

Tác động của lòng tin, mối quan tâm về quyền riêng tư đến ý định sử dụng ứng dụng y tế di động

The impact of trust, privacy concerns on behavioural intention in using mobile health applications

Huỳnh Thanh Tú^{1,2}, Phan Đình Quyền^{1,2}, Nguyễn Thị Phổ Thông^{1,2*}

¹Trường Đại học Kinh tế - Luật, 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: thongntp20607@sdh.uel.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.
econ.vi.19.4.2595.2024

Ngày nhận: 29/11/2022

Ngày nhận lại: 16/02/2023

Duyệt đăng: 21/02/2023

Mã phân loại JEL:

I15

Từ khóa:

cơ sở y tế; lòng tin; mối quan tâm về quyền riêng tư; ứng dụng y tế di động

Keywords:

hospital; trust; privacy concerns; mobile health apps

TÓM TẮT

Phần lớn người dân Việt Nam hiện nay đã khá quen với cách tiếp cận và sử dụng các dịch vụ y tế theo hình thức truyền thống, nghĩa là đến đăng ký Khám Chữa Bệnh (KCB) trực tiếp tại các Cơ Sở Y Tế (CSYT). Việc này dẫn đến việc quá tải cho Nhân Viên Y Tế (NVYT), đồng thời kéo dài thời gian của Người Bệnh (NB) vì phải chờ đợi không cần thiết và chất lượng các dịch vụ trong CSYT để phục vụ NB cũng bị ảnh hưởng. Nhận thức được thực trạng trên, nhóm tác giả đã xúc tiến đề tài “Tác động của lòng tin, mối quan tâm về quyền riêng tư đến ý định sử dụng ứng dụng y tế di động”. Nghiên cứu đã nhận được sự hồi đáp của 347 người dân đang cư trú hoặc làm việc tại Thành phố Hồ Chí Minh cho bảng câu hỏi khảo sát. Áp dụng phương pháp nghiên cứu định lượng, dữ liệu sau khi gạn lọc được phân tích bằng cách sử dụng phần mềm SPSS 24 và AMOS 24. Yếu tố lòng tin (T) có tác động trực tiếp thuận chiều đến nhận thức tính hữu ích (PU) và nhận thức tính dễ sử dụng (PEOU) là minh chứng đầu tiên của nghiên cứu. Đồng thời, lòng tin có tác động gián tiếp đến ý định sử dụng (BI) ứng dụng y tế di động (mhealth) thông qua PU và PEOU. Thêm vào đó, PU và PEOU có tác động thuận chiều trực tiếp đến BI ứng dụng y tế di động. Nghiên cứu góp phần giúp lãnh đạo các CSYT có bằng chứng khoa học để đầu tư và hoàn thiện mhealth phù hợp để có thể triển khai và áp dụng một cách hiệu quả.

ABSTRACT

Most Vietnamese people are still familiar with the traditional methods of approaching medical services that direct registration of medical examination and treatment in hospitals or clinics. This leads to the overload situation of health care staff and makes the waiting time longer. Due to this current situation, the authors have conducted the research “The impact of trust, privacy concerns on behavioural intention in using mobile health applications”. This study was conducted in Ho Chi Minh City (HCMC) using questionnaires collected from 347 people living or working in Ho Chi Minh City. With the quantitative research method, the data has been analyzed by using SPSS 24 and AMOS 24. The research results indicate that Trust has a direct positive impact on Perceived usefulness and

Perceived ease of use. Besides that, Trust is an indirect predictor of intention to use mobile health applications. In addition, Perceived usefulness and Perceived ease of use are a direct predictor of patients' behavior to accept technology applications in healthcare services. The research contributes the background to help the leaders of medical facilities in Ho Chi Minh City invest and develop appropriate mobile health applications.

1. Giới thiệu

Trong những năm gần đây, chuyển đổi số đã phát triển vượt trội, từ đó các lĩnh vực kinh tế, xã hội và đời sống cũng đã có những bước tiến vượt bậc, trong đó không thể không kể đến ngành y tế. KCB hay các dịch vụ liên quan đến sức khỏe là một ngành đặc thù, phức tạp, tốn kém và ai cũng phải sử dụng đến, hơn nữa, đây cũng là dịch vụ không thể thiếu và được xem là quan trọng nhất của con người (Berry & Bendapudi, 2007). Cũng có nhiều nghiên cứu đã khẳng định công nghệ có ảnh hưởng tốt đến việc nâng cao chất lượng dịch vụ và giúp giảm tải chính trong y tế (Chaudhry & ctg., 2006).

Theo tổ chức IQVIA Institute, trong năm 2020 có đến hơn 90,000 ứng dụng sức khỏe mới được giới thiệu, và có đến hơn 350,000 ứng dụng sức khỏe có sẵn để khách hàng sử dụng. Tuy nhiên, người bệnh thường lo lắng về những hệ lụy không mong muốn khi những thông tin sức khỏe của họ bị lạm dụng (Luck, Chang, Brown, & Lumpkin, 2006) khi sử dụng mhealth. Vì vậy, việc xây dựng và duy trì lòng tin và quyền riêng tư vững chắc là thật sự cần thiết để người bệnh có thể tin tưởng và an tâm tuyệt đối khi đăng ký KCB hay sử dụng dịch vụ tại các CSYT (Mandl, Szolovits, & Kohane, 2001). Ngoài ra, còn có những mối quan tâm phổ biến chung của công nghệ như tính bền vững, khả năng phát triển, tính bảo mật và quyền riêng tư (Källander & ctg., 2013). Nhận thức tính hữu ích, nhận thức tính dễ sử dụng, lòng tin và mối quan tâm về quyền riêng tư là những yếu tố đưa ra các dự đoán trực tiếp về ý định sử dụng ứng dụng công nghệ trong các dịch vụ chăm sóc sức khỏe (Dhagarra, Goswami, & Kumar, 2020).

