

**BỘ Y TẾ**

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

Số: 4888/QĐ-BYT

Hà Nội, ngày 18 tháng 10 năm 2019

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Đề án ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin y tế thông minh  
giai đoạn 2019 -2025**

**BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**

Căn cứ Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 09 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ chương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

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 Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ Về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

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

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kèm theo quyết định này Đề án ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin y tế thông minh giai đoạn 2019-2025.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể 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;
- Ban Kinh tế trung ương;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Thông tin và Truyền thông;
- Bảo hiểm xã hội Việt Nam;
- Bộ trưởng, Thủ trưởng BHYT;
- Công thông tin điện tử BHYT;
- Lưu: VT, CNTT.



**Nguyễn Thị Kim Tiến**

**ĐỀ ÁN ỨNG DỤNG VÀ PHÁT TRIỂN  
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Y TẾ THÔNG MINH  
GIAI ĐOẠN 2019-2025**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 4888/QĐ-BYT ngày 18 tháng 10 năm 2019  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

**Phần thứ nhất  
BỐI CẢNH XÂY DỰNG ĐỀ ÁN**

**I. XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG THỜI ĐẠI CÔNG NGHIỆP SỐ**

**1. Tổng quan về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư**

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư là một xu thế lớn, hội tụ nhiều công nghệ trên nền tảng số hóa của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba với sự phát triển đột phá của công nghệ Internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, xử lý dữ liệu lớn, điện toán đám mây và các công nghệ số khác để thực hiện siêu kết nối, tích hợp các hệ thống số hóa - vật lý - sinh học, giữa thế giới thực và không gian số tạo ra lực lượng sản xuất và quản hệ sản xuất mới, chuyển đổi toàn diện trên tất cả các mặt của cuộc sống, từ tổ chức sản xuất, cung ứng dịch vụ, phương thức kinh doanh đến cách thức tiêu dùng, giao tiếp xã hội, thậm chí thay đổi chính bản thân con người.

Công nghệ số đang phát triển mạnh mẽ và tác động sâu rộng đến mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội trên toàn cầu. Những thay đổi mang tính cách mạng về khoa học, đột phá của công nghệ số dẫn tới xu hướng phát triển và yêu cầu thay đổi mạnh mẽ về cơ cấu, mô hình kinh tế, xã hội quốc gia cũng như hệ thống quản lý của các ngành, lĩnh vực.

**a) Điện toán đám mây (Cloud computing)**

Điện toán đám mây cho phép cung cấp không giới hạn và theo nhu cầu của từng đơn vị theo kiểu cung cấp dịch vụ, bao gồm dịch vụ hạ tầng lưu trữ, dịch vụ nền tảng phát triển và dịch vụ phần mềm. Điều này cho phép các đơn vị có thể sử dụng điện toán đám mây cho quản lý, lưu trữ, ứng dụng dữ liệu lớn, phức tạp mà không mất quá nhiều thời gian, công sức để quản lý, mở rộng, tối ưu.



#### b) Dữ liệu lớn (Bigdata)

Dữ liệu lớn là một thuật ngữ cho việc quản lý, lưu trữ, khai thác, phân tích, dự báo dựa trên một tập hợp dữ liệu rất lớn và phức tạp mà các ứng dụng xử lý dữ liệu truyền thống không xử lý được.

Khả năng xử lý dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo hỗ trợ đắc lực cho ngành y tế trong nhiều hoạt động khác nhau như theo dõi, kiểm soát dịch bệnh, thống kê y tế, khám chữa bệnh, quản trị y tế.

#### c) Trí tuệ nhân tạo (AI)

Trí tuệ nhân tạo là một thuật ngữ chỉ việc con người phát triển các ứng dụng trên máy tính cho phép máy tính có thể tự động thực hiện các hành vi thông minh như con người.

Một số ứng dụng của trí tuệ nhân tạo trong ngành y tế như hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh bệnh lý, hỗ trợ phân tích, đánh giá kết quả xét nghiệm, phẫu thuật bằng robot.

#### d) Internet kết nối vạn vật (IoT)

Internet kết nối vạn vật (IoT) là một thuật ngữ chỉ việc kết nối và trao đổi giữa các thiết bị vật lý như các máy tính, điện thoại di động, thiết bị điện tử, cảm biến, xe cộ, đồ gia dụng điện tử...

#### e) Công nghệ chuỗi khối (Blockchain)

Blockchain là công nghệ quản lý cơ sở dữ liệu phân tán, ghi lại mọi thông tin, giao dịch trong các block (khối) trong một chuỗi thời gian với đặc điểm là khi giao dịch đã được ghi vào các khối thì không ai có thể thay đổi hay làm giả mạo. Tính năng này đảm bảo không thay đổi hay giả mạo liên quan đến “an toàn” cho cả hệ thống. Công nghệ chuỗi khối gần đây được coi như là một công nghệ hiệu quả trong việc đảm bảo an toàn, tính riêng tư trong hồ sơ sức khỏe người dân.

#### g) Công nghệ in 3D

Công nghệ in 3D là sự phát triển tầm cao của công nghệ in, làm cho người ta có thể sản xuất ra những sản phẩm có cấu trúc tương đối phức tạp nhưng lại được gói thành một khối duy nhất.

Trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe, công nghệ in 3D giúp tạo ra nhiều sản phẩm như các dụng cụ y tế, các mô hình trong khám chữa bệnh, các phụ tùng giả, xương, sụn tai, van tim, các mô, mô hình cơ thể người,..., được sử dụng khá phổ biến trong những năm gần đây.



## **2. Chủ trương, chính sách của Việt Nam chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư**

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.

## **II. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ ÁN**

### **1. Mức độ sẵn sàng ứng dụng công nghệ số trong ngành y tế**

#### *a) Mức độ sẵn sàng về hạ tầng kỹ thuật số ngành y tế*

Bộ Y tế đang xây dựng trung tâm dữ liệu y tế quốc gia, đầu tư hạ tầng phòng máy chủ đạt tiêu chuẩn Tier2 trở lên; hình thành trực tích hợp cho các hệ thống thông tin quy mô quốc gia; hoàn thiện hệ thống dịch vụ công trực tuyến; đưa vào vận hành hệ thống thống kê y tế điện tử và hồ sơ sức khỏe điện tử toàn dân;... Hạ tầng kỹ thuật đang được xây dựng đáp ứng yêu cầu ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan trong ngành y tế và duy trì, nâng cấp, cải tạo mạng trực chính, mạng wifi... được thực hiện hàng năm.

#### *b) Mức độ sẵn sàng ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực y tế*

Ngành y tế đã tiếp cận các công nghệ số như vạn vật y tế kết nối, trí tuệ nhân tạo trong y tế, thực tế ảo, điện toán đám mây, di động, phân tích dữ liệu lớn:

*Thứ nhất, đã đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong khám chữa bệnh:* hầu hết các bệnh viện đã triển khai hệ thống thông tin bệnh viện. Một số bệnh viện đã sử dụng mạng xã hội trong tương tác bệnh nhân như Hà Nội, Đà Nẵng, TP. Hồ Chí Minh; phát triển ứng dụng bệnh án điện tử; ứng dụng điện toán đám mây, ... .



Bộ Y tế phối hợp với Bảo hiểm xã hội Việt Nam đã triển khai thành công trong việc kết nối liên thông giữa các cơ sở khám chữa bệnh cả nước với cơ quan Bảo hiểm xã hội. Cho tới nay đã có 99.5% các cơ sở khám chữa bệnh trên cả nước đã kết nối liên thông với hệ thống giám định khám, chữa bệnh của Bảo hiểm xã hội Việt Nam.

*Thứ hai, xây dựng hệ thống tư vấn khám, chữa bệnh từ xa và kết nối vạn vật trong y tế.* Ngành y tế xây dựng Dự án Telemedicine từ các bệnh viện hạt nhân đến các bệnh viện vệ tinh. Kết nối thiết bị điện tử và truyền tải dữ liệu lên hệ thống, kết nối hệ thống HIS-LIS-RIS, PACS-EMR, định dạng người bệnh qua mã vạch, cảm biến, RFID.

*Thứ ba, triển khai ứng dụng rô-bốt trong y tế.* Ngành y tế hiện đang có 4 hệ thống rô-bốt nổi bật được ứng dụng trong y học hiện đại. Rô-bốt phẫu thuật nội soi Da Vinci, rô-bốt phẫu thuật cột sống Renaissance, rô-bốt phẫu thuật khớp gối và khớp háng Makoplasty và rô-bốt phẫu thuật thần kinh Rosa.

*Thứ tư, ứng dụng trí tuệ nhân tạo.* Ngành y tế đã thí điểm đưa ứng dụng “điện toán biết nhận thức” hỗ trợ điều trị ung thư tại một số bệnh viện. Bệnh viện đa khoa Phú Thọ năm 2018, Bệnh viện đa khoa Quảng Ninh năm 2018. Ứng dụng ra quyết định lâm sàng trong các hệ thống thông tin bệnh viện, cảnh báo tương tác thuốc bệnh viện; hỗ trợ tư vấn – Chatbot; nhận dạng tiếng nói để nhập dữ liệu vào hệ thống thông tin bệnh viện.

*c) Mức độ sẵn sàng về quản lý nhà nước và dịch vụ y tế*

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 49/2017/T-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, ....

*d) Mức độ sẵn sàng về chiến lược, chương trình hành động, kế hoạch và các nhiệm vụ liên quan đến Cách mạng công nghiệp lần thứ tư của ngành y tế*

Ngành y tế đã ban hành Khung kiến trúc Chính phủ điện tử phiên bản 1.0 tại Bộ Y tế từ năm 2015 nhằm tăng cường khả năng kết nối, liên thông, tích hợp, chia sẻ sử dụng thông tin, cơ sở hạ tầng thông tin đồng bộ; tăng cường chỉ đạo

ứng dụng công nghệ thông tin trong cải cách hành chính, triển khai thành công và có hiệu quả nhiều dịch vụ công trực tuyến.

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.

*đ) Mức độ sẵn sàng về tổ chức bộ máy và nhân lực số ngành Y tế*

Để đảm bảo thống nhất quản lý hoạt động ứng dụng và triển khai công nghệ thông tin trong hoạt động của các cơ quan, đơn vị sự nghiệp, ngành y tế đã thành lập Cục Công nghệ thông tin năm 2012. Các đơn vị trong ngành Y tế, các bệnh viện đều hình thành tổ chức chuyên trách công nghệ thông tin và có cán bộ phụ trách về ứng dụng công nghệ thông tin.

