



XÂY DỰNG KIẾN TRÚC TỔNG THỂ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NGÀNH TÀI CHÍNH GIAI ĐOẠN 2016 – 2020

KS. ĐẶNG ĐỨC MAI, TS. NGUYỄN CƯƠNG

Trong những năm gần đây, việc xây dựng, triển khai đồng bộ nhiều hệ thống công nghệ thông tin lớn trong ngành Tài chính đã bước đầu đem lại hiệu quả tích cực trong cải cách thủ tục hành chính, nâng cao năng suất, hiệu quả làm việc của cán bộ, công chức, viên chức và từng bước minh bạch hóa việc thực hiện nhiệm vụ quản lý tài chính công của Bộ Tài chính. Nhận diện, đánh giá hiện trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành Tài chính, bài viết đưa ra các đề xuất về mô hình kiến trúc tổng thể công nghệ thông tin của Ngành trong giai đoạn 2016-2020.

Từ khóa: Công nghệ thông tin, ngành Tài chính, tài chính công, thủ tục hành chính, ngân sách nhà nước.

Đẩy mạnh phát triển, ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế là một chủ trương lớn được Đảng và Chính phủ ta đặc biệt quan tâm trong bối cảnh nước ta ngày càng hội nhập quốc tế sâu và rộng. Triển khai thực hiện chủ trương trên, trong những năm gần đây Chính phủ đã ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật tạo hành lang pháp lý để đẩy mạnh phát triển, ứng dụng CNTT nước nhà. Trong lĩnh vực hành chính công, Chính phủ tập trung đẩy mạnh ứng dụng CNTT để cải cách thủ tục hành chính, cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia và tiến tới xây dựng Chính phủ điện tử.

Triển khai chủ trương trên của Đảng, Chính phủ, Chiến lược Tài chính đến năm 2020, Bộ Tài chính đã tập trung, nghiên cứu triển khai nhiều ứng dụng CNTT nhằm hỗ trợ công tác quản lý tài chính, cải cách thủ tục hành chính trong ngành như hệ thống Quản lý Ngân sách và Kho bạc (TABMIS), hệ thống thông quan hàng hóa tự động/Hệ thống quản lý Hải quan thông minh (VNACCS/VICIS), hệ thống quản lý nợ và phân tích tài chính (DMFAS), Hệ thống thuế tập trung (TMS)...

Việc xây dựng, triển khai thành công các hệ thống ứng dụng CNTT lớn trên đã góp phần thúc đẩy cải cách thủ tục hành chính, nâng cao năng suất, hiệu quả làm việc của cán bộ, công chức ngành, tạo nền tảng tốt cho việc phát triển Chính phủ điện tử nói chung và Bộ Tài chính điện tử nói riêng. Với những nỗ lực trên Bộ Tài chính đã được đánh giá là Bộ đứng đầu trong 03 năm liên tiếp (2013, 2014, 2015) về chỉ số ứng dụng CNTT (ICT index) trong khối các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ.

Tuy nhiên, đi cùng với việc đẩy mạnh phát triển, ứng dụng CNTT nhằm cải cách hành chính, từng bước

hiện đại hóa công tác quản lý tài chính công tiến tới xây dựng Chính phủ điện tử, Bộ Tài chính điện tử là vấn đề quản lý quy hoạch phát triển CNTT nhằm khai thác hiệu quả hoạt động của các hệ thống CNTT hiện có, tránh đầu tư CNTT tràn lan, chồng chéo là câu hỏi lớn, cấp bách đối với cán bộ làm công tác quản lý CNTT ngành Tài chính. Bài viết đưa ra đề xuất mô hình kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính giai đoạn 2016 – 2020.