Tỉ lệ sử dụng điện thoại thông minh tại Việt Nam là 57.4% (trong số 1,028 đáp viên) và chỉ có 14.1% trong số đó có sử dụng ứng dụng liên quan đến sức khỏe trên điện thoại (Do & ctg., 2018). Đồng thời khách hàng sử dụng mhealth vì nó hữu ích (66.4%) và 92.8% hài lòng về những tính năng của mhealth mà họ đang sử dụng (Do & ctg., 2018). Thêm vào đó, 49.1% NB mắc bệnh lý trào ngược dạ dày thực quản có nhu cầu sử dụng mhealth (Dao, Tran, Nguyen, & Nguyen, 2020). Vì vậy, việc chuyển đổi hình thức các dịch vụ y tế lâu đời sang ứng dụng công nghệ thông tin trong các CSYT, đặc biệt triển khai mhealth hiệu quả là thực sự cần thiết để các CSYT có thể mang đến trải nghiệm tốt hơn cho NB.

Trong bối cảnh việc nghiên cứu về yếu tố lòng tin, mối quan tâm về quyền riêng tư ảnh hưởng đến ý định sử dụng mhealth chưa được tiến hành tại Việt Nam. Có một số nghiên cứu về mhealth nhưng chỉ tập trung vào việc tìm hiểu nhu cầu và ý định sử dụng mhealth của người dân đang mắc các bệnh lý mạn tính (Dao & ctg., 2020; Quach & Vo, 2021), đó là lý do tác giả muốn tìm hiểu về đề tài này và tạo tiền đề cho các nghiên cứu khác tại Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Ý định sử dụng mhealth được lựa chọn là đối tượng của nghiên cứu, tác giả nhận định cần thiết đưa ra 02 lý thuyết quan trọng đối với ý định hành vi là Lý thuyết về công nghệ thông tin trong y tế và sự chấp nhận; và Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model), viết tắt là TAM.

Các học thuyết về chấp nhận ứng dụng công nghệ trong y tế được phân làm hai loại chính. Thứ nhất là nhóm các nghiên cứu tập trung đến mức độ ảnh hưởng của công nghệ thông tin đến chấp nhận trong y tế bằng cách phân tích sức lan toả, phạm vi và thang điểm. Nhóm còn lại là nhóm nghiên cứu về các ủng hộ và cản trở trong chấp nhận công nghệ thông tin (Agarwal, Gao, DesRoches, & Jha, 2010). Một cách thức chính yếu trong việc chấp nhận công nghệ trong y tế là hệ thống không được thiết lập để ghi nhận cho nhiều tình huống xảy ra trong khoảng cuộc sống. Yếu tố đạo đức trong việc quản lý dữ liệu sức khoẻ, bảo đảm tính bảo mật, khả năng kiểm tra, tương tác và bất biến là những yếu tố đã được đề cập tới (Ekblaw, Azaria, Halamka, & Lippman, 2016).

TAM tập trung vào các dạng của hành vi riêng biệt, một minh hoạ là sự chấp nhận hợp lý đối với công nghệ bởi người sử dụng (Davis, 1989). Có hai thuật ngữ liên quan trong TAM, đó là PU (Perceived Usefulness) và PEOU (Perceived Ease of Use), đây là hai biến chính yếu tác động đến biến ý định hành vi - biến phụ thuộc (King & He, 2006).

Nghiên cứu về ảnh hưởng của T và PCON đến việc đồng ý sử dụng công nghệ trong y tế gần đây phải kể đến là kết quả chứng minh của Dhagarra và cộng sự (2020). Nghiên cứu gồm 04 yếu tố thành phần: T (trust), PCON (privacy concern), PU, và PEOU.

2.2. Mô hình nghiên cứu

Mô hình nghiên cứu này được đề xuất theo nguyên tắc kế thừa và phát triển, kết hợp chọn lọc và dựa trên nền tảng các nghiên cứu trước về ý định sử dụng. Các giả thuyết nghiên cứu được tác giả diễn giải như sau:

- *Lòng tin và nhận thức tính hữu ích*: trong lĩnh vực dịch vụ sức khoẻ trực tuyến thì PU được định nghĩa là niềm tin của khách hàng vào dịch vụ sức khoẻ trực tuyến sẽ có lợi cho họ và sẽ giúp việc tự quản lý sức khoẻ của họ được cải thiện hơn (Lalseng & Andreassen, 2007). Đồng thời T có tác động thuận chiều đến PU khi tìm hiểu trong dịch vụ thông tin sức khoẻ trực tuyến (Mou, Shin, & Cohen, 2016). Giả thuyết H1:

H1: T có tác động thuận chiều đến PU trong ý định sử dụng mhealth

- *Lòng tin và nhận thức tính dễ sử dụng*: T sẽ giúp giảm những nỗ lực cần thiết của khách hàng để kiểm tra, theo dõi và kiểm soát các tương tác khi trải nghiệm dịch vụ nếu người sử dụng dịch vụ tin tưởng vào nhà cung cấp dịch vụ. Ngược lại, nếu lòng tin thấp thì khách hàng sẽ bỏ ra công sức và thời gian khám phá nhiều hơn để đánh giá dịch vụ nhằm tránh bất cứ cơ hội nào từ các nhà cung cấp dịch vụ. Giả thuyết H2:

H2: T có tác động thuận chiều đến PEOU trong ý định sử dụng mhealth

- *Lòng tin và ý định sử dụng mhealth*: lòng tin trong chấp nhận công nghệ trong môi trường y tế được đánh giá tối ưu hơn khi đặt trên cán cân với các lĩnh vực khác. Nếu người chủ sở hữu các dịch vụ không tạo được niềm tin, thì người sử dụng dịch vụ cũng không có lý do gì để mong đợi thu được thành quả khi tiếp cận dịch vụ. Nếu nhà cung cấp dịch vụ mhealth tạo được T cho khách hàng, cho người bệnh thì người bệnh sẽ dễ dàng chấp nhận sử dụng mhealth. Giả thuyết H3:

