

CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ CẢM NHẬN TRONG VIỄN THÔNG: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP DỊCH VỤ TRUY CẬP INTERNET CÁP QUANG TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PERCEIVED SERVICE QUALITY IN TELECOMMUNICATIONS - A CASE STUDY
OF FIBER OPTIC INTERNET ACCESS SERVICE IN HO CHI MINH CITY

Nguyễn Thị Hoài Trinh¹, Phan Thị Thanh Hằng²,
Nguyễn Hoàng Sơn², Nguyễn Phúc Bảo², Trần Thanh Phong^{2,*}

DOI: <https://doi.org/10.57001/huih5804.2025.362>

TÓM TẮT

Bài báo xây dựng và kiểm định mô hình mối quan hệ của chất lượng dịch vụ với chất lượng dịch vụ cảm nhận đối với khách hàng sử dụng dịch vụ Internet cáp quang. Mô hình nghiên cứu dựa vào mô hình chất lượng dịch vụ cấp độ 2 và sử dụng phương pháp kết hợp, trong đó thảo luận nhóm nhằm để điều chỉnh thang đo và kiểm định mô hình cấu trúc để kiểm định các giả thuyết trong mô hình. Dữ liệu cho nghiên cứu là một mẫu thuận tiện với $n2 = 412$ phần tử được thu thập từ các khách hàng cá nhân có sử dụng dịch vụ Internet cáp quang tại TPHCM. Kết quả kiểm định cho thấy tất cả các giả thuyết trong mô hình đều có ý nghĩa thống kê, cụ thể hình ảnh là trung gian bán phân trong mối liên hệ của chất lượng chức năng và chất lượng kỹ thuật với chất lượng dịch vụ cảm nhận. Cuối cùng, một vài hàm ý quản trị được đề xuất nhằm tăng cường chất lượng cảm nhận đối với dịch vụ này.

Từ khóa: *Chất lượng dịch vụ cảm nhận, chất lượng kỹ thuật, chất lượng chức năng, hình ảnh.*

ABSTRACT

The paper aims to create and test a model of the linkage between service quality and perceived service quality for customers using fiber optic Internet services. The theoretical model is based on the level 2 service quality model and uses a mixed method, in which focus group aims to adjust the scale and test the structural model to test the hypotheses in the model. The data for the main study is a convenience sample with $n2 = 412$ elements collected from individual customers using fiber optic Internet services in Ho Chi Minh City. In the model, the results show that all hypotheses are statistically significant, specifically image (IM) is a partial mediator in the relationship between functional quality (FQ) and technical quality (TQ) with perceived service quality (PSQ). Finally, some managerial implications are proposed to enhance the PSQ of this service.

Keywords: *Perceived service quality, technical quality, functional quality, image.*

¹Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. HCM

²Trường Cao đẳng Kinh tế Đối ngoại

*Email: thanhphongsenco_vn@yahoo.com.vn

Ngày nhận bài: 17/5/2025

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 15/10/2025

Ngày chấp nhận đăng: 28/10/2025

CHỮ VIẾT TẮT

TP.HCM Thành Phố Hồ Chí Minh
IM Image
FQ Functional Quality

TQ Technical Quality
PSQ Perceived Service Quality
TT&TT Thông Tin và Truyền Thông
ADSL Asymmetric Digital Subscriber Line,

FTTH	Fiber To The Home
VNPT	VietNam Posts and Telecommunications Group
FPT	Food Processing Technology
Rel	Reliability
Res	Responsiveness
Ass	Assurance
Emp	Empathy
Tan	Tangibles

1. GIỚI THIỆU

Theo <https://tapchicongthuong.vn>, cho đến thời điểm này, Bộ TT&TT cấp 19 giấy phép cung cấp dịch vụ Internet băng rộng cố định Internet ADSL/FTTH cho các doanh nghiệp. Tuy nhiên, thị phần dịch vụ chủ yếu nằm trong tay 3 nhà cung cấp lớn là VNPT, Viettel và FPT. Cho dù khá cởi mở trong việc cấp phép, nhưng nhiều năm qua không có nhiều doanh nghiệp mới gia nhập thị trường này. Mặc dù vậy sự chọn lựa dịch vụ cũng khá thoải mái với khách hàng và họ sẽ rời bỏ khi họ không hài lòng với chất lượng dịch vụ cung cấp. Việc có một lượng khách hàng tăng thêm rời bỏ dịch vụ, đồng nghĩa với việc này chi phí của doanh nghiệp sẽ tăng thêm và ảnh hưởng đến lợi nhuận.

Nghiên cứu dịch vụ đã được nhấn mạnh trong nhiều nghiên cứu khác nhau. Chẳng hạn như lòng trung thành của khách hàng [21], hành vi của người tiêu [25]. Mô hình chất lượng dịch vụ 4 cấp được Zeithaml đề xuất 1988, (1) đó là mô hình chất lượng chức năng [17], (2) chất lượng dịch vụ [5, 20, 25], hoặc giá trị dịch vụ [26] và giá trị dịch vụ cá nhân [12, 26].

Với sản phẩm Internet cáp quang tốc độ cao, phí cước dịch vụ gần như là không có sự khác biệt lớn với các nhà cung cấp tại Việt Nam. Ngoài ra đây là sản phẩm gần như là thiết yếu, phổ biến đối với công chúng trong thời đại thông tin như hiện nay. Với đặc tính về kỹ thuật của dịch vụ này, khách hàng không thể tự bỏ tiền mua về tự lắp đặt và hư hỏng cũng không thể tự mua phụ kiện về sửa được, mà phải lệ thuộc vào kỹ thuật chuyên nghiệp. Do vậy hai biến số quan trọng là chất lượng về mặt kỹ thuật (tốc độ đường truyền, tính ổn định tín hiệu) và chất lượng dịch vụ (bảo hành, bảo trì, độ tin cậy của dịch vụ, thời gian khắc phục sự cố...) là điều đáng cho các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ này chú ý.