Một số phương pháp luận kiến trúc tổng thể phổ biến

Kiến trúc tổng thể là một bản mô tả toàn diện tất cả các thành phần và các mối quan hệ của một tổ chức. Nói một cách khác kiến trúc tổng thể là một bản thiết kế mô tả một cách có hệ thống các yếu tố cấu thành tổ chức như các quy trình nghiệp vụ, cơ cấu tổ chức, dữ liệu và CNTT. Một số giá trị của khung kiến trúc tổng thể: (i) Tính sẵn sàng của tài liệu, số liệu trong tổ chức; (ii) Khả năng tổ chức và tích hợp các quy trình nghiệp vụ trong toàn bộ tổ chức; (iii) Khả năng tổ chức và tích hợp các dữ liệu trong toàn bộ tổ chức cũng như với các đối tác ngoài tổ chức; (iv) Giảm thời gian và chi phí phát triển do việc tối ưu hóa việc sử dụng lại (quy trình, dữ liệu...) trong mô hình tổ chức; (v) Khả năng tạo và duy trì một tầm nhìn trong tương lai là sự hòa quyện giữa tầm nhìn nghiệp vụ và tầm nhìn CNTT, điều này hướng tới sự phát triển của tổ chức.

Hiện nay có rất nhiều phương pháp luận về kiến trúc tổng thể được công bố, tuy nhiên hầu hết các khung kiến trúc tổng thể đã được xây dựng trên thế giới đều sử dụng các phương pháp luận về khung kiến trúc tổng thể phổ biến như: Khung Zachman (Zachman Framework), Khung kiến trúc nhóm mở - TOGAF (Open Group Architectural Framework),

Khung kiến trúc tổng thể liên bang của Mỹ - FEAF (Federal Enterprise Architecture Framework).

Trong các phương pháp này, Khung TOGAF được giới thiệu lần đầu vào năm 1995 trên cơ sở Khung kiến trúc kỹ thuật cho quản lý thông tin của Bộ Quốc phòng Mỹ. Thành phần then chốt của Khung TOGAF là phương pháp phát triển kiến trúc (Architecture Development Method - ADM), phương pháp này đưa ra một quy trình cần thực hiện để phát triển khung kiến trúc. Khung TOGAF không đưa ra một tập hợp các nguyên tắc kiến trúc mà thay vào đó Khung TOGAF giải thích các quy tắc, điều kiện để phát triển các nguyên tắc kiến trúc tốt. Phương pháp Khung TOGAF được xây dựng dựa trên 04 kiến trúc thành phần: (i) Kiến trúc nghiệp vụ; (ii) Kiến trúc ứng dụng; (iii) Kiến trúc dữ liệu; (iv) Kiến trúc công nghệ.

Phương pháp và kết quả nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu được sử dụng để nghiên cứu kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính giai đoạn 2016: (i) Sử dụng phương pháp nghiên cứu sơ cấp để nghiên cứu các văn bản quy phạm pháp luật của Chính phủ, các quy định, quy chế về thúc đẩy, phát triển ứng dụng CNTT trong ngành Tài chính; (ii) Sử dụng phương pháp nghiên cứu thứ cấp để nghiên cứu các phương pháp luận xây dựng kiến trúc tổng thể CNTT trên thế giới; (iii) Sử dụng phương pháp điều tra, thu thập số liệu (bảng câu hỏi) để thu thập số liệu về cơ sở hạ tầng CNTT tại các đơn vị trong ngành tài chính; (iv) Sử dụng phương pháp chuyên gia để tham vấn ý kiến chuyên gia về phương pháp, cách thức xây dựng kiến trúc tổng thể CNTT ngành tài chính; (v) Sử dụng phương pháp khung TOGAF để xuất kiến trúc tổng thể

CNTT ngành Tài chính giai đoạn 2016 – 2020.

Kết quả nghiên cứu

Kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính giai đoạn 2016 - 2020 được đề xuất gồm 5 thành phần như sau:

Một là, kiến trúc quy trình nghiệp vụ: Theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài chính được quy định tại Nghị định số 215/2013/NĐ-CP ngày 23/12/2013 của Chính phủ, Bộ Tài chính sẽ có 20 dòng nghiệp vụ, cung cấp 906 thủ tục hành chính. Các dòng nghiệp vụ trên được phân thành hai nhóm: (i) Nhóm nghiệp vụ về quản lý chuyên ngành và (ii) Nhóm nghiệp vụ về quản lý nội bộ. Xây dựng danh mục nghiệp vụ với các định dạng như: Tên; Lĩnh vực nghiệp vụ; Dòng nghiệp vụ; Nhóm các quy trình; Nhóm các thủ tục hành chính. Mô hình thể hiện sự tương tác giữa các tác nhân trong nghiệp vụ cũng như giữa các nghiệp vụ với nhau (Hình 1).