## **2. Tác động của công nghệ số tới ngành y tế**

Qua phân tích những xu hướng phát triển của công nghệ số và sự sẵn sàng ứng dụng công nghệ số trong ngành y tế, có thể thấy việc phát triển công nghệ số sẽ tác động có tính thay đổi cốt lõi đến ngành y tế theo ba góc độ:

*Thứ nhất*, tác động đến cách thức quản lý, chỉ đạo điều hành trong nội bộ của các cơ quan trong Bộ Y tế, hướng đến cách thức quản lý công việc trên nền tảng công nghệ số của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

*Thứ hai*, tác động đến trực tiếp đến các đối tượng và các dịch vụ cung cấp của ngành y tế: thay đổi cách tiếp nhận các dịch vụ y tế truyền thống sang các dịch vụ y tế số mà nền tảng là dữ liệu số.

*Thứ ba*, có thể được xem là quan trọng nhất, là cách thức thực hiện các hoạt động chuyên môn, nghiệp vụ: Quá trình chuyển đổi số sẽ thúc đẩy các cơ quan quản lý, các cơ sở y tế đầu tư vào số hóa dữ liệu và ứng dụng CNTT mạnh mẽ.

Trong một môi trường mà các tổ chức được định hướng bởi dữ liệu và cách thức làm việc mới thì tương lai của ngành y tế gắn liền với khả năng kết nối, trao đổi, sử dụng và phân tích dữ liệu. Điều này đòi hỏi ngành y tế phải thay đổi cách thức làm việc, thay vì làm việc trên giấy tờ theo phương pháp truyền thống phải chuyển đổi sang làm việc trên dữ liệu số và từng bước hoàn thiện việc kết nối, trao đổi, sử dụng và phân tích dữ liệu số. 

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, việc xây dựng Đề án ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin y tế thông minh là rất cần thiết để nhanh chóng ứng dụng công nghệ số, công nghệ thông minh trong ngành y tế, hướng tới hỗ trợ đổi mới hoạt động của ngành y tế theo hướng hiện đại, thông minh.

### III. CĂN CỨ PHÁP LÝ

Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 25/10/2017 của Ban Chấp hành Trung ương về tăng cường công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân trong tình hình mới;

Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 01/7/2014 của Bộ Chính trị (khóa XI) về đẩy mạnh ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế;

Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/09/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ chương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

Nghị quyết số 26/NQ-CP ngày 15/04/2015 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 01/7/2014 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế;

Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/03/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng 2025.

Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016 - 2020;

Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 30/01/2018 của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt Chương trình mục tiêu công nghệ thông tin giai đoạn 2016 -2020;

Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về “Tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4”;

Quyết định số 445/QĐ-BYT ngày 05/02/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế phê duyệt kế hoạch ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin giai đoạn 2016-2020 của Bộ Y tế.



## **Phần thứ hai**

### **NGUYÊN TẮC, KHÁI NIỆM VÀ MỤC TIÊU**

#### **I. NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG ĐỀ ÁN**

*Thứ nhất*, các nội dung của Đề án phải phù hợp với chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển chính phủ điện tử, 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.

*Thứ hai*, 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.

*Thứ ba*, việc ứng dụng và phát triển công nghệ số, công nghệ thông minh trong y tế góp phần xây dựng hệ thống y tế Việt Nam hiện đại là trách nhiệm của các cấp ủy đảng, chính quyền địa phương, trong đó Bộ Y tế đóng vai trò điều phối, xây dựng cơ chế, chính sách, các quy định để hình thành hành lang pháp lý cho ứng dụng, phát triển của CNTT y tế thông minh.

#### **II. MỘT SỐ KHÁI NIỆM**

##### **1. Y tế điện tử (e-health)**

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, Y tế điện tử là việc ứng dụng CNTT và truyền thông trong chăm sóc sức khỏe theo ít nhất 05 lĩnh vực chiến lược gồm: điều trị, nghiên cứu, đào tạo, theo dõi dịch bệnh và giám sát y tế công cộng. Nói một cách khác, e-health là việc ứng dụng công nghệ thông tin trong việc lập kế hoạch, quản lý và triển khai các dịch vụ y tế.

##### **2. Y tế số (digital health)**

Y tế số là bước phát triển tiếp theo của y tế điện tử trong đó tập trung vào việc thu thập, khai thác, sử dụng dữ liệu y tế bằng các công nghệ số ứng dụng trong các hoạt động của ngành y tế.

Các công nghệ số bao gồm các dạng công nghệ như:

- Các cảm biến vật lý để thu thập dữ liệu từ môi trường xung quanh.
- Khả năng lưu trữ, tính toán và phân tích dữ liệu lớn thu thập được.
- Các hoạt động tự động có thể hỗ trợ người sử dụng ra quyết định dựa trên các dữ liệu thu thập được.



- Các công nghệ số khác trong việc khai thác, sử dụng dữ liệu y tế.

### **3. Y tế thông minh (smart health)**

Y tế thông minh là việc tăng cường các công nghệ tự động và trí tuệ nhân tạo trong phát triển y tế số nhằm tự động hóa, tối ưu hóa các hoạt động y tế, tạo ra các bước đột phá trong việc chăm sóc sức khỏe người dân.

