

ỨNG DỤNG MÔ HÌNH TOE ĐỂ PHÂN TÍCH Ý ĐỊNH CHẤP NHẬN VÀ TIẾP TỤC SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG TRONG LĨNH VỰC DU LỊCH TẠI ĐÀ NẴNG

THE APPLICATION OF TOE FRAMEWORK IN ANALYZING ICT ADOPTION AND CONTINUOUS USAGE INTENTION IN DA NANG TOURISM SECTOR

Nguyễn Phúc Nguyễn^{1*}, Nguyễn Thị Bích Thủy², Nguyễn Trần Bảo Trân², Cao Trí Dũng²

¹Đại học Đà Nẵng

²Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng

*Tác giả liên hệ: nguyennp@due.edu.vn

(Nhận bài: 20/12/2021; Chấp nhận đăng: 26/02/2022)

Tóm tắt - Nghiên cứu đã sử dụng mô hình Công nghệ - Tổ chức - Môi trường (TOE) để phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến ý định chấp nhận và tiếp tục sử dụng Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT). Nghiên cứu sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính dựa trên hiệp phương sai (CB-SEM) với 155 quan sát thu thập từ các doanh nghiệp du lịch tại Đà Nẵng đã và đang sử dụng ICT. Kết quả nghiên cứu cho rằng ý định chấp nhận sử dụng ICT bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi sáu nhân tố: Nhận thức sự hữu ích, tính tương thích của công nghệ, sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao, sự sẵn sàng của tổ chức, áp lực cạnh tranh và áp lực từ khách hàng. Trong khi đó, ý định tiếp tục sử dụng ICT chỉ chịu sự ảnh hưởng của nhận thức sự hữu ích, sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao và áp lực từ khách hàng. Dựa vào đó, một số hàm ý quản trị đã được đưa ra và thảo luận.

Từ khóa - Ý định chấp nhận sử dụng, Ý định tiếp tục sử dụng ICT; mô hình công nghệ - tổ chức - môi trường (TOE); Du lịch; Đà Nẵng

1. Giới thiệu

Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) ngày càng được coi một là tài sản chiến lược để các tổ chức du lịch nâng cao hiệu quả hoạt động và tạo nên lợi thế cạnh tranh bền vững. Do nhu cầu ứng dụng trong việc lập kế hoạch đi du lịch, trải nghiệm tại các điểm đến và phản hồi sau chuyến du lịch ngày càng tăng từ những du khách am hiểu công nghệ cũng như những lợi ích mà ICT mang lại cho doanh nghiệp như: Tăng hiệu suất hoạt động, tạo điều kiện cho doanh nghiệp phổ biến thông tin toàn cầu và tiếp cận phân phối các ưu đãi của họ trên toàn thế giới, cho nên hầu hết các tổ chức du lịch, bất kể quy mô và hoạt động của họ, đã chấp nhận ICT là một cách để đối phó với môi trường kinh doanh đầy biến động [1]. Vì thế, việc áp dụng ICT đã thu hút được nhiều sự quan tâm của các nhà nghiên cứu, các nhà thực hành và các nhà hoạch định chính sách trong lĩnh vực này [2]. Tuy áp dụng ICT là rất quan trọng, nhưng ngành du lịch thường được coi là ngành tiếp cận công nghệ mới muộn hơn, vì thế một số nhà nghiên cứu đã thực hiện nỗ lực để hiểu được các động cơ thúc đẩy và các yếu tố hạn chế đến sự tiếp nhận ICT của các tổ chức trong ngành này [3].

Trong khi tồn tại nhiều nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng ban đầu đối với ICT của các tổ chức, sự chú ý của các nhà nghiên cứu đối với các yếu tố quyết định tiếp tục sử dụng ICT lại rất hạn chế, đặc biệt là trong lĩnh vực du lịch và ở các quốc gia đang phát triển. Theo Kwon và Zmud [4], việc áp dụng ban đầu và tiếp tục nằm ở

Abstract - This study has employed the Technology – Organization – Environment model (TOE model) to examine factors affecting adoption and continuous usage intention of Information and Communication Technology (ICT). This study uses covariance-based SEM (CB-SEM) with 155 observations collected from Danang tourism companies which have been using ICT. The result shows that perceived usefulness, compatibility of technology, senior management support, organizational readiness, competitive and customer pressure have positive impacts on ICT adoption intention. Besides, only three factors including perceived usefulness, senior management support and customer pressure have positive impacts on ICT continuous usage intention. Therefore, several practical and theoretical implications have been proposed and discussed.

Key words - ICT adoption; ICT continued usage; Technology - Organization – Environment model (TOE); Tourism; Danang

các giai đoạn khác nhau của quá trình quyết định đổi mới của tổ chức, cho nên các tiền đề của hai loại quyết định này nên được nghiên cứu riêng lẻ, mặc dù việc áp dụng ban đầu là điều kiện tiên quyết để tiếp tục sử dụng. Các tài liệu về hệ thống thông tin cũng cung cấp một số bằng chứng cho thấy, sự khác biệt về tiền đề của công nghệ ban đầu và được áp dụng tiếp tục. Mặc dù, tài liệu trong các lĩnh vực khác cho thấy, tiền thân của việc áp dụng ban đầu và tiếp tục khác nhau, vấn đề này chưa được quan tâm đúng mức trong bối cảnh du lịch và khách sạn ở Việt Nam. Tuy nhiên, Dipietro và Wang [5] lưu ý rằng, việc triển khai chiến lược ICT trở nên quan trọng đối với các công ty du lịch để tồn tại trong kỷ nguyên kỹ thuật số. Vì ICT đã, đang và sẽ tiếp tục là động lực thúc đẩy sự phát triển không ngừng trong ngành du lịch, nên bắt buộc phải có sự hiểu biết chung về việc triển khai chiến lược ICT trong bối cảnh ngành này.

Đà Nẵng với tiềm năng và định hướng của phát triển du lịch, du lịch Đà Nẵng đã có sự phát triển vượt bậc về số lượng khách du lịch trong và ngoài nước trong thời gian qua. Ngành du lịch tại Đà Nẵng tiếp tục được xem là một trong những ngành tạo nguồn thu nhập lớn, nhiều cơ hội việc làm cho người dân. Để nhanh chóng thu hút khách hàng và tạo được lợi thế cạnh tranh, phục hồi sau đại dịch covid và đổi diện được môi trường kinh doanh ngày càng bất ổn, các doanh nghiệp du lịch phải tăng cường ứng dụng ICT để mang lại sự trải nghiệm an toàn và đáng nhớ nhất cho du

¹ The University of Danang (Nguyen Phuc Nguyen)

² The University of Danang - University of Economics (Nguyen Thi Bích Thủy, Nguyen Tran Bao Tran, Cao Tri Dung)

khách trong tất cả các giai đoạn của tiến trình đi du lịch. Đà Nẵng được xem là một trong những địa phương ứng dụng sớm công nghệ thông tin để phát triển ngành du lịch. Đến cuối năm 2020, thành phố Đà Nẵng đã có 1.239 cơ sở lưu trú du lịch với nhiều phân khúc khác nhau ứng dụng ICT và đa số doanh nghiệp du lịch Đà Nẵng đã chủ động ứng dụng ICT trong hoạt động kinh doanh du lịch. Sở Du lịch Đà Nẵng cũng đang tập trung hoàn thiện cơ sở dữ liệu du lịch làm nền tảng để triển khai các nội dung liên quan đến ứng dụng ICT.