H3: Lòng tin có tác động thuận chiều đến ý định sử dụng mhealth

- *Mối quan tâm về quyền riêng tư và nhận thức tính hữu ích*: người bệnh sẽ không tìm thấy tính hữu ích của công nghệ mà quyền riêng tư của họ lại có nguy cơ bị xâm phạm. Nghiên cứu về việc chấp nhận bệnh án điện tử cho thấy PCON ảnh hưởng tiêu cực đến PU (Steininger & Stiglbauer, 2015). Từ đó, người bệnh chỉ tập trung lo lắng về các thông tin cá nhân và diễn biến bệnh tật của mình không được bảo mật tốt mà quên đi các tính năng của ứng dụng. Giả thuyết H4:

H4: Mối quan tâm về quyền riêng tư có tác động nghịch chiều đến PU trong ý định sử dụng mhealth

- *Mối quan tâm về quyền riêng tư và PEOU*: PCON của người sử dụng sẽ làm giảm tính dễ sử dụng (Dhagarra & ctg., 2020). Đồng nghĩa với việc khi người sử dụng quá chú tâm đến việc bảo mật khi sử dụng mhealth thì họ sẽ không còn dành thời gian để tìm hiểu việc sử dụng mhealth có dễ dàng hay không. Giả thuyết H5:

H5: PCON có tác động nghịch chiều đến PEOU trong ý định sử dụng mhealth

- *PCON và ý định sử dụng mhealth*: Khi thông tin được sử dụng mà không được sự đồng ý của chủ sở hữu hoặc khi ý định sử dụng thông tin không rõ ràng thì người sử dụng càng tập trung lưu ý nhiều hơn đến quyền riêng tư của mình (Phelps, Nowak, & Ferrell, 2000). Giả thuyết H6:

H6: PCON có tác động nghịch chiều đến ý định sử dụng mhealth

- *Nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích đối với ý định sử dụng mhealth*: PEOU có mối liên hệ không thể tách rời với PU, trong khi vai trò của PEOU và PU đến ý định sử dụng mhealth là tương đối cao (Zhang & ctg., 2016). Như vậy, khi khách hàng hiểu rằng ứng dụng y tế di động càng dễ tiếp cận và dễ thao tác khi sử dụng thì họ sẽ ngày càng nhận thức được nó hữu ích. Giả thuyết H7:

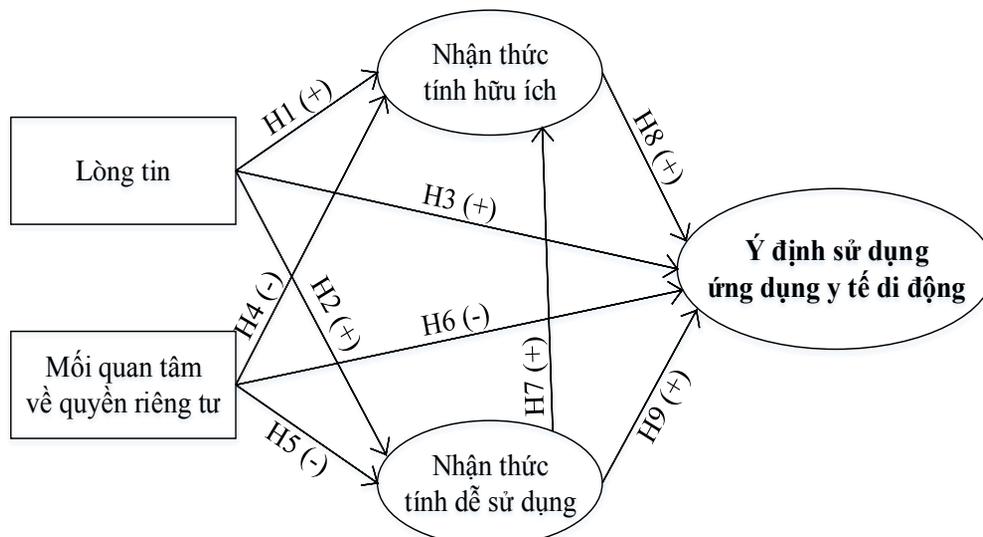
H7: PEOU có tác động thuận chiều đến PU đối với ý định sử dụng mhealth

- *Nhận thức tính hữu ích và ý định sử dụng mhealth*: TAM cũng được nghiên cứu ở nhiều khía cạnh trong y tế như công nghệ khám bệnh từ xa, bệnh án điện tử và mhealth. Có một điều cần phải lưu ý đến là PU và BI có mối liên hệ quan trọng, nhất trong lĩnh vực y tế di động. Giả thuyết H8:

H8: PU có tác động thuận chiều đến ý định sử dụng mhealth

- *Nhận thức tính dễ sử dụng và ý định sử dụng mhealth*: nếu các thao tác khi sử dụng ứng dụng gây khó khăn cho người khác thì ý định sử dụng mhealth sẽ giảm. Cùng với đó, mhealth có liên quan đến công nghệ mới nên PEOU là cần thiết đối với ý định sử dụng của người sử dụng (Binyamin & Zafar, 2021). Giả thuyết H9:

H9: PEOU có tác động thuận chiều đến ý định sử dụng mhealth



Hình 1. Mô hình nghiên cứu

3. Thiết kế nghiên cứu

- **Nghiên cứu sơ bộ:** Gồm nghiên cứu sơ bộ định tính và nghiên cứu sơ bộ định lượng.

Nghiên cứu sơ bộ định tính giúp hình thành thang đo trong bảng câu hỏi nhằm giúp thu thập câu trả lời cho nghiên cứu định lượng. Nghiên cứu kinh nghiệm và các lý thuyết, đồng thời phỏng vấn nhóm với 10 học viên cao học ngành Quản trị kinh doanh Khóa 20, trường Đại học Kinh tế - Luật (Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh) và nhờ 10 chuyên gia có kinh nghiệm làm việc tại CSYT từ 03 năm trở lên và đang giữ chức vụ quản lý tại khoa phòng (trưởng, phó khoa/phòng) trong 02 CSYT tại Thành phố Hồ Chí Minh mà tác giả đang công tác và hợp tác làm việc để góp ý hoàn thiện thang đo.

