

Các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19: Nghiên cứu tại thành phố Đà Nẵng

Factors affecting quality of E-learning at universities in the context of Covid-19: Case study of Danang City

Lê Thái Phương^{1*}

¹Đại học Kiến trúc Đà Nẵng, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: phuonglt@dau.edu.vn

THÔNG TIN

TÓM TẮT

DOI: 10.46223/HCMCOUJS.

Ngày nhận: 07/12/2021

Ngày nhận lại:

Duyệt đăng: 14/01/2022

Từ khóa:

chất lượng đào tạo; Covid-19;
đào tạo trực tuyến; E-learning;
sinh viên

Keywords:

education quality; Covid-19;
online education; E-learning;
student

Đại dịch Covid-19 đã tạo áp lực đối với ngành giáo dục nhưng qua đó cũng tạo cơ hội và động lực để ngành giáo dục tiếp cận với xu hướng chuyển đổi số. Các trường đại học hiện nay đều chọn phương pháp học trực tuyến để đảm bảo an toàn và tính chủ động trong bối cảnh hiện tại. Nghiên cứu này nhằm xác định các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng học trực tuyến trong bối cảnh Covid-19. Kết quả phân tích hồi quy tuyến tính từ cuộc khảo sát 424 sinh viên của một số trường đại học trên địa bàn thành phố Đà Nẵng cho thấy 06 nhân tố tác động đến chất lượng học trực tuyến trong bối cảnh Covid-19 gồm: (1) Thiết kế giảng dạy; (2) Nội dung giảng dạy; (3) Đặc điểm giảng viên; (4) Đặc điểm sinh viên; (5) Hỗ trợ công nghệ; (6) Điều kiện học tập. Nghiên cứu cũng đưa ra một số gợi ý đối với giảng viên, sinh viên và nhà trường nhằm nâng cao chất lượng dạy và học trực tuyến.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has put pressure on the education industry, but it also creates opportunities and impetus for the education industry to approach the trend of digital transformation. Currently, universities are choosing online learning methods to ensure safety and initiative in the current context. This study aims to determine the factors affecting the quality of E-learning during Covid-19 pandemic. The regression analysis results from a survey of 424 students at several universities in the city of Danang showed that 06 factors included: (1) Course design; (2) Course content; (3) Lecturer characteristics; (4) Student characteristics; (5) Technology support; (6) Learning conditions. The analysis results will suggest some orientations for lecturer, student and university to enhance the quality of E-learning.

1. Giới thiệu

Năm 2021 là một năm đầy khó khăn đối với nhiều lĩnh vực, trong đó có giáo dục. Để duy trì hoạt động đào tạo và đảm bảo tiến độ học tập cho sinh viên trong bối cảnh dịch bệnh Covid-19, các trường đại học đã chọn đào tạo trực tuyến (E-learning) như một phương thức tối ưu. Sinh viên có thể trao đổi với giảng viên và chia sẻ tài liệu học tập qua nhiều công cụ khác nhau như Google Classroom, Google Meet, Zoom, Microsoft Team, ... hoặc hệ thống đào tạo trực tuyến do nhà trường tự phát triển.

Hiện nay, có rất nhiều cách hiểu về E-learning theo các quan điểm và dưới các hình thức khác nhau. Theo một nghĩa hẹp, E-learning là bất kỳ hoạt động học tập nào có sự hỗ trợ của Internet hoặc dựa trên trình duyệt web (Keller & Cernerud, 2002). Theo nghĩa rộng hơn, E-learning là việc học có ứng dụng các công nghệ đa phương tiện mới và Internet để tiếp cận các nguồn lực và dịch vụ cũng như trao đổi và hợp tác từ xa, qua đó nâng cao chất lượng học tập (Alonso, López, Daniel, & Viñes, 2005); là việc học được hỗ trợ bởi các công nghệ điện tử như lớp học trực tuyến và công nghệ thông tin để truy cập vào lớp học (Ngampornchai & Adams, 2016) hay E-learning đơn giản là bất kỳ hoạt động học tập nào được hỗ trợ bằng điện tử (Abbad, Morris, & de Nahlik, 2009). Trong nghiên cứu này, E-learning được hiểu là hoạt động học tập và đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là công nghệ thông tin.

Người dạy và người học có hai hình thức giao tiếp trong E-learning là giao tiếp đồng bộ (Synchronous) và giao tiếp không đồng bộ (Asynchronous). Giao tiếp đồng bộ là hình thức giao tiếp yêu cầu người dạy và người học truy cập mạng tại cùng một thời điểm. Ngược lại, đối với hình thức giao tiếp không đồng bộ, người dạy và người học có thể truy cập mạng ở các thời điểm khác nhau, ví dụ như các khóa tự học qua Internet hay các diễn đàn. Việc học tập ở bậc đại học yêu cầu sự tương tác rất cao giữa giảng viên và sinh viên nên hầu hết các trường đại học hiện nay sử dụng hình thức giao tiếp đồng bộ trong giảng dạy. Do đó, nghiên cứu này chỉ tập trung vào hoạt động giảng dạy trực tuyến theo hình thức giao tiếp đồng bộ.

