



Tạp chí Khoa học Quản lý và Kinh tế
Trang chủ: <https://jem.hce.edu.vn>
ISSN: 2354-1350 | Online ISSN: 3126-3216



Quyết định sử dụng Wi-Fi 6 tại thành phố Huế: Tiếp cận kết hợp hồi quy logistic và fsQCA

Trần Văn Hòa^{a,*}, Trần Thị Nhật Anh^a, Hồ Quốc Tuấn^b

^a Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế

^b Công ty Cổ phần viễn thông FPT chi nhánh Huế

Thông tin xuất bản

Phân loại JEL: O33, L96, M31, C25

Ngày nhận bài: 05/01/2025

Ngày nhận bản sửa: 16/02/2026

Ngày duyệt đăng: 30/03/2026

Trích dẫn: Trần, V. H., Trần, T. N. A., & Hồ, Q. T. (2026). Quyết định sử dụng Wi-Fi 6 tại thành phố Huế: Tiếp cận kết hợp hồi quy logistic và fsQCA. *Tạp chí Khoa học Quản lý và Kinh tế*, (37), 103–117.

DOI: 10.67003/HJEM.2026.VN.37.103-117

Từ khóa: fsQCA; Quyết định sử dụng; Wi-Fi 6; Thành phố Huế.

Tóm tắt

Nghiên cứu này phân tích các yếu tố tác động đến quyết định sử dụng dịch vụ Wi-Fi 6 của khách hàng tại Thành phố Huế. Dữ liệu khảo sát 170 khách hàng được phân tích bằng cách kết hợp hồi quy Logistic và phương pháp so sánh định tính mờ (fsQCA) nhằm làm rõ tác động ròng của từng yếu tố và các cấu hình nguyên nhân dẫn đến quyết định sử dụng. Kết quả hồi quy cho thấy các yếu tố nghiên cứu đều có tác động ròng tích cực đến quyết định sử dụng, trong đó nhận thức hữu ích và ảnh hưởng xã hội đóng vai trò nổi bật. Phân tích fsQCA bổ sung góc nhìn về tính bất đối xứng trong hành vi khách hàng khi xác định một cấu hình nguyên nhân cho thấy người dùng vẫn sẵn sàng chấp nhận dịch vụ có mức độ dễ sử dụng thấp nếu dịch vụ đó mang lại giá trị hữu ích vượt trội và được xã hội công nhận. Kết quả nghiên cứu cung cấp hàm ý quản trị cho các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông trong việc xây dựng chiến lược sản phẩm phù hợp với bối cảnh địa phương.

1. Giới thiệu

Nhu cầu sử dụng Internet băng thông rộng với tốc độ cao và ổn định ngày càng trở nên cấp thiết đối với cá nhân, hộ gia đình và doanh nghiệp. Trong những năm gần đây, tại Thành phố Huế, các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông liên tục triển khai các công nghệ mới nhằm nâng cao chất lượng kết nối. Dịch vụ Wi-Fi 6 được xem là một bước tiến quan trọng trong việc cải thiện hiệu suất mạng

* Tác giả liên hệ, e-mail: tvhoa@hce.edu.vn

không dây và nâng cao trải nghiệm giải pháp mạng mới cho người dùng. Tuy nhiên, việc người dùng quyết định sử dụng các dịch vụ công nghệ mới không chỉ phụ thuộc vào yếu tố kỹ thuật mà còn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố nhận thức, tâm lý và xã hội khác nhau (Lu & cs., 2005).

Các nghiên cứu tập trung phân tích hành vi chấp nhận và sử dụng các dịch vụ Internet hoặc công nghệ mạng dựa trên các mô hình hành vi như Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model – TAM) và Lý thuyết hợp nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT) (Davis, 1989; Venkatesh & cs., 2003). Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu chủ yếu sử dụng các phương pháp định lượng truyền thống để đánh giá tác động riêng lẻ của từng yếu tố đến ý định hoặc hành vi sử dụng dịch vụ (Gityamwi & cs., 2025; Malatji & cs., 2020). Nhiều học giả cho rằng cách tiếp cận này có thể chưa phản ánh đầy đủ tính phức hợp của quyết định sử dụng dịch vụ vừa mang tính công nghệ cao, vừa gắn liền với điều kiện hạ tầng, chi phí và ảnh hưởng từ môi trường xã hội (Ragin, 2008; Woodside, 2013).

Từ khoảng trống nghiên cứu đó, bài viết này lựa chọn TAM và UTAUT làm nền tảng lý thuyết nhằm giải thích quyết định sử dụng dịch vụ WiFi 6 của FPT tại Huế thông qua các nhóm yếu tố nhận thức về tiện ích và sự hữu ích, động lực và quyết định cá nhân, ảnh hưởng xã hội, cũng như các đặc tính của dịch vụ như hình ảnh thương hiệu, chất lượng cảm nhận và chi phí. Đồng thời, nghiên cứu áp dụng phương pháp kết hợp giữa hồi quy Logistic và phân tích so sánh định tính mờ (fsQCA) để vừa đánh giá tác động ròng của từng yếu tố, vừa khám phá các tổ hợp điều kiện dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ WiFi 6.

Mục tiêu của nghiên cứu là (i) xác định các yếu tố tác động đến xác suất xảy ra quyết định sử dụng dịch vụ WiFi 6 của FPT tại Huế thông qua hồi quy Logistic và (ii) phân tích các cấu hình nguyên nhân dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ bằng phương pháp fsQCA. Qua đó, nghiên cứu hướng tới việc cung cấp góc nhìn toàn diện hơn về hành vi quyết định sử dụng WiFi 6 trong bối cảnh thị trường dịch vụ viễn thông tại địa phương.

2. Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết

2.1. Tổng quan nghiên cứu

Các nghiên cứu về hành vi chấp nhận và sử dụng công nghệ chủ yếu dựa trên các khung lý thuyết như Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) và Lý thuyết hợp nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT). Trên cơ sở các mô hình này, nhiều nghiên cứu thực nghiệm đã chỉ ra vai trò của nhận thức hữu ích, mức độ dễ sử dụng và ảnh hưởng xã hội đối với quyết định sử dụng công nghệ và dịch vụ số (Davis, 1989; Venkatesh & cs., 2003; Venkatesh & cs., 2012). Trong lĩnh vực dịch vụ viễn thông, các yếu tố phản ánh đánh giá giá trị dịch vụ như chất lượng cảm nhận, hình ảnh doanh nghiệp và nhận thức chi phí cũng được chứng minh là có tác động tích cực đến hành vi chấp nhận dịch vụ (Aydin & Özer, 2005; Zeithaml & cs., 1996).

Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu chủ yếu tiếp cận theo hướng tuyến tính, tập trung phân tích tác động ròng của từng yếu tố riêng lẻ, trong khi chưa xem xét đầy đủ tính bất đối xứng và sự kết hợp đa dạng của các điều kiện dẫn đến quyết định sử dụng trong bối cảnh khác nhau (Ragin, 2008). Đối với dịch vụ viễn thông thế hệ mới như WiFi 6 đang dần phổ biến, các nghiên cứu thực nghiệm liên quan tại Việt Nam nhìn chung vẫn tập trung vào phân tích ảnh hưởng đơn lẻ của các biến số độc lập. Sự kết hợp đồng thời giữa phân tích tác động ròng và tiếp cận cấu hình nguyên nhân vẫn còn là một hướng đi mới mẻ. Khoảng trống này mở ra cơ hội ứng dụng cách tiếp cận tích hợp để làm rõ cả vai trò riêng lẻ lẫn các tổ hợp điều kiện dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ.

