

Ý định tiếp tục sử dụng bệnh án điện tử của bác sĩ: Tiếp cận theo mô hình SOR

Continuance intention to use electronic medical records of physicians: SOR model perspective

Nguyễn Văn Tuấn^{1,2*}, Trương Minh Chương^{1,2}

¹Trường Đại học Bách Khoa, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: nvtuan@hcmut.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.
econ.vi.19.11.3335.2024

Ngày nhận: 01/04/2024

Ngày nhận lại: 21/05/2024

Duyệt đăng: 29/05/2024

Mã phân loại JEL:

M310; M300; I120; L210

Từ khóa:

bệnh án điện tử; chất lượng thông tin; sự hài lòng của bác sĩ; ý định tiếp tục sử dụng

Keywords:

electronic medical records; information quality; physician satisfaction; continuance intention to use

TÓM TẮT

Mục đích chính của nghiên cứu này là xác định ảnh hưởng của chất lượng thông tin của bệnh án điện tử đến sự hài lòng với bệnh án điện tử của bác sĩ và ý định tiếp tục sử dụng của họ. Cách tiếp cận định lượng được sử dụng, và phân tích dữ liệu khảo sát được thu thập từ 264 bác sĩ theo mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM). Kết quả của nghiên cứu thực nghiệm này chỉ ra rằng chất lượng thông tin tác động tích cực đến cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích và dễ sử dụng của bệnh án điện tử. Kết quả cũng cho thấy sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng bệnh án điện tử của bác sĩ chịu ảnh hưởng của cảm nhận về sự hữu ích và dễ sử dụng. Do đó, nhà quản lý và các cơ sở y tế có thể tác động để thúc đẩy bác sĩ sử dụng bệnh án điện tử bằng cách cải thiện chất lượng thông tin của bệnh án điện tử. Một số hàm ý quản trị cũng được thảo luận trong bài báo.

ABSTRACT

The main purpose of this study is to investigate the influence of information quality on physicians' satisfaction and continuance intention to use electronic medical records. Using a quantitative approach and analyzing survey data collected from 264 physicians using Structural Equation Modelling (SEM). The results of this empirical study indicate that information quality directly impacts physicians' perceived usefulness and perceived ease of use. The results also indicate that physicians' satisfaction and continuance intention to use the electronic perceived medical records are influenced by their perceived usefulness and ease of use. Therefore, managers and healthcare organizations can promote the use of electronic medical records by physicians through improving the information quality of electronic medical records. Some managerial implications are also discussed.

1. Giới thiệu

Bệnh án điện tử (Electronic Medical Records) là hệ thống thông tin y tế được số hóa, lưu trữ tất cả thông tin của bệnh nhân như bệnh án giấy truyền thống. Tuy nhiên, Bệnh Án Điện Tử (BAĐT) có thể thu thập, chia sẻ và truy cập thông tin lâm sàng, lịch sử khám và điều trị bệnh của bệnh nhân từ một thiết bị có kết nối mạng Internet tại cơ sở y tế như bệnh viện, phòng khám (Chakravorty, Jha, & Barthwal, 2018; Kraus, Schiavone, Pluzhnikova, & Invernizzi, 2021).

Sử dụng BAĐT trong khám chữa bệnh được xem là điểm khởi đầu, mang tính cốt yếu của quá trình chuyển đổi số ở lĩnh vực y tế (Marques & Ferreira, 2020). BAĐT làm thay đổi đáng kể cách thức quản lý và chăm sóc sức khỏe bệnh nhân của các cơ sở y tế (Kraus & ctg., 2021; Raimo, De Turi, Albergo, & Vitolla, 2023).

BAĐT giúp giảm sai sót y tế, tăng hiệu quả khám chữa bệnh và giảm đáng kể chi phí so với hồ sơ bệnh án giấy truyền thống (Derecho & ctg., 2024; Gagnon & ctg., 2014). Nói cách khác, BAĐT là phương tiện giúp cải thiện chất lượng dịch vụ y tế, và hiệu quả khám chữa bệnh (Iyanna, Kaur, Ractham, Talwar, & Islam, 2022; Raimo & ctg., 2023). Hơn nữa, BAĐT có khả năng làm cho bệnh nhân hài lòng hơn với dịch vụ khám chữa bệnh thuận tiện, tiết kiệm chi phí, giảm thời gian và phiền hà cho bệnh nhân (Raimo & ctg., 2023). Nghĩa là, BAĐT có thể mang lại các lợi ích cho cả cơ sở y tế và người bệnh (Kraus & ctg., 2021; Marques & Ferreira, 2020). Do đó, hiện tại BAĐT được lên kế hoạch và triển khai ở hầu hết các cơ sở khám chữa bệnh (Nguyen, Bellucci, & Nguyen, 2014; Raimo & ctg., 2023). Tại Việt Nam, Bộ Y tế yêu cầu các cơ sở khám chữa bệnh cần phải triển khai sử dụng BAĐT theo lộ trình đã được đưa ra (Vo, 2023). Theo đó, từ đầu tháng 03 năm 2019 BAĐT bắt đầu được triển khai, và đến cuối năm 2025 tất cả các phòng khám, bệnh viện trong cả nước phải hoàn thành việc triển khai và sử dụng BAĐT (Vo, 2023).

Mặc dù vậy, các nghiên cứu trên thế giới cho thấy nhiều dự án BAĐT đã thất bại ngay sau khi triển khai áp dụng vì các đặc tính kỹ thuật của hệ thống không đáp ứng được kỳ vọng của các bác sĩ (đối tượng sử dụng chính), dẫn đến việc bác sĩ ngừng sử dụng BAĐT (Boonstra, Versluis, & Vos, 2014; Heath & Porter, 2019; Iyanna & ctg., 2022; Marques & Ferreira, 2020). Sự Hài Lòng (SHL) và Ý Định Tiếp Tục (YĐTT) sử dụng BAĐT thường xuyên và lâu dài của bác sĩ có tác động lớn đến những người dùng khác như điều dưỡng, nhân viên hành chính (Bhattacharjee & Hikmet, 2007; Boonstra & Broekhuis, 2010). Qua đó, đóng góp vào sự thành công của BAĐT, mang lại lợi ích cho người bệnh và cơ sở y tế (Franque, Oliveira, Tam, & Santini, 2021; Gagnon & ctg., 2014). Nghĩa là, gia tăng SHL và YĐTT sử dụng BAĐT của bác sĩ trên cơ sở các đặc tính kỹ thuật đặc trưng của hệ thống là vấn đề đáng được quan tâm (Boonstra & Broekhuis, 2010; Iyanna & ctg., 2022; Raimo & ctg., 2023).

