

BỘ Y TẾ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: **6085** /QĐ-BYT

Hà Nội, ngày **30** tháng 12 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.0

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Nghị định số 75/2017/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2017 của Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Y tế;

Căn cứ Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07 tháng 3 năm 2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển chính phủ điện tử giai đoạn 2019 – 2020, định hướng đến 2025;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.0”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký, ban hành.

Điều 3. Các Ông (Bà): Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch Tài chính, Chánh Thanh tra Bộ, các Thủ trưởng các Vụ, Cục, Tổng cục thuộc Bộ và Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ, các Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, Thủ trưởng Y tế Bộ, Ngành và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thủ tướng và các Phó Thủ tướng CP;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Thông tin Truyền thông;
- Bộ trưởng và các Thứ trưởng BYT;
- Công thông tin điện tử BYT;
- Lưu: VT, CNTT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG

Nguyễn Trường Sơn

BỘ Y TẾ

**KIẾN TRÚC CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ BỘ Y TẾ
PHIÊN BẢN 2.0**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 6085/QĐ-BYT ngày 30 tháng 12 năm 2019)

Hà Nội, tháng 12/20219

MỞ ĐẦU

Ngày 31/12/2015, Bộ Y tế đã ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 1.0. Sau 03 năm thực hiện, Bộ Y tế tiếp tục cập nhật Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế tại Quyết định số 7672/QĐ-BYT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc cập nhật Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 1.0.

1. Một số kết quả về ứng dụng công nghệ thông tin y tế

Thực hiện Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 1.0, Bộ Y tế đã đẩy mạnh triển khai ứng dụng Công nghệ thông tin trong toàn ngành và đã đạt được một số kết quả quan trọng.

- Tăng cường công tác quản lý nhà nước về công nghệ thông tin y tế

Ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật, tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn ứng dụng công nghệ thông tin, hình thành hành lang pháp lý để chuyển đổi số trong ngành y tế, bao gồm: Thông tư quy định về hoạt động y tế trên môi trường mạng; Thông tư về hoạt động y tế từ xa; Thông tư quy định Bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ sở khám, chữa bệnh; Thông tư quy định Hồ sơ bệnh án điện tử. Bộ Y tế là cơ quan đầu tiên có một thông tư tương đối đầy đủ để chuyển đổi số hóa cho hoạt động của một đơn vị cụ thể.

Nhiều năm liền, Bộ Y tế được Bộ Thông tin và Truyền thông đánh giá, xếp hạng 1 về xây dựng cơ chế, chính sách.

- Ứng dụng CNTT trong quản lý bệnh viện

Bộ Y tế chú trọng chỉ đạo đẩy mạnh triển khai ứng dụng công nghệ thông tin trong khám chữa bệnh, đến nay 100% bệnh viện đã triển khai hệ thống thông tin bệnh viện (HIS); nhiều bệnh viện đã ứng dụng hồ sơ bệnh án điện tử, một số bệnh viện đã công bố sử dụng hồ sơ bệnh án điện tử thế thay hồ sơ bệnh án giấy (*như bệnh viện Đa khoa quốc tế Hải Phòng, Đa khoa khu vực An Giang, Đa khoa tỉnh Phú Thọ, Đa khoa thành phố Vinh, Sản nhi Quảng Ninh*), có 20 bệnh viện sử dụng hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (PACS) không in phim nhằm tiết kiệm thời gian, chi phí, bảo vệ môi trường, tạo nguồn tài nguyên số bệnh viện.

- Thực hiện thành công kết nối các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh với cơ quan Bảo hiểm xã hội Việt Nam

Thực hiện quyết liệt chỉ đạo của Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam, Bộ Y tế đã phối hợp với Bảo hiểm xã hội Việt Nam chỉ đạo các cơ sở khám chữa bệnh thực hiện kết nối liên thông giữa cơ sở khám chữa bệnh với cơ quan bảo hiểm xã hội

thành công, góp phần thực hiện giám định khám chữa bệnh bảo hiểm y tế điện tử. Đến nay đã kết nối liên thông giữa 63 Sở Y tế, 63 cơ quan Bảo hiểm xã hội, 99,5% cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trên toàn quốc với hệ thống giám định của Bảo hiểm xã hội Việt Nam.

- Ứng dụng CNTT trong phòng bệnh và chăm sóc sức khỏe

Hồ sơ sức khỏe là tài liệu y tế ghi lại quá trình chăm sóc sức khỏe của một người từ lúc sinh ra cho đến khi mất đi theo mẫu quy định của Bộ Y tế.

Trong thời gian vừa qua, Bộ Y tế đã chỉ đạo triển khai hồ sơ sức khỏe điện tử và tiến hành xây dựng triển khai phần mềm hồ sơ sức khỏe tại một số tỉnh như: Bà Rịa – Vũng Tàu, Nghệ An, Hà Tĩnh, Phú Yên, Bình Dương, Lâm Đồng, Nam Định, Thái Bình, Phú Thọ, ...

Bộ Y tế cũng đã triển khai phần mềm tiêm chủng mở rộng trên cả nước, đã có trên 6,2 triệu đối tượng tiêm chủng được quản lý; ngân hàng thuốc điện tử; cổng dữ liệu bản đồ số các cơ sở y tế Việt Nam; các ứng dụng trên điện thoại thông minh (apps) hỗ trợ chăm sóc sức khỏe cộng đồng,...

- Ứng dụng CNTT trong quản trị y tế

Bộ Y tế đã tổ chức khai trương, đưa vào triển khai thực tế Cổng dịch vụ công Bộ Y tế ngày 13/11/2019, thí điểm thực hiện kết nối, tích hợp chia sẻ dữ liệu với Cổng Dịch vụ công quốc gia đối với 03 TTHC về trang thiết bị y tế.

Đến nay, Bộ Y tế đã triển khai được 67 dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 (60 dịch vụ mức độ 4 đạt tỷ lệ 16.3%).

Hệ thống thống kê y tế điện tử: 35/63 tỉnh/thành phố đã được tập huấn sử dụng phần mềm; 27 tỉnh/thành phố đã nhập số liệu chính thức vào phần mềm.

- Một số ứng dụng khác

Trong thời gian qua, Bộ Y tế đã chỉ đạo thực hiện nhiều ứng dụng trong ngành như: Hệ thống kết nối các cơ sở cung ứng thuốc trên toàn quốc; Hệ thống quản lý thông tin bệnh không lây nhiễm; Hệ thống quản lý số liệu người nhiễm HIV/AIDS và tử vong do AIDS nhằm mục đích cung cấp các công cụ phần mềm để quản lý giám sát đảm bảo chất lượng số liệu, phần mềm đã triển khai trên toàn quốc; Hệ thống quản lý chuyên ngành DS-KHHGD cung cấp đầy đủ, kịp thời thông tin số liệu chuyên ngành DS-KHHGD phục vụ yêu cầu quản lý và điều hành chương trình mục tiêu quốc gia DS-KHHGD tại các cấp quản lý, các ngành liên quan góp phần xây dựng quy hoạch và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội”.

2. Khó khăn, tồn tại

- Kinh phí hàng năm dành cho công tác ứng dụng CNTT ở Cơ quan Bộ và các đơn vị trực thuộc còn hạn chế. Chưa ban hành được quy định giá thành CNTT được tính vào giá thành dịch vụ khám chữa bệnh.

- Cơ chế thuê dịch vụ hiện nay chưa có văn bản hướng dẫn của Bộ chuyên ngành nên việc thẩm định phê duyệt kế hoạch thuê dịch vụ cho các đơn vị thuộc còn gặp nhiều khó khăn (khó xác định giá thuê, khó khăn trong đấu thầu thuê dịch vụ CNTT, đơn vị đã làm thí điểm trước khi tham dự thầu có tạo lợi thế đấu thầu không?).

- Còn tình trạng cát cứ dữ liệu, thiếu chia sẻ dữ liệu, tự xây dựng hệ thống riêng dẫn đến các hệ thống hoạt động rời rạc, không đồng nhất, thống nhất, số liệu sẽ không chính xác, do việc thực hiện ứng dụng công nghệ thông tin của ngành chưa áp dụng triệt để Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế. Mặt khác, khung Kiến trúc này cũng bộc lộ một số tồn tại như các mô hình tham chiếu còn thiếu, chưa có nội dung An toàn thông tin mạng, chưa cập nhật với định hướng phát triển Chính phủ điện tử của quốc gia, chưa đề cập đến phương pháp tiếp cận kiến trúc, chưa cập nhật một số nội dung về xu thế phát triển công nghệ như Điện toán đám mây (Cloud Computing), Dữ liệu lớn (Big Data), Trí tuệ nhân tạo (AI), chưa thống nhất sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dụng của Đảng và Nhà nước làm hạ tầng truyền dẫn trong CPĐT Việt Nam, ...

3. Sự cần thiết phải xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.0

Với quyết tâm xây dựng Chính phủ điện tử (CPĐT) tại Việt Nam, ngày 28/08/2018 Thủ tướng Chính phủ đã thành lập Ủy ban quốc gia về CPĐT do Thủ tướng Chính phủ làm chủ tịch Ủy ban. Tại phiên họp lần thứ 1, Thủ tướng Chính phủ đã chỉ đạo xây dựng Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam phiên bản 2.0 phù hợp với xu hướng phát triển CPĐT trên thế giới và bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Ngày 07/3/2019, Chính phủ ban hành Nghị quyết số 17/NQ-CP về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển CPĐT giai đoạn 2019 – 2020, định hướng đến 2025 với mục tiêu hoàn thiện nền tảng CPĐT nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động bộ máy hành chính nhà nước và chất lượng phục vụ người dân doanh nghiệp. Trong đó, Chính phủ nêu rõ quan điểm chỉ đạo phát triển CPĐT tuân thủ Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, Kiến trúc CPĐT cấp bộ,

Kiến trúc CPĐT cấp tỉnh và Chính phủ chỉ đạo hoàn thành cập nhật Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam phiên bản 2.0.

Hơn nữa, để phát huy những kết quả đã đạt được, đồng thời khắc phục những hạn chế tồn tại, khó khăn khi Bộ Y tế thực hiện Kiến trúc Chính phủ điện tử phiên bản 1.0, việc xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế phiên bản 2.0 là rất cần thiết, phù hợp với chỉ đạo của Chính phủ và phù hợp với thực tiễn.

4. Một số điểm mới của Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế phiên bản 2.0

- Kiến trúc CPĐT phiên bản 2.0 được xây dựng phù hợp với thông lệ quốc tế và xu hướng phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số;
- Bổ sung các nguyên tắc xây dựng Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế;
- Bổ sung định hướng phát triển CPĐT của quốc gia;
- Bổ sung khái niệm về Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế;
- Bổ sung các mô hình tham chiếu;
- Thể hiện rõ mô hình kết nối của CPĐT Bộ Y tế, mô tả tóm tắt các thành phần (bao gồm một số hệ thống lớn tầm quốc gia);
- Cập nhật một số nội dung về xu thế phát triển công nghệ như Điện toán đám mây (Cloud Computing), Dữ liệu lớn (Big Data), Trí tuệ nhân tạo (AI), ...
- Thống nhất sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dụng của Đảng và Nhà nước làm hạ tầng truyền dẫn trong CPĐT Việt Nam;
- Bổ sung nội dung An toàn thông tin mạng;
- Bổ sung phương pháp tiếp cận Kiến trúc.

CHƯƠNG 1. KHÁI QUÁT CHUNG

1.1. Kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế

Kiến trúc Chính phủ điện tử (CPĐT) Bộ Y tế là tài liệu mô tả chi tiết các thành phần CPĐT của Bộ Y tế, thể hiện việc sắp xếp, kết nối các quy trình nghiệp vụ, ứng dụng, dữ liệu, hạ tầng kỹ thuật, an toàn thông tin và các thành phần khác tuân thủ Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam.

Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Y tế phiên bản 2.0 được xây dựng trên cơ sở nâng cấp, cập nhật nội dung từ Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế phiên bản 1.0 nhằm đảm bảo việc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) đồng bộ, hạn chế trùng lặp, tiết kiệm chi phí, thời gian giúp tăng cường khả năng kết nối

liên thông, tích hợp, chia sẻ, sử dụng lại thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin của các hệ thống thông tin đã triển khai, đồng thời tăng cường khả năng giám sát và đánh giá đầu tư CNTT, khả năng chuẩn hóa và đảm bảo an toàn thông tin góp phần triển khai CPĐT có hiệu quả.

1.2. Mục tiêu

Xây dựng khung kiến trúc tổng thể về việc phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế nhằm tối ưu hóa các hệ thống công nghệ thông tin y tế, tăng cường sự liên thông giữa các hệ thống thông tin y tế và sử dụng các hệ thống thông tin y tế một cách hiệu quả nhất phục vụ cho chiến lược chăm sóc sức khỏe toàn dân của ngành y tế.