Từ những phân tích trên, mô hình chất lượng dịch vụ cấp độ 2 được xem là phù hợp đối với sản phẩm dịch vụ này. Do vậy, trong nghiên cứu này mô hình chất lượng

của Gronroos [6] được áp dụng trong nghiên cứu này để đo lường chất lượng dịch vụ cảm nhận (Perceived Service Quality - **PSQ**) của khách hàng đối với dịch vụ sản phẩm Internet cáp quang tốc độ cao tại TPHCM.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

2.1. Sơ lược về Internet cáp quang

Mạng cáp quang hay Internet cáp quang (viết tắt là FTTH - Fiber to the Home) là dịch vụ viễn thông với băng thông rộng bằng cáp quang, được kết nối những nơi có nhu cầu sử dụng Internet. Ưu thế của cáp quang so với cáp đồng trước đây là người dùng sẽ được trải nghiệm Internet ở tốc độ cao cũng như các ứng dụng khác (điện thoại, TV, game,...). Internet cáp quang có đường truyền có tốc độ ổn định, tốc độ truy cập Internet cao, không bị suy hao tín hiệu bởi nhiễu điện từ, thời tiết hay chiều dài cáp. Một trong những đặc điểm quan trọng trong dữ liệu truyền qua cáp quang khó bị nghe lén hoặc can thiệp hơn so với cáp đồng.

2.2. Khái niệm và đặc tính của dịch vụ

2.2.1. Khái niệm

Có nhiều định nghĩa khác nhau về dịch vụ. Trong kinh tế học là dạng hàng hóa phi vật chất, là sản phẩm từ sức lao động, nhưng nó không phải là một sản phẩm vật chất cụ thể, ví dụ như dịch vụ chăm sóc sức khỏe, dịch vụ làm đẹp. Theo Zeithaml và Bitner [27], dịch vụ là những hành vi, quá trình, cách thức thực hiện một công việc nào đó nhằm tạo giá trị sử dụng cho khách hàng, làm thỏa mãn nhu cầu và mong đợi của khách hàng.

2.2.2. Các đặc tính của dịch vụ

Chất lượng của dịch vụ sẽ được khách hàng đánh giá sau khi sử dụng dịch vụ của một nhà cung cấp dựa trên kinh nghiệm tổng quát của họ. Vì vậy chất lượng dịch vụ chỉ mang tính chủ quan. Nó liên quan chặt chẽ đến các nhu cầu, sự kỳ vọng cá nhân và mỗi khách hàng đều có tiêu chuẩn riêng để đánh giá chất lượng dịch vụ. Do đó, chất lượng dịch vụ không thể đồng nhất, đó chính là một trong những đặc điểm tiêu biểu của dịch vụ. Dịch vụ là một sản phẩm đặc biệt, có nhiều đặc tính khác với các loại hàng hóa hữu hình như tính vô hình, tính không đồng nhất, tính không thể tách rời và tính không thể cất giữ. Chính những đặc trưng này làm cho dịch vụ trở nên khó định lượng và không thể nhận dạng bằng mắt thường [14].

Tính vô hình: dịch vụ không thể nhìn thấy được, không nếm được, không nghe thấy được hay không thể ngửi thấy được trước khi người ta mua chúng.

Tính không đồng nhất: theo đó, việc thực hiện dịch vụ thường khác nhau tùy thuộc vào cách thức phục vụ, nhà

cung cấp dịch vụ, người phục vụ, thời gian thực hiện, lĩnh vực phục vụ, đối tượng phục vụ, và đối tượng phục vụ.

Tính không thể tách rời: đặc tính này của dịch vụ thể hiện ở chỗ khó phân chia dịch vụ thành hai giai đoạn rạch ròi là giai đoạn sản xuất và giai đoạn sử dụng. Bởi vì quá trình sản xuất gắn liền với tiêu thụ.

Tính không lưu giữ được: dịch vụ không thể cất giữ như những sản phẩm vật chất.

2.3. Chất lượng dịch vụ

Có rất nhiều khái niệm khác nhau về dịch vụ được hiểu theo cách khác nhau như: Chất lượng dịch vụ là mức độ khác nhau giữa sự mong đợi của người tiêu dùng về dịch vụ và nhận thức của họ về kết quả dịch vụ [20], hay chất lượng dịch vụ là lượng tính chênh lệch trong mối quan hệ giữa chi phí bỏ ra và lợi ích nhận được [26]. Chất lượng dịch vụ được hình thành từ nhiều yếu tố khác nhau. Có thể nói là một khái niệm đa khía cạnh.

Quan điểm của Gronroos [6] về chất lượng dịch vụ có sự khác biệt so với quan điểm của Parasuraman và cộng sự [19, 20]. Trong mô hình của Gronroos [6] chất lượng dịch vụ, được xem xét 3 khía cạnh: (1) *Chất lượng kỹ thuật* (Technical Quality - **TQ**) mô tả dịch vụ được cung cấp là gì và chất lượng mà khách hàng nhận được từ dịch vụ, (2) *Chất lượng chức năng* (Functional Quality - **FQ**) mô tả dịch vụ được cung cấp thế nào hay làm thế nào khách hàng nhận được kết quả chất lượng kỹ thuật và (3) *Hình ảnh* (Image - **IM**) là yếu tố rất quan trọng, được xây dựng chủ yếu dựa trên chất lượng kỹ thuật và chất lượng chức năng của dịch vụ.

Dựa vào mô hình của Gronroos [6], Parasuraman và cộng sự [19] đã giới thiệu 10 khía cạnh của chất lượng dịch vụ bao gồm: (1) Sự tin cậy (Reliability); (2) Khả năng đáp ứng (Responsiveness); (3) Năng lực phục vụ (Assurance); (4) Tiếp cận (Access); (5) Lịch sự (Courtesy); (6) Thông tin (Communication); (7) Tín nhiệm (Credibility); (8) Độ an toàn (Security); (9) Hiểu biết khách hàng (Understanding customer); (10) Phương tiện hữu hình (Tangibles). Thang đo này bao quát hầu hết mọi khía cạnh của dịch vụ, tuy nhiên có sự phức tạp trong đo lường, không đạt giá trị phân biệt trong một số trường hợp. Do đó, Parasuraman và cộng sự [19] được rút về 5 yếu tố chính của chất lượng dịch vụ hình thành thang đo ServQual gồm 5 thành phần bao gồm:

Tin cậy (Reliability): cam kết của nhà cung cấp dịch vụ về dịch vụ mà họ sẽ cung cấp.

Khả năng đáp ứng (Responsiveness): sự mong muốn và sẵn lòng của nhân viên phục vụ, cung cấp dịch vụ kịp thời cho khách hàng.