Với đặc thù công việc của bác sĩ là liên quan đến cơ thể con người (Anderson & Ostrom, 2015). Do đó, để chẩn đoán và đưa ra phương pháp điều trị phù hợp, BAĐT cần đảm bảo cung cấp cho bác sĩ thông tin kịp thời, chính xác và đầy đủ về bệnh nhân (ví dụ: bệnh sử, các kết quả xét nghiệm, ...) (Boonstra & ctg., 2014). BAĐT có chất lượng thông tin tốt sẽ đáp ứng được yêu cầu này (DeLone & McLean, 2003). Nói cách khác, đây là đặc tính kỹ thuật liên quan đến chất lượng thông tin của BAĐT, có vai trò quan trọng cho sự thành công của BAĐT (Boonstra & ctg., 2014; DeLone & McLean, 1992, 2003).

Tuy nhiên, ảnh hưởng của chất lượng thông tin của BAĐT đến SHL và YĐTT sử dụng BAĐT chưa được xem xét một cách thấu đáo trong các nghiên cứu trước đây (Ilie & Turel, 2020; Raimo & ctg., 2023), đặc biệt là về mặt thực nghiệm. Phần lớn các nghiên cứu đã thực hiện trước đây chỉ xem xét tác động của yếu tố cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích và dễ sử dụng

đến SHL và YĐTT sử dụng BAĐT của họ (Ayanso, Herath, & O'Brien, 2015; Boonstra & ctg., 2014; Iyanna & ctg., 2022; Raimo & ctg., 2023).

Trên cơ sở các phân tích trên, có ba mục tiêu chính mà nghiên cứu này hướng đến như sau. Thứ nhất, xác định mức độ tác động của chất lượng thông tin đến cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích, dễ sử dụng của BAĐT, và SHL của họ đối với BAĐT. Thứ hai, xác định mức độ tác động của cảm nhận sự hữu ích, cảm nhận dễ sử dụng đến SHL và YĐTT sử dụng BAĐT. Và cuối cùng, mục tiêu thứ ba là xác định mức độ tác động của SHL đến YĐTT sử dụng BAĐT. Bối cảnh thực nghiệm là bác sĩ đã từng sử dụng BAĐT, công tác tại các bệnh viện ở Thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả nghiên cứu này cung cấp thêm sự hiểu biết về vai trò của chất lượng thông tin đến SHL và YĐTT sử dụng BAĐT của bác sĩ, đồng thời cũng là cơ sở để các nhà quản lý bệnh viện đưa ra các chính sách và giải pháp phù hợp nhằm tăng khả năng thành công khi triển khai và sử dụng BAĐT trong khám chữa bệnh.

2. Cơ sở lý thuyết, các giả thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1. Lý thuyết nền và các khái niệm chính

2.1.1. Bệnh án điện tử

Bệnh án điện tử (Electronic Medical Records) là hồ sơ y tế của bệnh nhân được số hóa, sẵn có cho việc truy cập qua mạng Internet tại các cơ sở y tế của các đối tượng sử dụng (như bác sĩ, điều dưỡng) tương ứng với quyền truy cập của họ (Kraus & ctg., 2021). Nói cách khác, BAĐT là phiên bản kỹ thuật số của bệnh án giấy truyền thống, và là một thể hiện của việc cải thiện chất lượng khám chữa bệnh trong lĩnh vực y tế thông qua áp dụng công nghệ thông tin (Iyanna & ctg., 2022). Nội dung thông tin của BAĐT giống như bệnh án giấy, được số hóa từ quá trình khám chữa bệnh của bệnh nhân. Theo đó, các dữ liệu và thông tin được thu thập và cập nhật bao gồm những thông tin nhân khẩu học của người bệnh, bệnh sử bệnh nhân, chẩn đoán của bác sĩ, toa thuốc, các loại xét nghiệm và phim chụp (ví dụ: X-Quang), phác đồ điều trị, ... (Derecho & ctg., 2024). Nghĩa là, về bản chất thì BAĐT là một hệ thống thông tin, phục vụ cho quá trình khám, điều trị bệnh tại các cơ sở y tế (Ayanso & ctg., 2015; Ilie & Turel, 2020). Do đó, bác sĩ vừa là người sử dụng vừa là tác nhân đóng góp đáng kể vào sự thành công của hệ thống thông tin BAĐT tại các cơ sở y tế (Heath & Porter, 2019; Iyanna & ctg., 2022).

2.1.2. Ý định tiếp tục sử dụng BAĐT của bác sĩ

Theo Bhattacherjee (2001), ý định của một cá nhân sẽ tiếp tục sử dụng hệ thống sau khi đã có những trải nghiệm ban đầu về hệ thống được xem là YĐTT sử dụng hệ thống thông tin. Theo đó, YĐTT sử dụng BAĐT đề cập đến khả năng sử dụng BAĐT liên tục và thường xuyên hơn của bác sĩ sau khi trải nghiệm BAĐT được triển khai áp dụng tại nơi làm việc (bệnh viện, phòng khám) (Ayanso & ctg., 2015; Bhattacherjee, 2001).

2.1.3. Mô hình lý thuyết SOR

Mô hình lý thuyết SOR (Stimulus-Organism-Response) được Mehrabian và Russell (1974) đề xuất, với lập luận cho rằng trạng thái nhận thức của một cá nhân (tức là Organism - Quá trình) bị ảnh hưởng bởi các đặc điểm môi trường (Stimulus - Kích thích), dẫn đến các phản hồi đáp ứng (Response - Phản hồi). Mô hình lý thuyết SOR xuất phát từ lĩnh vực tâm lý học, sau đó các lĩnh vực khác như tiếp thị, thương mại điện tử, ... cũng áp dụng để tìm hiểu về ý định hành vi của người dùng đối với ứng dụng hoặc hệ thống dựa trên công nghệ thông tin (Abbasi, Sandran, Ganesan, & Iranmanesh, 2022; Eroglu, Machleit, & Davis, 2003; Perez-Vega, Kaartemo, Lages, Razavi, & Männistö, 2021). Theo đó, yếu tố kích thích (S) đề cập đến các yếu

tổ bên ngoài của người sử dụng, đó là các yếu tố thuộc về khía cạnh kỹ thuật của hệ thống, góp phần hình thành nhận thức của người dùng (Eroglu & ctg., 2003; Lian, 2021). Yếu tố quá trình (O) đề cập đến trạng thái đánh giá bên trong của người dùng (suy nghĩ, cảm nhận), gây ra các phản hồi đáp ứng và được thúc đẩy bởi các yếu tố kích thích (Eroglu & ctg., 2003). Cuối cùng, yếu tố phản hồi (R) là các đáp ứng (né tránh hoặc tiếp tục) của người sử dụng (Perez-Vega & ctg., 2021). Mô hình SOR được xem là lý thuyết nền làm cơ sở phù hợp để tìm hiểu cơ chế tác động đến YĐTT sử dụng của người dùng, đối với hệ thống dựa trên công nghệ thông tin (Abbasi & ctg., 2022; Bhattacharjee, 2001; Lian, 2021; Perez-Vega & ctg., 2021), như BAĐT trong nghiên cứu này.