1.3. Phạm vi áp dụng

Kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Y tế phiên bản 2.0 áp dụng đối với các Vụ, Cục, Tổng cục, Văn phòng Bộ, Thanh tra Bộ Y tế và các tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai các dịch vụ công trực tuyến của Bộ Y tế; các ứng dụng chuyên ngành phục vụ công tác quản lý, điều hành, ra quyết định, tra cứu thông tin do Bộ Y tế thực hiện; các ứng dụng nội bộ triển khai tại cơ quan Bộ Y tế; cơ sở hạ tầng thông tin triển khai tại cơ quan Bộ Y tế; trong việc kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế, các Sở Y tế, các đơn vị y tế tại các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, các đơn vị ngoài ngành y tế với Bộ Y tế.

Các nội dung không nằm trong kiến trúc Chính phủ điện tử của Bộ Y tế phiên bản 2.0 bao gồm các dịch vụ công của các Sở Y tế; các ứng dụng, cơ sở dữ liệu, hạ tầng kỹ thuật nội bộ của các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế và các đơn vị y tế tại các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

1.4. Tầm nhìn

Ở nước ta, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã và đang tác động ngày càng mạnh mẽ đến tất cả lĩnh vực từ kinh tế, văn hóa, xã hội đến chính trị, quốc phòng, an ninh và môi trường. Ngay từ đầu nhiệm kỳ, Bộ Chính trị khóa XII đã chỉ đạo nắm bắt về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Hàng loạt các công trình nghiên cứu, diễn đàn, hội thảo đã được tổ chức để làm rõ bản chất, phân tích và dự báo tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tới các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội. Tại Nghị quyết số 23/NQ-TW ngày 22/3/2018 về “Định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2045”, Bộ Chính trị đã chỉ đạo nghiên cứu xây dựng và triển khai Chiến lược tiếp cận và chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư của Việt Nam,

Chiến lược chuyển đổi số quốc gia và nhiều cơ chế, chính sách và giải pháp phát triển phù hợp với điều kiện Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chỉ thị số 16-CT/TTg ngày 4/5/2017 về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Trên cơ sở đó, các Bộ, ngành và địa phương triển khai, xây dựng các chính sách cụ thể.

Trong thời gian qua, Bộ Y tế đã ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật, văn bản hướng dẫn về phát triển ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) chuyên ngành y tế như Thông tư số 46/2018/TT-BYT ngày 28/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định hồ sơ bệnh án điện tử; Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Thông tư số 49/2017/TT-BYT ngày 28/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định hoạt động y tế từ xa; Thông tư số 53/2014/TT-BYT ngày 29/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng và các văn bản chuyên môn khác trong lĩnh vực an toàn thông tin, chữ ký số,

Trong thời gian tới, Bộ Y tế tập trung thực hiện 3 chương trình y tế điện tử: *Chương trình 1.* Xây dựng cơ sở hạ tầng, triển khai thống kê y tế điện tử để từng bước hình thành Trung tâm dữ liệu y tế quốc gia. *Chương trình 2.* Triển khai thực hiện hồ sơ sức khỏe điện tử, bệnh án điện tử và phần mềm quản lý trạm y tế xã theo tiêu chuẩn. *Chương trình 3.* Xây dựng và vận hành hệ thống dịch vụ công trực tuyến một cửa của Bộ Y tế, kết nối một cửa quốc gia, một cửa ASEAN.

Đến 2030, hệ thống y tế từ trung ương đến địa phương được hoàn thiện, hiện đại, phù hợp với từng vùng, miền; mạng lưới y tế cơ sở được củng cố vững chắc; y tế chuyên sâu, y tế mũi nhọn đặt ngang tầm với các nước tiên tiến trong khu vực. Hòa hòa giữa y tế công lập và y tế ngoài công lập, trong đó y tế công lập giữ vai trò nòng cốt; kết hợp tốt y học hiện đại với y học cổ truyền dân tộc; mọi người dân đều được hưởng các dịch vụ chăm sóc sức khỏe cơ bản có chất lượng cao. Tài chính cho y tế chủ yếu từ ngân sách nhà nước và bảo hiểm y tế. Mọi người dân được sống trong cộng đồng an toàn, phát triển tốt về thể chất và tinh thần, đáp ứng yêu cầu nhân lực cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Bộ Y tế bảo đảm chăm sóc sức khỏe nhân dân ngang tầm các nước tiên tiến trong khu vực và trên thế giới, cố gắng đạt được tầm cao mới “Dân giàu – nước mạnh – Xã hội công bằng, dân chủ, văn minh”

Mục tiêu 1: Xây dựng và từng bước hình thành hệ thống chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh thông minh, góp phần thực hiện tốt Chương trình sức khỏe Việt Nam.

Mục tiêu 2: Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám, chữa bệnh góp phần cải cách hành chính và giảm quá tải bệnh viện; sử dụng hồ sơ bệnh án điện tử tiến tới không sử dụng bệnh án giấy, thanh toán viện phí điện tử, hình thành các bệnh viện thông minh.

Mục tiêu 3: Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý y tế, triển khai hệ thống văn phòng điện tử, công dịch vụ công và hệ thống thông tin một cửa điện tử về thủ tục hành chính, đẩy mạnh các dịch vụ công trực tuyến mức 3, mức 4, xây dựng nền quản trị y tế thông minh.

1.5. Nguyên tắc kiến trúc

Nguyên tắc xây dựng Kiến trúc là bộ nguyên tắc tác động đến quá trình xây dựng Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế đảm bảo quản lý hiệu quả quá trình xây dựng, cập nhật và sử dụng Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế. Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế phiên bản 2.0 phải kế thừa Kiến trúc CPĐT Bộ Y tế phiên bản 1.0, phù hợp với định hướng, quy định ứng dụng CNTT, xây dựng CPĐT của quốc gia và tuân thủ các nguyên tắc cụ thể sau đây:

- Phù hợp với chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển CPĐT, chính phủ số và các định hướng, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình chăm sóc sức khỏe nhân dân của Bộ Y tế.

- Chú trọng ứng dụng các thành quả khoa học công nghệ trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, ứng dụng trí tuệ nhân tạo và các công nghệ thông minh góp phần đổi mới, nâng cao hiệu quả trong quản lý nhà nước ngành y tế, đồng thời góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ chăm sóc sức khỏe nhân dân.

- Đảm bảo các giải pháp phù hợp với mục tiêu: Kiến trúc đáp ứng được các yêu cầu và ràng buộc nghiệp vụ chăm sóc sức khỏe.

- Phù hợp với quy trình nghiệp vụ của các đơn vị trong Bộ Y tế, thúc đẩy tái cấu trúc nghiệp vụ, hướng đến đơn giản hóa, hiệu quả, thống nhất và tương minh quy trình nghiệp vụ.

- Tận dụng, tối ưu hóa việc khai thác, sử dụng các hệ thống và hạ tầng sẵn có.

- Chú trọng đến các tiêu chuẩn quốc tế bảo đảm chuẩn hóa hệ thống thông tin y tế nhằm nâng cao khả năng tương tác, liên thông và cơ chế chia sẻ thông tin y tế trên hệ thống.

- Hợp tác và chia sẻ thông tin với các bên liên quan (lãnh đạo, hoạch định chính sách, đối tác, đoàn thể và người dân): Thiết kế, tiêu chuẩn và giải pháp kiến trúc cần được phát triển với sự cộng tác tích cực với tất cả các bên liên quan của các thành phần và giải pháp về sức khỏe điện tử quốc gia.

- Gắn kết chặt chẽ ứng dụng CNTT với Cải cách hành chính, đổi mới lề lối, phương thức làm việc phục vụ người dân và doanh nghiệp.

- Đảm bảo tính riêng tư, bảo mật và an toàn dữ liệu.

- Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng, an ninh quốc gia, bảo vệ thông tin cá nhân.

1.6. Công cụ hỗ trợ phát triển Kiến trúc CPĐT

Trong giai đoạn phát triển kiến trúc hiện nay, các công cụ kiến trúc bao gồm các phần mềm ứng dụng để định dạng, mô hình hóa sản phẩm kiến trúc CPĐT như: Microsoft Word, Visio, Ngôn ngữ mô hình hóa quy trình nghiệp vụ BPMN (Business Process Model Notation), Ngôn ngữ mô hình hóa mô hình dữ liệu UML (Unified Model Language), ...

CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH THAM CHIẾU

2.1. Khái niệm Mô hình tham chiếu

- Mô hình tham chiếu là nội dung mà các bộ, ngành, địa phương tham chiếu trong quá trình xây dựng Kiến trúc Chính phủ điện tử của mình.

- Mô hình tham chiếu bao gồm danh mục các thành phần cơ bản đã được chuẩn hóa sẽ giúp cho việc xây dựng nội dung Kiến trúc Chính phủ điện tử của các bộ, ngành, địa phương được đồng bộ, thống nhất, tăng khả năng kết nối, chia sẻ, sử dụng lại nền tảng hạ tầng và các ứng dụng đã triển khai trước đây.

2.2. Các mô hình tham chiếu cơ bản

a) Mô hình tham chiếu nghiệp vụ (BRM)

Mô hình tham chiếu nghiệp vụ (Business Reference Model – BRM) là khung tiếp cận chức năng nghiệp vụ của Bộ Y tế theo từng nhóm đối tượng (người dân, doanh nghiệp và các tổ chức khác). Mô hình tham chiếu nghiệp vụ phân loại toàn bộ hoạt động của Bộ Y tế theo từng khối chức năng thay vì tiếp cận theo cấu

trúc tổ chức. Điều này nhằm thúc đẩy sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan, đơn vị ngành y tế trong việc thực hiện các nhiệm vụ của Bộ Y tế và đảm bảo đồng bộ với các chiến lược, kế hoạch, chương trình, giải pháp xây dựng và phát triển Chính phủ điện tử Bộ Y tế.

Mô hình tham chiếu nghiệp vụ lĩnh vực y tế được mô tả dựa trên nhóm nghiệp vụ chăm sóc sức khỏe (BRM02.007) của Khung Kiến trúc CPĐT Việt Nam như sau:

Bảng 1. Nghiệp vụ chăm sóc sức khỏe

Nhóm nghiệp vụ (BRM02.007)	Mô tả
Y tế cơ sở (BRM02.007.001)	Chăm sóc, nâng cao và bảo vệ sức khỏe tinh thần, thể chất của người dân trong cộng đồng ở tuyến cơ sở. Theo dõi, giám sát hoạt động TYT xã (QĐ 5924/QĐ-BYT ngày 20/12/2019).
Dịch vụ y tế quốc phòng, an ninh (BRM02.007.002)	Hỗ trợ bảo vệ sức khỏe tinh thần và thể chất của nhân viên quốc phòng, an ninh.
Bảo hiểm y tế (BRM02.007.003)	Xây dựng danh mục và tỷ lệ, điều kiện thanh toán đối với thuốc, hóa chất, vật tư y tế, dịch vụ kỹ thuật y tế và các dịch vụ y tế khác thuộc phạm vi được hưởng của người tham gia BHYT; Xây dựng bộ mã danh mục dùng chung trong quản lý khám bệnh, chữa bệnh BHYT; Xây dựng gói dịch vụ y tế cơ bản do quỹ bảo hiểm y tế chi trả; Xây dựng chỉ số, biểu mẫu thống kê về BHYT; Xây dựng quy định chuyên môn kỹ thuật, quy trình khám bệnh, chữa bệnh chuyển tuyến liên quan đến khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế; Xây dựng quy trình, nội dung, phương thức giám định BHYT;
Phác đồ điều trị (BRM02.007.004)	Hỗ trợ các hoạt động căn bản để tăng cường sức khỏe và phòng chống bệnh tật và thống nhất về các thủ tục y tế ở các địa phương; Tư vấn các quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn về y tế (bao gồm cả kiểm soát thuốc và chất độc, vệ sinh thực phẩm);

<p>Khám bệnh, chữa bệnh và phục hồi chức năng (BRM02.007.005)</p>	<p>Hỗ trợ cung cấp dịch vụ bệnh viện và chăm sóc y tế tại các tổ chức cung cấp nhiều loại dịch vụ và loại hình điều trị; Xây dựng các quy định chuyên môn, các tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, các định mức kinh tế-kỹ thuật về lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh, an toàn truyền máu, điều dưỡng, phục hồi chức năng, dinh dưỡng lâm sàng, phẫu thuật thẩm mỹ, giám định y khoa, giám định pháp y, giám định pháp y tâm thần; Xây dựng các tiêu chuẩn, tiêu chí, chỉ số đánh giá, đo lường chất lượng dịch vụ khám, chữa bệnh trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Quản lý chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề, giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Cấp giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo hoạt động khám bệnh, chữa bệnh thuộc thẩm quyền theo quy định của pháp luật; Xây dựng danh mục kỹ thuật thực hiện tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; danh mục thuốc chủ yếu sử dụng trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Cải cách thủ tục hành chính trong lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh; Xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu về khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng, quản lý hành nghề khám bệnh, chữa bệnh và các hoạt động trong lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh</p>
<p>Nghiên cứu y học (BRM02.007.006)</p>	<p>Hỗ trợ nghiên cứu khoa học về bệnh tật và sức khỏe con người; Tư vấn các tiêu chuẩn về đạo đức nghề nghiệp và quy định về nghiên cứu y học; Hỗ trợ cung cấp thiết bị, dịch vụ nghiên cứu; Hỗ trợ ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ vào công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân Phân bổ vốn cho hoạt động nghiên cứu y học.</p>
<p>Y tế công cộng (BRM02.007.007)</p>	<p>Hỗ trợ bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần của mọi người dân ở mức độ chung; Hỗ trợ tìm hiểu và kiểm soát các yếu tố bệnh tật; Giảm nguy cơ của người dân về những rủi ro gặp phải do lối sống hoặc môi trường.</p>

