

MÔ HÌNH CẤU TRÚC CHO SỰ THÀNH CÔNG CỦA DỰ ÁN HỆ THỐNG THÔNG TIN

A STRUCTURAL MODEL FOR THE SUCCESS OF INFORMATION SYSTEMS PROJECTS

Nguyễn Duy Thanh

Trường Đại học Ngân hàng TP. HCM - Email: thanhnd@buh.edu.vn

(Bài nhận ngày 10 tháng 01 năm 2014, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 12 tháng 05 năm 2015)

TÓM TẮT

Công nghệ thông tin đang được xem là phương thức phát triển hiện đại không những ở Việt Nam, mà còn cả trên Thế giới. Hiện nay, có rất nhiều nghiên cứu về những yếu tố tác động đến sự thành công của các dự án hệ thống thông tin ở nhiều quốc gia trên Thế giới, nhưng chưa có nhiều nghiên cứu cho các dự án tại Việt Nam. Hơn nữa, các nghiên cứu liên quan cũng chưa chỉ ra hết các mối quan hệ giữa các yếu tố thành công của dự án hệ thống thông tin. Nghiên cứu này đề nghị mô hình cấu trúc cho sự thành công của dự án hệ thống thông tin ở Việt Nam (SISP - Success of Information Systems Projects). Kết quả nghiên cứu chỉ ra các yếu tố thành công, như là thói quen; ảnh hưởng xã hội; dễ dàng sử dụng; chất lượng dự án (thông tin, hệ thống, và dịch vụ); mục tiêu dự án; ý định sử dụng hệ thống thông tin; sử dụng hệ thống thông tin; sự hài lòng người sử dụng; và đặc trưng dự án hệ thống thông tin có ảnh hưởng đến thành quả của dự án hệ thống thông tin.

Từ khoá: Hệ thống thông tin, mô hình cấu trúc, quản lý dự án, sự thành công, Việt Nam...

ABSTRACT

Information technology has been considered as a modern development method not only in Vietnam, but also in the world. There have been many studies on factors affecting the success of information system projects in a plenty of countries, but not in Vietnam. In addition, these studies failed to show the relationship between the factors. This study proposes a structural model for the success of information system projects (SISP) in Vietnam. The research results indicate the factors affecting SISP are habit, social influence, easy to use, project qualities (information, system, and service), project objective, information system use intention, information system usage, user satisfaction; and characteristics of information system.

Key words: information systems, project management, structural model, success factors, Vietnam...

1. GIỚI THIỆU

Hệ thống thông tin (HTTT) là một tập hợp của phần cứng, phần mềm và các mạng truyền thông được sử dụng để thu thập, thiết lập, tái tạo, phân phối và chia sẻ dữ liệu, thông tin, tri thức... nhằm phục vụ cho các mục tiêu của tổ chức [17]. Dự án HTTT là các dự án liên quan tới HTTT và những hạn mục liên quan tới công nghệ thông tin (CNTT). Điều đặc biệt là quản lý dự án (QLDA) HTTT có nhiều sự khác biệt

và khó khăn hơn so với QLDA trong các lĩnh vực khác [23]. Trong những năm gần đây sự phát triển của CNTT trên toàn thế giới đang trở nên mạnh mẽ hơn bao giờ hết. Tuy nhiên, phần lớn các dự án HTTT vẫn còn đang gặp thất bại, theo một thống kê ở Hoa Kỳ thì chỉ có khoảng 60% các dự án HTTT được coi là thành công [44]. Trong khi đó, Chính phủ Việt Nam (VN) đặt mục tiêu đến năm 2020 có khoảng 1 triệu nhân lực CNTT và tỷ lệ sử dụng Internet từ

55% đến 60% dân số [6]. Tuy nhiên, những dự án liên quan tới HTTT thường hay gặp thất bại nhiều hơn là thành công so với các dự án khác. Nhiều dự án HTTT triển khai ở các tổ chức đã không đạt mục tiêu như mong muốn. Cụ thể, như các dự án phát triển và xây dựng HTTT (v.d., dự án triển khai *ERP* ở công ty Tân Hiệp Phát; Hoàng Anh Gia Lai, dự án triển khai *core banking* ở ngân hàng Sài Gòn), các dự án triển khai ứng dụng HTTT (v.d., dự án tin học hóa hành chính nhà nước - đề án 112 về Chính phủ điện tử). Hiện tại vẫn chưa có thống kê nào ở VN đánh giá nguyên nhân thất bại chính là do đâu. Thật vậy, có đến 75% các dự án không thành công nếu không được hỗ trợ bởi các thông tin QLDA [19]. Bên cạnh đó, việc đo lường sự thành công của HTTT vẫn là mối quan tâm hàng đầu cho cả các nhà quản lý và nhà nghiên cứu, nên những nghiên cứu để đo lường sự thành công của HTTT là công việc hết sức cần thiết. Kết quả việc đo lường sự thành công của HTTT hỗ trợ trong việc QLDA HTTT, hạn chế thất bại và nâng cao khả năng thành công.

Các tác giả Davis [7]; Venkatesh *et al.* [42; 43] đề nghị các mô hình cho sự chấp nhận và sử dụng CNTT (v.d., TAM, UTAUT...). Hai tác giả DeLone và McLean [8; 9] đưa ra các mô hình thành công cho HTTT (D&M); bên cạnh đó, một số tác giả (v.d., Seddon [32; 33]; Gable [10]) cũng chỉ ra các chiến lược nghiên cứu, thang đo lường và phân tích cho các mô hình thành công liên quan tới HTTT. Mặt khác, một số tác giả khác (v.d., Pinto và Slevin [29]; Pinto và Prescott [28]; Belassi và Tukul [5]) cũng đề xuất các mô hình thành công cho QLDA. Các mô hình lý thuyết này đã trở thành các khung lý thuyết chuẩn mực trong các nghiên cứu về CNTT/HTTT và QLDA. Hiện tại, có nhiều nghiên cứu về sự chấp nhận và sử dụng CNTT, sự thành công của HTTT, và sự thành công của dự án, Tuy nhiên, các nghiên cứu chưa chỉ ra được đầy đủ các tác nhân có ảnh hưởng đến thành quả của dự án HTTT, các

