

CHUYỂN ĐỔI SỐ: BƯỚC TIẾN LỚN TRONG NGÀNH Y TẾ

ThS. Phùng Thị Nga¹, ThS. Trần Thị Tâm²

¹Phòng KHCN, Trường Đại học Thành Đô, Kim Chung, Hoài Đức, Hà Nội

Email: ptnga@thanhhdouni.edu.vn

²Phòng CTSV&ĐBCL, Trường Đại học Thành Đô, Kim Chung, Hoài Đức, Hà Nội

TÓM TẮT

TÓM TẮT

Hiện nay, chuyển đổi số đang là xu hướng của các doanh nghiệp nói chung, ngành Y tế nói riêng. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 về “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” xác định ngành Y tế/chăm sóc sức khỏe là một trong những ngành được ưu tiên chuyển đổi số hàng đầu. Ở Việt Nam, quá trình chuyển đổi số trong ngành Y tế đang dần được thực hiện như: Áp dụng hệ thống phần mềm y tế trong các bệnh viện, nhằm đảm bảo khả năng kết nối liên thông, chia sẻ tích hợp dữ liệu, tạo tiền đề cho việc nâng cao khả năng tự động hóa; Số hóa hệ thống thông tin y tế; Triển khai hồ sơ bệnh án điện tử; Hệ thống quản lý đơn thuốc điện tử; Khám chữa bệnh từ xa, theo dõi bệnh nhân từ xa; Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc khám chữa bệnh... Bài viết tập trung nghiên cứu thực trạng, đánh giá kết quả đạt được của chuyển đổi số, trên cơ sở đó đề xuất một số giải pháp góp phần nâng cao chất lượng chuyển đổi số trong ngành Y tế.

Từ khóa: Chuyển đổi số; ngành Y tế;

ABSTRACT

Currently, digital transformation has been a trend of businesses in general and the healthcare industry in particular. Decision No. 749/QĐ-TTg dated June 3, 2020 on “National Digital Transformation Program to 2025, with orientation to 2030” identifies the healthcare/healthcare sector as one of the priority sectors for digital transformation. In Vietnam, the process of digital transformation in the health sector is gradually being implemented such as applying medical software systems in hospitals to ensure connectivity, sharing and integrating data, creating a premise for improving automation capabilities; digitizing health information systems; deploying electronic medical records; electronic prescription management system; remotng medical examination and treatment, remotng patient monitoring; developing the application of artificial intelligence (AI) in medical examination and treatment and so on. The article focuses on studying the current situation and evaluating the results of digital transformation, on that basis, proposes a number of solutions to contribute to the improvement of medical conditions and high quality digital transformation in the healthcare industry. **Keywords:** Digital transformation; Health sector.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm vừa qua, nhất là năm 2020 và năm 2021, là những năm đặc biệt của ngành y tế. Không chỉ thành

công trong việc khống chế đại dịch Covid-19 mà ngành Y tế còn tận dụng cơ hội để chuyển mình, đã đạt được những thành công lớn trong hành trình

chuyển đổi số. Cũng theo dòng chảy của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và sự phát triển mạnh mẽ của y khoa thế giới, Việt Nam đã và đang xây dựng, hình thành hành lang pháp lý cho việc ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong lĩnh vực y tế. Nghị quyết số 20-NQ/TW của Hội nghị Trung ương 6 khóa XII về “Tăng cường công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân trong tình hình mới” và chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 4/5/2017 của Thủ tướng chính phủ về việc “Tăng cường năng lực tiếp cận cách mạng công nghiệp lần thứ 4” là những đòn bẩy quan trọng, để ngành y tế nước ta tạo những bước đột phá trong công tác quản lý, khám chữa bệnh cũng như đẩy nhanh công cuộc chuyển đổi số, xây dựng nền y tế thông minh với ba trụ cột chính là phòng bệnh, chăm sóc sức khỏe thông minh, khám chữa bệnh thông minh và quản trị y tế thông minh. Vì vậy, chuyển đổi số trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe là một việc quan trọng, cần thiết và là bước tiến lớn trong việc chẩn đoán, khám, chữa bệnh trong tương lai.

2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế là vấn đề được các nhà khoa học, nhà quản lý quan tâm nghiên cứu. Trong đó có một số công trình tiêu biểu như:

Hoàng Yến, *Chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế: Bước tiến lớn*, Trang thông tin kinh tế của TTXVN, ngày 11/02/2021. Theo tác giả, chuyển đổi số đã góp phần thay đổi tích cực hoạt động y tế, đặc biệt trong công tác kiểm soát Covid-19.