<p>Dịch vụ cho người có nhu cầu đặc biệt (BRM02.007.008)</p>	<p>Hỗ trợ bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần của những người có nhu cầu đặc biệt; Trợ giúp các nhóm đối tượng có nhu cầu chăm sóc y tế đặc biệt (bao gồm các dịch vụ tư vấn và hỗ trợ cho cá nhân trong tình trạng đặc biệt về y tế).</p>
<p>Y tế dự phòng (BRM02.007.009)</p>	<p>Thực hiện các chính sách y tế, các chương trình phòng chống dịch bệnh; Thực hiện chính sách, quy định và triển khai các chương trình tiêm chủng. Xây dựng các quy định chuyên môn, các tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các lĩnh vực: Giám sát, phòng, chống bệnh truyền nhiễm, HIV/AIDS, bệnh không lây nhiễm, bệnh nghề nghiệp, tai nạn thương tích; tiêm chủng; an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm y tế; kiểm dịch y tế biên giới; vệ sinh sức khỏe môi trường, vệ sinh lao động, vệ sinh sức khỏe trường học; vệ sinh chất lượng nước ăn uống, nước sinh hoạt; dinh dưỡng cộng đồng; thuốc lá; hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế; Xây dựng, sửa đổi, bổ sung danh mục bệnh truyền nhiễm thuộc các nhóm, danh mục bệnh truyền nhiễm bắt buộc phải sử dụng vắc xin, sinh phẩm y tế và tổ chức thực hiện việc tiêm chủng vắc xin và sinh phẩm y tế cho các đối tượng bắt buộc theo quy định của pháp luật; Xây dựng, sửa đổi, bổ sung tiêu chuẩn sức khỏe cho từng loại nghề, công việc, danh mục bệnh cần chữa trị dài ngày được hưởng chế độ ốm đau và danh mục bệnh nghề nghiệp được hưởng chế độ bệnh nghề nghiệp tại Việt Nam; Giám sát đối với bệnh truyền nhiễm, bệnh không lây nhiễm, bệnh không rõ nguyên nhân, các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe, các vấn đề y tế công cộng khác; phát hiện sớm các bệnh truyền nhiễm gây dịch và tổ chức thực hiện công bố dịch, công bố hết dịch theo quy định của pháp luật; chủ trì, phối hợp với các cơ quan có liên quan cung cấp chính xác và kịp thời thông tin về bệnh truyền nhiễm Thực hiện hoạt động kiểm dịch y tế biên giới tại các cửa khẩu; thông tin, báo cáo kịp thời tình hình bệnh truyền nhiễm</p>

nguy hiểm và các vấn đề y tế công cộng trên thế giới để chủ động phòng, chống;

Xây dựng cơ sở dữ liệu về hoạt động quan trắc môi trường lao động, công bố tổ chức quan trắc môi trường lao động đủ điều kiện hoạt động và tổ chức quan trắc môi trường bị đình chỉ hoạt động;

Quản lý về công tác cấp chứng chỉ chứng nhận chuyên môn về y tế lao động, huấn luyện sơ cứu, cấp cứu tại nơi làm việc;

Thẩm định, cấp mới, cấp lại và thu hồi Giấy chứng nhận cơ sở xét nghiệm đạt tiêu chuẩn an toàn sinh học cấp III và cấp IV, trừ các cơ sở xét nghiệm thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Quốc phòng

Cấp, cấp lại, bổ sung, gia hạn, đình chỉ, thu hồi số đăng ký lưu hành, giấy phép nhập khẩu, giấy chứng nhận lưu hành tự do đối với hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế; cấp phiếu tiếp nhận hồ sơ công bố đủ điều kiện thực hiện kiểm nghiệm, thực hiện khảo nghiệm hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế; cấp giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế;

Cấp, điều chỉnh, thu hồi giấy chứng nhận đủ điều kiện và đình chỉ hoạt động xét nghiệm khẳng định các trường hợp HIV dương tính đối với các cơ sở thực hiện xét nghiệm HIV;

Quản lý, thống kê báo cáo số liệu về yếu tố nguy cơ, tình hình bệnh tật và kết quả hoạt động phòng, chống bệnh không lây nhiễm, rối loạn sức khỏe tâm thần và bệnh mạn tính khác;

Quản lý về việc sử dụng vắc xin, sinh phẩm y tế, tiêm chủng;

Quản lý về xét nghiệm thuộc lĩnh vực y tế dự phòng và an toàn sinh học trong xét nghiệm;

Quản lý về dinh dưỡng cộng đồng;

Chăm sóc sức khỏe ban đầu, nâng cao sức khỏe cộng đồng và một số nội dung y tế công cộng;

Xây dựng danh mục thuốc, hóa chất, trang thiết bị, vật tư chuyên dụng và dự toán kinh phí phòng, chống dịch, bệnh;

Giáo dục, truyền thông nâng cao sức khỏe và các yếu tố nguy cơ thuộc lĩnh vực y tế dự phòng;



An toàn vệ sinh
thực phẩm
(BRM02.007.010)

Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hoặc quy định về chỉ tiêu và mức giới hạn an toàn đối với: Tất cả các sản phẩm thực phẩm, vi chất dinh dưỡng, phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm, dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm;

Xây dựng các quy định về điều kiện chung bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, cơ sở kinh doanh thực phẩm và các quy định cụ thể về điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm;

Chỉ định các tổ chức chứng nhận hợp quy;

Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, giáo dục pháp luật về an toàn thực phẩm;

Giám sát, đánh giá nguy cơ, phòng ngừa, điều tra và phối hợp ngăn chặn ngộ độc thực phẩm, khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm;

Quản lý an toàn thực phẩm trong suốt quá trình sản xuất, sơ chế, chế biến, bảo quản, vận chuyển, xuất khẩu, nhập khẩu, kinh doanh;

Kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các quy định của pháp luật về an toàn thực phẩm;

Cấp, đình chỉ, thu hồi, cấp lại giấy tiếp nhận bản công bố hợp quy, giấy xác nhận công bố phù hợp quy định an toàn thực phẩm, giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo, giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh các sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của bộ, giấy chứng nhận thực hành sản xuất tốt (GMP) thực phẩm bảo vệ sức khỏe, giấy xác nhận kiến thức về an toàn thực phẩm cho chủ cơ sở và người trực tiếp sản xuất, kinh doanh thực phẩm

Cấp giấy chứng nhận lưu hành tự do, giấy chứng nhận nguồn gốc, xuất xứ;

Cấp giấy chứng nhận y tế và các giấy chứng nhận khác đối với các sản phẩm thực phẩm xuất khẩu khi tổ chức, cá nhân có yêu cầu;

Cấp, đình chỉ, thu hồi giấy đăng ký lưu hành bộ xét nghiệm nhanh đối với các chỉ tiêu về an toàn thực phẩm;

Chỉ định đơn vị tham gia kiểm nghiệm thực phẩm phục vụ



	<p>quản lý nhà nước thuộc phạm vi quản lý của bộ; chỉ định đơn vị thực hiện kiểm nghiệm kiểm chứng, kiểm nghiệm trọng tài và kết luận cuối cùng;</p> <p>Chỉ định cơ quan kiểm tra nhà nước về an toàn thực phẩm nhập khẩu;</p> <p>Xây dựng cơ sở dữ liệu về an toàn thực phẩm; tổng hợp, thống kê, báo cáo định kỳ, đột xuất về công tác quản lý an toàn thực phẩm trên cơ sở giám sát và tổng hợp báo cáo của các bộ quản lý chuyên ngành và Ủy ban nhân dân cấp tỉnh</p>
<p>Dân số và sức khỏe sinh sản (BRM02.007.011)</p>	<p>Chỉ đạo, hướng dẫn tổ chức thực hiện kiểm tra, giám sát việc thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật, quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, chính sách, chương trình, dự án về lĩnh vực dân số, kế hoạch hóa gia đình, chăm sóc sức khỏe sinh sản, chăm sóc sức khỏe bà mẹ và trẻ em;</p> <p>Xây dựng tiêu chuẩn quốc gia về dân số, kế hoạch hóa gia đình và sức khỏe sinh sản; xây dựng, ban hành hệ thống chỉ tiêu, chỉ báo về dân số, sức khỏe sinh sản, sức khỏe bà mẹ và trẻ em; quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dịch vụ chăm sóc sức khỏe sinh sản, sức khỏe bà mẹ và trẻ em, dịch vụ dân số và kế hoạch hóa gia đình;</p> <p>Thẩm định và quyết định công nhận các cơ sở y tế được thực hiện kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm, kỹ thuật mang thai hộ vì mục đích nhân đạo; quyết định cho phép các cơ sở y tế được thực hiện việc xác định lại giới tính theo quy định của pháp luật.</p>
<p>Y, dược cổ truyền (BRM02,007.012)</p>	<p>Xây dựng quy định chuyên môn kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lĩnh vực y, dược cổ truyền;</p> <p>Xây dựng danh mục kỹ thuật cho các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học cổ truyền;</p> <p>Xây dựng bộ mã danh mục dùng chung thuộc lĩnh vực y, dược cổ truyền áp dụng trong khám bệnh, chữa bệnh và thanh toán BHYT; Xây dựng danh mục dược liệu, thuốc cổ truyền trong danh mục thuốc thiết yếu; danh mục dược liệu, thuốc cổ truyền trong danh mục thuốc được quỹ BHYT thanh toán; danh mục trang thiết bị y tế thiết yếu và đặc thù trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học cổ truyền;</p> <p>Cấp, cấp lại chứng chỉ hành nghề khám bệnh, chữa bệnh bằng</p>

	<p>y học cổ truyền; giấy chứng nhận bài thuốc gia truyền và giấy phép hoạt động đối với các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền;</p> <p>Cấp giấy xác nhận nội dung quảng cáo hoạt động khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền;</p> <p>Quản lý về dược cổ truyền.</p>
<p>Trang thiết bị và công trình y tế (BRM02.007.013)</p>	<p>Xây dựng danh mục trang thiết bị thiết yếu cho các đơn vị, cơ sở y tế</p> <p>Cấp mới, cấp lại, gia hạn, đình chỉ, thu hồi số lưu hành trang thiết bị y tế, giấy chứng nhận lưu hành tự do cho trang thiết bị y tế sản xuất trong nước, giấy phép nhập khẩu trang thiết bị y tế; cấp giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo trang thiết bị y tế; cấp phiếu tiếp nhận hồ sơ công bố đủ điều kiện phân loại, đủ điều kiện thực hiện dịch vụ tư vấn kỹ thuật, dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn trang thiết bị y tế trong phạm vi được phân công quản lý</p> <p>Xây dựng các quy chuẩn kỹ thuật và các tiêu chuẩn thiết kế - thiết kế mẫu các công trình y tế; tiêu chuẩn thiết kế các khoa, phòng chuyên ngành trong công trình y tế</p>
<p>Dược và Mỹ Phẩm (BRM02.007.014)</p>	<p>Xây dựng quy định chuyên môn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dược, mỹ phẩm; bộ tiêu chuẩn quốc gia về thuốc; ban hành Dược điển Việt Nam và Dược thư quốc gia Việt Nam;</p> <p>Cấp, cấp lại, điều chỉnh nội dung và thu hồi chứng chỉ hành nghề dược theo hình thức thi; giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dược đối với các cơ sở sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở xuất khẩu, nhập khẩu thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ bảo quản thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ kiểm nghiệm thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ thử thuốc trên lâm sàng, cơ sở kinh doanh dịch vụ thử tương đương sinh học của thuốc; cấp, gia hạn, thay đổi, bổ sung và thu hồi giấy đăng ký lưu hành thuốc, nguyên liệu làm thuốc, giấy phép xuất khẩu, nhập khẩu thuốc, nguyên liệu làm thuốc, giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn thực hành tốt sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GMP), thực hành tốt phòng kiểm nghiệm thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GLP), thực hành tốt bảo quản thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GSP) theo quy định</p>