Năng lực phục vụ (Assurance): là kỹ năng kiến thức, tính chuyên nghiệp của nhân viên phục vụ.

Sự đồng cảm (Empathy): thể hiện sự quan tâm, chia sẻ của nhân viên đối với khách hàng/dịch vụ.

Phương tiện hữu hình (Tangibles): trang phục, ngoại hình của nhân viên và trang thiết bị phục vụ cho dịch vụ.

Theo mô hình ServQual, chất lượng dịch vụ được đánh giá bằng cách so sánh giữa giá trị mà khách hàng mong đợi trước khi sử dụng dịch vụ và giá trị mà khách hàng nhận được khi sử dụng dịch vụ. ServQual được thừa nhận như một thang đo có giá trị lý thuyết cũng như thực tiễn. Tuy vậy, vẫn còn nhiều phê phán nhất là về tính tổng quát và hiệu lực đo lường chất lượng. Đánh giá thang đo lường ServQual phải đánh giá cùng lúc trên 2 phương diện kỳ vọng và cảm nhận thực tế sự đánh giá cùng lúc này khiến khách hàng dễ nhầm lẫn [5]. Trong khi đó đánh giá chất lượng dịch vụ dựa trên quan điểm của thang đo ServPer giữ nguyên các thành phần và biến quan sát của ServQual mà bỏ đi phần đánh giá về kỳ vọng của khách hàng, chỉ giữ lại phần cảm nhận thực tế của khách hàng đối với dịch vụ họ nhận được, chất lượng dịch vụ chính là những gì khách hàng cảm nhận được [22, 23].

2.4. Mô hình nghiên cứu

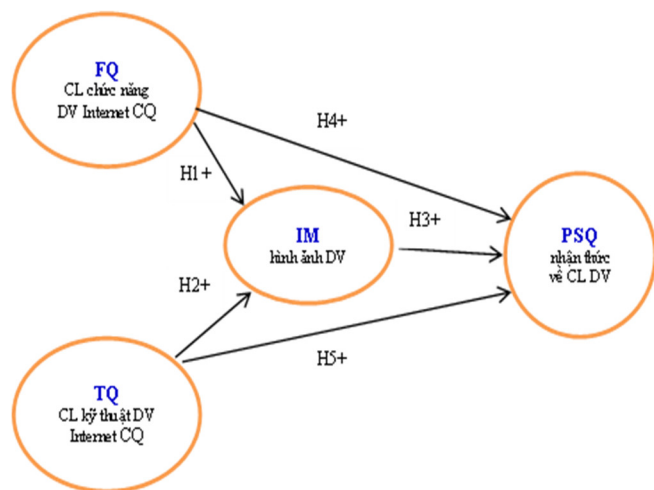
Quan điểm của người Mỹ về chất lượng dịch vụ chủ yếu dựa trên đề xuất của Parasuraman và cộng sự [19, 20]. Cụ thể, chất lượng dịch vụ có thể được đánh giá dựa trên khía cạnh chất lượng chức năng, được đặc trưng bởi năm thành phần như được thảo luận ở phần trên.

Trong nghiên cứu này, sản phẩm nghiên cứu là Internet cáp quang, là một sản phẩm mang tính kỹ thuật rất cao, do vậy mô hình chất lượng dịch vụ chỉ dựa trên quan điểm của Parasuraman và cộng sự chưa phù hợp. Quan điểm Parasuraman và cộng sự không tính đến các khía cạnh khác của chất lượng dịch vụ như kỹ thuật và hình ảnh. Vì thế mô hình 3 chiều của Gronroos [7] bao gồm chất lượng kỹ thuật, chất lượng chức năng và hình ảnh được áp dụng trong nghiên cứu này. Mô hình của nghiên cứu này chất lượng dịch vụ bao gồm các khía cạnh kỹ thuật và chức năng, đồng thời hình ảnh của một tổ chức dịch vụ có chức năng như một bộ lọc trong nhận thức về chất lượng dịch vụ [9]. Ngoài ra chính bộ lọc này sẽ “biểu hiện” cho cả chất lượng chức năng và chất lượng kỹ thuật trong việc ảnh hưởng đến nhận thức về chất lượng, sự hài lòng của người tiêu dùng [9].

Khía cạnh chức năng ảnh hưởng đến chất lượng nhận thức về dịch vụ đã được thừa nhận trong nhiều nghiên cứu thực nghiệm [3, 19, 20, 27]. Bên cạnh đó, nhiều học

giả về Marketing cho rằng khía cạnh về kỹ thuật có ảnh hưởng mạnh đến nhận thức về chất lượng dịch vụ [7, 24]. Mặc dù vậy vai trò của hình ảnh trong nhận thức về chất lượng dịch vụ đã không nhận được sự chú ý nhiều từ các nhà nghiên cứu thực nghiệm [9]. Trong nghiên cứu này hình ảnh đưa vào xem xét, rằng có hay không có ảnh hưởng đến nhận thức chất lượng như mô hình của Gronroos đề xuất, như là một nghiên cứu thực nghiệm.

Từ những phân tích trên mô hình lý thuyết được đề xuất cùng với các giả thuyết như thể hiện trên hình 1.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu

Giả thuyết H1+: Chất lượng chức năng của Internet cáp quang có ảnh hưởng đến hình ảnh của tổ chức cung cấp dịch vụ.

Giả thuyết H2+: Chất lượng kỹ thuật của Internet cáp quang có ảnh hưởng đến hình ảnh của tổ chức cung cấp dịch vụ.

Giả thuyết H3+: Hình ảnh của tổ chức cung cấp dịch vụ có ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ cảm nhận của khách hàng.

Giả thuyết H4+: Chất lượng chức năng của Internet cáp quang có ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ cảm nhận của khách hàng.

Giả thuyết H5+: Chất lượng kỹ thuật của Internet cáp quang có ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ cảm nhận của khách hàng.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu này, phương pháp nghiên cứu hỗn hợp, gồm định tính kết hợp với định lượng được sử dụng.

