

# Giáo dục trực tuyến tại Trường đại học Cần Thơ - nhân tố ảnh hưởng và sự hài lòng của người sử dụng

Ngô Mỹ Trân<sup>1</sup>, Nguyễn Phụng Thu<sup>2</sup>,  
Nguyễn Thị Ngọc Hoa<sup>3</sup>, Lê Thị Thu Trang<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Trường Đại học Cần Thơ.  
Email: nmtran@ctu.edu.vn

Nhận ngày 5 tháng 12 năm 2019. Chấp nhận đăng ngày 11 tháng 2 năm 2020.

**Tóm tắt:** Nghiên cứu được thực hiện tại Trường đại học Cần Thơ nhằm xác định những nhân tố ảnh hưởng đến quyết định sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng hệ thống giáo dục trực tuyến (E-learning) dựa trên số liệu khảo sát 310 sinh viên có sử dụng E-learning. Phương pháp phân tích chính, bao gồm: phân tích nhân tố khám phá (EFA), phân tích nhân tố khẳng định (CFA) và mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM). Kết quả nghiên cứu cho thấy chất lượng giáo dục, chất lượng hệ thống thông tin và sự thuận tiện của hệ thống có ảnh hưởng trực tiếp và thuận chiều đến sự hài lòng của người sử dụng E-learning. Quan điểm của người học và sự hài lòng cũng được tìm thấy có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng E-learning. Ngoài ra, bằng chứng thống kê cho thấy sự hài lòng và việc sử dụng E-learning ảnh hưởng trực tiếp đến việc tiếp tục sử dụng E-learning.

**Từ khóa:** Chất lượng giáo dục, giáo dục trực tuyến, hệ thống thông tin.

**Phân loại ngành:** Giáo dục học

**Abstract:** The study was conducted at Can Tho University to determine the factors that impact the decision of use and the satisfaction of users of the online education system (e-learning) based on data obtained from surveying 310 students who used the system. The main method of analysis includes the exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA) and Structural Equation Modeling (SEM). Research results show that the quality of education, the quality of the information system and the convenience of the system have a direct and positive impact on the satisfaction of the e-learning users. Learners' views and satisfaction are also found to have a positive effect on e-learning usage. In addition, statistical evidence shows that e-learning satisfaction and usage directly affect the continued use of the type of learning.

**Keywords:** Quality of education, online education, information system.

**Subject classification:** Educational science

## 1. Đặt vấn đề

E-learning đã mang lại nhiều thay đổi trong mô hình giáo dục đại học, E-learning nổi lên như một mô hình mới của giáo dục hiện đại và đã làm thay đổi khái niệm học tập trước đó [49]. Dạy và học không còn giới hạn trong các phòng học truyền thống [55]. Với sự phát triển về công nghệ viễn thông, việc học dần chuyển đổi từ học tập truyền thống là mặt đối mặt giữa người dạy và người học sang sử dụng hệ thống E-learning và môi trường của người học đã thay đổi đáng kể [8]. Qua đó, hệ thống E-learning có thể bù đắp những điểm yếu của phương pháp giáo dục truyền thống như hạn chế bởi thời gian và không gian lớp học...[19].

Chỉ thị 55/2008/CT-BGDĐT về tăng cường giảng dạy, đào tạo và ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong ngành giáo dục giai đoạn 2008-2012 đã yêu cầu phát triển CNTT trong dạy và học. Trường đại học Cần Thơ đã hợp tác với các trường Đại học phía Bắc Vương Quốc Bỉ nhằm xây dựng và triển khai E-learning tại Trường từ năm 2003 trong khuôn khổ chương trình VLIR-IUC-CTU. Từ năm học 2006-2007, Trường đại học Cần Thơ đã chuyển sang đào tạo theo học chế tín chỉ, vì thế hệ thống E-learning ra đời hỗ trợ việc tự học cho sinh viên.

Để nâng cao hiệu quả sử dụng hệ thống E-learning ở Việt Nam nói chung và tại Trường Đại học Cần Thơ nói riêng thì việc đánh giá quyết định sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng cần được thực hiện. Những nghiên cứu đánh giá các nhân tố ảnh

hưởng đến việc sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng hệ thống E-learning đã được thực hiện khá phổ biến. Tuy nhiên, các nghiên cứu này chủ yếu được thực hiện tại nước ngoài [6], [7], [19], [35]. Tại Việt Nam, các nghiên cứu như vậy còn rất hạn chế và chủ yếu dừng lại ở việc giới thiệu mô hình, giới thiệu ứng dụng và phân tích thực trạng mà chưa thực sự phân tích sâu hơn về việc sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng hệ thống E-learning, do phần lớn hệ thống E-learning của các trường đại học ở Việt Nam chỉ mới triển khai thực hiện một cách cơ bản và chưa thực sự được sử dụng một cách hiệu quả. Bài viết này phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng hệ thống E-learning của Trường đại học Cần Thơ.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

Trên cơ sở lý thuyết và một số nghiên cứu liên quan đến việc sử dụng E-learning, mô hình nghiên cứu được đề xuất gồm các nhân tố ảnh hưởng đến việc sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng E-learning như sau:

*Thứ nhất*, chất lượng giáo dục. Chất lượng giáo dục được định nghĩa là mức độ mà một hệ thống quản lý để cung cấp một môi trường học tập thuận lợi cho việc học tập có tính hợp tác [19]. Chất lượng giáo dục là một thành phần mới trong mô hình thành công của hệ thống thông tin.

Hassanzadeh và cộng sự đã kết luận rằng chất lượng giáo dục có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của người dùng [19]. Bên cạnh đó, các nghiên cứu trước đây đều cho thấy rằng chất lượng giáo dục có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng hệ thống [19], [38]. Do đó, hai giả thuyết đầu tiên được đặt ra như sau:

H<sub>1</sub>: Chất lượng giáo dục có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của người sử dụng E-learning.

H<sub>2</sub>: Chất lượng giáo dục có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng E-learning.

*Thứ hai*, chất lượng dịch vụ. Chất lượng dịch vụ là sự cảm nhận của người sử dụng về các giá trị mà dịch vụ đem lại cho họ [40]. Chất lượng dịch vụ là những gì mà khách hàng cảm nhận được, mỗi khách hàng thường cảm nhận khác nhau về chất lượng và do đó việc tham gia của khách hàng trong việc phát triển và đánh giá chất lượng dịch vụ là rất quan trọng. Chất lượng dịch vụ tốt làm tăng việc sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng hệ thống [22]. Một số nghiên cứu trước đây đã cung cấp bằng chứng thống kê cho thấy rằng chất lượng dịch vụ có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng dịch vụ của khách hàng [16], [19], [22], [38], [47]. Nghiên cứu của Đào Trung Kiên và cộng sự cho thấy khách hàng cảm nhận về chất lượng dịch vụ cũng ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của khách hàng tại Việt Nam [2]. Do vậy, trong nghiên cứu này, chất lượng dịch vụ cũng được kỳ vọng rằng:

H<sub>3</sub>: Chất lượng dịch vụ có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của người sử dụng E-learning.

