Tạp chí Quản lý và Kinh tế quốc tế

Trang chủ: http://tapchi.ftu.edu.vn

CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI SỰ SẴN SÀNG THỰC HIỆN ĐẤU THẦU ĐIỆN TỬ THI CÔNG XÂY DỰNG

Phan Thị Thu Hiền
Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Vũ Thị Kim Oanh[1]
Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Hoàng Cường
Cục Quản lý đấu thầu, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 07/12/2022; **Ngày hoàn thành biên tập:** 23/12/2022; **Ngày duyệt đăng:** 28/12/2022

Tóm tắt: Đấu thầu điện tử hay đấu thầu qua mạng là một phần quan trọng của chính phủ điện tử. Đó là hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông vào quá trình tương tác giữa các bên gồm chủ đầu tư, mời thầu, nhà thầu, cơ quan giám sát, cơ quan quản lý nhà nước, đơn vị cung cấp dịch vụ. Chính vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu là đánh giá các nhân tố ảnh hưởng tới sự sẵn sàng thực hiện đấu thầu điện tử. Dữ liệu phân tích dựa trên 168 phiếu trả lời hợp lệ bằng phần mềm Smart PLS. Kết quả cho thấy các nhân tố bảo mật, năng lực, hệ thống thông tin đấu thầu, chi phí có tác động tới sự sẵn sàng thực hiện thông qua hai biến trung gian là nhận thức lợi ích và nhận thức rào cản. Đồng thời nghiên cứu cũng đưa ra các giải pháp nâng cao hiệu quả đấu thầu điện tử trong hoạt động đấu thầu thi công xây dựng.

Từ khóa: Đấu thầu điện tử, Xây dựng, Việt Nam

FACTORS AFFECTING THE WILLINGNESS TO CONDUCT E-PROCUREMENT FOR CONSTRUCTION

Abstract: Electronic bidding is an important part of e-government. It is the application of information and communication technology to the interaction process between the parties including investors, bid solicitors, contractors, supervisory agencies, state management agencies, service providers. Therefore, the objective of the study is to evaluate the factors affecting the willingness to implement e-bidding. Data analysis is based on 168 valid answer sheets using Smart PLS software. The results show that the factors of security, capacity, procurement information system, and cost have an impact on readiness to perform through two intermediate variables, perceived benefits and perceived barriers. At the same time, the study also proposes solutions to improve the efficiency of e-bidding in construction bidding activities.

Keywords: E-Bidding, Construction, Vietnam

[1] Tác giả liên hệ, Email: oanhvtk@ftu.edu.vn

1. Giới thiệu

Các hoạt động sản xuất kinh doanh tại Việt Nam được thực hiện theo cơ chế thị trường, các chủ đầu tư là các tổ chức, các doanh nghiệp phải thực hiện việc mua sắm thông qua đấu thầu cạnh tranh để thực hiện các dự án, đặc biệt là các dự án thi công xây dựng có giá trị lớn. Trong điều kiện đó, các chủ đầu tư phải chủ động tiếp cận cơ chế thị trường, tuân theo các quy định của pháp luật như Luật Đấu thầu để tìm hiểu các nhà thầu, vậy họ tính đến những yếu tố nào. Vì sao nhà thầu không tham dự mặc dù họ có đủ năng lực và điều kiện tham gia. Từ đó chủ đầu tư (bên mời thầu) đưa ra những yêu cầu phù hợp để khuyến khích và lựa chọn đựa nhà thầu tối ưu nhất.

Đấu thầu điện tử (ĐTĐT) được coi là một trong những cách tiếp cận mới nhất được kỳ vọng sẽ nâng cao cả hệ thống đấu thầu của nhà thầu và chiến lược cạnh tranh. Giai đoạn đấu thầu được coi là một trong những giai đoạn chính trong quy trình mua sắm định hình vòng đời của dự án. Việc tham gia đấu thầu cũng có tác động trực tiếp đến các sắp xếp và chiến lược của nhà đầu tư. Drew & Skitmore (1997) giải thích rằng điều quan trọng đối với các nhà đầu tư trong ngành xây dựng là có được giá thầu cạnh tranh từ các nhà thầu thông qua bất kỳ cách tiếp cận nào mà họ có thể được lựa chọn. Ngành xây dựng đang dần tham gia vào hoạt động kinh doanh điện tử, trong đó có những nỗ lực tập trung vào quá trình đấu thầu. ĐTĐT thay thế quy trình đấu thầu thủ công trên giấy tờ bằng quy trình điện tử để tiết kiệm thời gian và tiền bạc. Tuy nhiên, bất chấp tầm quan trọng của ĐTĐT, ngành xây dựng vẫn chưa áp dụng phổ biến phương thức đấu thầu này. Với sự phát triển nhanh chóng của thương mại điện tử, cần phải hiểu lý do tại sao các tổ chức xây dựng lại sẵn sàng hoặc không muốn tham gia ĐTĐT.

Mục tiêu của nghiên cứu này là đưa ra các nhân tố quyết định đến sự sẵn sàng tham gia ĐTĐT của các tổ chức xây dựng. Bằng khảo sát thực nghiệm các nhà thầu, các nhà đầu tư và các tổ chức trung gian tư vấn dịch vụ đấu thầu, nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng xác thực về bốn nhân tố tiềm ẩn ảnh hưởng đến sự sẵn sàng ĐTĐT của các tổ chức xây dựng. Những phát hiện này nhằm hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách, các nhà phát triển hệ thống ĐTĐT, các nhà quảng bá và các hiệp hội nghề nghiệp trong ngành khi xây dựng các chiến lược về cách giới thiệu, quảng bá và tăng cường áp dụng ĐTĐT. Cấu trúc của bài viết gồm 5 phần: phần 1 là giới thiệu, phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu; phần 3 đề cập đến phương pháp nghiên cứu; phần 4 là kết quả nghiên cứu; và phần 5 là kết luận.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1 Đấu thầu qua mạng

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1402/QĐ-TTg ngày 13 tháng 7 năm 2016 về phê duyệt tổng thể và lộ trình đấu thầu qua mạng giai đoạn 2016–2025; Luật Đấu thầu 2013 số 43/2013/QH13, Nghị định 63 và thông tư 08/TT-BKHĐT,

ngày 31 tháng 5 năm 2022. Theo đó cũng đã chỉ rất rõ về bản chất của đấu thầu qua mạng. Theo đó, "Đấu thầu qua mạng là một thành phần quan trọng của chính phủ điện tử, thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin, truyền thông vào quá trình tương tác giữa các bên liên quan bao gồm: chủ đầu tư/bên mời thầu, nhà thầu, các cơ quan giám sát, các cơ quan quản lý nhà nước, các đơn vị cung cấp dịch vụ, các tổ chức xã hội dân sự trong các hoạt động mua sắm công và quản lý thực hiện hợp đồng nhằm nâng cao khả năng quản trị nhà nước, sử dụng hiệu quả ngân sách nhà nước, góp phần phát triển kinh tế xã hội, cải cách thủ tục hành chính, tăng tính công khai, minh bạch, cạnh tranh và hiệu quả kinh tế của công tác đấu thầu; giúp phòng, chống tham nhũng hiệu quả".