Nghiên cứu định tính được thực hiện nhằm điều chỉnh thang đo cho phù hợp với bối cảnh nghiên cứu. Trong nghiên cứu định tính, kỹ thuật thảo luận nhóm được thực hiện với 6 chuyên gia, người có kinh nghiệm làm việc ở

bộ phận khách hàng của các nhà cung cấp dịch vụ Internet như VNPT, Viettel, FPT. Mục đích là điều chỉnh thang đo lường nhằm thích hợp hóa thang đo với bối cảnh nghiên cứu.

- Nghiên cứu định lượng sơ bộ được thực hiện nhằm đánh giá sơ bộ độ tin cậy của thang đo thông qua 2 công cụ Cronbach's Alpha và EFA với quy mô mẫu là $n1 = 102$. Với mức ý nghĩa của nghiên cứu được chọn $\alpha = 5\%$ [13], giai đoạn chính thức được thực hiện nhằm kiểm định mô hình nghiên cứu lý thuyết, cụ thể như sau: (1) phân tích CFA của mô hình tới hạn. Mô hình được chấp nhận khi kiểm định Chi-square có $p > 0,05$ hoặc; được cho là phù hợp khi $CMIN/df \leq 3$ [4], CFI, TLI và GFI tất cả $> 0,9$, $RMSEA \leq 0,08$ [14]; (2) cuối cùng là kiểm định mô hình lý thuyết bằng phân tích SEM.

Một mẫu thuận tiện với $n2 = 412$ phần tử được thu thập từ các khách hàng cá nhân có sử dụng dịch vụ Internet cáp quang tại TP. HCM. Tất cả bảng khảo sát được các phỏng vấn viên đến từng hộ khách hàng cá nhân sử dụng dịch vụ để thu thập thông tin. Tất cả khách hàng được giải thích rõ mục đích của cuộc nghiên cứu, nhằm bảo đảm thông tin được thu thập tin cậy. Nghiên cứu có 4 biến tiềm ẩn là chất lượng kỹ thuật, chất lượng chức năng, hình ảnh và chất lượng dịch vụ cảm nhận.

Trong các biến tiềm ẩn ngoài biến chất lượng chức năng là một một thang đo đa hướng còn tất cả 3 biến tiềm ẩn còn lại tất cả là thang đo đơn hướng. Thang đo các biến tiềm ẩn trên được tham khảo từ các nhà nghiên cứu trước như: *chất lượng chức năng* (FQ) tham khảo từ 22 quan sát của Parasuraman và cộng sự [18] với 5 thành phần (tin cậy - Rel; khả năng đáp ứng - Res; năng lực phục vụ - Ass; sự đồng cảm - Emp; phương tiện hữu hình - Tan); *chất lượng kỹ thuật* (TQ); *hình ảnh* (IM) tham khảo lần lượt từ 3, 4 quan sát của [9].

Đối với chất lượng dịch vụ cảm nhận (PSQ) được đo lường bằng cách đánh giá tổng quát về cảm nhận của dịch vụ này như thế nào trong quá trình sử dụng. Được đo lường bằng 1 quan sát từ mang giá trị từ 1 là "rất thấp: đến 5 là "rất cao" [9].

Nghiên cứu này áp dụng hướng tiếp cận của Grönroos [7], Kang và James [9], xem PSQ như một đánh giá tổng thể (global evaluation). Do đó, việc sử dụng thang đo đơn quan sát được cho là phù hợp để phản ánh nhận thức cuối cùng của khách hàng về chất lượng dịch vụ, đồng thời tránh trùng lặp với các biến thành phần (FQ, TQ, IM). Tất cả các thang đo lường trong nghiên cứu này là thang đo Likert 5 điểm.

4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1. Kết quả nghiên cứu định tính

Kết quả nghiên cứu định tính để sử dụng để điều chỉnh thang đo và bổ sung thêm nội dung của quan sát còn thiếu để phù hợp với ngữ cảnh nghiên cứu. Kết quả là có 1 quan sát của biến tiềm ẩn “đáp ứng” được phát triển và 1 quan sát của biến tiềm ẩn “đồng cảm” được phát triển. Ngoài ra các quan sát khác cũng được điều chỉnh nhỏ về mặt từ, ngữ cho dễ hiểu đối với các đáp viên.

4.2. Kết quả phân tích Cronbach's Alpha sơ bộ

Kết quả phân tích Cronbach's cho thấy, hệ số Cronbach's Alpha của tất cả các biến tiềm ẩn đều đạt tiêu chuẩn được chấp nhận, hệ số Cronbach's Alpha của tất cả các biến tiềm ẩn đều đạt yêu cầu, hệ số $0,6 \leq \text{Cronbach Alpha} \leq 0,95$ và hệ số tương quan biến - tổng của biến đo lường $\geq 0,3$ [16], ngoại trừ biến Tan, hệ số Cronbach's Alpha của t là 0,498 và khả năng cải thiện hệ số này tăng lên cao nhất là 0,588 khi loại 1 quan sát. Do vậy biến Tan sẽ được loại khỏi mô hình khi phân tích các bước tiếp theo [8]. Kết quả phân tích Cronbach's Alpha được liệt kê ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả Cronbach's Alpha thang sơ bộ