Nghiên cứu sơ bộ định lượng được tiến hành bằng cách gửi bảng câu hỏi cho 60 người dân sinh sống hoặc làm việc tại Thành phố Hồ Chí Minh. Tuy nhiên chỉ có 54 bảng khảo sát đạt yêu cầu để phân tích thử độ tin cậy của các thành phần thông qua Cronbach's Alpha. Qua điều chỉnh, toàn bộ các biến đều được chấp nhận trong mô hình nghiên cứu.

- **Nghiên cứu chính thức:** Được tiến hành bằng cách gửi bảng câu hỏi trực tuyến, có 437 phản hồi được ghi nhận. Tuy nhiên, trong quá trình sàng lọc các bảng trả lời không phù hợp thì chỉ còn lại 347 phản hồi phù hợp. Dựa vào mô hình đề xuất, chúng ta có thể thấy có 09 mũi tên kết nối các biến tiềm ẩn với nhau, với sức mạnh kiểm định thống kê (Statistical power) = 80%; R-squared \leq 10% và mức ý nghĩa thống kê (Significant value) = 0.01, đề tài kỳ vọng số lượng mẫu tối thiểu là 204 (Hair, Hollingsworth, & Randolph, 2017; Hair & Sarstedt, 2019). Thêm vào đó, theo Hair, Black, Babin, và Anderson (2010), số lượng mẫu chọn khảo sát phù hợp đối với phân tích nhân tố khám phá (EFA) thì cỡ mẫu tối thiểu đáp ứng là: $N \geq 5 * m$ (trong đó m là số lượng biến quan sát) nên $N \geq 115$. Ngoài ra, theo Tabachnick và Fidell (2001), cho rằng cỡ mẫu tối thiểu cần đạt được tính theo công thức: $N \geq 50 + 8 * m$ (trong đó m là số biến độc lập) nên $N \geq 90$. Như vậy số lượng 347 phản hồi của nghiên cứu đạt yêu cầu vì cao hơn so với số lượng mẫu tối thiểu. Dữ liệu 347 phản hồi phù hợp sau quá trình sàng lọc được phân tích thông qua phần mềm SPSS 24 VÀ AMOS 24.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả

- *Các biến định tính:* dữ liệu gồm có 347 phản hồi. Về giới tính, có 127 nam (36.6%) và nữ có 220 (63.4%). Về độ tuổi, độ tuổi từ 18 đến 30 tuổi là 164 người (47.3%); từ 31 đến 40 tuổi là 109 người (31.4%); trên 40 tuổi là 74 người, (21.3%). Về trình độ học vấn, từ trung cấp trở xuống là 47 người (13.5%); trình độ cao đẳng là 39 người (11.2%); trình độ đại học là 192 người (55.3%); trình độ cao học/sau đại học là 69 người (19.9%). Về nghề nghiệp, sinh viên là 48 người (13.8%); nhân viên văn phòng là 94 người (27.1%); kinh doanh là 44 người (12.7%); giáo viên là 34 người (9.8%); lĩnh vực y tế là 45 người (13%); và khác là 82 người (23.6%). Xét đến thu nhập thì dưới 05 triệu là 47 người (13.5%); từ 05 đến 10 triệu là 85 người (24.5%); từ 11 đến 15 triệu là 98 người (28.2%); từ 16 đến 20 triệu là 51 người (14.7%); trên 20 triệu là 66 người (19%).

- *Các biến định lượng:* Tất cả các biến đều có giá trị 1 là nhỏ nhất, và giá trị 5 là lớn nhất. Về giá trị trung bình, có giá trị từ 3.28 đến 4.18.

4.2. Phân tích độ tin cậy

Toàn bộ thang đo đều đáp ứng yêu cầu với hệ số Cronbach's Alpha \geq 0.6, cụ thể từ 0.832 đến 0.9 và tương quan biến tổng \geq 0.3 (Nunnally & Burnstein, 1994).

4.3. Phân tích nhân tố khám phá

Hệ số Kaiser-Meyer-Olkin = 0.909, đạt yêu cầu > 0.5 và < 1; kiểm định Bartlett’s Sig. = 0.000, đạt yêu cầu < 0.05 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006). Eigenvalue = 1.216 > 1; AVE đạt 69.833% > 50% và các biến quan sát đều có hệ số Factor Loading ≥ 0.5 để đạt yêu cầu (Gerbing & Anderson, 1988). Kết quả sau khi phân tích EFA thì 23 biến quan sát tạo thành 05 nhân tố.

4.4. Phân tích nhân tố khẳng định

Sau khi phân tích nhân tố khẳng định CFA thì không có chỉ số nào nằm ngoài khoảng giới hạn yêu cầu. Mà cụ thể là Cmin/df = 2.573 < 5, TLI = 0.920 > 0.9, CFI = 0.932 > 0.9 (0 < 0.9 < 1), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) = 0.067 < 0.08. Tất cả chỉ số này đều đạt và cho thấy dữ liệu phù hợp.

Tính giá trị được biểu hiện qua giá trị hội tụ và giá trị phân biệt. Kết quả phân tích cũng cho thấy phương sai trích trung bình (AVE) cho mỗi cấu trúc trong mô hình từ 0.545 đến 0.755 > 0.5 nên đạt được giá trị hội tụ. Maximum Shared Variance (MSV) từ 0.195 đến 0.536 và MSV của mỗi cấu trúc đều nhỏ hơn AVE nên đạt được giá trị phân biệt.