Xem xét các tài liệu cho thấy, còn hạn chế về các nghiên cứu tập trung vào việc áp dụng và tiếp tục áp dụng ICT của các doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch, đặc biệt là các điểm đến ở các nền kinh tế mới nổi như Việt Nam. Vì thế mục tiêu chính của nghiên cứu khám phá này là xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng ICT ban đầu và quyết định tiếp tục áp dụng ICT của các doanh nghiệp du lịch ở Đà Nẵng trên cơ sở mô hình Công nghệ - Tổ chức - Môi trường (TOE) của Tornatzky và cộng sự [6]. Các kết quả nghiên cứu được kỳ vọng sẽ cung cấp cho các nhà nghiên cứu, chủ doanh nghiệp du lịch, các nhà quản trị và các bên liên quan khác kiến thức và hiểu biết về một doanh nghiệp du lịch mới thành lập ở một điểm du lịch nổi tiếng ở thị trường du lịch đang phát triển có thể chấp nhận ICT như thế nào. Mặt khác, nghiên cứu cũng xác minh bằng thực nghiệm về khả năng áp dụng mô hình TOE trong việc khám phá việc không chỉ áp dụng ICT mà cả tiếp tục sử dụng ICT của các doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch.

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

2.1. Mô hình Công nghệ - Tổ chức - Môi trường (mô hình TOE)

Có một số mô hình lý thuyết thường được sử dụng để dự đoán và giải thích hành vi chấp nhận công nghệ. Các mô hình đó như: Lý thuyết về hành động hợp lý (TRA) [7]; Lý thuyết về hành vi dự định (TPB) [8]; Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) [9]; Lý thuyết hợp nhất chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT) [10]. Mặc dù, những đóng góp của các mô hình này đối với việc áp dụng công nghệ được đánh giá cao, El-Gohary [11], Oliveira và Martins [12] đã cho rằng, các mô hình trên là phù hợp để điều tra việc áp dụng công nghệ ở cấp độ cá nhân. Trong nghiên cứu tổng hợp các mô hình áp dụng công nghệ thông tin ở cấp độ doanh nghiệp, Oliveira và Martins [12] lưu ý rằng Lý thuyết khuếch tán đổi mới (IDT) [13] và khung TOE [6] mạnh mẽ hơn trong việc giải thích việc áp dụng công nghệ từ quan điểm của tổ chức. Để khám phá các yếu tố chấp nhận ở cấp độ tổ chức, Tornatzky và cộng sự [6] đã đề xuất mô hình TOE, là một sự mở rộng và tích hợp của IDT và TAM. TOE cho rằng, việc áp dụng một sự đổi mới phụ thuộc vào các đặc điểm công nghệ, tổ chức và môi trường. Mặc dù, IDT bao hàm tác động của cả đặc điểm công nghệ và tổ chức đối với quyết định áp dụng công nghệ của doanh nghiệp, khung TOE được cho là tốt hơn IDT vì nó kết hợp cả đặc điểm môi trường như các ràng buộc bên ngoài và cơ hội trong việc gia tăng ứng dụng công nghệ. Nghiên cứu của Brown và Russell [14], Schmitt và cộng sự [15] đã sử dụng thành công mô hình TOE. Trong mô hình TOE, bối cảnh công nghệ được dùng để diễn tả các đặc tính của công nghệ đang được xem xét. Nó bao gồm không chỉ những công nghệ đã được sử dụng trong tổ chức mà còn liên quan đến những công nghệ đang có sẵn trên thị trường chẳng hạn như tính hữu ích của công nghệ mang lại,... Bối cảnh tổ chức liên

quan đến các đặc điểm của tổ chức như là nguồn lực sẵn có của tổ chức (tài chính, nhân lực, công nghệ) và sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao. Bối cảnh môi trường nhấn mạnh đến phạm vi hoạt động kinh doanh của tổ chức hay lĩnh vực ngành nghề như đối thủ cạnh tranh, khách hàng... Tất cả những nhân tố này có thể tạo nên cơ hội hoặc khó khăn nên sẽ ảnh hưởng đến việc tiếp tục sử dụng công nghệ. Vì thế nghiên cứu này sử dụng mô hình TOE làm nền tảng để khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng ICT ban đầu và tiếp tục của các doanh nghiệp du lịch tại điểm đến Đà Nẵng.

2.2. Giả thuyết nghiên cứu

2.2.1. Bối cảnh công nghệ

Bối cảnh công nghệ trong mô hình TOE có nguồn gốc từ Lý thuyết khuếch tán đổi mới (IDT), mô hình TAM và mô hình diễn dịch về hành vi dự định (TPB) [9, 13, 16]. Theo một số nghiên cứu, chỉ có lợi thế tương đối, tính tương thích và tính phức tạp trong mô hình IDT được chứng minh là có tác động đến ý định chấp nhận và tiếp tục sử dụng công nghệ [17]. Theo mô hình TAM, ý định sử dụng công nghệ bị ảnh hưởng bởi nhận thức sự hữu ích và tính dễ sử dụng của công nghệ. Trong nghiên cứu của Moore và Benbasat [18], Grandon và Pearson [19] đã cho rằng, hai đặc tính này lần lượt tương đồng với lợi thế tương đối và tính phức tạp của công nghệ (về bản chất tính dễ sử dụng đối lập với sự phức tạp). Taylor và Todd [16] đã mở rộng mô hình TAM và cho ra đời mô hình diễn dịch về hành vi dự định (TPB). Mô hình này đã chỉ ra rằng, tính tương thích là một trong những nhân tố chính và có tầm quan trọng không kém so với nhận thức sự hữu ích trong mô hình TAM. Dựa vào những phân tích trên, nghiên cứu đã chỉ ra một số các nhân tố chính ảnh hưởng đến quyết định chấp nhận và tiếp tục sử dụng ICT là nhận thức sự hữu ích (lợi thế tương đối), tính phức tạp (tính dễ sử dụng) và khả năng tương thích.