Theo Nguyen (2020), so với phương thức đào tạo truyền thống, đào tạo trực tuyến mang lại cho sinh viên sự thuận tiện và sự linh hoạt. E-learning được thực hiện trong môi trường mạng nên phù hợp với hoàn cảnh của người học; sinh viên ở bất kỳ nơi nào, chỉ cần truy cập mạng là có thể tham gia buổi học; giảng viên lại dễ dàng quản lý lớp học với số lượng sinh viên lớn. Trên thế giới, E-learning đã được ứng dụng nhiều nhưng tại Việt Nam E-learning chỉ thật sự được quan tâm kể từ khi đại dịch Covid-19 xuất hiện, có rất ít công trình nghiên cứu về E-learning và đa số các nghiên cứu đó còn nhiều hạn chế (Tran & Bui, 2021). Chính vì vậy, nghiên cứu này nhằm xác định các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng học trực tuyến trong bối cảnh Covid-19 tại một số trường đại học trên địa bàn Thành phố Đà Nẵng nhằm góp phần định hướng cho các trường đại học nâng cao hiệu quả hoạt động dạy và học trực tuyến.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

Chất lượng đào tạo là một khái niệm phức tạp và đa dạng (Hameed & Amjad, 2011). Dựa trên các quan điểm khác nhau, chất lượng đào tạo có những khái niệm khác nhau.

Theo Schindler, Puls-Elvidge, Welzant, và Crawford (2015), chất lượng đào tạo bậc đại học có thể được tiếp cận theo 04 loại (Bảng 1).

Bảng 1

Phân loại chất lượng đào tạo đại học

Tiêu chí phân loại	Khái niệm
Mục đích (Purposeful)	Hoạt động đào tạo phù hợp với sứ mệnh và tầm nhìn hoặc các tiêu chuẩn mà nhà trường đặt ra
Đặc biệt (Exceptional)	Hoạt động đào tạo có sự khác biệt và riêng có thông qua việc đáp ứng các tiêu chuẩn cao
Biến đổi (Transformative)	Hoạt động đào tạo tạo ra sự thay đổi tích cực đối với sinh viên (về tình cảm, nhận thức, tâm lý), phát triển tiềm năng cá nhân cũng như năng lực nghề nghiệp cho sinh viên
Trách nhiệm (Accountable)	Hoạt động đào tạo có trách nhiệm đảm bảo với các bên liên quan về việc sử dụng tối ưu các nguồn lực và đảm bảo việc đào tạo đúng quy định, không có sai sót

Nguồn: Schindler và cộng sự (2015)

Ở Việt Nam, có ba quan điểm phổ biến về chất lượng đào tạo bậc đại học (Pham, 2021). Một là quan điểm chất lượng nội bộ. Quan điểm này nhấn mạnh vào hệ thống giáo dục của trường đại học. Tiêu chuẩn học tập thường được sử dụng để đánh giá chất lượng đào tạo; các yếu tố về chuyên môn như chương trình đào tạo, mô hình và phương pháp đào tạo, ... được xem là các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo. Hai là quan điểm chất lượng bên ngoài. Chất lượng sinh viên tốt nghiệp là thang đo chất lượng đào tạo. Sinh viên tốt nghiệp đáp ứng được yêu cầu của nhà tuyển dụng và đáp ứng với sự phát triển của xã hội đồng nghĩa với việc đào tạo đảm bảo chất lượng. Ba là quan điểm phẩm chất nhân văn. Quan điểm này hướng chất lượng đào tạo vào nhu cầu phát triển của sinh viên. Sự phù hợp của hoạt động đào tạo với nhu cầu học tập của sinh viên là thang đo chất lượng đào tạo. Nghiên cứu này xem xét chất lượng đào tạo dựa trên quan điểm phẩm chất nhân văn, tức là chất lượng đào tạo được đánh giá thông qua cảm nhận của sinh viên về mức độ đáp ứng nhu cầu của sinh viên.

Đối với hình thức đào tạo trực tuyến, chất lượng đào tạo được coi là một vấn đề quan trọng trong hoạt động đào tạo (Ajmera & Dharamdasani, 2014). Trên thế giới đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về chất lượng đào tạo trực tuyến cũng như các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo trực tuyến. Đặc biệt, sự xuất hiện của đại dịch Covid-19 vào cuối năm 2019 đã khiến cho hoạt động đào tạo trực tuyến trở nên phổ biến. Đào tạo trực tuyến trong bối cảnh Covid-19 là chủ đề được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm (Almaiah, Al-Khasawneh, & Althunibat, 2020; Basilaia & Kvavadze, 2020; Butnaru, Nita, Anichiti, & Brinza, 2021; Elumalai et al., 2020; Mahyoob, 2020; Mustafa, Khursheed, Usama-Rizvi, Zahid, & Akhtar, 2021; Obeidat, Obeidat, & Al-Shalabi, 2020; Widodo, Wibowo, & Wagiran, 2020). Các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo trực tuyến được nhiều tác giả đề cập như nội dung khóa học, thiết kế khóa học, đặc điểm người học, đặc điểm giảng viên, sự hỗ trợ công nghệ, sự tương tác, sự đánh giá, ... (Bảng 2).