H<sub>4</sub>: Chất lượng dịch vụ có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng E-learning.

*Thứ ba*, chất lượng hệ thống kỹ thuật. Theo Delone and McLean, có nhiều thước đo liên quan đến hệ thống xử lý thông tin như độ tin cậy, thời gian phản ứng, dễ sử dụng, tính linh hoạt và khả năng truy cập [16]. Liu và cộng sự cho rằng, chất lượng hệ thống được bao gồm tính an toàn, truy cập nhanh, sửa đổi nhanh chóng, các hoạt động khắc phục và tính toán, cảm nhận tính dễ sử dụng, và toàn vẹn của hệ thống [34]. Chất lượng hệ thống kỹ thuật đã được tìm thấy có tác động tích cực đến sự hài lòng trong bối cảnh học tập thông qua hệ thống E-learning [11], [19], [29], [30]. Từ đó, hai giả thuyết tiếp theo được đề xuất như sau:

H<sub>5</sub>: Chất lượng hệ thống kỹ thuật có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của người sử dụng E-learning.

H<sub>6</sub>: Chất lượng hệ thống kỹ thuật có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng E-learning.

*Thứ tư*, chất lượng thông tin và nội dung. Chất lượng nội dung được định nghĩa là chất lượng của sản phẩm đầu ra của hệ thống [16]. Rainer Jr and Watson đã sử dụng các khía cạnh như sự chính xác, tính kịp thời, ngắn gọn, sự thích hợp, và sự liên quan của các thông tin như thước đo về chất lượng thông tin [43]. Chất lượng thông tin tốt làm tăng việc sử dụng và sự hài lòng của người sử dụng đối với hệ thống [22]. Chất lượng thông tin thường được xem là tiền đề

quan trọng cho sự hài lòng của người dùng [19]. Một số nghiên cứu trước đây đã cho thấy chất lượng thông tin có ảnh hưởng tới việc sử dụng [16], [22], [47].

H<sub>7</sub>: Chất lượng thông tin & nội dung có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của người sử dụng E-learning.

H<sub>8</sub>: Chất lượng thông tin và nội dung có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng E-learning.

*Thứ năm*, tính dễ sử dụng của hệ thống. Tính dễ sử dụng của hệ thống là mức độ niềm tin của cá nhân trong việc sử dụng hệ thống, sẽ mang lại sự tự do, thoải mái và không mất công sức [13]. Nghiên cứu áp dụng công nghệ ở mức độ cá nhân cho thấy rằng tính dễ sử dụng của hệ thống ảnh hưởng đến việc sử dụng hệ thống E-learning [13], [21], [52]. Một số nghiên cứu cũng cho thấy rằng khi người dùng có kinh nghiệm và thoải mái hơn với việc sử dụng một hệ thống mới thì ảnh hưởng của tính dễ sử dụng của hệ thống sẽ giảm bớt [13], [52]. Mặc dù vậy, mối quan hệ tích cực giữa tính dễ sử dụng của hệ thống và việc sử dụng hệ thống đã được xác nhận bởi nhiều nghiên cứu liên quan đến việc sử dụng hệ thống E-learning [13], [20], [26], [52].

H<sub>9</sub>: Tính dễ sử dụng cảm nhận có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng hệ thống E-learning.

*Thứ sáu*, tính hữu ích của hệ thống. Tính hữu ích của hệ thống là yếu tố quyết định đến việc người sử dụng có chấp nhận sử dụng hệ thống hay không và sẽ ảnh hưởng đến quan điểm của người sử dụng về E-learning. Tính hữu ích của hệ thống nắm

bắt giá trị công cụ của một hệ thống, một hệ thống E-learning có thể cung cấp nhiều tính năng hữu ích có thể tăng cường việc học tập của sinh viên. Các nghiên cứu cho thấy rằng niềm tin, sự hữu ích của hệ thống có ảnh hưởng trực tiếp đến việc sử dụng hệ thống [13], [21], [52]. Bên cạnh đó, cũng có một số các nghiên cứu khác nhau đã cho thấy rằng tính hữu ích cảm nhận có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng hệ thống E-learning [17], [23], [34], [42], [44], [45], [48], [50]. Do đó, giả thuyết tiếp theo được đặt ra như sau:

H<sub>10</sub>: Tính hữu ích cảm nhận có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng E-learning.

*Thứ bảy*, thói quen. Thói quen được định nghĩa là mức độ mà mọi người có xu hướng thực hiện hành vi một cách tự động [32]. Ajzen and Fishbein nhận định rằng thông tin phản hồi từ kinh nghiệm trước đây có ảnh hưởng đến những niềm tin khác nhau và những hành vi thực hiện trong tương lai [5]. Theo Venkatesh và cộng sự, 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. Thói quen được xem là hành vi quen thuộc đã có từ trước hay là hành vi mang tính tự động trong việc sử dụng công nghệ thông tin và thói quen sẽ có ảnh hưởng đến việc sử dụng hệ thống của người dùng [54].

H<sub>11</sub>: Thói quen có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người dùng E-learning.

H<sub>12</sub>: Thói quen có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của người sử dụng E-learning.

*Thứ tám*, quan điểm của người học. Quan điểm của người học là sự bày tỏ về thái độ của người học với việc sử dụng hệ thống E-learning trong việc học tập. Như một nhu cầu, hiểu và xác định thái độ và quan điểm của người học đối với hệ thống quản lý học tập rất quan trọng khi đánh giá sự hài lòng của người học đối với việc sử dụng hệ thống [39]. Ozkan and Koseler đã tập trung vào việc đánh giá tác động của từng khía cạnh đối với việc học tập trên hệ thống E-learning, tuy nhiên, điều quan trọng là sự hài lòng của người học phần lớn chỉ dựa trên quan điểm của sinh viên [39]. Các nghiên cứu khác nhau cho thấy quan điểm hay thái độ của người sử dụng tích cực có ảnh hưởng đến việc sử dụng [1], [24], [25], [34], [36], [37], [46], [53].

H<sub>13</sub>: Quan điểm của người học có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng của người sử dụng E-learning.