Nghiên cứu của Tornatzky và cộng sự [6] đã chứng minh mối quan hệ tích cực giữa nhận thức sự hữu ích và ý định chấp nhận và tiếp tục sử dụng công nghệ. Nhận thức sự hữu ích đề cập đến những lợi ích mà việc sử dụng công nghệ sẽ mang lại [9]. Những lợi ích này có thể đo bằng các thuật ngữ kinh tế và xã hội như hiệu suất, sự hài lòng, sự tiện lợi và danh tiếng. Ghobakhloo và Tang [20] cho rằng, nhiều doanh nghiệp có xu hướng chấp nhận sử dụng ICT vì những lợi ích mang lại như cải thiện hiệu suất hoạt động, cải thiện độ chính xác, nâng cao sự hài lòng khách hàng và tăng thị phần, trong trường hợp những lợi ích lớn hơn những rủi ro. Sau một thời gian sử dụng, nếu những lợi ích mang lại tương đồng với những gì doanh nghiệp mong đợi, doanh nghiệp sẽ hài lòng có khuynh hướng tiếp tục sử dụng trong tương lai. Nghiên cứu của Leung và cộng sự [21] đã chứng minh mối quan hệ tích cực giữa nhận thức sự hữu ích và ý định chấp nhận & tiếp tục sử dụng ICT. Vì vậy giả thuyết được đưa ra:

H1a: Nhận thức sự hữu ích ảnh hưởng tích cực đến ý định chấp nhận sử dụng ICT.

H1b: Nhận thức sự hữu ích ảnh hưởng tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ICT.

Tính tương thích được định nghĩa liên quan đến việc một thiết bị hoặc một phần mềm mới có khả năng phù hợp với giá trị, kinh nghiệm và nhu cầu của người/ doanh nghiệp sử dụng hay không [22]. Khả năng tương thích của hệ thống được chứng minh có ảnh hưởng đáng kể đến các quyết định

chấp nhận và tiếp tục sử dụng công nghệ. Khi các thiết bị phù hợp với môi trường của doanh nghiệp, tương thích với các mục tiêu, chiến lược của công ty, không bị xung đột với phần mềm/ phần cứng hiện tại thì khả năng được chấp nhận và tiếp tục sử dụng trong doanh nghiệp càng cao [21].

H2a: Tính tương thích của công nghệ ảnh hưởng tích cực đến ý định chấp nhận sử dụng ICT.

H2b: Tính tương thích của công nghệ ảnh hưởng tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ICT.

2.2.2. Bối cảnh tổ chức

Bối cảnh tổ chức đề cập đến các đặc điểm của tổ chức như nguồn lực sẵn có và sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao trong việc chấp nhận sử dụng và tiếp tục sử dụng công nghệ [23].

Nhà quản trị cấp cao là những người đứng đầu doanh nghiệp, có tầm nhìn và có khả năng quyết định trong việc tạo ra môi trường tích cực, hỗ trợ cho việc thực hiện đổi mới tại doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Sau thời gian sử dụng, các nhà quản trị cấp cao sẽ đánh giá lại toàn bộ hệ thống ICT và từ đó đưa ra quyết định có nên tiếp tục sử dụng hay ngưng sử dụng những thiết bị này. Nghiên cứu của Low và cộng sự [24] đã chứng minh được rằng, sự hỗ trợ của các nhà quản trị có ảnh hưởng tích cực và đáng kể đến quyết định sử dụng công nghệ. Giả thuyết được đặt ra rằng:

H3a: Sự hỗ trợ của nhà quản trị cấp cao ảnh hưởng tích cực đến ý định chấp nhận sử dụng ICT.

H3b: Sự hỗ trợ của nhà quản trị cấp cao ảnh hưởng tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ICT.

Theo nghiên cứu của Leung và cộng sự [21]; Thủy và cộng sự [23], ý định chấp nhận và tiếp tục sử dụng công nghệ bị ảnh hưởng bởi sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao và sự sẵn sàng của tổ chức.

Sự sẵn sàng của tổ chức nhấn mạnh đến sự sẵn có của các nguồn lực công nghệ, tài chính, nhân lực cần thiết để thực hiện việc đổi mới trong tổ chức. Trong khi nguồn lực tài chính liên quan đến tài sản, vốn của doanh nghiệp; nguồn nhân lực liên quan đến yếu tố con người – khả năng tiếp cận, sử dụng công nghệ và nguồn lực công nghệ phản ánh mức độ của tổ chức trong việc sử dụng các kiến thức, kỹ năng đổi mới [23]. Khi tổ chức thiếu hụt về nguồn lực thì khả năng chấp nhận và tiếp tục đổi mới cũng khó được thực hiện và ngược lại. Vì vậy giả thuyết được đặt ra là:

H4a: Sự sẵn sàng của tổ chức ảnh hưởng tích cực đến ý định chấp nhận sử dụng ICT.

H4b: Sự sẵn sàng của tổ chức ảnh hưởng tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ICT.

2.2.3. Bối cảnh môi trường

Theo nghiên cứu của Thủy và cộng sự [23], các áp lực từ môi trường như áp lực từ đối thủ cạnh tranh và áp lực cạnh tranh là hai nhân tố chính có ảnh hưởng đến quyết định sử dụng và tiếp tục sử dụng công nghệ. Hơn nữa, các quy định của chính phủ tác động đáng kể đến hành vi của doanh nghiệp cả ở việc hợp tác trong mạng lưới và định hướng thị trường [25].

Áp lực từ khách hàng cũng là nhân tố có tác động mạnh mẽ đến quyết định chấp nhận và tiếp tục sử dụng ICT [21]. Trong thời kỳ công nghệ 4.0, nhu cầu của khách hàng ngày càng thay đổi nhanh chóng và đa dạng, vì vậy việc tìm hiểu

và đáp ứng nhu cầu của khách hàng ngày càng trở nên cấp thiết hơn. Đây không còn là phương án lựa chọn mà còn được xem như là điều kiện tiên quyết để giúp doanh nghiệp tồn tại trên thị trường. Theo nghiên cứu của Thủy và cộng sự [23], áp lực từ khách hàng không những thúc đẩy doanh nghiệp trong việc đưa ra quyết định chấp nhận mà còn liên quan mật thiết đối với những quyết định tiếp tục sử dụng công nghệ. Giả thuyết được đặt ra rằng:

H5a: Áp lực từ khách hàng có ảnh hưởng cùng chiều đến ý định chấp nhận sử dụng ICT.

H5b: Áp lực từ khách hàng có ảnh hưởng cùng chiều đến ý định tiếp tục sử dụng ICT.