Bảng 2

Các nhân tố tác động đến chất lượng đào tạo trực tuyến

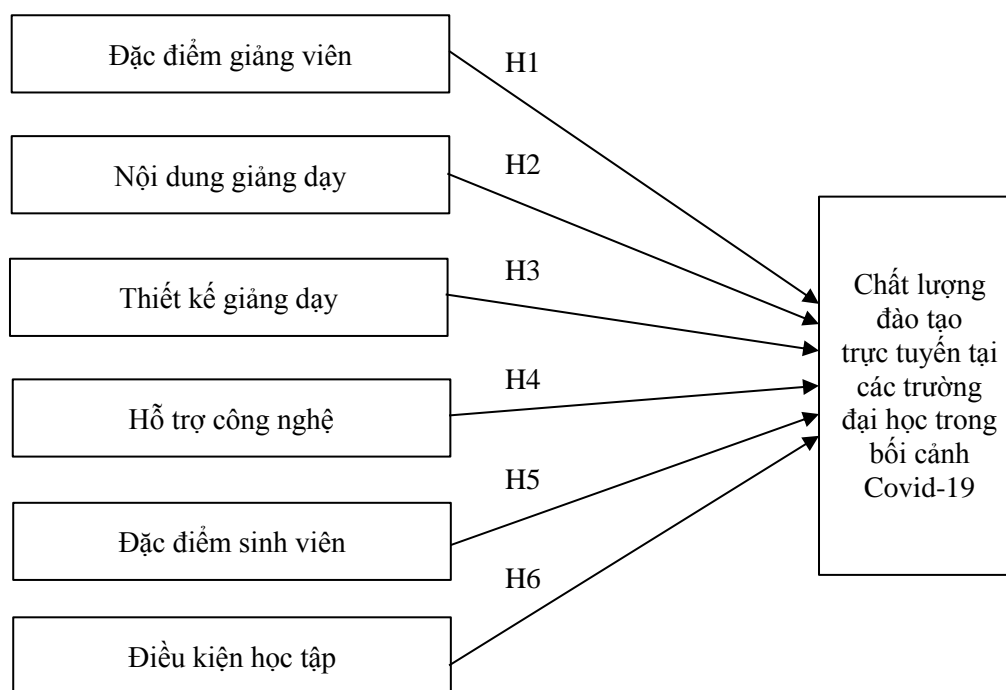
Nhân tố	Nguồn
Hỗ trợ hành chính, thiết kế khóa học, nội dung khóa học, đặc điểm giảng viên, hỗ trợ xã hội, đặc điểm của người học, hỗ trợ công nghệ	Elumalai và cộng sự (2020)
Sự hỗ trợ của nhà trường, xây dựng chương trình học, quá trình học tập, hỗ trợ sinh viên, hỗ trợ giảng viên, sự đánh giá, thiết kế khóa học	Phipps và Merisotis (2000)
Hỗ trợ đào tạo, tương tác và giao tiếp, công nghệ, chi phí - kỳ vọng - giá trị, minh bạch thông tin, thiết kế khóa học, giáo trình	Ehlers (2004)
Sự tương tác, hỗ trợ giảng viên, chính sách chất lượng, uy tín của nhà trường, hỗ trợ người học, thông tin thông báo, mục tiêu học tập	Jung (2010)
Sự tương tác, sự hợp tác, động cơ, thiết kế khóa học, đánh giá, định hướng tương lai, khả năng sử dụng công nghệ, hỗ trợ người học, tài liệu học tập	Gamage, Fernando, và Perera (2014)
Thế chế, công nghệ, thiết kế giảng dạy, sự phạm, hỗ trợ sinh viên, hỗ trợ giảng viên, đánh giá	Masoumi và Lindström (2012)
Đặc điểm người học, đặc điểm giảng viên, dịch vụ hành chính, cơ sở hạ tầng, thông tin và khóa học, động cơ bên ngoài	Bhuasiri, Xaymoungkhoun, Zo, Rho, và Ciganek (2012)
Khả năng sự phạm, tác phong giảng dạy, phương pháp và kế hoạch giảng dạy, kết nối trực tuyến, sự tham gia của sinh viên	Mustafa và cộng sự (2021)
Thiết kế khóa học, hỗ trợ nội dung, hỗ trợ khóa học, hỗ trợ xã hội, hỗ trợ hành chính, đặc điểm của người học, đặc điểm của người hướng dẫn và đặc điểm của kỹ thuật viên	Hadullo, Oboko, và Omwenga (2018)
Đặc điểm cá nhân người học, đặc điểm giảng viên, nhà trường	Bhowmik và Bhattacharya (2021)

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Nhìn chung, những công trình nghiên cứu về chất lượng đào tạo trực tuyến trong bối cảnh bình thường (trước khi xảy ra đại dịch Covid-19) và trong bối cảnh Covid-19 không thể hiện sự khác biệt về các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo trực tuyến.

Trong nghiên cứu này, dựa trên nghiên cứu của Elumalai và cộng sự (2020) cùng một số nghiên cứu trước, tác giả tổng hợp được 05 nhân tố tác động đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại một số trường đại học trên địa bàn thành phố Đà Nẵng gồm: (1) Đặc điểm sinh viên; (2) Đặc điểm giảng viên; (3) Thiết kế giảng dạy; (4) Nội dung giảng dạy; (5) Hỗ trợ công nghệ. Ngoài ra, đối với Việt Nam nói chung và thành phố Đà Nẵng nói riêng thì đào tạo trực tuyến là một phương thức khá mới; các trường đại học lẫn sinh viên đều chưa có sự chuẩn bị sẵn sàng cho phương thức này. Khi đại dịch Covid-19 xảy ra, sinh viên chuyển từ học trực tiếp tại trường thành học trực tuyến tại nhà với điều kiện học còn hạn chế và tùy thuộc vào hoàn cảnh của từng sinh viên. Do đó, tác giả