2.2 Lý thuyết hành vi có kế hoạch

Lý thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of planned behavior - TPB) là thuyết đánh giá các yếu tố mà một cá nhân xem xét quyết định một hành vi nào đó. Theo lý thuyết TPB, việc quyết định một hành vi nào đó bị ảnh hưởng bởi ba yếu tố là thái độ đối với hành vi, chuẩn chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi (Ajzen, 1991). Trong đó thái độ chỉ là nhận thức hay việc cảm nhận của bản thân việc đó tốt hay xấu, lợi hay hại. Yếu tố chủ quan là mong muốn có được thực hiện hành vi hay không. Yếu tố cảm nhận hành vi kiểm soát là những nhận thức được hành vi đó có dễ dàng hay khó khăn hay không. Đây chính là yếu tố tạo điều kiện hoặc cản trở hành vi. Lý thuyết TPB giúp quản lý quá trình áp dụng ĐTĐT hoạt động thi công xây dựng hay không. Khi nhận thức được lợi ích của việc áp dụng ĐTĐT thi công xây dựng thì càng thực hiện tích cực hơn và yếu tố chủ quan này thuộc về chủ doanh nghiệp, chủ thầu có muốn thực hiện hành vi đó hay không. Bên cạnh đó, nếu chủ thầu nhận thức thấy các rào cản của việc thực hiện ĐTĐT thi công xây dựng thì họ sẽ không có ý định thực hiện hoạt động này. Chính vì vậy, lý thuyết TPB là kim chỉ nam cho mô hình nghiên cứu của bài báo.

2.3 Giả thuyết và mô hình nghiên cứu

Drew & Skitmore (1993) đã định nghĩa đấu thầu là giá cả, hồ sơ dự thầu, báo giá hoặc đề xuất tư vấn. Liao & Cheung (2002) cho rằng bảo mật là một nhân tố có thể khiến các cá nhân sẵn sàng tham gia sử dụng dịch vụ tại ngân hàng điện tử, đặc biệt là trong các giao dịch với số tiền lớn. Boulmakoul & Sall (2002) đã chỉ ra rằng các thuộc tính bảo mật phải được cung cấp trong các cơ chế thương mại điện tử để có được sự tin tưởng của các bên liên quan (các đối tác, khách hàng, nhà cung cấp, cổ đông). Do đó, những lo ngại về bảo mật có thể có tác động đến sự sẵn sàng tham gia ĐTĐT của một tổ chức trong lĩnh vực xây dựng. Trong một nghiên cứu về ngân hàng điện tử, Liao & Cheung (2002) đo lường bốn khía cạnh của bảo mật bao gồm: ủy quyền, bảo mật, giới hạn giao dịch và nhận thức về bảo mật của ngân hàng điện tử. Mối quan tâm về bảo mật của ĐTĐT có thể bao gồm các vấn đề liên quan đến việc xác thực hồ sơ mời thầu và nộp hồ sơ dự thầu, truy cập trái phép vào dữ liệu,

bảo mật thông tin và nguy cơ tấn công của virus từ Internet. Dựa trên những nghiên cứu đi trước, giả thuyết sau được đề xuất:

H1: Bảo mật có tác động tích cực đến sự sẵn sàng ĐTĐT.

Chi phí là một nhân tố quan trọng đối với tổ chức, đặc biệt trong giai đoạn áp dụng một hệ thống mới (Sohail & Shanmugham, 2003). Các sáng kiến trong lĩnh vực điện tử luôn yêu cầu việc sử dụng các thiết bị công nghệ mới, có thể kéo theo chi phí thiết lập và bảo trì cao, bao gồm cả chi phí đào tạo và học tập. Chi phí dự thầu của nhà thầu có thể bao gồm chi phí thiết kế hồ sơ, chi phí xây dựng kế hoạch đấu thầu, chi phí in ấn và đóng gói hồ sơ, chi phí đi lại (Trần, 2019). Nếu không thắng thầu, những chi phí này sẽ trở thành tổn thất đối với nhà thầu. Chi phí được xét trong nghiên cứu này, liên quan trực tiếp đến ĐTĐT dựa trên nghiên cứu của Aibinu & Al-Lawati (2010), bao gồm chi phí vốn ban đầu để lắp đặt, kết nối hệ thống ĐTĐT và đường truyền Internet phù hợp để hỗ trợ hệ thống và chi phí vận hành, bảo trì và nâng cấp hệ thống ĐTĐT. Theo Martin (2007), chi phí là một khía cạnh chính có thể ảnh hưởng đến sự sẵn sàng tham gia ĐTĐT của một tổ chức. Có khả năng các tổ chức sẽ ít sẵn sàng tham gia ĐTĐT hơn nếu chi phí nhận thức hoặc chi phí thực tế cao. Dựa trên lập luận này, giả thuyết sau được đề xuất:

H2: Chi phí có tác động tiêu cực đến sự sẵn sàng ĐTĐT.

Hệ thống điện tử là một kết nối vật lý của các thành phần trong nội bộ với nhau, trong mỗi bộ phận tập hợp các lượng thông tin khác nhau. Tính dễ sử dụng hệ thống điện tử được coi là một yếu tố quan trọng có thể ảnh hưởng đến hiệu quả áp dụng một dịch vụ công nghệ điện tử. Roger (1983) đề xuất rằng sự phức tạp hay sự khó khăn trong việc hiểu và sử dụng một công nghệ mới sẽ ảnh hưởng đến việc áp dụng nó. Có khả năng là việc dễ dàng sử dụng bất kỳ hệ thống điện tử mới nào sẽ có tác động đến sự sẵn sàng chấp nhận áp dụng hệ thống. Do đó, sự tiện lợi trong việc sử dụng hệ thống điện tử được nhận thức sẽ là một yếu tố quan trọng quyết định đến mức độ sẵn sàng ĐTĐT của các tổ chức xây dựng (Liao & Cheung, 2002). Tính thân thiện với người dùng của hệ thống điện tử liên quan đến các vấn đề như: tính rõ ràng và đơn giản của trang web ĐTĐT, tính hiệu quả của trang web và các quy trình hoạt động của nó. Hệ thống điện tử càng tiện lợi, các tổ chức càng sẵn sàng tham gia đấu thầu theo hệ thống đó. Dựa trên những lập luận này, giả thuyết sau được đề xuất:

H3: Hệ thống điện tử có tác động tích cực đến sự sẵn sàng đấu thầu điện tử.

Sự sẵn có của các nguồn lực là một khía cạnh quan trọng trong việc triển khai một hệ thống công nghệ thông tin mới được giới thiệu. Cohen & Levinthal (1990) cho rằng khả năng công nghệ của một tổ chức sẽ hỗ trợ cho sự đổi mới. Ismail & Kamat (2005) chỉ ra rằng sự sẵn có của nguồn nhân lực am hiểu về thương mại điện tử và kinh nghiệm trước đây của công ty sẽ đóng một vai trò quan trọng trong việc nâng cao xu hướng sử dụng thương mại điện tử trong xây dựng của các công ty.