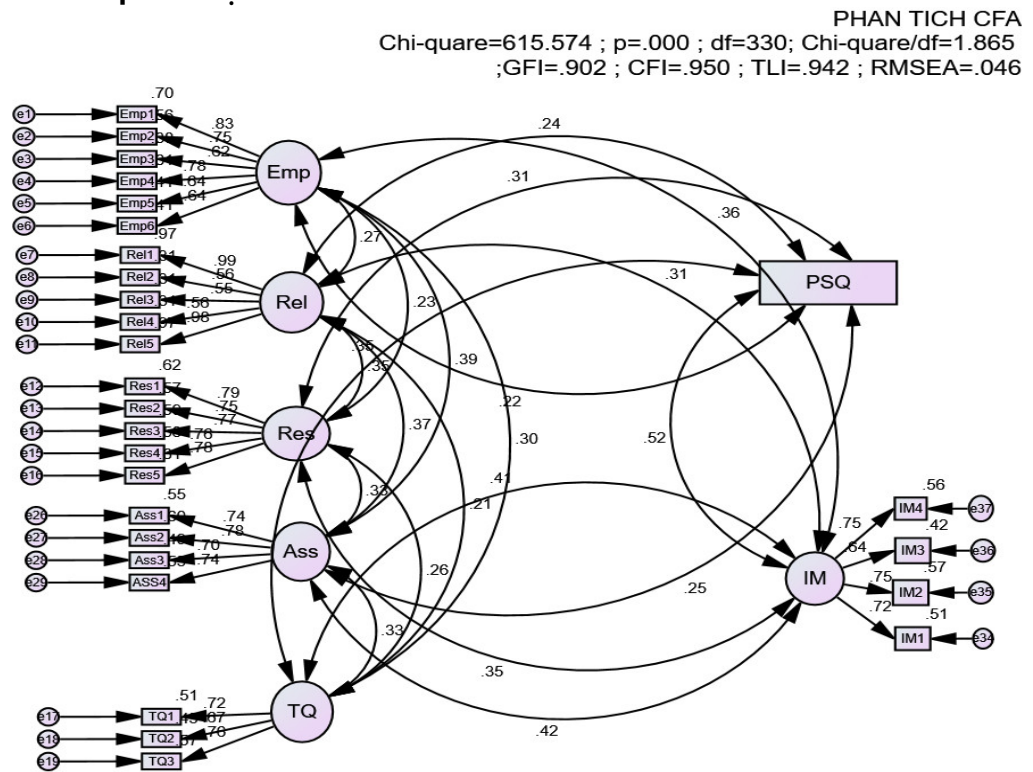
STT	Biến tiềm ẩn		Hệ số Cronbach's alpha	Số biến quan sát
1	TQ		0,884	3
2	IM		0,877	4
3	PSQ			1
4	FQ	Rel	0,798	5
5		Res	0,855	5
6		Ass	0,809	4
7		Emp	0,860	6
8		Tan	0,498	4

Nguồn: Phân tích từ SPSS 20

4.3. Kết quả phân tích EFA sơ bộ

Phân tích EFA cho 28 quan sát cho 7 biến tiềm ẩn kết quả cho thấy kiểm định KMO và Barlett's trong Phân tích nhân tố có kết quả $\text{sig} = 0,000$ và hệ số $\text{KMO} = 0,748 > 0,5$, qua đó bác bỏ giả thuyết trên, chứng tỏ phân tích nhân tố khám phá (EFA) thích hợp được sử dụng trong nghiên cứu này. Tại eigenvalue 1,129 với tổng phương sai trích TVE là 71,274% với 7 thành phần.

4.4. Kết quả phân tích CFA tới hạn



Hình 2. Mô hình CFA tới hạn (Nguồn: Phân tích từ Amos 24)

Phân tích CFA tới hạn bao gồm 7 biến tiềm ẩn với 28 biến quan sát, cho thấy độ phù hợp của mô hình đạt yêu cầu, cụ thể như sau: Chỉ số chi bình phương $\text{CMIN} = 615,547$ với 330 bậc tự do với $p = 0,000$. Tuy nhiên Chi bình phương hiệu chỉnh $\text{CMIN}/df = 1,865 < 2$, $\text{RMSEA} = 0,046 < 0,05$ và các chỉ số $\text{GFI} = 0,902$; $\text{CFI} = 0,950$; $\text{TLI} = 0,942$ tất cả đều $> 0,9$ [14] (hình 2).

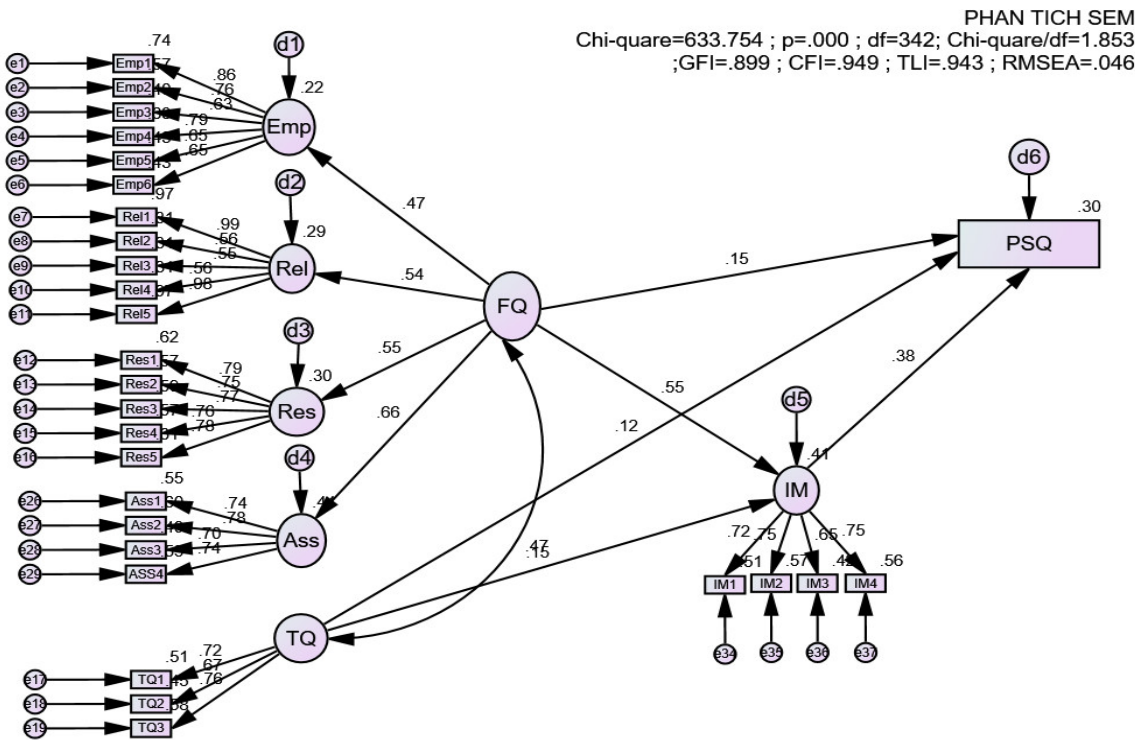
Các chỉ số giá trị mô hình đều đạt yêu cầu, cụ thể trọng số tải của tất cả các quan sát đều $> 0,5$ và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Bảng 2 cho thấy, hệ số tin cậy tổng hợp (tất cả các $\text{CR} > 0,5$), hệ số tương quan các khái niệm nghiên cứu đều khác 1 có ý nghĩa thống kê (tất cả các $\text{AVE} > \text{MSV}$), tổng phương sai trích đều thỏa mãn (tất cả các $\text{AVE} > 0,5$).