mối liên hệ giữa các yếu tố và sự thành công của dự án. Nhìn nhận một cách tổng thể, Shrivastava và Mitroff [36] chỉ ra các mối liên hệ giữa các yếu tố kỹ thuật, tổ chức và cá nhân (TOP) trong HTTT quản lý, và cũng được Serenko và Jiao [34] xác nhận lại trong các nghiên cứu thực nghiệm liên quan. Thật vậy, để một dự án CNTT thành công đòi hỏi phải thỏa các tiêu chí liên quan tới kỹ thuật (v.d., năng lực đội dự án, chất lượng hệ thống...), tổ chức (v.d., mục tiêu dự án, chất lượng thông tin...) và cá nhân (v.d., sự chấp nhận và sử dụng, sự hài lòng người sử dụng...). Mặc dù tác giả và các cộng sự cũng đã đề xuất các mô hình cho sự thành công của dự án CNTT/HTTT [25]. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn chưa chỉ ra đầy đủ các yếu tố có tác động đến sự thành công của dự án HTTT, mối quan hệ cấu trúc của các yếu tố. Trong nghiên cứu này tác giả đề xuất mô hình cấu trúc cho sự thành công của dự án HTTT (SISP). Mô hình sau khi đề xuất sẽ được kiểm định bằng phương pháp phân tích định lượng trong các nghiên cứu tiếp theo. Cụ thể, việc khảo sát và lấy mẫu sẽ được thực hiện với đối tượng nghiên cứu là những cá nhân đã từng tham gia dự án HTTT ở VN trong các vai trò và vị trí khác nhau (v.d., người bảo trợ dự án, người quản lý dự án, đội dự án, người sử dụng...).

Kết quả kiểm định mô hình chính thức sẽ đánh giá được mức độ ảnh hưởng của những yếu tố cấu trúc có tác động đến sự thành công của dự án HTTT ở các khía cạnh khác nhau. Mặt khác, kết quả nghiên cứu còn cung cấp thông tin quản trị cho các tổ chức trong việc QLDA HTTT. Ngoài ra, kết quả cũng là tiền đề và cơ sở tri thức cho các nghiên cứu liên quan về sự thành công của dự án HTTT trong tương lai. Trong nghiên cứu này có 2 phần chính: (1) tổng quan cơ sở lý thuyết về các mô hình nghiên cứu liên quan đến sự thành công của dự án HTTT và (2) đề xuất mô hình tích hợp cho sự thành công của dự án HTTT.

2. TỔNG QUAN CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Cơ sở lý thuyết

Trong việc tìm kiếm cách đo lường sự thành công của HTTT thì có nhiều cách đo khác nhau được thể hiện. Điều này được hiểu khi xem xét “thông tin” như là đầu ra của HTTT hoặc thông điệp trong hệ thống truyền thông có thể đo được ở các cấp độ khác nhau, bao gồm cấp độ kỹ thuật (technical); cấp độ ngữ nghĩa (semantic); và cấp độ hiệu quả (effectiveness) [8]. Theo đó, Shannon và Weaver [35] định nghĩa cấp độ kỹ thuật như là độ chính xác và hiệu quả của hệ thống với các thủ tục thông tin; cấp độ ngữ nghĩa là sự thành

công của thông tin trong việc truyền đạt ý nghĩa; và cấp độ hiệu quả là ảnh hưởng của thông tin về phía người nhận. Dựa trên cơ sở này, Mason [22] xem xét hiệu quả như là ảnh hưởng (influence) và định nghĩa mức độ ảnh hưởng của thông tin là hệ thống các sự kiện diễn ra ở đầu cuối của HTTT đó, có thể được sử dụng để xác định các tiếp cận khác nhau cho việc đo lường mức độ ảnh hưởng ở đầu ra. Theo DeLone và McLean [8], đây là các sự kiện ảnh hưởng đến việc tiếp nhận thông tin, đánh giá thông tin, và ứng dụng thông tin, dẫn đến sự thay đổi trong hành vi của người nhận và hoạt động của hệ thống.

Bảng 1. Các định nghĩa khác nhau của sự thành công của HTTT

CÁC TÁC GIẢ	ĐỊNH NGHĨA
Bailey và Pearson [2, tr. 530]	“Đo lường và phân tích sự hài lòng người sử dụng máy tính được thúc đẩy bởi mong muốn quản lý để nâng cao năng suất của HTTT”
Byrd <i>et al.</i> [4, tr. 448]	“[...] tác động của HTTT có thể dẫn đến hiệu năng tổ chức tốt hơn, trong trường hợp này, chi phí tổng thể thấp hơn”
Gatian [11, tr. 119]	“Nếu một hệ thống có hiệu quả được xác định thì giá trị của công ty được tăng lên, bất kỳ thang đo hiệu quả hệ thống nào nên phản ánh một số thay đổi tích cực trong hành vi người dùng, v.d., nâng cao năng suất, ít lỗi hoặc ra quyết định tốt hơn”
Goodhue và Thompson [12, tr. 213]	“Thành công của HTTT quản lý (MIS) cuối cùng tương ứng với những gì mà DeLone và McLean [8] xem là ảnh hưởng cá nhân hoặc ảnh hưởng tổ chức. Chúng tôi tập trung vào ảnh hưởng hiệu quả cá nhân như là biến phụ thuộc được quan tâm”
Lucas [21, tr. 29]	“Do khó khăn trong việc đo lường sự thành công thông qua các nghiên cứu về chi phí/lợi ích, và các chỉ số khác của sự thành công là cần thiết. Các chỉ số hấp dẫn nhất cho mục đích này từ quan điểm đo lường là sử dụng hệ thống”

Nguồn: Urbach et al. [41]

