NGHIÊN CỨU SỰ CHẤP NHẬN CÔNG NGHỆ THỬ ĐỒ THỰC TẾ ẢO (VFR) TRONG MUA SẮM THỜI TRANG ONLINE CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG TẠI ĐÀ NẴNG: KẾT HỢP LÝ THUYẾT KHUẾCH TÁN ĐỔI MỚI (IDT) VỚI MÔ HÌNH CHẤP NHẬN CÔNG NGHỆ (TAM)

Trần Thị Cẩm Thúy[a], Bùi Thị Thanh Hải[b], Trần Tú Tiêm[c], Nguyễn Thị Thanh Hằng[d]

Tóm tắt:

Bài nghiên cứu này phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Thử đồ thực tế ảo (Virtual Fitting Room - VFR) trong mua sắm thời trang trực tuyến tại Đà Nẵng. Với sự phát triển ngày càng nhanh chóng của TMĐT và tỷ lệ hoàn trả sản phẩm cao do hạn chế trải nghiệm thực tế, việc đánh giá được sự chấp nhận của người dùng đối với VFR trở nên cấp thiết. Mô hình Chấp nhận công nghệ (TAM) được kết hợp với lý thuyết Khuếch tán đổi mới (IDT) để xây dựng khung nghiên cứu. Các đặc điểm đổi mới và cảm nhận về sự thích thú được đề xuất là các yếu tố tiền đề của nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng, từ đó tác động đến thái độ và việc người dùng có thực sự muốn sử dụng VFR hay không. Nguồn dữ liệu được thu về từ khoảng 350 người tiêu dùng đã có kinh nghiệm mua sắm thời trang trực tuyến và sử dụng Mô hình phương trình cấu trúc (SEM) để phân tích và đánh giá mối quan hệ giữa các biến. Các phát hiện dự kiến sẽ đưa ra dữ liệu thực tế để giúp các doanh nghiệp trong bối cảnh các công nghệ bán lẻ mới nổi tại Việt Nam.

Từ khóa: *Thử đồ thực tế ảo, mua sắm trực tuyến Việt Nam, Lý thuyết Khuếch tán đổi mới (IDT), Mô hình Chấp nhận công nghệ (TAM).*

Abstract:

This study analyzes the factors influencing the adoption of Virtual Fitting Room (VFR) technology in online fashion shopping in Da Nang. Given the rapid development of e-commerce and the high product return rate due to limited physical experience, assessing user acceptance of VFR has become urgent. The Technology Acceptance Model (TAM) is integrated with Innovation Diffusion Theory (IDT) to establish the research framework. Innovation characteristics and perceived enjoyment are proposed as antecedents of perceived usefulness and perceived ease of use, which in turn affect attitude and users' behavioral intention to use VFR. Data were collected from approximately 350 consumers with prior experience in online fashion shopping, and Structural Equation Modeling (SEM) was employed to analyze and evaluate the

[a] Khoa Quản trị kinh doanh, Đại học Đông Á. e-mail: thuyttc@donga.edu.vn
[b] Khoa Quản trị kinh doanh, Đại học Đông Á. e-mail: hai106044@donga.edu.vn
[c] Khoa Quản trị kinh doanh, Đại học Đông Á
[d] Khoa Quản trị kinh doanh, Đại học Đông Á

relationships among the variables. The expected findings will provide empirical data to assist enterprises in the context of emerging retail technologies in Vietnam

Keywords: *Virtual try-on, Virtual Fitting Room (VFR), online shopping in Vietnam, Innovation Diffusion Theory (IDT) , Technology Acceptance Model (TAM).*

Đặt vấn đề

Trên thế giới, chuyển đổi số đang diễn ra rất mạnh mẽ và TMĐT đã dần trở thành một trong những động lực tăng trưởng quan trọng của nền kinh tế hiện đại. Quy mô thị trường thương mại điện tử toàn cầu không ngừng mở rộng, kéo theo sự thay đổi đáng kể trong hành vi tiêu dùng, khi người mua ngày càng ưu tiên các kênh trực tuyến nhờ vào tính tiện lợi, sự đa dạng và khả năng tiếp cận nhanh chóng (Grand View Research, 2024). Đặc biệt, ngành thời trang trực tuyến đang nổi, trở thành ngành mũi nhọn trong các lĩnh vực phát triển nhanh nhất trong TMĐT với giá trị thị trường liên tục gia tăng và đóng góp tỷ trọng lớn vào doanh thu bán lẻ kỹ thuật số toàn cầu (ReportLinker, 2023).

Tuy nhiên, bên cạnh những cơ hội phát triển, mua sắm thời trang trực tuyến vẫn tồn tại những hạn chế cố hữu, nổi bật là việc người tiêu dùng không thể cầm nắm hay thử trực tiếp sản phẩm lên người trước khi ra quyết định mua hàng. Điều này dẫn đến phần nào không chắc chắn trong đánh giá về kích cỡ, màu sắc và chất liệu, từ đó làm gia tăng tỷ lệ hoàn trả hàng. Điều này là một vấn đề gây tổn thất lớn cho cả doanh nghiệp lẫn hệ thống logistics (Vietnam Post Logistics, 2025). Trước thực trạng này, các tổ chức bán lẻ cần có những giải pháp công nghệ nhằm mang đến cho khách hàng những trải nghiệm mua sắm tốt hơn và bán hàng hiệu quả hơn.

Đáng chú ý, công nghệ thử đồ thực tế ảo (Virtual Fitting Room - VFR) đã nổi lên và được coi là một trong các giải pháp đột phá, góp phần kết nối trải nghiệm mua sắm trên nền tảng số với cảm giác chân thực như đang thử sản phẩm trực tiếp tại cửa hàng. VFR cho phép khách hàng có thể "thử" sản phẩm (áo, quần, giày dép…) nhờ vào mô hình 3D hoặc công nghệ thực tế ảo tăng cường (AR), nhờ vậy khách hàng có thể trực quan hoá sản phẩm và tăng mức độ tự tin trong quyết định mua sắm (TexttileSchool, 2025). Nhiều nghiên cứu và báo cáo thực tiễn đã chỉ ra rằng việc ứng dụng VFR có thể giúp giảm đáng kể tỷ lệ đổi trả hàng, cũng như là nâng cao mức độ sự hài lòng và tương tác của khách hàng trong môi trường mua sắm trực tuyến (Global Growth Insights, 2026).

TMĐT ở Việt Nam cũng đang có sự phát triển vô cùng nhanh chóng và đang dần khẳng định vai trò trọng yếu trong nền kinh tế số, với tốc độ tăng trưởng ấn tượng qua các năm (VietNamplus, 2024). Trong đó, ngành thời trang trực tuyến tiếp tục duy trì vị thế dẫn đầu trên các nền tảng TMĐT về doanh thu, chứng minh được tiềm năng phát triển vô cùng mạnh mẽ của lĩnh vực này (ECDB, 2024). Cùng với xu hướng đó, các doanh nghiệp trong nước bắt đầu quan tâm nhiều hơn đến việc ứng dụng các công nghệ mới nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng, trong đó có công nghệ VFR.

Tuy nhiên, mức độ phổ biến và ứng dụng thực tế của VFR tại Việt Nam vẫn còn ở giai đoạn đầu, trong khi các nghiên cứu học thuật liên quan đến sự chấp nhận công nghệ này còn khá hạn chế. Phần lớn các công trình nghiên cứu trước đây chủ yếu chỉ tập trung vào các yếu tố truyền thống ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến, trong khi các yếu tố công nghệ mới như VFR vẫn còn nhiều khoảng trống, nhất là ở các thị trường đang phát triển vì thói quen mua sắm và khả năng tiếp cận công nghệ của người dùng có sự khác nhau (Nguyễn Hồng Quân, 2023; Cuong, 2023).

Cụ thể, tại thành phố Đà Nẵng - một trung tâm kinh tế, văn hóa và công nghệ của khu vực miền Trung, người tiêu dùng có khả năng truy cập mạng và dùng điện thoại di động rất tốt, cộng với việc mua sắm trực tuyến ngày càng trở nên quen thuộc (VietTimes, 2026). Tuy nhiên, các nghiên cứu chuyên sâu về hành vi chấp nhận công nghệ mới nói chung và công nghệ thử đồ thực tế ảo nói riêng tại khu vực này vẫn còn thiếu hụt. Điều này tạo ra một khoảng trống nghiên cứu đáng kể, đồng thời đặt ra vấn đề cấp thiết phải có các nghiên cứu mang tính địa phương nhằm cung cấp cơ sở thực nghiệm phục vụ cho việc triển khai và ứng dụng công nghệ trong thực tiễn.

Trên cơ sở từ những luận điểm trên, đề tài này được triển khai để chỉ ra và đánh giá các yếu tố tác động đến sự chấp nhận công nghệ thử đồ thực tế ảo trong mua sắm thời trang trên nền tảng trực tuyến tại Đà Nẵng. Nghiên cứu kết hợp hai nền tảng lý thuyết quan trọng là mô hình Chấp nhận công nghệ (TAM) và lý thuyết Khuếch tán đổi mới (IDT) nhằm tạo ra một khung phân tích có hệ thống, qua đó giải thích được hành vi đón nhận công nghệ trong bối cảnh ngày nay.

Đóng góp của nghiên cứu này không chỉ nằm ở phần học thuật trong việc mở rộng phát triển và kiểm nghiệm các mô hình lý thuyết trong lĩnh vực khoa học - công nghệ và hành vi người tiêu dùng, mà còn đóng góp quan trọng cho thực tiễn, giúp cho các doanh nghiệp thời trang và các nền tảng của thương mại điện tử tại Việt Nam có cơ sở khoa học để triển khai công nghệ VFR một cách hiệu quả, từ đó giúp nâng cao quá trình mua sắm, trải nghiệm của khách hàng và tăng cường khả năng cạnh tranh trong môi trường số.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu: Các nhân tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận công nghệ thử đồ thực tế ảo (Virtual Fitting Room - VFR) trong mua sắm thời trang trực tuyến.

Đối tượng khảo sát: Người tiêu dùng thời trang online tại thành phố Đà Nẵng, trong độ tuổi từ 18 - 45. Trước khi trả lời khảo sát, người tham gia được cung cấp mô tả hoặc video minh họa về công nghệ VFR nhằm đảm bảo hiểu đúng bối cảnh nghiên cứu.

Phạm vi của nghiên cứu được giới hạn trong thành phố Đà Nẵng, trong khoảng thời gian từ tháng 10/2025 đến tháng 3/2026, với quy mô mẫu dự kiến 350 người.