đề xuất thêm một nhân tố tác động đến chất lượng đào tạo trực tuyến là “Điều kiện học tập”. “Điều kiện học tập” có thể hiểu là những trang thiết bị hỗ trợ cho học tập trực tuyến và môi trường học tập. Mô hình nghiên cứu đề xuất gồm 06 nhân tố như Hình 1.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Các giả thuyết của mô hình như sau:

H1: Đặc điểm của giảng viên tác động cùng chiều đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19

H2: Nội dung giảng dạy tác động cùng chiều đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19

H3: Thiết kế giảng dạy tác động cùng chiều đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19

H4: Hỗ trợ công nghệ tác động cùng chiều đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19

H5: Đặc điểm sinh viên tác động cùng chiều đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19

H6: Điều kiện học tập tác động cùng chiều đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo lường

Nghiên cứu sử dụng thang đo Likert 5 mức độ, tương ứng như sau: 1 - Hoàn toàn không đồng ý; 2 - Không đồng ý; 3 - Trung lập; 4 - Đồng ý; 5 - Rất đồng ý.

Mô hình nghiên cứu có 07 biến tiềm ẩn (06 biến độc lập và 01 biến phụ thuộc), được đo lường bằng 33 biến quan sát. Trong đó có 29 biến quan sát được kế thừa của Bhuasiri và cộng sự (2012), Elumalai và cộng sự (2020), Phipps và Merisotis (2000) để đo lường cho 06 biến tiềm ẩn

gồm: đặc điểm sinh viên, đặc điểm giảng viên, thiết kế giảng dạy, nội dung giảng dạy, hỗ trợ công nghệ và chất lượng đào tạo trực tuyến. Các biến quan sát này được dịch ra tiếng Việt và hiệu chỉnh để phù hợp với bối cảnh. Riêng nhân tố “Điều kiện học tập” được tác giả đề xuất thêm vào mô hình nên tác giả xây dựng 04 biến quan sát để đo lường cho nhân tố này. Tiếp theo, tác giả thực hiện khảo sát thử 12 sinh viên nhằm rà soát các lỗi chính tả và lỗi văn phong. Thang đo sau khi hoàn thiện được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3

Thang đo của mô hình nghiên cứu

Thang đo	Mã hóa	Nguồn
<i>I. Đặc điểm giảng viên</i>	<i>GV</i>	
Giảng viên có chuyên môn cao	GV1	
Giảng viên thành thạo về công nghệ phục vụ cho giảng dạy trực tuyến	GV2	
Giảng viên cung cấp thông tin để sinh viên liên hệ nếu cần thiết	GV3	Bhuasiri và cộng sự (2012)
Giảng viên đối xử công bằng với mọi sinh viên trong quá trình học	GV4	
Giảng viên sẵn sàng trao đổi với sinh viên về nội dung học	GV5	
<i>II. Nội dung giảng dạy</i>	<i>ND</i>	
Nội dung giảng dạy đáp ứng mục tiêu môn học	ND1	Bhuasiri và cộng sự (2012)
Nội dung giảng dạy có tính hữu ích đối với sinh viên	ND2	
Nội dung giảng dạy dễ hiểu	ND3	
Nội dung giảng dạy nâng cao khả năng tư duy	ND4	Elumalai và cộng sự (2020)
Tài liệu học tập được cung cấp đầy đủ, phù hợp	ND5	
<i>III. Thiết kế giảng dạy</i>	<i>TK</i>	
Sinh viên được cung cấp đầy đủ thông tin về học phần	TK1	
Các mô đun trong khóa học được thiết kế hợp lý	TK2	
Thời lượng học tập cho từng mô đun được phân bổ phù hợp	TK3	Phipps và Merisotis (2000)
Sinh viên được tạo điều kiện để tương tác trong quá trình học	TK4	
Sinh viên được tiếp cận nhiều phương pháp học tập	TK5	
Bài tập được giao và được chấm điểm thường xuyên	TK6	
Kết quả học tập được đánh giá hợp lý, công bằng	TK7	
<i>IV. Hỗ trợ công nghệ</i>	<i>HT</i>	
Nền tảng học trực tuyến dễ cài đặt và sử dụng	HT1	
Sinh viên được cung cấp tài liệu hướng dẫn về E-learning	HT2	Elumalai và cộng sự (2020)
Sinh viên được hỗ trợ công nghệ khi cần thiết	HT3	
Những phản hồi của sinh viên được ghi nhận và xử lý kịp thời	HT4	
<i>V. Đặc điểm sinh viên</i>	<i>SV</i>	
Sinh viên có thể sử dụng máy tính một cách thành thạo	SV1	Bhuasiri và cộng sự (2012)
Sinh viên có thể sử dụng tốt Internet và các công cụ học trực tuyến	SV2	

Thang đo	Mã hóa	Nguồn
Sinh viên có ấn tượng tốt với hình thức học trực tuyến	SV3	
VI. Điều kiện học tập	DK	
Phương tiện học tập (Máy tính/điện thoại) đáp ứng yêu cầu E-learning	DK1	Tác giả
Đường truyền Internet ổn định	DK2	
Không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn bên ngoài	DK3	
Không bị ảnh hưởng bởi các hoạt động bên ngoài	DK4	
VII. Chất lượng đào tạo trực tuyến	CL	
Sinh viên đạt được kết quả tốt khi học trực tuyến	CL1	Elumalai và cộng sự (2020)
Sinh viên cảm thấy thú vị khi học trực tuyến	CL2	
Học trực tuyến tăng cường sự gắn kết giữa giảng viên và sinh viên	CL3	
Sinh viên cảm thấy học trực tuyến là phương pháp học thuận tiện	CL4	
E-learning tăng sự tương tác hai chiều giữa giảng viên và sinh viên	CL5	