Bảng 2. Giá trị mô hình

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	Emp	Rel	Res	TQ	Ass	IM
Emp	0,861	0,511	0,149	0,877	0,715					
Rel	0,862	0,574	0,139	0,986	0,268***	0,758				
Res	0,879	0,592	0,122	0,879	0,226***	0,346***	0,770			
TQ	0,759	0,513	0,172	0,763	0,297***	0,206***	0,264***	0,716		
Ass	0,829	0,548	0,174	0,831	0,386***	0,373***	0,328***	0,325***	0,741	
IM	0,809	0,515	0,273	0,813	0,355***	0,306***	0,350***	0,415***	0,417***	0,717

Nguồn: Phân tích từ Amos 24

4.5. Kết quả phân tích SEM



Hình 3. Phân tích SEM (Nguồn: Phân tích từ Amos 24)

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc (SEM) cho thấy các chỉ số mô hình đều đạt yêu cầu. Chi bình phương là 633,754 với 342 bậc tự do với $p = 0,000$; $CMIN/df = 1,853 < 2$; $RMSEA = 0,046 < 0,05$ và các chỉ số $GFI = 0,899$ sắp xỉ 0,9; $CFI = 0,949$; $TLI = 0,943 > 0,9$ [14]. Hệ số ước lượng chuẩn hóa các tham số chính được trình bày bảng dưới đây. Kết quả bảng 3 cho thấy, các giả thuyết đều có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%.

Bảng 3. Kết quả kiểm định SEM (chuẩn hóa)

				Hệ số ước lượng	S.E.	C.R.	P
H2	IM	<---	TQ	0,152	0,075	2,089	0,037
H1	IM	<---	FQ	0,554	0,200	5,162	***
H3	PSQ	<---	IM	0,881	0,094	5,039	***
H4	PSQ	<---	FQ	0,149	0,206	1,679	0,043
H5	PSQ	<---	TQ	0,117	0,079	1,911	0,046

Nguồn: Phân tích từ Amos 24

4.6. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu thấy, tất cả các giả thuyết đều có ý nghĩa thống kê, điều này có bằng chứng để khẳng định chất lượng chức năng và chất lượng kỹ thuật đều có ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến chất lượng cảm nhận đối với khách hàng sử dụng dịch vụ Internet cáp quang. Kết quả của nghiên cứu này cung cấp những hiểu biết có giá trị về mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ và chất lượng dịch vụ được cảm nhận (PSQ) trong bối cảnh dịch vụ Internet cáp quang. Các phát hiện xác nhận rằng cả chất lượng chức năng (FQ) và chất lượng kỹ thuật (TQ) đều ảnh hưởng đáng kể đến PSQ, với hình ảnh của nhà cung cấp dịch vụ (IM) đóng vai trò trung gian. Những kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây về chất lượng dịch vụ trong lĩnh vực viễn thông [2, 20].

Nghiên cứu ủng hộ giả thuyết rằng FQ và TQ là những yếu tố quyết định quan trọng của PSQ. FQ liên quan đến cách thức cung cấp dịch vụ, đã được chứng minh là ảnh hưởng đáng kể đến nhận thức của khách hàng [6]. TQ liên quan đến các khía cạnh kỹ thuật của dịch vụ, chẳng hạn như tốc độ Internet, độ tin cậy và tính ổn định của mạng, trước đây đã được xác định là rất quan trọng trong các dịch vụ viễn thông [9, 11, 24]. Những phát hiện của nghiên cứu này phù hợp với các lý thuyết này, nhấn mạnh rằng việc cải thiện cả hai chiều có thể nâng cao PSQ tổng thể. Nghiên cứu này cũng cung cấp thêm một nghiên cứu thực nghiệm, là bằng chứng xác nhận mô hình của [6].

Cuối cùng, nghiên cứu nhấn mạnh rằng IM đóng vai trò là trung gian một phần giữa FQ, TQ và PSQ. Điều này cho thấy nhận thức của khách hàng về hình ảnh của nhà cung cấp dịch vụ ảnh hưởng đến đánh giá của họ về chất lượng dịch vụ. Các nghiên cứu trước đây đã chứng minh rằng hình ảnh thương hiệu là yếu tố chính trong việc định hình nhận thức và sự hài lòng của khách hàng [1, 10]. Kết quả phù hợp với nghiên cứu của Nguyen và Leblanc [15], những người phát hiện ra rằng hình ảnh công ty đóng vai trò quan trọng trong sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng trong lĩnh vực dịch vụ. Những phát hiện này chỉ ra rằng các nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) nên đầu tư vào việc xây dựng hình ảnh thương hiệu mạnh mẽ để nâng cao chất lượng dịch vụ được cảm nhận của họ.

5. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý QUẢN TRỊ

5.1. Kết luận

Nghiên cứu sử dụng mô hình chất lượng dịch vụ của Gronroos để đánh giá chất lượng dịch vụ cảm nhận của dịch vụ Internet cáp quang tại TP. HCM. Phương pháp kết hợp được sử dụng trong nghiên cứu này, trong đó thảo

luận nhóm được sử dụng để điều chỉnh bộ thang đo và nghiên cứu định lượng nhằm để đánh giá độ tin cậy thang đo và kiểm định các giả thuyết đề ra trong mô hình nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy hình ảnh là trung gian bán phần trong mối liên hệ giữa chất lượng chức năng, chất lượng kỹ thuật với chất lượng dịch vụ cảm nhận.