Với mục đích tìm hiểu YĐTT sử dụng BAĐT của bác sĩ, một mô hình nghiên cứu được đề xuất ở nghiên cứu này (xem Hình 1) dựa theo cơ chế của mô hình lý thuyết SOR. Theo đó, yếu tố kích thích (S) là chất lượng thông tin của BAĐT (Abbasi & ctg., 2022; DeLone & McLean, 2003; Perez-Vega & ctg., 2021). Cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích và dễ sử dụng BAĐT là các yếu tố quá trình (O) (Bhattacharjee, 2001; Eroglu & ctg., 2003; Lian, 2021). Yếu tố phản hồi (R) là SHL và YĐTT sử dụng BAĐT của bác sĩ (Lian 2021; Perez-Vega & ctg., 2021). Mỗi quan hệ giữa các khái niệm trong mô hình nghiên cứu được trình bày chi tiết ở các nội dung tiếp theo.

2.2. Các giả thuyết đề xuất và mô hình nghiên cứu

2.2.1. Tác động của Chất lượng thông tin đến Cảm nhận sự hữu ích, Cảm nhận dễ sử dụng và SHL của bác sĩ đối với BAĐT

Chất lượng thông tin góp phần quan trọng vào sự thành công của một hệ thống thông tin (DeLone & McLean, 1992). Chất lượng thông tin đề cập đến thông tin liên quan đến nội dung và định dạng, được tạo ra bởi một hệ thống thông tin dưới dạng báo cáo trực tiếp trên màn hình máy tính hoặc xuất ra ở dạng giấy (DeLone & McLean, 1992; Gorla, Somers, & Wong, 2010). Cụ thể hơn, nội dung thông tin là mức độ phù hợp của các nội dung được trình bày cho người dùng trong màn hình/báo cáo, cũng như tính cập nhật, đầy đủ và chính xác của thông tin. Trong khi, định dạng thông tin liên quan đến cách thức trình bày và cung cấp nội dung thông tin ở định dạng dễ hiểu cho người dùng (DeLone & McLean, 2003; Gorla & ctg., 2010). Nghĩa là, chất lượng thông tin của BAĐT liên quan đến các khía cạnh như tính kịp thời, đầy đủ, chính xác, phù hợp và nhất quán, được trình bày theo dạng thức dễ hiểu và dễ thao tác của các báo cáo đầu ra (DeLone & McLean, 2003).

Theo lý thuyết của mô hình SOR, chất lượng thông tin của BAĐT (yếu tố kích thích S của mô hình SOR) là các gợi ý từ bên ngoài (environmental cues) để bản thân bác sĩ đạt được mục tiêu công việc của họ (Eroglu & ctg., 2003; Mehrabian & Russell, 1974). Chất lượng thông tin tốt của BAĐT tạo điều kiện thuận lợi cho bác sĩ hoàn thành tốt công việc khám chữa bệnh (Ayanso & ctg., 2015; Eroglu & ctg., 2003). Qua đó, có thể dẫn đến trạng thái nội tại (internal state) liên quan đến nhận thức tích cực của bác sĩ về sự hữu ích của BAĐT (yếu tố quá trình O của mô hình SOR). Nói cách khác, BAĐT có chất lượng thông tin tốt dẫn đến bác sĩ cảm nhận về sự hữu ích của BAĐT tốt hơn. Hơn nữa, với đặc thù công việc khám chữa bệnh liên quan đến cơ thể con người (Anderson & Ostrom, 2015; Nguyen, 2024), bác sĩ thường yêu cầu có thông tin kịp thời, đầy đủ và chính xác để chẩn đoán và điều trị bệnh chính xác, cũng như tránh các sai lầm trong y khoa (Chen & Hsiao, 2012). Một khi BAĐT có chất lượng thông tin tốt sẽ đáp ứng được nhu cầu và mong đợi của bác sĩ, và có thể giúp họ thực hiện công việc khám chữa bệnh nhanh chóng và hiệu quả hơn. Từ đó, có thể gia tăng cảm nhận của bác sĩ về BAĐT như là công cụ hữu ích cho công việc khám chữa bệnh của họ. Do đó, giả thuyết đưa ra để kiểm định là:

H1(+): Chất lượng thông tin của BÀĐT tác động tích cực đến cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích của BÀĐT

Chất lượng thông tin là đặc tính kỹ thuật quan trọng mà bác sĩ mong đợi từ BÀĐT (DeLone & McLean, 1992). Trong khi đó, SHL thể hiện đánh giá tổng thể của bác sĩ về trải nghiệm sử dụng BÀĐT (Bhattacharjee & Lin, 2015). Một khi BÀĐT cung cấp thông tin không đầy đủ, không chính xác hoặc thiếu cập nhật, bác sĩ sẽ phải tốn thêm nỗ lực về thời gian và công sức để đối chiếu và kiểm tra thông tin trước khi đưa ra quyết định trong quá trình khám điều trị bệnh (Handayani & ctg., 2017). Điều này làm giảm SHL của bác sĩ với trải nghiệm sử dụng BÀĐT. Vì vậy, SHL của bác sĩ với BÀĐT phụ thuộc vào việc BÀĐT đáp ứng những mong đợi của họ về khả năng cung cấp các thông tin của bệnh nhân một cách chính xác, đầy đủ và kịp thời. Do đó, có thể kỳ vọng rằng BÀĐT có chất lượng thông tin càng tốt thì SHL của bác sĩ với BÀĐT càng cao. Từ đó, đề xuất giả thuyết là:

H2(+): Chất lượng thông tin của BÀĐT tác động tích cực đến SHL của bác sĩ với hệ thống BÀĐT

Ngoài ra, bên cạnh sự hữu ích của hệ thống BÀĐT thì cảm nhận dễ sử dụng cũng thường được quan tâm bởi người dùng (Foroughi & ctg., 2024). Cảm nhận dễ sử dụng là trạng thái nội tại thể hiện nhận thức của người dùng về mức độ đầu tư thời gian, nỗ lực để sử dụng hệ thống (Davis, 1989; Eroglu & ctg., 2003). Với BÀĐT, dữ liệu được lưu trữ trong hồ sơ bệnh án của bệnh nhân thường liên quan đến rất nhiều thông tin như bệnh sử, kết quả xét nghiệm, thuốc sử dụng được chỉ định, ... (Derecho & ctg., 2024; Kraus & ctg., 2021). Tuy vậy, không phải lúc nào bác sĩ cũng cần hiển thị tất cả thông tin này trên một màn hình/báo cáo của hệ thống. Thay vào đó, với mỗi tác vụ khác nhau, bác sĩ cần những thông tin khác nhau, phù hợp với nhu cầu sử dụng (Handayani & ctg., 2017). Đồng thời, những thông tin đó phải được thể hiện với giao diện thân thiện người dùng, ở dạng đơn giản nhất nhưng bao gồm đầy đủ thông tin cần thiết cho việc sử dụng (DeLone & McLean, 2003). Một hệ thống BÀĐT có chất lượng thông tin tốt có khả năng đáp ứng được các yêu cầu này (Gorla & ctg., 2010). Hệ thống BÀĐT như vậy giúp bác sĩ dễ dàng sử dụng mà không hao tốn quá nhiều thời gian, công sức cho việc lọc, tìm và đọc các thông tin đang cần tham chiếu (Shim & Jo, 2020). Nghĩa là, BÀĐT có chất lượng thông tin tốt (yếu tố kích thích S của mô hình SOR) tăng khả năng xử lý thông tin liên quan đến bệnh nhân của bác sĩ (Nguyen & ctg., 2014), từ đó gia tăng cảm nhận dễ sử dụng của bác sĩ (yếu tố O của SOR). Vì vậy, giả thuyết được đưa ra là:

H3(+): Chất lượng thông tin của BÀĐT tác động tích cực đến cảm nhận dễ sử dụng BÀĐT của bác sĩ

2.2.2. Tác động của Cảm nhận sự hữu ích đến SHL và YĐTT sử dụng BÀĐT của bác sĩ

Theo lý thuyết của mô hình SOR (Mehrabian & Russell, 1974), SHL và YĐTT là các kết quả (outcomes) thể hiện phản hồi (R) của bác sĩ sau khi sử dụng BÀĐT (Eroglu & ctg., 2003; Lian, 2021). Mô hình SOR chỉ ra rằng, các kết quả này chịu sự chi phối bởi trạng thái nhận thức và cảm tình của bác sĩ với hệ thống BÀĐT (Eroglu & ctg., 2003; Perez-Vega & ctg., 2021). Chẳng hạn, những đánh giá của bác sĩ về lợi ích của BÀĐT mà họ nhận được sau khi sử dụng so với kỳ vọng ban đầu của họ phản ánh nhận thức về sự hữu ích của BÀĐT (Ayanso & ctg., 2015; Bhattacharjee, 2001; Iyanna & ctg., 2022). Một khi BÀĐT giúp bác sĩ đạt được các lợi ích mà họ mong đợi thì bác sĩ sẽ có xu hướng hài lòng với BÀĐT (Bhattacharjee & Hikmet, 2007). Nghĩa là, cảm nhận sự hữu ích là tiền đề dẫn đến SHL của bác sĩ với BÀĐT. Trên cơ sở đó, giả thuyết là:

H4(+): Cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích của BÀĐT tác động đến SHL của họ đối với BÀĐT

Bên cạnh đó, theo Bhattacharjee (2001), người dùng sẽ không có YĐTT sử dụng hệ thống thông tin nếu như hệ thống đó không hỗ trợ họ hoàn thành hiệu quả nhiệm vụ công việc. Nói cách khác, nếu bác sĩ nhận thức rằng BÀĐT cung cấp cho họ các dữ liệu/thông tin hỗ trợ điều trị bệnh cho bệnh nhân tốt hơn, các sai sót về chuyên môn được hạn chế, tiết kiệm nguồn lực, thời gian, rút ngắn quy trình làm việc lâm sàng, ... thì họ có xu hướng sử dụng thường xuyên hơn. Nghĩa là, cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích của BÀĐT dẫn đến YĐTT sử dụng BÀĐT của họ. Từ đó, đặt ra giả thuyết là:

H5(+): Cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích của BÀĐT tác động tích cực đến YĐTT sử dụng BÀĐT của bác sĩ

2.2.3. Tác động của Cảm nhận dễ sử dụng đến SHL và YĐTT sử dụng BÀĐT của bác sĩ

Theo mô hình SOR (Mehrabian & Russell, 1974), cảm nhận của người dùng liên quan đến mức độ dễ sử dụng là trạng thái nhận thức (yếu tố quá trình O) về mức độ hao tổn thời gian và nguồn lực (Davis, 1989; Eroglu & ctg., 2003), qua đó có thể dẫn đến cảm xúc và thái độ của người dùng (Eroglu & ctg., 2003; Heath & Porter, 2019). Bác sĩ thường có quỹ thời gian hạn hẹp và làm việc với áp lực thời gian cao khi tương tác với bệnh nhân (Ilie & Turel, 2020). Vì vậy, sử dụng hệ thống BÀĐT với ít sự hao tổn về thời gian và công sức sẽ hình thành thái độ tích cực của bác sĩ về BÀĐT, từ đó các phản hồi đáp ứng của họ (như SHL và YĐTT) cũng tích cực hơn. Nghĩa là, cảm nhận dễ sử dụng BÀĐT có thể dẫn đến SHL của bác sĩ với BÀĐT. Từ đó, đưa ra giả thuyết là:

H6(+): Cảm nhận dễ sử dụng BÀĐT của bác sĩ tác động tích cực đến SHL của họ với BÀĐT

Bên cạnh đó, BÀĐT có giao diện thân thiện giúp tăng khả năng tương tác thành công của bác sĩ với hệ thống, qua đó thông tin về bệnh nhân được truy xuất một cách dễ dàng và ít tốn công sức, nguồn lực (Akdım, Casaló, & Flavián, 2022). Hơn nữa, BÀĐT dễ sử dụng làm tăng sự sẵn sàng của bác sĩ để tìm hiểu nhiều hơn về các tính năng được tích hợp sẵn trong hệ thống BÀĐT (Ilie & Turel, 2020), từ đó có thể họ sẽ có ý định sử dụng BÀĐT nhiều hơn. Nghĩa là, cảm nhận dễ sử dụng BÀĐT càng cao dẫn đến khả năng tiếp tục sử dụng BÀĐT của bác sĩ càng cao. Vì vậy, giả thuyết là:

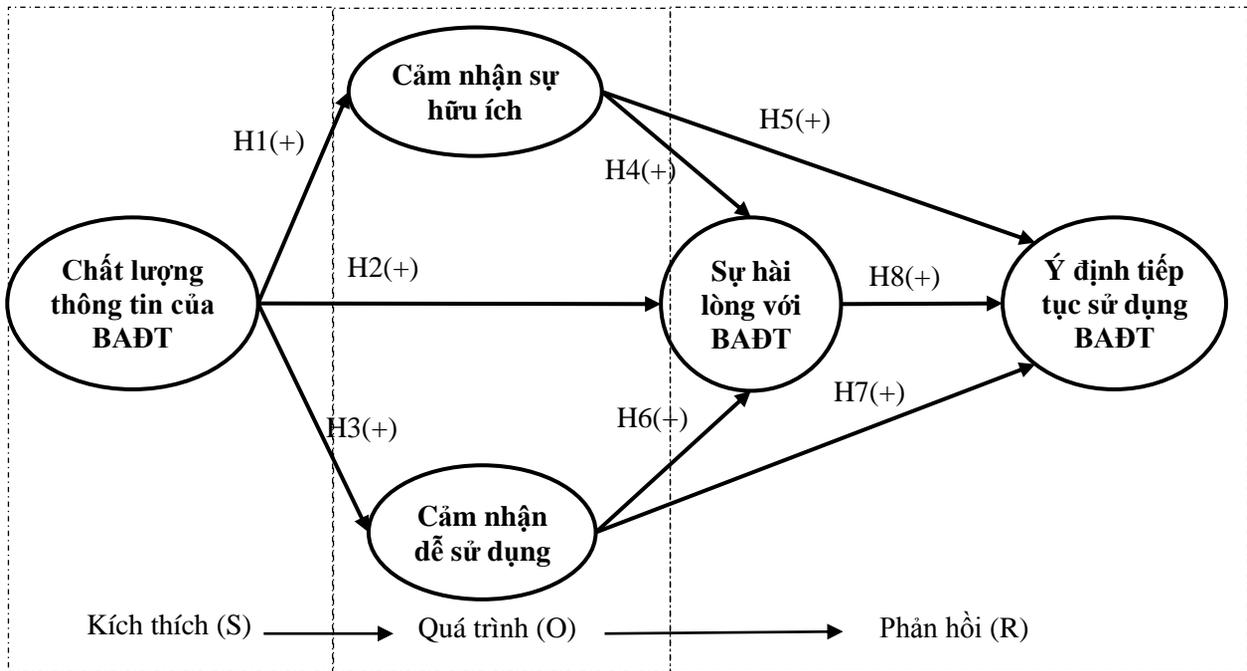
H7(+): Cảm nhận dễ sử dụng BÀĐT của bác sĩ tác động tích cực đến YĐTT sử dụng BÀĐT của họ