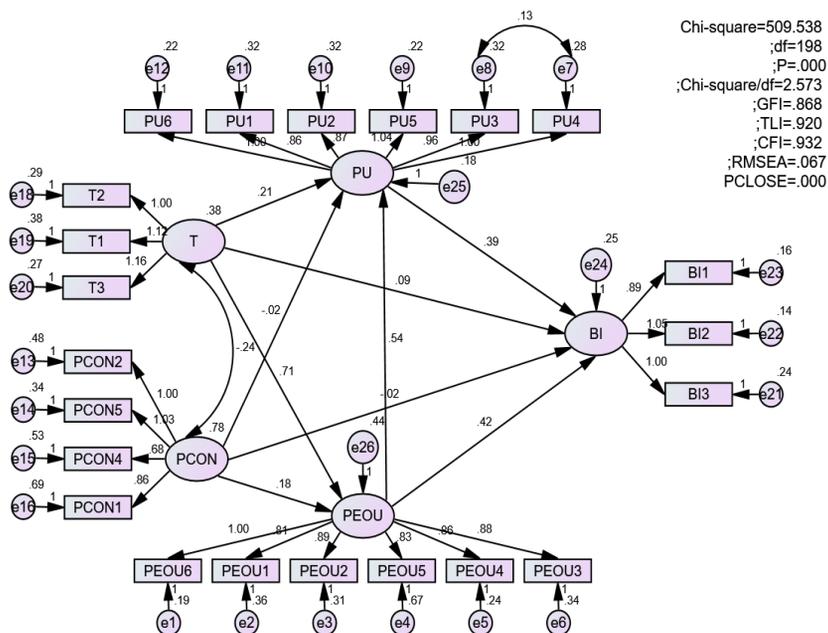
Đồng thời, CR hay còn gọi là độ tin cậy tổng hợp của tất cả các yếu tố trong mô hình có giá trị từ 0.814 đến 0.902 > 0.6 nên mô hình đạt được độ tin cậy.

4.5. Phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính

Khi xét yếu tố PU, ta thấy lòng tin có tác động tích cực đến PU, với hệ số hồi quy là 0.212. Trong khi đó, PEOU có tác động mạnh nhất đến PU với hệ số hồi quy là 0.539. Đối với yếu tố PEOU thì lòng tin có tác động mạnh nhất đến PEOU với hệ số hồi quy là 0.707; mối quan tâm về quyền riêng tư (PCON) có tác động ít hơn với hệ số hồi quy là 0.175.

Cuối cùng, đối với ý định sử dụng (BI) thì PEOU có ảnh hưởng nhiều hơn với hệ số hồi quy là 0.421; cùng với đó là PU tác động đến BI với hệ số hồi quy là 0.386.

Khi phân tích đến vai trò trung gian của yếu tố PU và PEOU thì lòng tin tác động đến BI thông qua biến trung gian là PEOU có tác động mạnh nhất với hệ số hồi quy sau khi chuẩn hoá là 0.242.



Hình 2. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM)

Nguồn: Kết quả nghiên cứu của tác giả (2022)

4.6. Biện luận về biến bị loại trong mô hình

Biến PCON3 - Mối quan tâm về quyền riêng tư

PCON3: Tôi quan tâm đến việc thông tin cá nhân của tôi bị truy cập bởi những người không được cho phép.

Biến quan sát này bị loại khỏi mô hình ở bước phân tích nhân tố khẳng định vì kết quả phân tích nhân tố khẳng định (CFA) ban đầu cho thấy giá trị chỉ số Chi-square = 705.644; CMIN/DF = 3.207 (CMIN/DF ≤ 3 là tốt (Hu & Bentler, 1999), ≤ 2 là tốt (Hair & ctg., 2010)); CFI = 0.899 (CFI ≥ 0.9 là tốt, ≥ 0.95 là rất tốt (Hu & Bentler, 1999; Hair & ctg., 2010)); GFI = 0.826 (GFI > 0.9 là tốt (Hair & ctg., 2010)); TLI = 0.884 (TLI ≥ 0.9 (Hair & ctg., 2006)) và RMSEA = 0.08 (RMSEA ≤ 0.06 là tốt (Hair & ctg., 2010)). Các giá trị CMIN/DF, CFI, GFI, TLI và RMSEA đều chưa thoả điều kiện phù hợp ở mức tốt của mô hình. Đồng thời, chỉ số MI giữa hai câu hỏi e15 và e17 = 71.014, e16 và e17 = 20.950, nên tác giả tiến hành loại bỏ câu hỏi e17 (biến PCON 3).

Vì chỉ số điều chỉnh (MI) cao (MI > 15) cho biết các câu hỏi dư thừa trong mô hình (Ha & Bui, 2011) và cần xem xét để loại bỏ một trong các câu hỏi hoặc thiết lập cặp câu hỏi dư thừa như là ước tính tham số tự do.

4.7. Thảo luận

Trong nghiên cứu này tại Việt Nam có 02 yếu tố tác động trực tiếp đến Ý định sử dụng là PU và PEOU; Lòng tin có tác động gián tiếp tiếp đến Ý định sử dụng thông qua PU và PEOU. Kết quả nghiên cứu đã có được nhiều nét tương đồng và khác biệt so với các nghiên cứu trước kia trên thế giới.

Kết quả nghiên cứu đã chứng minh được T có tác động thuận chiều đến PU và PEOU trong ý định sử dụng mhealth. Kết quả này cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Azhar và Dhillon (2018) cho thấy khách hàng ở Malasia nhận thức được niềm tin khi sử dụng mhealth mang lại sự hữu ích trong việc quản lý sức khoẻ của họ và khi họ có niềm tin thì họ có khả năng sẽ sử dụng mhealth mà không cần nhiều sự nỗ lực. Trong khi đó, các bằng chứng nghiên cứu lại bác bỏ giả thiết Lòng tin có tác động đến ý định sử dụng mhealth. Đây là điểm khác biệt so với các kết quả nghiên cứu trước đó của Guo, Zhang, và Sun (2016); Akter, Ray, và Ambra (2012); Chellappa và Sin (2005).

Khi xét đến nhân tố PCON, thì nghiên cứu cho thấy PCON không có tác động đến PU, PEOU và ý định sử dụng mhealth. Điều này tuy có điểm khác so với minh chứng của Meuter, Ostrom, Bitner, và Roundtree (2003); He và Luo (2015); Azhar và Dhillon (2018); Li (2020). Nhưng lại tương đồng với nghiên cứu của del Río-Lanza, Suárez-Vázquez, Suárez-Álvarez, và Argüelles (2020), vì vậy PCON không có ảnh hưởng đến việc sử dụng mhealth.