5.2. Hàm ý quản trị

Theo thời gian, Mô hình chất lượng dịch vụ đã phát triển ở nhiều cấp độ khác nhau. Vận dụng mô hình vào thực tiễn hoàn toàn phụ thuộc sự sáng tạo của người nghiên cứu và sản phẩm dịch vụ cụ thể là gì. Internet cáp quang là một dịch vụ nặng tính kỹ thuật. Do vậy, sử dụng mô hình chất lượng cấp 2 là hợp lý trong trường hợp này. Kết quả cho thấy chất lượng cảm nhận của dịch vụ này bị tác động trực tiếp bởi chất lượng chức năng (dịch vụ được phục vụ như thế nào) và chất lượng kỹ thuật (dịch vụ phục vụ cái gì). Ngoài hình ảnh là trung gian trong các mối liên hệ này. Để tăng chất lượng cảm nhận về dịch vụ Internet cáp quang, nhà cung cấp dịch vụ này cần tập trung vào khía cạnh chức năng và kỹ thuật cụ thể như sau:

Chất lượng chức năng của dịch vụ Internet thường được phản ánh thông qua một số đặc tính kỹ thuật cốt lõi, trong đó tốc độ truyền tải dữ liệu giữ vai trò hàng đầu. Một dịch vụ có tốc độ download và upload cao, duy trì ổn định trong suốt quá trình sử dụng sẽ đáp ứng tốt nhu cầu ngày càng đa dạng của người dùng. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh các hoạt động như xem video chất lượng cao, tải tệp dung lượng lớn hay phát livestream đã trở thành nhu cầu quen thuộc của nhiều nhóm khách hàng.

Song song với tốc độ, độ trễ (latency) cũng là một chỉ số quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến trải nghiệm. Khi độ trễ được giảm thiểu, các thao tác trên thiết bị diễn ra nhanh và chính xác hơn. Những lĩnh vực yêu cầu đường truyền phản hồi tức thời, ví dụ như trò chơi trực tuyến, hội nghị video hay các ứng dụng thời gian thực, càng cần một hệ thống mạng có độ trễ thấp để đảm bảo chất lượng tương tác.

Bên cạnh đó, mức độ ổn định và tin cậy của kết nối là yếu tố mà người dùng đặc biệt quan tâm. Một kết nối liên tục, hạn chế sự gián đoạn bất ngờ giúp người dùng duy trì công việc, học tập và giải trí mà không gặp trở ngại. Việc đảm bảo hạ tầng truyền dẫn vững chắc, ít lỗi và có khả năng xử lý lưu lượng cao sẽ quyết định sự hài lòng của khách hàng đối với nhà cung cấp dịch vụ.

Cuối cùng, dung lượng dữ liệu cần được thiết kế linh hoạt để phù hợp với nhu cầu tiêu thụ của từng nhóm

người dùng. Việc cung cấp nhiều gói cước với mức dung lượng khác nhau giúp khách hàng chủ động lựa chọn phương án phù hợp, đồng thời tối ưu hóa chi phí sử dụng. Sự đa dạng trong cấu trúc gói dịch vụ cũng phản ánh nỗ lực của nhà cung cấp trong việc cá nhân hóa trải nghiệm và đáp ứng hiệu quả các mức độ sử dụng khác nhau.

Trong quá trình phát triển dịch vụ, yếu tố kỹ thuật luôn giữ vai trò then chốt nhằm bảo đảm chất lượng và tính ổn định của toàn bộ hệ thống. Trước hết, cơ sở hạ tầng mạng cần được hiện đại hóa một cách liên tục. Việc thường xuyên đầu tư, nâng cấp và tối ưu hóa các thành phần hạ tầng, cũng như ứng dụng các công nghệ mới, giúp doanh nghiệp duy trì được khả năng cung cấp dịch vụ ở mức cao, đồng thời giảm thiểu các rủi ro phát sinh do sự lỗi thời của thiết bị hoặc quy trình vận hành.

Bên cạnh đó, công tác quản lý và vận hành mạng lưới cần được triển khai theo hướng chuyên nghiệp hóa và tự động hóa cao hơn. Điều này bao gồm việc sử dụng các giải pháp quản trị thông minh để nâng cao năng lực giám sát, kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố kỹ thuật, cũng như chủ động phòng ngừa các rủi ro. Một hệ thống vận hành hiệu quả sẽ giúp giảm thời gian gián đoạn dịch vụ và tạo ra trải nghiệm ổn định cho người dùng.

Cuối cùng, an toàn và bảo mật thông tin là trụ cột không thể tách rời trong bối cảnh dữ liệu khách hàng ngày càng trở thành tài sản quan trọng. Do đó, cần thiết lập các cơ chế bảo mật đa tầng, kết hợp với những biện pháp phòng vệ hiện đại nhằm bảo đảm dữ liệu được lưu trữ và truyền tải trong môi trường an toàn. Việc chủ động áp dụng các giải pháp an ninh mạng tiên tiến cũng giúp doanh nghiệp nâng cao mức độ tin cậy, củng cố niềm tin của khách hàng đối với dịch vụ đang sử dụng.

PHỤ LỤC

Nhân tố	Mã hóa	Nội dung câu hỏi
Rel	Rel1	Khi công ty hứa thực hiện một điều gì đó vào thời gian cụ thể, công ty sẽ thực hiện
	Rel2	Khi bạn có vấn đề, công ty thể hiện sự quan tâm chân thành trong giải quyết vấn đề
	Rel3	Công ty thực hiện đúng ngay lần đầu tiên
	Rel4	Công ty thực hiện dịch vụ đúng vào thời điểm mà công ty hứa thực hiện
	Rel5	Công ty thông báo cho khách hàng khi nào dịch vụ sẽ được thực hiện

Res	Res1	Công ty phục vụ tôi nhanh chóng và đúng hạn
	Res2	Nhân viên trong công ty luôn sẵn sàng giúp đỡ tôi
	Res3	Nhân viên công ty không bao giờ tỏ ra khá bận rộn để không đáp ứng yêu cầu của tôi
	Res4	Công ty luôn thông tin chính xác về thời gian dịch vụ được thực hiện
	Res5	Công ty luôn trong tư thế sẵn sàng đáp ứng yêu cầu của khách hàng
Ass	Ass1	Hành vi của nhân viên công ty VNPT ngày càng tạo ra sự tin tưởng đối với tôi
	Ass2	Tôi cảm thấy an toàn khi thực hiện giao dịch với công ty VNPT
	Ass3	Nhân viên trong công ty bao giờ cũng tỏ ra lịch sự, nhã nhặn với tôi
	Ass4	Nhân viên trong công ty có kiến thức để trả lời các câu hỏi của tôi
Emp	Emp1	Công ty thể hiện sự quan tâm đến cá nhân tôi
	Emp2	Công ty có những nhân viên thể hiện sự quan tâm đến cá nhân tôi
	Emp3	Công ty thể hiện sự chú ý đặc biệt đến những quan tâm nhiều nhất đến cá nhân tôi
	Emp4	Nhân viên trong công ty hiểu được những nhu cầu đặc biệt của tôi
	EMP5	Nhân viên giao dịch với khách hàng với thái độ ân cần
	Emp6	Nhân viên luôn giao dịch với khách hàng trong thời gian thuận lợi
TQ	TQ1	Tôi luôn thực hiện công việc thành công khi sử dụng dịch vụ
	TQ2	Hầu như không gặp sự cố gì trong quá trình sử dụng dịch vụ
	TQ3	Dịch vụ của tôi không bao giờ gián đoạn
IM	IM1	Nó là một nhà cung cấp dịch vụ đáng tin cậy
	IM2	Nó cung cấp một dịch vụ tuyệt vời đến khách hàng
	IM3	Nó có nhiều đóng góp cho cộng đồng
	IM4	Nó có một công nghệ rất tốt để cung cấp cho khách hàng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Aaker D.A., *Building strong brands*. Free Press, New York, 1996.
- [2]. Brady M.K., Cronin J.J., "Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach," *Journal of Marketing*, 65(3), 34-49, 2001. <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.3.34.18334>.