Các nguồn lực cũng bao gồm việc sở hữu công nghệ tương thích. Adler (1989) gợi ý rằng môi trường tổ chức sẽ hỗ trợ mức độ đổi mới. Do đó, mối quan tâm về sự sẵn có của các nguồn lực sẽ ảnh hưởng đến mức độ sẵn sàng tham gia ĐTĐT của các tổ chức. Đây cũng là tác động kỳ vọng của nghiên cứu trong giả thuyết sau:

H4: Nguồn lực có tác động tích cực đến sự sẵn sàng ĐTĐT.

Các tổ chức khi tham gia ĐTĐT có thể nhận được một số lợi ích đáng kể. Peansupap & Walker (2005) cho rằng lợi ích mà khách hàng nhận được trong quá trình sử dụng là một trong những yếu tố có thể ảnh hưởng tích cực đến sự phổ biến của công nghệ thông tin và truyền thông. Do đó, có khả năng là những lợi ích nhận được từ hệ thống đấu thầu sẽ có tác động tích cực đến sự sẵn sàng tham gia. Các lợi ích nhận thấy của ĐTĐT có thể bao gồm (Sun & cộng sự, 2007; Kajewski & cộng sự, 2001): (i) Tiết kiệm chi phí; (ii) Tiết kiệm thời gian, (iii) Cải thiện năng suất, (iv) Cải thiện khả năng cạnh tranh và (v) Cải thiện cơ hội kinh doanh. Vì thế, khi các nhà thầu nhận thấy thu được nhiều lợi ích từ việc sử dụng hệ thống ĐTĐT, họ sẽ sẵn sàng tham gia hơn. Tác động này được kỳ vọng như giả thuyết sau:

H5: Nhận thức về lợi ích có tác động tích cực đến sự sẵn sàng ĐTĐT.

Vì nhận thức về lợi ích thu được từ việc sử dụng hệ thống ĐTĐT sẽ có tác động tích cực đến sự sẵn sàng tham gia nên sẽ hợp lý khi giả định rằng nhận thức về rào cản sẽ có tác động tiêu cực đến sự sẵn sàng tham gia của tổ chức đấu thầu. Mặc dù chi phí có thể là rào cản đối với việc áp dụng công nghệ thông tin – truyền thông (CNTT-TT), nhưng cảm giác tiêu cực đối với CNTT-TT và sự thất vọng với việc sử dụng CNTT-TT có thể cản trở các công ty áp dụng CNTT-TT (Peansupap & Walker, 2005). Rogers (1983) đề xuất rằng "lợi thế tương đối", tức là mức độ cải thiện mà một công nghệ mới mang lại so với công nghệ bị thay thế sẽ ảnh hưởng đến việc áp dụng công nghệ mới. Rào cản có thể ở dạng nhận thức được tính đầy đủ của quy trình đấu thầu truyền thống hay quy trình đấu thầu dựa trên giấy tờ hiện có hoặc sự không sẵn sàng của các đối tác kinh doanh cũng có thể là một loại rào cản (Al Dhuhli, 2002). Rào cản càng lớn, doanh nghiệp càng có xu hướng ngần ngại tham gia đấu thầu. Dó đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H6: Nhận thức về rào cản có tác động tiêu cực đến sự sẵn sàng ĐTĐT.

Nghiên cứu của Aibinu & Al-Lawati (2010) đã chỉ ra rằng việc giải quyết các lo ngại về vấn đề bảo mật có thể chứng minh được các lợi ích mà ĐTĐT có thể mang lại, từ đó nâng cao mức độ sẵn sàng tham gia của các nhà đầu tư và các nhà thầu. Khi hệ thống ĐTĐT có khả năng bảo mật cao, các tổ chức sẽ cảm thấy an toàn khi giao bất kỳ tài liệu nào cho bên mời thầu. Không chỉ vậy, việc bảo mật sẽ giúp các nhà thầu nhận thức rõ hơn về các lợi ích khác của hệ thống điện tử như nhanh gọn, tiết kiệm được thời gian, chi phí trong việc chuẩn bị và hoàn thiện hồ sơ, tăng khả năng cạnh tranh, nắm bắt kịp thời các cơ hội kinh doanh, nâng cao hiệu suất hoạt động. Từ đó, các nhà thầu sẵn sàng xây dựng và áp dụng hệ thống ĐTĐT. Ngoài ra,

tính bảo mật giúp nâng cao nhận thức về lợi ích cũng sẽ hợp lý khi giả định rằng bảo mật làm giảm đi các nhận thức về rào cản khi xem xét tham gia ĐTĐT. Vì độ tin cậy và an toàn cao, các đối tác và đối thủ cạnh tranh cũng sẽ sẵn sàng tham gia ĐTĐT hơn, các nhà thầu sẽ không cảm thấy quá khó khăn và giảm bớt áp lực khi áp dụng một hệ thống mới. Từ đó, họ sẵn sàng ĐTĐT hơn. Như vậy, bảo mật có thể giúp nâng cao nhận thức về lợi ích và hạn chế nhận thức về rào cản trong việc áp dụng ĐTĐT, từ đó cải thiện mức độ sẵn sàng tham gia ĐTĐT hơn. Vì vậy, giả thuyết sau được đề xuất:

H7a: Bảo mật có tác động gián tiếp đến sự sẵn sàng ĐTĐT thông qua nhận thức về lợi ích và nhận thức về rào cản.

Chi phí là yếu tố quan trọng để các nhà thầu quyết định có nên sử dụng hệ thống ĐTĐT hay không. Nếu chi phí áp dụng bao gồm chi phí vốn và chi phí vận hành cao, nhà thầu sẽ nhận được ít lợi ích từ việc tham gia ĐTĐT hơn vì có thể làm giảm lợi nhuận, giảm khả năng cạnh tranh, tìm kiếm đối tác hoặc tốn nhiều thời gian cho việc thiết kế và sửa chữa. Những hạn chế này sẽ khiến nhà thầu do dự hơn thi tham gia ĐTĐT vì mục đích của nhà thầu là phương án mang lại lợi ích tối ưu. Tương tự, khi chi phí áp dụng hệ thống ĐTĐT tăng cao sẽ làm gia tăng khó khăn cho các nhà thầu. Lúc này, việc đấu thầu truyền thống có thể là phương án được lựa chọn hơn. Đó là một rào cản lớn khiến các doanh nghiệp từ chối tham gia ĐTĐT. Tóm lại, vấn đề về chi phí có thể có thể ảnh hưởng đến lợi ích các nhà thầu nhận được cũng như các rào cản khiến họ do dự tham gia ĐTĐT. Dựa trên các giả định này, giả thuyết sau được đề xuất:

H7b: Chi phí có tác động gián tiếp đến sự sẵn sàng ĐTĐT thông qua nhận thức về lợi ích và nhận thức về rào cản.