	<p>của pháp luật; cấp, hủy giấy chứng nhận hồ sơ công bố doanh nghiệp tổ chức chuỗi nhà thuốc GPP;</p> <p>Cấp, thu hồi giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn thực hành tốt sản xuất mỹ phẩm (CGMP); cấp số tiếp nhận phiếu công bố sản phẩm mỹ phẩm; cấp phiếu tiếp nhận hồ sơ công bố thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc và giấy chứng nhận sản phẩm dược cho các đơn vị kinh doanh thuốc, mỹ phẩm theo quy định của pháp luật;</p> <p>Quản lý chất lượng thuốc, nguyên liệu làm thuốc và mỹ phẩm; quyết định việc đình chỉ lưu hành, thu hồi thuốc, nguyên liệu làm thuốc và mỹ phẩm theo quy định của pháp luật; phối hợp với các cơ quan có liên quan phòng, chống các hành vi sản xuất, lưu thông thuốc, nguyên liệu làm thuốc, mỹ phẩm giả, kém chất lượng và phòng, chống nhập lậu thuốc, nguyên liệu làm thuốc, mỹ phẩm;</p> <p>Xây dựng hệ thống thông tin thuốc và cảnh giác dược; cấp giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo thuốc;</p> <p>Quản lý hành nghề dược;</p> <p>Quản lý các tiêu chuẩn về thuốc, Mỹ phẩm;</p>
<p>Bảo vệ môi trường trong hoạt động y tế (BRM02.007.16)</p>	<p>Chỉ đạo, hướng dẫn tổ chức thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong hoạt động y tế, quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế và vệ sinh trong việc bảo quản, quản, ướp, mai táng, hỏa táng, di chuyển thi thể, hài cốt;</p> <p>Chỉ đạo, hướng dẫn tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ sức khỏe con người trước tác động của biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường và các yếu tố môi trường bất lợi;</p> <p>Chỉ đạo, hướng dẫn tổ chức thực hiện việc quan trắc các tác động đối với môi trường từ hoạt động của ngành y tế, việc phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải y tế trong khuôn viên các cơ sở y tế, việc thống kê nguồn thải, đánh giá mức độ ô nhiễm, xử lý chất thải của các bệnh viện, cơ sở y tế;</p>
<p>Đào tạo nhân lực y tế (BRM02.007.17)</p>	<p>Xây dựng tiêu chuẩn năng lực nghề nghiệp y tế làm cơ sở xây dựng và phát triển chuẩn đầu ra của các trình độ đào tạo nhân lực y tế;</p> <p>Xây dựng các điều kiện đảm bảo chất lượng và chuẩn đầu ra đối với đào tạo chuyên khoa đặc thù ngành y tế (không bao</p>

	<p>gồm các trình độ đào tạo của giáo dục đại học) và đào tạo liên tục nguồn nhân lực y tế; Hỗ trợ công tác quản lý đào tạo, bồi dưỡng nhân lực y tế;</p>
<p>Khoa học, công nghệ trong lĩnh vực y tế (BRM02.007.18)</p>	<p>Chuyên giao công nghệ và phổ biến, ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong lĩnh vực y tế</p>
<p>Dịch vụ công (BRM02.007.19)</p>	<p>Quản lý các dịch vụ công trong các ngành, lĩnh vực thuộc phạm vi nhà nước của Bộ Y tế</p>
<p>Quản trị y tế (BRM02.007.20)</p>	<p>Các công tác quản trị y tế như tài chính, kế toán, văn bản, điều hành, Quản lý tài chính, tài sản được giao và tổ chức thực hiện ngân sách được phân bổ theo quy định của pháp luật; Cải cách hành chính của Bộ Y tế theo mục tiêu và nội dung của Chương trình tổng thể cải cách hành chính nhà nước của Chính phủ Thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật và giải quyết khiếu nại, tố cáo, kiến nghị liên quan các lĩnh vực thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của bộ; thực hiện phòng, chống tham nhũng và xử lý các hành vi vi phạm pháp luật trong các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của bộ theo quy định của pháp luật hợp tác quốc tế về các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của bộ y tế Xây dựng hệ thống chỉ tiêu thống kê và chế độ báo cáo thống kê của ngành y tế; Tổ chức thu thập, tổng hợp, phân tích, quản lý và lưu trữ thông tin thống kê ngành y tế; xây dựng cơ sở dữ liệu ngành y tế; Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện dự trữ quốc gia về thuốc, hóa chất, trang thiết bị y tế, phương tiện phòng, chống dịch bệnh, thiên tai thảm họa theo danh mục dự trữ quốc gia đã được Chính phủ quyết định và theo các quy định của pháp luật</p>

b) Mô hình tham chiếu dữ liệu

Mô hình tham chiếu dữ liệu (Data Reference Model – DRM) cung cấp một khung phân loại cơ sở thúc đẩy chia sẻ và sử dụng lại dữ liệu của cơ quan nhà nước bằng cách phân chia thành các nhóm thông tin dựa trên danh mục dữ liệu độc lập. Mô hình này cho phép xác định, phân loại các thành phần dữ liệu cơ bản của các cơ quan nhà nước dựa trên các nghiệp vụ, việc mô tả này độc lập với cấu trúc tổ chức của các cơ quan nhà nước và chỉ ra khả năng chia sẻ, sử dụng lại dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước. Mô hình tham chiếu dữ liệu chi tiết được mô tả dựa trên nhóm dữ liệu y tế (DRM002.007)

Bảng 2. Mô tả thành phần dữ liệu của nghiệp vụ

Tiêu mục dữ liệu	Các năng lực hoạt động nghiệp vụ
Y tế cơ sở (DRM002.007.001)	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau: <ol style="list-style-type: none">1. Hồ sơ bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần của người dân ở tuyến y tế cơ sở2. Hồ sơ cung cấp hỗ trợ trực tiếp cho cá nhân hoặc nhóm.3. Hồ sơ dịch vụ y tế cộng đồng.
Dịch vụ y tế quốc phòng, an ninh (DRM002.007.002)	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau: <ol style="list-style-type: none">1. Hồ sơ dịch vụ y tế về sức khỏe tinh thần và thể chất của nhân viên quốc phòng và gia đình
Bảo hiểm y tế (BRM002.007.003)	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau: <ol style="list-style-type: none">1. Bảo hiểm y tế của công dân2. Hồ sơ cung cấp, bảo đảm tài chính chống lại rủi ro bệnh tật hoặc thương tật3. Hồ sơ hoạt động của các chương trình bảo hiểm y tế toàn dân4. Danh sách dịch vụ y tế được trợ cấp trong hệ thống y tế công cộng5. Danh mục và tỷ lệ, điều kiện thanh toán đối với thuốc, hóa chất, vật tư y tế, dịch vụ kỹ thuật y tế và các dịch vụ y tế khác thuộc phạm vi được hưởng của người tham gia BHYT6. Bộ mã danh mục dùng chung trong quản lý khám bệnh, chữa bệnh BHYT;7. Gói dịch vụ y tế cơ bản do quỹ bảo hiểm y tế chi trả;8. Chỉ số, biểu mẫu thống kê về BHYT
Y tế dự phòng	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:



(DRM002.007.004)

1. Danh sách các hoạt động cơ bản để tăng cường sức khỏe và phòng chống bệnh tật
2. Các quy định, tiêu chuẩn và hướng dẫn về sức khỏe (bao gồm kiểm soát thuốc, chất độc và vệ sinh thực phẩm, ...);
3. Hồ sơ sức khỏe của người dân
4. Dữ liệu, thông tin dịch bệnh, bệnh truyền nhiễm, HIV/AIDS, bệnh không lây nhiễm, bệnh nghề nghiệp, tai nạn thương tích;
5. Dữ liệu về tiêm chủng; an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm y tế; kiểm dịch y tế biên giới; vệ sinh sức khỏe môi trường, vệ sinh lao động, vệ sinh sức khỏe trường học; vệ sinh chất lượng nước ăn uống, nước sinh hoạt; dinh dưỡng cộng đồng; thuốc lá; hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế;
6. Cơ sở dữ liệu về hoạt động quan trắc môi trường lao động, công bố tổ chức quan trắc môi trường lao động đủ điều kiện hoạt động và tổ chức quan trắc môi trường bị đình chỉ hoạt động;
7. Cơ sở dữ liệu về chứng chỉ chứng nhận chuyên môn về y tế lao động, huấn luyện sơ cứu, cấp cứu tại nơi làm việc; giấy chứng nhận cơ sở xét nghiệm đạt tiêu chuẩn an toàn sinh học cấp III và cấp IV; số đăng ký lưu hành, giấy phép nhập khẩu, giấy chứng nhận lưu hành tự do đối với hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế; hồ sơ công bố đủ điều kiện thực hiện kiểm nghiệm, thực hiện khảo nghiệm hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế; giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong lĩnh vực gia dụng và y tế;
8. Cơ sở dữ liệu về giấy chứng nhận đủ điều kiện và đình chỉ hoạt động xét nghiệm khẳng định các trường hợp HIV dương tính đối với các cơ sở thực hiện xét nghiệm HIV;
9. Thông tin về việc sử dụng vắc xin, sinh phẩm y tế, tiêm chủng; xét nghiệm thuộc lĩnh vực y tế dự phòng và an toàn sinh học trong xét nghiệm; dinh dưỡng cộng đồng;



	10. Tri thức phòng bệnh, khám bệnh, chăm sóc sức khỏe ban đầu cho người dân, nâng cao sức khỏe cộng đồng
Khám bệnh, chữa bệnh và phục hồi chức năng (DRM002.007.005)	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau: <ol style="list-style-type: none"> 1. Hồ sơ về cung cấp các dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh 2. Danh mục kỹ thuật thực hiện tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh 3. Danh mục thuốc chủ yếu sử dụng trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh 4. Quản lý chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề 5. Quản lý giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh 6. Quản lý giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo hoạt động khám bệnh, chữa bệnh 7. Cải cách thủ tục hành chính trong lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh 8. Xây dựng cơ sở dữ liệu về khám bệnh, chữa bệnh, phục hồi chức năng, quản lý hành nghề khám bệnh, chữa bệnh và các hoạt động trong lĩnh vực khám bệnh, chữa bệnh.
Nghiên cứu y học (DRM002.007.006)	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau: <ol style="list-style-type: none"> 1. Hồ sơ nghiên cứu khoa học về sức khỏe và bệnh tật của con người; 2. Các tiêu chuẩn về đạo đức nghề nghiệp và quy định về nghiên cứu y học; 3. Hồ sơ về các thiết bị, dịch vụ phục vụ nghiên cứu khoa học; 4. Kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân 5. Các tiêu chí để phân bổ tài trợ cho nghiên cứu y tế.
Y tế công cộng (DRM002.007.007)	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thông tin, tri thức hỗ trợ bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần của mọi người dân ở cấp độ rộng. 2. Hồ sơ về các yếu tố gây bệnh, các yếu tố nguy cơ
Dịch vụ trợ giúp cho người khuyết tật (DRM002.007.008)	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thông tin, tri thức để bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần cho người khuyết tật 2. Danh sách các nhóm đối tượng khuyết tật
Dịch vụ trợ giúp cho	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:

<p>người có công (DRM002.007.009)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thông tin, tri thức để bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần cho cựu chiến binh và gia đình 2. Chỉ dẫn giải quyết nhu cầu chăm sóc y tế đặc biệt của cựu chiến binh; 3. Danh sách các tiêu chí và điều kiện tiếp cận dịch vụ y tế.
<p>An toàn thực phẩm (DRM002.007.010)</p>	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bảo đảm an toàn thực phẩm đối với cơ sở sản xuất, cơ sở kinh doanh thực phẩm và các quy định cụ thể về điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm và Chỉ định các tổ chức chứng nhận hợp quy; 2. Tuyên truyền, phổ biến kiến thức, giáo dục pháp luật về an toàn thực phẩm 3. Giám sát, đánh giá nguy cơ, phòng ngừa, điều tra và phối hợp ngăn chặn ngộ độc thực phẩm, khắc phục sự cố về an toàn thực phẩm 4. Quản lý an toàn thực phẩm trong suốt quá trình sản xuất, sơ chế, chế biến, bảo quản, vận chuyển, xuất khẩu, nhập khẩu, kinh doanh 5. Cơ sở dữ liệu về an toàn thực phẩm; tổng hợp, thống kê, báo cáo định kỳ, đột xuất về công tác quản lý an toàn thực phẩm trên cơ sở giám sát và tổng hợp báo cáo của các bộ quản lý chuyên ngành và Ủy ban nhân dân cấp tỉnh
<p>Dân số và sức khỏe sinh sản (DRM002.007.011)</p>	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiêu chuẩn quốc gia về dân số, kế hoạch hóa gia đình và sức khỏe sinh sản 2. Hệ thống chỉ tiêu, chỉ báo về dân số, sức khỏe sinh sản, sức khỏe bà mẹ và trẻ em 3. Danh mục các cơ sở y tế được thực hiện kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm, kỹ thuật mang thai hộ 4. Thông tin về lĩnh vực dân số, kế hoạch hóa gia đình, chăm sóc sức khỏe sinh sản, chăm sóc sức khỏe bà mẹ và trẻ em
<p>Y, dược học cổ truyền (DRM02,007.012)</p>	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lĩnh vực y, dược cổ truyền 2. Danh mục kỹ thuật cho các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học cổ truyền 3. Bộ mã danh mục dùng chung thuộc lĩnh vực y, dược cổ truyền áp dụng trong khám bệnh, chữa bệnh và thanh toán BHYT 4. Danh mục dược liệu, thuốc cổ truyền trong danh mục