Các lý thuyết HTTT cung cấp một số định nghĩa và cách đo lường sự thành công của HTTT. Ví dụ, Urbach *et al.* [41] minh họa sự đa dạng của các định nghĩa về sự thành công của HTTT theo như Bảng 1. Theo đó, có thể nhận thấy rằng không có định nghĩa thống nhất

về sự thành công của HTTT. Mỗi nhóm liên quan về sự thành công của HTTT trong tổ chức có một định nghĩa khác nhau [13]. Ví dụ, từ góc độ của nhà phát triển phần mềm, sự thành công của HTTT là hoàn thành dự án đúng thời gian và ngân sách, có các tính năng phù hợp

với các thông số kỹ thuật và nghiệp vụ một cách chính xác [41]. Người sử dụng có thể tìm thấy sự thành công của HTTT nếu nó cải thiện sự hài lòng hoặc hiệu suất trong công việc của họ [14]. Từ góc độ tổ chức, sự thành công của HTTT góp phần vào tăng lợi nhuận của công ty hoặc tạo ra lợi thế cạnh tranh. Hơn nữa, HTTT thành công cũng phụ thuộc vào loại hệ thống được đánh giá [32; 33].

Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) giải thích sự chấp nhận CNTT và những yếu tố có khả năng giải thích hành vi sử dụng công nghệ mới với người sử dụng [7], thực tế có thể thấy một HTTT có thể không được chấp nhận và phải có hành động khắc phục thích hợp để được chấp nhận. Mô hình TAM được dùng nhiều trong việc giải thích các ý định và hành vi sử dụng CNTT. Venkatesh *et al.* [42] đề xuất lý thuyết thống nhất chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT) để giải thích ý định và hành vi sử dụng của người sử dụng đối với HTTT. UTAUT được phát triển dựa trên các mô hình như là lý thuyết hành động hợp lý (TRA); lý thuyết hành vi dự định (TPB); mô hình TAM; mô hình tích hợp TPB và TAM; lý thuyết phổ biến sự đổi mới (IDT); mô hình động lực thúc đẩy (MM); mô hình sử dụng máy tính (MPCU); và lý thuyết nhận thức xã hội (SCT). Trong đó TRA, TPB và TAM có ảnh hưởng nhiều nhất đến UTAUT, UTAUT được xây dựng với các yếu tố cốt lõi của ý định và hành vi sử dụng CNTT như kỳ vọng hiệu quả, kỳ vọng nỗ lực, ảnh hưởng xã hội, và điều kiện thuận lợi. Venkatesh *et al.* [43] xây dựng một tiếp cận bổ sung cho mô hình ban đầu - UTAUT2, được tích hợp thêm các yếu tố động lực thụ hưởng, giá trị giá cả, và thói quen vào mô hình gốc UTAUT. Ngoài ra, còn có các biến nhân khẩu học như tuổi tác, giới tính, kinh nghiệm, và loại bỏ yếu tố tự nguyện sử dụng của mô hình UTAUT. Bên cạnh đó, DeLone và McLean [8] đề xuất mô hình thành công của HTTT (D&M) gồm các thành phần là chất lượng (hệ thống và thông tin), sử dụng hệ

thống, sự hài lòng người sử dụng, ảnh hưởng cá nhân, và ảnh hưởng tổ chức. Để hiệu chỉnh mô hình D&M ban đầu, DeLone và McLean [9] kết hợp ảnh hưởng cá nhân và ảnh hưởng tổ chức thành lợi ích ròng để thể hiện sự thành công của HTTT. Gable [10] đề xuất các mô hình đo lường cho sự thành công của HTTT, dựa trên cơ sở của các lý thuyết HTTT và mô hình D&M. Trong khi đó Petter *et al.* [26; 27] cho thấy có mối liên hệ giữa chất lượng hệ thống, chất lượng thông tin, sự hài lòng người sử dụng, lợi ích ròng với ý định sử dụng HTTT.

Mặt khác, Belassi và Tukul [5] nhận định rằng có vài nghiên cứu trong QLDA chỉ tập trung vào các yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến thành công hay thất bại của dự án. Trong khi đó, nhiều nghiên cứu đưa ra danh sách các yếu tố thành công quan trọng, mỗi danh sách cũng khác nhau vì phạm vi và mục đích nghiên cứu khác nhau, yếu tố thành công thường được liệt kê là những yếu tố chung chung hoặc cụ thể ảnh hưởng đến dự án cụ thể. Trước nghiên cứu của Belassi và Tukul [5] đã có các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm về sự thành công hay thất bại của dự án. Trong đó, Rubin và Seeling [30] chỉ ra rằng những tác động của kinh nghiệm người QLDA đến sự thành công của dự án, các tính năng kỹ thuật được sử dụng như một thước đo thành công của dự án. Baker *et al.* [3] gợi ý rằng việc sử dụng thời gian, chi phí và hiệu suất như là các thang đo cho sự thành công của dự án. Trong chuỗi những nghiên cứu các yếu tố quan trọng, đầu tiên là nghiên cứu của Schultz *et al.* [31] phân ra 2 nhóm yếu tố ảnh hưởng đến các giai đoạn thực hiện của dự án, đó là chiến lược và chiến thuật; kế tiếp là nghiên cứu của Pinto và Slevin [29] xác định các yếu tố thành công và tầm quan trọng tương đối của các yếu tố cho từng giai đoạn trong vòng đời của dự án; cuối cùng là nghiên cứu của Pinto và Prescott [28] xác định tầm quan trọng của mỗi nhóm, chiến thuật so với chiến lược, trong vòng đời của dự án.

2.2. Các nghiên cứu liên quan

Các nghiên cứu của Pinto và Slevin [29]; Pinto và Prescott [28]; Seddon [32]; DeLone và McLean [8; 9]; Belassi và Tukul [5] là những nghiên cứu đặc trưng cho yếu tố thành công của dự án. Các nghiên cứu của Davis [7]; Venkatesh *et al.* [42; 43] là những nghiên cứu điển hình cho sự chấp nhận và sử dụng CNTT/HTTT. Nghiên cứu của Thong [39] về sự chấp nhận HTTT. Nghiên cứu của Tukul và Rom [40]; Petter *et al.* [26; 27] về mô hình thành công của HTTT. Nah và Delgado [24]; Ahlemann [1] nghiên cứu về các yếu tố thành công quan trọng của các dự án HTTT.