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập dữ liệu: Kết hợp cả dữ liệu thứ cấp và dữ liệu sơ cấp. Dữ liệu thứ cấp sẽ được tổng hợp từ các báo cáo, các tài liệu, công trình nghiên cứu trong lẫn ngoài nước liên quan đến TMĐT, thời trang trực tuyến và công nghệ thử đồ thực tế ảo (VFR), đồng thời kế thừa các nền tảng lý thuyết như TAM và IDT. Dữ liệu sơ cấp được thu về nhờ hình thức phát phiếu khảo sát với phần thang đo dựa trên cơ sở các nguồn nghiên cứu đi trước nhưng sẽ có sự điều chỉnh lại cho phù hợp. Quá trình khảo sát được thực hiện bằng hai hình thức với phương pháp chọn mẫu phi xác suất, kỹ thuật lấy mẫu thuận tiện. Khảo sát trực tuyến được triển khai thông qua Google Forms và phân phối trên các nền tảng mạng xã hội, cộng đồng mua sắm trực tuyến và các nhóm người dùng tại Đà Nẵng. Đồng thời, khảo sát trực tiếp được thực hiện tại một số địa điểm công cộng như trung tâm thương mại và siêu thị nhằm tăng khả năng tiếp cận các nhóm đối tượng khác nhau và nâng cao tính đa dạng của mẫu nghiên cứu.

Phương pháp xử lý và phân tích dữ liệu: Dữ liệu sau khi thu thập được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS và SmartPLS. Trước hết, nghiên cứu tiến hành phân tích thống kê mô tả nhằm làm rõ đặc điểm mẫu khảo sát thông qua các chỉ số như tần suất, tỷ lệ phần trăm và giá trị trung bình. Tiếp theo, nghiên cứu sử dụng phân tích ANOVA để kiểm định sự khác biệt về mức độ chấp nhận công nghệ VFR giữa các nhóm đối tượng theo đặc điểm nhân khẩu học. Sau đó, đánh giá mô hình đo lường nhờ vào các chỉ tiêu như Cronbach's Alpha, Composite Reliability và giá trị hội tụ, giá trị phân biệt để đảm bảo được độ tin cậy và tính hợp lệ của thang đo. Cuối cùng, mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) được kiểm định bằng phương pháp PLS-SEM nhằm đánh giá mối quan hệ giữa các biến trong mô hình, cũng như đánh giá mức độ tác động của các nhân tố đến mức độ sẵn sàng sử dụng công nghệ VFR.

Cơ sở lý thuyết

Công nghệ thử đồ thực tế ảo (Virtual Fitting Room - VFR)

Công nghệ thử đồ thực tế ảo (Virtual Fitting Room - VFR) là một hệ thống cho phép người mua hình dung trang phục (quần áo, giày dép, phụ kiện) trên mô hình cơ thể ảo mà không cần mặc thử thực tế. Theo Lee và cộng sự (2020), VFR là một hệ thống dựa trên công nghệ 3D, tạo ra môi trường giả lập để tạo mô hình cơ thể dựa trên các số đo do người dùng cung cấp, từ đó mô phỏng và hiển thị trang phục trên avatar tương ứng.

Bên cạnh đó, VFR còn gắn liền với khả năng cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng. Theo Pachoulakis & Kapetanakis (2012), VFR không chỉ là công cụ trực quan hóa mà bên cạnh đó còn hỗ trợ hành trình ra quyết định mua sắm của người dùng, đặc biệt hơn là trong việc giảm sự không chắc chắn về kích cỡ - một trong những nguyên nhân chính dẫn đến tỷ lệ hoàn trả cao trong ngành thời trang trực tuyến. Việc

hiển thị hình ảnh người dùng trong trang phục ảo giúp họ cảm thấy yên tâm hơn và việc quyết định mua cũng trở nên dễ dàng, nhanh chóng hơn.

Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM)

Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) của Davis (1989) đưa ra hiện đang được sử dụng rất phổ biến để lí giải vì sao người tiêu dùng lại chấp nhận một công nghệ mới. Theo mô hình này, một người có quyết định dùng công nghệ hay không phần lớn đều bắt nguồn từ dự định trong suy nghĩ của họ trước đó và ý định đó thường xoay quanh bởi hai yếu tố chính là PU và PEU.

PU là mức độ mà người dùng họ tin rằng việc sử dụng kỹ thuật công nghệ sẽ giúp hoàn thiện công việc tốt hơn. Trong bối cảnh thử đồ thực tế ảo, PU thể hiện ở khả năng hỗ trợ người tiêu dùng lựa chọn sản phẩm phù hợp, không tốn nhiều công sức chờ đợi mà việc mua sắm trở nên chất lượng hơn. Trong khi PEU phản ánh mức độ dễ dàng khi người dùng thao tác với hệ thống VFR (Lee và cộng sự, 2011). Các bài nghiên cứu đi trước cũng cho thấy rằng TAM có khả năng lý giải tốt về thái độ đón nhận công nghệ trong nhiều lĩnh vực khác nhau, bao gồm cả TMĐT và bán lẻ (Agag và cộng sự, 2016).

Lý thuyết khuếch tán đổi mới (IDT)

Rogers đã phát triển và hệ thống hóa Lý thuyết khuếch tán đổi mới (IDT) giải thích cách thức sự cải tiến được lan truyền và chấp nhận trong xã hội. Theo Rogers (1995), việc chấp nhận một công nghệ không mang tính ngẫu nhiên mà còn lệ thuộc vào nhận thức của người dùng về các đặc điểm của đổi mới đó.

IDT làm rõ năm đặc điểm chính ảnh hưởng đến sự chấp nhận, bao gồm: lợi thế tương đối (RA), cảm nhận tương thích (PC), mức độ phức tạp (CO), khả năng dùng thử (TR) và khả năng quan sát (OB). Trong đó, RA và PC thường có tác động tích cực, trong khi CO có thể cản trở việc chấp nhận. TR và OB giúp giảm sự không đáng tin cậy và tăng mức độ tin tưởng của khách hàng đối với công nghệ mới.

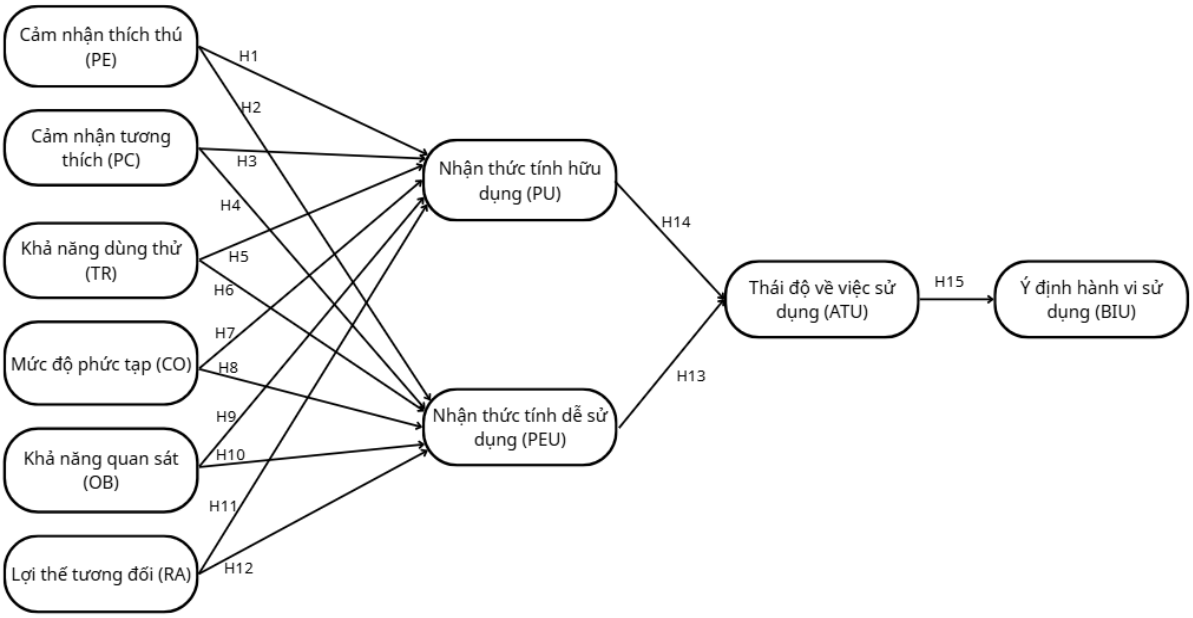
Nhằm lý giải rõ thái độ tiếp nhận và ứng dụng công nghệ, các nhà nghiên cứu thường kết hợp IDT với TAM nhằm giải thích rõ hơn cách mà người tiêu dùng đón nhận công nghệ. Các đặc điểm của đổi mới trong IDT, như TR và OB,... ảnh hưởng đến PU và PEU, đây là hai yếu tố quan trọng trong TAM. Trong công nghệ thử đồ thực tế ảo (VFR), việc trải nghiệm trang phục ảo giúp người dùng hình thành nhận thức tích cực, sau đó thúc đẩy đến ý định sử dụng (Lee, Xu & Porterfield, 2020). Nhờ kết hợp hai mô hình, nghiên cứu có thể đồng thời lý giải tác động của đặc điểm công nghệ và cách người dùng hình thành quyết định.

Mô hình nghiên cứu của đề tài được kế thừa và phát triển dựa trên mô hình của Al-Rahmi và cộng sự (2019), kết hợp TAM và IDT để phân tích, đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến thái độ và ý định hành vi sử dụng VFR, đồng thời có sự điều chỉnh một vài mối quan hệ để phản ánh đúng bối cảnh nghiên cứu cụ thể.

Mô hình nghiên cứu

Mô hình đề xuất

Nhóm tác giả đề xuất kết hợp lý thuyết TAM và IDT nhằm xây dựng mô hình nghiên cứu toàn diện hơn trong việc giải thích hành vi chấp nhận công nghệ thử đồ thực tế ảo. TAM làm rõ vai trò của nhận thức tính hữu ích và tính dễ sử dụng đối với thái độ và ý định sử dụng, trong khi IDT bổ sung các đặc điểm đổi mới như tính tương thích, khả năng dùng thử hay lợi thế tương đối. Các yếu tố từ IDT được xem là cơ sở ảnh hưởng đến PU và PEU, từ đó tác động gián tiếp đến ý định sử dụng. Sự tích hợp này giúp mô hình phù hợp hơn với bối cảnh nghiên cứu công nghệ mới trong thương mại điện tử.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Giả thuyết nghiên cứu

Cảm nhận thích thú (Perceived enjoyment)

Khi người dùng cảm thấy hứng thú khi trải nghiệm công nghệ, họ thường đánh giá công nghệ đó là hữu dụng hơn so với thực tế. Theo nghiên cứu của Venkatesh (2000) và Davis (1992), PE có thể làm tăng mức độ PU vì sự thích thú kích thích người dùng khám phá, học hỏi và tìm ra giá trị thực tiễn của công nghệ. Nói cách khác, khi người tiêu dùng có cảm xúc tích cực, họ dễ dàng nhìn thấy nhiều lợi ích hơn trong việc sử dụng sản phẩm, hiện tượng này cũng được giải thích qua hiệu ứng Halo Effect trong tâm lý học (Thorndike,1920). Từ đó, nhóm xây dựng giả thuyết:

H1: PE ảnh hưởng tích cực đến PU đối với công nghệ VFR

Khi con người có thiện cảm với một điều gì đó, não bộ sẽ tự động đánh giá tích cực các đặc điểm khác của nó. Vì vậy, sự thích thú khi trải nghiệm công nghệ VFR có

thể làm giảm cảm nhận về độ khó, đồng thời thúc đẩy người dùng chủ động tìm hiểu và học cách sử dụng. Trong tâm lý học Thorndike (1920) đã giải thích hiện tượng này được gọi là hiệu ứng hào quang (Halo Effect) là khi có ấn tượng tốt ở một khía cạnh, con người có xu hướng mở rộng cảm tình sang các khía cạnh khác.