	<p>thuốc thiết yếu; danh mục dược liệu, thuốc cổ truyền trong danh mục thuốc được quỹ BHYT thanh toán</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Danh mục trang thiết bị y tế thiết yếu và đặc thù trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học cổ truyền 6. Quản lý chứng chỉ hành nghề khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền; giấy chứng nhận bài thuốc gia truyền và giấy phép hoạt động đối với các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền 7. Quản lý giấy xác nhận nội dung quảng cáo hoạt động khám bệnh, chữa bệnh bằng y học cổ truyền 8. Quản lý về dược cổ truyền
<p>Trang thiết bị và công trình y tế (DRM02.007.013)</p>	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục trang thiết bị thiết yếu cho các đơn vị, cơ sở y tế 2. Quản lý số lưu hành trang thiết bị y tế, giấy chứng nhận lưu hành tự do cho trang thiết bị y tế sản xuất trong nước, giấy phép nhập khẩu trang thiết bị y tế 3. Quản lý giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo trang thiết bị y tế 4. Quản lý hồ sơ công bố đủ điều kiện phân loại, đủ điều kiện thực hiện dịch vụ tư vấn kỹ thuật, dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn trang thiết bị y tế 5. Các quy chuẩn kỹ thuật và các tiêu chuẩn thiết kế - thiết kế mẫu các công trình y tế; tiêu chuẩn thiết kế các khoa, phòng chuyên ngành trong công trình y tế 6. Cơ sở dữ liệu về trang thiết bị, công trình y tế
<p>Dược và Mỹ Phẩm (DRM02.007.014)</p>	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiêu chuẩn quốc gia về thuốc 2. Xây dựng Dược điển Việt Nam và Dược thư quốc gia Việt Nam 3. Quản lý chứng chỉ hành nghề dược 4. Quản lý giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dược đối với các cơ sở sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở xuất khẩu, nhập khẩu thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ bảo quản thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ kiểm nghiệm thuốc, nguyên liệu làm thuốc, cơ sở kinh doanh dịch vụ thử thuốc trên lâm sàng, cơ sở kinh doanh dịch vụ thử tương đương sinh học của thuốc 5. Quản lý giấy đăng ký lưu hành thuốc, nguyên liệu làm thuốc, giấy phép xuất khẩu, nhập khẩu thuốc, nguyên liệu làm thuốc, giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn thực hành tốt sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GMP), thực hành tốt phòng kiểm nghiệm thuốc, nguyên liệu làm thuốc

	<p>(GLP), thực hành tốt bảo quản thuốc, nguyên liệu làm thuốc (GSP)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Quản lý giấy chứng nhận hồ sơ công bố doanh nghiệp tổ chức chuỗi nhà thuốc GPP; 7. Quản lý chứng nhận đạt tiêu chuẩn thực hành tốt sản xuất mỹ phẩm (CGMP); hồ sơ công bố thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc và giấy chứng nhận sản phẩm dược cho các đơn vị kinh doanh thuốc, mỹ phẩm 8. Quản lý chất lượng thuốc, nguyên liệu làm thuốc và mỹ phẩm 9. Xây dựng hệ thống thông tin thuốc và cảnh giác dược; cấp giấy xác nhận nội dung hồ sơ quảng cáo thuốc 10. Quản lý nhà thuốc 11. Cơ sở dữ liệu về Dược và Mỹ phẩm
Bảo hiểm y tế (DRM02.007.15)	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Danh mục và tỷ lệ, điều kiện thanh toán đối với thuốc, hóa chất, vật tư y tế, dịch vụ kỹ thuật y tế và các dịch vụ y tế khác thuộc phạm vi được hưởng của người tham gia BHYT; 2. Bộ mã danh mục dùng chung trong quản lý khám bệnh, chữa bệnh BHYT; 3. Gói dịch vụ y tế cơ bản do quỹ bảo hiểm y tế chi trả; 4. Chỉ số, biểu mẫu thống kê về BHYT; 5. Cơ sở dữ liệu về bảo hiểm y tế
Bảo vệ môi trường trong hoạt động y tế (DRM02.007.16)	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế và vệ sinh trong việc bảo quản, quản, ướp, mai táng, hỏa táng, di chuyển thi thể, hài cốt 2. Quan trắc các tác động đối với môi trường từ hoạt động của ngành y tế, việc phân loại, lưu giữ, quản lý chất thải y tế trong khuôn viên các cơ sở y tế, việc thống kê nguồn thải, đánh giá mức độ ô nhiễm, xử lý chất thải của các bệnh viện, cơ sở y tế 3. Cơ sở dữ liệu về môi trường y tế
Quản lý nguồn nhân lực y tế (DRM02.007.17)	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiêu chuẩn năng lực nghề nghiệp y tế làm cơ sở xây dựng và phát triển chuẩn đầu ra của các trình độ đào tạo nhân lực y tế 2. Điều kiện đảm bảo chất lượng và chuẩn đầu ra đối với đào tạo chuyên khoa đặc thù ngành y tế (không bao gồm các trình độ đào tạo của giáo dục đại học) và đào tạo liên tục nguồn nhân lực y tế 3. Cơ sở dữ liệu về nhân lực y tế
Khoa học, công nghệ	Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:

trong lĩnh vực y tế (DRM02.007.18)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chuyển giao công nghệ và phổ biến, ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ 2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong lĩnh vực y tế 3. Cơ sở dữ liệu về khoa học, công nghệ trong lĩnh vực y tế
Dịch vụ công (DRM02.007.29)	Quản lý các dịch vụ công trong các ngành, lĩnh vực thuộc phạm vi nhà nước của Bộ Y tế
Quản trị y tế (DRM02.007.20)	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quản lý tài chính, tài sản được giao 2. Quản lý văn bản 3. Cải cách hành chính của Bộ Y tế 4. Quản lý khiếu nại, tố cáo, kiến nghị của người dân 5. Hợp tác quốc tế về các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của bộ y tế 6. Hệ thống chỉ tiêu thống kê và chế độ báo cáo thống kê của ngành y tế 7. Thông tin về dự trữ quốc gia về thuốc, hóa chất, trang thiết bị y tế, phương tiện phòng, chống dịch bệnh, thiên tai thảm họa theo danh mục dự trữ quốc gia đã được Chính phủ quyết định 8. Hệ thống thông tin y tế phục vụ quản lý điều hành.
Đào tạo nhân lực y tế (DRM002.007.21)	<p>Dữ liệu về một số nội dung chính như sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hỗ trợ công tác quản lý đào tạo, bồi dưỡng nhân lực y tế 2. Cơ sở dữ liệu về đào tạo, bồi dưỡng nhân lực y tế

Thông tin, dữ liệu trao đổi giữa cơ quan Bộ Y tế và các đơn vị trực thuộc và các đơn vị tuyến tính trong ngành Y tế được mô tả ở bảng sau:

Bảng 3. Dữ liệu trao đổi giữa các cơ quan, đơn vị thuộc và trực thuộc Bộ Y tế

TT	Tên	Mô tả
1	Vụ Sức khỏe Bà mẹ - Trẻ em	Quản lý, thu thập thông tin về sức khỏe sinh sản, sức khỏe bà mẹ và trẻ em
2	Vụ Trang thiết bị và Công trình y tế	Quản lý, thu thập báo cáo thông tin trang thiết bị y tế.
3	Vụ Bảo hiểm y tế	Quản lý, thu thập báo cáo thông tin thanh toán, giám định bảo hiểm y tế
4	Vụ Kế hoạch - Tài chính	<p>Quản lý, thu thập thông tin tài chính y tế</p> <p>Quản lý thông tin báo cáo thống kê y tế theo 70 chỉ tiêu thống kê y tế được ban hành tại thông tư 20/2019/TT-BYT ngày 31/7/2019 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định hệ thống chỉ tiêu thống kê cơ bản ngành y tế</p>

5	Vụ Tổ chức cán bộ	Quản lý, thu thập thông tin nhân lực ngành Y tế
6	Văn phòng Bộ	Quản lý thông tin văn bản điều hành của Bộ Y tế
7	Cục Y tế dự phòng	Quản lý, thu thập thông tin tiêm chủng, bệnh truyền nhiễm, bệnh không lây nhiễm và các thông tin liên quan tới lĩnh vực Y tế dự phòng.
8	Cục Phòng, chống HIV/AIDS	Quản lý, thu thập thông tin liên quan tới HIV/AIDS
9	Cục An toàn thực phẩm	Quản lý, thu thập thông tin liên quan tới lĩnh vực An toàn thực phẩm
10	Cục Quản lý Môi trường y tế	Quản lý, thu thập thông tin liên quan tới lĩnh vực vệ sinh sức khỏe môi trường, chất lượng nước uống, nước sinh hoạt, vệ sinh sức khỏe lao động, quản lý hóa chất gia dụng và hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng và các thông tin khác liên quan tới lĩnh vực môi trường Y tế.
11	Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo	Quản lý, thu thập thông tin liên quan tới đào tạo và nghiên cứu khoa học.
12	Cục Quản lý Khám, chữa bệnh	Quản lý, thu thập thông tin liên quan tới lĩnh vực khám, chữa bệnh.
13	Cục Quản lý Y, Dược cổ truyền	Quản lý, thu thập thông tin liên quan tới lĩnh vực y dược cổ truyền.
14	Cục Quản lý Dược	Quản lý, thu thập thông tin liên quan tới lĩnh vực dược, mỹ phẩm.

c) Mô hình tham chiếu ứng dụng

Cung cấp một Khung chung mô tả, phân loại các thành phần ứng dụng cơ bản phục vụ các mục tiêu nghiệp vụ của các cơ quan nhà nước, việc mô tả này cho phép xác định các khả năng hợp nhất, tích hợp ứng dụng khi cùng cung cấp các dịch vụ cho nghiệp vụ. Mô hình tham chiếu ứng dụng là cơ sở để xây dựng Kiến trúc ứng dụng. Mô hình tham chiếu ứng dụng chi tiết được mô tả bao gồm nội dung chính như sau:

Bảng 4. Mô hình tham chiếu ứng dụng

Nhóm chức năng Giao tiếp công dân (ARM001)	Phân loại tổng quát các dịch vụ cần thiết để thực hiện các dịch vụ do Bộ Y tế cung cấp trực tiếp đến cá nhân, doanh nghiệp và các tổ chức khác
Nhóm chức năng tự động	Phân loại tổng quát của ứng dụng nhằm tự động hóa

hóa quy trình (ARM002)	các chức năng và quy trình nghiệp vụ trong Bộ Y tế
Nhóm chức năng Quản lý nghiệp vụ (ARM003)	Phân loại tổng quát của ứng dụng được sử dụng để duy trì tính liên tục của nghiệp vụ trong Bộ Y tế
Nhóm chức năng quản lý tài sản số (ARM004)	Phân loại tổng quát của ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ việc tạo, quản lý và phân phối tài sản trí tuệ và phương tiện điện tử trên các nghiệp vụ và phần mở rộng của tổ chức
Nhóm chức năng Quản lý phân tích nghiệp vụ (ARM005)	Phân loại tổng quát của ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ trích xuất, tổng hợp và trình bày thông tin để tạo điều kiện cho phân tích ra quyết định và đánh giá nghiệp vụ.
Nhóm chức năng nội bộ cơ quan (ARM006)	Phân loại tổng quát các ứng dụng được sử dụng để hỗ trợ quản lý lập kế hoạch tổng thể và các chức năng dựa trên giao dịch.
Nhóm chức năng Cộng tác và Hỗ trợ (ARM007)	Phân loại tổng quát của ứng dụng cung cấp hỗ trợ bổ sung cho chức năng nghiệp vụ và hiệu quả dịch vụ trong Bộ Y tế.

d) Mô hình tham chiếu hạ tầng kỹ thuật, công nghệ

Mô hình tham chiếu hạ tầng kỹ thuật công nghệ (TRM) là khung kỹ thuật dựa trên thành phần để phân loại các tiêu chuẩn và công nghệ hỗ trợ và cho phép triển khai các thành phần ứng dụng và các khả năng của Dịch vụ ứng dụng. Nó cũng hợp nhất bất kỳ TRM cụ thể nào của các cơ quan hiện có thành một tiêu chuẩn chung bằng cách cung cấp một nền tảng để thúc đẩy việc tái sử dụng và tiêu chuẩn hóa các thành phần dịch vụ và công nghệ từ góc nhìn mức toàn Bộ Y tế.

Mô hình tham chiếu này cung cấp một Khung kỹ thuật phân loại các tiêu chuẩn và công nghệ để hỗ trợ và cho phép triển khai các thành phần ứng dụng. Mô hình tham chiếu công nghệ là cơ sở để xây dựng Kiến trúc công nghệ. Mô hình tham chiếu công nghệ chi tiết được mô tả với các thành phần chính như sau:

Bảng 5. Mô hình tham chiếu kỹ thuật, công nghệ

Số TT	Thành phần	Mô tả
1	Truy cập và Phân phối dịch vụ (TRM001)	Xác định tập Kênh truy cập và phân phối sẽ được sử dụng bởi thành phần ứng dụng & dịch vụ và các yêu cầu pháp lý chi phối việc sử dụng kênh và tương tác thông qua kênh.