2.2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

2.2.1. Cơ sở lý thuyết

Trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trước, nghiên cứu này kế thừa các lập luận cốt lõi của Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) nhằm giải thích hành vi chấp nhận công nghệ qua hai khái niệm trung tâm là nhận thức hữu ích và nhận thức về mức độ dễ sử dụng (Davis, 1989). Hữu ích

là sự đánh giá của cá nhân khi sử dụng công nghệ thông tin làm tăng hiệu quả công việc hay không trong một hoàn cảnh cụ thể đã được xác định trước đó (Davis, 1989). Tính dễ sử dụng là việc một cá nhân cho rằng sử dụng công nghệ cụ thể sẽ không phải bỏ ra quá nhiều công sức để thực hiện nó (Davis, 1989).

Mô hình hợp nhất lý thuyết chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT), tích hợp các lý thuyết như lý thuyết hành động hợp lý (TRA), lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB), mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), lý thuyết đổi mới công nghệ (IDT), nhằm giải thích ý định hành vi và hành vi sử dụng công nghệ của người dùng trong bối cảnh tổ chức (Venkatesh & cs., 2003). Mô hình này xác định bốn yếu tố chính ảnh hưởng đến quyết định chấp nhận công nghệ: hiệu quả kỳ vọng, nỗ lực kỳ vọng, ảnh hưởng xã hội và điều kiện thuận lợi (Venkatesh & cs., 2003). Mô hình này được mở rộng cho bối cảnh người tiêu dùng tự chi trả dịch vụ (UTAUT2), đã bổ sung thêm yếu tố giá trị giá cả (price value) vào mô hình (Venkatesh & cs., 2012).

2.2.2. Giả thuyết nghiên cứu

Dựa trên cơ sở lý thuyết nền đã trình bày, logic tác động ròng của hồi quy Logistic và kế thừa các nghiên cứu trước đây, nghiên cứu này đề xuất các giả thuyết sau:

Nhận thức về tính hữu ích phản ánh mức độ mà một cá nhân tin rằng việc sử dụng công nghệ cụ thể sẽ cải thiện hiệu suất công việc. Yếu tố này ảnh hưởng trực tiếp đến ý định sử dụng công nghệ; nhiều nghiên cứu cho thấy khi người dùng nhận thức rõ lợi ích, họ sẽ sẵn sàng chấp nhận và sử dụng dịch vụ (Davis, 1989; Venkatesh & cs., 2012).

H1: Nhận thức về tính hữu ích (HI) có tác động cùng chiều đến quyết định sử dụng dịch vụ.

Nhận thức về tính dễ sử dụng phản ánh mức độ một cá nhân tin rằng việc sử dụng một công nghệ cụ thể sẽ không đòi hỏi nhiều nỗ lực để thực hiện (Davis, 1989). Nếu một người dùng cảm nhận hệ thống có tính dễ sử dụng cao, rào cản tâm lý trong quá trình tiếp nhận sẽ giảm xuống, từ đó làm tăng khả năng chấp nhận và sử dụng dịch vụ.

H2: Nhận thức về tính dễ sử dụng (SD) có tác động cùng chiều đến quyết định sử dụng dịch vụ.

Nhận thức hình ảnh được định nghĩa là “mức độ mà việc sử dụng một sự đổi mới được coi là giúp nâng cao hình ảnh hoặc địa vị của một người trong hệ thống xã hội của họ” (Moore & Benbasat, 1991, p. 195). Yếu tố hình ảnh được xem là một động lực quan trọng thúc đẩy hành vi chấp nhận, đặc biệt trong các dịch vụ công nghệ mới như Internet không dây. Do đó, khi người dùng cảm nhận việc sử dụng dịch vụ góp phần cải thiện hình ảnh cá nhân, họ có xu hướng sẵn sàng chấp nhận và duy trì sử dụng.

H3: Nhận thức hình ảnh (HA) có tác động cùng chiều đến quyết định sử dụng dịch vụ.

Ảnh hưởng xã hội phản ánh mức độ mà một cá nhân nhận thấy những người quan trọng khác tin rằng người đó nên sử dụng hệ thống mới (Venkatesh & cs., 2003, p. 451). Ảnh hưởng xã hội là yếu tố then chốt tác động đến ý định và hành vi sử dụng, đặc biệt đối với các dịch vụ có tính lan tỏa và phụ thuộc vào chuẩn mực xã hội. Khi người dùng nhận thấy những người xung quanh ủng hộ việc sử dụng dịch vụ, khả năng họ chấp nhận và sử dụng dịch vụ sẽ gia tăng.

H4: Ảnh hưởng xã hội (XH) có tác động cùng chiều đến quyết định sử dụng dịch vụ.

Trên cơ sở các lập luận lý thuyết và kế thừa các nghiên cứu trước, nghiên cứu này đề xuất các giả thuyết H5 và H6 nhằm kiểm định vai trò của chất lượng cảm nhận và chi phí dịch vụ trong quyết định sử dụng dịch vụ của người dùng.

Chất lượng cảm nhận là sự đánh giá tổng thể của người dùng về mức độ ưu việt hoặc vượt trội của sản phẩm hoặc dịch vụ (Zeithaml, 1988). Nhiều nghiên cứu cho thấy khi chất lượng cảm nhận cao, người dùng có xu hướng hình thành thái độ tích cực và gia tăng khả năng chấp nhận sử dụng dịch vụ. Mô hình thành công hệ thống thông tin cập nhật của DeLone và McLean (2003) khẳng định chất lượng hệ thống (system quality) và chất lượng dịch vụ (service quality) là những yếu tố tiền đề cốt lõi, dù đứng riêng lẻ hay kết hợp đều có tác động trực tiếp đến ý định sử dụng và hành vi sử dụng. Kế thừa nhận định này, trong bối cảnh WiFi 6 – một hạ tầng công nghệ đòi hỏi tính ổn định và hỗ trợ kỹ thuật cao – nghiên cứu này giả định rằng khi khách hàng cảm nhận được

sự vượt trội về hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ hỗ trợ, họ sẽ có xu hướng đưa ra quyết định sử dụng nhanh chóng hơn. Do đó, giả thuyết H5 được đề xuất như sau:

H5: Chất lượng cảm nhận (CL) có tác động cùng chiều đến quyết định sử dụng dịch vụ.

Bên cạnh các yếu tố kỹ thuật, nhận thức về chi phí cũng đóng vai trò quyết định trong việc chấp nhận một công nghệ mới. Theo mô hình UTAUT2 của Venkatesh và cộng sự (2012), yếu tố “Giá trị giá cả” (Price value) – được hiểu là sự đánh đổi về mặt nhận thức giữa lợi ích nhận được và chi phí bỏ ra – là động lực thúc đẩy ý định hành vi tiêu dùng cá nhân. Trong bối cảnh viễn thông, khi người dùng nhận thấy chi phí đăng ký WiFi 6 là tương xứng hoặc mang lại giá trị gia tăng cao hơn so với các giải pháp kết nối hiện có, khả năng chấp nhận sẽ gia tăng.