Theo Heijden (2004), PE phản ánh mức độ hào hứng mà người dùng cảm nhận được khi sử dụng một hoạt động hay dịch vụ, tách biệt khỏi bất kỳ kết quả hiệu suất nào mong đợi. Sự thích thú chính là bước đầu tiên thu hút sự chú ý và tò mò của khách hàng, giúp họ dễ dàng mở lòng và vượt qua rào cản tâm lý về độ khó khi sử dụng công nghệ mới. Từ đó, nhóm đặt ra giả thuyết sau:

H2: PE ảnh hưởng tích cực đến đến PEU đối với công nghệ VFR

Cảm nhận tương thích (Perceived compatibility)

Như khái niệm về PC và các nghiên cứu trước (Tornatzky & Klein, 1982; Lee, 2011) đã chứng minh rằng PC càng cao thì người dùng càng đánh giá công nghệ là hữu ích. Trong bối cảnh thương mại điện tử, người mua sắm online đã quen với việc xem sản phẩm qua hình ảnh 2D hoặc video, vì vậy khi tính năng công nghệ thử đồ thực tế ảo (VFR) được tích hợp trực tiếp vào ứng dụng mua sắm họ đang sử dụng, công nghệ này không chỉ "dễ hòa nhập" mà còn mang lại lợi ích rõ ràng như tiết kiệm thời gian hay ra quyết định nhanh hơn và gia tăng độ tự tin khi mua hàng. Sự tương thích giữa VFR và hành vi mua sắm hiện tại khiến người dùng cảm nhận công nghệ thật sự hữu ích trong việc cải thiện trải nghiệm và kết quả mua sắm của họ. Từ đó, nhóm đề xuất ra giả thuyết sau:

H3: PC ảnh hưởng tích cực đến PU đối với công nghệ VFR

PC phản ánh mức độ mà NTD cảm thấy công nghệ mới phù hợp với niềm tin, thói quen và những trải nghiệm sử dụng trước đây của họ (Moore & Benbasat, 1991). Nói cách khác, nếu công nghệ không đòi hỏi NTD phải thay đổi quá nhiều hành vi quen thuộc, họ sẽ dễ dàng tiếp nhận và sử dụng nó hơn. Các đề tài trước kia (Lee, 2011) đã chỉ ra rằng PC có sự ảnh hưởng tích cực đến PEU, bởi cảm giác quen thuộc giúp người dùng giảm rào cản nhận thức khi tiếp cận công nghệ mới. Trong thời đại này, người mua sắm đã quen thuộc với các app mua sắm online, vì vậy việc tích hợp tính năng (VFR) vào các nền tảng sẵn có sẽ không vượt quá "vùng quen thuộc" của họ. Điều này khiến người dùng cảm thấy công nghệ mới dễ sử dụng, tự nhiên và gần gũi. Từ đó, nhóm đưa ra giả thuyết sau:

H4: PC ảnh hưởng tích cực đến PEU đối với công nghệ VFR

Khả năng dùng thử (Trialability)

TR cho thấy mức độ mà người dùng họ cảm nhận rằng có thể trải nghiệm hoặc thử nghiệm một đổi mới trong phạm vi hạn chế trước khi quyết định chấp nhận sử dụng nó (Rogers, 1995). Khi người dùng có cơ hội trải nghiệm trực tiếp, họ dễ nhận

thấy lợi ích thực tế mà công nghệ mang lại, từ đó hình thành niềm tin vào tính hữu dụng của nó. Việc cho phép khách hàng thử nghiệm công nghệ thử đồ ảo VFR giúp họ trực tiếp cảm nhận sự tiện lợi, độ chính xác trong việc lựa chọn kích cỡ, màu sắc và lợi ích thực tế mà công nghệ đóng góp khi khách hàng đưa ra quyết định mua sắm. Trải nghiệm dùng thử tích cực sẽ khiến NTD có sự đánh giá cao hơn cho VFR về lợi ích mang lại trong việc mua sắm. Từ đó, nhóm đặt ra giả thuyết sau:

H5: TR ảnh hưởng tích cực đến PU đối với công nghệ VFR.

TR là mức độ mà một cá nhân hoặc tổ chức có thể thử nghiệm một đổi mới trước khi quyết định chấp nhận nó một cách chính thức (Rogers, 2014). Các nghiên cứu trước đây (Lee, 2007; Lee, 2011) đã chỉ ra rằng việc cho phép người dùng thử nghiệm công nghệ giúp tăng cường độ nhận thức về sự dễ dàng trong việc sử dụng, vì trải nghiệm thực tế giúp họ hiểu rõ chức năng và cách vận hành của hệ thống. Đối với VFR, việc người mua sắm có thể trải nghiệm tính năng thử đồ trực tuyến trước khi quyết định mua hàng giúp họ nhanh chóng làm quen với giao diện và thao tác sử dụng, từ đó cảm nhận rằng công nghệ này thân thiện và dễ tiếp cận hơn. Khi khả năng dùng thử cao, rào cản tâm lý về độ phức tạp sẽ giảm đi, và PEU sẽ tăng lên đáng kể. Từ đó, nhóm đưa vào giả thuyết sau:

H6: TR ảnh hưởng tích cực đến PEU đối với công nghệ VFR.

Mức độ phức tạp (Complexity)

Mặc dù mức độ phức tạp thường được xem là yếu tố làm giảm nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng của công nghệ, nhưng trong nghiên cứu này các biến quan sát của CO được xây dựng theo hướng ngược lại, phản ánh mức độ dễ hiểu và dễ sử dụng của công nghệ VFR. Vì vậy, giá trị CO càng cao cho thấy người dùng càng cảm nhận công nghệ ít phức tạp hơn, từ đó được kỳ vọng sẽ làm gia tăng nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng.

Theo lý thuyết IDT (Rogers, 2014), CO nằm trong số những yếu tố có thể gây ra sự cản trở đến hoạt động tiếp nhận công nghệ, vì người dùng thường gặp khó khăn khi phải học cách vận hành hoặc hiểu các thao tác của hệ thống. Khi công nghệ bị đánh giá là phức tạp, ham muốn tìm hiểu của người dùng giảm xuống làm lu mờ những tính năng chưa được khám phá. Cuối cùng công nghệ mới được cho là kém hữu ích do chi phí nhận thức tăng lên. Do đó, để kiểm tra tác động này trong bối cảnh công nghệ VFR, nhóm đưa vào giả thuyết sau:

H7: CO ảnh hưởng tích cực đến PU đối với công nghệ VFR.

Trong điều kiện công nghệ được đánh giá là phức tạp, NTD thường cảm thấy e ngại và thiếu tự tin trong quá trình tiếp cận. Theo lý thuyết IDT của Rogers (2014), mức độ phức tạp được hiểu là cấp độ khó khăn mà NTD cảm nhận khi hiểu hoặc sử dụng một công nghệ mới. Giả sử bản thiết kế của VFR được cho là phức tạp để bắt đầu sử dụng, nó sẽ hình thành cảm giác không thân thiện với khách hàng. Trong

nghiên cứu trước đây (Tobbin, 2010) chỉ ra rằng CO có tác động tiêu cực đến PEU và gián tiếp làm giảm ý định hành vi sử dụng (BIU) của người dùng đối với công nghệ mới. Từ đó, nhóm đặt ra giả thuyết sau:

H8: CO ảnh hưởng tích cực đến PEU đối với công nghệ VFR.

Khả năng quan sát (Observability)

Khi quan sát một ai đó sử dụng sản phẩm/dịch vụ mới mà nhận thấy việc sử dụng này mang lại giá trị, đóng góp vào chất lượng cuộc sống, NTD thường có định hướng tin rằng sản phẩm/dịch vụ này là hữu ích. Áp dụng với công nghệ VFR việc nhìn thấy người khác dễ dàng thử đồ, chọn được sản phẩm phù hợp và hài lòng với kết quả sẽ củng cố niềm tin rằng VFR sẽ mang lại giá trị thực tế trong mua sắm online. Do đó, OB được lợi ích của công nghệ có thể nâng cao cảm nhận PU của người dùng đối với VFR. Vì lí do đó, nhóm đem đến giả thuyết sau:

H9: OB ảnh hưởng tích cực đến PU đối với công nghệ VFR.

OB được mô tả là mức độ mà NTD có thể nhìn thấy rõ ràng kết quả hoặc lợi ích phát sinh từ việc sử dụng một công nghệ đổi mới (Rogers, 2014). Khi người dùng quan sát được hiệu quả thực tế mà công nghệ mang lại thông qua trải nghiệm của người khác, họ sẽ hình thành niềm tin rằng công nghệ đó đơn giản, dễ sử dụng và đáng để thử. Từ đó, nhóm đặt ra giả thuyết sau:

H10: OB ảnh hưởng tích cực đến PEU đối với công nghệ VFR.

Lợi thế tương đối (Relative advantage)

Khi một công nghệ được xem là vượt trội về hiệu quả, tiện lợi hoặc trải nghiệm so với những lựa chọn truyền thống, người dùng sẽ đánh giá nó là hữu ích hơn trong việc đáp ứng nhu cầu của họ (Moore & Benbasat, 1991). Sử dụng VFR giúp người dùng không cần thử trực tiếp vẫn biết được nó có vừa với body hay không, màu sắc, kiểu mẫu có phù hợp với họ hơn, nó tiết kiệm thời gian, công sức cho người mua và tiết kiệm chi phí logistic trong vận hành của người bán. Do đó, nhóm xây dựng giả thuyết:

H11: RA ảnh hưởng tích cực đến PU đối với công nghệ VFR.