*Thứ chín*, sự hài lòng. DeLone và McLean cho rằng sự hài lòng của người dùng là thước đo được sử dụng rộng rãi để đo lường sự thành công của hệ thống thông tin [16]. Có thể thấy rằng sự hài lòng là mức độ đáp ứng của những mong muốn, kỳ vọng của mỗi người; nếu mức độ đáp ứng những mong muốn, kỳ vọng đó càng cao thì sự hài lòng sẽ càng cao [13], [42]. DeLone và McLean đã lập luận rằng việc sử dụng hệ thống phải hài lòng với hệ thống đó trước, vì việc sử dụng chính là dự báo sự thành công và sự hài lòng [16]. Có rất nhiều nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng thống kê cho thấy mối quan hệ giữa sự hài lòng và việc tiếp tục sử dụng hệ thống E-learning [12], [31], [33].

H<sub>14</sub>: Sự hài lòng của người sử dụng có ảnh hưởng tích cực đến việc sử dụng hệ thống E-learning của người dùng.

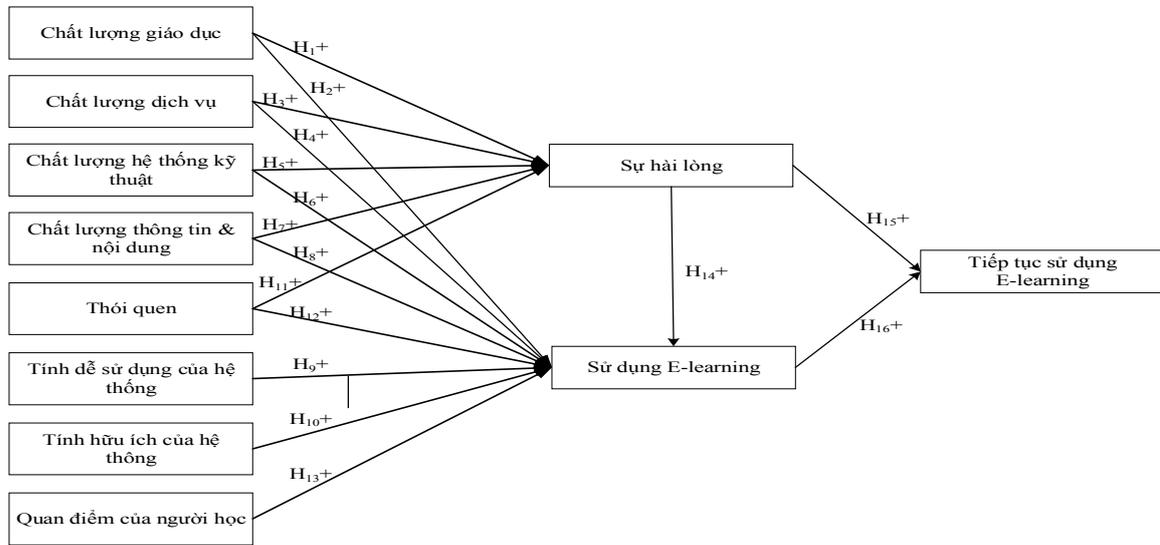
H<sub>15</sub>: Sự hài lòng của người sử dụng có ảnh hưởng tích cực đến việc tiếp tục sử dụng E-learning hệ thống E-learning của người dùng.

*Thứ mười*, việc sử dụng E-learning

Việc sử dụng cũng có thể được coi là một thái độ, hành động của người sử dụng [16]. Davis đã đưa ra mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) để giải thích các yếu tố ảnh hưởng sự chấp nhận công nghệ và hành vi người sử dụng công nghệ trên cơ sở lý thuyết hành động hợp lý (TRA) và lý thuyết hành vi ý định (TPB) với việc tập trung khảo sát hữu ích cảm nhận và tính dễ sử dụng cảm nhận tới thái độ và hành vi của người sử dụng [4], [13], [51]. Trong lĩnh vực sử dụng công nghệ, một số nhà nghiên cứu đã nghiên cứu mối quan hệ giữa việc sử dụng và việc sử dụng tiếp tục hệ thống E-learning [19]. Bên cạnh đó, Lee đã đề xuất mô hình nhằm đánh giá việc sử dụng đến ý định tiếp tục sử dụng của người dùng hệ thống E-learning [28]. Venkatesh và cộng sự cũng khẳng định mối quan hệ tích cực giữa việc sử dụng và việc sử dụng tiếp tục [52].

H<sub>16</sub>: Việc sử dụng có ảnh hưởng tích cực đến tiếp tục sử dụng E-learning hệ thống E-learning của người dùng.

Trên cơ sở lược khảo tài liệu và phỏng vấn chuyên gia, mô hình nghiên cứu và thang đo của mô hình nghiên cứu được trình bày trong hình 1 và bảng 1 bên dưới



Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất  
 Nguồn: Tổng hợp từ các nghiên cứu của tác giả (2019)

Bảng 1: Xây dựng thang đo cho biến nghiên cứu trong mô hình

Ký hiệu biến	Biến thành phần	Nguồn trích dẫn
<b>Chất lượng giáo dục</b>		
EQ1	Hệ thống E-learning cung cấp các tính năng tương tác giữa người sử dụng và hệ thống thông qua các công cụ: chat, diễn đàn, email...	
EQ2	Hệ thống E-learning cung cấp một khả năng hỗ trợ trực tuyến và giải thích phù hợp cho người sử dụng	[1], [2]
EQ3	Sinh viên có môi trường thảo luận với sinh viên khác và với giảng viên	
EQ4	Tạo môi trường cho sinh viên thảo luận nhóm giải quyết các vấn đề phát sinh	
<b>Chất lượng dịch vụ</b>		
SQ1	Hệ thống E-learning có thể truy cập được mọi lúc, mọi nơi miễn là có đường truyền Internet	
SQ2	Hệ thống E-learning giúp tiết kiệm thời gian cho việc học	[10]
SQ3	Hệ thống E-learning giúp chủ động trong việc sắp xếp thời gian học	[19],
SQ4	Người sử dụng rất dễ dàng trong việc truy cập vào hệ thống E-learning	[38]
<b>Chất lượng hệ thống kỹ thuật</b>		
SEQ1	Sinh viên được thông báo về các thông tin khóa học E-learning bằng cách sử dụng công cụ thông báo	[19],
SEQ2	Hệ thống E-learning có bố cục rõ ràng các tính năng được sắp xếp một cách hợp lý, khoa học	[38],
SEQ3	Sử dụng hệ thống E-learning không cần phải sử dụng các phần mềm riêng	[41],
SEQ4	Hệ thống E-learning có giao diện đơn giản, đẹp mắt và thu hút	[42]
<b>Chất lượng thông tin và nội dung</b>		
ICQ1	Hệ thống E-learning cập nhật thông tin một cách kịp thời, chính xác, có hiệu quả	[13],
ICQ2	Nội dung và cách trình bày thông tin trên hệ thống dễ đọc, dễ hiểu và dễ sử dụng	[19],
ICQ3	Hệ thống E-learning đáp ứng được nhu cầu khi sử dụng (tìm tài liệu, xem điểm, đăng kí khóa học, xem thông báo...)	[38],
		[51],
ICQ4	Hệ thống E-learning cập nhật thông tin một cách phong phú, đa dạng và phù hợp	[54],
		[55]