Song hành với đó thì tác giả cũng đã minh chứng rằng hai nhân tố PU và PEOU đều có tác động trực tiếp và thuận chiều đến ý định sử dụng mhealth. Nghiên cứu của Byomire và Maiga (2015) cũng cho thấy PU có mối quan hệ mật thiết và có tác động thuận chiều đến ý định sử dụng thiết bị điện thoại di động trong lĩnh vực sức khoẻ ở Uganda. Tương tự đó, nghiên cứu của Sun, Wang, Guo, và Peng (2013) cho thấy PEOU ảnh hưởng đến thái độ hành vi sử dụng các dịch vụ y tế trên các ứng dụng của điện thoại di động. Cùng với đó là Krishnan và Dhillon (2015) cũng tìm thấy PEOU có tác động thuận chiều đến ý định hành vi chấp nhận các thông tin sức khoẻ trên các ứng dụng.

5. Kết luận và hàm ý quản trị

5.1. Kết luận

Sau khi đã hoàn thiện dữ liệu và thực hiện phân tích kết quả trên SPSS và AMOS, những thành tựu có thể gặt hái được trong đề tài này là:

Có 02 thành tố chính tác động đến Ý định sử dụng mhealth, đó là: PU và PEOU. Trong đó, yếu tố Lòng tin tác động thông qua hai biến trung gian là PU và PEOU. Đây là 02 nhân tố then chốt và cũng là các yếu tố xuất hiện trong các nghiên cứu trước đây trên thế giới về BI. Với kết quả này, tác giả nhận thấy các nhà cung cấp dịch vụ ứng dụng y tế di động và các CSYT cần phải hoàn thiện các tính năng, giao diện, cũng như tạo được lòng tin và thực hiện đúng các cam kết với khách hàng để đạt được những lợi ích tối đa của mhealth mang lại cho cả người bệnh lẫn các CSYT.

Qua nghiên cứu trên, trong hai yếu tố trực tiếp tác động đến BI, ta thấy rằng PEOU tác động với hệ số hồi quy là 0.421 và mạnh hơn; cùng với đó là PU tác động đến ý định sử dụng với hệ số hồi quy là 0.386; còn Lòng tin tác động đến BI thông qua biến trung gian là PEOU có ảnh hưởng mạnh nhất với hệ số hồi quy chuẩn hoá là 0.242.

5.2. Hàm ý quản trị

- Thành phần Lòng tin

Trong thành phần này, T có tác động với hệ số dương đến PEOU mạnh hơn cả PU ích với hệ số beta là 0.568. Khi người sử dụng đã hoàn toàn tin tưởng vào ứng dụng y tế di động thì việc tìm hiểu và học cách sử dụng các ứng dụng là một việc làm không quá mất nhiều công sức. Chính vì vậy, lòng tin đóng vai trò không thể thiếu, hay nói cách khác là quan trọng nhất trong việc quyết định lựa chọn sử dụng mhealth. Mặc dù, lòng tin không có tác động trực tiếp đến ý định sử dụng mhealth, nhưng lòng tin có tác động gián tiếp thông qua PU và PEOU đến ý định sử dụng mhealth của khách hàng. Đây có thể nói là yếu tố then chốt nhất mà các CSYT và các nhà cung cấp dịch vụ ứng dụng sức khỏe trên điện thoại di động cần phải đặt lên hàng đầu.

- Thành phần Mối quan tâm về quyền riêng tư

PCON không có tác động đến PU, PEOU và cũng không có tác động trực tiếp đến ý định sử dụng mhealth. Một khi người sử dụng đã hoàn toàn tin tưởng vào ứng dụng y tế di động thì mối quan tâm về quyền riêng tư không còn là vấn đề được nhắc đến trong lĩnh vực sức khỏe, khi mà các thông tin cá nhân hay tiền sử bệnh, các thuốc và phương pháp điều trị trước kia đều được sử dụng làm tiền đề và cơ sở cho quá trình điều trị hiện tại. Nhưng không phải vì vậy mà các CSYT chủ quan, mà cần phải tạo dựng lòng tin với khách hàng bằng cách sử dụng và lưu trữ các thông tin cá nhân của họ một cách bảo mật và phù hợp.

- Thành phần Nhận thức tính hữu ích

PU có tác động trực tiếp đến ý định hành vi sử dụng mhealth với hệ số beta là 0.332. Đồng thời, PU cũng là nhân tố trung gian để lòng tin tác động gián tiếp đến ý định sử dụng mhealth với hệ số beta là 0.066. Bất kỳ ứng dụng di động nào trong nhiều lĩnh vực khác nhau cũng cần phải có sự hữu ích thì mới có thể thuyết phục được hành vi của người sử dụng để có thể tiếp cận với dịch vụ mới, mhealth là một trong số đó và càng đặc biệt hơn nữa khi người dân Việt Nam hay Thành phố Hồ Chí Minh vẫn quen với việc phải đến trực tiếp bệnh viện, phòng khám để đăng ký kiểm tra sức khỏe thì việc mhealth càng chứng minh được tính hữu ích thì càng thuyết phục được người sử dụng.

- Thành phần Nhận thức tính dễ sử dụng

PEOU có tác động trực tiếp đến ý định sử dụng mhealth với hệ số beta là 0.427 và PEOU cũng là yếu tố trung gian của lòng tin tác động gián tiếp đến ý định hành vi sử dụng mhealth với hệ số beta là 0.242. Khi mhealth được thiết kế với giao diện phù hợp, dễ sử dụng, cùng với tính

hữu ích của nó thì sẽ càng hình thành nên ý định hành vi sử dụng mhealth của người bệnh. Vì vậy, các CSYT và nhà cung cấp dịch vụ mhealth cần phải đưa tính dễ sử dụng vào tiêu chuẩn ban đầu khi hình thành và thiết kế nên một mhealth. Càng lưu ý thêm việc mhealth cần phải được kiểm tra thường xuyên để đảm bảo những lỗi nhỏ nhất được chủ động phát hiện để điều chỉnh nhanh chóng và giúp người sử dụng cảm thấy yên tâm, thoải mái khi sử dụng mhealth mà không thấy quá nhiều sự phiền hà.