Nguồn: Tổng hợp và phát triển của tác giả

3.2. Dữ liệu nghiên cứu

Trong bối cảnh hiện nay, sinh viên của các trường đại học tại Đà Nẵng chủ yếu tham gia học trực tuyến nên việc khảo sát được thực hiện trực tuyến thông qua Google Form. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện với tiêu chí là dễ tiếp cận được sử dụng.

Thời gian khảo sát kéo dài từ ngày 01 tháng 09 năm 2021 đến 30 tháng 09 năm 2021. Tổng số mẫu thu được là 487 mẫu. Qua sàng lọc những mẫu không đạt yêu cầu do thiếu nhiều thông tin hoặc có nhiều câu hỏi bị bỏ trống, số lượng mẫu đạt yêu cầu phân tích là 424 mẫu. Theo Hair, Anderson, và Tatham (2006), để thực hiện phân tích nhân tố khám phá EFA, số mẫu tối thiểu cần gấp 05 lần tổng số biến quan sát. Nghiên cứu này có 33 biến nên mẫu tối thiểu là 165 mẫu. Như vậy, tổng mẫu thu thập được đảm bảo yêu cầu phân tích. Đặc điểm mẫu nghiên cứu được trình bày ở Bảng 4.

Bảng 4

Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ	Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ
Giới tính	424	100.0	Trường Đại học	424	100.0
Nam	130	30.7	ĐH Kinh tế - ĐN	60	14.2
Nữ	294	69.3	ĐH Bách Khoa - ĐN	35	8.3
Trình độ năm học	424	100.0	ĐN Ngoại ngữ - ĐN	39	9.2
Năm nhất	53	12.5	ĐH Sư phạm - ĐN	58	13.7
Năm hai	165	38.9	ĐH Duy Tân	71	16.7
Năm ba	96	22.6	ĐH Kiến trúc ĐN	77	18.2
Năm tư	85	20.0	ĐH FPT	36	8.5
Năm năm	25	5.9	ĐH Đông Á	48	11.3

Nguồn: Kết quả khảo sát

3.3. Phương pháp xử lý dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng 04 phương pháp phân tích chính, gồm:

- Phân tích thống kê mô tả: Mô tả đặc điểm mẫu khảo sát.
- Phân tích độ tin cậy Cronbach's Alpha: Thang đo của các biến độc lập và phụ thuộc được đánh giá độ tin cậy bằng hệ số Cronbach's Alpha. Biến quan sát có hệ số tương quan tổng biến nhỏ hơn 0.3 sẽ bị loại và thang đo đạt độ tin cậy khi hệ số Cronbach's Alpha lớn hơn 0.6.
- Phân tích nhân tố khám phá EFA: Các biến quan sát đạt yêu cầu về độ tin cậy sẽ được phân tích nhân tố khám phá để đo lường giá trị hội tụ và giá trị phân biệt. Các thành phần đạt yêu cầu khi hệ số KMO ≥ 0.5 ; mức ý nghĩa của kiểm định Bartlett ≤ 0.05 ; tổng phương sai trích $\geq 50\%$; hệ số Eigenvalue ≥ 1 .
- Phân tích hồi quy đa biến: Độ phù hợp của mô hình được đánh giá bằng kiểm định F trong bảng ANOVA (sig. < 0.05 thì mô hình hồi quy phù hợp với tập dữ liệu và có thể sử dụng được); các giả thuyết của mô hình được đánh giá bằng kiểm định t (sig. < 0.05 thì giả thuyết được chấp nhận); hiện tượng đa cộng tuyến được kiểm tra bằng hệ số phóng đại VIF (VIF < 10) và hiện tượng tự tương quan được kiểm tra bằng hệ số Durbin-Watson ($1.5 < d < 2.5$).

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kiểm định độ tin cậy và độ giá trị của thang đo

Kết quả kiểm định Cronbach's Alpha cho thấy 03 biến quan sát là TK5, DK4 và CL5 có hệ số tương quan biến tổng nhỏ hơn 0.3 nên bị loại khỏi mô hình nghiên cứu. Các thang đo sau khi loại 03 biến này đều có hệ số Cronbach's Alpha lớn hơn 0.6 (từ 0.861 đến 0.933) và các biến quan sát đều có hệ số tương quan biến tổng lớn hơn 0.3 (từ 0.644 đến 0.876) (Bảng 5). Như vậy, 07 thành phần gồm 30 biến quan sát đảm bảo độ tin cậy và có thể sử dụng để phân tích EFA.

Phân tích nhân tố khám phá EFA cho thấy hệ số KMO, mức ý nghĩa sig, hệ số Eigenvalue, phương sai trích của các biến độc lập và biến phụ thuộc đều đạt yêu cầu (Bảng 6). Việc phân tích nhân tố là thích hợp với dữ liệu nghiên cứu.