Ký hiệu biến	Biến thành phần	Nguồn trích dẫn
<b>Tính dễ sử dụng của hệ thống</b>		
PEU1	Thao tác đăng nhập trong E-learning đơn giản	
PEU2	Ngôn ngữ trong hệ thống E-learning được Việt hóa tốt	
PEU3	Sinh viên có thể sử dụng E-learning mà không cần quá cố gắng tìm hiểu về cách sử dụng hệ thống	[9], [20], [27], [38]
PEU4	Bố cục của hệ thống, cây thư mục có nội dung phân hóa rõ ràng	
PEU5	Các thao tác sử dụng trong các tính năng của E-learning đơn giản, dễ dùng (tra cứu, đăng, tải tài liệu, nhận các thông tin...)	
<b>Tính hữu ích của hệ thống</b>		
PU1	Sử dụng E-learning giúp sinh viên tiết kiệm chi phí cho việc học (chi phí in ấn,...)	[9], [20], [27], [38]
PU2	Hệ thống E-learning có nhiều ưu điểm hơn nhược điểm	
PU3	Biết sử dụng E-learning là một lợi thế của sinh viên trong quá trình học tập	
PU4	Sử dụng E-learning giúp việc học của sinh viên diễn ra dễ dàng hơn	
<b>Thói quen</b>		
HA1	Sử dụng thường xuyên hệ thống E-learning trong học tập và giảng dạy	[23], [54]
HA2	Việc sử dụng hệ thống E-learning đã trở thành thói quen trong học tập	
HA3	Không thể từ bỏ việc sử dụng hệ thống E-learning trong học tập và giảng dạy	
<b>Quan điểm của người học</b>		
LP1	Người học có thể quản lý thời gian học tập của mình một cách hiệu quả và dễ dàng hoàn thành các bài tập đúng hạn bằng cách sử dụng hệ thống E-learning	[24], [25], [34], [36], [54]
LP2	Tôi có thể tìm thấy tất cả nhu cầu học tập của bản thân từ việc sử dụng E-learning	
LP3	Tôi tin rằng hệ thống E-learning là một công cụ giáo dục rất hiệu quả	
LP4	Việc sử dụng hệ thống E-learning giúp người học cải thiện kết quả học tập	
<b>Sự hài lòng</b>		
HL1	Luôn tin tưởng, trung thành trong việc sử dụng hệ thống E-learning	[19], [38]
HL2	Hài lòng với giao diện và tính năng mà E-learning cung cấp cho người sử dụng	
HL3	Hài lòng với chất lượng dịch vụ của hệ thống	
HL4	Sẵn sàng giới thiệu hệ thống E-learning cho người khác	
<b>Sử dụng E-learning</b>		
RU1	E-learning được sử dụng thường xuyên trong quá trình học tập (ít nhất 1 lần/tuần đến vài lần/ngày)	[15], [53], [54]
RU2	Các hoạt động sử dụng E-learning thường trải đều suốt học kì	
RU3	Tôi sử dụng hầu hết các tính năng của E-learning để phục vụ nhu cầu học tập của bản thân	
RU4	Phần lớn các học phần đều yêu cầu sinh viên sử dụng E-learning	
<b>Tiếp tục sử dụng E-learning</b>		
CU1	Tôi sẽ tiếp tục sử dụng hệ thống E-learning cho các nhu cầu học tập trong tương lai	[8], [9], [11], [14], [21], [27], [38]
CU2	Giới thiệu hệ thống E-learning cho các bạn sinh viên khác sử dụng trong tương lai	
CU3	Tôi sử dụng hệ thống E-learning càng nhiều càng tốt	
CU4	Tôi sẽ tiếp tục sử dụng hệ thống E-learning nhiều hơn cho việc học tập của mình trong tương lai	

Nguồn: Tổng hợp từ các nghiên cứu của tác giả (2019)

## 2.2. Phương pháp thu thập và phân tích số liệu

Theo Nguyễn Đình Thọ, kích thước mẫu cần cho nghiên cứu phụ thuộc vào nhiều yếu tố như phương pháp phân tích dữ liệu

và độ tin cậy cần thiết [3]. Theo Hair và cộng sự, cỡ mẫu cho phương pháp phân tích nhân tố tối thiểu gấp 5 lần tổng số biến quan sát [18]. Tuy nhiên, nhằm tăng độ tin cậy của nghiên cứu, mẫu nghiên cứu sử

dụng với tỷ lệ là 7:1. Mô hình nghiên cứu đề xuất có 44 biến quan sát do đó cỡ mẫu ít nhất là 308. Do hạn chế về thời gian cũng như điều kiện thực hiện nghiên cứu nên tiến hành thu thập số liệu từ 310 sinh viên theo phương pháp chọn mẫu hạn ngạch dựa trên tỷ lệ số lượng khóa học được mở nhiều nhất trên hệ thống E-learning thống kê theo Khoa. Trong đó, sinh viên Khoa Kinh tế chiếm tỷ lệ là 77,8%, Khoa Công nghệ chiếm tỷ lệ 14,1% và Khoa Sư Phạm chiếm tỷ lệ 8,1%.

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích nhân tố khám phá để kiểm định các nhân tố ảnh hưởng và nhận diện các nhân tố được cho là phù hợp để đưa vào phân tích nhân tố khẳng định. Sau đó, mô hình cấu trúc tuyến tính được sử dụng để xác định ảnh hưởng của từng nhân tố đến việc tiếp

tục sử dụng E-learning. Trước khi phân tích nhân tố EFA, hệ số tin cậy Cronbach's Alpha được sử dụng để kiểm định mức độ chặt chẽ của thang đo trong mô hình.

### 3. Kết quả và thảo luận

#### 3.1. Kết quả kiểm định Cronbach's Alpha

Để tiến hành phân tích nhân tố thì trước hết cần tiến hành phân tích độ tin cậy thông qua hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tương quan biến tổng. Một thang đo có hệ số Cronbach's Alpha  $\geq 0,60$  thì có thể chấp nhận về độ tin cậy. Các biến có hệ số tương quan biến tổng nhỏ hơn 0,3 sẽ bị loại.