Nhận thức về chi phí dịch vụ là mức độ mà người dùng đánh giá chi phí bỏ ra được coi là hợp lý hoặc chấp nhận được so với lợi ích và giá trị mà nó mang lại cho người dùng. Chi phí dịch vụ là yếu tố quan trọng. Khi người dùng nhận thức được chi phí dịch vụ tương xứng với chất lượng, tiện ích và tính hữu dụng nhận được, họ có khả năng chấp nhận và sử dụng dịch vụ, cho dù chi phí không thấp (Zeithaml, 1988). Phù hợp với chỉ dẫn của DeLone và McLean (2003) về việc xây dựng chiều tác động dựa trên bối cảnh cụ thể, nghiên cứu này đề xuất:

H6: Nhận thức về chi phí dịch vụ (CP) có tác động cùng chiều đến quyết định sử dụng dịch vụ.

2.2.3. Mô hình nghiên cứu

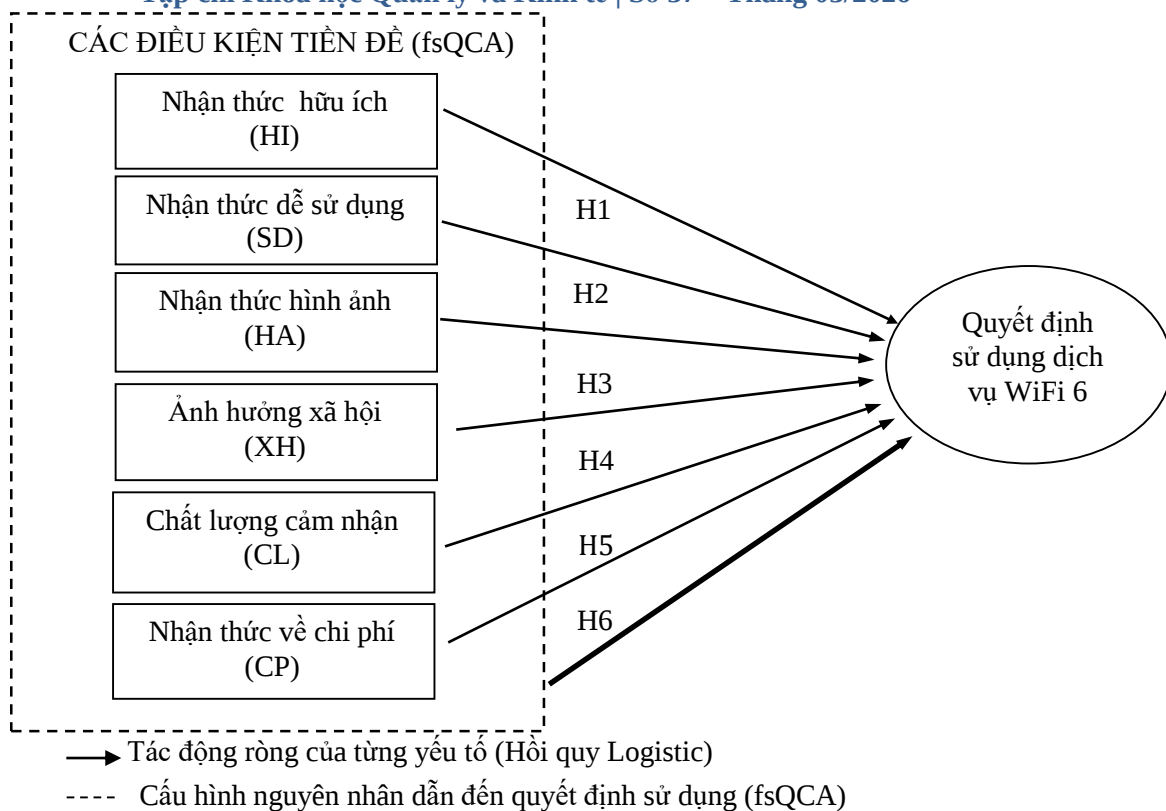
Theo lý thuyết Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), hành vi chấp nhận của người dùng được quyết định bởi nhận thức cá nhân, hai nhân tố chủ yếu là nhận thức về tính hữu ích (HI) và tính dễ sử dụng (SD), đóng vai trò trung tâm trong quyết định sử dụng (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). Vì vậy, nghiên cứu đề xuất các giả thuyết H1 và H2 vào mô hình.

Lý thuyết hợp nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT) đề cập đến vai trò của các nhân tố xã hội như nhận thức về hình ảnh (HA) và ảnh hưởng xã hội (XH) đến quyết định sử dụng chịu tác động từ chuẩn mực xã hội và những người quan trọng xung quanh (Venkatesh & cs., 2003; Moore & Benbasat, 1991). Do vậy, nghiên cứu đề xuất hai giả thuyết H3 và H4.

Chất lượng cảm nhận (CL) và nhận thức về chi phí (CP) được tích hợp trong mô hình nghiên cứu nhằm phản ánh giá trị cảm nhận dịch vụ. Các nghiên cứu của Zeithaml và Venkatesh chỉ ra chất lượng cảm nhận và sự đánh đổi giữa chi phí và lợi ích là những nhân tố quan trọng tác động đến quyết định sử dụng của người dùng (Zeithaml, 1988; Venkatesh & cs., 2012). Nghiên cứu này đề xuất hai giả thuyết H5 và H6 vào mô hình.

Nhằm kiểm định mô hình nghiên cứu đề xuất, nghiên cứu này sử dụng kết hợp phương pháp hồi quy Logistic để đánh giá tác động ròng của từng nhân tố đến quyết định sử dụng dịch vụ và phương pháp fsQCA nhằm tìm kiếm các tổ hợp điều kiện dẫn đến hành vi sử dụng, cung cấp cách tiếp cận bổ trợ và toàn diện cho việc lý giải hành vi người tiêu dùng (Ragin, 2008).

Cơ sở phương pháp luận của việc tích hợp này dựa trên quan điểm cho rằng quyết định của người tiêu dùng là kết quả của cả hai cơ chế: (1) tác động của các nhân tố đơn lẻ mang tính phổ quát và (2) sự kết hợp mang tính tình huống của các nhóm nhân tố (Woodside, 2013). Việc áp dụng đồng thời hai kỹ thuật trên cùng một tập biến số giúp kiểm chứng tính bền vững của mô hình: trong khi hồi quy Logistic xác định tầm quan trọng trung bình của các biến, fsQCA cho phép nhận diện các con đường cấu hình mà ở đó các biến tương tác, bổ trợ hoặc bù trừ cho nhau (Fiss, 2011). Cách tiếp cận này giúp mô hình không chỉ dừng lại ở việc dự báo xu hướng chung mà còn giải thích được các kịch bản hành vi đa dạng trong các phân khúc khách hàng khác nhau. Trên cơ sở lý thuyết nền và các giả thuyết ở trên, nghiên cứu này đề xuất mô hình nghiên cứu được trình bày ở Hình 1.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Nguồn: Tổng hợp và đề xuất của nhóm tác giả

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp định lượng nhằm kiểm định mô hình và các giả thuyết đề xuất.