2.2.4. Tác động của SHL đến YĐTT sử dụng BÀĐT của bác sĩ

SHL là kết quả đánh giá tổng thể của người dùng bắt nguồn từ trải nghiệm sử dụng hệ thống thông tin (Bhattacharjee & Lin, 2015). Do đó, nếu kết quả của việc sử dụng BÀĐT đáp ứng hoặc vượt trên mong đợi của bác sĩ thì họ có nhiều khả năng hài lòng cao với việc sử dụng BÀĐT (Bhattacharjee, 2001). Một khi bác sĩ hài lòng với trải nghiệm sử dụng BÀĐT thì họ sẽ có động lực cao hơn để tiếp tục sử dụng hệ thống BÀĐT. Do đó, giả thuyết là:

H8(+): SHL của bác sĩ với hệ thống BÀĐT tác động tích cực đến YĐTT hệ thống BÀĐT của bác sĩ

Từ cơ sở lý thuyết và các giả thuyết đã nêu ở trên, mô hình nghiên cứu được trình bày như ở Hình 1.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu

3. Phương pháp nghiên cứu

Mô hình và các giả thuyết được kiểm định bằng phương pháp định lượng (Creswell & Creswell, 2014). Dữ liệu được thu thập qua bảng câu hỏi có cấu trúc dùng thang đo Likert 5 điểm. Mẫu gồm 264 quan sát, được chọn theo phương pháp thuận tiện. Đối tượng khảo sát là bác sĩ đang công tác tại các bệnh viện ở Thành phố Hồ Chí Minh. Bác sĩ được tiếp cận và phỏng vấn trực tiếp tại bệnh viện đang công tác, trong khoảng thời gian từ tháng 07/2023 đến tháng 11/2023.

Nghiên cứu này kế thừa các thang đo từ các nghiên cứu trước, có hiệu chỉnh thông qua bước nghiên cứu định tính sơ bộ, để phù hợp với bối cảnh của nghiên cứu (xem Bảng 2). Theo đó, thang đo chất lượng thông tin (05 biến) được kế thừa từ Chen và Hsiao (2012). Thang đo cảm nhận sự hữu ích (04 biến), cảm nhận dễ sử dụng (gồm 04 biến quan sát) được kế thừa từ Handayani và cộng sự (2017); thang đo SHL (04 biến), YĐTT sử dụng BÀĐT (gồm 40 biến), được kế thừa từ Ayans và cộng sự (2015). Phương pháp phân tích nhân tố khám phá (EFA) và khẳng định (CFA) và mô hình cấu trúc tuyến tính SEM được sử dụng để phân tích dữ liệu.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả

4.1.1. Mô tả mẫu khảo sát

Mẫu dữ liệu thu được bao gồm 264 bác sĩ đang công tác tại các bệnh viện ở Thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó, bác sĩ điều trị chiếm 94.7%, bác sĩ nội trú chiếm 5.3%. Bảng 1 trình bày mô tả chi tiết đặc trưng của các bác sĩ trong mẫu theo giới tính, trình độ chuyên môn, kinh nghiệm. Theo đó, các thông số thống kê cho thấy sự đa dạng của mẫu, và phù hợp cho các kiểm định thống kê về các mối quan hệ nhân quả trong nghiên cứu này (Calder, Phillips, & Tybout, 1981).

Bảng 1

Mô tả đặc trưng mẫu nghiên cứu

Yếu tố	Tần suất	%	Yếu tố	Tần suất	%
Trình độ chuyên môn:			Giới tính:		
- Bác sĩ	144	54.6	- Nam	162	61.4
- Bác sĩ chuyên khoa I	102	38.6	- Nữ	102	38.6
- Bác sĩ chuyên khoa II	18	6.8	Kinh nghiệm:		
Chức vụ:			- Dưới 01 năm	16	6.0
- Bác sĩ điều trị	250	94.7	- Từ 01 đến 02 năm	10	3.8
- Bác sĩ nội trú	14	5.3	- Trên 02 năm	238	90.2

Nguồn: Kết quả khảo sát 246 đáp viên

4.1.2. Đánh giá độ giá trị, độ tin cậy của thang đo

Đầu tiên, phân tích nhân tố khám phá (EFA) thực hiện để đánh giá sơ bộ tính đơn hướng cho thang đo của năm (5) khái niệm nghiên cứu (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010). Kết quả EFA cho thấy tất cả các thang đo đều đảm bảo tính đơn hướng. Tiếp đến, phương pháp phân tích khẳng định (CFA) được thực hiện để đánh giá mô hình đo lường (Arbuckle & Wothke, 1999). Sau khi loại 02 biến do có tương quan cao giữa các sai số, mô hình đo lường cho thấy sự phù hợp với dữ liệu thực tiễn với các chỉ số như sau: Chi-square/df = 2.012; TLI = 0.927; CFI = 0.939; RMSEA = 0.062 (Hair & ctg., 2010). Kết quả CFA (được trình bày ở Bảng 2) cho thấy độ tin cậy tổng hợp (CR), hệ số tải nhân tố và tổng phương sai trích (AVE) của các thang đo. Độ tin cậy tổng hợp (CR) của 05 thang đo dao động từ 0.784 đến 0.863. Các hệ số tải nhân tố dao động từ 0.62 đến 0.82. Phương sai (AVE) của các thang đo dao động từ 0.550 đến 0.607. Các cặp khái niệm có bình phương của các hệ số tương quan lẫn nhau dao động từ 0.139 đến 0.506, nhỏ hơn các AVE tương ứng (Fornell & Larcker, 1981). Vì vậy, độ giá trị hội tụ, giá trị phân biệt, độ tin cậy của các thang đo đạt yêu cầu.