5.3. Hạn chế của đề tài

Đề tài nghiên cứu của tác giả đã có những đóng góp khoa học về mặt lý thuyết và thực tiễn. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của đề tài vẫn còn những hạn chế như sau:

Một là, hạn chế về phạm vi nghiên cứu và đối tượng khảo sát. Do giới hạn về nguồn lực và thời gian, nên tác giả chỉ khảo sát tại Thành phố Hồ Chí Minh với hình thức khảo sát trực tuyến và cách thức chọn mẫu thuận tiện, vì vậy các đáp viên chủ yếu là những người thân quen hoặc bạn bè của tác giả. Thêm vào đó, số lượng mẫu khảo sát cũng giới hạn dưới 400, nên tính đại diện và khái quát chưa cao.

Hai là, nghiên cứu chỉ mới tìm hiểu nhân tố lòng tin và PCON thông qua PU và PEOU để xem xét sự tác động đến ý định sử dụng mhealth.

Ba là, quá trình thực hiện phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê có ba giả thuyết bị bác bỏ nhưng vẫn chưa so sánh được điểm trùng khớp với các minh chứng trong các nghiên cứu trước.

Dựa vào các hạn chế của đề tài ở phần trên thì hướng nghiên cứu tiếp theo trong tương lai tác giả đề xuất là:

Về phạm vi nghiên cứu và phương pháp chọn mẫu: cần xem xét mở rộng phạm vi nghiên cứu ra các tỉnh thành khác của đất nước Việt Nam. Đồng thời, sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên để mang tính đại diện cao hơn và số lượng mẫu nghiên cứu lớn hơn.

Về mô hình nghiên cứu: cần tìm hiểu thêm các mô hình nghiên cứu với nhiều biến tiềm ẩn khác nhau để có được kết quả nghiên cứu đầy đủ hơn trong việc xem xét các nhân tố tác động đến ý định sử dụng mhealth.

Tài liệu tham khảo

- Agarwal, R., Gao, G., DesRoches, C., & Jha, A. K. (2010). Research commentary - The digital transformation of healthcare: Current status and the road ahead. *Information Systems Research*, 21(4), 796-809.
- Akter, S., Ray, P., & Ambra, J. D. (2012). Continuance of mHealth services at the bottom of the pyramid: The roles of service quality and trust. *Electronic Markets*, 23(1), 29-47.
- Alsswey, A., & Al-Samarraie, H. (2019). Elderly users' acceptance of mHealth User Interface (UI) design-based culture: The moderator role of age. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 14(1), 49-59.
- Arfi, W. B., Nasr, I. B., Kondrateva, G., & Hikkerova, L. (2021). The role of trust in intention to use the IoT in eHealth: Application of the modified UTAUT in a consumer context. *Technological Forecasting & Social Change*, 167, Article 120688.
- Azhar, F. A., & Dhillon, J. S. (2018). An investigation of factors influencing the intention to use mHealth apps for self-care. *International Journal Business Information Systems*, 29(1), 59-74.
- Berry, L. L., & Bendapudi, N. (2007). Healthcare: A fertile field for service research. *Journal of Service Research*, 10(2), 111-122.

- Binyamin, S. S., & Zafar, B. A. (2021). Proposing a mobile apps acceptance model for users in the health area: A systematic literature review and meta-analysis. *Health Informatics Journal*, 27(1). doi:10.1177/1460458220976737
- Byomire, G., & Maiga, G. (2015). *A model for mobile phone adoption in maternal healthcare*. Paper presented at the IST-Africa Conference, IST-Africa.
- Chang, M.-Y., Pang, C., Tarn, J. M., Liu, T.-S., & Yen, D. C. (2015). Exploring user acceptance of an e-hospital service: An empirical study in Taiwan. *Computer Standards & Interfaces*, 38(1), 35-43.
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S. S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., ... Shekelle, P. G. (2006). Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Annals of Internal Medicine*, 144, 742-752.
- Chauhan, S., & Jaiswal, M. (2017). A meta-analysis of e-health applications acceptance. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(2), 295-319.
- Chellappa, R., & Sin, R. G. (2005). Personalization versus privacy: An empirical examination of the online consumer's Dilemma. *Information Technology and Management*, 6(1), 181-202.
- Dao, H. V., Tran A. T. N., Nguyen, H. M., & Nguyen, D. M. (2020). Nhu cầu sử dụng ứng dụng thiết bị di động hỗ trợ quản lý bệnh trào ngược dạ dày thực quản [The demand for using mobile applications to manage gastroesophageal reflux disease]. *Tạp chí Y Học Việt Nam*, 498(2), 117-121.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- del Río-Lanza, A.-B., Suárez-Vázquez, A., Suárez-Álvarez, L., & Argüelles, V. I. (2020). Mobile health: Facilitators and barriers of the intention of use in patients with chronic illnesses. *Journal of Communication in Healthcare*, 13(2), 138-146.
- Dhagarra, D., Goswami, M., & Kumar, G. (2020). Impact of trust and privacy concerns on technology acceptance in healthcare: An Indian perspective. *International Journal of Medical Informatics*, 141, Article 104164.
- Digital health trends. (2020). *Innovation, evidence, regulation, and adoption*. Truy cập ngày 10/05/2022 tại IQVIA Institute for Human Data Science website: https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/institute-reports/digital-health-trends-2020/iqvia-institute-digital-health-trends-2020.pdf?_=1635260142390
- Do, T. T. T., Le, M. D., Nguyen, T. V., Tran, B. X., Le, H. T., Nguyen, H. D., ... Zhang, B. (2018). Receptiveness and preferences of health-related smartphone applications among Vietnamese youth and young adults. *BMC Public Health*, 18(764).
- Dwivedi, Y. K., Shareef, M. A., Simintiras, A. C., Lal, B., & Weerakkody, V. (2016). A generalised adoption model for services: A cross- country comparison of mobile health (m-health). *Government Information Quarterly*, 33(1), 174-187.
- Ekblaw, A., Azaria, A., Halamka, J. D., & Lippman, A. (2016). *A case study for blockchain in healthcare: "MedRec" prototype for electronic health records and medical research data*. Truy cập ngày 10/05/2022 tại https://www.healthit.gov/sites/default/files/5-56-onc_blockchainchallenge_mitwhitepaper.pdf
- Gerbing, D. W., & Anderson, J. C. (1988). An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing Research*, 25(2), 186-192.