Nhận thức được tính phức tạp và đa chiều của hành vi người tiêu dùng, nghiên cứu áp dụng cách tiếp cận hỗn hợp tích hợp (Integrated mixed-method) giữa phương pháp đối xứng (hồi quy Logistic) và bất đối xứng (fsQCA) nhằm cung cấp bức tranh toàn diện các cơ chế tác động. Cách tiếp cận tích hợp này cho phép vừa đánh giá tác động ròng của từng yếu tố độc lập, vừa khám phá các tổ hợp điều kiện khác nhau dẫn đến cùng một kết quả hành vi, nhằm khắc phục hạn chế của phương pháp hồi quy truyền thống (Fiss, 2011; Ragin, 2008).

Việc kết hợp này không được thực hiện một cách rời rạc mà dựa trên nguyên lý bổ trợ phương pháp luận (Methodological Complementarity) (Woodside, 2013). Hồi quy Logistic giúp kiểm chứng các giả thuyết về mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố đơn lẻ và quyết định sử dụng, còn fsQCA cho phép khám phá tính bất đối xứng và tính đa định (equifinality) – tức là các tổ hợp điều kiện khác nhau dẫn đến cùng một kết quả hành vi.

Quy trình tích hợp được thực hiện một cách hệ thống theo hai giai đoạn mang tính kế thừa: (1) sử dụng hồi quy Logistic để xác định tác động ròng (net effects) của các yếu tố độc lập. Giai đoạn này đóng vai trò nền tảng giúp kiểm chứng các giả thuyết về mối quan hệ nhân quả đối xứng và xác định các yếu tố tiền đề cốt lõi ảnh hưởng đến quyết định sử dụng WiFi 6; (2) phân tích fsQCA dựa trên các yếu tố tiền đề đã xác định ở bước 1 để khám phá tính bất đối xứng và đa định.

Sự tích hợp này chuyển đổi kết quả nghiên cứu từ các con số thống kê đơn thuần thành các kịch bản thực tế, giúp cung cấp các hàm ý quản trị đa chiều, phù hợp với từng phân khúc khách hàng cụ thể thay vì chỉ dựa trên tác động trung bình của toàn bộ mẫu khảo sát.

3.2. Thang đo nghiên cứu

Các thang đo trong nghiên cứu được kế thừa và phát triển từ các công trình uy tín trên thế giới nhằm đảm bảo giá trị nội dung (content validity). Do thang đo gốc bằng tiếng Anh, nhóm tác giả đã thực hiện quy trình chuyển ngữ và hiệu chỉnh nghiêm ngặt để phù hợp với bối cảnh và đặc thù dịch vụ viễn thông Việt Nam. Bảng hỏi sơ bộ được tham vấn ý kiến chuyên gia và khảo sát thử với 10 khách hàng mục tiêu tại Thành phố Huế nhằm loại bỏ các từ ngữ mơ hồ, khó hiểu. Thang đo chính thức bao gồm các câu hỏi được đo lường bằng thang đo Likert 5 điểm, trải dài từ 1 “Hoàn toàn không đồng ý” đến 5 “Hoàn toàn đồng ý” (Bảng 1).

Bảng 1. Nội dung các thang đo và mã hóa biến

Thang đo	Mã hóa	Số biến quan sát	Nguồn
Nhận thức hữu ích	HI	5	Davis, (1989); Venkatesh & cs. (2003)
Nhận thức dễ sử dụng	SD	5	Davis, (1989)
Nhận thức hình ảnh	HA	5	Moore & Benbasat (1991)
Ảnh hưởng xã hội	XH	5	Venkatesh & cs. (2003)
Chất lượng cảm nhận	CL	5	DeLone & McLean, (2003)
Nhận thức về chi phí	CP	5	Voss & cs. (1998)

Ghi chú: HI: Nhận thức hữu ích; SD: Nhận thức dễ sử dụng; HA: Nhận thức hình ảnh; XH: Ảnh hưởng xã hội; CL: Chất lượng cảm nhận; CP: Nhận thức về chi phí. ‘Số biến quan sát’ là số mục hỏi đo lường trên thang Likert 5 điểm.

Nguồn: Kết quả tổng hợp của tác giả

3.3. Mẫu và phương pháp lấy mẫu.

Để kiểm định mô hình và các giả thuyết nghiên cứu, khảo sát được tiến hành theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện có kiểm soát với 200 khách hàng tại các điểm tư vấn và chăm sóc khách hàng trực tiếp. Kết quả thu về 192 phiếu, trong đó 22 phiếu không hợp lệ do trả lời thiếu thông tin hoặc lựa chọn phương án không phù hợp. Sau khi sàng lọc, 170 phiếu khảo sát hợp lệ được sử dụng cho các bước phân tích tiếp theo (Bảng 2). Về tính toán cỡ mẫu, quy mô 170 quan sát hoàn toàn đáp ứng các tiêu chuẩn phân tích đa biến. Đối với phân tích hồi quy, theo công thức phổ biến của Tabachnick và Fidell (2013), kích thước mẫu tối thiểu được xác định bởi $N \geq 50 + 8m$ (với $m = 6$ biến độc lập), tương đương yêu cầu tối thiểu là 98 mẫu. Quy mô 170 mẫu cũng vượt xa quy tắc thực hành kinh nghiệm đòi hỏi tối thiểu 10 quan sát cho mỗi biến độc lập (với 6 biến độc lập yêu cầu tối thiểu 60 quan sát). Đồng thời, quy mô này cũng phù hợp khuyến nghị cho fsQCA (mẫu ≥ 150 để bảo đảm đa dạng cấu hình) (Ragin, 2008)

Bảng 2. Thông tin mẫu điều tra

Đặc điểm		Tần số	Tần suất (%)
Giới tính	Nam	93	54,7
	Nữ	77	45,3
Độ tuổi	Dưới 18 tuổi	6	3,5
	18 – 30 tuổi	78	45,9
	31 – 40 tuổi	70	41,2
	41 – 50 tuổi	16	9,4

Thu nhập	2 – 5 triệu	19	11,2
	5- 7 triệu	74	43,5
	7 – 10 triệu	60	35,3
	Trên 10 triệu	17	10,0
Tổng		170	100,00

Nguồn: Kết quả điều tra của tác giả

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Kết quả

4.1.1. Kết quả phân tích mô hình đo lường (CFA)

Kết quả phân tích nhân tố khẳng định (CFA) cho thấy mô hình đạt độ phù hợp tốt với dữ liệu khảo sát. Các chỉ số phù hợp như $\chi^2/df = 1,286$, CFI = 0,957 và RMSEA = 0,041 đều đáp ứng các ngưỡng khuyến nghị (Hu & Bentler, 1999), cho thấy mô hình đo lường phù hợp với dữ liệu nghiên cứu.

Về độ tin cậy và giá trị hội tụ, các thang đo đều có độ tin cậy tổng hợp (CR) lớn hơn 0,7; hệ số tải nhân tố chuẩn hóa của các biến quan sát đều lớn hơn 0,6 và có ý nghĩa thống kê (Hair & cs., 2014); đồng thời, giá trị phương sai trích (AVE) của các khái niệm đều lớn hơn 0,5 (Bảng 3). Kết quả này cho thấy các thang đo đạt yêu cầu về độ tin cậy và giá trị hội tụ (Fornell & Larcker, 1981).