Hai là, kiến trúc ứng dụng: Mô hình kiến trúc ứng dụng thể hiện việc tin học hóa mô hình nghiệp vụ thông qua việc xây dựng các mô đun (hệ thống thông tin/ phần mềm) chuyên biệt. Các mô đun này được phân lớp thành các nhóm tương ứng với các nhóm chức năng nhiệm vụ của Ngành, chú trọng vào mục tiêu cung cấp các dịch vụ công thuận tiện cho các đối tượng khác nhau. Các ứng dụng được chia thành 6 nhóm lớn: (i) Ứng dụng phục vụ người dân, DN; (ii) Ứng dụng quản lý chuyên ngành; (iii) Ứng dụng quản lý nội bộ; (iv) Ứng dụng tích hợp, trao đổi thông tin; (v) Ứng dụng hỗ trợ; (vi) Ứng dụng khai thác, sử dụng dữ liệu.

Ba là kiến trúc dữ liệu: Mô tả cấu trúc về mặt logic và vật lý của dữ liệu, cách thức lưu trữ dữ liệu trong quá trình hoạt động của Bộ Tài chính. Kiến trúc dữ liệu gồm các cơ sở dữ liệu (CSDL) chuyên ngành, CSDL tổng hợp giúp cho các ứng dụng vận hành, tương tác và cũng là nơi lưu trữ sản phẩm đầu ra của các ứng dụng (hình 2).

Bốn là, kiến trúc công nghệ: Mô tả công nghệ và hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ cho việc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin. Kiến trúc công nghệ được thiết kế, triển khai đảm bảo tuân thủ những chính sách quản lý CNTT, quy trình, chất lượng dịch vụ. Quá trình thiết kế có tham khảo các mô hình tham chiếu công nghệ mới, hiện đại trên thế giới.

Năm là, kiến trúc an toàn thông tin (ATTT): Xây dựng mô hình kiến trúc ATTT thể hiện đầy đủ các khía cạnh của công tác đảm bảo ATTT; Tích hợp ATTT vào tất cả các đối tượng và hoạt động của Bộ Tài chính; Thực hiện quản lý ATTT theo xu hướng chung của thế giới: Quản lý ATTT trên cơ sở quản lý rủi ro; Hình thành phương pháp luận cho công tác đảm bảo ATTT của Bộ Tài chính.



Nguồn: Nghiên cứu của tác giả



Một số đề xuất, kiến nghị

Để kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính giai đoạn 2016 - 2020 có thể tổ chức thực hiện thành công trên thực tế, nhóm nghiên cứu có một số kiến nghị sau:

Thứ nhất, về ứng dụng:

(i) Cần đẩy mạnh đầu tư các dự án phần mềm trọng điểm: tập trung nguồn lực, ưu tiên kinh phí đầu tư nâng cấp, xây dựng phần mềm ứng dụng cho một số lĩnh vực trọng điểm. Ứng dụng chuyên ngành, tập trung vào các lĩnh vực: quản lý thu - chi ngân sách nhà nước (NSNN), trung tâm trao đổi thông tin thu NSNN, quản lý nợ công; quản lý tài sản công (CSDL tài sản công), quản lý giá (CSDL giá), quản lý giám sát hoạt động kinh doanh bảo hiểm. Ứng dụng nội bộ, tập trung vào các lĩnh vực: quản lý cán bộ, quản lý thi đua khen thưởng, quản lý văn bản điều hành, quản lý hồ sơ lưu trữ, quản lý tài sản nội ngành, quản lý tài chính, kế toán;