Bảng 2. Phân tích Cronbach's Alpha cho các thang đo

Tên biến quan sát	Hệ số Cronbach's Alpha
Chất lượng giáo dục	0,785
Chất lượng dịch vụ	0,637
Chất lượng hệ thống kỹ thuật	0,624
Chất lượng thông tin nội dung	0,730
Tính dễ sử dụng cảm nhận	0,765
Tính hữu ích cảm nhận	0,750
Quan điểm của người học	0,776
Sự hài lòng	0,791
Sử dụng E-learning	0,764
Tiếp tục sử dụng E-learning	0,858

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu từ mẫu nghiên cứu gồm 310 sinh viên Trường ĐHCT của tác giả (2019)

Kết quả kiểm định Cronbach's Alpha cho thấy trong tổng 10 khái niệm được đưa ra trong thang đo thì tất cả 10 khái niệm đều đạt độ tin cậy tốt do hệ số Cronbach's

Alpha lớn hơn 0,6 và hệ số tương quan biến tổng của các biến lớn hơn 0,3 [18]. Do đó, tất cả các biến đề xuất đều đảm bảo yêu cầu để tiến hành phân tích EFA.

3.2. Kết quả phân tích nhân tố khám phá và phân tích nhân tố khẳng định

Hệ số KMO (chỉ số được dùng để xem xét sự ảnh hưởng của phân tích nhân tố) trong bảng 3 có giá trị là 0,878, thỏa mãn điều kiện  $0,5 \leq KMO \leq 1$ . Điều này cho

thấy dữ liệu phù hợp để tiến hành phân tích EFA. Kết quả trong bảng 3 cho thấy có 6 nhóm nhân tố được rút trích từ phân tích EFA. Giá trị phương sai trích của 6 nhóm nhân tố này đạt 62,709%, thể hiện rằng các nhân tố được rút trích giải thích được 62,709% sự biến thiên dữ liệu.

Bảng 3. Phân tích nhân tố khám phá

Biến quan sát	Nhóm nhân tố					
	1	2	3	4	5	6
SQ1						0,744
SQ2						0,658
SEQ1						0,650
SEQ2					0,658	
SEQ4					0,775	
ICQ2					0,608	
PEU4					0,580	
ICQ1				0,744		
PU2				0,518		
PU3				0,758		
PU4				0,544		
PEU1			0,690			
PEU2			0,721			
PEU3			0,801			
LP2		0,721				
LP3		0,725				
LP4		0,711				
EQ1	0,639					
EQ2	0,846					
EQ3	0,736					
EQ4	0,744					
KMO = 0,878		Chi - bình phương = 2242,086		Df = 210		
Sig. = 0,000		Phương sai trích = 62,709				

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu từ mẫu nghiên cứu gồm 310 sinh viên Trường ĐHCT của tác giả (2019)

Sáu nhóm nhân tố có được sau khi tiến hành phân tích EFA được đặt tên lại như sau:

Nhóm nhân tố thứ nhất được đặt tên là Chất lượng giáo dục (EQU) bao gồm 4 biến quan sát là cung cấp tính năng tương tác giữa người sử dụng và hệ thống (EQ1), cung cấp khả năng hỗ trợ trực tuyến (EQ2),

tạo môi trường thảo luận (EQ3) và thảo luận nhóm (EQ4).

Nhóm nhân tố thứ hai bao gồm 3 biến quan sát là giúp tìm thấy nhu cầu học tập (LP2), công cụ giáo dục hiệu quả (LP3) và cải thiện kết quả học tập (LP4) được đặt tên là nhóm quan điểm của người học (LP).

Nhóm nhân tố thứ ba được đặt tên là tính dễ dụng của hệ thống (PEU) bao gồm thao tác đăng nhập đơn giản (PEU1), ngôn ngữ Việt hóa tốt (PEU2) và không cần tìm hiểu nhiều về cách sử dụng (PEU3).

Nhóm nhân tố thứ tư với 4 biến quan sát gồm cập nhật thông tin kịp thời, chính xác (ICQ1), E-learning có nhiều ưu điểm (PU2), sử dụng E-learning là một lợi thế (PU3), giúp việc học dễ dàng hơn (PU4) được đặt tên lại là tính hữu dụng của hệ thống (US) bao gồm.

Nhóm nhân tố thứ năm được đặt tên là Chất lượng hệ thống thông tin (QIS) bao gồm 4 biến: bố cục rõ ràng, hợp lý (SEQ2), giao diện đẹp mắt, thu hút (SEQ4), nội dung trình bày dễ hiểu (ICQ2), thao tác đơn giản, dễ dùng (PEU4).

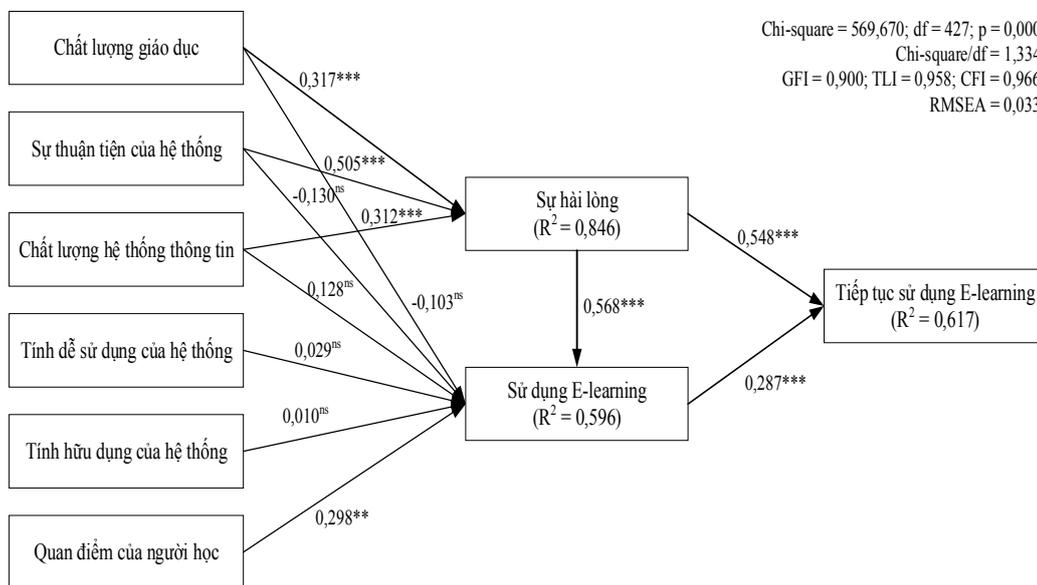
Cuối cùng, với các biến quan sát gồm truy cập mọi lúc, mọi nơi (SQ1), tiết kiệm thời gian (SQ2), nhận thông tin từ công cụ

thông báo (SEQ1), nhóm nhân tố thứ sáu được đặt tên lại là sự thuận tiện của hệ thống (CON).

