơn



vị, ứng dụng mức ngành và ứng dụng trên Internet.

- *Về hạ tầng thiết bị*: Thiết bị chính của hạ tầng số là máy tính điện tử, bao gồm máy trạm, máy chủ và máy tính xách tay. Trong những năm vừa qua hạ tầng thiết bị của ngành Tài chính đã được triển khai đảm bảo đáp ứng được nhu cầu xây dựng, triển khai CNTT của toàn ngành Tài chính. Các hệ thống hạ tầng kỹ thuật về CNTT chủ yếu được triển khai theo mô hình truyền thống. Riêng hệ thống máy chủ đã triển khai và sử dụng công nghệ ảo hóa, bước đầu đã cho phép sử dụng mềm dẻo, linh hoạt tài nguyên tính toán phục vụ các bài toán nghiệp vụ của ngành Tài chính (hiện khoảng 90% số máy chủ trong ngành chạy trên nền tảng ảo hóa).

Hiện nay, ngành Tài chính đang nghiên cứu, chuẩn bị triển khai điện toán đám mây ngành Tài chính để “bứt phá về hạ tầng” công nghệ thông tin ngành Tài chính, tạo nền tảng hạ tầng phục vụ triển khai các công nghệ mới, các ứng dụng “trên mây” “hướng người dân, hướng doanh nghiệp”, nâng cao hơn nữa chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin do ngành Tài chính cung cấp.

Theo Bộ Tài chính, dự kiến việc triển khai điện toán đám mây ngành Tài chính chia thành hai giai đoạn như sau: (i) Giai đoạn 1 (2021-2025): Xây dựng, triển khai hạ tầng điện toán đám mây (IaaS), chuyển phần lớn ứng dụng cơ quan Bộ lên điện toán đám mây, tiến tới mở rộng cho các đơn vị trong toàn ngành Tài chính giai đoạn tiếp theo; (ii) Giai đoạn 2 (2025-2028): Triển khai, hoàn thiện hạ tầng điện toán đám mây IaaS và nâng cấp sử dụng PaaS, tiến tới mở rộng phục vụ trong toàn ngành Tài chính.

- *Về hạ tầng dữ liệu*: Hạ tầng dữ liệu bao gồm công nghệ, các quy trình, các chỉ dẫn, cách tổ chức, vận hành, quản lý và sử dụng dữ liệu. Việc xây dựng hạ tầng dữ liệu ngành Tài chính được triển khai thông qua Đề án “Xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính” được phê duyệt tại Quyết định số 2376/QĐ-BTC ngày 01/11/2016 của Bộ Tài chính, Quyết định số 585/QĐ-BTC ngày 03/4/2019 của Bộ Tài chính Ban hành Kiến trúc Cơ sở dữ liệu quốc gia về Tài chính, Quyết định số 2575/QĐ-BTC ngày 15/12/2017 của Bộ Tài chính ban hành danh mục CSDL chuyên ngành của Bộ Tài chính với đối tượng áp dụng là các đơn vị trực thuộc Bộ Tài chính, các cơ quan, tổ chức, đơn vị trong và ngoài ngành Tài chính có hoạt động liên quan đến xây dựng, cập nhật, kết nối, khai thác và sử dụng dữ liệu từ cơ sở dữ liệu chuyên ngành, cơ sở dữ liệu quốc gia về Tài chính. Danh mục CSDL chuyên ngành của Bộ Tài chính gồm 12 CSDL chuyên

ngành bao quát toàn bộ dữ liệu phục vụ các hoạt động quản lý nhà nước của ngành Tài chính. Đến nay, đã có 06 CSDL chuyên ngành hoàn thành xây dựng và đưa vào triển khai sử dụng, gồm: CSDL thu - chi ngân sách nhà nước; CSDL chuyên ngành Thuế, Kho bạc; Hải quan; Chứng khoán...

- *Về hạ tầng ứng dụng*: Ngành Tài chính đã triển khai được một số hệ thống thông tin tài chính lớn, đóng vai trò nền tảng trong hoạt động tài chính - ngân sách nhà nước như: Hệ thống thông tin tích hợp kho bạc (TABMIS), hệ thống quản lý Thuế tập trung (TMS), Hệ thống thông quan hàng hóa tự động/Hệ thống quản lý Hải quan thông minh (VNACCS/VCIS)....