Bích Ngọc, *Ngành Y tế: Những bước tiến trong hành trình chuyển đổi số*, Tạp chí con số sự kiện, ngày 10/8/2020. Bài đã phân tích được những bước tiến của chuyển đổi số, những kết

quả đáng ghi nhận của ngành Y tế và đánh giá được tình hình thực tế trong việc ứng dụng chuyển đổi số. Từ những nhận định đó, tác giả đã phân tích được những thuận lợi để ngành y tế tiếp tục phát triển, hội nhập quốc tế trong giai đoạn hiện nay.

Minh Hoàng, *Chuyển đổi số trong lĩnh vực khám, chữa bệnh*, Tạp chí điện tử Nhân Dân, ngày 1/10/2020. Bài viết đã phân tích được những kết quả mang lại về việc sử dụng chuyển đổi số để khám, chữa bệnh trong giai đoạn dịch Covid-19. Trong thời gian tới, khi tiếp tục mở cửa và phát triển kinh tế – xã hội trong tình hình mới, việc mở rộng hoạt động khám chữa bệnh từ xa mang ý nghĩa quan trọng nhằm nâng cao chất lượng phục vụ người dân, nâng cao chất lượng khám chữa bệnh toàn tuyến.

Xuân Đà, *Các ứng dụng của công nghệ blockchain trong y học và chăm sóc sức khỏe: Những thách thức và triển vọng tương lai*, Trang thông tin điện tử Y tế Cục công nghệ thông tin, ngày 18/8/2019. Bài viết đã phân tích được thực trạng, điểm mạnh yếu của công nghệ blockchain trong y học và chăm sóc sức khỏe. Công nghệ chuỗi khối đã thu hút được sự chú ý đáng kể, với sự quan tâm ngày càng tăng trong vô số ứng dụng, từ quản lý ứng dụng, dịch vụ tài chính, an ninh mạng....

Từ tổng quan nghiên cứu cho thấy, các công trình nghiên cứu trên tuy đề cập nhiều đến vấn đề chuyển đổi số nhưng chưa có công trình nghiên cứu khoa học nào nghiên cứu về chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế. Bài viết này sẽ đề cập đến vấn đề đó.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng chuyển đổi số trong ngành Y tế

3.1.1. Quan niệm về chuyển đổi số trong ngành Y tế

Trước tiên cần hiểu chuyển đổi số y tế là ứng dụng công nghệ thông tin một cách tổng thể và toàn diện. Trong đó đặc biệt chú trọng tới các công nghệ số hiện đại dẫn đến sự thay đổi tích cực toàn bộ hoạt động y tế trong chăm sóc sức khỏe. Đây là xu hướng phát triển hiện nay, một số xu hướng về công nghệ y tế trên thế giới như: Khám chữa bệnh từ xa (Telemedicine); Internet of medical things – IoMT; Theo dõi từ xa (Remote Patient Monitoring - RPM); Công nghệ thực tế ảo tăng cường (VR&AR); Y học chính xác (Precision medicine supported by AI)...xu hướng này đã tạo nên bước tiến bộ vượt bậc trong ngành y học, độ chính xác, hiệu quả và tốc độ của những phát triển này đã hỗ trợ nhiều trong ngành y tế.

Ở Việt Nam cũng vậy, một số xu hướng về công nghệ y tế như: Hồ sơ y tế cá nhân (Personal Health Record); Khám bệnh từ xa (Telemedicine); Số hóa hệ thống thông tin y tế (Digitalize healthcare system); Áp dụng trí tuệ nhân tạo và tự động hóa (AI, Robotic); Theo dõi bệnh nhân từ xa (Remote Patient Monitoring)... Đặc biệt hiện nay, hồ sơ y tế cá nhân; Khám từ xa; Số hóa hệ thống thông tin y tế; Áp dụng trí tuệ nhân tạo và tự động hóa, theo dõi từ xa; Ứng dụng Blockchain trong y tế đang được áp dụng phổ biến tại các bệnh viện, cơ sở khám chữa bệnh [1].

Từ những phân tích trên có thể thấy quá trình chuyển đổi số sẽ có tác động, dẫn đến thay đổi tích cực như sau:

Một là, Tác động đến cách thức lãnh đạo, quản lý, chỉ đạo điều hành trong nội bộ của các cơ quan, đơn vị trong ngành y tế, hướng đến cách thức

lãnh đạo, quản lý công việc và ra quyết định chính xác, kịp thời, hiệu quả dựa trên nền tảng công nghệ số.