Kết quả phân tích nhân tố khẳng định (CFA) cho thấy độ tương thích với dữ liệu của mô hình là rất tốt.

### 3.3. Kết quả mô hình cấu trúc tuyến tính

Mô hình cấu trúc tuyến tính trong hình 2 có giá trị Chi-square = 569,670, bậc tự do là 427, với  $p = 0,000$ , giá trị này  $< 0,05$  nên đạt yêu cầu về tương thích dữ liệu. Khi điều chỉnh Chi-square với bậc tự do thì giá trị Chi-square /df đạt  $1,334 < 3$ , hơn nữa các chỉ số GFI = 0,900, TLI = 0,958, và giá trị CFI = 0,966 (thỏa mãn yêu cầu  $\geq 0,9$ ), đồng thời giá trị RMSEA là 0,033, nhỏ hơn 0,08. Kết quả này cho thấy rằng mô hình tương thích tốt với dữ liệu.



Hình 2. Kết quả ước lượng mô hình cấu trúc tuyến tính

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu từ mẫu nghiên cứu gồm 310 sinh viên Trường ĐHCT của tác giả (2019)

Hình 2 cho thấy sự ảnh hưởng của yếu tố chất lượng giáo dục đến sự hài lòng của người dùng hệ thống đạt ý nghĩa thống kê ở mức 1%, với hệ số là 0,317. Ngoài ra, chất lượng hệ thống thông tin cũng được tìm thấy có sự ảnh hưởng đến sự hài lòng của người sử dụng hệ thống E-learning với mức ý nghĩa thống kê 1%. Sự thuận tiện của hệ thống cũng được tìm thấy có tác động có ý nghĩa thống kê đến sự hài lòng của người dùng hệ thống. Cả ba nhân tố gồm chất lượng giáo dục, chất lượng hệ thống thông tin và sự thuận tiện của hệ thống E-learning giải thích được 84,6% biến thiên của sự hài lòng của người sử dụng đối với hệ thống E-learning.

Bên cạnh đó, bằng chứng thống kê ở hình 2 cho thấy quan điểm của người học có sự tác động đến việc sử dụng E-learning với mức ý nghĩa thống kê đạt 5%. Hệ số ước lượng mức độ ảnh hưởng của nhân tố quan điểm của người học đến sự hài lòng của người dùng có giá trị là 0,298. Ngoài ra, sự tác động của nhân tố sự hài lòng đến việc sử dụng E-learning đạt mức ý nghĩa thống kê là 1%. Nhân tố sự hài lòng tác động ở mức cao đến việc sử dụng E-learning, thể hiện ở trị số là 0,568. Qua đó, có thể thấy sự hài lòng có tác động mạnh đến việc sử dụng E-learning. Khái niệm quan điểm của người học và sự hài lòng có thể giải thích được 59,6% biến thiên của việc sử dụng E-learning.

Hình 2 cũng cho thấy nhân tố sự hài lòng tác động đến việc tiếp tục sử dụng E-learning với trị số là 0,548, với mức ý nghĩa thống kê là 1%. Kết quả này cho thấy sự hài lòng có tác động mạnh mẽ đến việc tiếp tục

sử dụng E-learning. Sự tác động của nhân tố việc sử dụng E-learning đến ý định tiếp tục sử dụng E-learning với trị số 0,287 ở mức ý nghĩa thống kê là 1%. Điều này cho thấy rằng khi người dùng đã sử dụng hệ thống cho các nhu cầu học càng cao thì khả năng họ quay trở lại tiếp tục sử dụng hệ thống cao hơn so với những người chưa từng sử dụng qua hệ thống. Hai nhân tố này giải thích được 61,7% sự biến thiên của nhân tố tiếp tục sử dụng E-learning.

#### 4. Kết luận

Kết quả nghiên cứu với phương diện người dùng là sinh viên cho thấy cho nhân tố sự hài lòng có ảnh hưởng nhiều nhất đến việc tiếp tục sử dụng E-learning. Ngoài ra, sự thuận tiện của hệ thống, chất lượng hệ thống thông tin, chất lượng giáo dục có tác động trực tiếp và tích cực đến sự hài lòng của người dùng hệ thống. Bên cạnh đó, quan điểm của người học và sự hài lòng được tìm thấy có tác động tích cực đến việc sử dụng E-learning. Bằng chứng thống kê cho thấy việc tiếp tục sử dụng E-learning bị ảnh hưởng trực tiếp bởi sự hài lòng và việc sử dụng E-learning.

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu, các tác giả đưa ra một số giải pháp nhằm tăng cường việc sử dụng và nâng cao sự hài lòng của người dùng hệ thống E-learning của Trường Đại học Cần Thơ như sau:

*Thứ nhất*, cải thiện môi trường tương tác của hệ thống E-learning. Tổ chức giới thiệu về E-learning trong phạm vi toàn Trường, triển khai tổ chức các buổi hoạt động giới thiệu, tuyên truyền về hệ thống E-learning

tại các khoa, viện, bộ môn. Đối tượng hướng đến không chỉ là giảng viên, sinh viên chính quy mà còn mở rộng đối tượng cho sinh viên ở các hệ khác như hệ vừa học vừa làm, hệ đào tạo từ xa hay học viên sau đại học của Trường. Đặc biệt, đối với sinh viên năm nhất thì hoạt động này phải được thực hiện một cách tích cực hơn, để sinh viên có thể biết cách truy cập cũng như sử dụng hệ thống khi vừa tham gia các lớp học phần. Tích cực tuyên truyền về những thông tin và lợi ích mà E-learning mang lại nhằm giúp người dùng hiểu rõ hơn và sử dụng hệ thống hiệu quả hơn.

Tạo ra môi trường dạy và học cho giảng viên và sinh viên, hệ thống cần cải thiện cung cấp nhiều phương thức trao đổi tương tác trong giảng dạy và học tập cho giảng viên và sinh viên tham gia hệ thống nhằm khuyến khích sinh viên giao lưu tương tác với nhiều người cùng lúc, cụ thể như giảng viên hay sinh viên khác giúp việc trao đổi, thảo luận, làm bài tập của sinh viên thuận tiện và đạt kết quả cao hơn.