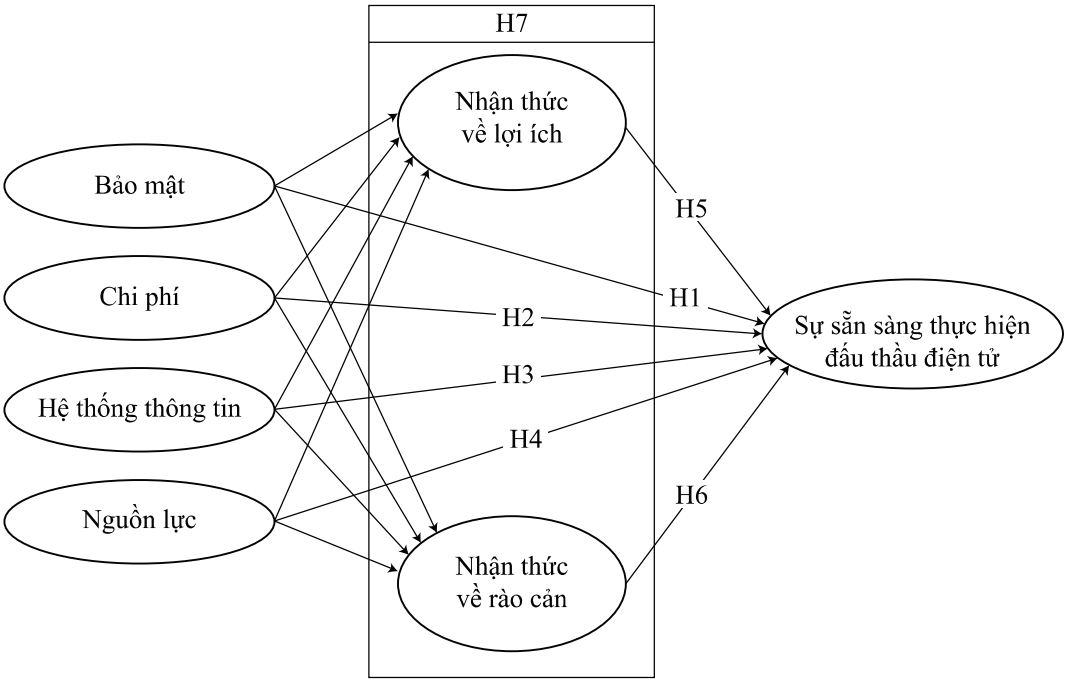
Hệ thống điện tử nhanh gọn và tiện lợi sẽ gia tăng các lợi ích nhận được của các nhà thầu. Đó có thể là việc tiết kiệm chi phí chuẩn bị hồ sơ như chi phí in ấn, chi phí đi lại; hoặc các nhà thầu có thể nhanh chóng tìm kiếm được các cơ hội kinh doanh phù hợp, nâng cao hiệu quả hoạt động của công ty. Việc nhận thức rõ ràng về các lợi ích có thể đạt được sẽ khiến các nhà thầu sẵn sàng áp dụng và tham gia vào hệ thống ĐTĐT. Sự nhanh chóng và thuận tiện trong hoạt động ĐTĐT cũng có thể khiến các nhà thầu ưa thích phương pháp đấu thầu này hơn so với đấu thầu truyền thống, khi các thủ tục về giấy tờ và chỉnh sửa gây ra nhiều khó khăn, có thể không đáp ứng được các yêu cầu kinh doanh của doanh nghiệp. Từ đó, các nhà thầu sẵn sàng tham gia ĐTĐT hơn. Vì thế, nhận thức về lợi ích và nhận thức về rào cản có thể có vai trò trung gian dẫn dắt tác động từ tính thuận tiện trong việc sử dụng hệ thống điện tử đến sự sẵn sàng tham gia ĐTĐT, như được đưa ra trong giả thuyết sau:

H7c: Hệ thống điện tử có tác động gián tiếp đến sự sẵn sàng ĐTĐT thông qua nhận thức về lợi ích và nhận thức về rào cản.

Khi các nhà thầu có đầy đủ nguồn lực cần thiết cho việc áp dụng và tham gia ĐTĐT như có nguồn nhân lực, đủ kiến thức và kỹ năng để sử dụng công nghệ điện tử, đủ nguồn lực về tài chính cho việc lắp đặt và vận hành hệ thống điện tử thì các nhà thầu sẽ nhận thấy việc áp dụng một hệ thống đấu thầu mới sẽ đơn giản hơn và họ sẽ có xu hướng công nhận hơn các lợi ích mà ĐTĐT có thể đem lại. Cũng tương tự với các rào cản, việc có đầy đủ nguồn lực cho hoạt động ĐTĐT giúp các nhà thầu vơi bớt đi các áp lực và khó khăn trong quá trình thử nghiệm và thực hành hay các rào cản trong việc áp dụng ĐTĐT sẽ được giảm bớt. Lợi ích được gia tăng và các rào cản được loại bỏ sẽ khiến các nhà thầu chấp nhận dễ dàng hơn ĐTĐT. Do đó, giả thuyết sau được đề xuất:

H7d: Nguồn lực có tác động gián tiếp đến sự sẵn sàng ĐTĐT thông qua nhận thức về lợi ích và nhận thức về rào cản.

Dựa trên tổng quan nghiên cứu và lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB), nghiên cứu đề xuất mô hình nghiên cứu:



Hình 1. Mô hình nghiên cứu

Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả

3. Phương pháp nghiên cứu

Dữ liệu nghiên cứu thu được từ một cuộc khảo sát bằng bảng câu hỏi được phân phát trong ngành xây dựng ở Việt Nam. Ngành công nghiệp xây dựng ở Việt Nam đã được chọn cho nghiên cứu này vì việc đấu thầu các dự án vẫn chủ yếu dựa trên cách tiếp cận trên giấy tờ truyền thống vì các gói thầu thường có giá trị lớn (hơn 20 tỷ VND). Tuy nhiên, gần đây, Chính phủ Việt Nam đã có sáng kiến đưa ĐTĐT vào

ngành xây dựng. Mẫu nghiên cứu bao gồm các tổ chức xây dựng hoạt động trong ngành xây dựng ở Việt Nam. Một trăm tổ chức xây dựng bao gồm tư vấn, nhà thầu, khách hàng và nhà cung cấp đã được chọn bằng cách lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản từ danh sách Hiệp hội nhà thầu xây dựng Việt Nam, Hiệp hội tư vấn xây dựng Việt Nam công bố trực tuyến. Một bảng câu hỏi có cấu trúc đã được sử dụng để thu thập thông tin từ những người trả lời. Bảng câu hỏi được gửi đến người trả lời qua đường bưu điện hoặc qua thư điện tử. Hai phần đầu tiên của bảng câu hỏi được thiết kế để phản ánh hồ sơ của các tổ chức và người trả lời. Phần thứ ba và phần thứ tư của bảng câu hỏi bao gồm các câu hỏi phản ánh sáu biến tiềm ẩn độc lập (ngoại sinh) của nghiên cứu - tức là các yếu tố quyết định mức độ sẵn sàng tham gia ĐTĐT của tổ chức. Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện và phương pháp quả bóng tuyết để thu thập dữ liệu trong vòng 3 tháng từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2022. Cụ thể, nghiên cứu thu thập bảng câu hỏi từ 500 hợp đồng thầu của một trăm tổ chức xây dựng bao gồm tư vấn, nhà thầu, khách hàng và nhà cung cấp (ở trên) đã được trao cho các nhà thầu trong giai đoạn từ 2019-2021, kết quả thu được 200 phiếu khảo sát và có 168 phiếu khảo sát hợp lệ để phân tích. Theo Hair & cộng sự (2014), cỡ mẫu tối thiểu của kỹ thuật PLS-SEM là 100, chính vì vậy cỡ mẫu của nghiên cứu đảm bảo điều kiện phân tích tiếp theo.