(ii) Cần triển khai sớm việc xây dựng nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung của Bộ Tài chính (trực tích hợp Bộ Tài chính) nhằm đẩy mạnh việc tích hợp, kết nối giữa các ứng dụng tại Bộ Tài chính, các Tổng cục trực thuộc Bộ và các Sở Tài chính địa phương. Trước mắt, tập trung xây dựng nền tảng chia sẻ thông tin về thu - chi NSNN, tài sản, văn bản điều hành, các danh mục dùng chung, cấp mã số đơn vị có quan hệ với ngân sách;

(iii) Tăng cường công tác giám quản lý, bám sát quy hoạch, phân lớp trong quá trình triển khai ứng dụng để đảm bảo ứng dụng nghiệp vụ cũng như dịch vụ công trực tuyến tuân theo đúng kiến trúc ứng dụng ngành Tài chính;

(iv) Khẩn trương xác định rõ trách nhiệm, chủ động tổ chức xây dựng, triển khai 100% các thủ tục hành chính thành các dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 trở lên của toàn Ngành đã được Bộ Tài chính phê duyệt; tích hợp lên chuyên trang dịch vụ công - Cổng Thông tin điện tử Bộ Tài chính và Cổng Dịch vụ công quốc gia đảm bảo phù hợp với mô hình kiến trúc ứng dụng ngành Tài chính;

(v) Rà soát, lập kế hoạch, tổ chức xây dựng và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật khi xây dựng, triển khai các dịch vụ công trực tuyến mức độ cao trong ngành Tài chính.

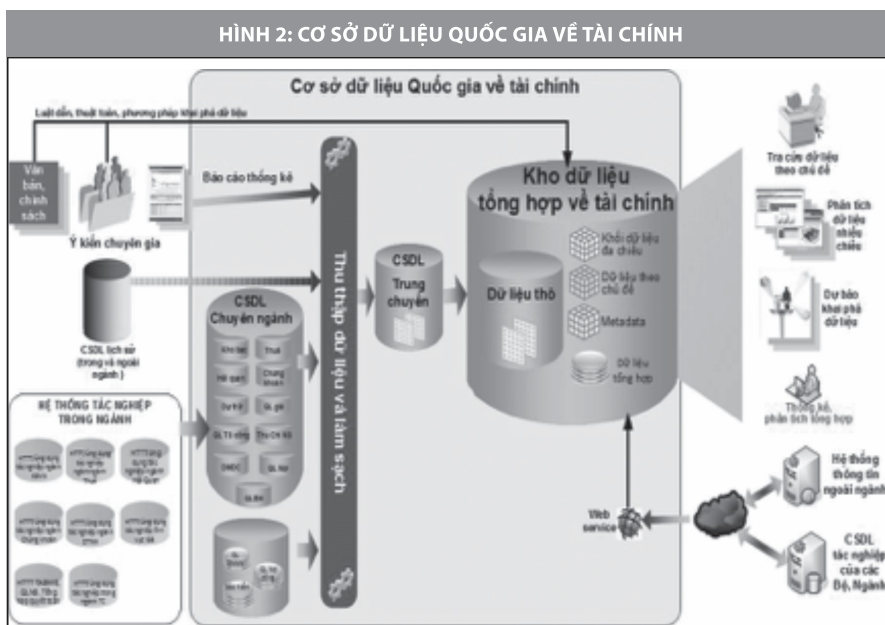
Thứ hai, về CSDL:

Chính phủ cần nghiên cứu, đề xuất sửa đổi Luật CNTT năm 2006, trong đó đối với lĩnh vực quản lý CSDL quốc gia cần quy định rõ các nội dung sau: Danh mục xây dựng các CSDL quốc gia trong luật, mô hình, kiến trúc xây dựng CSDL, trách nhiệm của Chính phủ, các bộ, ngành, địa phương trong việc tổ chức xây dựng và phát triển các CSDL quốc gia, ban hành các chiến lược, cơ chế, chính sách hành lang pháp lý đặc thù cho việc xây dựng, quản lý, vận hành, khai thác CSDL quốc gia như: Cơ chế tài chính cho việc tổ chức quản lý vận hành CSDL quốc gia; quy chế bắt buộc việc duy trì, cập nhật, khai thác CSDL quốc gia; chính sách ưu tiên nguồn lực cho cán bộ chuyên trách vận hành, đảm bảo an toàn, an ninh trong CSDL quốc gia... Bộ Tài chính cần khẩn trương nghiên cứu, xây dựng và phê duyệt Đề án xây dựng CSDL Quốc gia về Tài chính theo Quyết định số 714/QĐ-TTg ngày 22/5/2015 của Thủ tướng Chính phủ.