Bên cạnh đó, các hệ thống thông tin phục vụ công tác quản lý, điều hành nội ngành đã được xây dựng, triển khai đồng bộ, mang lại hiệu quả tích cực trong công tác quản lý, điều hành của ngành Tài chính như hệ thống quản lý văn bản và điều hành, hệ thống thi đua-khen thưởng, trung tâm điều hành Bộ Tài chính... Một số công nghệ mới của CMCN 4.0 đã được Bộ Tài chính nghiên cứu, ứng dụng trong quá trình triển khai ứng dụng CNTT ngành Tài chính như công nghệ trí tuệ nhân tạo trong hệ thống hỏi đáp tự động trên nhằm tự động trả lời, giải đáp các câu hỏi, vướng mắc của người dân, doanh nghiệp liên quan đến các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Tài chính, xây dựng và ứng dụng các mô hình kinh tế lượng trong phân tích và dự báo chính sách như mô hình dự báo thu ngân sách nhà nước, mô hình dự báo kinh tế vĩ mô...

Cùng với việc đẩy mạnh xây dựng, hoàn thiện các hệ thống thông tin “cốt lõi”, hệ thống thông tin phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành trong ngành Tài chính, các dịch vụ công trực tuyến của ngành Tài chính ngày càng được mở rộng về số lượng, nâng cao về chất lượng. Đến nay, tổng số thủ tục hành chính (TTHC) sau khi đã đơn giản hóa được cung cấp trên hệ thống cổng Thông tin điện tử ngành Tài chính là 979 thủ tục, trong đó số TTHC đã được cung cấp thành dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 là 583 thủ tục, chiếm khoảng 60% tổng số thủ tục hành chính của toàn Ngành. Trong năm 2020, 294 dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 của ngành Tài chính đã được tích hợp với Cổng Dịch vụ công quốc gia.

Về hạ tầng hạ tầng phát triển công nghệ: Hạ tầng hạ tầng phát triển công nghệ được xét trên khía cạnh nguồn nhân lực công nghệ thông tin của ngành Tài chính. Hiện nay, toàn ngành Tài chính có tổng số 474 cán bộ làm công tác công nghệ thông tin và

thống kê tại cấp Trung ương (Văn phòng cơ quan Bộ Tài chính và văn phòng các đơn vị cấp Tổng cục), trong đó có 4 cán bộ trình độ tiến sỹ, 145 cán bộ trình độ thạc sỹ, 323 cán bộ trình độ đại học và 2 cán bộ trình độ cao đẳng. Tại cấp địa phương, ngành Tài chính có hơn 1000 cán bộ chuyên trách về công nghệ thông tin thuộc các cục thuế, hải quan, dự trữ nhà nước khu vực và Kho bạc Nhà nước tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Trong giai đoạn vừa qua, về cơ bản đội ngũ nhân lực về CNTT ngành Tài chính đã, đang đáp ứng được các yêu cầu về phát triển, quản lý, vận hành các hệ thống thông tin ngành Tài chính. Tuy nhiên, cuộc CMCN 4.0 và sự bùng nổ của các công nghệ mới, mang tính đột phát đòi hỏi cần tiếp tục đẩy mạnh nâng cao chất lượng nguồn nhân lực CNTT trong ngành.

Hàng năm, Bộ Tài chính thường xuyên tổ chức các khóa học, buổi hội thảo về các công nghệ mới, ứng dụng công nghệ mới của cuộc CMCN 4.0 trong lĩnh vực tài chính với đối tượng tham gia là lãnh đạo, chuyên viên các đơn vị nghiệp vụ, đơn vị chuyên trách công nghệ thông tin trong ngành nhằm bồi dưỡng, hình thành đội ngũ công chức, viên chức hiệu, áp dụng, từng bước làm chủ các công nghệ mới trong ngành Tài chính.