Hầu hết các nghiên cứu liên quan trước đây thực hiện riêng biệt cho từng mảng, như về sự chấp và sử dụng CNTT (v.d., [42; 43]), sự thành công của HTTT (v.d., [8; 9; 33]), và sự thành công của dự án (v.d., [5; 29]). Cụ thể là chỉ các nghiên cứu cho sự chấp nhận và sử dụng CNTT, hoặc sự thành công của HTTT, hoặc sự thành công của dự án, chưa có nhiều nghiên cứu tích hợp cả các mô hình khái niệm trên. Mặc dù trong nghiên cứu về QLDA, nhiều tác giả đã trình bày danh sách các yếu tố thành công quan trọng tổng quát hoặc cụ thể cho dự án cụ thể (v.d., HTTT, xây dựng...), nhưng cũng có những nghiên cứu cho rằng yếu tố thành công không phải là tổng quát cho tất cả các loại dự án. Thay vào đó, đặc trưng dự án quyết định các yếu tố quan trọng tác động đến thành quả cuối cùng của dự án. Bên cạnh đó, dự án được xem là thành công khi chỉ cần hoàn thành các tiêu chí về chi phí, thời gian, kỹ thuật, và làm hài lòng khách hàng. Một số tác giả đã xem xét vòng đời và cấu trúc của dự án như là những biến thêm vào các yếu tố tác động đến sự thành công của dự án. Điều này phù hợp cho nghiên cứu về dự án HTTT ở các giai đoạn thực hiện khác nhau (v.d., ý tưởng, phân tích và thiết kế, xây dựng hệ thống, kiểm thử, triển khai, vận hành, bảo trì...). Tuy vậy, các tác giả chưa có những tiếp cận tổng thể

theo hướng đa chiều với cấu trúc TOP (kỹ thuật, tổ chức, cá nhân) trong các nghiên cứu về sự thành công của dự án HTTT.

Mặt khác, các nghiên cứu còn hạn chế về những mối liên hệ của các yếu tố quan trọng và các tiêu chí thành công, chưa chỉ ra đầy đủ các mối tương quan lẫn nhau của những yếu tố này, và cũng chưa chỉ ra hết những tác động của các nhân tố đến thành quả của dự án HTTT. Đặc biệt là QLDA HTTT có nhiều sự khác biệt và khó khăn hơn so với QLDA trong các lĩnh vực khác [23]. Do đó, nghiên cứu theo hướng chuyên sâu và đa chiều về các tác nhân quan trọng có ảnh hưởng đến sự thành công của dự án HTTT ở những các cấp độ khác nhau cần được xác định và thực hiện.

3. MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

3.1. Mô hình thành công dự án HTTT (SISP)

Từ cơ sở lý thuyết và các vấn đề thực tiễn trong việc QLDA HTTT tại VN, đồng thời dựa trên những điểm còn thiếu sót trong các nghiên cứu liên quan trước đây, tác giả đề xuất mô hình cho sự thành công của dự án HTTT (SISP - the Success of the Information Systems Projects), SISP là mô hình tích hợp từ nhiều mô hình nghiên cứu liên quan để nghiên cứu sự thành công của dự án HTTT ở VN. Chi tiết mô hình được minh họa như ở Hình 1. Các khái niệm của mô hình nghiên cứu đề xuất được diễn giải chi tiết như sau:

Thói quen - Habit (HAF) được định nghĩa là mức độ mà con người có xu hướng thực hiện hành vi một cách tự động [18; 20]. Nhưng thông tin phản hồi từ kinh nghiệm có ảnh hưởng đến những niềm tin khác nhau và những hành vi thực hiện trong tương lai. Theo Venkatesh *et al.* [43], vai trò của thói quen trong sử dụng công nghệ mô tả các quá trình cơ bản khác nhau có ảnh hưởng đến việc sử dụng công nghệ.

Ảnh hưởng xã hội - Social influence (SOI) được xác định là mức độ mà một cá nhân nhận thấy rằng những người quan trọng tin rằng nên sử dụng HTTT mới [42; 43]. Ảnh hưởng xã hội như là một yếu tố quyết định trực tiếp đến ý định hành vi được thể hiện như yếu tố chuẩn chủ quan trong lý thuyết TRA và mô hình TAM [7]; yếu tố hình ảnh trong mô hình IDT. Theo Venkatesh *et al.* [42], vai trò của ảnh hưởng xã hội trong các quyết định chấp nhận HTTT là rất phức tạp và phụ thuộc vào hàng loạt các ảnh hưởng ngẫu nhiên.

Dễ dàng sử dụng - Easy to use (PEU) được định nghĩa như là mức độ mà người sử dụng cảm thấy dễ dàng và thoải mái khi học và sử dụng HTTT [1], yếu tố này được xem như là yếu tố quan trọng trong việc chấp nhận HTTT của người sử dụng [7]. Dễ dàng sử dụng là thang đo phổ biến của chất lượng HTTT trong các nghiên cứu liên quan tới mô hình TAM. Tuy nhiên, các nghiên cứu chưa chỉ ra mối liên hệ của PEU với sự hài lòng người sử dụng.

Chất lượng dự án - Project qualities (PRQ) bao gồm 3 yếu tố: trong đó có 2 yếu tố chất lượng mà DeLone và McLean [8] đưa ra là (1) *Chất lượng thông tin - Information* được xác định là mức độ hữu ích của thông tin mà hệ thống đáp ứng được cho người sử dụng. (2) *Chất lượng hệ thống - system* thì tập trung vào tính năng công nghệ và hiệu suất hoạt động của HTTT, có ảnh hưởng đến sự hài lòng người sử dụng và việc sử dụng HTTT. (3) *Chất lượng dịch vụ - service* được DeLone và McLean [9] bổ sung vào mô hình thành công của HTTT cập nhật, đây là yếu tố quan trọng không thể chối cãi của bất kỳ HTTT nào. Ngoài ra, chất lượng dịch vụ còn thể hiện ở mức độ hỗ trợ trong quá trình sử dụng HTTT của bộ phận CNTT trong tổ chức [9].