Thứ ba, về công nghệ:

(i) Cập nhật, hoàn thiện các quy định về quy chuẩn, tiêu chuẩn đối các thiết bị phần cứng cũng như phần mềm trong toàn Ngành nhằm đảm bảo sự thống nhất một mặt bằng tối thiểu về công nghệ. Việc đưa ra các quy chuẩn, tiêu chuẩn này không có nghĩa là đồng nhất về công nghệ cho tất cả các đơn vị mà chỉ hướng tới việc sử dụng các công nghệ phù hợp, đảm bảo các yếu tố: đáp ứng tính năng, hiệu năng của yêu cầu nghiệp vụ, đảm bảo yêu cầu về ATTT, có tính ổn định (công nghệ không bị lạc hậu nhanh chóng), tiết kiệm chi phí, tiết kiệm năng lượng; (ii) Khẩn trương nghiên cứu phương án và

HÌNH 2: CƠ SỞ DỮ LIỆU QUỐC GIA VỀ TÀI CHÍNH



Nguồn: Nghiên cứu của tác giả

lộ trình chuyển đổi ứng dụng đang sử dụng công nghệ lỗi thời, hoặc có mức độ ATTT thấp sang những công nghệ theo các quy chuẩn đã ban hành hoặc những công nghệ phù hợp (đối với các phần cứng, phần mềm chưa có quy định về quy chuẩn, tiêu chuẩn)

Thứ tư, về ATTT:

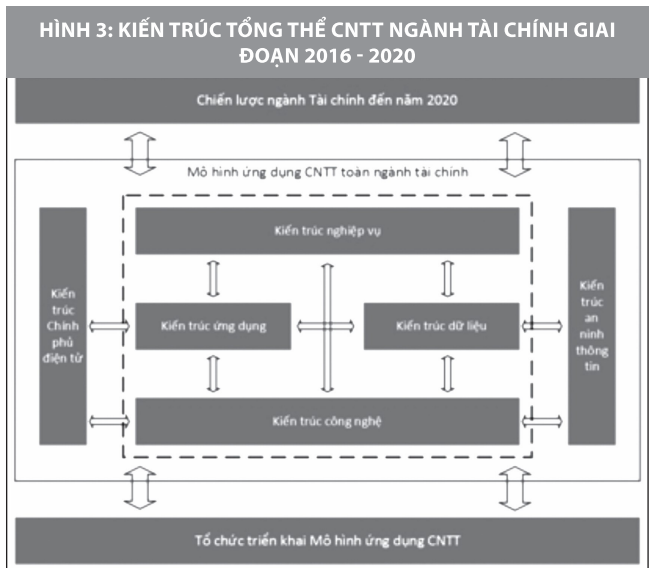
Các đơn vị cần chiếu theo mô hình kiến trúc ATTT Bộ Tài chính phù hợp với giai đoạn 2016-2020 để bổ sung các nội dung còn thiếu; Nâng cao nhận thức về trách nhiệm đối với ATTT cho các bộ phận liên quan trực tiếp đến ATTT như bộ phận phát triển ứng dụng, quản lý hệ thống, quản lý mạng, quản lý CSDL, quản lý dự án đầu tư CNTT, hỗ trợ kỹ thuật. Các đơn vị phải tuân thủ đầy đủ các quy định về ATTT do Chính phủ, Bộ Thông tin Truyền Thông và Bộ Tài chính ban hành, tài liệu hóa các chính sách kỹ thuật của các hệ thống an ninh mạng và xây dựng các quy trình cụ thể về ATTT tại đơn vị. Bên cạnh đó, cần triển khai đầy đủ các dịch vụ về ATTT đề xuất trong Kiến trúc tổng thể ATTT. Đối với các dịch vụ không tự thực hiện được thì xem xét đi thuê theo định hướng thuê dịch vụ của Chính phủ. Đặc biệt, đề xuất thuê dịch vụ giám sát sự kiện và phân tích sự cố ATTT (dịch vụ SOC) đối với các hệ thống cần đảm bảo hoạt động sẵn sàng 24/7 và có mức độ tác động đến xã hội lớn như Tổng cục Thuế, Tổng cục Hải quan.