Bảng 2

Kết quả kiểm định CFA thang đo

Khái niệm và nội dung biến quan sát	Hệ số tải (chuẩn hóa)
Chất lượng thông tin của BÀĐT ($CR = 0.863$; $AVE = 0.555$)	
Bệnh án điện tử	
... cung cấp thông tin mà tôi cần	0.71
... cung cấp cho tôi thông tin chính xác và nhất quán	0.77
... cung cấp đầu ra ở định dạng rõ ràng và dễ hiểu	0.81
... cung cấp thông tin đáng tin cậy	0.76
... có tính năng bảo mật thông tin dữ liệu bệnh nhân	0.67
Cảm nhận hữu ích ($CR = 0.784$; $AVE = 0.550$)	
So với kỳ vọng ban đầu của tôi, ...	

Khái niệm và nội dung biến quan sát	Hệ số tải (chuẩn hóa)
... sử dụng BÀĐT cho phép tôi hoàn thành nhiệm vụ nhanh hơn	0.80
... sử dụng BÀĐT làm năng suất làm việc của tôi tăng lên	0.79
... sử dụng BÀĐT giúp tôi thực hiện công việc dễ hơn	0.62
... tôi thấy BÀĐT hữu ích trong công việc của tôi	Loại từ CFA
Cảm nhận dễ sử dụng ($CR = 0.846$; $AVE = 0.578$) So với kỳ vọng ban đầu của tôi, ...	
... học cách vận hành BÀĐT khá dễ dàng	0.74
... tôi thấy BÀĐT thật dễ hiểu và rõ ràng để tương tác	0.78
... tôi thấy thật dễ tìm kiếm, quản lý, nhận tin bệnh nhân thông qua BÀĐT	0.77
... tôi thấy BÀĐT dễ dàng sử dụng	0.75
SHL với BÀĐT ($CR = 0.822$ $AVE = 0.607$) Tôi hài lòng ...	
... khi sử dụng BÀĐT	Loại từ CFA
... với nội dung BÀĐT cung cấp	0.81
... với hiệu suất của BÀĐT	0.64
... với các chức năng được cung cấp bởi BÀĐT	0.73
YDĐT sử dụng BÀĐT ($CR = 0.835$; $AVE = 0.560$) Tôi sẽ ...	
... tiếp tục sử dụng BÀĐT	0.68
... sử dụng BÀĐT thường xuyên hơn	0.77
... khuyến khích các Bác sĩ sử dụng BÀĐT	0.72
... sử dụng BÀĐT ưu tiên hơn bất kỳ phương pháp thay thế khác	0.82

Nguồn: Kết quả khảo sát 246 đáp viên

4.1.3. Kiểm định phương sai chung

Theo Podsakoff, MacKenzie, Jeong-Yeon, và Podsakoff (2003), hai phương pháp Single-Factor và Post-hoc Marker Variable được sử dụng để kiểm định phương sai chung (Common Method Variance, CMV). Kết quả Single-Factor CFA cho thấy mô hình không phù hợp, với các chỉ số đều không đạt yêu cầu như: Chi-square/df = 6.898; TLI = 0.574; CFI = 0.621; RMSEA = 0.150. Kết quả của kiểm định Post-hoc Marker cho thấy sự không tương quan với nhau giữa nhiều cặp biến quan sát ($r = 0.02$; $p = 0.748$; $r = 0.09$; $p = 0.146$). Do đó, bộ dữ liệu của nghiên cứu không có hiện tượng CMV đáng kể.

4.1.4. Các giả thuyết được kiểm định với mô hình cấu trúc SEM

Mô hình cấu trúc tuyến tính SEM, với ước lượng Maximum Likelihood (ML) cho các chỉ số như sau: Chi-square/df = 1.996; CFI = 0.939; TLI = 0.928; RMSEA = 0.062. Qua đó cho thấy mô hình phù hợp với dữ liệu thực tế.

Bảng 3 trình bày kết quả ước lượng với Amos. Theo đó, các giả thuyết H1, H3, H4, H5, H6, H7, H8 đều được ủng hộ. Cụ thể, giả thuyết H1 thể hiện quan hệ giữa chất lượng thông tin của BAĐT với cảm nhận sự hữu ích đạt $\beta = 0.59$ ($p = 0.00 < 0.05$); tương tự giả thuyết H3 có $\beta = 0.71$; giả thuyết H4 có $\beta = 0.29$; giả thuyết H5 có $\beta = 0.26$; giả thuyết H6 có $\beta = 0.41$; giả thuyết H7 có $\beta = 0.20$; cuối cùng, giả thuyết H8 đạt giá trị $\beta = 0.37$. Giả thuyết H2 ($\beta = -0.06$, $p = 0.63 > 0.05$) không được ủng hộ. Tóm lại, trong nghiên cứu này có 07/08 giả thuyết được ủng hộ.

Bảng 2

Kết quả ước lượng với AMOS

	Mối quan hệ được giả thuyết	Hệ số chuẩn hóa	p-value	Kết quả
H1	Chất lượng thông tin \rightarrow Cảm nhận sự hữu ích	0.59	0.00	Ủng hộ
H2	Chất lượng thông tin \rightarrow SHL với BAĐT	-0.06	0.63	Không ủng hộ
H3	Chất lượng thông tin \rightarrow Cảm nhận dễ sử dụng	0.71	0.00	Ủng hộ
H4	Cảm nhận sự hữu ích \rightarrow SHL với BAĐT	0.29	0.00	Ủng hộ
H5	Cảm nhận sự hữu ích \rightarrow YĐTT sử dụng	0.26	0.00	Ủng hộ
H6	Cảm nhận dễ sử dụng \rightarrow SHL với BAĐT	0.41	0.00	Ủng hộ
H7	Cảm nhận dễ sử dụng \rightarrow YĐTT sử dụng	0.20	0.00	Ủng hộ
H8	SHL với BAĐT \rightarrow YĐTT sử dụng	0.37	0.00	Ủng hộ

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

4.2. Thảo luận kết quả

Bác sĩ là người dùng chính của hệ thống thông tin BAĐT, có vai trò quan trọng cho sự thành công của việc áp dụng BAĐT trong khám chữa bệnh (Boonstra & ctg., 2014). Nghiên cứu này tìm hiểu ảnh hưởng của chất lượng thông tin của BAĐT đến SHL và YĐTT sử dụng BAĐT của bác sĩ. Theo đó, một mô hình cấu trúc gồm các mối quan hệ giữa chất lượng thông tin, cảm nhận sự hữu ích, cảm nhận dễ sử dụng, SHL và YĐTT sử dụng đã được xây dựng và kiểm định với đối tượng sử dụng là bác sĩ, ở bối cảnh dịch vụ y tế tại Việt Nam. Kết quả cho thấy chất lượng thông tin tác động tích cực đến cảm nhận sự hữu ích và cảm nhận dễ sử dụng của bác sĩ (người dùng hệ thống). Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy SHL và YĐTT sử dụng BAĐT chịu tác động của cảm nhận về sự hữu ích và dễ sử dụng của bác sĩ. Qua đó, cho thấy vai trò của chất lượng thông tin đến nhận thức và hành vi của người dùng hệ thống BAĐT. Kết quả này là đóng góp thực nghiệm có ý nghĩa quan trọng liên quan đến các yếu tố thuộc về đặc tính kỹ thuật của hệ thống thông tin có ảnh hưởng đến SHL và YĐTT sử dụng của người dùng (Iyanna & ctg., 2022).