## **III. MỤC TIÊU**

### **1. Mục tiêu chung**

Ứng dụng và phát triển công nghệ số, công nghệ thông minh trong y tế góp phần xây dựng hệ thống y tế Việt Nam hiện đại, chất lượng, công bằng, hiệu quả và hội nhập quốc tế; hỗ trợ người dân dễ dàng tiếp cận thông tin y tế để sử dụng các dịch vụ y tế có hiệu quả cao và được bảo vệ, chăm sóc, nâng cao sức khỏe liên tục, suốt đời.

### **2. Mục tiêu cụ thể**

**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, cổng 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.

## **Phần thứ ba**

## **NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP**

### **1. Hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức kinh tế - kỹ thuật**

a) Xây dựng, ban hành kiến trúc y tế điện tử để quy hoạch việc triển khai công nghệ thông tin trong ngành y tế.

b) Xây dựng, ban hành quy định về mã số định danh y tế cho mỗi người dân Việt Nam.



c) Xây dựng, ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn về kết nối liên thông giữa các phần mềm trong ngành y tế (Phần mềm quản lý trạm y tế xã, phường, phần mềm bệnh án điện tử, phần mềm hồ sơ sức khỏe điện tử).

d) Xây dựng, ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật về CNTT y tế, xác định giá dịch vụ CNTT là một thành phần trong giá dịch vụ y tế.

đ) Xây dựng, ban hành quy định về quản lý, sử dụng danh mục dùng chung điện tử trong ngành y tế.

e) Xây dựng, ban hành quy chế sử dụng hồ sơ sức khỏe điện tử.

g) Xây dựng, ban hành các quy định về bảo đảm an toàn, an ninh; bảo đảm tính riêng tư của thông tin y tế trên môi trường mạng.

h) Nghiên cứu, xây dựng cơ chế, chính sách cho cán bộ làm CNTT y tế.

## **2. Phát triển hạ tầng công nghệ thông tin y tế**

a) Phát triển trung tâm dữ liệu y tế quốc gia bảo đảm có thể lưu trữ, quản lý đủ các số liệu tập trung của ngành y tế:

- Thống nhất, tập trung đầu mối thu nhận thông tin y tế ở Cục CNTT để hình thành cơ sở dữ liệu y tế quốc gia.

- Xây dựng trung tâm dữ liệu y tế quốc gia đạt tối thiểu mức 2 theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Bảo đảm nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ vận hành, khai thác, khai phá dữ liệu lớn ứng dụng trong y tế.

b) Xây dựng các trung tâm dữ liệu y tế chuyên ngành

Căn cứ vào nhu cầu và thực tiễn, các cơ sở y tế có các chuyên ngành chuyên sâu (tim mạch, hô hấp, xương khớp, ung thư, sản nhi,...) lập các dự án đầu tư xây dựng các trung tâm dữ liệu lớn của chuyên ngành làm nền tảng ứng dụng và phát triển trí tuệ nhân tạo.

c) Xây dựng trung tâm dữ liệu gen (ADN) người Việt Nam

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật hiện đại, thế hệ mới để giải mã trình tự gene người Việt Nam phục vụ nghiên cứu và chăm sóc sức khỏe người dân tại trường Đại học Y Hà Nội hoặc Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

- Ứng dụng các công nghệ tiên tiến như dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo để xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu gene.

- Bảo đảm nguồn nhân lực chuyên sâu để khai thác dữ liệu về gen phục vụ công tác phòng bệnh và khám chữa bệnh.

d) Phát triển hệ thống thu thập số liệu y tế trên mạng (trực tích hợp dữ liệu y tế).



- d) Triển khai số hóa các văn bản, tài liệu của ngành y tế.
- e) Triển khai hệ thống giám sát an toàn, an ninh thông tin ngành y tế.
- g) Nâng cấp hệ thống công nghệ thông tin cơ quan Bộ Y tế.
- h) Xây dựng, nâng cấp hạ tầng công nghệ thông tin tại các cơ sở y tế.
- i) Triển khai hệ thống chữ ký số, chữ ký điện tử tại cơ quan Bộ Y tế và các cơ sở y tế.

### **3. Xây dựng hệ thống chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh thông minh, góp phần thực hiện thành công chương trình sức khỏe Việt Nam**

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.



#### 4. Xây dựng hệ thống 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 ....



## 5. Xây dựng nền quản trị y tế thông minh

### a) Triển khai nền hành chính y tế điện tử:

- Triển khai, hoàn thiện các ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, điều hành điện tử, hạn chế việc sử dụng giấy tờ tại cơ quan Bộ Y tế, Sở Y tế và các đơn vị trong ngành. Ứng dụng phát triển giao dịch điện tử, xác thực điện tử, văn phòng điện tử ở các cơ quan, đơn vị.

- Hoàn thành cổng dịch vụ công trực tuyến và hệ thống thông tin một cửa điện tử về thủ tục hành chính trong năm 2020. Tăng cường xây dựng, triển khai các dịch vụ công trực tuyến của Bộ Y tế kết nối hệ thống một cửa quốc gia, một cửa ASEAN, bảo đảm 50% số dịch vụ công trực tuyến của Bộ Y tế có số lượng hồ sơ lớn đạt mức 3 mức 4 vào năm 2020, 100% vào năm 2025.