Các biến độc lập được trích ra thành 06 nhân tố với 26 biến quan sát, biến phụ thuộc được trích ra thành 01 nhân tố với 04 biến quan sát. Tất cả biến quan sát đều có hệ số tải lớn hơn 0.5 và chênh lệch hệ số tải nhân tố đều lớn hơn 0.3 nên thang đo đạt giá trị hội tụ và giá trị phân biệt (Bảng 5).

Bảng 5

Kết quả kiểm định độ tin cậy và độ giá trị của thang đo

Thang đo	Tương quan biến tổng	Hệ số tải nhân tố	Cronbach's Alpha	Thang đo	Tương quan biến tổng	Hệ số tải nhân tố	Cronbach's Alpha
GV1	0.803	0.805		ND1	0.861	0.902	
GV2	0.859	0.850		ND2	0.768	0.841	
GV3	0.761	0.839	0.933	ND3	0.814	0.868	0.918
GV4	0.867	0.877		ND4	0.771	0.735	
GV5	0.825	0.853		ND5	0.725	0.829	
TK1	0.704	0.754	0.892	SV1	0.841	0.839	0.932

Thang đo	Tương quan biến tổng	Hệ số tải nhân tố	Cronbach's Alpha	Thang đo	Tương quan biến tổng	Hệ số tải nhân tố	Cronbach's Alpha
TK2	0.702	0.710		SV2	0.876	0.891	
TK3	0.782	0.862		SV3	0.863	0.862	
TK4	0.664	0.780		DK1	0.719	0.765	
TK6	0.737	0.808		DK2	0.723	0.821	0.861
TK7	0.681	0.774		DK3	0.769	0.796	
HT1	0.778	0.801		CL1	0.850	0.927	
HT2	0.826	0.800	0.895	CL2	0.665	0.807	0.877
HT3	0.768	0.785		CL3	0.644	0.790	
HT4	0.703	0.749		CL4	0.787	0.890	

Nguồn: Kết quả khảo sát

Bảng 6

Kết quả phân tích EFA

Tiêu chí	Biến độc lập	Biến phụ thuộc
KMO	0.895	0.797
Sig.	0.000	0.000
Eigenvalue	1.186	2.928
Phương sai trích	76.778	73.193%

Nguồn: Kết quả khảo sát

4.2. Kiểm định mô hình nghiên cứu và các giả thuyết

Kết quả phân tích hồi quy (Bảng 7) cho thấy:

- Giá trị kiểm định $F = 195.072$ với $sig = 0.000$ nên có thể kết luận rằng mô hình hồi quy là phù hợp với dữ liệu nghiên cứu.

- R^2 hiệu chỉnh bằng 73.4% nghĩa là có khoảng 73.4% phương sai của chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19 được giải thích bởi 06 biến độc lập trong mô hình nghiên cứu.

- Hệ số Durbin Watson $d = 1.878$ ($1.5 < d < 2.5$). Do đó, với mức ý nghĩa $\alpha = 0.05$ (độ tin cậy 95%) có thể kết luận mô hình không có hiện tượng tự tương quan.

- Hệ số VIF của các nhân tố dao động từ 1.485 đến 1.847 ($VIF < 5$) nên các biến độc lập trong mô hình không có mối tương quan, hay nói cách khác là mô hình không xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến.

- Hệ số sig của 06 nhân tố đều nhỏ hơn 0.05 nên các nhân tố đều đạt điều kiện để tham gia vào mô hình hồi quy, nghĩa là 06 nhân tố đều tác động đến chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19.

Ngoài ra, hệ số hồi quy (β) của các nhân tố đều lớn hơn 0 nên 6 giả thuyết mà mô hình đưa ra đều được chấp nhận. Trong đó, thứ tự tác động của các nhân tố lên chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trong bối cảnh Covid-19 là: (1) Thiết kế giảng dạy; (2) Nội dung giảng dạy; (3) Đặc điểm giảng viên; (4) Đặc điểm sinh viên; (5) Điều kiện học tập; (6) Hỗ trợ công nghệ. Mô hình hồi quy tuyến tính theo hệ số hồi quy đã chuẩn hóa được thể hiện ở phương trình 1.

$$CL = 0.345 \times TK + 0.324 \times ND + 0.284 \times GV + 0.185 \times SV + 0.119 \times DK + 0.091 \times HT \quad (1)$$

Bảng 7

Kết quả phân tích hồi quy

Nhân tố	Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa (B)	Hệ số hồi quy đã chuẩn hóa (β)	Giá trị t	sig.	VIF
Hệ số chặn	0.351		3.741	0.000	
GV	0.184	0.284	9.192	0.000	1.511
ND	0.224	0.324	10.493	0.000	1.512
TK	0.229	0.345	11.233	0.000	1.501
HT	0.060	0.091	2.657	0.000	1.847
SV	0.119	0.185	6.044	0.000	1.485
DK	0.078	0.119	3.725	0.000	1.631
Giá trị kiểm định F			195.072; Sig =0.000		
Giá trị kiểm định Durbin-Watson			1.878		
Hệ số xác định R ²			0.737		
Hệ số xác định R ² hiệu chỉnh			0.734		

Nguồn: Kết quả khảo sát

4.3. Kiểm định sự khác biệt theo yếu tố cá nhân

Kết quả kiểm định ANOVA (Bảng 8) cho phép khẳng định không có sự khác biệt giữa giới tính, trình độ năm học và trường đại học đối với chất lượng đào tạo trực tuyến tại các trường đại học trên địa bàn thành phố Đà Nẵng trong bối cảnh Covid-19.