Hai loại bảng câu hỏi được sử dụng để thu thập dữ liệu. Một phiên bản cho nhà thầu, trong khi phiên bản thứ hai cho chủ đầu tư. Bảng câu hỏi của nhà thầu có màu vàng, trong khi bảng câu hỏi của chủ đầu tư có màu đỏ. Sự đa dạng này nhằm thể hiện sự hấp dẫn đối với các nhóm đối tượng.

Dữ liệu thô thu thập được đầu tiên được sắp xếp, chỉnh sửa, mã hóa và sau đó được nhập vào phần mềm máy tính. Hai chương trình đã được sử dụng, trang tính Excel và phần mềm Smart PLS. Các biểu đồ và bảng biểu phù hợp đã được thu thập để hiểu và phân tích các câu hỏi. Để thu thập dữ liệu, tác giả sử dụng thang đo Likert 5 điểm cho các câu hỏi trong phiếu khảo sát. Sau đó tác giả phân tích dữ liệu theo hướng dẫn của Hair & cộng sự (2014) gồm hai giai đoạn: đánh giá mô hình đo lường và đánh giá mô hình cấu trúc.

Bảng 1. Thang đo trong mô hình nghiên cứu

Biến	Nội dung quan sát	Nguồn
Bảo mật	(1) xác thực hồ sơ mời thầu/nộp hồ sơ dự thầu của các bên tham gia	Aibinu & Al-Lawati (2010)
	(2) không truy cập trái phép vào dữ liệu hoặc hồ sơ dự thầu	
	(3) bảo mật thông tin về việc gửi đấu giá	
	(4) ngăn chặn được các mối đe dọa từ Internet như vi rút	

Bảng 1. Thang đo trong mô hình nghiên cứu *(tiếp theo)*

Biến	Nội dung quan sát	Nguồn
Chi phí	(1) Tốn rất nhiều chi phí đầu tư ban đầu để cài đặt và kết nối với hệ thống ĐTĐT và thiết lập đường truyền internet phù hợp để hỗ trợ hệ thống. (2) Tốn rất nhiều chi phí vận hành, bảo trì, nâng cấp hệ thống ĐTĐT	Aibinu & Al-Lawati (2010)
Hệ thống thông tin	(1) Quy trình vận hành hệ thống ĐTĐT sẽ rõ ràng, đơn giản và dễ sử dụng (2) Website ĐTĐT xây dựng sẽ hoạt động hiệu quả và dễ điều hướng	Aibinu & Al-Lawati (2010)
Nguồn lực	(1) Doanh nghiệp chúng tôi có sẵn các chuyên gia có cả kiến thức về xây dựng và công nghệ thông tin (2) Doanh nghiệp chúng tôi có kinh nghiệm trong ĐTĐT xây dựng và xây dựng công nghệ truyền thông - thông tin.	Aibinu & Al-Lawati (2010)
Nhận thức về lợi ích	(1) Tiết kiệm chi phí trong việc chuẩn bị và kiểm tra hồ sơ mời thầu/hồ sơ dự thầu (2) Tiết kiệm thời gian trong việc chuẩn bị và kiểm tra hồ sơ mời thầu và hồ sơ dự thầu (3) Có tiềm năng trong việc cải thiện năng suất của doanh nghiệp (4) Có tiềm năng trong việc cải thiện khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp (5) Tiềm năng cải thiện cơ hội kinh doanh	Aibinu & Al-Lawati (2010)
Nhận thức về rào cản	(1) Việc tham gia đấu thầu truyền thống phù hợp hơn với yêu cầu kinh doanh của doanh nghiệp (2) Mức độ sẵn sàng của các đối tác kinh doanh trong áp dụng ĐTĐT rất thấp	Aibinu & Al-Lawati (2010)
Sự sẵn sàng thực hiện ĐTĐT	(1) Doanh nghiệp chúng tôi sẵn sàng thực hiện ĐTĐT	Aibinu & Al-Lawati (2010)

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Theo Hair & cộng sự (2019), đánh giá mô hình đo lường được thực hiện nhằm kiểm tra tính đầy đủ của mô hình về mối quan hệ giữa các biến tiềm ẩn và các mục đo lường (Item), được đánh giá bằng cách sử dụng những điều sau đây:

Độ tin cậy nhất quán nội tại là mức độ tin cậy cho phép đo các biến tiềm ẩn thông qua các item được sử dụng (Hair & cộng sự, 2019). Hai tiêu chí phổ biến được sử

dụng để đánh giá độ tin cậy này là *hệ số Cronbach's Alpha* >0,7 và *độ tin cậy tổng hợp* (composite reliability) >0,7 (Hair & cộng sự, 2014). Kết quả cho thấy hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp đều >0,7, do đó đảm bảo độ tin cậy của các nhân tố này theo đề xuất của Hair & cộng sự (2021, 2019).

Độ giá trị hội tụ là thước đo đánh giá mức độ tương quan giữa các item có hội tụ về biến tiềm ẩn mà nó phản ánh hay không và phù hợp để giải thích biến tiềm ẩn hay không (Hair & cộng sự, 2019). Hai tiêu chí phổ biến được sử dụng để đánh giá độ giá trị hội tụ là *hệ số tải ngoài (outer loading)* > 0,7 đối với từng item và *phương sai trung bình được trích (AVE)* >0,5 đối với biến tiềm ẩn (Hair & cộng sự, 2019). Kết quả tại Bảng 2 cho thấy rằng các biến tiềm ẩn đều có hệ số AVE > 0,5 và đồng thời theo Bảng 2 thì các item đều có hệ số tải ngoài >0,7. Do đó, đảm bảo độ giá trị hội tụ theo đề xuất của Hair & cộng sự (2019). Kết quả kiểm định cho thấy các biến quan sát đều có hệ số tải >0,7 và đều hội tụ theo đúng kỳ vọng ban đầu. Do vậy đủ điều kiện để kiểm định tiếp theo.

Độ giá trị phân biệt là thước đo đánh giá xem có sự tương quan quá mức dẫn tới sự chồng chéo về tác động trong mô hình hay không (Henseler & cộng sự, 2015). Tiêu chí của Fornell-Larcker là tiêu chí được ưa chuộng trước đây, tuy nhiên Henseler & cộng sự (2015) cho rằng tiêu chí này đánh giá quá chặt chẽ và có thể không phù hợp với một số nghiên cứu thực nghiệm bằng phương pháp PLS-SEM. Một phương án thay thế đó là sử dụng hệ số Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) với giá trị tối đa chấp nhận được là 0,9 (Henseler & cộng sự, 2015). Kết quả ở Bảng 2 cho thấy rằng các hệ số HTMT đều <0,90 đảm bảo độ giá trị phân biệt của các biến theo đề xuất của Henseler & cộng sự (2015).