Hai là, tác động trực tiếp đến việc cung cấp và tiếp cận dịch vụ y tế từ phương thức truyền thống sang phương thức dựa trên nền tảng công nghệ số, góp phần đẩy mạnh việc cung cấp và tiếp cận dịch vụ y tế nhanh chóng, kịp thời, mọi lúc, mọi nơi.

Ba là, tác động tới cách thức làm việc, giao tiếp của đội ngũ cán bộ, thầy thuốc và người lao động trong ngành y tế, chuyển đổi phương thức làm việc từ môi trường truyền thống sang môi trường số, hình thành “người thầy thuốc số”.

3.1.2. Thực trạng chuyển đổi số ngành Y tế

Kết quả của việc chuyển đổi số mang lại như sau:

Có những thay đổi tích cực trong hoạt động y tế như: 100% bệnh viện trên toàn quốc đã triển khai hệ thống thông tin quản lý bệnh viện, 10 bệnh viện và một phòng khám đã triển khai bệnh án điện tử thay cho bệnh án giấy, 23 bệnh viện đã triển khai hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (PACS) thay cho in phim. Bên cạnh đó, một số bệnh viện đã sử dụng mạng xã hội trong tương tác bệnh nhân như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh.....

Kết quả được ghi nhận nhiều nhất vào năm 2020 và 2021, khi công nghệ đã góp phần kiểm soát dịch covid-19. Năm 2020, Việt Nam được đánh giá là một trong những quốc gia an toàn, thực hiện tốt và hiệu quả trong công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19. Đây là sự nỗ lực rất lớn của ngành Y tế Việt Nam. Ngành Y tế Việt Nam đã triển khai tích cực các ứng dụng cài đặt trên điện thoại của người dùng như: ứng dụng Bluezone

bảo vệ cộng đồng, An toàn COVID-19, ứng dụng khai báo y tế tự nguyện NCOVI, khai báo y tế bắt buộc cho người nhập cảnh (Vietnam Health Declaration); khai báo y tế điện tử, đóng nộp bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế; các trang tin và ứng dụng Sức khỏe Việt Nam; Cổng dịch vụ công trực tuyến của ngành Y tế; các nền tảng thanh toán y tế không dùng tiền mặt... Trong đó, ứng dụng khai báo y tế NCOVI được người dân đánh giá cao và hưởng ứng tích cực. Đây là sản phẩm do Bộ Y tế và Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng, quản lý, để giúp người dân chủ động khai báo sức khỏe, cung cấp thông tin liên quan đến dịch bệnh COVID-19 với cơ quan y tế. Nhờ ứng dụng này, người dân có thể theo dõi, cũng như hỗ trợ ngành Y tế tìm ra những trường hợp nghi nhiễm, chủ động phòng chống dịch hiệu quả hơn [2].

Cũng trong năm 2020, giữa lúc cả nước đang giãn cách xã hội vì đại dịch Covid-19, Bộ Y tế đã phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông thúc đẩy mạnh công tác chuyển đổi số trong ngành Y tế, kêu gọi các tập đoàn, doanh nghiệp công nghệ cùng tham gia phát triển giải pháp công nghệ phù hợp. Đặc biệt, ngành Y tế đã chú trọng ứng dụng công nghệ số trong công tác khám, chữa bệnh từ xa để vừa bảo đảm giãn cách xã hội, vừa chăm lo tốt cho sức khỏe người dân, nhất là đối với người bệnh khó khăn trong việc di chuyển, người bệnh ở vùng sâu, vùng xa. Chỉ sau đúng một tuần kêu gọi, hệ thống hỗ trợ tư vấn khám, chữa bệnh từ xa (Telehealth) đầu tiên đã hoàn thành. Tiếp sau đó, các ứng dụng số như: iCNM, Med247, e-Doctor... tiếp tục được ngành y tế đưa vào hoạt động. Có thể thấy đây là việc làm vô cùng thiết thực, giúp người dân tiếp cận với dịch vụ

y tế nhanh chóng, thuận lợi, ít tốn kém, an toàn, không cần đến bệnh viện khi chưa thực sự cần thiết....Điều này còn mang cơ hội tiếp cận chuyên môn cao hơn của cán bộ y tế tại các cơ sở y tế tuyến dưới, từng bước nâng cao chuyên môn của đội ngũ cán bộ y tế cơ sở [3].