Áp lực cạnh tranh liên quan đến mức độ mà một tổ chức bị ảnh hưởng bởi các đối thủ cạnh tranh [26, 27]. Khi ứng dụng ICT, các doanh nghiệp có thể đạt được nhiều lợi ích, duy trì được lợi thế cạnh tranh và nổi bật hơn so với các đối thủ. Trong môi trường cạnh tranh quá khốc liệt, theo nghiên cứu của Leung và cộng sự [21], ICT được xem như là một công cụ giúp doanh nghiệp có thể giữ vững phong độ và tránh tụt hậu so với các đối thủ. Vì vậy, để duy trì lợi thế cạnh tranh, các doanh nghiệp thường có khuynh hướng cam kết lâu dài trong việc sử dụng ICT tại doanh nghiệp.

H6a: Áp lực cạnh tranh ảnh hưởng cùng chiều đến ý định chấp nhận sử dụng ICT.

H6b: Áp lực cạnh tranh ảnh hưởng cùng chiều đến ý định tiếp tục sử dụng ICT.

3. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp định lượng được sử dụng chính trong nghiên cứu này. Tuy nhiên, để đảm bảo tính hợp lệ của nội dung thang đo của các biến trong mô hình nghiên cứu, các biến quan sát sau khi tổng hợp từ tài liệu đã được thực hiện phương pháp định tính nhằm bối cảnh hóa cho tình huống nghiên cứu để được kiểm tra kỹ lưỡng, khẳng định sự phù hợp được thể hiện ở Bảng 1. Điều này được thực hiện bởi 3 chuyên gia là các nhà quản trị cấp cao của các doanh nghiệp du lịch tại điểm đến Đà Nẵng. Ba chuyên gia này đã xác nhận tính bao trùm, mức độ liên quan, phù hợp của các mục hỏi liên quan đến mỗi biến nghiên cứu. Từ ngữ của các biến quan sát đã được điều chỉnh lại để làm rõ nghĩa và người tham gia trả lời hiểu đúng để trả lời.

Bản câu hỏi được sử dụng để thu thập dữ liệu. Phần đầu bản câu hỏi được thiết kế bao gồm với 27 biến quan sát của tám nhân tố trong mô hình nghiên cứu được thể hiện được đo lường bằng thang đo Likert 5 mức độ, từ 1 (hoàn toàn không đồng ý) với 5 (hoàn toàn đồng ý). Phần thứ 2 của bảng câu hỏi là thu thập dữ liệu về một số đặc điểm của doanh nghiệp tham gia khảo sát và thông tin về đáp viên trả lời. Bản câu hỏi trước khi thực hiện khảo sát chính thức đã được kiểm tra trước bởi 5 người thuộc đối tượng sẽ khảo sát. Không có thay đổi nào được thực hiện thêm.

Mẫu được rút ra từ các doanh nghiệp với đa dạng loại hình kinh doanh trong lĩnh vực du lịch tại thành phố Đà Nẵng đã và đang sử dụng ICT. Những người tham gia trả lời phải là các nhà quản trị cấp cao hoặc chịu trách nhiệm chính về ICT của doanh nghiệp. Dữ liệu được thu thập trong khoảng thời gian 04/2021 đến 06/2021 thông qua khảo sát online trên Google form. Thông qua Chủ tịch Hiệp hội du lịch Đà Nẵng, bản câu hỏi được gửi tới 200 doanh

ng nghiệp là thành viên của Hiệp hội và sau đó nhận được 180 phản hồi, trong đó dữ liệu của 155 phản hồi được xác định là hợp lệ để đưa vào phân tích. Phân tích dữ liệu được thực hiện với hệ số tin cậy Cronchbach's Alpha, phân tích nhân tố khám phá (EFA), phân tích nhân tố khẳng định (CFA) và mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để kiểm định các thang đo của các biến nghiên cứu trong mô hình, các giả thuyết và mô hình nghiên cứu. Tất cả phân tích được thực hiện trên phần mềm SPSS 22 và AMOS 23.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê mô tả

Đối với lĩnh vực hoạt động của các doanh nghiệp được khảo sát, đa số là doanh nghiệp lẻ hành và khách sạn chiếm tỉ lệ lần lượt là 39,4% và 26,5%. Các loại hình doanh nghiệp còn lại như tổ chức quản lý du lịch và nhà hàng/ cà phê/ bar (cùng chiếm tỉ lệ 4,5%); điểm vui chơi giải trí (3,9%); vận tải (1,9%) và các loại hình khác chiếm 19,3%. Đối với quy mô doanh nghiệp, 45,2% các doanh nghiệp tham gia khảo sát có số lượng nhân viên từ 10-100 người. Kế tiếp là các doanh nghiệp với quy mô dưới 10 người (24,5), trên 201 người (16,1%) và từ 101 đến 200 người (14,2%). Đối với người trả lời, nữ chiếm đa phần, hơn 75,5%. Về vị trí công tác, 62% các đáp viên giữ vị trí giám đốc/ phó giám đốc; 38% các đáp viên phụ trách vị trí IT của doanh nghiệp. Về thâm niên, 36,13% các đáp viên đã công tác tại đơn vị dưới 3 năm; 31,62% trên mười năm; 19,35% từ 5-10 năm và 12,9% đáp viên công tác từ 3-5 năm.

4.2. Kiểm tra độ tin cậy thang đo và phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Các biến quan sát đều đảm bảo độ tin cậy cao do

Corrected Item- Total Correlation của tất cả các biến đều lớn hơn 0,3 và hệ số Cronchbach Alpha lớn hơn 0,8. Ngoài ra, đối với tất cả các nhân tố, hệ số Cronchbach Alpha có giá trị cao hơn các biến độc lập. Các thang đo được sử dụng đều đảm bảo tính nhất quán nội tại.

Phân tích nhân tố khám phá (EFA) cũng được thực hiện. Hệ số KMO= 0,914 nên phân tích nhân tố là phù hợp, sig (Barlett's Test) = 0,000 (sig < 0,05). Hệ số tải của các nhân tố đều lớn hơn 0,5. Tổng phương sai trích bằng 82,54% (lớn hơn 50%). Các chỉ số đều đạt tiêu chuẩn kiểm định.

4.3. Phân tích nhân tố khẳng định (CFA)

Thang đo được phân tích nhân tố khẳng định CFA. Kết quả phân tích cho thấy, các chỉ số chính về độ phù hợp cho thấy Chi-square value (χ^2) là 404,384; df=296 ($\chi^2/df=1,366$), các chỉ số CFI=0,968; TLI=0,962; GFI=0,903 đều lớn hơn 0,90; RMSEA=0,049, nhỏ hơn 0,06 và Pclose nhỏ hơn 0,05 nên theo Hair và cộng sự [28] thì các chỉ số đánh giá của mô hình đều đạt so với ngưỡng chấp nhận, do đó đây là một mô hình phù hợp.