Bảng 8

Kết quả kiểm định sự khác biệt về chất lượng đào tạo trực tuyến theo yếu tố cá nhân

Đặc điểm	Mức ý nghĩa kiểm định Levene	Mức ý nghĩa kiểm định F	Kết luận
Giới tính	0.888	0.601	Không có sự khác biệt
Trình độ năm học	0.001	0.107	Không có sự khác biệt
Trường đại học	0.714	0.592	Không có sự khác biệt

Nguồn: Kết quả khảo sát

5. Thảo luận kết quả và kiến nghị

5.1. Thảo luận kết quả

Nghiên cứu này cho thấy chất lượng đào tạo trực tuyến ở các trường đại học tại Đà Nẵng trong bối cảnh Covid-19 không có sự khác biệt theo giới tính, trình độ năm học và trường đại học. Chất lượng đào tạo trực tuyến chịu tác động của 06 nhân tố, trong đó thiết kế giảng dạy có mức độ tác động lớn nhất; tiếp theo là nội dung giảng dạy, đặc điểm giảng viên, đặc điểm sinh viên, điều kiện học tập, hỗ trợ công nghệ. Kết quả nghiên cứu này đưa ra 05 nhân tố có sự tương đồng lớn với các nghiên cứu của các tác giả trước (Bảng 7). Ngoài ra, nghiên cứu này phát hiện thêm một nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo trực tuyến trong bối cảnh Covid-19 là “Điều kiện học tập”. Trong bối cảnh Covid-19, sinh viên học trực tuyến như một giải pháp để tiếp tục duy trì việc học và là cách thức để thích ứng với hoàn cảnh. Do đó, điều kiện học tập của sinh viên còn nhiều hạn chế về phương tiện học tập, đường truyền Internet và môi trường học tập. Điều này đã ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo trực tuyến. Mặc dù kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ ảnh hưởng không lớn nhưng nếu sinh viên học trực tuyến trong thời gian dài thì gia đình, nhà trường và giảng viên cần quan tâm và hỗ trợ các em để đảm bảo điều kiện học tập tốt nhất trong phạm vi có thể.

Bảng 7

So sánh kết quả nghiên cứu với một số nghiên cứu trước

Nhân tố	Nghiên cứu tương đồng
Thiết kế giảng dạy	Elumalai và cộng sự (2020); Phipps và Merisotis (2000); Ehlers (2004); Gamage và cộng sự (2014); Masoumi và Lindström (2012); Hadullo và cộng sự (2018)
Nội dung giảng dạy	Bhuasiri và cộng sự (2012); Elumalai và cộng sự (2020); Phipps và Merisotis (2000)
Đặc điểm giảng viên	Bhuasiri và cộng sự (2012); Elumalai và cộng sự (2020); Mustafa và cộng sự (2021); Hadullo và cộng sự (2018); Bhowmik và Bhattacharya (2021)
Đặc điểm sinh viên	Bhuasiri và cộng sự (2012); Elumalai và cộng sự (2020); Phipps và Merisotis (2020); Bhowmik và Bhattacharya (2021); Mustafa và cộng sự (2021); Hadullo và cộng sự (2018)
Hỗ trợ công nghệ	Elumalai và cộng sự (2020); Phipps và Merisotis (2020); Ehlers (2004); Jung (2010); Gamage và cộng sự (2014); Masoumi và Lindström (2012); Hadullo và cộng sự (2018)

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

5.2. Kiến nghị

Trong 06 nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo trực tuyến thì có 03 nhân tố xuất phát từ giảng viên (đặc điểm giảng viên, thiết kế giảng dạy, nội dung giảng dạy), 02 nhân tố xuất phát từ sinh viên (đặc điểm sinh viên, điều kiện học tập) và một nhân tố xuất phát từ nhà trường (hỗ trợ công nghệ). Chính vì vậy, để nâng cao chất lượng đào tạo trực tuyến trong bối cảnh Covid-19 thì cần sự nỗ lực của cả giảng viên, sinh viên và nhà trường.

Đối với giảng viên, cần cung cấp cho sinh viên những nội dung có ứng dụng cao, được cập nhật thường xuyên và phù hợp với năng lực của sinh viên; phân bổ thời gian giảng dạy một cách

hợp lý; sử dụng nhiều phương pháp giảng dạy, đặc biệt là tăng cường tương tác với sinh viên để tạo không khí sôi nổi cho lớp học và kiểm soát được tất cả sinh viên của lớp học; đánh giá sinh viên theo quá trình, việc đánh giá phải rõ ràng, công bằng và công khai; nâng cao năng lực chuyên môn và kỹ năng công nghệ phục vụ cho hoạt động giảng dạy; thể hiện sự quan tâm đối với sinh viên nhưng vẫn đảm bảo những nguyên tắc của lớp học.

Đối với sinh viên, cần học cách để sử dụng thành thạo máy tính, Internet và các công cụ học trực tuyến; đọc kỹ hướng dẫn học trực tuyến mà nhà trường cung cấp để luôn ở trạng thái sẵn sàng tham gia lớp học trực tuyến. Ngoài ra, sinh viên cần nhận thức bối cảnh hiện tại cũng như vai trò của việc học trực tuyến để có thái độ đúng đắn với việc học trực tuyến.