Từ những phân tích trên có thể thấy chuyển đổi số đang trở thành chiến lược mới, hứa hẹn một bước tiến lớn trong việc chẩn đoán, khám chữa bệnh trong tương lai. Tuy nhiên cũng có một số hạn chế trong việc chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế. Từ năm 2017, Bộ Y tế đã và đang xây dựng, hình thành hành lang pháp lý làm cơ sở cho việc ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế. Ở tuyến y tế (TYT) cơ sở, hầu hết các trạm y tế xã trên cả nước đã được trang bị máy vi tính, tuy nhiên việc ứng dụng CNTT trong hoạt động chuyên môn còn thấp. Việc triển khai phần mềm quản lý 18 chương trình y tế cho hơn 11.100 trạm y tế xã theo Quyết định số 3532/QĐ-BYT do hai nhà cung cấp lớn là VNPT và Viettel thực hiện đã đạt 94% tổng số TYT xã trên toàn quốc. 6% trạm y tế xã còn lại sử dụng phần mềm của các nhà cung cấp nhỏ lẻ khác và một số chưa áp dụng phần mềm nào trong quản lý hoạt động của trạm y tế. Ngoài ra, hạ tầng CNTT trong lĩnh vực y tế chỉ mới đáp ứng ở mức độ cơ bản, một số bệnh viện có hạ tầng CNTT chưa đáp ứng đúng với quy mô và còn lạc hậu. Hạ tầng CNTT ngành y tế cấp cơ sở, các hệ thống vận hành CNTT cùng chung tình trạng không được tính toán trước cho nhu cầu ứng dụng dài hạn. Một số bệnh viện mặc dù có đầu tư thiết bị và đường truyền dự phòng, tuy nhiên, không đảm bảo khả năng dự phòng tự động, phải thao tác thủ công mất nhiều thời gian. Đặc biệt hạ tầng CNTT trong lĩnh vực y tế mới chỉ

đáp ứng ở mức cơ bản, một số bệnh viện có hạ tầng CNTT chưa đáp ứng đúng với quy mô và còn lạc hậu. Hệ thống thông tin ở Việt Nam còn phân tán, tách rời chưa tích hợp, không theo tiêu chuẩn kết nối nào. Điều này gây khó khăn cho việc tích hợp và liên kết dữ liệu y tế. Bên cạnh đó, lý do bảo mật là yếu tố tác động nhiều, do lĩnh vực y tế rủi ro bảo mật cao. Vì dữ liệu bị phân mảnh, dẫn đến khó xác định chắc chắn vị trí của dữ liệu và ai có quyền truy cập. Bất kể dữ liệu nằm ở đâu thì phải đảm bảo một mức độ kiểm soát kỹ thuật nhất định dựa trên đối tượng cần quyền truy cập. Đặc biệt, y tế Việt Nam đang thiếu nguồn nhân lực CNTT. Sự xuất hiện của dịch vụ chăm sóc sức khỏe thông minh dẫn đến nhu cầu đặc biệt về kỹ năng kỹ thuật số trong tất cả các ngành nghề y tế. Tình trạng thiếu hụt kỹ năng thực tế trong lĩnh vực CNTT trở nên phổ biến trong nhiều lĩnh vực do tốc độ đổi mới công nghệ và ngày càng trầm trọng hơn do số lượng ít nhân viên có trình độ học vấn phù hợp [4].

3.2. Giải pháp đẩy mạnh ứng dụng chuyển đổi số trong ngành y tế

Thứ nhất, giải pháp về chất lượng cán bộ y tế: Để đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế, thì bản thân các bệnh viện, cán bộ y tế cần phải nâng cao chuyên môn, không ngừng học tập để phù hợp với thời đại công nghệ 4.0. Cần đào tạo đội ngũ cán bộ có khả năng chuyển đổi cách lưu trữ truyền thống sang lưu trữ số. Bên cạnh đó bộ Thông tin và Truyền Thông phối hợp chặt chẽ cùng Bộ Y tế đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế, xây dựng và từng bước hình thành hệ thống chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh dựa trên công nghệ số, ứng dụng công nghệ số toàn diện tại các cơ sở khám

chữa bệnh. Các cơ sở y tế cần xây dựng hệ thống thông tin, số hóa dữ liệu y tế.