Bảng 2. Hệ số HTMT

	BM	CP	HTDT	NL	NTLI	NTRC	SSTH
BM							
CP	0,219						
HTDT	0,248	0,248					
NL	0,300	0,839	0,205				
NTLI	0,275	0,721	0,291	0,879			
NTRC	0,338	0,611	0,531	0,641	0,648		
SSTH	0,224	0,725	0,317	0,776	0,789	0,726	

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Vấn đề đa cộng tuyến là thước đo thể hiện mức độ trùng lặp cao của 1 Item so với các item khác trong mô hình, từ đó dẫn tới đánh giá sai các tác động trong mô hình (Hair & cộng sự, 2019). Tiêu chí đánh giá đa cộng tuyến trong mô hình đo lường là hệ số *Outer VIF* <5 và hệ số Inner VIF được sử (Hair & cộng sự, 2019). Kết quả

cho thấy các hệ số Outer VIF đều nhỏ hơn 3 và các hệ số Inner VIF đều <5 thỏa mãn theo đề xuất của (Hair & cộng sự, 2021).

Mức độ phù hợp chung (model fit) là thước đo đánh giá mức độ phù hợp với tổng thể của mô hình dựa trên mẫu nghiên cứu thu được (Hair & cộng sự, 2019). Tiêu chí được sử dụng phổ biến là hệ số SRMR với ngưỡng tối đa là 0,08 (Hu & Benlter, 1999). Kết quả cho thấy rằng hệ số SRMR ở cả 2 mô hình đều nhỏ hơn 0,08, đảm bảo mức độ phù hợp chung (Hu & Benlter, 1999).

Hệ số R-square là thước đo về mức độ giải thích của mô hình cho sự biến động của 1 biến phụ thuộc (Hair & cộng sự, 2019). Hệ số R-square tương ứng với 0,75; 0,50 và 0,25 sẽ cho thấy mức độ giải thích tốt, trung bình và kém (Hair & cộng sự, 2019). Kết quả cho thấy rằng sự biến động của biến SSTH được giải thích 67,2% bởi mô hình - một kết quả tương đối tốt. Do đó các biến được sử dụng trong mô hình là tương đối phù hợp trong việc giải thích mức độ sẵn sàng tham gia đầu thầu điện tử của các bên. Ngoài ra, NTLI và NTRC cũng được giải thích ở mức trung bình với mức độ giải thích lần lượt là 55,6% và 39,6%. Tuy nhiên, hai nhân tố này chủ yếu được sử dụng để đánh giá vai trò trung gian nên mức độ giải thích này cũng là rất phù hợp.

Hệ số f-square được sử dụng để đánh giá mức độ tác động trực tiếp (effect size) trong mô hình cấu trúc (Hair & cộng sự, 2019). Hệ số f-square > 0,15 sẽ phản ảnh mức độ tác động rất mạnh, trong khi nếu f-square < 0,02 sẽ phản ánh mức độ tác động rất yếu và có thể là không có tác động (Hair & cộng sự, 2019). Kết quả cho thấy rằng dường như ảnh hưởng của BM tới hai nhân tố trung gian cũng như biến phụ thuộc là rất yếu bởi hệ số f-square đều < 0,002. Ngoài ra, ảnh hưởng trực tiếp từ HTDT tới SSTH cũng gần như là không có vì hệ số f-square = 0,001 rất nhỏ. Tuy vậy, vẫn có những ảnh hưởng rất mạnh mẽ trong mô hình như ảnh hưởng của NL tới NTLI (f-square = 0,406) và NTLI tới SSTH (f-sqaure = 0,161).

Đánh giá ma trận hệ số tương quan nhằm bước đầu nhận xét mức độ và chiều tương quan giữa hai biến. Kết quả ma trận hệ số tương quan được nghiên cứu tổng hợp từ Smart PLS được trình bày trong Bảng 2. Kết quả cho thấy rằng hầu hết các mối tương quan đều là tương quan thuận chiều, trừ những quan hệ đối với chi phí (CP) và nhận thức rào cản (NTRC). Điều này cũng phù hợp với thực tế nói chung bởi các nhân tố như bảo mật (BM), hệ thống thông tin điện tử (HTDT), nguồn lực (NL) đều phản ảnh những nguồn lực tích cực để các bên sẵn sàng thực hiện ĐTĐT. Do vậy, BM, HTDT, NL, nhận thức lợi ích (NTLI) và sự sẵn sàng tham gia (SSTG) có tương quan dương với nhau. Còn CP và NTRC phản ánh những chi phí phải bỏ ra cũng như những rào cản để các bên thực hiện đấu thầu điển tử, do vậy mà có tương quan âm với các biến còn lại. Mức độ tương quan mạnh mẽ nhất có thể kể đến là giữa NTLI và NL với hệ số tương quan là 0,719 và cho thấy rằng nguồn lực tốt hơn sẽ giúp cho các bên nhận thức tốt hơn về lợi ích khi tham gia ĐTĐT.

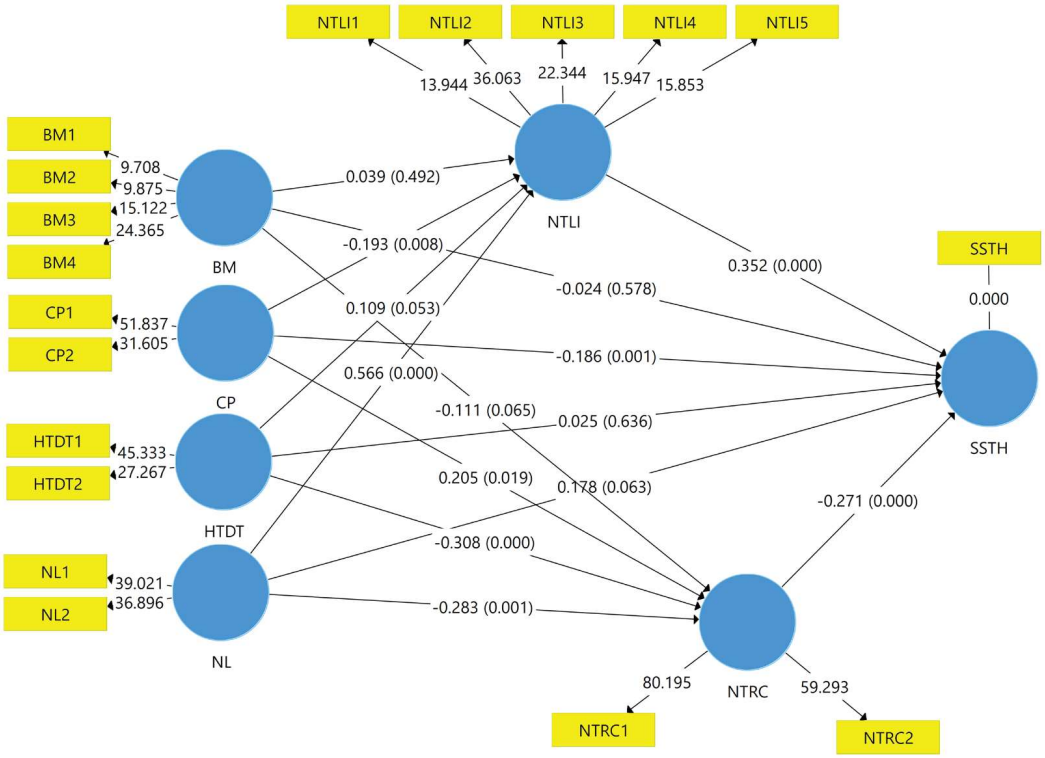
Bảng 3. Ma trận hệ số tương quan

	BM	CP	HTDT	NL	NTLI	NTRC	SSTH
BM	1,000						
CP	-0,192	1,000					
HTDT	0,224	-0,197	1,000				
NL	0,258	-0,649	0,166	1,000			
NTLI	0,240	-0,589	0,249	0,719	1,000		
NTRC	-0,291	0,470	-0,418	-0,499	-0,535	1,000	
SSTH	0,226	-0,636	0,286	0,684	0,734	-0,637	1,000

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Kiểm định mô hình cấu trúc tuyến tính

Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc tuyến tính thông qua kỹ thuật bootstrap được thể hiện trong Hình 2.