Bên cạnh đó, căn bậc hai của AVE của từng khái niệm đều cao hơn các hệ số tương quan với các khái niệm còn lại, đồng thời giá trị phương sai chia sẻ tối đa (MSV) đều nhỏ hơn AVE (Hair & cs., 2014) khẳng định mô hình đo lường đạt giá trị phân biệt. Như vậy, các thang đo trong nghiên cứu đáp ứng yêu cầu về độ tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt, qua đó đủ điều kiện để sử dụng cho các phân tích tiếp theo

Bảng 3. Độ tin cậy và giá trị của các thang đo

	CR	AVE	MSV	Max R (H)	CL	SD	CP	XH	HI	HA
CL	0,897	0,638	0,228	0,920	0,799					
SD	0,862	0,557	0,139	0,869	-0,048	0,747				
CP	0,858	0,550	0,270	0,879	0,478***	-0,155†	0,742			
XH	0,889	0,670	0,270	0,935	0,449***	0,018	0,520***	0,818		
HI	0,841	0,514	0,085	0,845	-0,010	0,292**	-0,061	-0,048	0,717	
HA	0,835	0,505	0,139	0,845	-0,069	0,372***	-0,153†	0,028	0,104	0,710

Ghi chú: † p < 0,10; * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001; CR – Độ tin cậy tổng hợp; AVE – Phương sai trích; MSV – Phương sai chia sẻ tối đa; MaxR(H) - Độ tin cậy tối đa; Giá trị căn bậc hai của AVE được in đậm trên đường chéo; CL: Chất lượng; SD: Sử dụng; CP: Chi phí; XH: Xã hội; HI: Hữu ích; HA: Hình ảnh

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả

4.1.2. Kết quả hồi quy Logistic

Kết quả đánh giá mức độ phù hợp và khả năng dự báo của mô hình hồi quy Logistic được trình bày tại Bảng 4. Mẫu nghiên cứu gồm 170 quan sát hợp lệ, trong đó có 115 trường hợp quyết định sử dụng (chiếm 67,6%) và 55 trường hợp không sử dụng (chiếm 32,4%). Các chỉ số -2 Log likelihood, Cox & Snell R² = 0,497 và Nagelkerke R² = 0,694 cho thấy mô hình có mức độ phù hợp và khả năng giải thích tương đối tốt đối với quyết định sử dụng dịch vụ.

Bảng 4. Đánh giá độ phù hợp và khả năng dự báo của mô hình hồi quy Logistic

Nhóm chỉ tiêu	Chỉ tiêu	Giá trị
Cỡ mẫu và phân bố	Số quan sát hợp lệ	170
	Quyết định sử dụng (1)	115 (67,6%)
	Không sử dụng (0)	55 (32,4%)
Mức độ phù hợp	-2 Log likelihood	97,342
	Cox & Snell R ²	0,497
	Nagelkerke R ²	0,694
	Kiểm định Hosmer-Lemeshow (Sig.)	0,320
Khả năng dự báo	Diện tích dưới đường cong ROC (AUC)	0,940

Ghi chú: Biến phụ thuộc - Quyết định sử dụng dịch vụ (0 = Không; 1 = Có).

-2 LL = thước đo độ phù hợp; Cox & Snell R² và Nagelkerke R² = hệ số giải thích; Hosmer-Lemeshow (p>0,05) cho thấy mô hình phù hợp; AUC đo khả năng phân loại (AUC>0,80 tốt).

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả

Kiểm định Hosmer-Lemeshow có giá trị Sig. = 0,320 (>0,05), cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa giá trị quan sát và giá trị dự báo, điều này khẳng định mô hình phù hợp với dữ liệu nghiên cứu. Thêm vào đó, diện tích đường cong ROC (AUC) đạt 0,940, vượt ngưỡng khuyến nghị, thể hiện mô hình có khả năng phân biệt và dự báo rất tốt với quyết định sử dụng dịch vụ của khách hàng.

Kết quả ước lượng các hệ số hồi quy ở Bảng 5 cho thấy tất cả sáu biến độc lập đều có tác động cùng chiều và có ý nghĩa thống kê đến quyết định sử dụng dịch vụ của khách hàng. Trong đó, nhận thức hữu ích (HI) có tác động mạnh nhất ($\beta = 2,298$; $p < 0,001$), với $\text{Exp}(B) = 9,862$, cho thấy khi mức độ nhận thức tăng lên, xác suất khách hàng quyết định sử dụng dịch vụ tăng gần 9,9 lần. Tiếp theo, các yếu tố khác như ảnh hưởng xã hội (XH), nhận thức về chi phí (CP) và nhận thức hình ảnh (HA) cũng có tác động tích cực và đáng kể đến quyết định sử dụng dịch vụ. Đồng thời, nhận thức dễ sử dụng (SD) và chất lượng cảm nhận (CL) cũng có ảnh hưởng cùng chiều và có ý nghĩa thống kê. Như vậy, kết quả hồi quy Logistic ủng hộ các giả thuyết nghiên cứu, đồng thời cho thấy quyết định sử dụng dịch vụ chịu tác động ròng đồng thời từ các yếu tố nhận thức cá nhân, ảnh hưởng xã hội và đánh giá giá trị dịch vụ, phù hợp với các lập luận của lý thuyết TAM và UTAUT mở rộng.

Bảng 5. Kết quả hồi quy Logistic các yếu tố tác động đến quyết định sử dụng

Biến	Hệ số Beta	S.E	Wald	Sig.	Exp(B)
Nhận thức hữu ích (HI)	2,289	0,480	22,761	0,00	9,862
Nhận thức dễ sử dụng (SD)	1,310	0,369	12,594	0,00	3,706
Nhận thức hình ảnh (HA)	2,121	0,482	19,319	0,00	8,336
Chất lượng cảm nhận (CL)	1,224	0,504	5,886	0,015	3,401
Anh hưởng xã hội (XH)	2,256	0,759	8,828	0,003	9,544
Nhận thức chi phí (CP)	2,122	0,799	7,064	0,008	8,351
Hệ số chặn	-43,845	7,726	32,205	0,000	0,000

Ghi chú: B = hệ số; S.E. = sai số chuẩn; Wald = thống kê kiểm định; Sig. = p-value; Exp(B) = odds ratio. Biến phụ thuộc: Quyết định sử dụng dịch vụ (0 = Không; 1 = Có)

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả

Kiểm định các tiền đề và độ bền của mô hình (Diagnostic and Robustness Tests)

Kiểm định các tiền đề của hồi quy Logistic

Hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến độc lập đã được kiểm tra thông qua hệ số phóng đại phương sai (VIF). Kết quả cho thấy các giá trị VIF dao động từ 1,082 đến 1,379 (đều nhỏ hơn ngưỡng khắt khe là 2,0), khẳng định không có hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng làm sai lệch các ước lượng. Giả định về tính tuyến tính giữa các biến độc lập và logit của biến phụ thuộc cũng được xác nhận thông qua kiểm định Box-Tidwell. Các biến tương tác giữa biến độc lập và logarit tự nhiên của chúng đều không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) nằm trong khoảng (0,206-0,796). Kết quả này cho thấy mối quan hệ tuyến tính giữa các biến độc lập và logit của biến phụ thuộc được thỏa mãn hoàn toàn.