Tổ chức các cuộc thi về E-learning, thi “Thiết kế bài giảng điện tử” cho giảng viên, giúp giảng viên có thêm các kỹ năng xây dựng bài giảng hiệu quả hơn. Đồng thời, đối với sinh viên nên tổ chức các cuộc thi tìm hiểu về E-learning với hình thức thi thông qua hệ thống qua đó giúp sinh viên trao đổi kinh nghiệm, phương pháp học tốt sử dụng E-learning và học hiệu quả hơn.

Khuyến khích sử dụng E-learning trong dạy và học, thời gian giảng viên dành cho các học phần có sử dụng E-learning nhiều hơn so với phương pháp giảng dạy truyền thống. Nhà trường cần có chính sách, hình

thức tuyên dương, khen thưởng đối với các cá nhân, đơn vị thực hiện tốt phương pháp giảng dạy kết hợp với việc sử dụng hệ thống E-learning. Đồng thời, cần có chính sách đầu tư trang thiết bị, hỗ trợ kinh phí cho giảng viên trong việc thiết kế bài giảng điện tử. Tạo điều kiện tối ưu cho đội ngũ giảng viên có thể cung cấp các bài giảng chất lượng cao, từ đó mang lại kết quả cao trong giảng dạy; mở thêm các khóa đào tạo định kì cho người học về phương pháp học hay các lớp kỹ năng ứng dụng E-learning vào việc tự học của bản thân nhằm hướng tới sự thay đổi toàn diện cả về chất và lượng trong việc ứng dụng E-learning vào việc học.

*Thứ hai*, nâng cao chất lượng hệ thống thông tin của hệ thống E-learning. Tập huấn cho giảng viên về hệ thống E-learning. Tăng cường tập huấn về phương pháp, kỹ năng, sử dụng tổng hợp nhiều phần để tạo bài giảng E-learning cho từng đối tượng như cán bộ quản lý, giảng viên... để có thể sử dụng E-learning thành thạo trong công tác giảng dạy nhằm chuẩn bị một đội ngũ nhân lực có trình độ cao về sử dụng E-learning. Đồng thời nâng cao hiệu quả của các diễn đàn trực tuyến, khẳng định vai trò tương tác khi đánh giá khóa học và kết quả của người học, đánh giá được vai trò và trách nhiệm của quản trị viên và các kỹ thuật viên cũng như những người hướng dẫn kỹ thuật. Để làm được điều này, nhà Trường cần thường xuyên mở các khóa tập huấn, đào tạo về kỹ năng sử dụng hệ thống và các phần mềm công nghệ hỗ trợ công tác giảng dạy nhằm đổi mới phương pháp giảng dạy từ truyền thống sang phương

pháp kết hợp giữa giảng dạy truyền thống và sử dụng E-learning; nâng cấp cơ sở hạ tầng phục vụ E-learning, đầu tư trang thiết bị, cơ sở kỹ thuật hiện đại, đồng bộ.

*Thứ ba*, nâng cao nhận thức của người dùng E-learning. Nâng cao nhận thức tự học, phương pháp và kỹ năng tự học cho sinh viên là một trong những nhân tố quan trọng đem lại hiệu quả của việc sử dụng hệ thống E-learning. Do đó, nhà trường cần làm cho sinh viên nhận thức rõ ý nghĩa, vai trò của tự học, hình thành động cơ học tập đúng đắn, tạo ra tính tự giác, tích cực trong quá trình học tập; mở ra các khóa học đào tạo kỹ năng mềm mà cụ thể là kỹ năng tự học trong sinh viên hiện nay. Bên cạnh các khóa đào tạo, nhà trường nên tổ chức các buổi trao đổi kinh nghiệm giữa sinh viên với giảng viên, sinh viên về kỹ năng tự học, qua đó giúp sinh viên nhận thức rõ ý nghĩa, vai trò của tự học, hình thành động cơ học tập đúng đắn, tạo ra tính tự giác, tích cực trong học tập; đồng thời, kích thích tính chủ động của sinh viên trong việc sử dụng hệ thống vào quá trình học tập, từ đó, giúp sinh viên cải thiện kết quả học tập của bản thân.

### Tài liệu tham khảo

- [1] Đoàn Thị Kim Chi (2015), “Nghiên cứu sự hài lòng của sinh viên đối với hệ thống website phục vụ đào tạo của Trường đại học Kinh tế - Đại học Huế”, Đề tài khoa học cấp Trường đại học Kinh Tế - Đại học Huế.
- [2] Đào Trung Kiên, Lê Tuấn Ngọc và Nguyễn Văn Duy (2014), “Mô hình nghiên cứu chấp nhận e-banking tại Việt Nam”, *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế*, số 362.
- [3] Nguyễn Đình Thọ (2011), *Phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh doanh*, Nxb Lao động - Xã hội, Hà Nội.
- [4] Ajzen, I. (1985), "From intentions to actions: A theory of planned behavior", *Action control, Springer*, 11-39.
- [5] Ajzen, I. and Fishbein, M. (2005), "The influence of attitudes on behavior", *The handbook of attitudes*, 173 (221), 31.
- [6] Alkhalaf, S., Drew, S. and Alhussain, T. (2012), "Assessing the impact of E-learning systems on learners: A survey study in the KSA", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 98-104.
- [7] Alsabawy, A. Y., Cater-Steel, A. and Soar, J. (2016), "Determinants of perceived usefulness of e-learning systems", *Computers in Human Behavior*, 64, 843-858.
- [8] Aparicio, M., Bacao, F. and Oliveira, T. (2017), "Grit in the path to e-learning success", *Computers in Human Behavior*, 66, 388-399.
- [9] Baharin, A. T., Lateh, H., Nathan, S. S. & mohd Nawawi, H. (2015), "Evaluating effectiveness of IDEWL using technology acceptance model", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 171, 897-904.
- [10] Berry, L. L., Seiders, K. and Grewal, D. (2002), "Understanding service convenience", *Journal of marketing*, 66 (3), 1-17.
- [11] Chen, C. H. and Al-Najjar, B. (2012), "The determinants of board size and independence: Evidence from China", *International Business Review*, 21, 831-846.
- [12] Cheung, C. and Lee, M. (2011), "Antecedents and consequences of user satisfaction with an