RA là mức độ mà con người tin rằng một đổi mới tốt hơn so với phương pháp truyền thống (Lee, 2007; Lee, 2011). Do đó, trong nghiên cứu này, lợi thế tương đối là mức độ mà người mua hàng online Đà Nẵng nhận thấy VFR giúp họ chọn trang phục nhanh hơn, phù hợp hơn so với cách mua sắm cũ, họ sẽ có cảm nhận tích cực hơn về sự đơn giản và dễ thao tác của công nghệ này. vì vậy, nhóm đem đến giả thuyết sau:

H12: RA ảnh hưởng tích cực đến PEU đối với công nghệ VFR

Nhận thức tính dễ sử dụng (Perceived ease of use)

Theo lý thuyết TAM 1989 và các nghiên cứu mở rộng sau này (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008), PEU phản ánh mức độ một người tin rằng có thể vận hành hệ thống mà không hao tốn quá nhiều công sức. PEU không chỉ đóng vai trò quan trọng trong việc chấp nhận công nghệ mà còn ảnh hưởng đến mức độ duy trì sử dụng lâu dài. Theo Flavián và cộng sự (2006) và Hasan, M.I (2011), khách hàng sẽ đặt niềm tin cao hơn vào sản phẩm khi họ dễ dàng sử dụng thành thạo hệ thống và không gặp sự cố kỹ thuật, từ đó thúc đẩy mong muốn mua sắm cũng như gia tăng tương tác. Ngoài ra Prastiawanet (2021) và Zhang (2012) cũng khẳng định rằng nền tảng công nghệ càng được đánh giá cao về PEU thì người dùng càng có xu hướng sử dụng thường xuyên. Trong phạm vi nghiên cứu này, PEU được định nghĩa là niềm tin của khách hàng rằng việc sử dụng VFR không gây khó khăn hay phức tạp, qua đó tạo động lực mua sắm tích cực. Dựa trên lập luận đó, nhóm mang đến giả thuyết sau:

H13: PEU ảnh hưởng tích cực đến ATU đối với công nghệ VFR.

Nhận thức tính hữu dụng (Perceived useful)

PU là yếu tố then chốt định hình thái độ của người dùng đối với việc sử dụng một công nghệ mới (Davis, 1989). Khi người dùng nhận thấy công nghệ mang lại lợi ích như giúp tiết kiệm thời gian, hỗ trợ ra quyết định hoặc nâng cao trải nghiệm mua sắm, họ có xu hướng hình thành thái độ tích cực đối với việc sử dụng công nghệ đó.

Trong IDT của Rogers (2014), PU tương ứng với RA vượt trội so với phương thức truyền thống. Nếu người dùng cảm nhận rằng VFR cho phép xem thử sản phẩm nhanh chóng, chính xác hơn so với xem qua hình ảnh tĩnh, họ sẽ đánh giá công nghệ này có giá trị và từ đó tăng sự sẵn lòng trải nghiệm. Từ đó nhóm phát triển giả thuyết sau:

H14: PU ảnh hưởng tích cực đến ATU đối với công nghệ VFR.

Thái độ về việc sử dụng (Attitude Toward Use)

"Đánh giá cảm xúc tích cực hoặc tiêu cực của người dùng đối với việc thực hiện hành vi sử dụng hệ thống (Davis, 1989)" được hiểu là thái độ về việc sử dụng (ATU) phản ánh mức độ đánh giá tích cực hoặc tiêu cực của người dùng đối với việc sử dụng một công nghệ cụ thể. Theo Davis (1989), thái độ của người dùng đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành ý định hành vi sử dụng (BIU). Khi người dùng có cảm nhận tích cực đối với một hệ thống công nghệ, họ có xu hướng sẵn sàng thử nghiệm và tiếp tục sử dụng hệ thống đó trong tương lai.

Theo lý thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of Planned Behavior), thái độ đối với một hành vi là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến ý định thực hiện hành vi đó (Ajzen, 1991). Khi người dùng có thái độ tích cực đối với một công nghệ, họ sẽ hình thành động cơ và mong muốn sử dụng công nghệ đó nhiều hơn. Nhiều nghiên

cứu trong lĩnh vực chấp nhận công nghệ cũng đã chứng minh rằng ATU có tác động đáng kể đến BIU đối với công nghệ (Venkatesh và cộng sự, 2003).

Tương tự, đối với công nghệ thử đồ thực tế ảo , nếu người tiêu dùng cảm thấy VFR mang lại trải nghiệm mua sắm thú vị, tiện lợi và đáng tin cậy, họ sẽ hình thành thái độ tích cực đối với việc sử dụng công nghệ. Thái độ tích cực này sẽ làm tăng mong muốn tiếp tục sử dụng VFR trong quá trình mua sắm trực tuyến, cũng như tăng khả năng áp dụng công nghệ này trong các lần mua sắm tiếp theo. Do đó nhóm xây dựng giả thuyết:

H15: ATU ảnh hưởng tích cực đến BIU đối với công nghệ VFR.

Thang đo

Thang đo

Overbye - Thompson & Hamilton (2025) xây dựng và kiểm định thang đo cho 5 biến trong lý thuyết IDT, dựa trên dữ liệu từ nhiều mẫu độc lập với quy mô lớn. Thang đo này mang tính khái quát cao, phù hợp cho các nghiên cứu đánh giá nhận thức của người dùng đối với các công nghệ mới. Do đó, bộ thang đo này có thể được điều chỉnh để áp dụng cho bối cảnh công nghệ VFR, để đo lường các biến PC, TR, RA, CO và OB.

Nhóm tác giả sử dụng thang đo cho biến PE tham khảo từ nghiên cứu của Nguyen và cộng sự (2024). Các nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng "cảm nhận thích thú" đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy nhận thức công nghệ mới là hữu dụng và dễ dùng.

Để đo lường các biến thuộc mô hình TAM, nghiên cứu này sử dụng thang đo của Tang, You & Hua (2025). Với cùng bối cảnh phân tích tác động của lý thuyết chấp nhận công nghệ VR lên việc mua sắm trực tuyến, thang đo này là phù hợp để khảo sát người dùng với công nghệ VFR

Bảng 1. Thang đo đo lường cho các nhân tố

Nội dung	Ký hiệu	Nguồn tham khảo
Cảm nhận thích thú (PE)		
Tôi thấy việc sử dụng VFR để thử đồ khi mua sắm online là thú vị.	PE1	Nguyen, Nguyen, Vo, Vo, T. H, Tran, & Nguyen (2024). Các yếu tố tác động đến việc áp dụng deep-learning chatbot để mua sắm trực tuyến tại Việt Nam: Các yếu tố tác động đến việc áp dụng deep-learning chatbot để mua sắm trực tuyến tại Việt Nam. *Journal of Science and Technology-IUH*, *69*(3).
Quá trình trải nghiệm thử đồ bằng VFR trong lúc mua sắm khiến tôi cảm thấy thú vị.	PE2	
Tôi cảm thấy vui khi sử dụng VFR để thử đồ trong mua sắm online.	PE3	

Nội dung	Ký hiệu	Nguồn tham khảo
Cảm nhận tương thích (PC)		
Việc sử dụng VFR phù hợp với phong cách mua sắm online của tôi.	PC1	Overbye-Thompson & Hamilton (2025). A diffusion of innovations measurement scale for reinvention, relative advantage, compatibility, complexity, trialability and observability. PLoS One, 20(10), e0334616.
VFR phù hợp với nhu cầu, thói quen hoặc giá trị cá nhân của tôi.	PC2	
Việc áp dụng VFR không đòi hỏi tôi thay đổi quá nhiều thói quen mua sắm hiện tại.	PC3	
Khả năng dùng thử (TR)		
Tôi có khả năng dùng thử VFR trước khi quyết định có sử dụng hay không.	TR1	Overbye-Thompson & Hamilton (2025). A diffusion of innovations measurement scale for reinvention, relative advantage, compatibility, complexity, trialability and observability. PLoS One, 20(10), e0334616.
Việc dùng thử VFR không yêu cầu cam kết cao (thời gian/chi phí/rủi ro).	TR2	
Tôi muốn dùng thử VFR nhiều lần trong các tình huống khác nhau trước khi quyết định.	TR3	
Mức độ phức tạp (CO)		
Tôi có thể hiểu được cách thử đồ thời trang bằng VFR.	CO1	Overbye-Thompson & Hamilton (2025). A diffusion of innovations measurement scale for reinvention, relative advantage, compatibility, complexity, trialability and observability. PLoS One, 20(10), e0334616.
Thao tác thử đồ khi mua sắm online với VFR rõ ràng, đơn giản, không rối.	CO2	
Tôi có thể sử dụng VFR mà không cần nhiều hướng dẫn/hỗ trợ.	CO3	
Khả năng quan sát (OB)		
Có thể dễ dàng nhìn thấy được công dụng/hiệu quả của VFR.	OB1	Overbye-Thompson & Hamilton (2025). A diffusion of innovations measurement scale for reinvention, relative advantage, compatibility, complexity, trialability and observability. PLoS One, 20(10), e0334616.
Tôi nhìn thấy người khác sử dụng VFR một cách dễ dàng.	OB2	
VFR được giới thiệu, quảng bá khiến tôi dễ hình dung cách sử dụng và hiệu quả.	OB3	
Lợi thế tương đối (RA)		
VFR giúp tôi thực hiện việc mua sắm online nhanh hơn so với cách cũ.	RA1	Overbye-Thompson & Hamilton (2025). A diffusion of innovations measurement scale for reinvention, relative advantage,
VFR đem lại hiệu quả cao hơn so với phương án hiện tại.	RA2	

Nội dung	Ký hiệu	Nguồn tham khảo
VFR mang lại lợi ích rõ rệt cho tôi (tiện lợi, tiết kiệm, chính xác).	RA3	compatibility, complexity, trialability and observability. PLoS One, 20(10), e0334616.
Nhận thức tính dễ sử dụng (PEU)		
Tôi thấy VFA dễ sử dụng.	PEU1	Tang, You, & Hua (2025). Exploring user perception in mobile shopping: A comparison between augmented reality and virtual reality. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
Việc học cách sử dụng VFA không mất nhiều công sức.	PEU2	
Nhận thức tính hữu dụng (PU)		
VFA giúp tôi có trải nghiệm mua sắm thời trang online thuận tiện hơn.	PU1	Tang, You, & Hua (2025). Exploring user perception in mobile shopping: A comparison between augmented reality and virtual reality. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
Sử dụng VFA sẽ làm cho việc mua quần áo/phụ kiện online trở nên hiệu quả hơn.	PU2	
Thái độ về việc sử dụng (ATU)		
Sử dụng VFA khi mua sắm thời trang là một ý tưởng tốt.	ATU1	Tang, You, & Hua (2025). Exploring user perception in mobile shopping: A comparison between augmented reality and virtual reality. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
Tôi cảm thấy hài lòng khi nghĩ đến việc sử dụng VFA.	ATU2	
Ý định hành vi sử dụng (BIU)		
Tôi có ý định sử dụng VFA khi mua sắm thời trang online trong tương lai.	BIU1	Tang, You, & Hua (2025). Exploring user perception in mobile shopping: A comparison between augmented reality and virtual reality. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
Nếu có cơ hội, tôi sẽ ưu tiên dùng VFA khi mua quần áo/ phụ kiện.	BIU2	

Kết quả và thảo luận

Thống kê mô tả

Thu được 350 mẫu nghiên cứu từ khảo sát GG Form và và trực tiếp tại các khu vực công cộng trên địa bàn thành phố Đà Nẵng. Nhóm đã thực hiện sàng lọc và giữ lại 311 mẫu hợp lệ được sử dụng cho phân tích. Quy mô mẫu này đảm bảo yêu cầu cho các phân tích định lượng và mô hình SEM.