### b) Triển khai thống kê y tế điện tử thu thập số liệu hoạt động của ngành y tế trên cả nước:

- Xây dựng phần mềm thống kê y tế triển khai trên toàn quốc.

- Thực hiện trao đổi, liên thông dữ liệu giữa phần mềm Thống kê y tế và các phần mềm khác (quản lý y tế xã phường, hồ sơ sức khỏe điện tử, bệnh án điện tử).

- Triển khai thống kê y tế điện tử trên toàn quốc, phân đầu đến năm 2020 công tác thống kê y tế tổng hợp cơ bản được thực hiện trên môi trường mạng.

- Hình thành cơ sở dữ liệu thống kê y tế, cung cấp số liệu phục vụ cho công tác quản lý, hoạch định chính sách của ngành y tế.

c) Hoàn thành cơ sở dữ liệu y tế quốc gia, ứng dụng các công nghệ thông minh để phân tích số liệu về hoạt động y tế kịp thời, chính xác, giúp dự báo về diễn biến tình trạng sức khỏe, bệnh tật trong cộng đồng, từ đó có các chính sách y tế phù hợp.

d) Xây dựng và phát triển hệ thống thông tin quản lý nguồn nhân lực y tế.

đ) Xây dựng và phát triển hệ thống thông tin quản lý cung ứng thuốc, kiểm nghiệm thuốc và tiêu chuẩn kỹ thuật ngành dược.

e) Xây dựng và phát triển hệ thống thông tin quản lý trang thiết bị y tế.

g) Xây dựng và phát triển hệ thống thông tin quản lý các cơ sở y tế, triển khai trên hệ thống bản đồ số, hỗ trợ người dân tìm kiếm các cơ sở y tế phù hợp được thuận lợi, dễ dàng.

h) Ứng dụng phân tích dữ liệu lớn và ứng dụng trí tuệ nhân tạo nâng cao năng lực mã hóa lâm sàng.



## **6. Xây dựng, phát triển nguồn nhân lực**

a) Đối với nhân lực chuyên trách công nghệ thông tin:

- Phát triển nguồn nhân lực chuyên trách công nghệ thông tin tại Cục Công nghệ thông tin đủ số lượng, chất lượng theo vị trí việc làm cụ thể, đáp ứng việc triển khai y tế thông minh.

- Tăng cường đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao năng lực chuyên môn cho đội ngũ chuyên trách công nghệ thông tin, trong đó chú trọng đào tạo chuyên sâu và cập nhật công nghệ mới, đào tạo “kỹ sư phần mềm”, “kỹ sư quản trị hệ thống”, “kỹ sư phân tích dữ liệu” để khai thác và đủ khả năng quản lý, vận hành và phát triển hệ thống công nghệ thông tin của ngành y tế trong thời kỳ Cách mạng lần thứ tư.

- Đối với các đơn vị trực thuộc Bộ Y tế, các Sở Y tế; các cơ sở y tế: hình thành các bộ phận chuyên trách về công nghệ thông tin hoặc có trách nhiệm bố trí cán bộ có chuyên môn về công nghệ thông tin để giúp Thủ trưởng đơn vị triển khai các hoạt động công nghệ thông tin tại đơn vị mình.

- Xây dựng các chính sách ưu đãi cho cán bộ chuyên trách công nghệ thông tin, chính sách thu hút nhân lực cao về công nghệ thông tin về làm việc tại ngành y tế.

b) Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức:

Tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng công chức, viên chức và người lao động của ngành y tế sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng trong công việc; Nâng cao kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn, bảo mật trong quá trình vận hành, khai thác hạ tầng, ứng dụng trong công việc của cán bộ, công chức ngành y tế trong việc xử lý các công việc hàng ngày.

c) Xây dựng mạng lưới liên kết giữa các cơ sở đào tạo, các viện, trung tâm nghiên cứu, doanh nghiệp trong phát triển y tế thông minh. Thúc đẩy việc đào tạo công nghệ thông tin y tế trong các cơ sở đào tạo nhân lực y tế.

## **7. Đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển, ứng dụng các công nghệ thông minh trong y tế**

- Khuyến khích, thúc đẩy các cá nhân, doanh nghiệp và các đơn vị nghiên cứu khoa học về các ứng dụng thông minh trong y tế. Khuyến khích hợp tác quốc tế trong nghiên cứu, phát triển y tế thông minh.

- Ưu tiên bố trí ngân sách khoa học công nghệ cho các đề tài nghiên cứu về y tế thông minh.



## **8. Hợp tác quốc tế**

- Đẩy mạnh hợp tác quốc tế, thăm quan, học tập, giao lưu học hỏi kinh nghiệm, công nghệ, mô hình triển khai y tế thông minh tại các quốc gia trên thế giới. Tổ chức các hội thảo, các diễn đàn quốc tế về trao đổi, chia sẻ về y tế thông minh.

- Tranh thủ sự giúp đỡ của các tổ chức quốc tế trong phát triển y tế thông minh. Khuyến khích đầu tư nước ngoài về y tế thông minh tại Việt Nam.

## **9. Tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức về y tế thông minh**

- Đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức của các cơ quan quản lý, các cơ sở y tế, doanh nghiệp, cộng đồng về vai trò và lợi ích của y tế thông minh; tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng về ý nghĩa, vai trò của công nghệ thông tin y tế.