Hình 2. Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc tuyến tính

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Kết quả cho thấy rằng chi phí (CP), nhận thức lợi ích (NTLI) và nhận thức rào cản (NTRC) là các nhân tố có ảnh hưởng trực tiếp tới sự sẵn sàng thực hiện (SSTH) ĐTĐT hoạt động thi công xây dựng như các công trình nhà ở, đường xá, cầu cảng,

dịch vụ di chuyển như tàu điện ngầm, tàu cao tốc ở mức ý nghĩa 1%, trong khi năng lực (NL) chỉ có ảnh hưởng trực tiếp tới SSTH ở mức ý nghĩa 10% và 2 nhân tố bảo mật (BM) và hệ thống điện tử (HTDT) đều không có ảnh hưởng trực tiếp tới SSTH. Điều này cho thấy rằng trong 4 biến độc lập được sử dụng thì CP và NL là 2 nhân tố có sức ảnh hưởng rất mạnh tới SSTH và ảnh hưởng này có thể là trực tiếp và gián tiếp. Còn 2 nhân tố BM và HTDT là hai nhân tố có mức độ ảnh hưởng yếu hơn khi không có ảnh hưởng trực tiếp, và cũng có thể có hoặc không có ảnh hưởng gián tiếp.

Ảnh hưởng mạnh mẽ nhất đối với SSTH là từ NTLI với hệ số tác động là 0,352. Điều này cho thấy rằng khi các bên nhận thấy rằng việc thực hiện ĐTĐT đem lại nhiều lợi ích thì sẽ rất sẵn sàng thực hiện ĐTĐT và có thể lấn át được những rào cản chung hoặc những vấn đề về chi phí phát sinh. Mặc dù vậy thì ảnh hưởng tiêu cực của NTRC tới SSTH cũng tương đối đáng kể với hệ số tác động là -0,271. Điều này cho thấy rằng việc nhận thức đối với rào cản cho việc thay đổi từ đấu thầu truyền thống sang ĐTĐT cũng có ảnh hưởng rất tiêu cực tới sự sẵn sàng thực hiện ĐTĐT của các bên. Do vậy, việc cải thiện nhận thức về lợi ích và giảm bớt nhận thức về rào cản cho các bên sẽ có thể thúc đẩy mức độ sẵn sàng tham gia ĐTĐT của các bên hơn. Theo Thông tư số 11/2019/TT-BKHĐT ngày 16/12/2019 Quy định chi tiết việc cung cấp, đăng tải thông tin về đấu thầu, lộ trình áp dụng lựa chọn nhà thầu qua mạng và quản lý, sử dụng giá trị bảo đảm dự thầu, bảo đảm thực hiện hợp đồng không được hoàn trả, cụ thể lộ trình cho năm 2021 như sau:

Năm 2021: (1) Tổ chức lựa chọn nhà thầu qua mạng đối với toàn bộ (100%) các gói thầu áp dụng hình thức đấu thầu rộng rãi, chào hàng cạnh tranh thuộc lĩnh vực hàng hóa, dịch vụ phi tư vấn, dịch vụ tư vấn có giá gói thầu không quá 10 tỷ đồng và thuộc lĩnh vực xây lắp có giá gói thầu không quá 20 tỷ đồng, trừ trường hợp đối với gói thầu chưa thể tổ chức lựa chọn nhà thầu qua mạng hoặc các gói thầu có tính đặc thù và (2) Việc tổ chức lựa chọn nhà thầu qua mạng trong năm phải bảo đảm tổng số lượng các gói thầu đạt tối thiểu 70% số lượng gói thầu áp dụng hình thức đấu thầu rộng rãi, chào hàng cạnh tranh và tổng giá trị gói thầu đạt tối thiểu 35% tổng giá trị các gói thầu áp dụng hình thức đấu thầu rộng rãi, chào hàng cạnh tranh.

Giai đoạn từ năm 2022 đến năm 2025: (1) Tổ chức lựa chọn nhà thầu qua mạng tối thiểu 70% các gói thầu thuộc phạm vi điều chỉnh của Luật Đấu thầu; (2) Tổ chức lựa chọn nhà thầu qua mạng toàn bộ (100%) gói thầu sử dụng vốn nhà nước để mua sắm nhằm duy trì hoạt động thường xuyên của cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức chính trị xã hội - nghề nghiệp, tổ chức xã hội - nghề nghiệp, tổ chức xã hội, đơn vị thuộc lực lượng vũ trang nhân dân, đơn vị sự nghiệp công lập; và (3) Tổ chức lựa chọn nhà thầu qua mạng toàn bộ (100%) gói thầu mua sắm tập trung.

Chính vì vậy, trong lĩnh vực xây lắp các gói thầu thường có giá trị trên 20 tỷ VND, do vậy, hoạt động đấu thầu qua mạng đối với lĩnh vực xây dựng còn hạn chế, mức độ sẵn sàng thực hiện của chủ đầu tư còn chưa cao. Chỉ khi các chủ thầu nhận

thức được lợi ích thực sự của hoạt động ĐTĐT thì họ sẽ sẵn sàng thực hiện hoạt động ĐTĐT. Chính vì vậy, Nhà nước nên có kế hoạch tuyên truyền lợi ích của hoạt động ĐTĐT để tăng tính tự nguyện thực hiện ĐTĐT.

Kết quả cũng cho thấy rằng nguồn lực cũng có sức ảnh hưởng mạnh mẽ tới cả NTLI, NTRC và SSTH. Điều này cho thấy rằng đối với các bên tham gia đấu thầu thi công xây dựng, nguồn lực là một trong những điều đáng quan tâm nhất khi xem xét họ xem xét thực hiện ĐTĐT. Có thể thấy rằng việc cải thiện những nguồn lực sẵn có sẽ giúp cho các bên dễ dàng nhận thức được những lợi ích khi tham gia ĐTĐT hơn và cũng sẽ giảm bớt những băn khoăn về rào cản khi thực hiện ĐTĐT, từ đó sẵn sàng tham gia ĐTĐT hơn.