Thứ hai, tạo điều kiện tiếp cận cho bệnh nhân cách sử dụng các phần mềm khai báo bệnh án điện tử: Có thể thực hiện thông qua các chương trình, các gói hỗ trợ khi người dân tham gia các hoạt động quảng bá. Ví dụ như việc sử dụng thiết bị y tế di động. Bệnh nhân có thể phối hợp cùng cán bộ y tế trong việc sử dụng ứng dụng thiết bị y tế di động. Đây là một xu hướng khác của quá trình chuyển đổi kỹ thuật số trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe là chúng ta có thể chủ động theo dõi và thu thập dữ liệu sức khỏe của chính mình từ các thiết bị y tế di động, bao gồm cả công nghệ/thiết bị đeo. Ví dụ như trước đây, bệnh nhân hài lòng khi việc theo dõi sức khỏe mỗi năm hai lần hoặc chỉ đến gặp bác sĩ khi có vấn đề. Hiện nay, bệnh nhân có thể tập trung vào việc phòng ngừa và duy trì bằng cách cập nhật thông tin sức khỏe thường xuyên trên thiết bị này. Một số thiết bị phổ biến hiện nay như: Cảm biến nhịp tim; Máy theo dõi bài tập; Máy đo mồ hôi - dùng cho bệnh nhân tiểu đường để theo dõi lượng đường trong máu; Máy đo oxy - theo dõi lượng oxy trong máu, và thường được sử dụng [5].

Thứ ba, giải pháp về công nghệ thông tin (CNTT): Do liên quan đến CNTT nên việc bảo mật thông tin y tế cá nhân là vô cùng quan trọng. Dữ liệu sức khỏe rất nhạy cảm, nên việc xảy ra rò rỉ thông tin khiến người dân nghi ngờ và mất niềm tin. Do vậy đây là yếu tố quan trọng quyết định trong việc chuyển đổi số.

Thứ tư, giải pháp về pháp luật: Cần đảm bảo hành lang pháp lý vững vàng trong quá trình thực hiện.

4. KẾT LUẬN

Chuyển đổi số không chỉ là nỗ lực đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin mà đó là công cuộc cải cách toàn diện, nhằm khai thác tối đa sức mạnh thời đại và tiến bộ công nghệ. Thời gian tới, ngành Y tế Việt Nam sẽ chủ động hơn trong việc tiếp cận với CNTT và trí tuệ nhân tạo, đồng thời tập trung đầu tư phát triển hạ tầng CNTT tại các cơ sở y tế trên cơ sở chuyển đổi số đồng bộ với đổi mới toàn diện đào tạo đội ngũ cán bộ, nhân viên y tế để nắm bắt và ứng dụng kịp thời các

công nghệ thông tin dựa trên nền tảng kỹ thuật số, trí tuệ thông minh, big data và kỹ thuật 3D trong y học... Bên cạnh đó, sẽ tăng cường hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ y học gắn liền với xu hướng chuyển đổi số, qua đó tạo ra các sản phẩm, thiết bị y tế và phần mềm ứng dụng thông minh cũng như đẩy mạnh nghiên cứu chiến lược và chính sách y tế để xây dựng hệ thống quản trị thông minh đối với hệ thống y tế hiện nay và tạo ra các cơ sở y tế thông minh trong tương lai

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

- [1] Xuân Đà (2019), *Các ứng dụng của công nghệ blockchain trong y học và chăm sóc sức khỏe: Những thách thức và triển vọng tương lai*, <https://ehealth.gov.vn/?action=News&newsId=47880>, cập nhật ngày 18/8/2019, truy cập ngày 15/02/2023.
- [2] Hoàng Yên (2021), *Chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế: Bước tiến lớn*, <https://bnews.vn/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-y-te-buoc-tien-lon/186318.html>, cập nhật ngày 11/02/2021, truy cập ngày 11/02/2023.
- [3] Minh Hoàng (2020), *Chuyển đổi số trong lĩnh vực khám, chữa bệnh*, <https://nhandan.vn/chuyen-doi-so-trong-linh-vuc-kham-chua-benh-post618689.html>, cập nhật ngày 1/10/2020, truy cập ngày 10/02/2023.
- [4] Thanh Thương (2022), *Chuyển đổi số giúp nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh*, <https://baotintuc.vn/y-te/chuyen-doi-so-giup-nang-cao-chat-luong-kham-chua-benh-20221112075448425.htm>, cập nhật ngày 12/11/2022, truy cập ngày 10/02/2023.
- [5] Weone (2022), *Khó khăn và giải pháp chuyển đổi số trong ngành y tế*, <https://weone.vn/giai-phap-chuyen-doi-so-nganh-y-te/>, cập nhật ngày 11/5/2022, truy cập ngày 11/02/2023.