Về kiểm định điểm ngoại lai (Outliers), kết quả Casewise Diagnostics cho thấy chỉ có 5 quan sát (chiếm tỷ lệ 2,9% mẫu) có phần dư chuẩn hóa (Standardized Residual) vượt quá 2. Theo Field (2013), tỷ lệ này nằm trong giới hạn cho phép (dưới 5%) và không gây ảnh hưởng tiêu cực đến mô hình tổng thể.

Kiểm định độ bền (Robustness Tests)

Tính bền vững của các hệ số hồi quy được kiểm chứng qua hai phương pháp bổ trợ: (1) kiểm định chia mẫu (Split-sample Validation), kết quả tái ước lượng trên mẫu con gồm khoảng 80% số quan sát ($N \approx 136$) cho thấy sự nhất quán về chiều tác động và ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) của tất cả các biến, bao gồm cả CL. Điều này khẳng định cấu trúc mô hình không bị thay đổi bởi các biến động nhỏ trong tập dữ liệu. (2) kỹ thuật Bootstrap được thực hiện với 2.000 mẫu lặp lại để tính toán khoảng tin cậy BCa 95% (Bias-Corrected and Accelerated). Các nhân tố động lực cốt lõi (HI, SD, HA, XH, CP) tiếp tục thể hiện tính bền vững cao với khoảng tin cậy BCa 95% hoàn toàn không chứa giá trị 0 ($p < 0,01$). Riêng biến CL, dù có dấu hiệu nhạy cảm hơn khi khoảng tin cậy chứa giá trị 0 trong điều kiện Bootstrap khắt khe, nhưng vẫn duy trì được chiều tác động đồng nhất với mô hình gốc. Sự không ổn định cục bộ của biến CL trong Bootstrap không làm suy giảm giá trị tổng thể của mô hình. Ngược lại, việc các giả thuyết chính đều vượt qua các thử nghiệm độ bền cho thấy các phát hiện của nghiên cứu có độ tin cậy cao và đảm bảo tính bền vững về phương pháp luận, cung cấp nền tảng vững chắc cho các thảo luận và hàm ý quản trị tiếp theo.

Mặc dù hồi quy Logistic cho phép đánh giá tác động riêng lẻ của từng yếu tố, phương pháp fsQCA được sử dụng tiếp theo nhằm khám phá các tổ hợp điều kiện khác nhau dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ.

4.1.3. Kết quả phân tích fsQCA

Trước hết, các biến nghiên cứu được hiệu chuẩn sang tập mờ theo phương pháp hiệu chuẩn trực tiếp (Ragin, 2008), sử dụng các giá trị phân vị (percentiles) để xác định các ngưỡng nhằm tăng tính khách quan và giảm thiểu sai lệch do ý chí chủ quan. Phân vị thứ 95 được chọn làm ngưỡng cho trạng thái "hoàn toàn thuộc về tập hợp" (full membership = 1). Giá trị này đại diện cho những trường hợp có mức độ biểu hiện cao nhất của biến số trong mẫu nghiên cứu. Phân vị thứ 50 (trung vị) được chọn làm điểm giao thoa (crossover point = 0,5). Đây là điểm có mức độ mơ hồ cao nhất, nơi một trường hợp có khả năng thuộc về hoặc không thuộc về tập hợp là ngang nhau. Việc chọn trung vị giúp phản ánh trung thực trạng thái trung bình của mẫu dữ liệu thực tế. Phân vị thứ 5 được chọn làm ngưỡng cho trạng thái "hoàn toàn không thuộc về tập hợp" (full non-membership = 0). Ngưỡng này giúp loại bỏ các giá trị ngoại lai cực thấp và xác định rõ ranh giới cho những trường hợp thiếu vắng đặc điểm của biến nghiên cứu. Các biến HI, SD, HA, CL được hiệu chuẩn với ba điểm neo lần lượt là thuộc hoàn toàn (4,8), điểm giao cắt ($\approx 4,10 - 4,20$) và không thuộc hoàn toàn (3,4 - 4,0); trong khi XH và CP được hiệu chuẩn với các điểm neo tương ứng là 5,0; 4,001; và 3,8.

Bảng 6 trình bày kết quả phân tích điều kiện cần nhằm xác định liệu có yếu tố đơn lẻ nào đóng vai trò tiên quyết cho quyết định sử dụng dịch vụ (QD) hay không. Theo fsQCA, một điều kiện được xem là cần khi độ nhất quán đạt từ 0,90 trở lên (Ragin, 2008; Schneider & Wagemann, 2012). Kết quả cho thấy không có điều kiện nào đạt ngưỡng này, với giá trị độ nhất quán dao động từ 0,673 đến 0,808. Như vậy, quyết định sử dụng (QD) không phụ thuộc vào bất kỳ điều kiện riêng lẻ nào mà hình thành từ sự kết hợp của nhiều điều kiện.

Bảng 6. Phân tích điều kiện cần

Điều kiện	Tính nhất quán (Consistency)	Độ bao phủ (Coverage)
HI	0,808	0,655
SD	0,800	0,666
HA	0,803	0,667
CL	0,706	0,650
XH	0,673	0,649
CP	0,682	0,664

Ghi chú: Theo fsQCA, Consistency $\geq 0,90$ được xem là điều kiện cần.

Nguồn: Kết quả phân tích fsQCA của tác giả

Nghiên cứu sử dụng thuật toán Quine-McCluskey để xác định các cấu hình nguyên nhân đủ dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ. Theo thông lệ trong nghiên cứu fsQCA, ngưỡng tần suất và ngưỡng độ nhất quán được thiết lập nhằm đảm bảo độ tin cậy của các giải pháp thu được (Ragin, 2008; Schneider & Wagemann, 2012). Ngưỡng độ nhất quán được thiết lập ở mức 0,956 nhằm đảm bảo độ tin cậy cao của giải pháp thu được.

Kết quả cho thấy tồn tại một cấu hình nguyên nhân đủ duy nhất dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ (Bảng 7). Đáng chú ý, giải pháp phức tạp và giải pháp trung gian trùng khớp, phản ánh mức độ ổn định cao của cấu hình nhân quả được xác định.

Bảng 7. Cấu hình nguyên nhân dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ (Giải pháp trung gian)

Cấu hình	Nhận thức hữu ích (HI)	Sử dụng (SD)	Cảm nhận hình ảnh (HA)	Chất lượng cảm nhận (CL)	Ảnh hưởng xã hội (XH)	Nhận thức chi phí (CP)	Độ nhất quán (Consistency)	Độ bao phủ thô (Raw coverage)	Độ bao phủ riêng (Unique coverage)
C1	●	⊗	•	•	•	•	0,956	0,114	0,114

Ghi chú: ●=Điều kiện cốt lõi hiện diện; •=Điều kiện hỗ trợ hiện diện; ⊗=Điều kiện vắng mặt; Ngưỡng tần suất = 2; Ngưỡng độ nhất quán = 0,956.