- e-learning portal", *International Journal of Digital Society*, 2 (1), 373-380.
- [13] Davis, F. D. (1985), "A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results", Massachusetts Institute of Technology.
- [14] Davis, F.D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS quarterly*, 319-340.
- [15] Davis, F.D. (1993), "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts", *International journal of man-machine studies*, 38 (3), 475-487.
- [16] DeLone, W. H. and McLean, E. R. (1992), "Information systems success: The quest for the dependent variable", *Information systems research*, 3 (1), 60-95.
- [17] Dishaw, M. T. and Strong, D. M. (1999), "Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs", *Information & Management*, 36 (1), 9-21.
- [18] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2006), "Multivariate data analysis (Vol. 6), Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall".
- [19] Hassanzadeh, A., Kanaani, F. and Elahi, S. (2012), "A model for measuring e-learning systems success in universities", *Expert Systems with Applications*, 39 (12), 10959-10966.
- [20] Islam, A. (2011), "The determinants of the post-adoption satisfaction of educators with an e-learning system", *Journal of Information Systems Education*, 22 (4), 319-332.
- [21] Islam, A. N. (2013), "Investigating e-learning system usage outcomes in the university context", *Computers & Education*, 69, 387-399.
- [22] Kim, J., Hong, S., Min, J. and Lee, H. (2011), "Antecedents of application service continuance: A synthesis of satisfaction and trust", *Expert Systems with Applications*, 38 (8), 9530-9542.
- [23] Klopping, I. M. and McKinney, E. (2004), "Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer e-commerce", *Information Technology, Learning & Performance Journal*, 22 (1).
- [24] Kulviwat, S., Bruner II, G. C., Kumar, A., Nasco, S. A. and Clark, T. (2007), "Toward a unified theory of consumer acceptance technology", *Psychology & Marketing*, 24 (12), 1059-1084.
- [25] Kuo, Y.-F. and Yen, S.-N. (2009), "Towards an understanding of the behavioral intention to use 3G mobile value-added services", *Computers in Human Behavior*, 25 (1), 103-110.
- [26] Larsen, T. J., Sørebo, A. M. and Sørebo, O. (2009), "The role of task-technology fit as users' motivation to continue information system use", *Computers in Human Behavior*, 25 (3), 778-784.
- [27] Lee, B.-C., Yoon, J.-O. and Lee, I. (2009), "Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results", *Computers & Education*, 53 (4), 1320-1329.
- [28] Lee, M.-C. (2010), "Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model", *Computers & Education*, 54 (2), 506-516.
- [29] Li, W., Chen, C. C. and French, J. J. (2012), "The relationship between liquidity, corporate

- governance and firm valuation: Evidence from Russia", *Emerging Markets Review*, 13, 465-477.
- [30] Liao, J. and Young, M. (2012), "The impact of residual government ownership in privatized firms: New evidence from China", *Emerging Markets Review*, 13, 338-351.
- [31] Liaw, S.-S. (2008), "Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system", *Computers & Education*, 51 (2), 864-873.
- [32] Limayem, M., Hirt, S. G. and Cheung, C. M. (2007), "How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance", *MIS quarterly*, 31 (4).
- [33] Lin, J.-S. C. and Hsieh, P.-L. (2007), "The influence of technology readiness on satisfaction and behavioral intentions toward self-service technologies", *Computers in Human Behavior*, 23 (3), 1597-1615.
- [34] Liu, S.-H., Liao, H.-L. and Peng, C.-J. (2005), "Applying the technology acceptance model and flow theory to online e-learning users' acceptance behavior", *E-learning*, 4 (H6), H8.
- [35] Luskin, B. (2010), "Think "Exciting": E-learning and big "E". What is the History of Online Education? Degrees and Courses From top Colleges and universities", *Retrieved October*, 22, (2013),
- [36] Malhotra, Y. and Galletta, D. F. (1999), "Extending the technology acceptance model to account for social influence: Theoretical bases and empirical validation", Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences. (1999), HICSS-32. Abstracts and CD-ROM of Full Papers, IEEE".
- [37] Melas, C. D., Zampetakis, L. A., Dimopoulou, A. and Moustakis, V. (2011), "Modeling the acceptance of clinical information systems among hospital medical staff: an extended TAM model" *Journal of biomedical informatics*, 44 (4), 553-564.
- [38] Mohammadi, H. (2015), "Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model", *Computers in human behavior*, 45, 359-374.
- [39] Ozkan, S. and Koseler, R. (2009), "Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation", *Computers & Education*, 53 (4), 1285-1296.
- [40] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L. (1985), "A conceptual model of service quality and its implications for future research", *Journal of marketing*, 49 (4), 41-50.
- [41] Park, S. Y. (2009), "An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning", *Educational technology & society*, 12 (3), 150-162.
- [42] Park, S. Y., Nam, M. W. and Cha, S. B. (2012), "University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model", *British journal of educational technology*, 43 (4), 592-605.
- [43] Rainer Jr, R. K. and Watson, H. J. (1995), "What does it take for successful executive information systems?", *Decision Support Systems*, 14 (2), 147-156.
- [44] Rigopoulos, G., Psarras, J. and Askounis, D. T. (2008), "A TAM model to evaluate user's attitude towards adoption of decision support

- systems", *Journal of Applied Sciences*, 8 (5), 899-902.
- [45] Shih, Y.-Y. and Huang, S.-S. (2009), "The actual usage of ERP systems: An extended technology acceptance perspective", *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 41 (3), 263.
- [46] Shroff, R. H., Deneen, C. C. and Ng, E. M. (2011), "Analysis of the technology acceptance model in examining students' behavioural intention to use an e-portfolio system", *Australasian Journal of Educational Technology*, 27 (4).
- [47] Smith, M. A. and Kumar, R. L. (2004), "A theory of application service provider (ASP) use from a client perspective", *Information & Management*, 41 (8), 977-1002.
- [48] ŠUmak, B., HeričKo, M. and PušNik, M. (2011), "A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types", *Computers in Human Behavior*, 27 (6), 2067-2077.
- [49] Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y. and Yeh, D. (2008), "What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction", *Computers & Education*, 50 (4), 1183-1202.
- [50] Tang, J.-T. E. and Chiang, C. (2009), "Towards an understanding of the behavioral intention to use mobile knowledge management", *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 6 (9), 1601-1613.
- [51] Taylor, S. and Todd, P. (1995), "Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions", *International journal of research in marketing*, 12 (2), 137-155.
- [52] Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000), "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies", *Management science*, 46 (2), 186-204.
- [53] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and Davis, F. D. (2003), "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS quarterly*, 425-478.
- [54] Venkatesh, V., Thong, J. Y. and Xu, X. (2012), "Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology", *MIS quarterly*, 36 (1), 157-178.
- [55] Wang, Y.-S., Wang, H.-Y. and Shee, D. Y. (2007), "Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation", *Computers in Human Behavior*, 23 (4), 1792-1808.