Bảng 2. Thông tin mẫu nghiên cứu

Biến	Thuộc tính	Số lượng	Tỷ lệ %
Độ tuổi	Từ 18 - 25 tuổi	143	46,0
	Từ 26 - 35 tuổi	92	29,6
	Từ 35 - 45 tuổi	76	24,4

Biến	Thuộc tính	Số lượng	Tỷ lệ %
Nghề nghiệp	Học sinh, sinh viên	107	34,4
	Nhân viên văn phòng	60	19,3
	Kinh doanh dịch vụ - bán lẻ	48	15,4
	Công chức, cán bộ viên chức	36	11,6
	Công nhân	20	6,4
	Người lao động tự do/freelancer	25	8,0
	Khác	15	4,8
Thu nhập	Dưới 3 triệu	76	24,4
	Từ 3 triệu - 7 triệu	87	28,0
	Từ 7 triệu - 15 triệu	69	22,2
	Từ 15 triệu - 25 triệu	60	19,3
	Trên 25 triệu	19	6,1

Qua bảng thống kê có thể thấy người tham gia khảo sát tập trung chủ yếu ở nhóm tuổi trẻ và trung niên, trong đó nhóm từ 18 - 25 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (46%). Các đối tượng khảo sát đến từ nhiều nhóm nghề nghiệp khác nhau trong đó sinh viên chiếm tỷ trọng lớn nhất (34,4%) và mức thu nhập dưới 7 triệu đồng/tháng chiếm tỷ lệ tương đối lớn.

Phân tích ANOVA

Theo Độ tuổi

Kết quả phân tích ANOVA cho thấy giá trị kiểm định F = 0,433 với mức ý nghĩa p = 0,649 > 0,05. Như vậy, chưa có đủ bằng chứng thống kê để bác bỏ giả thuyết H0. Điều này đồng nghĩa với việc không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giá trị trung bình của biến phụ thuộc giữa ba nhóm độ tuổi (18-25, 26-35 và 36-45). Nói cách khác, các đối tượng ở những độ tuổi khác nhau có đánh giá tương đồng nhau về vấn đề được nghiên cứu.

Bảng 3. Phân tích phương sai một nhân tố với biến độ tuổi

ANOVA					
	Tổng bình phương	df	Trung bình bình phương	F	Sig,
Giữa các biến	0,254	2	0,127	0,433	0,649
Trong nội bộ nhóm	90,213	30	0,293		
Tổng	90,466	310			

Theo nghề nghiệp

Kết quả phân tích ANOVA cho thấy giá trị F = 0,663 với mức ý nghĩa p = 0,680 > 0,05. Ở mức ý nghĩa 5%, chưa có đủ bằng chứng thống kê để kết luận có sự khác biệt về giá trị trung bình của biến phụ thuộc giữa các nhóm nghề nghiệp khác nhau.

Bảng 4. Phân tích phương sai một nhân tố với biến nghề nghiệp

ANOVA					
	Tổng bình phương	df	Trung bình bình phương	F	Sig,
Giữa các biến	1,168	6	0,195	0,663	0,680
Trong nội bộ nhóm	89,298	304	0,294		
Tổng	90,466	310			

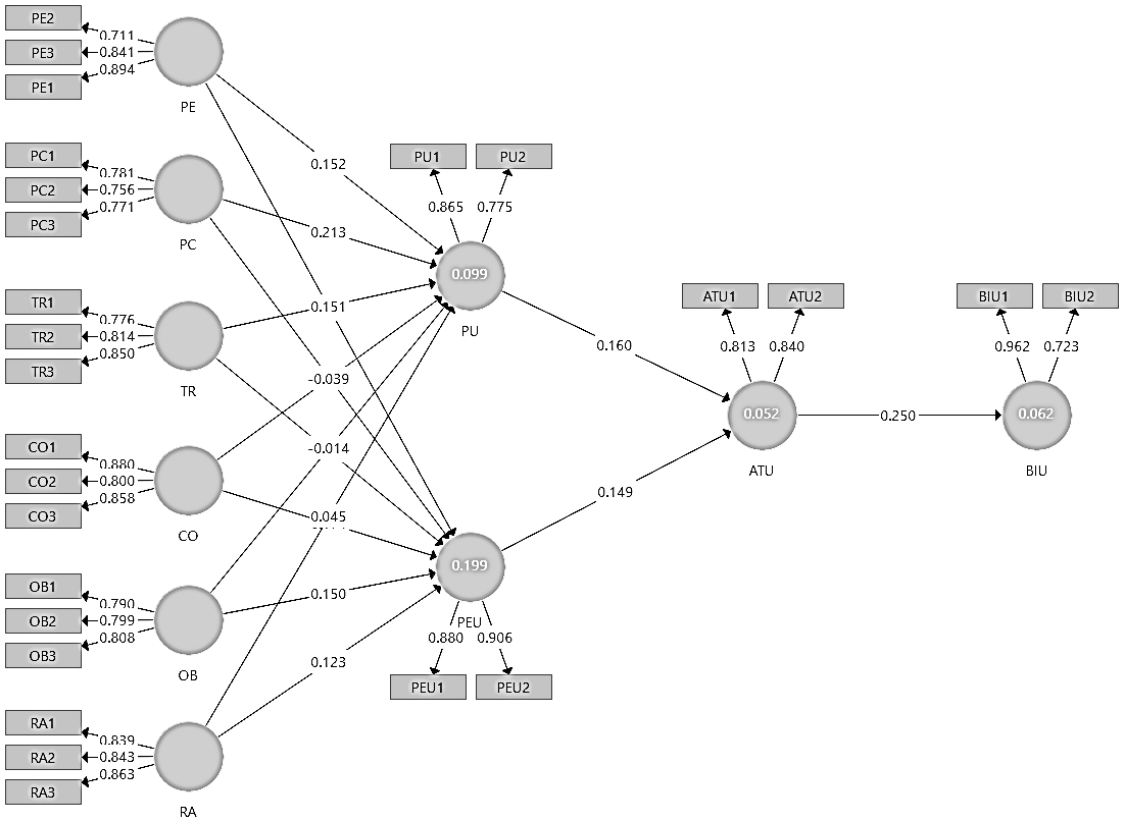
Theo thu thập

Kết quả phân tích ANOVA cho thấy giá trị kiểm định F = 1,600 với mức ý nghĩa p = 0,174. Vì giá trị p > 0,05, chúng ta kết luận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giá trị trung bình của biến phụ thuộc giữa các nhóm thu nhập khác nhau. Nói cách khác, quan điểm của đối tượng khảo sát không bị chi phối bởi mức thu nhập của họ.

Bảng 5. Phân tích phương sai một nhân tố với biến thu nhập

ANOVA					
	Tổng bình phương	df	Trung bình bình phương	F	Sig.
Giữa các biến	1,853	4	0,463	1,600	0,174
Trong nội bộ nhóm	88,613	306	0,290		
Tổng	90,466	310			

Đánh giá mô hình cấu trúc SEM



Hình 2. Mô hình cấu trúc SEM

Kiểm định chất lượng biến quan sát

Bảng 6. Bảng hệ số outer loading ban đầu

Biến quan sát	ATU	BIU	CO	OB	PC	PE	PEU	PU	RA	TR
ATU1	0,813									
ATU2	0,840									
BIU1		0,962								
BIU2		0,723								
CO1			0,880							
CO2			0,800							
CO3			0,858							
OB1				0,790						
OB2				0,799						
OB3				0,808						
PC1					0,781					
PC2					0,756					
PC3					0,771					
PE2						0,711				

Biến quan sát	ATU	BIU	CO	OB	PC	PE	PEU	PU	RA	TR
PE3						0,841				
PEU1							0,880			
PEU2							0,906			
PU1								0,865		
PU2								0,775		
RA1									0,839	
RA2									0,843	
RA3									0,863	
TR1										0,776
TR2										0,814
TR3										0,850
PE1						0,894				

Phần lớn các nhân tố đều có hệ số Cronbach's Alpha đều trên 0,70. Riêng hai nhân tố PU và ATU có Cronbach's Alpha thấp (lần lượt là 0,523 và 0,537). Tuy nhiên, độ tin cậy tổng hợp (CR) của cả hai đều đạt mức cao, lần lượt là 0,805 và 0,812. Theo Hair và cộng sự (2019), chỉ số CR là thước đo tối ưu và chính xác hơn Cronbach's Alpha trong mô hình PLS-SEM. Vì toàn bộ giá trị CR trong mô hình đều vượt ngưỡng khuyến nghị 0,70 (dao động từ 0,805 đến 0,887), tính nhất quán nội tại của các thang đo vẫn hoàn toàn được đảm bảo.

Phương sai trích trung bình (AVE) của tất cả các biến tiềm ẩn đều vượt ngưỡng 0,50; dao động từ 0,592 (nhân tố PC) đến 0,797 (nhân tố PEU). Kết hợp với việc toàn bộ hệ số tải ngoài (Outer Loadings) đều lớn hơn 0,70, hệ thống thang đo đạt giá trị hội tụ tốt, chứng minh các biến quan sát có khả năng giải thích cao cho khái niệm tiềm ẩn tương ứng. Về mặt thực tiễn, kết quả này minh chứng người tiêu dùng tại Đà Nẵng có sự nhận thức rõ ràng, thống nhất đối với các đặc tính của công nghệ VFR.