Nguồn: Kết quả phân tích fsQCA của tác giả

4.2. Thảo luận

Nghiên cứu phân tích các yếu tố tác động đến quyết định sử dụng dịch vụ thông qua việc kết hợp hai phương pháp phân tích: hồi quy Logistic và fsQCA. Sử dụng đồng thời hai phương pháp này cho phép tiếp cận vấn đề từ cả góc độ tác động ròng của từng yếu tố và góc độ cấu hình nhân quả nhằm giải thích toàn diện hơn bản chất phức tạp của hành vi quyết định sử dụng dịch vụ.

4.2.1. Đối chiếu kết quả hồi quy và fsQCA

Kết quả hồi quy cho thấy nhận thức hữu ích (HI) có ảnh hưởng đáng kể đến quyết định sử dụng dịch vụ, khẳng định vai trò quan trọng của yếu tố này khi xem xét tác động độc lập của từng biến. Kết quả fsQCA tiếp tục làm rõ thêm phát hiện này khi HI xuất hiện như là điều kiện cốt lõi trong giải pháp rút gọn, với độ bao phủ đạt 54,4%, cho thấy yếu tố này liên quan đến hơn một nửa các trường hợp có quyết định sử dụng dịch vụ.

Sự tương đồng giữa hai phương pháp cho thấy HI vừa có tác động đáng kể trên phương diện tổng quát, vừa giữ vai trò trung tâm trong các tổ hợp điều kiện cụ thể. Điều này nhấn mạnh rằng ảnh hưởng của HI không chỉ mang tính tuyến tính mà còn phụ thuộc vào bối cảnh kết hợp với các yếu tố khác.

4.2.2. Vai trò của các yếu tố trong cấu hình dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ

Phân tích fsQCA cho thấy quyết định sử dụng dịch vụ hình thành khi nhận thức hữu ích, cảm nhận hình ảnh, chất lượng cảm nhận, ảnh hưởng xã hội và nhận thức chi phí cùng hiện diện, trong khi nhận thức về tính dễ sử dụng (SD) vắng mặt. Phát hiện đáng chú ý này hàm ý rằng, đối với nhóm khách hàng nhất định, ngay cả khi họ không đánh giá cao tính dễ sử dụng của dịch vụ (hoặc phức tạp), họ vẫn quyết định sử dụng miễn là nó mang lại sự hữu ích cao và được đảm bảo bởi chất lượng cũng như uy tín xã hội. Cấu hình này đạt độ nhất quán cao (0,956), phản ánh mức độ tin cậy mạnh mẽ của mối quan hệ nhân quả được xác định.

Mặc dù cấu hình chỉ giải thích khoảng 11,4% các trường hợp dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ, mức độ bao phủ này là chấp nhận được trong nghiên cứu fsQCA, do mỗi cấu hình phản ánh một con đường nhân quả cụ thể thay vì một mối quan hệ tổng quát. Điều này cho thấy hành vi quyết định sử dụng dịch vụ không được quyết định bởi một yếu tố đơn lẻ, mà là kết quả của sự kết hợp đặc thù giữa nhiều điều kiện.

Đáng chú ý, có một số yếu tố không thể hiện tác động mạnh trong mô hình hồi quy vẫn đóng vai trò quan trọng trong cấu hình fsQCA. Điều này cho thấy các yếu tố này không tạo ra ảnh hưởng độc lập đủ lớn, nhưng trở nên có ý nghĩa khi được xem xét trong mối quan hệ tương tác với các yếu tố khác.

4.2.3. Không tồn tại điều kiện cần và hàm ý lý thuyết

Kết quả phân tích fsQCA cho thấy không tồn tại điều kiện cần cho quyết định sử dụng dịch vụ, tức là không có yếu tố đơn lẻ nào đóng vai trò tiên quyết trong mọi trường hợp. Phát hiện này không mâu thuẫn với kết quả hồi quy Logistic. Trong khi hồi quy xác định các yếu tố có tác động rõ ràng đáng kể đến xác suất quyết định sử dụng, phân tích điều kiện cần của fsQCA kiểm tra liệu có yếu tố nào luôn phải hiện diện trong tất cả các trường hợp hay không. Kết quả cho thấy mặc dù một số yếu tố có ảnh hưởng thuần, chúng không mang tính tiên quyết tuyệt đối, mà chỉ phát huy vai trò trong những bối cảnh kết hợp điều kiện cụ thể.

Phát hiện này nhấn mạnh tính đa dạng và phụ thuộc bối cảnh của hành vi quyết định sử dụng, đồng thời làm rõ bản chất phi tuyến tính và bất đối xứng của các mối quan hệ nhân quả.

4.2.4. Giá trị của việc kết hợp hồi quy và fsQCA trong nghiên cứu hành vi

Việc kết hợp hồi quy và fsQCA mang lại giá trị bổ sung rõ rệt cho nghiên cứu. Hồi quy giúp xác định các yếu tố có ảnh hưởng thuần đáng kể trên bình diện tổng quát, trong khi fsQCA cung cấp góc nhìn sâu hơn về các cấu hình nguyên nhân cụ thể dẫn đến quyết định sử dụng dịch vụ. Sự kết hợp này giúp tránh cách diễn giải đơn chiều và phản ánh tốt hơn tính phức tạp của hành vi người sử dụng.

4.2.5. So sánh với các nghiên cứu trước và hàm ý thực tiễn

Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự phù hợp với các lập luận của mô hình UTAUT2 (Venkatesh & cs., 2012) khi khẳng định vai trò trung tâm của Nhận thức hữu ích (HI) và Ảnh hưởng xã hội (XH) trong việc thúc đẩy hành vi quyết định sử dụng công nghệ mới. Tuy nhiên, điểm khác biệt

có ý nghĩa thực tiễn của nghiên cứu này là việc phát hiện ra khách hàng sẵn sàng chấp nhận dịch vụ ngay cả khi họ không đánh giá cao tính dễ sử dụng của công nghệ WiFi 6, miễn là dịch vụ đó mang lại hiệu quả công việc và đảm bảo chất lượng cảm nhận (CL) cùng với chi phí hợp lý (CP).

Nghiên cứu này gợi mở cho các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông tại địa phương một chiến lược tiếp thị tập trung: thay vì quá chú trọng vào việc quảng bá các tính năng kỹ thuật phức tạp, doanh nghiệp nên tập trung truyền thông về “giá trị hữu dụng” và “độ tin cậy về chất lượng, chi phí và hiệu quả công việc”.

5. Kết luận và khuyến nghị

5.1. Kết luận

Về lý thuyết, nghiên cứu này góp phần vào lý thuyết chấp nhận công nghệ bằng cách làm rõ tính đa định (Equifinality) và tính bất đối xứng (Asymmetric causality) trong hành vi người dùng, thay vì tiếp cận theo hướng "tác động ròng" đơn lẻ của các nhân tố (Net effects). Bài báo chứng minh rằng không có một nhân tố duy nhất nào là điều kiện đủ; thay vào đó, quyết định sử dụng WiFi 6 là hệ quả của các tổ hợp cấu hình khác nhau giữa các yếu tố kỹ thuật và tâm lý xã hội. Cách tiếp cận này cung cấp một góc nhìn mới, linh hoạt hơn để giải thích sự phức tạp trong việc chấp nhận các công nghệ mới.