Mặc dù BM và HTDT không có ảnh hưởng trực tiếp tới SSTH những cũng ít nhiều ảnh hưởng tới các biến trung gian, vì vậy việc xem xét tổng ảnh hưởng (ảnh hưởng trực tiếp và ảnh hưởng gián tiếp) là điều cần thiết để kết luận ảnh hưởng của các nhân tố tới SSTH. Trên thực tế, HTDT vẫn có ảnh hưởng tới SSTH trong khi ảnh hưởng của BM tới SSTH lại không được tìm thấy. Kết quả này cho thấy rằng việc cải thiện sự tiện lợi và thân thiện của hệ thống điện tử cho ĐTĐT sẽ giúp các bên sẵn sàng thực hiện ĐTĐT hơn. Ngoài ra, vấn đề về bảo mật thông tin khi tham gia ĐTĐT cho các bên cũng không phải là vấn đề quá quan trọng bởi hiện nay, việc bảo mật thông tin và an toàn thông tin tại Việt Nam được các tổ chức chuyên sâu cung cấp tương đối tốt. Không chỉ vậy, các bên cũng có thể sử dụng những hệ thống bảo mật đến từ các tổ chức uy tín quốc tế khác hoặc có những bộ phận chuyên về an toàn thông tin nên vấn đề về bảo mật không quá ảnh hưởng tới mức độ sẵn sàng tham gia ĐTĐT của các bên.

Như vậy, các giả thuyết H2-H5 đều được ủng hộ ở mức ý nghĩa 5% và giả thuyết H1 không được ủng hộ. Kết quả kiểm định tổng tác động và tác động trực tiếp cũng đã cho thấy rằng BM không có tác động trung gian tới SSTH; CP và NL có tác động trung gian một phần tới SSTH; và HTDT có tác động trung gian toàn phần tới SSTH. Hai biến trung gian được sử dụng là rất phù hợp để giải thích ảnh hưởng từ HTDT tới SSTH. Qua đó, giả thuyết H7c được ủng hộ và các giả thuyết H7a, H7b, H7d không được ủng hộ.

5. Kết luận

Mô hình cấu trúc cho thấy khoảng 67% sử dụng mức độ sẵn sàng tham gia ĐTĐT của các bên thầu thi công xây dựng tại Việt Nam, một mức độ giải thích tương đối tốt. Tuy nhiên, chỉ có ảnh hưởng của chi phí, hệ thống điện tử, nguồn lực, nhận thức về lợi ích và rào cản là quan trọng. Mối quan tâm về tính "bảo mật" của hệ thống ĐTĐT dường như không quan trọng đối với các bên tham gia thầu thi công xây dựng tại Việt Nam bởi hệ thống bảo mật và an toàn thông tin tại Việt Nam cũng được phát triển tương đối tốt, đặc biệt là các nhà thầu có năng lực và chuyên môn tốt. Vì vậy, sự sẵn sàng thực hiện ĐTĐT cũng sẽ không bị ảnh hưởng bởi mức độ

lo ngại về an toàn, bảo mật của hệ thống ĐTĐT. Dường như sự lo ngại này chuyển nhiều hơn sang đối với vấn đề về "chi phí" khi thực hiện ĐTĐT. Việc đánh giá chi phí thực hiện ban đầu cũng như chi phí duy trì hoạt động ở mức cao sẽ có thể làm giảm mức độ sẵn sàng thực hiện ĐTĐT cho các bên và điều này cũng giống với việc các bên nhận thấy rào cản tham gia ĐTĐT là cao. Mặc dù vậy, những sự cản trở này sẽ có thể được chấp nhận khi các bên nhận thức tốt hơn về lợi ích của việc thực hiện ĐTĐT. Hay nói cách khác, việc nâng cao nhận thức về lợi ích của việc thực hiện ĐTĐT sẽ là điểm mấu chốt thúc đẩy động lực thực hiện ĐTĐT của các bên thầu thi công xây dựng tại Việt Nam. Ngoài ra, dựa trên kết quả nghiên cứu, nguồn lức là cũng là nhân tố rất quan trọng để các bên quyết định có tham gia vào ĐTĐT hay không.

Dựa trên những phát hiện này, việc chuẩn bị nguồn lực cho việc thực hiện ĐTĐT và những nhận thức về lợi ích khi thực hiện ĐTĐT là nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng tới sự sẵn sàng tham gia ĐTĐT thi công xây dựng tại Việt Nam. Sức ảnh hưởng mạnh mẽ này sẽ hướng tới những hướng giải pháp được ưu tiên hàng đầu cho các nhà hoạch định chính sách. Ngoài ra những rào cản được nhận thức bởi các bên, cũng như chi phí khi thực hiện ĐTĐT cũng là những nhân tố đáng chú ý để các bên có thể lựa chọn giải pháp theo hướng này.

Tài liệu tham khảo

Al Dhuhli, M. (2002), *E-Tendering for Oman Tender Board*, MSc, Heriot-watt University.

Aibinu, A.A. & Al-Lawati, A.M. (2010), "Using PLSSEM technique to model construction organizations' willingness to participate in ebidding", *Automation in Construction*, Vol. 19, pp. 714-724

Boulmakoul, M. & Sall. (2002), "Integrated contract management", Proceedings of *the 9th Workshop of the HP OpenView University Association Online Conference*, pp. 1-15.

Cohen, W.M. & Levinthal, D.A. (1990), "Absorbing capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35 No. 1 pp. 128-152.

Hair, J.F., Risher, J.J., Sarstedt, M. & Ringle, C.M. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, Vol. 31 No.1, pp. 2-24.

Hair Jr, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2021), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, Sage Publications.

Henseler, J., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2015), "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling", *Journal of The Academy of Marketing Science*, Vol. 43 No. 1. pp. 115-135.

Hu, L.T. & Bentler, P.M. (1999), "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives", *Structural Equation Modeling*, Vol. 6 No. 1. pp 21-55.

Ismail, V. & Kamat. (2005), *Technological Readiness for Widespread Use of E-Commerce in Construction*, University of Michigan, Ann Arbor.

Kajewski, S., Weippert, A. & Crawford, J. (2001), "Electronic tendering: an industry perspective, delivery and management of built assets", *CRC Construction Innovation*, Report 2001-008-C-07, pp. 132-161.

Martin, J.L.N. (2007), "E-Bidding for building contracts in the UK, AACE international transactions", RICS.02.1- RICS.02.4.

Liao, Z. & Cheung, M.T. (2002), "Internet-based e-banking and consumer attitudes: an empirical study", *Information and Management*, Vol. 39 No. 4, pp 283-295.

Peansupap, V. & Walker, D. (2005), "Factors affecting ICT diffusion: a case study of three large Australian construction contractors", *Engineering Construction and Architectural Management*, Vol. 12 No. 1, pp. 21-37.

Rogers, E.M. (1983), *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York.

Sun, M., Oza, T. &Wilkin, R. (2007), *Evaluation of the Benefits of An Online Contract Change Management System for NEC/ECC Projects*, University of the West of England, Bristol.

Sohail, M.S. & Shanmugham, B. (2003), "E-banking and customer preferences in Malaysia: an empirical investigation", *Information Sciences*, Vol. 150 No. 3-4, pp. 207-217.