Kiểm định độ tin cậy và tính hội tụ

Bảng 7.Kiểm định độ tin cậy và tính hội tụ

Biến quan sát	Cronbach's Alpha	rho_A	Độ tin cậy tổng hợp	Phương sai trích trung bình
PU	0,523	0,541	0,805	0,675
ATU	0,537	0,539	0,812	0,683
PC	0,658	0,658	0,813	0,592
BIU	0,674	1,109	0,838	0,725
OB	0,718	0,719	0,841	0,638
TR	0,751	0,781	0,855	0,662
PE	0,757	0,826	0,858	0,671

Biến quan sát	Cronbach's Alpha	rho_A	Độ tin cậy tổng hợp	Phương sai trích trung bình
CO	0,803	0,818	0,884	0,717
RA	0,806	0,809	0,885	0,720
PEU	0,747	0,753	0,887	0,797

Kết quả phân tích mô hình đo lường tại Bảng 7 cho thấy hệ thống thang đo đạt chuẩn khoa học để thực hiện các phân tích tiếp theo. Về độ tin cậy nhất quán nội tại, mặc dù một số cấu trúc khái niệm (PU, ATU, PC, BIU) có hệ số Cronbach's Alpha dưới 0,70, đây vẫn là mức phù hợp đối với các nghiên cứu mang tính khám phá khi chỉ số độ tin cậy tổng hợp (CR) và hệ số tin cậy rho_A của toàn bộ các biến tiềm ẩn đều vượt ngưỡng khuyến nghị 0,70 (dao động từ 0,805 đến 0,887), khẳng định độ ổn định nội tại của thang đo. Về giá trị hội tụ, phương sai trích trung bình (AVE) của tất cả các biến đều đạt trên ngưỡng chuẩn 0,50; dao động trong khoảng từ 0,592 đến 0,797, minh chứng năng lực giải thích tốt của các biến quan sát đối với biến tiềm ẩn tương ứng. Tổng thể, mô hình đo lường đạt tiêu chuẩn thống kê, phản ánh nhận thức tập trung và nhất quán của đối tượng khảo sát tại Đà Nẵng đối với các thuộc tính của công nghệ VFR, đủ điều kiện để tiến hành kiểm định giá trị phân biệt và mô hình cấu trúc (SEM).

Kiểm tra bằng bảng HTMT

Bảng 8. Bảng kiểm tra HTMT

	ATU	BIU	CO	OB	PC	PE	PEU	PU	RA	TR
ATU										
BIU	0,358									
CO	0,299	0,287								
OB	0,154	0,357	0,317							
PC	0,284	0,088	0,102	0,192						
PE	0,153	0,095	0,074	0,121	0,127					
PEU	0,259	0,362	0,416	0,386	0,094	0,208				
PU	0,311	0,421	0,122	0,114	0,390	0,240	0,149			
RA	0,168	0,319	0,401	0,412	0,213	0,077	0,358	0/191		
TR	0,276	0,426	0,616	0,424	0,101	0,061	0,405	0,241	0,444	

Để đánh giá giá trị phân biệt, nghiên cứu áp dụng tỷ số tỷ lệ dị biệt - đơn biệt (HTMT) theo khuyến nghị của Henseler và cộng sự (2015) với ngưỡng chuẩn quy định dưới 0,85 (hoặc tối đa không vượt quá 0,90). Kết quả tại Bảng chỉ ra hệ số HTMT giữa tất cả các cặp nhân tố đều dao động ở mức thấp, từ 0,061 đến 0,616. Trong đó, giá trị cao nhất ghi nhận được thuộc về cặp biến Mức độ phức tạp (CO) và Khả năng dùng thử (TR) là 0,616, nằm hoàn toàn trong giới hạn an toàn.

Kết quả này khẳng định hệ thống thang đo đạt giá trị phân biệt tuyệt đối, các cấu trúc khái niệm trong mô hình hoàn toàn độc lập và không bị trùng lặp về mặt nội

dung ý nghĩa. Về mặt thực tiễn, người tiêu dùng tại Đà Nẵng có sự nhận thức rõ ràng và phân biệt rạch ròi giữa các đặc tính đổi mới của công nghệ VFR (ví dụ: không bị nhầm lẫn giữa khả năng quan sát và lợi thế tương đối). Điều này giúp loại bỏ nguy cơ sai lệch do đa cộng tuyến, đảm bảo tính chuẩn xác cho bước kiểm định mô hình cấu trúc SEM tiếp theo.

Đánh giá tính đa cộng tuyến của các biến độc lập

Bảng 9. Kiểm tra tính đa cộng tuyến (Inner VIF)

	ATU	BIU	PEU	PU	TR
ATU		1,000			
CO			1,367	1,367	
OB			1,200	1,200	
PC			1,033	1,033	
PE			1,011	1,011	
PEU	1,008				
PU	1,008				
RA					1,259
TR					1,435

Kết quả kiểm định đa cộng tuyến cho thấy các giá trị VIF trong mô hình dao động từ 1.000 đến 1.435, đều thấp hơn ngưỡng 3. Điều này cho thấy không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến, đảm bảo tính độc lập tương đối giữa các biến độc lập. Nhờ đó, các ước lượng trong mô hình đạt độ tin cậy và cho phép đánh giá chính xác mức độ tác động của các nhân tố đến ATU và BIU đối với VFR. Nhờ đó, các doanh nghiệp thời trang trực tuyến tại Đà Nẵng có thể dựa vào kết quả nghiên cứu để tập trung vào những yếu tố quan trọng như tính hữu ích, tính dễ sử dụng hay lợi thế tương đối, mà không bị ảnh hưởng bởi sự chồng chéo thông tin giữa các biến trong mô hình.

Đánh giá hệ số xác định R bình phương

Bảng 10. Đánh giá hệ số R^2

Các biến quan sát	R square	R square hiệu chỉnh
PU	0,099	0,081
PEU	0,199	0,183
BIU	0,062	0,059
ATU	0,052	0,046

Kết quả phân tích cho thấy các giá trị R^2 của mô hình đều ở mức thấp, dao động từ 0,046 đến 0,183, phản ánh khả năng giải thích còn hạn chế của các biến độc lập đối với các biến phụ thuộc. Trong đó, PEU có mức giải thích cao nhất (có giá trị R^2 = 0,199 và R^2 hiệu chỉnh = 0,183), trong khi PU (giá trị R^2 = 0,099 và R^2 hiệu chỉnh = 0,081),

BIU (có giá trị R^2 = 0,062 và R^2 hiệu chỉnh = 0,059) và ATUở mức thấp (có giá trị R^2 = 0,052 và R^2 hiệu chỉnh = 0,046).

Điều này cho thấy mô hình chỉ giải thích được một phần sự biến thiên của các biến phụ thuộc, đặc biệt là ATU và BIU. Kết quả cũng hàm ý rằng việc chấp nhận VFR của người tiêu dùng tại Đà Nẵng còn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác ngoài mô hình. Đồng thời, PEU là biến được giải thích tốt nhất trong mô hình, cho thấy các yếu tố hiện tại chủ yếu tác động đến nhận thức về tính dễ sử dụng hơn là thái độ hay ý định sử dụng. Tuy nhiên, để chuyển hóa thành "Thái độ" và "Ý định" thực sự, người dùng Đà Nẵng cần nhiều trải nghiệm thực tế hơn là chỉ dựa trên các đặc tính lý thuyết.

Đánh giá hệ số xác định f bình phương

Bảng 11. Bảng đánh giá hệ số f^2

	ATU	BIU	CO	OB	PC	PE	PEU	PU	RA	TR
ATU		0,067								
BIU										
CO							0,028	0,001		
OB							0,023	0,000		
PC							0,001	0,049		
PE							0,024	0,025		
PEU	0,023									
PU	0,027									
RA							0,015	0,002		
TR							0,017	0,018		

Kết quả phân tích hệ số tác động f^2 cho thấy các mối quan hệ trong mô hình chủ yếu đạt mức ảnh hưởng nhỏ. Cụ thể, ATU có tác động nhỏ nhưng lớn nhất đến BIU (f^2 = 0,067), cho thấy vai trò quan trọng của thái độ trong việc giải thích ý định hành vi. Đối với ATU, cả PEU (f^2 = 0,023) và PU (f^2 = 0,027) đều có mức tác động nhỏ.

Đối với PEU, các biến CO (f^2 = 0,028), OB (f^2 = 0,023) và PE (f^2 = 0,024) có ảnh hưởng nhỏ($f^2 \geq 0,02$), trong khi PC, RA và TR gần như không có đóng góp đáng kể. Tương tự, đối với PU, chỉ có PC và PE có tác động nhỏ, còn các biến khác hầu như không có ý nghĩa giải thích.

Mặc dù các mối quan hệ trong mô hình chỉ đạt mức tác động nhỏ, kết quả này cho thấy sự chấp nhận VFR tại Đà Nẵng không phụ thuộc vào một yếu tố riêng lẻ. Việc ATU có mức tác động lớn nhất hàm ý rằng thái độ đóng vai trò trung tâm trong việc thúc đẩy ý định sử dụng, đòi hỏi doanh nghiệp cần xây dựng trải nghiệm tổng thể tích cực thay vì chỉ tập trung vào một đặc tính kỹ thuật. Đồng thời, các giá trị f^2 thấp cho thấy từng yếu tố riêng biệt như TR hay RA chưa đủ sức tạo ra sự thay đổi đáng kể trong nhận thức người tiêu dùng, mà cần được kết hợp đồng bộ để tạo ra tác động tổng hợp.

Đánh giá ý nghĩa quan hệ tác động trực tiếp

Kết quả kiểm định cho thấy có 11/15 giả thuyết được chấp nhận và phần còn lại bị bác bỏ. Cho thấy phần lớn các giả thuyết là có giá trị cho bài nghiên cứu.

Bảng 12. Bảng kết quả kiểm định quan hệ tác động trực tiếp

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số beta	Độ lệch chuẩn	Giá trị T	Giá trị P	Khoảng tin cậy	Kết luận
H1	PE→PU	0,152***	0,056	2,700	0,007	99%	Chấp nhận
H2	PE→PEU	0,139***	0,050	2,760	0,006	99%	Chấp nhận
H3	PC→PU	0,213***	0,054	3,938	0,000	99%	Chấp nhận
H4	PC→PEU	-0,034	0,064	0,539	0,590	-	Bác bỏ
H5	TR→PU	0,151**	0,067	2,259	0,024	95%	Chấp nhận
H6	TR→PEU	0,140**	0,065	2,160	0,031	95%	Chấp nhận
H7	CO→PU	-0,039	0,073	0,537	0,592	-	Bác bỏ
H8	CO→PEU	0,174***	0,026	2,790	0,005	99%	Chấp nhận
H9	OB→PU	-0,014	0,059	0,238	0,812	-	Bác bỏ
H10	OB→PEU	0,150***	0,058	2,601	0,009	99%	Chấp nhận
H11	RA→PU	0,045	0,061	0,741	0,459	-	Bác bỏ
H12	RA→PEU	0,123**	0,060	2,046	0,041	95%	Chấp nhận
H13	PEU→ATU	0,149***	0,055	2,706	0,007	99%	Chấp nhận
H14	PU→ATU	0,160**	0,064	2,502	0,012	95%	Chấp nhận
H15	ATU→BIU	0,250***	0,053	4,738	0,000	99%	Chấp nhận

*Bên phải mỗi hệ số beta là các khoảng tin cậy *,**,*** lần lượt tương ứng 90%, 95% và 99%*

Kết quả phân tích tác động trực tiếp cho thấy phần lớn các mối quan hệ trong mô hình đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), ngoại trừ một số mối quan hệ không có ý nghĩa.