Bên cạnh việc xây dựng, phát triển hạ tầng số, vấn đề an toàn thông tin cũng được Bộ Tài chính đặc biệt chú trọng. Triển khai Nghị quyết số 22/NQ-CP ngày 18/10/2019 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 30-NQ/TW ngày 25/7/2018 của Bộ Chính trị về Chiến lược An ninh mạng quốc gia, Bộ Tài chính đã đề xuất Bộ Công an đưa 04 hệ thống thông tin của Bộ Tài chính vào Danh mục hệ thống thông tin quan trọng về an ninh quốc gia. Các hệ thống thông tin, ứng dụng trong ngành Tài chính cũng thường xuyên được rà soát, bảo đảm tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

Hạ tầng dữ liệu bao gồm công nghệ, các quy trình, các chỉ dẫn, cách tổ chức, vận hành, quản lý và sử dụng dữ liệu. Việc xây dựng hạ tầng dữ liệu ngành Tài chính được triển khai thông qua Đề án “Xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính” được phê duyệt tại Quyết định số 2376/QĐ-BTC ngày 01/11/2016 của Bộ Tài chính, Quyết định số 585/QĐ-BTC ngày 03/4/2019 của Bộ Tài chính Ban hành Kiến trúc Cơ sở dữ liệu quốc gia về Tài chính.

Ngành Tài chính cũng đã triển khai được một số hệ thống thông tin tài chính lớn, đóng vai trò nền tảng trong hoạt động tài chính – ngân sách nhà nước như: Hệ thống thông tin tích hợp kho bạc (TABMIS), hệ thống quản lý Thuế tập trung (TMS), Hệ thống thông quan hàng hóa tự động/Hệ thống quản lý Hải quan thông minh (VNACCS/VCIS), Hệ thống quản lý nợ và phân tích tài chính (DMFAS)... Việc triển khai áp dụng công nghệ thông tin, hạ tầng số đã góp phần cải cách hành chính mạnh mẽ trong ngành Tài chính. Qua đó, hiệu quả, hiệu lực trong công tác quản lý tài chính - ngân sách của Bộ Tài chính được nâng cao, đặc biệt là các lĩnh vực liên quan trực tiếp đến người dân, doanh nghiệp như: Thuế, hải quan, kho bạc...

Kết luận

Với tiền đề 07 năm liên tiếp là đơn vị đứng đầu chỉ số ICT index (2013-2019) trong khối các cơ quan thuộc Chính phủ về ứng dụng công nghệ thông tin, Bộ Tài chính có nhiều thuận lợi để tiếp cận, thích ứng với cuộc CMCN 4.0. Xác định cuộc CMCN 4.0 gắn liền với chuyển đổi số là cơ hội để ngành Tài chính chuyển mình, đổi mới tư duy và hành động, coi đó là giải pháp đột phá thực hiện cải cách quản lý, cải cách hành chính trong lĩnh vực tài chính – ngân sách, Lãnh đạo Bộ Tài chính đã đặc biệt quan tâm, chỉ đạo sát sao các đơn vị chủ động nghiên cứu, tiếp cận nhằm xác định bước đi và lộ trình phù hợp để ngành Tài chính tận dụng, nắm bắt được các cơ hội, vượt qua thách thức mà cuộc CMCN 4.0 đem lại. 

Tài liệu tham khảo:

1. Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0;
2. Ban Kinh tế Trung ương (2017), “Việt Nam với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0”, NXB. Đại học Kinh tế Quốc dân;
3. Nghị quyết số 02-NQ/BCSĐ ngày 09/3/2018 của Ban Cán sự Đảng Bộ Tài chính về triển khai ứng dụng công nghệ của Cách mạng công nghiệp 4.0 trong lĩnh vực tài chính - ngân sách;
4. Quyết định số 446/2018/QĐ-BTC ngày 30/3/2018 của Bộ trưởng Bộ Tài chính ban hành Kế hoạch hành động của Bộ Tài chính nhằm thực hiện Nghị quyết số 02-NQ/BCSĐ;
5. Quyết định số 844/QĐ-BTC về kế hoạch hành động của Bộ Tài chính triển khai một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng 2025.

Thông tin tác giả:

Nguyễn Đại Trí - Cục trưởng

Cục Tin học và Thống kê tài chính (Bộ Tài chính)

Email: nguyendaitri@mof.gov.vn