Về phương pháp, nghiên cứu áp dụng quy trình phân tích kết hợp giữa hồi quy Logistic (đánh giá tác động ròng) và fsQCA (khai mở các cấu hình điều kiện đủ/cần), qua đó khắc phục hạn chế của các kỹ thuật tuyến tính thuần túy trong việc nhận diện tương tác phức tạp và tính bất đối xứng của quan hệ nhân quả. Tính bền vững của các phát hiện được kiểm chứng độ bền bằng Bootstrap 2.000 mẫu và chia mẫu ngẫu nhiên (split sample validation), cho thấy các hệ số và kết luận duy trì ổn định qua các lần tái ước lượng.

Về mặt thực tiễn, nghiên cứu này chỉ ra rằng đối với dịch vụ WiFi 6, không có một công thức đơn lẻ nào đúng cho mọi khách hàng. Tuy nhiên, cấu hình điều kiện đủ cho thấy sự kết hợp giữa hữu ích (HI), hình ảnh (HA), chất lượng cảm nhận (CL), ảnh hưởng xã hội (XH) và nhận thức chi phí (CP) là con đường ngắn nhất để chinh phục nhóm khách hàng mục tiêu. Doanh nghiệp viễn thông nên ưu tiên thiết kế các kịch bản bán hàng nhấn mạnh vào tính ổn định của thiết bị (CL) và sự công nhận của xã hội (XH) để bù đắp cho rào cản về độ phức tạp của công nghệ mới.

5.2. Khuyến nghị

Thứ nhất, kết quả củng cố quan điểm cho rằng hành vi quyết định sử dụng dịch vụ mang bản chất phức hợp, không thể giải thích đầy đủ bằng các mối quan hệ tuyến tính đơn lẻ. Thứ hai, việc không tồn tại điều kiện cần cho thấy các yếu tố tác động không mang tính tiên quyết tuyệt đối, qua đó mở rộng sự hiểu biết về cơ chế hình thành quyết định trong bối cảnh nghiên cứu. Thứ ba, nghiên cứu minh chứng cho giá trị bổ sung của fsQCA khi kết hợp với hồi quy, góp phần làm rõ cả tác động ròng của từng yếu tố và các cấu hình nguyên nhân cụ thể dẫn đến kết quả.

Từ góc độ thực tiễn, kết quả nghiên cứu gợi ý các nhà quản lý và nhà cung cấp dịch vụ không nên tập trung vào một yếu tố riêng lẻ, mà cần tiếp cận người dùng theo hướng tổng thể và kết hợp. Việc nâng cao nhận thức hữu ích là cần thiết nhưng chưa đủ; các yếu tố như hình ảnh, chất lượng cảm nhận, ảnh hưởng xã hội và nhận thức chi phí cần được xem xét đồng thời để tạo ra bối cảnh thuận lợi cho quyết định sử dụng dịch vụ. Cách tiếp cận này giúp các tổ chức xây dựng chiến lược phù hợp với những nhóm khách hàng khác nhau, thay vì áp dụng một giải pháp chung cho mọi trường hợp.

Mặc dù đạt được các kết quả đáng chú ý, nghiên cứu còn tồn tại một số hạn chế nhất định: (1) dữ liệu thu thập tại một bối cảnh cụ thể theo phương pháp cắt ngang (cross-sectional), do đó khả năng khái quát hóa còn hạn chế, (2) nghiên cứu chỉ xem xét một số yếu tố nhất định, trong khi các yếu tố khác có thể đóng vai trò quan trọng trong những bối cảnh khác. Các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng mẫu nghiên cứu, bổ sung thêm biến giải thích, hoặc kết hợp fsQCA với các phương pháp phân tích khác nhằm kiểm chứng và mở rộng các phát hiện của nghiên cứu này.

Lời cảm ơn

Nhóm tác giả xin gửi lời cảm ơn trân trọng đến Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế đã tạo điều kiện về cơ sở vật chất và môi trường nghiên cứu để chúng tôi hoàn thành bài báo này.

Tuyên bố về xung đột lợi ích

Nhóm tác giả cam đoan không có xung đột lợi ích nào liên quan đến việc thực hiện và công bố nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- Aydin, S., & Özer, G. (2005). The analysis of antecedents of customer loyalty in the Turkish mobile telecommunication market. *European Journal of Marketing*, 39(7/8), 910–925. <https://doi.org/10.1108/03090560510601833>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- DeLone, W., & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). Sage.
- Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 54(2), 393–420. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.60263120>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382–388. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Gityamwi, N., Armes, J., Harris, J., Ream, E., Green, R., Ahankari, A., Callwood, A., Ip, A., Cockle-Hearne, J., Grosvenor, W., Lemanska, A., & Skene, S. S. (2025). Methodological approaches and author-reported limitations in evaluation studies of digital health technologies (DHT): A scoping review of DHT interventions for cancer, diabetes mellitus, and cardiovascular diseases. *PLOS Digital Health*, 4(4), e0000806. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000806>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Lu, J., Yao, J. E., & Yu, C.-S. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(3), 245–268. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2005.07.003>
- Malatji, W. R., Eck, R. V., & Zuva, T. (2020). Understanding the usage, modifications, limitations and criticisms of Technology Acceptance Model (TAM). *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(6), 113–117. <https://doi.org/10.25046/aj050612>
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192–222. <https://doi.org/10.1287/isre.2.3.192>
- Ragin, C. C. (2008). *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226702797.001.0001>

- Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). *Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139004244>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & 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. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Voss, G. B., Parasuraman, A., & Grewal, D. (1998). The roles of price, performance, and expectations in determining satisfaction in service exchanges. *Journal of Marketing*, 62(4), 46–61. <https://doi.org/10.1177/002224299806200404>
- Woodside, A. G. (2013). Moving beyond multiple regression analysis to algorithms: Calling for adoption of a paradigm shift from symmetric to asymmetric thinking in data analysis and crafting theory. *Journal of Business Research*, 66(4), 463–472. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.12.021>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means–end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31–46. <https://doi.org/10.1177/002224299606000203>

Decision to adopt WiFi 6 in hue city: An integrated logistic regression and fsqca approach

Tran Van Hoa^{id a,†}, Tran Thi Nhat Anh^{id a}, Ho Quoc Tuan^{id b}

^a University of Economics, Hue University

^b FPT Telecom Joint Stock Company- Hue branch

Abstract

This study examines the factors influencing customers' decisions to adopt WiFi 6 services in Hue City. Survey data collected from 170 customers were analyzed using a combination of Logistic Regression and Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA) to clarify both the net effects of individual factors and the causal configurations leading to service adoption. The Logistic regression results indicate that all examined factors have positive net effects on the adoption decision, with perceived usefulness and social influence playing particularly prominent roles. The fsQCA analysis provides additional insights into the asymmetric nature of customer behavior by identifying a causal configuration in which users are willing to adopt the service even when its ease of use is relatively low, provided that the service offers superior perceived usefulness and gains social recognition. The findings offer managerial implications for telecommunications service providers in developing product strategies that align with local market contexts.

Keywords: fsQCA; Adoption decision; WiFi 6; Hue City.

[†] Corresponding author, e-mail: tvhoa@hce.edu.vn