- Gow, C. X., Wong, S. C., & Lim, C. S. (2019). Effect of output quality and result demonstrability on generation y's behavioural intention in adopting mobile health applications. *Asia-Pacific Journal Management Research and Innovation*, 15(3).
- Guo, X., Zhang, X., & Sun, Y. (2016). The privacy-personalization paradox in mHealth services acceptance of different age groups. *Electronic Commerce Research and Applications*, 16(1), 55-65.
- Ha, G. N. K., & Bui, P. N. (2011). *Giáo trình cao học phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh doanh - cập nhật SmartPLS [Postgraduate course on scientific research methods in business - updated SmartPLS]*. Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam: Nhà xuất bản tài chính.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson University Press.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hair, J., & Sarstedt, M. (2019). Factors versus composites: Guidelines for choosing the right structural equation modeling method. *Project Management Journal*, 50(6), 619-624.
- Hair, J., Hollingsworth, C. L., & Randolph, A. B. (2017). An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. *Industrial Management & Data Systems*, 117(3), 442-458.
- He, Y. G., & Luo, L. Y. (2015). An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. *Industrial Management and Data Systems*, 115(9), 1704-1723.
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1).
- Hussein, Z., Oon, S. W., & Fikry, A. (2017). Consumer attitude: Does it influencing the intention to use mhealth? *Procedia Computer Science*, 105(1), 340-344.
- Källander, K., Tibenderana, J. K., Akpogheneta, O. J., Strachan, D. L., Hill, Z., ten Asbroek A. H. A., ... Meek, S. R. (2013). Mobile Health (mHealth) approaches and lessons for increased performance and retention of community health workers in low- and middle-income countries: A review. *Journal of Medical Internet Research*, 15(1).
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43, 740-755.
- Krishnan, S., & Dhillon, J. S. (2015). Determinants of Malaysian consumers' intention to adopt consumer health informatics applications for health self-management. *Proceedings of the IEEE Student Conference on Research and Development (SCORED)*, 653-658. doi:10.1109/SCORED.2015.7449419
- Lalseng, E. J., & Andreassen, T. W. (2007). electronic Healthcare: A study of people's readiness and attitude toward performing self-diagnosis. *International Journal of Service Industry Management*, 18(4). doi:10.1108/09564230710778155
- Li, Q. (2020). Healthcare at Your fingertips: The acceptance and adoption of mobile medical treatment services among Chinese users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18).
- Luck, J., Chang, C., Brown, E. R., & Lumpkin, J. (2006). Using local health information to promote public health. *Health Affairs*, 25(4), 979-991.

- Mandl, K. D., Szolovits, P., & Kohane, I. S. (2001). Public standards and patients' control: how to keep electronic medical records accessible but private. *British Medical Journal*, 322, 283-287.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research*, 56(11), 899-906.
- Mou, J., Shin, D.-H., & Cohen, J. (2016). Health beliefs and the valence framework in health information seeking behaviors. *Information Technology & People*, 29(4).
- Nunnally, J. C., & Burnstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Phelps, J., Nowak, G., & Ferrell, E. (2000). Privacy concerns and consumer willingness to provide personal information. *Journal of Public Policy & Marketing*, 19(1).
- Quach, T. H., & Vo, H. T. H. (2021). Kiến thức và nhu cầu về sử dụng dịch vụ khám chữa bệnh từ xa của bệnh nhân đái tháo đường tại Thành Phố Đà Nẵng [Knowledge and needs for using telemedicine of diabetic patients in Danang City]. *Tạp chí Nội Tiết và Đái Tháo Đường*, 46, 236-246.
- Steininger, K., & Stiglbauer, B. (2015). EHR acceptance among Austrian resident doctors. *Health Policy and Technology*, 4(2), 121-130.
- Sun, Y., Wang, N., Guo, X., & Peng, Z. (2013). Understanding the acceptance of mobile health services: A comparison and integration of alternative models. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(2), 183-200.
- Sun, Y., Wang, N., Guo, X., & Peng, Z. (2016). Understanding the acceptance of mobile health services: A comparison becker, D. acceptance of mobile mental health treatment applications. *Procedia Computer Science*, 98(1), 220-227.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th ed.). New York, NY: HarperCollins.
- Wu, J-H., Wang, S-C., & Lin, L-M. (2005). What drives mobile health care? An empirical evaluation of technology acceptance. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. doi:10.1109/HICSS.2005.689
- Yan, Z., Zhang, P., & Vasilakos, A. V. (2016). A security and trust framework for virtualized networks and software-defined networking. *Security and Communication Networks*, 9(16), 3059-3069.
- Yousafzai, S. Y., Foxall, G., & Pallister, J. G. (2007). Technology acceptance: A meta-analysis of the TAM. *Journal of Modelling in Management*, 2(3), 251-280.
- Zhang, X., Han, X., Dang, Y., Meng, F., Guo, X., & Lin, J. (2016). User acceptance of mobile health services from users perspectives: The role of self-efficacy and response-efficacy in technology acceptance. *Informatics for Health and Social Care*, 42(2), 194-206.
- Zhang, X., Liu, S., Chen, Z., Wang, L., Gao, B., & Zhu, Q. (2017). Health information privacy concerns, antecedents, and information disclosure intention in online health communities. *Information & Management*, 55(4), 482-493.