Ý định sử dụng HTTT - Information systems use intention (ISI) được định nghĩa là việc người sử dụng có ý định sử dụng một HTTT [7]. Yếu tố này phù hợp với các lý thuyết cơ

bản của tất cả các mô hình ý định hành vi được xem xét trong các nghiên cứu của Davis [7]; Venkatesh *et al.* [42; 43] để làm cơ sở cho các quan hệ ý định hành vi, do đó ý định hành vi có ảnh hưởng tích cực đối với việc sử dụng HTTT.

Sử dụng HTTT - Information systems usage (ISU) được định nghĩa là tần suất mà người dùng sử dụng một HTTT nào đó [7]. Thực tế cho thấy có mối liên hệ trực tiếp giữa thái độ hướng tới sử dụng và việc sử dụng HTTT. Mô hình thành công cho HTTT của DeLone và McLean [8] gặp khó khăn trong việc giải thích những khía cạnh đa chiều của việc sử dụng HTTT. Bên cạnh đó, Venkatesh *et al.* [42; 43] khẳng định có mối quan hệ giữa ý định sử dụng và việc sử dụng thực tế HTTT.

Sự hài lòng người sử dụng - User satisfaction (USS) được định nghĩa là mức độ hài lòng trong một tình huống nhất định nào đó, như tổng của cảm xúc và thái độ đối với những yếu tố ảnh hưởng đến trạng thái của một người nào đó [8; 9; 32]. Sự hài lòng thể hiện ở thái độ thỏa mãn của người sử dụng đối với việc sử dụng HTTT trong công việc hằng ngày.

Mục tiêu dự án - Project objective (PRO) được xác định là những mục tiêu cụ thể của dự án được đưa ra để thực hiện trong một khoảng thời gian quy định. Mục tiêu dự án càng cụ thể và rõ ràng thì mức độ thành công của dự án càng cao [15]. Theo Somers và Nelson [37], tầm nhìn và sứ mệnh của dự án phải có các chỉ tiêu xác định cũng như mục tiêu rõ ràng và dễ hiểu. Bên cạnh đó, việc thiết lập mục tiêu rõ ràng và phù hợp với chi phí và thời gian giúp tạo ra tính minh bạch cho sự chấp nhận rộng rãi trong tổ chức. Tuy nhiên, các nghiên cứu chưa chỉ ra mối quan hệ tương quan giữa mục tiêu dự án và sự hài lòng người sử dụng.

Thành quả dự án HTTT - Performance of information systems projects (PIS) được xác định là mức độ thành công hay không của dự án [29]. Dự án được xem là thành công phải

thỏa các tiêu chí về chi phí, thời gian và yêu cầu kỹ thuật. Bên cạnh đó, DeLone và McLean [9] cho rằng lợi ích ròng của dự án HTTT phản ánh mức độ hệ thống đem lại lợi ích như tăng năng suất làm việc, dễ dàng đạt được các mục tiêu của dự án, giảm thiểu rủi ro trong QLDA HTTT. Theo Pinto và Slevin [29]; Pinto và Prescott [28], dự án thành công phải có tiêu chí thỏa mãn yêu cầu khách hàng và đem lại lợi ích cho một nhóm khách hàng riêng biệt.

Đặc trưng dự án HTTT - Characteristics of information systems projects (CIS) bao gồm các yếu tố như tiến độ dự án, kích thước dự án,

giá trị của dự án, tính độc đáo của dự án, vòng đời dự án, tính cấp thiết của dự án... được xem là những đặc trưng cơ bản của dự án [5]. Theo Pinto và Slevin [29]; Tukul và Rom [40], ưu tiên định hướng thực hiện ở các giai đoạn khác nhau của dự án tùy thuộc vào mục tiêu ở từng giai đoạn triển khai của dự án. Mặt khác, lựa chọn các thang đo thành quả dự án tùy theo loại hình dự án [40], vấn đề này cũng được Hsu *et al.* [16] xác định là rất quan trọng trong các dự án HTTT. Tóm lại, tất cả các khái niệm liên quan của mô hình nghiên cứu được diễn giải tham chiếu chi tiết theo như Bảng 2.

Bảng 2. Các khái niệm và tham chiếu của mô hình SISP

	KHÁI NIỆM	DIỄN GIẢI THAM CHIẾU
1	Thói quen (HAF)	Kim <i>et al.</i> [18]; Limayem <i>et al.</i> [20]; Venkatesh <i>et al.</i> [43]; Soror <i>et al.</i> [38]
2	Ảnh hưởng xã hội (SOI)	Davis [7]; Seddon [32; 33]; Venkatesh <i>et al.</i> [42; 43]
3	Dễ dàng sử dụng (PEU)	Davis [7]; Petter <i>et al.</i> [26; 27]; Ahlemann [1]
4	Chất lượng dự án (PRQ)	Seddon [32; 33]; DeLone và McLean [9]; Petter <i>et al.</i> [26; 27]
5	Ý định sử dụng HTTT (ISI)	Davis [7]; Seddon [32; 33]; Thong [39]; Venkatesh <i>et al.</i> [42; 43]; Petter <i>et al.</i> [26; 27]
6	Sử dụng HTTT (ISU)	Davis [7]; Seddon [32; 33]; Thong [39]; DeLone và McLean [9]; Petter <i>et al.</i> [26; 27]; Venkatesh <i>et al.</i> [42; 43]
7	Sự hài lòng người sử dụng (USS)	DeLone và McLean [8; 9]; Petter <i>et al.</i> [26; 27]; Seddon [32; 33]
8	Mục tiêu dự án (PRO)	Baker <i>et al.</i> [3]; Hughes [15]; Somers và Nelson [37]; Nah và Delgado [24]
9	Thành quả dự án HTTT (PIS)	Pinto và Slevin [29]; Pinto và Prescott [28]; DeLone và McLean [8; 9]; Petter <i>et al.</i> [26; 27]; Belassi và Tukul [5]; Nah và Delgado [24]
10	Đặc trưng dự án HTTT (CIS)	Belassi và Tukul [5]; Tukul và Rom [40]; Seddon [32; 33]; Pinto và Slevin [29]; Hsu <i>et al.</i> [16]

3.2. Các giả thuyết nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, thói quen (HAF) được xem là hành vi quen thuộc đã có từ trước hay hành vi mang tính tự động, HAF có tác

động đến các yếu tố ISI và ISU. Do đó, các giả thuyết *H1a* và *H2a* được đề xuất như sau:

H1a: Thói quen có tác động tích cực lên ý định sử dụng HTTT.