Cụ thể, các yếu tố CO, OB, PE, RA và TR đều có tác động tích cực đến PEU (β từ 0,123 đến 0,174; $p < 0,05$), trong khi PC không có ảnh hưởng đáng kể ($p = 0,590$). Điều này có thể xuất phát từ đặc điểm nhân khẩu học của mẫu nghiên cứu khi phần lớn người tham gia thuộc nhóm tuổi trẻ, có mức độ tiếp cận công nghệ số cao và thường xuyên sử dụng các ứng dụng thương mại điện tử. Đối với nhóm người dùng này, những yêu cầu kỹ thuật cơ bản của công nghệ VFR không được xem là rào cản đáng kể. Do đó, mức độ phức tạp của công nghệ không làm thay đổi đáng kể nhận thức của họ về sự dễ sử dụng.

Đối với PU, các yếu tố PC, PE và TR có tác động tích cực, trong đó PC có ảnh hưởng mạnh nhất ($\beta = 0,213$; $p < 0,001$), phản ánh vai trò quan trọng của khả năng mô phỏng chính xác trong việc nâng cao nhận thức về tính hữu ích. Ngược lại, CO, OB và RA không có tác động trực tiếp đến PU ($p > 0,05$).

Kết quả này có thể được giải thích thực tế rằng công nghệ VFR hiện nay vẫn còn tương đối mới đối với người tiêu dùng tại Đà Nẵng. Phần lớn người tham gia khảo sát chưa từng sử dụng VFR trong thực tế mà chỉ được giới thiệu hoặc mô tả về công nghệ trước khi trả lời khảo sát. Do đó, họ chưa có đủ trải nghiệm để đánh giá rõ các lợi ích vượt trội mà công nghệ này mang lại so với phương thức mua sắm trực tuyến truyền thống. Một nguyên nhân dẫn đến OB cũng không có tác động đến PU có thể là công nghệ VFR hiện chưa được triển khai rộng rãi tại thị trường Việt Nam và Đà Nẵng. Người tiêu dùng ít có cơ hội quan sát việc sử dụng công nghệ này từ bạn bè, người thân hoặc cộng đồng mua sắm trực tuyến. Vì vậy, việc nhìn thấy hoặc biết đến công nghệ chưa đủ để hình thành nhận thức về tính hữu ích của VFR.

Cuối cùng, cả PEU (β = 0,149; p = 0,007) và PU (β = 0,160; p = 0,012) đều ảnh hưởng tích cực đến ATU, và ATU tiếp tục tác động mạnh đến BIU (β = 0,250; p < 0,001).

Đánh giá ý nghĩa quan hệ tác trực tiếp tổng hợp

Bảng 13. Đánh giá tác động trực tiếp tổng hợp

Mối quan hệ	Hệ số beta	Độ lệch chuẩn	Giá trị T	Giá trị P	Khoảng tin cậy	Kết luận
ATU→BIU	0,250***	0,053	4,738	0,000	99%	Chấp nhận
CO→ATU	0,020	0,020	0,973	0,331	-	Bác bỏ
CO→BIU	0,005	0,006	0,871	0,384	-	Bác bỏ
CO→PEU	0,174***	0,062	2,790	0,005	99%	Chấp nhận
CO→PU	-0,039	0,073	0,537	0,592	-	Bác bỏ
OB→ATU	0,020	0,017	1,203	0,229	-	Bác bỏ
OB→BIU	0,005	0,005	1,074	0,283	-	Bác bỏ
OB→PEU	0,150***	0,058	2,601	0,009	99%	Chấp nhận
OB→PU	-0,014	0,059	0,238	0,812	-	Bác bỏ
PC→ATU	0,029	0,020	1,446	0,148	-	Bác bỏ
PC→BIU	0,007	0,006	1,243	0,214	-	Bác bỏ
PC→PEU	-0,034	0,064	0,539	0,590	-	Bác bỏ
PC→PU	0,213***	0,054	3,983	0,000	99%	Chấp nhận
PE→ATU	0,045***	0,017	2,668	0,008	99%	Chấp nhận
PE→BIU	0,011**	0,005	2,170	0,030	95%	Chấp nhận
PE→PEU	0,139***	0,050	2,460	0,006	99%	Chấp nhận
PE→PU	0,152***	0,056	2,700	0,007	99%	Chấp nhận
PEU→ATU	0,149***	0,055	2,706	0,007	99%	Chấp nhận
PEU->BIU	0,037**	0,017	2,184	0,029	95%	Chấp nhận
PU→ATU	0,160**	0,064	2,502	0,012	95%	Chấp nhận
PU→BIU	0,040**	0,020	2,020	0,043	95%	Chấp nhận
RA→ATU	0,026*	0,015	1,654	0,098	90%	Chấp nhận

Mối quan hệ	Hệ số beta	Độ lệch chuẩn	Giá trị T	Giá trị P	Khoảng tin cậy	Kết luận
RA→BIU	0,006	0,004	1,459	0,145	-	Bác bỏ
RA→PEU	0,123**	0,060	2,046	0,041	95%	Chấp nhận
RA→PU	0,045	0,061	0,741	0,459	-	Bác bỏ
TR→ATU	0,045**	0,020	2,262	0,024	95%	Chấp nhận
TR→BIU	0,011*	0,006	1,892	0,059	90%	Chấp nhận
TR→PEU	0,140**	0,065	2,160	0,031	95%	Chấp nhận
TR→PU	0,151**	0,067	2,259	0,024	95%	Chấp nhận

*Bên phải mỗi hệ số beta là các khoảng tin cậy *,**,*** lần lượt tương ứng 90%, 95% và 99%*

Kết quả phân tích tác động tổng hợp cho thấy ảnh hưởng của các biến độc lập lên các biến phụ thuộc thông qua cả tác động trực tiếp và gián tiếp. Đối với BIU, ATU là nhân tố có tác động mạnh mẽ nhất (β = 0,250; p < 0,001). Bên cạnh đó, PU (β = 0,040; p = 0,043) và PEU (β = 0,037; p = 0,029) cũng có tác động tổng hợp có ý nghĩa, trong khi chỉ có PE trong nhóm biến tiền đề thể hiện ảnh hưởng đáng kể đến BIU.

Đối với ATU, PU (β = 0,160) và PEU (β = 0,149) đóng vai trò then chốt. Đồng thời, PE và TR cũng có tác động tổng hợp tích cực, cho thấy vai trò của cảm nhận trải nghiệm và khả năng dùng thử trong việc hình thành thái độ. Xét các biến nhận thức, PEU chịu tác động có ý nghĩa từ CO, OB, PE, RA và TR, trong khi PU chịu ảnh hưởng chủ yếu từ PC, PE và TR.

Tổng thể, kết quả cho thấy phần lớn các giả thuyết về mối quan hệ giữa đặc tính đổi mới IDT và nhận thức TAM được chấp nhận. Thái độ (ATU) đóng vai trò trung gian quan trọng trong việc chuyển đổi nhận thức (PU, PEU) thành ý định hành vi (BIU). Đồng thời, trong các tác động tổng hợp, ATU là nhân tố quyết định then chốt, trong khi PE và TR là hai yếu tố nổi bật trong nhóm đặc tính đổi mới.

Nhìn chung, ý định sử dụng VFR của người dùng tại Đà Nẵng chịu tác động trực tiếp từ thái độ và gián tiếp từ các đặc tính đổi mới thông qua hai biến trung gian PU và PEU, qua đó khẳng định sự phù hợp của việc kết hợp IDT và TAM trong bối cảnh nghiên cứu.

Kết luận

Nhóm tác giả phân tích dữ liệu từ 311 người tiêu dùng tại Đà Nẵng và khẳng định việc kết hợp hai mô hình kinh điển IDT và TAM giúp giải thích được ý định sử dụng công nghệ VFR của người mua thời trang trong lĩnh vực TMĐT, khi phần lớn các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận, cụ thể 11/15 giả thuyết có ý nghĩa thống kê. Các giả thuyết H4, H7, H9, H11 bị bác bỏ, cho thấy một số đặc tính đổi mới như tương thích hay lợi thế tương đối chưa thực sự tác động mạnh trong bối cảnh VFR còn mới tại Đà Nẵng.

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng khi mua sắm thời trang online, người tiêu dùng sẵn sàng chấp nhận VFR nếu họ cảm nhận được sự thích thú trong quá trình trải nghiệm. Phát hiện này phù hợp với xu hướng shoppertainment trong những năm gần đây, khi yếu tố giải trí có vai trò quan trọng trong việc thu hút và giữ chân người dùng. Cụ thể, biến PE duy trì ảnh hưởng tích cực và xuyên suốt đến BIU, cho thấy trải nghiệm mang tính giải trí không chỉ nâng cao thái độ mà còn thúc đẩy hành vi sử dụng công nghệ của khách hàng

Thái độ đối với VFR có tác động lớn đến ý định sử dụng. Điều này cho thấy khi người tiêu dùng hình thành nhận thức tích cực về công nghệ, họ sẽ có xu hướng sẵn sàng trải nghiệm và lựa chọn sử dụng trong tương lai. Kết quả này phù hợp với các mô hình hành vi như TAM, trong đó thái độ đóng vai trò trung gian quan trọng giữa cư xử và hành động.

Trong số các nhân tố ảnh hưởng đến nhận thức, PC nổi lên là biến số quan trọng nhất ảnh hưởng đến tính hữu ích. Khách hàng cảm thấy VFR thực sự có giá trị khi công nghệ này ăn khớp với thói quen mua sắm online và đáp ứng đúng nhu cầu thử đồ vốn là rào cản lớn nhất bấy lâu nay.