2	Nền tảng và Cơ sở hạ tầng dịch vụ (TRM002)	Xác định tập các nền tảng, phần cứng và tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho phép nhân rộng, chia sẻ và sử dụng lại nền tảng và cơ sở hạ tầng dịch vụ.
3	Khung phát triển ứng dụng, dịch vụ (TRM003)	Xác định nền tảng cơ bản và các yếu tố kỹ thuật mà theo đó các ứng dụng được xây dựng, tích hợp và triển khai trên các kiến trúc dựa trên thành phần và phân tán.
4	Giao diện và Tích hợp dịch vụ (TRM004)	Xác định các công nghệ khai phá, tương tác và truyền thông để thực hiện việc kết nối các hệ thống và nhà cung cấp dịch vụ khác nhau để bảo đảm sự tương hợp và khả năng mở rộng.

đ) Mô hình tham chiếu An toàn thông tin mạng (SRM)

Vấn đề an toàn thông tin mạng là vấn đề quan trọng không thể thiếu được và có tính xuyên suốt trong tất cả các miền kiến trúc và ở tất cả các cấp của cơ quan, tổ chức. Kết quả, mô hình tham chiếu an toàn thông tin mạng (SRM) phải được đưa vào, xuyên suốt trong tất cả các miền kiến trúc của Kiến trúc tổng thể CPĐT Bộ Y tế. An toàn thông tin mạng phải được xem xét ở các mức độ khác nhau của cơ quan, tổ chức. Quản trị Kiến trúc tổng thể CPĐT là một phương pháp toàn diện để xây dựng các chính sách, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về an toàn thông tin mạng.

Mô hình tham chiếu An toàn thông tin cung cấp một Khung mô tả các thành phần bảo đảm an toàn thông tin cần triển khai áp dụng khi phát triển Chính phủ điện tử. Mô hình tham chiếu an toàn thông tin là cơ sở để xây dựng Kiến trúc an toàn thông tin. Mô hình tham chiếu an toàn thông tin chi tiết được mô tả với các cấp độ và thành phần cụ thể như sau:

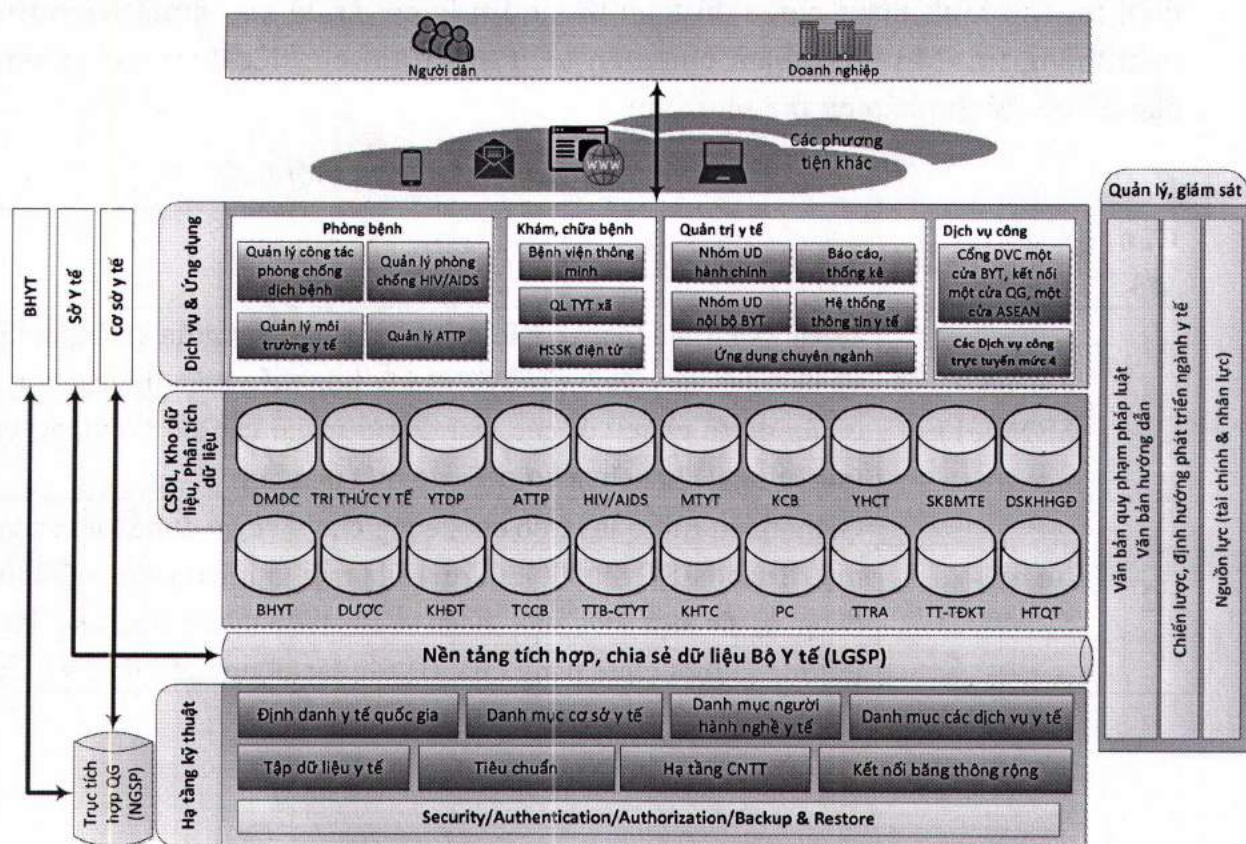
Bảng 6. Mô hình tham chiếu An toàn thông tin

Cấp độ	Thành phần	Mô tả
1	Mục đích (SRM001)	Triển khai thực tiễn về bảo mật phải cân bằng giữa việc giảm rủi ro và tuân thủ quy định. Các SRM kết hợp việc tuân thủ các quy định ở cấp độ tổ chức với các vấn đề rủi ro tại cấp độ hệ thống và các ứng dụng để lựa chọn cơ chế bảo mật phù hợp.
2	Rủi ro (SRM002)	Giảm thiểu rủi ro là lý do cuối cùng cho việc áp dụng kiểm soát bảo mật. Theo NIST SP 800-30, rủi ro là một thước đo cho một thực thể đang bị đe dọa bởi một hoàn cảnh tiềm năng hoặc sự kiện và thường là một chức năng của: (i) các tác động bất lợi sẽ xảy ra nếu

		các hoàn cảnh hay sự kiện xảy ra; và (ii) các khả năng xảy ra. Rủi ro được giảm thông qua hoặc khả năng về một lỗ hổng bị khai thác hoặc thông qua việc loại bỏ các mối đe dọa.
3	Các kiểm soát (SRM003)	Các SRM sử dụng các chính sách từ cấp độ tổ chức để phân loại các giám sát cho một cơ quan hoặc một ngành cụ thể. SRM cho phép các kiến trúc sư lựa chọn các cơ chế giám sát dựa trên mục đích của một cơ quan cũng như các rủi ro cơ quan có thể gặp phải. Duy trì các giám sát ở cấp độ sẽ có tính kế thừa tại cấp độ hệ thống hoặc ứng dụng, điều này tạo thuận lợi cho việc thiết kế và xác định các yêu cầu của các hệ thống cụ thể. Trong khi cơ chế giám sát FISMA được sử dụng xuyên suốt các cơ quan Chính phủ Liên bang cho phép các cơ quan và nhân viên an ninh kiểm tra, giám sát một hệ thống. SRM sử dụng các giám sát (được lựa chọn bởi các cơ quan hoặc ngành) để xác định, xử lý vấn đề bảo mật trong một hệ thống hoặc ứng dụng.

CHƯƠNG 3. SƠ ĐỒ KHÁI QUÁT CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ BỘ Y TẾ

1. Sơ đồ khái quát chính phủ điện tử Bộ Y tế

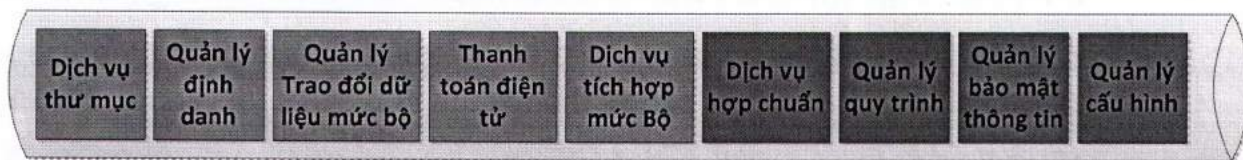


Kiến trúc chính phủ điện tử của Bộ Y tế phiên bản 2.0 bao gồm các thành phần chính sau:

- Người sử dụng (người dân, doanh nghiệp);
- Kênh giao tiếp (phương tiện hỗ trợ giao tiếp với các ứng dụng & dịch vụ của Bộ Y tế - máy tính, điện thoại thông minh, công thông tin, ...);
- Lớp Dịch vụ và các ứng dụng;
- Lớp cơ sở dữ liệu và công cụ phân tích dữ liệu;
- Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Bộ Y tế (LGSP – Local Government Service Platform);
- Lớp cơ sở hạ tầng kỹ thuật;
- Lớp quản lý, giám sát

2. Mô tả các thành phần

2.1. Nền tảng tích hợp dịch vụ chính phủ điện tử của Bộ Y tế (LGSP: Local Government Service Platform)



Các dịch vụ này được sử dụng để hỗ trợ các ứng dụng lớp trên và CSDL. Đây là các dịch vụ có thể dùng chung, chia sẻ giữa các ứng dụng trong quy mô Bộ Y tế, điều này làm giảm đầu tư trùng lặp, lãng phí, thiếu đồng bộ. Mặt khác, một trong các chức năng quan trọng của các dịch vụ nhóm này là để kết nối, liên thông, tích hợp các ứng dụng. Các dịch vụ trong lớp chia sẻ và tích hợp của Bộ Y tế bao gồm:

Đáp ứng đầy đủ các thành phần trong khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam:

- *Dịch vụ thư mục:* Đáp ứng các mô tả và yêu cầu theo khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam.
- *Quản lý định danh:* Đáp ứng các mô tả và yêu cầu theo khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam.
- *Quản lý trao đổi dữ liệu mức Bộ:* Đáp ứng các mô tả và yêu cầu theo khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam.
- *Thanh toán điện tử:* Đáp ứng các mô tả và yêu cầu theo khung kiến trúc

chính phủ điện tử Việt Nam.

- *Dịch vụ tích hợp mức Bộ*: Đáp ứng các mô tả và yêu cầu theo khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam.

Bổ sung thêm các thành phần trong kiến trúc chính phủ điện tử Bộ Y tế:

(1) *Dịch vụ hợp chuẩn*: Chuẩn hóa thông tin kết nối với nền tảng tích hợp, chia sẻ thông tin của Bộ Y tế theo tiêu chuẩn chung của Bộ Thông tin truyền thông và các tiêu chuẩn chuyên ngành của Bộ Y tế.

(2) *Quản lý quy trình*: Định nghĩa các quy trình trao đổi thông tin trong kiến trúc chính phủ điện tử Bộ Y tế.

(3) *Quản lý bảo mật thông tin*: Đáp ứng các yêu cầu về tính riêng tư, tính an toàn bảo mật của thông tin Y tế.

(4) *Quản lý cấu hình* của nền tảng tích hợp chính phủ điện tử Bộ Y tế.

(5) Các cổng (Adapter) cho phép kết nối nền tảng tích hợp với các thành phần khác bên trong Bộ Y tế và các hệ thống thông tin bên ngoài cơ quan Bộ Y tế.

Nền tảng tích hợp dịch vụ chính phủ điện tử (LGSP) của Bộ Y tế cho phép kết nối chia sẻ dịch vụ với các hệ thống thông tin tại các bệnh viện, viện, trường và các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế cũng như kết nối với nền tảng tích hợp dịch vụ chính phủ điện tử quốc gia (NGSP – National Government Service Platform) để kết nối với các Bộ và các tỉnh trong cả nước.

2.2. Lớp người sử dụng

Là những người sử dụng các dịch vụ do Bộ Y tế cung cấp bao gồm các cơ quan, tổ chức, các doanh nghiệp, các cán bộ công chức, viên chức, người lao động và người dân.

2.3. Cổng thông tin điện tử

Cổng thông tin điện tử của Bộ Y tế: cung cấp thông tin của Bộ Y tế cho cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, người dân. Cổng thông tin điện tử của Bộ Y tế sẽ tích hợp cổng thông tin dịch vụ công của Bộ Y tế và cổng thông tin nghiệp vụ của Bộ Y tế.

Cổng thông tin dịch vụ công: là cổng cung cấp các chức năng giao tiếp với các dịch vụ công cấp 3, cấp 4 của Bộ Y tế.