Hội quy chuẩn hóa và hệ số tương quan của các biến số từ kết quả phân tích CFA, các chỉ số về độ tin cậy tổng hợp, các chỉ số về giá trị hội tụ được phân tích qua phần mềm AMOS 23. Kết quả cho thấy, các chỉ số về độ tin cậy tổng hợp CR đều lớn hơn 0,70; Giá trị hội tụ AVE (Average Variance Extracted) lớn hơn 0,50. Bên cạnh đó chỉ số AVE > MSV, chỉ số SQRAVE lớn hơn Inter Construct Correlation nên giá trị phân biệt được đảm bảo [28]. Trọng số chuẩn hoá lớn hơn 0,70 hoặc đạt mức tối thiểu lớn hơn 0,50. Kết quả kiểm tra (Bảng 1) cho thấy thang đo lường các khái niệm nghiên cứu đều đạt tiêu chuẩn về độ tin cậy, giá trị hội tụ và tính phân biệt.

Bảng 1. Kết quả phân tích nhân tố khẳng định CFA

Yếu tố	Nguồn	Trọng số chuẩn hoá	CR	AVE
Nhận thức sự hữu ích (HI)				
HI1: ICT giúp doanh nghiệp chúng tôi dễ dàng tiếp cận nhiều khách hàng	Porter và Donthu [29]	0,899	0,819	0,612
HI2: ICT giúp doanh nghiệp chúng tôi tiết kiệm chi phí so với phương pháp truyền thống		0,905		
HI3: ICT giúp doanh nghiệp chúng tôi cải thiện dịch vụ khách hàng		0,886		
HI4: ICT làm tăng khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp chúng tôi so với những đối thủ khác		0,862		
HI5: ICT giúp cải thiện hình ảnh của doanh nghiệp chúng tôi		0,829		
Tính tương thích của công nghệ (TT)				
TT1: Việc sử dụng ICT phù hợp với phong cách làm việc của doanh nghiệp	Amini [30]	0,789	0,836	0,649
TT2: Việc sử dụng ICT hoàn toàn tương thích với quy trình kinh doanh hiện tại của doanh nghiệp		0,790		
TT3: Việc sử dụng ICT sẽ tương thích với những phản ứng, phần mềm hiện tại của doanh nghiệp		0,808		
Sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao (HT)				
HT1: Các nhà quản trị cấp cao sẵn sàng trong việc sử dụng ICT	Soliman và Janz, [31]	0,871	0,912	0,724
HT2: Các nhà quản trị cấp cao đang cân nhắc việc tiếp tục sử dụng ICT như chiến lược quan trọng của doanh nghiệp		0,926		
HT3: Các nhà quản trị cấp cao cho rằng việc tiếp tục sử dụng ICT được xem rất quan trọng trong việc duy trì lợi thế cạnh tranh		0,909		
HT4: Các nhà quản trị cấp cao rất am hiểu và thành thạo trong việc sử dụng ICT		0,766		
Sự sẵn sàng của tổ chức (SS)				
SS1: Công ty chúng tôi có nguồn nhân lực (đội ngũ chuyên viên, chuyên gia,...) hỗ trợ tiếp tục sử dụng ICT	Shah Alam và cộng sự, [32]	0,874	0,801	0,628
SS2: Công ty chúng tôi có nguồn lực công nghệ hỗ trợ việc tiếp tục sử dụng ICT		0,887		
SS3: Công ty chúng tôi có nguồn lực tài chính để hỗ trợ việc tiếp tục sử dụng ICT		0,871		

Áp lực cạnh tranh (CT)				
CT1: Các đối thủ cạnh tranh của doanh nghiệp chúng tôi đang sử dụng hệ thống ICT.	Wanyoike và cộng sự [33]	0,874	0,875	0,729
CT2: Các đối thủ cạnh tranh của doanh nghiệp chúng tôi đang ứng dụng tốt các hệ thống ICT.		0,855		
CT3: Doanh nghiệp chúng tôi bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi các đối thủ cạnh tranh trên thị trường.		0,862		
Áp lực từ khách hàng (KH)				
KH1: Khách hàng của doanh nghiệp chúng tôi tạo áp lực bắt buộc chúng tôi tiếp tục áp dụng hệ thống ICT	Nghah và cộng sự [34]	0,849	0,907	0,735
KH2: Doanh nghiệp chúng tôi cần phải tiếp tục ứng dụng hệ thống ICT để đáp ứng được yêu cầu khách hàng		0,943		
KH3: Hành vi của khách hàng cho thấy doanh nghiệp chúng tôi cần phải tiếp tục ứng dụng hệ thống ICT		0,886		
Ý định chấp nhận sử dụng ICT (CNSD)				
CNSD1: Doanh nghiệp chúng tôi có ý định trong việc bắt đầu sử dụng ICT tại doanh nghiệp	Elbeltagi và cộng sự. [35]	0,833	0,847	0,611
CNSD2: Doanh nghiệp chúng tôi dự định học về cách sử dụng ICT		0,818		
CNSD3: Doanh nghiệp chúng tôi dự định sẽ bắt đầu sử dụng ICT để quản lý doanh nghiệp		0,798		
Ý định tiếp tục sử dụng ICT (TTSD)				
TTSD1: Doanh nghiệp chúng tôi dự định sẽ tiếp tục sử dụng hệ thống ICT trong tương lai.	Bhattacharjee [37]	0,826	0,854	0,645
TTSD2: Doanh nghiệp chúng tôi dự định sẽ cố gắng sử dụng hệ thống ICT trong các hoạt động thường ngày của doanh nghiệp		0,849		
TTSD3: Doanh nghiệp chúng tôi sẽ sử dụng ICT thường xuyên như chúng tôi đang làm.		0,835		

Nguồn: Kết quả phân tích từ SPSS và AMOS

4.4. Kiểm định giả thuyết

Để kiểm định những giả thuyết nghiên cứu, phân tích mô hình tuyến tính SEM được thực hiện. Mô hình gồm có các giá trị $\chi^2/df = 1,378$ (nhỏ hơn 5); Các chỉ số CFI=0,9671; TLI=0,960; GFI=0,901 (lớn hơn 0,90). RMSEA=0,050 (nhỏ hơn 0,06), Pclose nhỏ hơn 0,05. Kết quả cho thấy, các chỉ số về mức độ phù hợp của mô hình được đảm bảo theo các tiêu chí của Hair và cộng sự [28]. Các giả thuyết nghiên cứu ban đầu được chấp thuận với mức ý nghĩa p-value nhỏ hơn 0,05.