Hơn nữa, nghiên cứu đã cho thấy rằng có thể áp dụng lý thuyết của mô hình SOR vào việc giải thích YĐTT sử dụng BAĐT nói riêng, và các hệ thống thông tin nói chung. Đây là một đóng góp liên quan đến cách tiếp cận về lý thuyết nhằm hiểu rõ hơn các rào cản và hành vi của người dùng đối với các hệ thống thông tin (Ilie & Turel, 2020).

Bên cạnh đó, kết quả của nghiên cứu này cho thấy rằng, cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích và dễ sử dụng của BAĐT đều có tác động tích cực đến cả SHL và YĐTT sử dụng BAĐT. Điều này chỉ ra rằng, đối với hệ thống thông tin như BAĐT, cảm nhận của người sử dụng về giá trị thực dụng (utilitarian value) của hệ thống (gồm sự hữu ích và dễ sử dụng) (Luceri, Bijmolt, Bellini, & Aiolfi, 2022), có tác động tích cực đến SHL và ý định hành vi của họ. Qua đó cho

thấy, để triển khai thành công BÀĐT, nhà quản lý ở các bệnh viện cần quan tâm đến các khía cạnh thực dụng của hệ thống từ quan điểm của người sử dụng.

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy, cảm nhận sự hữu ích và cảm nhận dễ sử dụng chịu ảnh hưởng bởi chất lượng thông tin của BÀĐT. Nói cách khác, chất lượng thông tin tốt sẽ làm gia tăng cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích và dễ sử dụng hệ thống BÀĐT. Đây là kết quả giúp cung cấp thêm một bằng chứng thực nghiệm về cách thức để tăng cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích và dễ sử dụng của hệ thống BÀĐT. Cụ thể, bên cạnh các hoạt động truyền thông nội bộ và hướng dẫn cho bác sĩ cách sử dụng BÀĐT hiệu quả trong khám chữa bệnh (Bhattacharjee & Hikmet, 2007), thì chất lượng thông tin của hệ thống cũng góp phần quan trọng trong việc tăng cảm nhận về sự hữu ích và dễ sử dụng của BÀĐT.

5. Kết luận và hàm ý

Nghiên cứu đã áp dụng lý thuyết của mô hình SOR vào bối cảnh dịch y tế để giải thích ý định hành vi của bác sĩ đối với hệ thống BÀĐT. Kết quả nghiên cứu dẫn đến một số đóng góp có ý nghĩa về chất lượng thông tin, cảm nhận sự hữu ích, cảm nhận dễ sử dụng, SHL và YĐTT sử dụng BÀĐT. Theo đó, chất lượng thông tin là đặc tính kỹ thuật có tác động tích cực đến cảm nhận sự hữu ích và dễ sử dụng BÀĐT. Đây là đóng góp đáng quan tâm về vai trò quan trọng của chất lượng thông tin của hệ thống thông tin, nhưng chưa được đề cập ở các nghiên cứu trước đây trong lĩnh vực y tế, chăm sóc sức khỏe. Bên cạnh đó, cảm nhận của bác sĩ về sự hữu ích và dễ sử dụng của hệ thống BÀĐT ảnh hưởng tích cực đến SHL và YĐTT. Nghĩa là, để gia tăng YĐTT sử dụng BÀĐT của bác sĩ, nhà quản lý ở các bệnh viện cần quan tâm đến các đặc tính kỹ thuật có ảnh hưởng đến cảm nhận của bác sĩ về giá trị thực dụng của BÀĐT (ví dụ: sự hữu ích, dễ sử dụng). Vì vậy, nên khuyến khích sự tham gia của bác sĩ vào quá trình phát triển và cải tiến các tính năng của hệ thống BÀĐT, đáp ứng tốt yêu cầu công việc của họ.

Từ những kết quả của nghiên cứu này, một số hàm ý quản trị được rút ra cho nhà quản lý và các cơ sở y tế (bệnh viện, phòng khám) như sau. Đầu tiên, nghiên cứu cho thấy cảm nhận sự hữu ích và dễ sử dụng chịu ảnh hưởng của chất lượng thông tin của BÀĐT. Do đó, để hạn chế các rào cản khi thay đổi thói quen sử dụng của bác sĩ từ hồ sơ bệnh án giấy sang hồ sơ BÀĐT thì nên quan tâm đến chất lượng thông tin của BÀĐT khi triển khai áp dụng. Cụ thể hơn, BÀĐT cần cung cấp thông tin bệnh nhân một cách đầy đủ, chính xác và kịp thời, với giao diện thân thiện. Qua đó, tăng cảm nhận của bác sĩ về BÀĐT như là công cụ hữu ích và dễ sử dụng cho công việc khám chữa bệnh của họ. Để làm được điều này, cơ sở y tế nên phân tích kỹ lưỡng nhu cầu của bác sĩ khi sử dụng hệ thống, có chính sách phù hợp để nhận các phản hồi và thu hút sự tham gia của bác sĩ vào việc cải thiện giao diện BÀĐT trực quan và đầy đủ thông tin cho từng tác vụ của người dùng. Tiếp đến, kết quả nghiên cứu xác nhận vai trò quan trọng của cảm nhận sự hữu ích và dễ sử dụng đến SHL và YĐTT sử dụng BÀĐT của bác sĩ. Do đó, cơ sở y tế và nhà quản lý nên thường xuyên thực hiện các hoạt động hướng dẫn sử dụng hiệu quả BÀĐT, truyền thông nội bộ, thống kê kết quả để minh chứng về năng suất và hiệu quả chăm sóc bệnh nhân khi sử dụng BÀĐT so với bệnh án giấy. Từ đó, tăng SHL và YĐ sử dụng BÀĐT thường xuyên của bác sĩ.

Mặc dù nghiên cứu đã tìm thấy những kết quả tích cực nhưng vẫn còn một số hạn chế. Thứ nhất, nghiên cứu chỉ thực hiện khảo sát với đối tượng là bác sĩ đang công tác tại các cơ sở y tế ở Thành phố Hồ Chí Minh. Các nghiên cứu tiếp theo có thể xem xét với đối tượng là các bác sĩ ở các tỉnh thành khác. Thứ hai, nghiên cứu chưa xem xét vai trò của các đặc tính kỹ thuật khác của hệ thống BÀĐT như chất lượng dịch vụ, ... Thứ ba, các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng phạm vi nghiên cứu với loại hệ thống thông tin khác trong tổ chức và/hoặc ở bối cảnh khác như thương mại điện tử, thương mại xã hội, ... để hoàn thiện các hiểu biết về các mối quan hệ trong mô hình nghiên cứu và ứng dụng thực tiễn của nó.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được tài trợ bởi Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (ĐHQG-HCM) trong khuôn khổ Đề tài mã số DS2022-20-08.