Cổng thông tin nghiệp vụ: Cổng cung cấp chức năng giao tiếp với các hệ thống thông tin chuyên ngành, hệ thống thông tin hành chính và các hệ thống thông tin nội bộ của từng đơn vị.

Các cổng thông tin dịch vụ công và cổng thông tin nghiệp vụ tương tác với các dịch vụ công và các hệ thống thông tin thông qua kết nối trực tiếp và nền tảng tích hợp dịch vụ của Bộ Y tế.

Cổng thông tin sẽ bao gồm tối thiểu các thành phần sau đây:

- Thành phần quản trị nội dung: Cho phép lưu trữ, quản lý, phân phối nội dung cho các kênh thông tin trên cổng thông tin điện tử.
- Thành phần tìm kiếm, truy vấn: Cung cấp công cụ tìm kiếm để cung cấp chức năng tìm kiếm bằng từ khóa.
- Thành phần quản trị người dùng, đăng nhập một lần: Quản trị người dùng là cơ chế xác thực cung cấp phương thức xác định và kiểm soát trạng thái người sử dụng đăng nhập vào cổng thông tin điện tử. Đăng nhập một lần là cơ chế liên thông xác thực bằng định danh giữa các hệ thống khác nhau, người sử dụng chỉ cần đăng nhập duy nhất một lần và có thể truy cập, sử dụng các hệ thống khác nhau.
- Thành phần quản lý biểu mẫu điện tử.
- Thành phần quản lý thông báo.

2.4. Lớp dịch vụ & ứng dụng

2.4.1. Khám chữa bệnh thông minh

a) Hoàn thiện các phần mềm quản lý và số hóa bệnh viện:

- Triển khai hệ thống phần mềm HIS, LIS, RIS/PACS, EMR tuân thủ các tiêu chuẩn trong nước và quốc tế bảo đảm khả năng kết nối liên thông, chia sẻ, tích hợp dữ liệu, đồng thời bảo đảm khả năng kết nối liên thông với tất cả các trang thiết bị hiện có trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (máy xét nghiệm, máy chẩn đoán hình ảnh, các màn hình tương tác, các thiết bị cầm tay cá nhân, ...) trên mạng nhằm nâng cao khả năng tự động hóa.

- Đồng bộ mã số định danh Y tế (ID): Bộ Y tế xem xét việc sử dụng mã số BHYT của người dân để xây dựng ID và triển khai thực hiện trên toàn quốc.

- Xây dựng “bệnh viện thông minh”: Các cơ sở khám, chữa bệnh căn cứ Thông tư số 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế về việc ban hành bộ tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám, chữa bệnh để xây dựng lộ trình đáp ứng “bệnh viện thông minh” (Mức 6 của Thông tư 54).

b) Triển khai hồ sơ bệnh án điện tử tại tất cả các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh theo lộ trình quy định tại Thông tư số 46/2018/TT-BYT ngày 28/12/2018 của

Bộ Y tế quy định về hồ sơ bệnh án điện tử, tiến tới không sử dụng bệnh án giấy, thanh toán viện phí điện tử không dùng tiền mặt.

c) Xây dựng và phát triển các cây (KIOS) thông tin tại bệnh viện.

d) Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong khám chữa bệnh, ưu tiên một số lĩnh vực sau:

- Xây dựng chuẩn kết nối các thiết bị liên quan đến chăm sóc sức khỏe theo nguyên lý vạn vật y tế kết nối (Internet of Medical Things - IoMT) làm nền tảng xây dựng các hệ thống chuyên gia hỗ trợ ra quyết định lâm sàng.

- Phát triển hệ thống hỗ trợ ra quyết định lâm sàng kết hợp chặt chẽ và thực hiện tức thời (real-time) cùng với hồ sơ sức khỏe điện tử.

- Hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh.

- Hỗ trợ phẫu thuật.

- Khuyến khích các doanh nghiệp, cơ sở khám chữa bệnh xây dựng hệ thống dữ liệu lớn với các thuật toán phân tích nhanh hỗ trợ ra quyết định lâm sàng dựa trên trí tuệ nhân tạo.

- Chẩn đoán, điều trị và dự phòng bằng y dược cổ truyền.

- Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các chuyên ngành sâu như chẩn đoán hình ảnh, tim mạch, hô hấp, xương khớp, ung thư, sản nhi

2.4.2. Chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh thông minh

a) Xây dựng và triển khai hồ sơ sức khỏe điện tử toàn dân: Hồ sơ sức khỏe điện tử ghi lại và lưu trữ thông tin tóm tắt các đợt khám chữa bệnh xuyên suốt theo thời gian sống của người dân theo Quyết định số 831/QĐ-BYT ngày 11/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành mẫu hồ sơ quản lý sức khỏe cá nhân phục vụ chăm sóc sức khỏe ban đầu. Phấn đấu đến năm 2025 bảo đảm 95% người dân có hồ sơ sức khỏe điện tử.

b) Tin học hóa hoạt động trạm y tế: Xây dựng, triển khai phần mềm quản lý hoạt động trạm y tế theo quy định tại Quyết định số 6110/QĐ-BYT ngày 19/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành hướng dẫn xây dựng và triển khai hệ thống thông tin quản lý trạm y tế, xã, phường, thị trấn và Quyết định số 6111/QĐ-BYT ngày 19/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế về phê duyệt Đề án tin học hóa y tế cơ sở, bảo đảm kết nối và chia sẻ thông tin với các hệ thống thông tin bệnh viện, hồ sơ sức khỏe điện tử, hệ thống giám định và thanh toán bảo hiểm y tế, hệ thống thống kê y tế điện tử trong toàn quốc.

c) Ứng dụng trí tuệ nhân tạo và các công nghệ thông minh trong phòng bệnh, môi trường, an toàn thực phẩm, dinh dưỡng và phòng chống HIV/AIDS. Ưu tiên triển khai các ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong việc theo dõi, cảnh báo dịch bệnh trên cả nước.

d) Phát triển các ứng dụng cung cấp tri thức phòng bệnh, khám bệnh, chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe người dân; các thông tin về cơ sở y tế, bác sĩ, dịch vụ y tế trên môi trường web, di động, giúp người dân có thể tra cứu thông tin y tế dễ dàng, hiệu quả, kịp thời, mọi lúc, mọi nơi, kết nối với hệ tri thức Việt số hóa.

đ) Phát triển các ứng dụng thông minh cho phép cung cấp các dịch vụ theo dõi, trợ giúp, chăm sóc sức khỏe người dân từ xa, kết nối trực tuyến giữa người bệnh, các thiết bị theo dõi sức khỏe và cán bộ y tế.

e) Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong nghiên cứu và sản xuất Dược phẩm.

2.4.3. Ứng dụng chuyên ngành

Là các ứng dụng chuyên ngành phục vụ cho các lĩnh vực chuyên ngành của các đơn vị trong Bộ Y tế. Các ứng dụng chuyên ngành thường kết nối giao tiếp với các đơn vị trực thuộc hoặc cơ sở y tế các tuyến tỉnh, thành phố, huyện, xã.

Các ứng dụng chuyên ngành phục vụ cho công tác thu thập, xử lý thông tin chuyên ngành phục vụ công tác báo cáo, thống kê, điều hành ra quyết định của Bộ Y tế và tra cứu, tìm kiếm thông tin chuyên ngành y tế của cán bộ, công chức, người dân, doanh nghiệp

Bảng 7. Các ứng dụng chuyên ngành

TT	Tên viết tắt	Ứng dụng	Đối tượng sử dụng
1	ATTP	Hệ thống thông tin an toàn thực phẩm	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Người dân, tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin
2	HIV/ AIDS	Hệ thống thông tin HIV/AIDS	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Tổ chức: tra cứu thông tin
3	Dược	Hệ thống thông tin quản lý thông tin dược	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin

4	QLKCB	Hồ sơ sức khỏe điện tử; Hệ thống quản lý thông tin khám, chữa bệnh	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Người dân, tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
5	QLMT YT	Hệ thống thông tin quản lý môi trường	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
6	TCDS	Hệ thống thông tin quản lý dân số (bao gồm cơ sở dữ liệu dân số)	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Người dân, tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
7	K2DT	Hệ thống thông tin quản lý nhân lực, khoa học và đào tạo (bao gồm cơ sở dữ liệu)	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
8	YTDP	Hệ thống thông tin quản lý tiêm chủng, bệnh truyền nhiễm và bệnh không lây nhiễm (bao gồm cơ sở dữ liệu)	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Người dân, tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
9	BMTE	Hệ thống thông tin quản lý thông tin sức khỏe sinh sản, sức khỏe bà mẹ và trẻ em (bao gồm cơ sở dữ liệu)	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Người dân, tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
10	TTB	Hệ thống thông tin quản lý thông tin trang thiết bị và công trình y tế (bao gồm cơ sở dữ liệu)	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin - Tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
11	YDCT	Hệ thống thông tin quản lý y, dược học cổ truyền	- Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin

		(bao gồm cơ sở dữ liệu)	- Tổ chức, doanh nghiệp: tra cứu thông tin, sử dụng thông tin
12	Khác	Hệ thống thông tin phục vụ thống kê y tế (hoạt động y tế, chi phí y tế, ...)	Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin
		Hệ thống quản lý nhân lực ngành Y tế	Cán bộ, công chức: thu thập, phân tích thông tin

Các ứng dụng chuyên ngành sẽ kết nối trực tiếp với các hệ thống thông tin tại các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế hoặc kết nối, chia sẻ dịch vụ thông qua dịch vụ chia sẻ, tích hợp thông tin của Bộ Y tế.

Các ứng dụng chuyên ngành sẽ tuân thủ các yêu cầu nghiệp vụ của các đơn vị chuyên môn nghiệp vụ, tuân thủ các yêu cầu về công nghệ và tiêu chuẩn do đơn vị chuyên môn công nghệ thông tin ban hành.

Bảng 8. Các hệ thống thông tin chuyên ngành trong cơ quan Bộ Y tế triển khai từ Trung ương tới địa phương

TT	Tên hệ thống thông tin	HTTT ứng dụng trong lĩnh vực quản lý nào của Bộ, ngành
1	Bệnh án điện tử	Lĩnh vực chăm sóc sức khỏe
2	Hồ sơ sức khỏe điện tử	Lĩnh vực chăm sóc sức khỏe
2	Hệ thống quản lý thông tin khám bệnh, chữa bệnh	Lĩnh vực chăm sóc sức khỏe
3	Hệ thống quản lý dữ liệu về môi trường y tế	Lĩnh vực môi trường Y tế
4	Quản lý thông tin người bệnh điều trị hiếm muộn, vô sinh	Sức khỏe sinh sản
5	Hệ thống thông tin quản lý chuyên ngành dân số - kế hoạch hoá gia đình	Quản lý về dân số - kế hoạch hóa gia đình và biến động về dân số trong ngành dân số - kế hoạch hoá gia đình
6	Hệ thống quản lý ngộ độc thực phẩm	Lĩnh vực an toàn thực phẩm
7	Hệ thống giám sát bệnh truyền nhiễm và bệnh không lây nhiễm	Lĩnh vực y tế dự phòng
8	Hệ thống thông tin quản lý tiêm chủng	Lĩnh vực y tế dự phòng

9	Hệ thống báo cáo thống kê hoạt động phòng, chống HIV/AIDS	Lĩnh vực phòng, chống HIV/AIDS
10	Hệ thống Quản lý số liệu người nhiễm HIV/AIDS và tử vong do AIDS (HIVInfo3.0); Hệ thống quản lý thông tin chăm sóc, điều trị người nhiễm HIV/AIDS	Lĩnh vực phòng, chống HIV/AIDS
11	Cổng thông tin điện tử và hệ thống các dịch vụ hành chính công trực tuyến	Lĩnh vực quản lý nhà nước về Dược, Mỹ phẩm của Bộ Y tế
12	Hệ thống mạng chuyên gia; cơ sở dữ liệu Dược, Mỹ phẩm; Hệ thống thông tin phần mềm hỗ trợ trực tuyến	Lĩnh vực quản lý nhà nước về Dược, Mỹ phẩm của Bộ Y tế
13	Hệ thống báo cáo, thống kê y tế	Theo Thông tư số 20/2014/TT-BYT ngày 31/07/2019 của Bộ trưởng Bộ Y tế Quy định hệ thống chỉ tiêu thống kê cơ bản ngành y tế
14	Hệ thống quản lý nhân lực ngành Y tế	Tổ chức cán bộ
15	Hệ thống quản lý đào tạo, khoa học công nghệ ngành Y tế	Quản lý đào tạo, khoa học công nghệ
16	Quản lý thông tin thanh toán, giám định bảo hiểm Y tế	Thanh toán, giám định bảo hiểm y tế
17	Hệ thống thông tin báo cáo thống kê lĩnh vực Sức khỏe sinh sản, sức khỏe Bà mẹ trẻ em	Lĩnh vực chăm sóc sức khỏe Bà mẹ-trẻ em
18	Hệ thống quản lý chất lượng bệnh viện	Lĩnh vực quản lý Khám, chữa bệnh

2.4.4. Ứng dụng hành chính

Các ứng dụng hành chính sẽ kết nối trực tiếp với các ứng dụng tương ứng tại các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế hoặc kết nối, chia sẻ dịch vụ thông qua dịch vụ chia sẻ, tích hợp thông tin của Bộ Y tế.