Kết quả phân tích cho thấy, những giả thuyết H1a, H1b, H2a, H3a, H3b, H4a, H5a, H5b, H6a đều được chấp nhận với giá trị p – value nhỏ hơn 0,05. Trong khi đó, H2b, H4b, H6b không được chấp nhận vì giá trị p-value lớn hơn 0,06. Kết quả nghiên cứu được thể hiện trong Bảng 2, Hình 1.

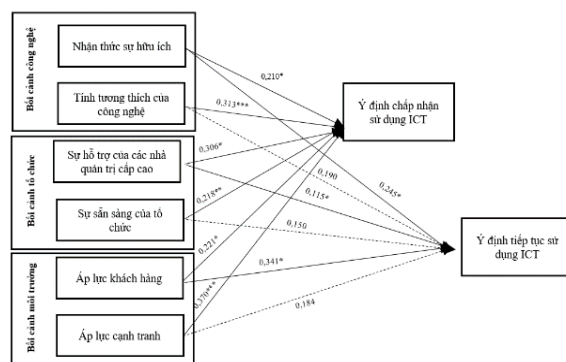
Bảng 2. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Giả thuyết	Standardize Estimate	S.E	C.R	P-value	Kết luận
H1a	0,210	0,104	2,096	0,048	Chấp nhận
H1b	0,245	0,114	1,272	0,021	Chấp nhận
H2a	0,313	0,094	3,332	***	Chấp nhận
H2b	0,190	0,099	1,929	0,054	Không chấp nhận
H3a	0,306	0,126	2,190	0,028	Chấp nhận
H3b	0,115	0,137	1,842	0,042	Chấp nhận
H4a	0,218	0,106	2,606	0,008	Chấp nhận
H4b	0,150	0,115	1,310	0,190	Không chấp nhận
H5a	0,221	0,083	1,967	0,034	Chấp nhận
H5b	0,341	0,090	1,454	0,031	Chấp nhận
H6a	0,370	0,098	3,770	***	Chấp nhận
H6b	0,184	0,088	2,077	0,138	Không chấp nhận

Estimate: Giá trị ước lượng, SE: Sai lệch chuẩn, CR: Giá trị tới hạn, p: mức ý nghĩa, *** < 0,001

Nguồn: Kết quả phân tích từ SPSS và AMOS

β giá trị ước lượng đã chuẩn hóa; p: mức ý nghĩa; p = *** < 0,001



Hình 1. Kết quả phân tích

Ghi chú: *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

————— Giả thuyết được chấp nhận

----- Giả thuyết không được chấp nhận

5. Kết luận và hàm ý chính sách

5.1. Kết luận

Nghiên cứu đã sử dụng mô hình TOE để nghiên cứu về ý định chấp nhận và sử dụng ICT đối với các doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch tại Đà Nẵng. Nghiên cứu đã chứng minh rằng, bối cảnh công nghệ, tổ chức và môi trường có tác động mạnh mẽ đến các quyết định sử dụng công nghệ. Ý định chấp nhận sử dụng ICT bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi sáu nhân tố: Nhận thức sự hữu ích, tính tương thích của công nghệ, sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao, sự sẵn sàng của tổ chức, áp lực cạnh tranh và áp lực từ khách hàng. Còn ý định tiếp tục sử dụng ICT chịu sự ảnh hưởng của nhận thức sự hữu ích, sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao và áp lực từ khách hàng.

Đối với môi trường công nghệ, nghiên cứu thực nghiệm đã chứng minh rằng, nhận thức sự hữu ích có ảnh hưởng tích cực đến ý định chấp nhận và tiếp tục sử dụng ICT. Theo nghiên cứu của Ghobakhloo và Tang [20] cho rằng,

vì mục đích nâng cao hiệu quả hoạt động và sự hài lòng của khách hàng, nhân tố nhận thức sự hữu ích được xem như là nhân tố rất quan trọng ảnh hưởng đến có nên chấp nhận sử dụng ICT hay không. Sau khi công nghệ đã được sử dụng thì doanh nghiệp bắt đầu đánh giá lại, xác nhận các lợi ích mong đợi có được thỏa mãn hay không để từ đó đưa ra quyết định có nên tiếp tục sử dụng, hiệu chỉnh hay ngưng sử dụng những thiết bị này. Vì vậy, khi lợi ích mong đợi càng cao và được đáp ứng trong quá trình sử dụng thì sẽ thúc đẩy doanh nghiệp trong việc đưa ra quyết định sử dụng ICT. Nhân tố sự tương thích của công nghệ được chứng minh rằng có ảnh hưởng đến ý định chấp nhận sử dụng và không có tác động đến ý định tiếp tục sử dụng công nghệ. Kết quả nghiên cứu trùng khớp với kết quả của Leung và cộng sự [21]; Thủy và cộng sự [23]. Theo nghiên cứu của Amini [30] tính tương thích được xem như là một tiêu chí chính được đánh giá kỹ trước khi doanh nghiệp quyết định sử dụng và lắp đặt tại doanh nghiệp. Nếu thiết bị công nghệ này tương thích với những hệ thống và những tiêu chí khác của doanh nghiệp thì khả năng cao thiết bị này sẽ được chọn sử dụng tại doanh nghiệp. Một khi công nghệ đã được sử dụng, kết nối vào hệ thống cũng như phù hợp với đặc điểm của doanh nghiệp thì doanh nghiệp không cần đánh giá lại về tiêu chí này khi đưa ra quyết định tiếp tục sử dụng công nghệ tại doanh nghiệp nữa.

Đối với bối cảnh môi trường, sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao, sự sẵn sàng của tổ chức được chứng minh có mối quan hệ với ý định chấp nhận và tiếp tục sử dụng ICT [23, 26]. Những nghiên cứu này cho rằng, khi các nhà quản trị có kiến thức, am hiểu về công nghệ và hỗ trợ trong việc ứng dụng cũng như khi tổ chức có đủ nguồn nhân lực, tài chính, công nghệ thì sẽ thúc đẩy doanh nghiệp chấp nhận sử dụng ICT mạnh mẽ hơn. Tuy nhiên, khi xét về ý định tiếp tục sử dụng ICT thì chỉ có sự hỗ trợ của các nhà quản trị cấp cao là có ảnh hưởng trong khi mối quan hệ giữa sự sẵn sàng của tổ chức và quyết định tiếp tục sử dụng ICT thì không có ý nghĩa. Điều này có thể được lý giải rằng, khi nhà quản trị cấp cao có kiến thức và quyết tâm đổi mới thì mặc dầu nguồn lực của doanh nghiệp còn hạn hẹp nhưng họ vẫn có thể huy động đủ nguồn lực và thực thi chiến lược đổi mới trong doanh nghiệp. Trong bối cảnh hiện nay, việc đầu tư về công nghệ có yêu cầu khá cao về con người hơn là đầu tư về tài chính. Tuy nhiên, nguồn nhân lực của Việt Nam khá dồi dào và có năng lực học hỏi và tiếp cận những tri thức mới nên việc tìm kiếm và huy động nguồn lực để tiếp tục sử dụng ICT không phải là điều quá khó khăn.