Tài liệu tham khảo

- Abbasi, G. A., Sandran, T., Ganesan, Y., & Iranmanesh, M. (2022). Go cashless! Determinants of continuance intention to use E-wallet apps: A hybrid approach using PLS-SEM and fsQCA. *Technology in Society*, 68, Article 101937.
- Akdim, K., Casalo, L. V., & Flavián, C. (2022). The role of utilitarian and hedonic aspects in the continuance intention to use social mobile apps. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 66, Article 102888.
- Anderson, L., & Ostrom, A. L. (2015). Transformative service research advancing our knowledge about service and well-being. *Journal of Service Research*, 18(3), 243-249.
- Arbuckle, J. L., & Wothke, W. (1999). *Amos 4.0 user's guide*. Chicago, IL: SmallWaters Corporation.
- Ayanso, A., Herath, T. C., & O'Brien, N. (2015). Understanding continuance intentions of physicians with Electronic Medical Records (EMR): An expectancy-confirmation perspective. *Decision Support Systems*, 77, 112-122.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Bhattacharjee, A., & Hikmet, N. (2007). Physicians' resistance toward healthcare information technology: A theoretical model and empirical test. *European Journal of Information Systems*, 16(6), 725-737.
- Bhattacharjee, A., & Lin, C. P. (2015). A unified model of IT continuance: Three complementary perspectives and crossover effects. *European Journal of Information Systems*, 24(4), 364-373.
- Boonstra, A., & Broekhuis, M. (2010). Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions. *BMC Health Services Research*, 10, 1-17.
- Boonstra, A., Versluis, A., & Vos, J. F. (2014). Implementing electronic health records in hospitals: A systematic literature review. *BMC Health Services Research*, 14, 1-24.
- Calder, B. J., Phillips, L. W., & Tybout, A. M. (1981). Designing research for application. *Journal of Consumer Research*, 8(2), 197-207.
- Chakravorty, T., Jha, K., & Barthwal, S. (2018). Digital technologies as enablers of care-quality and performance: A conceptual review of hospital supply chain network. *Journal of Supply Chain Management*, 15(3), 7-25.
- Chen, R. F., & Hsiao, J. L. (2012). An investigation on physicians' acceptance of hospital information systems: A case study. *International Journal of Medical Informatics*, 81(12), 810-820.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Washington, D.C.: Sage.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Derecho, K. C., Cafino, R., Aquino-Cafino, S. L., Isla, A., Esencia, J. A., Lactuan, N. J., ... Velasco, L. C. P. (2024). Technology adoption of electronic medical records in developing economies: A systematic review on physicians' perspective. *Digital Health*, 10, 1-21.
- Eroglu, S. A., Machleit, K. A., & Davis, L. M. (2003). Empirical testing of a model of online store atmospherics and shopper responses. *Psychology & Marketing*, 20(2), 139-150.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Foroughi, B., Yadegaridehkordi, E., Iranmanesh, M., Sukcharoen, T., Ghobakhlo, M., & Nilashi, M. (2024). Determinants of continuance intention to use food delivery apps: Findings from PLS and fsQCA. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(4), 1235-1261.
- Franque, F. B., Oliveira, T., Tam, C., & Santini, F. D. O. (2021). A meta-analysis of the quantitative studies in continuance intention to use an information system. *Internet Research*, 31(1), 123-158.
- Gagnon, M.-P., Talla, P. K., Simonyan, D., Godin, G., Labrecque, M., Ouimet, M., & Rousseau, M. (2014). Electronic health record acceptance by physicians: Testing an integrated theoretical model. *Journal of Biomedical Informatics*, 48, 17-27.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *The Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207-228.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., Pinem, A. A., Hapsari, I. C., Sandhyaduhita, P. I., & Budi, I. (2017). Acceptance model of a hospital information system. *International Journal of Medical Informatics*, 99, 11-28.
- Heath, M., & Porter, T. H. (2019). Change management overlooked: Physician perspectives on EHR implementation. *American Journal of Business*, 34(1), 19-36.
- Ilie, V., & Turel, O. (2020). Manipulating user resistance to large-scale information systems through influence tactics. *Information & Management*, 57(3), Article 103178.
- Iyanna, S., Kaur, P., Ractham, P., Talwar, S., & Islam, A. K. M. N. (2022). Digital transformation of healthcare sector. What is impeding adoption and continued usage of technology-driven innovations by end-users? *Journal of Business Research*, 153, 150-161.
- Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A., & Invernizzi, A. C. (2021). Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research. *Journal of Business Research*, 123, 557-567.

- Lian, J. W. (2021). Determinants and consequences of service experience toward small retailer platform business model: Stimulus-organism-response perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, Article 102631.
- Luceri, B., Bijmolt, T. T., Bellini, S., & Aiolfi, S. (2022). What drives consumers to shop on mobile devices? Insights from a Meta-Analysis. *Journal of Retailing*, 98(1), 178-196.
- Marques, I. C., & Ferreira, J. J. (2020). Digital transformation in the area of health: Systematic review of 45 years of evolution. *Health and Technology*, 10(3), 575-586.
- Meena, R., & Sarabhai, S. (2023). Extrinsic and intrinsic motivators for usage continuance of hedonic mobile apps. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, Article 103228.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nguyen, L., Bellucci, E., & Nguyen, L. T. (2014). Electronic health records implementation: An evaluation of information system impact and contingency factors. *International Journal of Medical Informatics*, 83(11), 779-796.
- Nguyen, T. V. (2024). Customer interactions with value co-creation partners in service network and perceived value: A study of patients in health services. *Tạp chí Khoa học Đại học Mở Thành Phố Hồ Chí Minh-Kinh Tế và Quản Trị Kinh Doanh*, 19(8), 37-49.
- Oliver, R. L. (1977). Effect of expectation and disconfirmation on postexposure product evaluations: An alternative interpretation. *Journal of Applied Psychology*, 62(4), 480-486.
- Perez-Vega, R., Kaartemo, V., Lages, C. R., Razavi, N. B., & Männistö, J. (2021). Reshaping the contexts of online customer engagement behavior via artificial intelligence: A conceptual framework. *Journal of Business Research*, 129, 902-910.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Jeong-Yeon, L., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Raimo, N., De Turi, I., Albergo, F., & Vitolla, F. (2023). The drivers of the digital transformation in the healthcare industry: An empirical analysis in Italian hospitals. *Technovation*, Article 102558.
- Shim, M., & Jo, H. S. (2020). What quality factors matter in enhancing the perceived benefits of online health information sites? Application of the updated DeLone and McLean Information Systems Success Model. *International Journal of Medical Informatics*, 137, Article 104093.
- Vo, T. (2023). *Only 50 hospitals use electronic medical records, the Ministry of Health proposes to change the roadmap*. Truy cập ngày 10/10/2023 tại <https://vietnamnet.vn/moi-chi-50-benh-vien-chuyen-dung-benh-an-dien-tu-bo-y-te-de-xuat-doi-lo-trinh-2178806.html>