Ngoài ra, cần thúc đẩy triển khai hệ thống quản lý định danh (Identity Management) cho toàn ngành Tài chính. Hệ thống quản lý định danh và xác thực cần có khả năng liên thông, tích hợp để tiến tới cung cấp khả năng Single Sign-On cho người dùng các dịch vụ của Bộ Tài chính. Cần đưa ra các tiêu chuẩn cho quản lý định danh/xác thực và hệ thống tích hợp quản lý định danh/xác thực để thực hiện kết nối, liên thông

giữa các đơn vị thuộc Bộ. Về kết nối Internet, các đơn vị xem xét khả năng nghiên cứu triển khai mô hình Internet an toàn mà Cơ quan Bộ và Tổng cục Thuế đã và đang triển khai. Bộ Tài chính cần tăng cường hơn nữa công tác kiểm tra việc thực hiện ATTT tại các đơn vị trực thuộc.

- Về chính sách và nguồn nhân lực: (i) Cần phải thành lập Ban quản lý triển khai kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính: Việc thành lập Ban quản lý triển khai kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính như kiến nghị nêu trên đảm bảo cho kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính thể hiện được sự gắn kết giữa CNTT với các nghiệp vụ tài chính và đảm bảo khả thi trong triển khai; (ii) Khi xây dựng ban hành các chính sách nghiệp vụ tài chính phải chuẩn hóa nghiệp vụ theo hướng đơn giản hóa, giảm tối đa thủ tục hành chính và phù hợp với việc ứng dụng CNTT. Việc chuẩn hóa các quy trình nghiệp vụ giúp việc ứng dụng CNTT vào nghiệp vụ dễ dàng hơn. Ngược lại, CNTT khi đã được ứng dụng cho nghiệp vụ sẽ giúp hoạt động nghiệp vụ hiệu quả hơn.

Xây dựng kiến trúc tổng thể của tổ chức nhằm rà soát, tái cấu trúc lại các hoạt động của tổ chức theo hướng hiệu quả, minh bạch là xu hướng tất yếu trên thế giới hiện nay. Bài viết đưa ra đề xuất về việc xây dựng kiến trúc tổng thể CNTT ngành Tài chính giai đoạn 2016 - 2020 trên cơ sở các định hướng chiến lược phát triển ngành Tài chính đến năm 2020, hiện trạng CNTT ngành Tài chính và tham khảo mô hình kiến trúc tổng thể một số Chính phủ trên thế giới. Chúng tôi hy vọng rằng, các kết quả nghiên cứu trên sẽ góp phần gợi mở hướng tiếp cận mới trong công tác quy hoạch, phát triển ứng dụng CNTT và là tài liệu tham khảo có giá trị trong quá trình xây dựng kiến trúc tổng thể ứng dụng CNTT ngành Tài chính trong thời gian tới.



Nguồn: Nghiên cứu của tác giả

Tài liệu tham khảo:

1. Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10/4/2007 về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước;
2. Nghị quyết số 36a/NQ-CP của Chính phủ ngày 14/10/2015 về Chính phủ điện tử;
3. Nghị quyết số 19/NQ-CP các năm 2014, 2015 về những nhiệm vụ giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia;
4. Quyết định số 1819/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 26/10/2015 phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016 – 2020;
5. Quyết định số 714/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 22/5/2015 về việc ban hành Danh mục cơ sở dữ liệu quốc gia cần ưu tiên triển khai tạo nền tảng phát triển Chính phủ điện tử;
6. Quyết định số 2402/2015/QĐ-BTC ngày 13/11/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài chính về việc duyệt Danh mục thủ tục hành chính đã được chuẩn hóa thuộc phạm vi chức năng quản lý nhà nước của Bộ Tài chính.