- Triển khai các kênh hỗ trợ trực tiếp, trực tuyến để hỗ trợ doanh nghiệp, cộng đồng khi sử dụng các dịch vụ y tế trực tuyến.

- Tổ chức các sự kiện về y tế thông minh nhằm cung cấp thông tin cũng như thu hút sự quan tâm của doanh nghiệp, cộng đồng.

- Biểu dương, khen thưởng các tổ chức, cá nhân có thành tích tiêu biểu trong phát triển y tế thông minh.

### **Phần thứ tư**

## **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **1. Cục công nghệ thông tin**

- Chủ trì xây dựng, trình ban hành kế hoạch triển khai chi tiết Đề án hàng năm; tổ chức kiểm tra, đánh giá việc thực hiện Đề án.

- Làm đầu mối phối hợp các đơn vị liên quan xây dựng văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn công nghệ thông tin y tế; triển khai hồ sơ sức khỏe điện tử, thống kê y tế điện tử, hệ thống các dịch vụ công trực tuyến mức 3 mức 4 và hiện đại hóa hành chính cơ quan Bộ Y tế.

- Làm đầu mối xây dựng trung tâm dữ liệu y tế và cơ sở dữ liệu y tế quốc gia.

- Hướng dẫn các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh triển khai hồ sơ bệnh án điện tử tiến tới không sử dụng bệnh án giấy, thanh toán viện phí điện tử không dùng tiền mặt.



## **2. Vụ Kế hoạch - Tài chính**

- 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.

- 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.

- 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 trong Đề án.

## **3. Văn phòng Bộ Y tế**

- Chủ trì thực hiện nâng cấp phần mềm quản lý điều hành văn bản điện tử của Bộ Y tế, tích hợp chữ ký số trong việc ban hành văn bản, tiến tới nền hành chính không sử dụng giấy.

- Phối hợp với Cục Công nghệ thông tin trong việc triển khai cổng dịch vụ công trực tuyến và hệ thống thông tin một cửa điện tử về thủ tục hành chính tại cơ quan Bộ Y tế.

- Phối hợp với Cục công nghệ thông tin trong việc xây dựng, triển khai các nhiệm vụ về hiện đại hóa hành chính và quản trị y tế thông minh tại cơ quan Bộ Y tế.

## **4. Cục Y tế dự phòng**

- Chủ trì triển khai các ứng dụng CNTT y tế thông minh, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong phòng bệnh, trong việc theo dõi, cảnh báo dịch bệnh trên cả nước.

- Phối hợp với Cục công nghệ thông tin trong việc triển khai phòng bệnh và chăm sóc sức khỏe thông minh.

## **5. Cục Quản lý Khám, chữa bệnh**

- Chủ trì, phối hợp với Vụ Sức khỏe Bà mẹ - Trẻ em, Cục Quản lý Y, Dược cổ truyền và các đơn vị liên quan rà soát và hoàn chỉnh các quy định về hồ sơ bệnh án, bản tóm tắt quá trình khám chữa bệnh của người bệnh khi kết thúc đợt điều trị để lưu trữ vào hồ sơ sức khỏe điện tử.

- Phối hợp với Cục công nghệ thông tin trong việc triển khai khám, chữa bệnh thông minh.

## **6. Cục Khoa học công nghệ và đào tạo**

- Quản lý việc tổ chức nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm, chuyển giao công nghệ y tế thông minh như robot, nanorobot, công nghệ sinh học,...



- Phối hợp với Cục công nghệ thông tin và các cơ quan, đơn vị có liên quan tổ chức triển khai đào tạo, tập huấn cán bộ để đáp ứng khả năng quản trị, vận hành và sử dụng có hiệu quả các hệ thống thông tin.

#### **7. Các Vụ, Cục, Tổng cục Dân số và Thanh tra Bộ**

Căn cứ vào chức năng, nhiệm vụ được giao, xây dựng kế hoạch và triển khai ứng dụng và phát triển CNTT y tế thông minh tại đơn vị và lĩnh vực phụ trách.

#### **8. Trường Đại học Y Hà Nội, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh**

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng trung tâm dữ liệu về gen (ADN) người Việt Nam theo quy định.

#### **9. Các Sở Y tế**

Căn cứ nội dung Đề án ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin y tế thông minh của Bộ Y tế, các Sở Y tế chủ động xây dựng Đề án phát triển công nghệ thông tin y tế thông minh của địa phương, trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt và tổ chức thực hiện Đề án sau khi được phê duyệt.

Tham mưu, đề xuất với Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương thành lập Ban chỉ đạo thực hiện Đề án địa phương do lãnh đạo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh làm trưởng ban, Giám đốc Sở Y tế làm Phó trưởng ban thường trực.

#### **10. Y tế bộ ngành và các đơn vị trong ngành y tế**

- Chủ động ứng dụng CNTT, trí tuệ nhân tạo và các công nghệ thông minh theo nội dung trong Đề án này.

- Ưu tiên bố trí kinh phí cho ứng dụng, phát triển CNTT trong các đơn vị y tế.