- [3]. Carman J.M., "Consumer perceptions of service quality: An assessment of the SERVQUAL dimensions," *Journal of Retailing*, 66, 33-55, 1990 DOI: 10.4236/cus.2017.51002.
- [4]. Carmines E.G., McIver J.P., "Analyzing models with unobserved variables," in Bohrnstedt G.W., Borgatta E.F. [Eds.], *Social measurement: Current issues*, Sage, Beverly Hills, 1981.
- [5]. Cronin J.J., Taylor S.A., "Measuring service quality: A re-examination and extension," *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68, 1992. DOI:10.2307/1252296.
- [6]. Groenroos C., "A service quality model and its market implications," *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44, 1984. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000004784>.
- [7]. Groenroos C., *Service Management and Marketing-Managing Moments of Truth in Service Competition*. Lexington Books, Lexington, MA, 1990.
- [8]. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc, *Phân tích dữ liệu với SPSS*. NXB Thống kê, Hà Nội, 2008.
- [9]. Kang G.D., James J., "Service quality dimensions: An examination of Groenroos's service quality model," *Managing Service Quality*, 14(4), 266-277, 2004. DOI:10.1108/09604520410546806.
- [10]. Keller K.L., "Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity," *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22, 1993. <https://doi.org/10.1177/002224299305700101>.
- [11]. Ladhari R., "Service quality, emotional satisfaction, and behavioural intentions," *Managing Service Quality*, 19(3), 308-331, 2009. <https://doi.org/10.1108/09604520910955320>.
- [12]. Lages L.F., Fernandes J.C., "The SERPVAL scale: A multi-item scale for measuring service personal values," *Journal of Business Research*, 58(11), 1562-72, 2005. DOI:10.1016/j.jbusres.2004.10.001.
- [13]. Nguyễn Đình Thọ, *Giáo trình phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh doanh*. NXB Tài chính, Hà Nội, 2013.
- [14]. Nguyễn Đình Thọ, Nguyễn Thị Mai Trang, *Nghiên cứu khoa học Marketing - Ứng dụng mô hình cấu trúc tuyến tính SEM*. NXB Đại học Quốc gia, TP. HCM, 2008.
- [15]. Nguyen N., Leblanc G., "Corporate image and corporate reputation in customers' retention decisions in services," *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8(4), 227-236, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0969-6989\(00\)00029-1](https://doi.org/10.1016/S0969-6989(00)00029-1).
- [16]. Nunnally J.C., Bernstein I.H., *Psychometric Theory*, 3rd ed. McGraw-Hill, New York, 1994. <https://doi.org/10.1177/014662169501900308>.
- [17]. Olson J.C., Reynolds T.J., "Understanding consumers' cognitive structures: Implications for advertising strategy," *Advertising and consumer psychology*, 1(1), 77-90, 1983. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00023-U](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00023-U).
- [18]. Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L., "Moving forward in service quality research: measuring different levels of customer expectations, comparing alternative scales, and examining the performance-behavioral intentions Link," *Marketing Science Institute working paper*, 94-114, 1984.
- [19]. Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L., "A conceptual model of service quality and its implications for future research," *Journal of Marketing*, 49, 41-50, 1985. <https://doi.org/10.2307/1251430>.
- [20]. Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L., "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40, 1988.
- [21]. Patterson P.G., Johnson L.W., Spreng R.A., "Modeling the determinants of customer satisfaction for business-to-business professional services," *Journal of Academy of Marketing Science*, 25(1), 4-17, 1997. <https://doi.org/10.1007/BF02894505>.
- [22]. Nguyễn Huy Phong, Phạm Ngọc Thúy, "SERVQUAL hay SERVPERF - Một nghiên cứu so sánh trong ngành siêu thị bán lẻ Việt Nam," *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ*, 10(8), 24-32, 2007.
- [23]. Quester P.G., Romaniuk S., "Service Quality In The Australian Advertising Industry: A Methodological Study," *The Journal of Services Marketing*, 11(3), 180-192, 1997. <http://dx.doi.org/10.1108/08876049710168672>.
- [24]. Rust R.T., Olive R.L., "Service quality: insights and managerial implications from the frontier," in *Service quality: New directions in theory and practice*. SAGE Publications, Inc, London, 1994.
- [25]. Taylor S.A., Baker T.L., "An assessment of the relationship between service quality and customer satisfaction in the information of consumers' purchase intentions," *Journal of Retailing*, 70(2), 163-178, 1994. [https://doi.org/10.1016/0022-4359\(94\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0022-4359(94)90013-2).
- [26]. Zeithaml V.A., "Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence," *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22, 1988. DOI:10.1177/002224298805200302.
- [27]. Zeithaml V.A., Bitner M.J., *Services Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm*, 2nd Edition. McGraw-Hill, Boston, 2000.

AUTHORS INFORMATION

**Nguyen Thi Hoai Trinh¹, Phan Thi Thanh Hang²,
Nguyen Hoang Son², Nguyen Phuc Bao², Tran Thanh Phong²**

¹Ho Chi Minh City University of Natural Resources and Environment, Vietnam

²College of Foreign Economy and Relations, Vietnam