Đối với nhà trường, cần tạo ra một hệ thống dạy và học trực tuyến hiệu quả để sinh viên và giảng viên dễ dàng ứng dụng trong việc dạy và học. Việc học trực tuyến thường xuyên xảy ra những sự cố kỹ thuật nên nhà trường cần có bộ phận hỗ trợ công nghệ cho sinh viên và giảng viên. Bên cạnh đó, tài liệu hướng dẫn học trực tuyến cần được thiết kế hợp lý để sinh viên dễ dàng nắm bắt và thao tác.

Tài liệu tham khảo

- Abbad, M. M., Morris, D., & de Nahlik, C. (2009). Looking under the Bonnet: Factors affecting student adoption of E-learning systems in Jordan. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(2), 1-26.
- Ajmera, R., & Dharamdasani, D. K. (2014). E-learning quality criteria and aspects. *International Journal of Computer Trends and Technology*, 12(2), 90-93.
- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., & Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during Covid-19 pandemic. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5261-5280.
- Alonso, F., López, G., Daniel, M., & Viñes, J. M. (2005). An instructional model for web-based E-learning education with a Blended learning process approach. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 217-235.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (Covid-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-9. doi:10.29333/pr/7937
- Bhowmik, S., & Bhattacharya, D. (2021). Factors influencing online learning in higher education on the emergency shifts of Covid-19. *The Online Journal of Distance Education and E-learning*, 9(1), 74-83.
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for E-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855.
- Butnaru, G. I., Nita, V., Anichiti, A., & Brinza, G. (2021). The effectiveness of online education during Covid-19 pandemic - A comparative analysis between the perceptions of academic students and high school students from Romania. *Sustainability 2021*, 13(9), Article 5311.
- Ehlers, U. D. (2004). Quality in E-learning from a learner's perspective. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 7(1), 1-8.

- Elumalai, K. V., Sankar, J. P., R, K., John, J. A., Menon, N., Alqahtani, M. S. N., & Abumelha, M. A. (2020). Factors affecting the quality of E-learning during the Covid-19 pandemic from perspective of higher education students. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19(43), 731-753.
- Gamage, D., Fernando, S., & Perera, I. (2014). Factors affecting to effective eLearning: Learners Perspective. *Scientific Research Journal*, 2(5), 42-48.
- Hadullo, K., Oboko, R., & Omwenga, E. (2018). Factors affecting asynchronous E-learning quality in developing countries. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 14(1), 152-163.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson University Press.
- Hameed, A., & Amjad, S. (2011). Students' satisfaction in higher learning institutions: A case study of COMSATS Abbottabad, Pakistan. *Iranian Journal of Management Studies*, 4(1), 63-77.
- Jung, I. (2010). The dimensions of E-learning quality: From the learner's perspective. *Educational Technology Research and Development*, 4(3), 56-70.
- Keller, C., & Cernerud, L. (2002). Students' perception of E-learning in university education. *Learning, Media and Technology*, 27(1), 55-67.
- Mahyoob, M. (2020). Challenges of E-learning during the Covid-19 pandemic experienced by EFL learners. *Arab World English Journal*, 11(4), 351-362.
- Masoumi, D., & Lindström, B. (2012). Quality in E-learning: A framework for promoting and assuring quality in virtual institutions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(1), 27-41.
- Mustafa, F., Khursheed, A., Usama-Rizvi, S. M., Zahid, A., & Akhtar, A. (2021). Factors influencing online learning of university students under the Covid-19 pandemic. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 342-359.
- Ngampornchai, A., & Adams, J. (2016). Students' acceptance and readiness for E-learning in Northeastern Thailand. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 34(13), 1-13.
- Nguyen, T. H. (2020). Mô hình đào tạo trực tuyến - Thuận lợi và khó khăn [E-learning Model - Advantage and disadvantage]. In *Proceedings of the Conference on E-learning Training in Industrial Revolution 4.0* (pp. 501-508). Hanoi, Vietnam: National Economics University Publishing House.
- Obeidat, A., Obeidat, R., & Al-Shalabi, M. (2020). The effectiveness of adopting E-learning during Covid-19 at Hashemite University. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(12), 96-104.
- Pham, T. T. (2021). *Nghiên cứu đánh giá chất lượng giáo dục đại học tập trung vào chất lượng đào tạo nhân tài [Assessing the quality of higher education with the focus on the quality of talent training]*. Retrieved August 20, 2021, from <https://www.tapchicongthuong.vn/bai-viet/nghien-cuu-danh-gia-chat-luong-giao-duc-dai-hoc-tap-trung-va-chat-luong-dao-tao-nhan-tai-82962.htm>
- Phipps, R. A., & Merisotis, J. P. (2000). *Quality on the line: Benchmarks for success in Internet-based distance education*. Washington, D.C.: The Institute for Higher Education Policy.

- Schindler, L., Puls-Elvidge, S., Welzant, H., & Crawford, L. (2015). Definitions of quality in higher education: A synthesis of the literature. *Higher Learning Research Communications*, 5(3), 3-13.
- Tran, T. Q., & Bui, H. V. (2021). E-learning management at Technology Universities in Ho Chi Minh City. *Journal of Science - Ho Chi Minh City Open University*, 15(1), 51-59.
- Widodo, A., Wibowo, Y., & Wagiran, W. (2020). *Online learning readiness during the Covid-19 pandemic*. Retrieved August 20, 2021, from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1700/1/012033/pdf>