H2a: Thói quen có tác động tích cực lên sử dụng HTTT.

Trong nghiên cứu này, ảnh hưởng xã hội (SOI) chỉ mức tác động của những người có ảnh hưởng nghĩ rằng người dùng nên sử dụng HTTT, SOI có tác động trực tiếp đến yếu tố ISI. Do đó, giả thuyết *H1b* được đề xuất như sau:

H1b: Ảnh hưởng xã hội có tác động tích cực lên ý định sử dụng HTTT.

Trong nghiên cứu này, dễ dàng sử dụng (PEU) có tác động trực tiếp đến các yếu tố ISI và USS. Do đó, các giả thuyết *H1c* và *H1d* được đề xuất như sau:

H1c: Dễ dàng sử dụng có tác động tích cực lên ý định sử dụng HTTT.

H1d: Dễ dàng sử dụng có tác động tích cực lên sự hài lòng người sử dụng.

Trong nghiên cứu này, các yếu tố chất lượng dự án (PRQ), cụ thể là chất lượng thông tin, chất lượng hệ thống, và chất lượng dịch vụ có tác động trực tiếp đến các yếu tố ISI và USS. Do đó, các giả thuyết *H1e* và *H1f* được đề xuất như sau:

H1e: Chất lượng dự án có tác động tích cực lên ý định sử dụng HTTT.

H1f: Chất lượng dự án có tác động tích cực lên sự hài lòng người sử dụng.

Trong nghiên cứu này, mục tiêu dự án (PRO) có tác động đến các yếu tố USS và PIS. Do đó, các giả thuyết *H1g* và *H3c* được đề xuất như sau:

H1g: Mục tiêu dự án có tác động tích cực lên sự hài lòng người sử dụng.

H3c: Mục tiêu dự án có tác động tích cực lên thành quả dự án HTTT.

Trong nghiên cứu này, ý định sử dụng HTTT (ISI) ngoài chịu sự tác động của các yếu tố HAF, PEU, PRQ, và USS, còn có tác động trực tiếp đến yếu tố ISU. Bên cạnh đó, sự hài lòng người sử dụng (USS) ngoài chịu sự tác động của các yếu tố PEU, PRQ, PRO, và ISU, còn có tác động trực tiếp đến các yếu tố ISI và PIS. Do đó, các giả thuyết *H2b*, *H2c*, *H2d* và *H3b* được đề xuất như sau:

H2b: Ý định sử dụng HTTT có tác động tích cực lên sử dụng HTTT.

H2c: Sử dụng HTTT có tác động tích cực lên sự hài lòng người sử dụng.

H2d: Sự hài lòng người sử dụng có tác động tích cực lên ý định sử dụng HTTT.

H3b: Sự hài lòng người sử dụng có tác động tích cực lên thành quả dự án HTTT.

Trong nghiên cứu này, thành quả dự án HTTT (PIS) ngoài chịu sự tác động trực tiếp của các yếu tố PRO và USS, còn chịu sự tác động trực tiếp của yếu tố ISU. Do đó, giả thuyết *H3a* được đề xuất như sau:

H3a: Sử dụng HTTT có tác động tích cực lên thành quả dự án HTTT.

Cuối cùng, các đặc trưng dự án HTTT (CIS) có ảnh hưởng đến các yếu tố ISU và PIS. Do đó, trong nghiên cứu này, các giả thuyết *H4a* và *H4b* được đề xuất như sau:

H4a: Sử dụng HTTT có sự khác biệt theo các đặc trưng dự án HTTT.

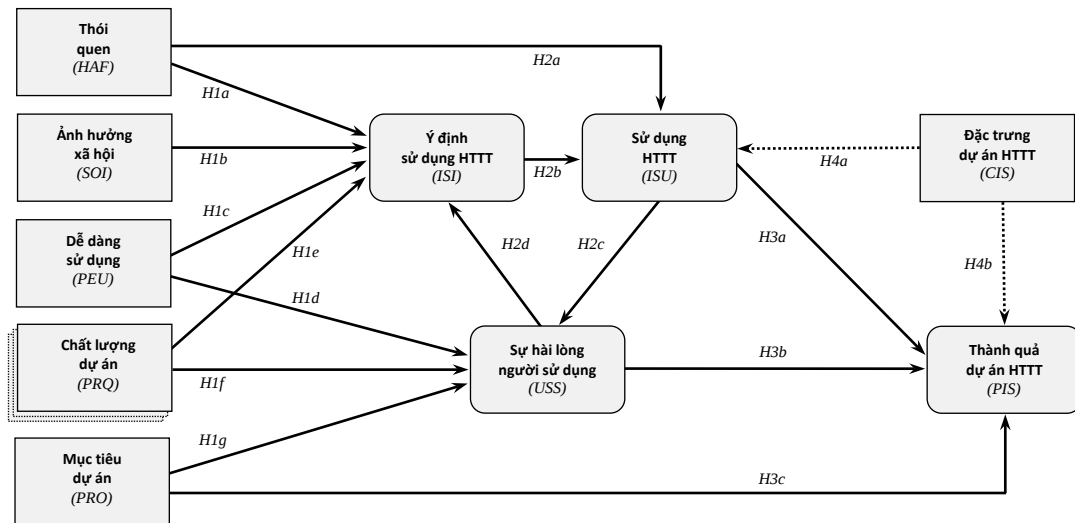
H4b: Thành quả dự án HTTT có sự khác biệt theo các đặc trưng dự án HTTT.