### **Phần thứ năm**

### **HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI**

Đề án ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin y tế thông minh được triển khai sẽ hình thành hệ thống phòng bệnh và chăm sóc sức khỏe thông minh, giúp người dân chủ động phòng bệnh, dễ dàng tiếp cận các thông tin y tế, đồng thời được tư vấn, giúp đỡ chăm sóc sức khỏe kịp thời, hiệu quả.

Hình thành hệ thống khám bệnh, chữa bệnh thông minh, giúp người dân được sử dụng các dịch vụ khám, chữa bệnh tiên tiến, có chất lượng cao và thuận lợi hơn; tiết kiệm thời gian, chi phí và hạn chế các rủi ro, tai biến khi điều trị; góp phần giảm quá tải bệnh viện, xây dựng hình ảnh mới của bệnh viện: văn minh,



hiện đại, hết lòng vì bệnh nhân. Quản lý, khai thác thông tin bệnh viện nhanh chóng, hiệu quả, thuận tiện.

Hệ thống quản trị y tế thông minh sẽ giúp cho các cơ quan quản lý y tế ra quyết định chính sách kịp thời dựa trên khả năng phân tích dữ liệu lớn, quản lý, theo dõi hiệu quả hoạt động của toàn bộ mạng lưới dịch vụ y tế trên toàn quốc, tăng khả năng ứng phó nhanh với các tình huống bất ngờ như: kiểm soát, khống chế dịch bệnh, chia sẻ phương pháp điều trị mới, đào tạo từ xa, giúp cho hệ thống y tế Việt nam dễ dàng liên thông, hội nhập với thế giới.

Hình thành hệ thống y tế thông minh, góp phần nâng cao hình ảnh, chất lượng dịch vụ y tế tại Việt Nam, tăng sự tin tưởng của người dân, doanh nghiệp khi sử dụng các dịch vụ y tế, hướng đến nền y tế Việt Nam hiện đại, chất lượng, công bằng, hiệu quả và hội nhập quốc tế.

 **BỘ TRƯỞNG**

**Nguyễn Thị Kim Tiến**

**PHỤ LỤC**  
**DANH MỤC NHIỆM VỤ ƯU TIÊN THỰC HIỆN**  
**“ĐỀ ÁN ỨNG DỤNG VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Y TẾ THÔNG MINH**  
**GIẢI ĐOẠN 2019 – 2025”**  
*(Kèm theo Quyết định số 4888/QĐ-BYT ngày 18 tháng 10 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

| STT      | Nhóm nhiệm vụ ưu tiên và nội dung chính                                                                                                                                                                                     | Cơ quan chủ trì         | Cơ quan phối hợp                                                 | Thời gian thực hiện | Dự kiến nguồn KP          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| <b>I</b> | <b>Xây dựng hệ thống phòng bệnh và chăm sóc sức khỏe thông minh</b>                                                                                                                                                         |                         |                                                                  |                     |                           |
| 1        | Triển khai phần mềm quản lý hồ sơ sức khỏe điện tử                                                                                                                                                                          | Cục Công nghệ thông tin | Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, các Sở Y tế và các đơn vị liên quan | 2019 - 2021         | NSNN                      |
| 2        | Xây dựng hệ thống theo dõi, cảnh báo dịch bệnh                                                                                                                                                                              | Cục Y tế dự phòng       | Cục Công nghệ thông tin, các Sở Y tế và các đơn vị liên quan     | 2019 - 2021         | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |
| 3        | 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 kết nối với hệ tri thức Việt số hóa | Cục Công nghệ thông tin | Sở Y tế, Vụ, Cục, Tổng cục và các đơn vị liên quan               | 2019 - 2025         | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |
| 4        | Triển khai ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các lĩnh vực phòng bệnh, chăm sóc sức khỏe thông minh, được phẩm                                                                                                                 | Các Vụ/Cục liên quan    | Cục Công nghệ thông tin                                          | 2019-2025           | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |

*Đamr*

| STT | Nhóm nhiệm vụ ưu tiên và nội dung chính                                                                                                                                                                   | Cơ quan chủ trì               | Cơ quan phối hợp                                                                    | Thời gian thực hiện | Dự kiến nguồn KP          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| II  | <b>Xây dựng hệ thống khám bệnh, chữa bệnh thông minh</b>                                                                                                                                                  |                               |                                                                                     |                     |                           |
| 5   | Triển khai cải cách hành chính tại khoa khám bệnh, đăng ký khám chữa bệnh trực tuyến; Triển khai bệnh án điện tử, bệnh viện không sử dụng bệnh án giấy, không sử dụng tiền mặt trong thanh toán viện phí. | Các cơ sở KCB                 | Cục Công nghệ thông tin, Cục Quản lý Khám, chữa bệnh và các đơn vị liên quan        | 2019-2025           | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |
| 6   | Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh                                                                                                                                            | Các cơ sở KCB                 | Cục Công nghệ thông tin, Cục Quản lý Khám, chữa bệnh và các đơn vị liên quan        | 2019-2025           | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |
| 7   | Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong chẩn đoán, điều trị và dự phòng bằng y dược cổ truyền                                                                                                                     | Cục Quản lý Y, Dược cổ truyền | Cục Công nghệ thông tin và các đơn vị liên quan                                     | 2019-2025           | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |
| III | <b>Xây dựng hệ thống quản trị y tế thông minh</b>                                                                                                                                                         |                               |                                                                                     |                     |                           |
| 8   | Triển khai, hoàn thiện các ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, điều hành điện tử; triển khai Công dịch vụ công Bộ Y tế; triển khai dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4                            | Cục Công nghệ thông tin       | Văn phòng Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục Dân số, Thanh tra Bộ và các đơn vị có liên quan | 2019-2025           | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |
| 9   | Hoàn thành hệ thống thông tin một cửa điện tử                                                                                                                                                             | Văn phòng Bộ                  | Cục Công nghệ thông tin và các đơn vị liên quan                                     | 2019                | NSNN                      |
| 10  | Triển khai thống kê y tế điện tử; hình thành cơ sở dữ liệu y tế quốc gia                                                                                                                                  | Cục Công nghệ thông tin       | Vụ Kế hoạch – Tài chính và các đơn vị liên quan                                     | 2019 -2021          | NSNN                      |
| IV  | <b>Nhóm các nhiệm vụ hỗ trợ</b>                                                                                                                                                                           |                               |                                                                                     |                     |                           |
| A   | <b>Xây dựng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức kinh tế - kỹ thuật</b>                                                                                               |                               |                                                                                     |                     |                           |
| 11  | Xây dựng, ban hành định mức định                                                                                                                                                                          |                               | Cục Công nghệ thông tin và các đơn vị                                               | 2019                | NSNN                      |