Đối với bối cảnh môi trường, ý định chấp nhận sử dụng ICT bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi áp lực từ khách hàng và áp lực cạnh tranh. Điều này tương thích với nghiên cứu đã chỉ ra rằng, việc chấp nhận sử dụng ICT được xem như là một công cụ hiệu quả để giúp doanh nghiệp không bị tụt hậu so với các đối thủ khác và đáp ứng nhu cầu khách hàng tốt hơn [21, 24, 27]. Tuy nhiên, chỉ có nhân tố áp lực khách hàng là có ảnh hưởng tích cực đến ý định tiếp tục sử dụng ICT trong khi áp lực cạnh tranh không có ảnh hưởng. Trong thời kì công nghệ, nhu cầu của khách hàng ngày càng đa dạng và gắn với việc sử dụng công nghệ. Khách hàng sử dụng công nghệ trong nhiều hoạt động thường ngày và ưu thích sử dụng chúng trong quá trình lập kế hoạch đi du lịch, trải nghiệm đi du lịch và phản hồi tương tác với doanh

nh nghiệp sau chuyến đi. Vì vậy, để đáp ứng những hành vi đó của khách hàng thì đòi hỏi doanh nghiệp cần quan tâm, chú trọng và tiếp tục ứng dụng ICT càng mạnh hơn. Về vấn đề cạnh tranh thì đối với ngành du lịch tại Đà Nẵng, đa số là các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Ở quy mô doanh nghiệp như vậy thì việc triển khai ứng dụng công nghệ chưa được đầy đủ và toàn diện, chủ yếu sử dụng những thiết bị ở mức đơn giản. Vì thế nhân tố này chưa có tác động rõ rệt đến việc triển khai tiếp tục sử dụng ICT tại doanh nghiệp.

5.2. Hàm ý chính sách

Từ những phân tích, thảo luận kết quả nghiên cứu đã nêu, một số hàm ý chính sách được đưa ra để thúc đẩy việc chấp nhận và tiếp tục sử dụng ICT. Về mặt lý thuyết, nghiên cứu đã góp phần làm phong phú thêm và cung cấp các thông tin liên quan đến việc nghiên cứu về việc chấp nhận và tiếp tục sử dụng ICT đối với lĩnh vực du lịch trong một nền kinh tế mới nổi như Việt Nam thông qua việc kiểm chứng khung lý thuyết và thang đo nghiên cứu. Ngoài ra, nghiên cứu cũng góp phần khẳng định và cung cấp các bằng chứng thực nghiệm về khả năng áp dụng mô hình TOE. Mô hình này không chỉ được dùng để nghiên cứu về ý định chấp nhận sử dụng mà còn được mở rộng để phân tích về khía cạnh tiếp tục sử dụng ICT tại các doanh nghiệp.

Về mặt thực tiễn, những kết quả của nghiên cứu này có thể được sử dụng để phát triển các chiến lược, chính sách nhằm tăng tỉ lệ áp dụng ICT đối với các doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch tại Đà Nẵng. Nghiên cứu đã gợi ý rằng, chính phủ nên thiết lập các trung tâm công nghệ để cung cấp thông tin về tiềm năng, những đặc điểm của công nghệ và những lợi ích mà việc sử dụng ICT mang lại. Bên cạnh đó, các nhà quản trị cũng nên tìm hiểu kỹ về các thiết bị ICT trước khi đầu tư. Khi các nhà quản trị, các nhà đầu tư nhận thức đúng đắn, hiểu biết chính xác về những lợi ích của thiết bị ICT mang lại thì có thể thúc đẩy họ chấp nhận sử dụng ICT mạnh mẽ hơn. Doanh nghiệp cũng nên đầu tư vào đội ngũ nhân viên để có thể có đầy đủ các kiến thức, kỹ năng trong việc sử dụng ICT nhằm khai thác tối đa những tính năng của hệ thống ICT. Khi đó, lợi ích kỳ vọng do ICT mang lại được đáp ứng và giúp doanh nghiệp hài lòng hơn, khả năng tiếp tục sử dụng công nghệ sẽ cao hơn.

Đối với khía cạnh tổ chức, đặc điểm của các nhà quản trị cấp cao cũng nên được quan tâm và chú trọng. Trong bối cảnh Đà Nẵng, phần lớn các doanh nghiệp có quy mô không lớn và thiếu các kiến thức về quản trị cũng như công nghệ tại doanh nghiệp. Vì vậy, cần có các chương trình liên kết giữa các doanh nghiệp và các tổ chức trong lĩnh vực công nghệ để cung cấp thông tin, hỗ trợ cho doanh nghiệp. Các tiêu chuẩn đối với đội ngũ lãnh đạo cũng nên được nâng cao và thực hiện việc tuyển dụng, đào tạo hướng đến thực hiện các tiêu chuẩn đó.

Về bối cảnh môi trường, doanh nghiệp cần đầu tư và nghiên cứu kỹ về nhu cầu cũng như hành vi của khách hàng để từ đó đưa ra quyết định lựa chọn chấp nhận hay tiếp tục sử dụng ICT như thế nào cho phù hợp. Dựa trên những thông tin thu thập được, doanh nghiệp sẽ nắm bắt và đáp ứng yêu cầu của khách hàng tốt hơn, gia tăng khả năng tương tác, đồng sáng tạo giá trị trải nghiệm cho khách hàng, quản lý các mối quan hệ với khách hàng tốt hơn; thông qua đó nâng cao hiệu suất và sự hài lòng, sự trung thành của khách hàng.

6. Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu đã giải quyết những mục tiêu đề ra, tuy nhiên vẫn còn bộc lộ một số hạn chế. Mẫu nghiên cứu được thu thập dựa trên phương pháp lấy mẫu thuận tiện, chưa có sự cân đối giữa các loại hình doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch. Mẫu nghiên cứu đa số chỉ tập trung ở hai lĩnh vực chính là lữ hành và khách sạn. Ngoài ra, khả năng khái quát hóa của kết quả còn hạn chế do nghiên cứu chỉ được thực hiện tại một thành phố - Đà Nẵng, Việt Nam. Vì tình hình dịch bệnh nên việc thu thập dữ liệu được thực hiện online, có thể xuất hiện một số thắc mắc từ phía người trả lời nhưng không được làm rõ nên dữ liệu thu thập được có thể có một số sai lệch.