3.3. Ý nghĩa mô hình

Nghiên cứu đã tiếp cận các khái niệm lý thuyết về sự chấp nhận và sử dụng HTTT (v.d., các mô hình TAM [7]; UTAUT [42; 43] với các yếu tố dễ dàng sử dụng, ảnh hưởng xã hội,

ý định sử dụng HTTT, sử dụng HTTT, và thành quả dự án HTTT; lý thuyết về sự thành công của HTTT (v.d., mô hình D&M [8; 9]; Seddon [32]) với các yếu tố chất lượng dự án (bao gồm chất lượng thông tin, chất lượng hệ thống, và chất lượng dịch vụ), ý định sử dụng HTTT, sử dụng HTTT, và sự hài lòng người sử dụng; lý thuyết về sự thành công của dự án (v.d., Pinto và Slevin [29]; Pinto và Prescott [28]; Belassi và Tukel [5]) với các yếu tố sự hài lòng người sử dụng, chất lượng dự án, mục tiêu

dự án, và thành quả dự án HTTT... Các tham chiếu được thực hiện theo hướng đa chiều với các góc nhìn khác nhau (kỹ thuật, tổ chức, cá nhân) để xây dựng mối liên hệ giữa các yếu tố và sự thành công của dự án HTTT. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng chỉ ra những mối quan hệ mà các khoảng trống lý thuyết của những mô hình nghiên cứu liên quan chưa đề cập đến. Mặt khác, mô hình nghiên cứu còn là tiền đề cho những nghiên cứu trong tương lai về sự thành công của dự án CNTT/HTTT.



Hình 1. Mô hình cấu trúc cho sự thành công của dự án HTTT (SISP)

4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG NGHIÊN CỨU

Nhiều dự án HTTT triển khai tại các tổ chức ở VN đã không đạt mục tiêu như mong muốn, nhưng vẫn chưa có thống kê và nghiên cứu nào đánh giá nguyên nhân thất bại là do đâu. Tính đến thời điểm hiện tại có rất nhiều nghiên cứu về những yếu tố tác động đến sự thành công của các dự án HTTT ở nhiều quốc gia trên thế giới, nhưng chưa có nhiều nghiên cứu cho các dự án tại VN. Nghiên cứu này đề xuất mô hình cấu trúc cho sự thành công của dự án HTTT (SISP), nghiên cứu chỉ ra các yếu

tố thói quen, ảnh hưởng xã hội, dễ dàng sử dụng, chất lượng dự án, mục tiêu dự án, sự hài lòng người sử dụng, ý định và hành vi sử dụng HTTT, và đặc trưng dự án HTTT có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến thành quả dự án HTTT, trong đó có những khoảng trống lý thuyết mà các mô hình nghiên cứu trước đó chưa đề cập đến. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu là tiền đề và cơ sở tri thức cho các nghiên cứu liên quan về sự thành công của dự án HTTT.

Tuy nhiên, nghiên cứu có hạn chế là chỉ ở mức mô hình đề xuất, chưa kiểm định mô hình

và các giả thuyết thông qua việc phân tích dữ liệu nghiên cứu. Nên mô hình cũng chưa chỉ ra được phần trăm giải thích sự thành công của dự án HTTT, do đó chưa khẳng định được tính giải thích của mô hình ở những khía cạnh khác nhau so với các mô hình lý thuyết và các nghiên cứu liên quan, và cũng như chưa thể khẳng định mô hình nghiên cứu là đảm bảo là đầy đủ các yếu tố dẫn đến sự thành công của dự án HTTT.

Hướng nghiên cứu tiếp theo là tiếp cận các khái niệm theo hướng đa chiều, trên cơ sở các mô hình lý thuyết liên quan, những tiếp cận này sẽ giúp có góc nhìn sâu hơn trong việc đề

xuất mô hình nghiên cứu hiệu chỉnh cuối cùng, trước khi thực hiện các phân tích dữ liệu thu thập được từ đối tượng nghiên cứu là những người tham gia các dự án HTTT trong các vai trò và vị trí khác nhau. Nghiên cứu chính thức sẽ phân tích độ tin cậy và độ giá trị của thang đo; tính đơn hướng; giá trị hội tụ và phân biệt; phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để xác định độ thích hợp của mô hình; kiểm định các giả thuyết. Cuối cùng, đưa ra các kiến nghị mang hàm ý quản trị nhằm cung cấp thông tin cho các tổ chức cho việc tăng khả năng thành công trong QLDA CNTT/HTTT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. F. Ahlemann, Towards a conceptual reference model for project management information systems, *International Journal of Project Management* **27/1**, 19-30 (2009).
- [2]. J.E. Bailey, S.W. Pearson, Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction, *Management Science* **29/5**, 530-545 (1983).
- [3]. B.N. Baker, D.C. Murphy, D. Fisher, *Factors affecting project success* (Wiley and Sons, 1988).
- [4]. T. Byrd *et al.*, A process-oriented perspective of IS success: Examining the impact of IS on operational cost, *Omega* **34/5**, 448-460 (2006).
- [5]. W. Belassi, O.I. Tukel, A new framework for determining critical success/failure factors in projects, *International Journal of Project Management* **14/3**, 141-151 (1996).
- [6]. Chính phủ, Phê duyệt Quy hoạch phát triển viễn thông quốc gia đến năm 2020, Quyết định 32/2012/QĐ-TTg (Hà Nội, 2012).
- [7]. F.D. Davis, Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly* **13/3**, 318-340 (1989).
- [8]. W.H. DeLone, E.R. McLean, Information systems success: The quest for the dependent variable, *Information Systems Research* **3/1**, 60-95 (1992).
- [9]. W.H. DeLone, E.R. McLean, Information systems success: A ten year update, *Journal of Management Information Systems* **19/14**, 9-30 (2003).
- [10]. G. Gable, Strategic information systems research: An archival analysis, *Journal of Strategic Information Systems* **19/1**, 3-16 (2010).
- [11]. A.W. Gatian, Is user satisfaction a valid measure of system effectiveness?, *Information & Management* **26/3**, 119-131 (1994).
- [12]. D.L. Goodhue, R.L. Thompson, Task-technology fit and individual performance, *MIS Quarterly* **19/2**, 213-236 (1995).
- [13]. V. Grover, S.R. Jeong, A.H. Segars, Information systems effectiveness: The construct space and patterns of application, *Information & Management* **31/4**, 177-191 (1996).