| STT      | Nhóm nhiệm vụ ưu tiên và nội dung chính                                                                                                                                                                        | Cơ quan chủ trì                                  | Cơ quan phối hợp                                                                                 | Thời gian thực hiện | Dự kiến nguồn KP          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
|          | mức kinh tế - kỹ thuật công nghệ thông tin y tế; tính giá dịch vụ công nghệ thông tin trong giá dịch vụ y tế.                                                                                                  | Vụ Kế hoạch – Tài chính                          | vị liên quan                                                                                     |                     |                           |
| 12       | Xây dựng, ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn về kết nối liên thông giữa các hệ thống phần mềm trong ngành y tế; kiến trúc y tế điện tử; quy định về đảm bảo an toàn, an ninh, tính riêng tư của thông tin y tế | Cục Công nghệ thông tin                          | Văn phòng Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục Dân số, Thanh tra Bộ và các đơn vị có liên quan              | 2019-2020           | NSNN                      |
| 13       | Xây dựng, ban hành quy định về số định danh (ID) y tế cho mỗi công dân Việt Nam; xây dựng quy chế sử dụng hồ sơ sức khỏe điện tử                                                                               | Cục Công nghệ thông tin                          | Bảo hiểm xã hội Việt Nam, Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Cục Y tế dự phòng và các đơn vị liên quan | 2019-2020           | NSNN                      |
| <b>B</b> | <b>Phát triển hạ tầng kỹ thuật ngành y tế</b>                                                                                                                                                                  |                                                  |                                                                                                  |                     |                           |
| 14       | Phát triển trung tâm dữ liệu y tế quốc gia                                                                                                                                                                     | Cục Công nghệ thông tin                          | Văn phòng Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục Dân số, Thanh tra Bộ và các đơn vị có liên quan              | 2019 -2021          | NSNN                      |
| 15       | Xây dựng trung tâm dữ liệu gen (ADN) người Việt Nam                                                                                                                                                            | Trường Đại học Y Hà Nội<br>Đại học Y Dược TP HCM | Các đơn vị liên quan                                                                             | 2019 -2025          | NSNN<br>ODA<br>Xã hội hóa |
| 16       | Nâng cấp hệ thống công nghệ thông tin cơ quan Bộ Y tế                                                                                                                                                          | Cục Công nghệ thông tin                          | Văn phòng Bộ và các đơn vị liên quan                                                             | 2019-2025           | NSNN                      |

*Đum*

| STT | Nhóm nhiệm vụ ưu tiên và nội dung chính                                            | Cơ quan chủ trì         | Cơ quan phối hợp                                                                    | Thời gian thực hiện | Dự kiến nguồn KP |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| C   | Đào tạo                                                                            |                         |                                                                                     |                     |                  |
| 17  | Triển khai các lớp đào tạo, bồi dưỡng công nghệ thông tin y tế thông minh hàng năm | Cục Công nghệ thông tin | Vụ Tổ chức cán bộ và các đơn vị liên quan                                           | 2019-2025           | NSNN             |
| D   | Truyền thông                                                                       |                         |                                                                                     |                     |                  |
| 18  | Triển khai các chương trình truyền thông về công nghệ thông tin y tế thông minh    | Cục Công nghệ thông tin | Vụ Truyền thông và Thi đua, khen thưởng và các đơn vị liên quan                     | 2019-2025           | NSNN             |
| Đ   | Kiểm tra, đánh giá                                                                 |                         |                                                                                     |                     |                  |
| 19  | Xây dựng tiêu chí đánh giá thực hiện các nhiệm vụ                                  | Cục Công nghệ thông tin | Vụ Truyền thông và Thi đua, khen thưởng và các đơn vị liên quan                     | 2019-2020           | NSNN             |
| 20  | Thực hiện kiểm tra, đánh giá định kỳ việc thực hiện đề án                          | Cục Công nghệ thông tin | Văn phòng Bộ, các Vụ, Cục, Tổng cục Dân số, Thanh tra Bộ và các đơn vị có liên quan | 2019-2025           | NSNN             |

*Đura*