Vì vậy, ở các nghiên cứu tiếp theo có thể khắc phục những hạn chế này bằng cách mở rộng phạm vi nghiên cứu – không chỉ thực hiện ở một thành phố mà có thể thực hiện ở cả điểm đến Việt Nam. Phương pháp thu thập dữ liệu nên được kết hợp với phương pháp phỏng vấn trực tiếp để giải đáp những thắc mắc phát sinh của đáp viên một cách cặn kẽ. Đồng thời, các tác giả nên tập trung vào việc lấy mẫu xác suất để đảm bảo tính cân đối giữa các doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu nhận hỗ trợ kinh phí từ Trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng cho đề tài khoa học và công nghệ năm 2021. Mã số đề tài T2021-04-05.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Križaj, D., Bratec, M., Kopic, P., & Rogelja, T., "A Technology-Based Innovation Adoption and Implementation Analysis of European Smart Tourism Projects: Towards a Smart Actionable Classification Model (SACM)", *Sustainability*, 2021, 13(18), 10279.
- Law, R., Buhalis, D., & Cobanoglu, C., "Progress on information and communication technologies in hospitality and tourism", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 2014, 26(5), 727-750.
- Setiowati R., Hartoyo H., Daryanto H. K. & Arifin B., "Understanding ICT adoption determinants among Indonesian SMEs in fashion subsector", *International Research Journal of Business Studies*, 2016, 8(1), 47-57.
- Kwon, T. H., & Zmud, R. W., "Unifying the fragmented models of information systems implementation", *Critical issues in information systems research*, 1987, 227-251.
- DiPietro, R. B., & Wang, Y. R., "Key issues for ICT applications: impacts and implications for hospitality operations", *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 2010, 2(1), 49-67.
- Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K. K., "Processes of technological innovation", Lexington books, 1990.
- Ajzen, I., & Fishbein, M., "Understanding attitudes and predicting social behavior". Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980.
- Ajzen, I., "The theory of planned behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, 50, 179-211.
- Davis, F. D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS quarterly*, 1989, 13(3), 319-340.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D., "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS quarterly*, 2003, 27(3), 425-478.
- El-Gohary, H., "Factors affecting E-Marketing adoption and implementation in tourism firms: An empirical investigation of Egyptian small tourism organisations", *Tourism management*, 2012, 33(5), 1256-1269.
- Oliveira, T., & Martins, M. F., "Literature review of information technology adoption models at firm level", *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 2011, 14(1), 110-121.
- Rogers, G.F.C., "The nature of engineering: a philosophy of technology", Macmillan International Higher Education, 1983.
- Brown, I., & Russell, J. "Radio frequency identification technology: An exploratory study on adoption in the South African retail sector", *International journal of information management*, 2007, 27(4), 250-265.
- Schmitt, P., Michahelles, F., & Fleisch, E., "Why RFID adoption and diffusion takes time: The role of standards in the automotive industry", White Paper; Auto-ID Labs: Cambridge, MA, USA, 2008
- Taylor, S., & Todd, P., "Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions", *International journal of research in marketing*, 1995, 12(2), 137-155.
- Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Cao, Y., & Zhang, R., "Mobile payment services adoption across time: An empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits", *Computers in Human Behavior*, 2012, 28(1), 129-142.
- Moore, G. C., & Benbasat, I., "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation", *Information systems research*, 1991, 2(3), 192-222.
- Grandon, E. E., & Pearson, J. M., "Electronic commerce adoption: an empirical study of small and medium US businesses", *Information & management*, 2004, 42(1), 197-216.
- Ghobakhloo, M., & Tang, S. H., "The role of owner/manager in adoption of electronic commerce in small businesses: The case of developing countries", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2013, 20(4), 754-787.
- Leung, D. Lo, A., Fong, L. H. N., & Law, R., "Applying the Technology-Organization-Environment framework to explore ICT initial and continued adoption: An exploratory study of an independent hotel in Hong Kong", *Tourism Recreation Research*, 2015, 40(3), 391-406.
- Wang, Y. M., Wang, Y. S., & Yang, Y. F., "Understanding the determinants of RFID adoption in the manufacturing industry", *Technological forecasting and social change*, 2010, 77(5), 803-815.
- Thùy, N.T.B., Trần, N.T.B. & Sinh, D.P., "Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định tiếp tục sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông", *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế*, 2020, 11(510), 70-79.
- Low, C., Chen, Y., & Wu, M., "Understanding the determinants of cloud computing adoption", *Industrial management & data systems*, 2011, 111(7), 1006-1023.
- Nguyen, N. P., "Building Inter-firm collaboration: Evidence from Vietnamese SMEs in Tourism sector", *Archives of Business Research*, 2016, 4(2), 127-137.
- Dosi G., "The Research on Innovation Diffusion: An Assessment", In: Nakićenović N., Grübler A. (eds) Diffusion of Technologies and Social Behavior. Springer, Berlin, Heidelberg, 1991.
- AlBar, A. M., & Hoque, M. R., "Factors affecting the adoption of information and communication technology in small and medium enterprises: A perspective from rural Saudi Arabia", *Information Technology for Development*, 2019, 25(4), 715-738.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E., "Multivariate data analysis (8th ed.)", Cengage Learning, 2019.
- Porter, C. E., & Donthu, N., "Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine Internet usage: The role of perceived access barriers and demographics", *Journal of business research*, 2006, 59(9), 999-1007.
- Amini, M., "The factors that influence on adoption of cloud computing for small and medium enterprises", Master thesis, Universiti Teknologi Malaysia, Johor, 2014.
- Soliman, K. S., & Janz, B. D., "An exploratory study to identify the critical factors affecting the decision to establish Internet-based interorganizational information systems", *Information & Management*, 2004, 41(6), 697-706.
- Shah Alam, S., Ali, M. Y., & Mohd. Jani, M. F., "An empirical study of factors affecting electronic commerce adoption among SMEs in Malaysia", *Journal of business economics and management*, 2011, 12(2), 375-399.
- Wanyoike, D. M., Mukulu, E., & Waititu, A. G., "ICT attributes as determinants of e-commerce adoption by formal small enterprises in urban Kenya", *International Journal of Business and Social Science*, 2012, 3(23), 65-74.
- Ngah, A. H., Thurasamy, R., Salleh, N. H. M., Jeevan, J., Hanafiah, R. M., & Eneizan, B., "Halal transportation adoption among food manufacturers in Malaysia: the moderated model of technology, organization and environment (TOE) framework", *Journal of Islamic Marketing*, 2021, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
- Elbeltagi, I., Al Sharji, Y., Hardaker, G., & Elsetouhi, A., "The role of the owner-manager in SMEs' adoption of information and communication technology in the United Arab Emirates", *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 2013, 21(2), 23-50.