- [14]. T. Guimaraes, M. Igbaria, Client/server system success: Exploring the human side, *Decision Sciences* **28/4**, 851-876 (1997).
- [15]. M.W. Hughes, Why projects fail: the effects of ignoring the obvious, *Industrial Engineering* **18/4**, 14-18 (1986).
- [16]. M.H. Hsu *et al.*, Determinants of repurchase intention in online group-buying: The perspectives of DeLone McLean IS success model and trust, *Computers in Human Behavior* **36**, 234-245 (2014).
- [17]. L.M. Jessup, J.S. Valacich, M. Wade, *Information systems today: Why IS matters*, (Prentice Hall, 2008).
- [18]. S.S. Kim, N.K. Malhotra, S. Narasimhan, Research note - two competing perspectives on automatic use: a theoretical and empirical comparison, *Information Systems Research* **16/4**, 418-432 (2005).
- [19]. M. Light, B. Rosser, S. Hayward, Realizing the benefits of projects and portfolio management (Gartner Research, 2005).
- [20]. M. Limayem, S.G. Hirt, C.M.K. Cheung, How habit limits the predictive power of intentions: the case of IS continuance, *MIS Quarterly* **31/4**, 705-737 (2007).
- [21]. H.C. Lucas Jr, Empirical evidence for a descriptive model of implementation, *MIS Quarterly* **2/2**, 27-42 (1978).
- [22]. R.O. Mason, Measuring information output: A communication systems approach, *Information & Management* **1/4**, 219-234 (1978).
- [23]. J. McDonald, Why is software project management difficult? And what that implies for teaching software project management, *Computer Science Education* **11/1**, 55-71 (2001).
- [24]. F.H. Nah, S. Delgado, Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade, *Journal of Computer Information Systems* **46/5**, 99-113 (2006).
- [25]. T.D. Nguyễn và cộng sự, Mô hình cấu trúc cho sự thành công của dự án hệ thống thông tin ở thành phố Hồ Chí Minh, *Tạp chí Kinh tế và phát triển* **198/2**, 108-117 (2013).
- [26]. S. Petter, W.H. DeLone, E.R. McLean, Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships, *European Journal of Information Systems* **17/3**, 236-263 (2008).
- [27]. S. Petter, W.H. DeLone, E.R. McLean, Information systems success: The quest for the independent variables, *Journal of Management Information Systems* **29/4**, 7-62 (2013).
- [28]. J.K. Pinto, J.E. Prescott, Planning and tactical factors in the project implementation process, *Journal of Management Studies* **27/3**, 305-325 (1990).
- [29]. J.K. Pinto, D.P. Slevin, Critical success factors in R&D projects, *Re's Technical Management* **32/1**, 31-35 (1989).
- [30]. I.M. Rubin, W. Seelig, Experience as a factor in the selection and performance of project managers, *Engineering Management, IEEE Transactions* **4/3**, 131-135 (1967).
- [31]. R.L. Schultz, D.P. Slevin, J.K. Pinto, Strategy and tactics in a process model of project implementation, *Interfaces* **7/3**, 34-46 (1987).
- [32]. P.B. Seddon, A respecification and extension of the DeLone and McLean Model of IS success, *Information Systems Research* **8/3**, 240-253 (1997).

- [33]. P.B. Seddon, Implications for strategic IS research of the resource-based theory of the firm: A reflection, *The Journal of Strategic Information Systems* **23/4**, 257-269 (2014).
- [34]. A. Serenko, C. Jiao, Investigating information systems research in Canada, *Canadian Journal of Administrative Sciences* **29/1**, 3-24 (2012).
- [35]. E. Shannon, W. Weaver, Recent contributions to the mathematical theory of communication, *The Mathematical Theory of Communication* **1**, 1-12 (1949).
- [36]. P. Shrivastava, I.I. Mitroff, Enhancing organizational research utilization: The role of decision makers' assumptions, *Academy of Management Review* **9/1**, 18-26 (1984).
- [37]. T.M. Somers, K. Nelson, The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations, *Proceedings of the Hawaii International Conference (IEEE)*, 2001).
- [38]. A.A. Soror *et al.*, Good habits gone bad: Explaining negative consequences associated with the use of mobile phones from a dual-systems perspective, *Information Systems Journal* **35/4**, 403-427 (2015).
- [39]. J.Y. Thong, An integrated model of information systems adoption in small businesses, *Journal of Management Information Systems* **15/4**, 187-214 (1999).
- [40]. O.I. Tükel, W.O. Rom, An empirical investigation of project evaluation criteria, *International Journal of Operations & Production Management* **21/3**, 400-416 (2001).
- [41]. N. Urbach, S. Smolnik, G. Riempp, The state of research on information systems success, *Business & Information Systems Engineering* **1/4**, 315-325 (2009).
- [42]. V. Venkatesh *et al.*, User acceptance of information technology: Toward a unified view, *MIS Quarterly* **27/3**, 425-478 (2003).
- [43]. V. Venkatesh, J.Y. Thong, X. Xin, Consumer acceptance and use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, *MIS Quarterly* **36/1**, 157-178 (2012).
- [44]. J. Verner, K. Cox, S.J. Bleistein, Predicting good requirements for in-house development projects, *Proceedings of the International Symposium on Empirical Software Engineering*, (ACM, 2006).