Bảng 9. Các ứng dụng hành chính

TT	Tên viết tắt	Đơn vị chuyên môn nghiệp vụ	Đối tượng sử dụng
1	VBDH	Hệ thống quản lý văn bản điều hành Văn phòng bộ	Văn phòng Bộ, thanh tra Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục
2	Email	Hệ thống thư điện tử Văn phòng Bộ	Văn phòng Bộ, thanh tra Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục
3	TDKL	Hệ thống theo dõi kết luận của lãnh đạo Bộ Văn phòng bộ	Văn phòng Bộ, thanh tra Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục

2.4.5. Ứng dụng nội bộ Bộ Y tế

Là các ứng dụng cung cấp các khả năng hỗ trợ việc quản lý hiệu quả và thực hiện các nghiệp vụ bên trong của mỗi đơn vị thuộc cơ quan Bộ Y tế nhằm nâng cao khả năng quản lý các tài nguyên của đơn vị, cụ thể:

Bảng 10. Các ứng dụng nội bộ Bộ Y tế

TT	Tên viết tắt	Ứng dụng chuyên môn nghiệp vụ	Đối tượng sử dụng
1	TCKT	Phần mềm tài chính kế toán các đơn vị trong Bộ Y tế	Văn phòng Bộ, thanh tra Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục
2	TS	Hệ thống thông tin quản lý tài sản các đơn vị trong Bộ Y tế	Văn phòng Bộ, thanh tra Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục
3	DT-KH	Hệ thống thông tin quản lý đề tài khoa học công nghệ các đơn vị trong Bộ Y tế	Văn phòng Bộ, thanh tra Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục
4	QLNS	Hệ thống thông tin quản lý nhân sự các đơn vị trong Bộ Y tế	Văn phòng Bộ, thanh tra Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục
5	TĐKT	Hệ thống thông tin quản lý thi đua – khen thưởng Văn phòng Bộ	- Văn phòng Bộ - Vụ Truyền thông - Thi đua khen thưởng
6	PC	Hệ thống quản lý thông tin pháp chế	Vụ Pháp chế
7	Đảng	Hệ thống thông tin quản lý	Văn phòng Đảng ủy

		Đảng viên	
8	TTra	Hệ thống thông tin thanh tra	Thanh tra Bộ
9	Khác	Các hệ thống khác như đào tạo từ xa, cung cấp thông tin cho cán bộ, công chức viên chức, thư viện điện tử, trang tin điện tử cho các đơn vị, hệ thống quản lý thông tin hợp tác quốc tế, hệ thống quản lý cộng tác, hệ thống báo cáo phục vụ lãnh đạo bộ Y tế...	Cán bộ, công chức trong Bộ Y tế

2.5. Dịch vụ công Bộ Y tế

Các dịch vụ công đã và sẽ được triển khai của Bộ Y tế đã được nêu rõ trong lộ trình cung cấp dịch vụ công trực tuyến của Bộ Y tế giai đoạn 2015 – 2020, bao gồm dịch vụ công của các đơn vị như sau:

Bảng 11. Dịch vụ công của Bộ Y tế

TT	Tên đơn vị	Số lượng TTHC
1	Cục Quản lý dược	96
2	Cục Quản lý khám, chữa bệnh	57
3	Cục Quản lý Y, Dược cổ truyền	85
4	Vụ Trang thiết bị và Công trình Y tế	30
5	Cục An toàn thực phẩm	30
6	Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo	28
7	Cục Phòng, chống HIV/AIDS	6
8	Cục Quản lý Môi trường y tế	26
9	Cục Y tế dự phòng	5
10	Vụ Truyền thông và Thi đua khen thưởng	7
11	Vụ Bảo hiểm Y tế	1
12	Vụ Sức khỏe Bà mẹ - Trẻ em	3
13	Vụ Tổ chức cán bộ	4
	Tổng cộng	378

2.6. Cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu được định nghĩa là là tập hợp các dữ liệu được sắp xếp, tổ chức để truy cập, khai thác, quản lý và cập nhật thông tin qua phương tiện điện tử (*Luật Giao dịch điện tử ngày 29/11/2005 của Quốc hội khóa XI*). Nhóm cơ sở dữ liệu của Bộ Y tế bao gồm các thành phần sau:

Bảng 12. Cơ sở dữ liệu của Bộ Y tế

TT	Cơ sở dữ liệu	Mô tả
1	Danh mục dùng chung phiên bản số 6 (11 danh mục)	Quyết định số 7603/QĐ-BYT ngày 25/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành bộ mã danh mục dùng chung áp dụng trong quản lý khám bệnh, chữa bệnh và thanh toán bảo hiểm y tế (phiên bản số 6)
2	Hồ sơ sức khỏe của người dân	CSDL hồ sơ sức khỏe của người dân lưu giữ thông tin, chỉ số sức khỏe khi đi khám sức khỏe, chữa bệnh
3	Thống kê y tế	Thông tư số 20/2019/TT-BYT ngày 31/07/2019 của Bộ Y tế Quy định hệ thống chỉ tiêu thống kê cơ bản ngành y tế
4	Quản lý hoạt động khám bệnh, chữa bệnh	<ul style="list-style-type: none">- Công tác khám sức khỏe tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh- Hoạt động khoa Dược bệnh viện- Sử dụng thuốc trong các cơ sở y tế có giường bệnh- Hoạt động xét nghiệm vi sinh trong bệnh viện- Hoạt động của Hội đồng Thuốc và điều trị trong bệnh viện- Hoạt động dược lâm sàng trong bệnh viện- Hoạt động pháp y, pháp y tâm thần- Báo cáo trường hợp tai nạn giao thông trên đường bộ cao tốc- Báo cáo nạn nhân bạo lực giới tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh- Báo cáo về công tác chăm sóc sức khỏe người cao tuổi- Báo cáo công tác điều dưỡng bệnh viện- Báo cáo quản lý chất lượng xét nghiệm tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh- Báo cáo về việc thực hiện chế độ luân phiên có



		<p>thời hạn đối với người hành nghề tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo hoạt động bệnh viện 3-6-9-12 tháng - Báo cáo Đánh giá chất lượng xét nghiệm tất cả các labo - Báo cáo Danh mục xét nghiệm được phép liên thông của các bệnh viện - Báo cáo sự cố y khoa để phòng ngừa tại các cơ sở khám chữa bệnh - Báo cáo kiểm tra kết quả hoạt động bệnh viện - Báo cáo Danh mục kỹ thuật đã phê duyệt và thực hiện tại bệnh viện - Báo cáo Danh sách người hành nghề có chứng chỉ tại bệnh viện - Danh sách khoa phòng của bệnh viện - Danh mục trang thiết bị tại bệnh viện - Báo cáo đánh giá hài lòng người bệnh và nhân viên y tế cả nước - Báo cáo cấp cứu tai nạn, ngộ độc và khám chữa bệnh dịp lễ, Tết
5	Kê đơn thuốc điện tử	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý Kê đơn thuốc điện tử
6	Chứng chỉ hành nghề	<ul style="list-style-type: none"> - Chứng chỉ hành nghề khám bệnh, chữa bệnh đối với người Việt Nam - Chứng chỉ hành nghề khám bệnh, chữa bệnh đối với người nước ngoài, người Việt Nam định cư ở nước ngoài - Chứng chỉ hành nghề bác sỹ gia đình đối với người Việt Nam - Chứng chỉ hành nghề bác sỹ gia đình đối với người nước ngoài, người Việt Nam định cư ở nước ngoài
7	Giấy phép hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Giấy phép hoạt động ngân hàng mô - Giấy phép hoạt động của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
8	Tri thức y tế	Kho dữ liệu tri thức y tế, cung cấp kiến thức y tế thường thức cho cộng đồng, cũng như các chuyên gia y tế

2.7. Cơ sở hạ tầng

Cơ sở hạ tầng cung cấp hạ tầng, phương tiện, nền tảng phục vụ cho người sử dụng và các ứng dụng, cụ thể bao gồm:

- *Trung tâm tích hợp dữ liệu Bộ Y tế*: là trung tâm trực thuộc Cục Công nghệ thông tin - Bộ Y tế, có chức năng quản lý, tổ chức khai thác dữ liệu ngành Y tế.

Các hệ thống dữ liệu, máy chủ thuộc cơ quan Bộ Y tế sẽ được quản lý tập trung tại trung tâm dữ liệu nhằm tận dụng hạ tầng máy chủ dùng chung (sử dụng công nghệ ảo hóa) cũng như tận dụng hạ tầng mạng dùng chung tại Bộ Y tế.

Việc tập trung dữ liệu, máy chủ tại trung tâm tích hợp dữ liệu của Bộ Y tế cũng tạo điều kiện cho việc đảm bảo an toàn, an ninh thông tin theo quy định của Bộ Y tế cũng như các quy định của Chính phủ.

Nhanh chóng nâng cấp hoàn toàn hạ tầng trung tâm tích hợp dữ liệu Bộ Y tế để lưu trữ dữ liệu của các hệ thống thông tin trong Bộ Y tế, đảm bảo hạ tầng quản lý dữ liệu thống nhất tại cơ quan Bộ Y tế.

- *Mạng, máy tính*: hệ thống mạng là thành phần then chốt nhằm đáp ứng yêu cầu hạ tầng kết nối các dịch vụ nền và các ứng dụng, dịch vụ, nhằm đáp ứng mục tiêu sẵn sàng phục vụ nhu cầu truyền nhận dữ liệu và khai thác thông tin của các cơ quan nhà nước. Hệ thống mạng máy tính bao gồm mạng diện rộng, mạng nội bộ, VPN và mạng Internet. Ngoài ra còn đảm bảo các thiết bị máy tính cho người dùng cuối như máy tính cá nhân, máy tính xách tay, các thiết bị hỗ trợ cá nhân.

- *Hệ thống an ninh, bảo mật*: là hệ thống được xây dựng và duy trì đảm bảo cho các hệ thống thông tin của Bộ Y tế thực hiện sứ mệnh/chức năng trọng yếu của mình trước sự tấn công, xâm nhập gây phá hoại/lợi dụng các hệ thống thông tin của Bộ Y tế, dẫn đến gây hư hỏng/gián đoạn việc sử dụng các hệ thống này.

- Đảm bảo đủ máy tính cá nhân cho hoạt động của cán bộ, công chức, viên chức tại cơ quan Bộ Y tế.

- *Dịch vụ cơ sở hạ tầng*: bao gồm nền tảng là các hệ điều hành, các máy chủ, thiết bị phần cứng khác nhau trong các hệ thống thông tin.

- *Quản lý dịch vụ cơ sở hạ tầng*: đáp ứng các mô tả và yêu cầu trong khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam.



CHƯƠNG 4. TRÁCH NHIỆM THỰC HIỆN

1. Cục Công nghệ thông tin

a) Là đơn vị đầu mối phối hợp với các đơn vị khác thuộc Bộ Y tế xây dựng kế hoạch và tổ chức triển khai áp dụng kiến trúc CPĐT của Bộ Y tế phiên bản 2.0.

b) Chủ trì, xây dựng ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, các văn bản hướng dẫn, các tiêu chuẩn kỹ thuật phục vụ cho kiến trúc chính phủ điện tử.

c) Phối hợp với các đơn vị thuộc Bộ trong việc đảm bảo thiết kế kỹ thuật của các hệ thống thông tin của các đơn vị đáp ứng các yêu cầu của kiến trúc chính phủ điện tử.

2. Vụ Kế hoạch - Tài chính

a) Chủ trì thực hiện rà soát, sửa đổi danh mục hệ thống chỉ tiêu, hệ thống biểu mẫu, báo cáo thống kê y tế tại các tuyến. Phối hợp với Cục Công nghệ thông tin trong việc triển khai thống kê y tế điện tử. Sử dụng cơ sở dữ liệu y tế quốc gia để kết xuất số liệu phục vụ cho công tác kế hoạch, quản lý ngành Y tế.

b) Chủ trì, phối hợp với Cục Công nghệ thông tin xây dựng các chính sách, cơ chế tài chính cho ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin y tế.

c) Tham mưu, đề xuất với Bộ trưởng về phân bổ nguồn vốn bảo đảm kinh phí để triển khai thực hiện các dự án, nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Trách nhiệm của các đơn vị thuộc và trực thuộc Bộ Y tế

a) Chủ động chỉ đạo triển khai hoặc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin thuộc lĩnh vực quản lý phù hợp với kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế ban hành theo quyết định này.

b) Chủ động ứng dụng trí tuệ nhân tạo và các công nghệ thông minh vào các việc phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin của đơn vị mình.

4. Sở Y tế các tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương

Xây dựng kế hoạch và triển khai thực hiện ứng dụng công nghệ thông tin tại địa phương phù hợp với kiến trúc Chính phủ điện tử Bộ Y tế.