Khi nhìn vào kết quả tác động tổng hợp bảng 19, nhận thấy rất thực tế là có khá nhiều giả thuyết trung gian bị bác bỏ. Thay vì coi đây là một điểm yếu của mô hình, nhóm cho rằng đây chính là bằng chứng cho thấy sự khắt khe của người tiêu dùng Đà Nẵng đối với một công nghệ đang ở giai đoạn đầu của sự khuếch tán. Việc các yếu tố như CO, OB hay RA dù giúp người dùng thấy công nghệ dễ dùng nhưng lại không đủ sức để họ đi đến quyết định sử dụng cuối cùng. Điều này chứng minh rằng khách hàng có thể khen công nghệ hay, thấy nó dễ thao tác, nhưng bấy nhiêu đó vẫn chưa đủ để họ thay đổi hoàn toàn hành vi mua sắm truyền thống. Với TR, kết quả cho thấy tác động còn khá nhỏ vì trên thực tế VFR chưa có mặt tại thị trường Đà Nẵng, nhưng nó vẫn là một tín hiệu cho thấy sự trải nghiệm trực tiếp là điều khách hàng rất quan tâm trước khi hình thành thái độ với công nghệ mới này.

Mặc dù đạt được các mục tiêu đề ra, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế cần được khắc phục trong tương lai:

Dữ liệu mới chỉ được thu thập cục bộ tại thành phố Đà Nẵng với quy mô 302 người tiêu dùng. Do đó, kết quả thực nghiệm chưa khái quát hóa được toàn bộ đặc điểm hành vi mang tính đặc thù vùng miền của thị trường Việt Nam.

Hệ số xác định R^2 của các biến phụ thuộc ở mức thấp và nhiều giả thuyết tác động tổng hợp bị bác bỏ. Điều này minh chứng rằng mô hình tích hợp IDT-TAM chưa bao quát hết các yếu tố tác động, ý định sử dụng VFR thực tế còn chịu chi phối bởi nhiều biến số ngoại vi khác.

Từ những hạn chế trên, các hướng nghiên cứu tiếp theo được đề xuất bao gồm:

Thực hiện khảo sát diện rộng tại nhiều tỉnh thành lớn (như Hà Nội, TP.HCM) để nâng cao tính đại diện và giá trị tổng quát hóa của mô hình.

Tích hợp thêm các yếu tố như Rủi ro bảo mật thông tin, Ảnh hưởng xã hội (Social Influence) hoặc Tác động từ KOLs/Người nổi tiếng vào mô hình để tìm hiểu sâu hơn lý do vì sao khách hàng dù thấy công nghệ hay nhưng vẫn còn chần chừ chưa sử dụng

Kết hợp phương pháp nghiên cứu hỗn hợp (phỏng vấn sâu định tính kết hợp khảo sát định lượng) để khai thác sâu hơn tâm tư, trải nghiệm thực tế của khách hàng đối với công nghệ thử đồ ảo tại Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

Agag, G., & El-Masry, A. A. (2016). Understanding consumer intention to participate in online travel community and effects on consumer intention to purchase travel online and WOM: An integration of innovation diffusion theory and TAM with trust. *Computers in Human Behavior, 60*, 97–111.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179–211.

Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Alamri, M. M., Alyoussef, I. Y., Al-Rahmi, A. M., & Kamin, Y. B. (2021). Integrating innovation diffusion theory with technology acceptance model: Supporting students' attitude towards using a massive open online courses (MOOCs) systems. *Interactive Learning Environments, 29*(8), 1380–1392.

Báo Nhân dân. (2022, November 13). *Thành phố Đà Nẵng*. https://hoinghibaodang.nhandan.vn/thanh-pho-da-nang-53853

Bazine, I.-D. (2025). Exploring the development of the Technology Acceptance Model (TAM): A chronological overview. *International Journal of Research and Scientific Innovation, 12*(6), 1643–1655.

Bollen, K. A., & Lennox, R. (1991). Conventional wisdom on measurement: A structural equation perspective. *Psychological Bulletin, 110*(2), 305–314.

Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (Rev. ed.). Routledge.

Cuong, D. T. (2023, March 2). *Determinants affecting online shopping consumers' satisfaction and repurchase intention: Evidence from Vietnam*. Business Perspectives. https://www.businessperspectives.org/index.php/journals/innovative-marketing/issue-422/determinants-affecting-online-shopping-consumers-satisfaction-and-repurchase-intention-evidence-from-vietnam

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(14), 1111–1132.

Deng, Z., Zhang, L., & Zhang, J. (2012). Applying technology acceptance model to explore the determinants of mobile health service: From the perspective of public user.

ECDB. (2024). *Ngành thời trang tại Việt Nam*. https://ecdb.com/resources/sample-data/market/vn/fashion

Flavián, C., Guinalíu, M., & Gurrea, R. (2006). The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty. *Information & Management, 43*(1), 1–14.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39–50.

Global Growth Insights. (2026, February 23). *Virtual fitting room market size, share, growth and industry analysis, by types (hardware, software, services), by applications (e-commerce, physical store), regional insights and forecast to 2035*. https://www.globalgrowthinsights.com/market-reports/virtual-fitting-room-market-116085

Grand View Research. (2024). *Thị trường thương mại điện tử (2024–2030)*. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/e-commerce-market

Green, S. B., Salkind, N. J., & Akey, T. M. (2003). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and understanding data*.

Hạ Anh. (2026, January 7). *"Trả hàng hoàn tiền" – phương thức mua sắm gây ô nhiễm*. Tạp chí điện tử Môi trường & Sự sống. https://moitruong.net.vn/tra-hang-hoan-tien-phuong-thuc-mua-sam-gay-o-nhiem-91667

Hair, J. F., Jr. (2006, July). Successful strategies for teaching multivariate statistics. In *Proceedings of the 7th International Conference* (pp. 1–5).

Hair, J. F., Jr., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: Updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis, 1*(2), 107–123.

Hasan, M. I., Bodepudi, A., & Reddy, M. *Analysis of the consumer perceptions of online shopping: Case of Bangladesh.*

Heekyeong Jo, & Jin, B. E. (2024, January 10). *What is a virtual fitting room? Advantages and early adopters*. NC State University. https://textiles.ncsu.edu/news/2024/01/what-is-a-virtual-fitting-room-advantages-and-early-adopters/

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science, 43*(1), 115–135.

Hernández, B., Jiménez, J., & Martín, M. J. (2011). Age, gender and income: Do they really moderate online shopping behaviour? *Online Information Review, 35*(1), 113–133.

Hồ Xuân Mai. (2026, January 23). *Đà Nẵng hé lộ mục tiêu lớn cho phát triển thương mại điện tử giai đoạn 2026–2030*. *VietTimes*. https://viettimes.vn/da-nang-he-lo-muc-tieu-lon-cho-phat-trien-thuong-mai-dien-tu-giai-doan-20262030-post194028

Hock, M., & Ringle, C. M. (2010). Local strategic networks in the software industry: An empirical analysis of the value continuum. *International Journal of Knowledge Management Studies, 4*(2), 132–151.

Hub, R. T. (2021). *Retail tech veteran Todd P. Michaud takes top job at DemandTec*. *Retail Technology Innovation Hub*. https://retailtechinnovationhub.com/home/2021/8/11/retail-tech-veteran-todd-p-michaud-takes-top-job-at-demandtec

Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services, 30*, 252–261.

Kim, J., & Forsythe, S. (2008). Adoption of virtual try-on technology for online apparel shopping. *Journal of Interactive Marketing, 22*(2), 45–59.

Lee, H., Xu, Y., & Li, A. (2020). Technology visibility and consumer adoption of virtual fitting rooms (VFRs): A cross-cultural comparison of Chinese and Korean consumers. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal, 24*(2), 175–194.

Lee, H., Xu, Y., & Porterfield, A. (2021). Consumers' adoption of AR-based virtual fitting rooms: From the perspective of theory of interactive media effects. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal, 25*(1), 45–62.

Lee, Y. H., Hsieh, Y. C., & Hsu, C. N. (2011). Adding innovation diffusion theory to the technology acceptance model: Supporting employees' intentions to use e-learning systems. *Journal of Educational Technology & Society, 14*(4), 124–137.

LeRouge, C., Van Slyke, C., Seale, D., & Wright, K. (2014). Baby Boomers' adoption of consumer health technologies: Survey on readiness and barriers. *Journal of Medical Internet Research, 16*(9), e200. https://doi.org/10.2196/jmir.3049

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.

Nguyễn Hồng Quân. (2023, November 28). *Tác động của công nghệ thử đồ ảo khi mua sắm trực tuyến đến ý định mua hàng của người tiêu dùng*. *Hue University Journal of Science*. https://jos.hueuni.edu.vn/index.php/hujos-ed/article/view/7149

Nguyen, Nguyen, Vo, Vo, T. H., Tran, & Nguyen. (2024). Các yếu tố tác động đến việc áp dụng deep-learning chatbot để mua sắm trực tuyến tại Việt Nam. *Journal of Science and Technology-IUH, 69*(3).

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.

Overbye-Thompson, H., & Hamilton, K. A. (2025). A diffusion of innovations measurement scale for reinvention, relative advantage, compatibility, complexity, trialability and observability. *PLoS ONE, 20*(10), e0334616.

Pachoulakis, I., & Kapetanakis, K. (2012). Augmented reality platforms for virtual fitting rooms. *The International Journal of Multimedia & Its Applications, 4*(4), 35–46.

Park, N., Lee, K. M., & Cheong, P. H. (2007). University instructors' acceptance of electronic courseware: An application of the technology acceptance model. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13*(1), 163–186.

Prastiawan, D. I., Aisjah, S., & Rofiaty, R. (2021). The effect of perceived usefulness, perceived ease of use, and social influence on the use of mobile banking through the mediation of attitude toward use. *Asia Pacific Management and Business Application, 9*(3), 243–260.

ReportLinker. (2023, February 17). *Fashion e-commerce global market report 2023*. GlobeNewswire. https://www.globenewswire.com/news-release/2023/02/17/2610646/0/en/Fashion-E-Commerce-Global-Market-Report-2023.html

Research, G. V. (2025). *Thị trường phòng thử đồ ảo (2025–2030)*. Grand View Research. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/virtual-fitting-room-market

Retail Technology Innovation Hub. (2021). *Retail tech veteran Todd P. Michaud takes top job at DemandTec*. https://retailtechinnovationhub.com/home/2021/8/11/retail-tech-veteran-todd-p-michaud-takes-top-job-at-demandtec

Rogers, E. M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement, 21*(7), 324–328.

Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In D. W. Stacks & M. B. Salwen (Eds.), *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432–448). Routledge.

Shukla, A. (2024). The future of metaverse adoption: A behavioral reasoning perspective. *Journal of Consumer Behaviour*.

Snap Inc. (2020). *Gucci engages Snapchatters and drives sales with virtual shoe try-on*. https://forbusiness.snapchat.com/inspiration/gucci-ar-tryon

Tang, Y., You, J., & Hua, M. (2025). Exploring user perception in mobile shopping: A comparison between augmented reality and virtual reality. *Journal of Retailing and Consumer Services*.

TextileSchool. (2025, September 17). *Công nghệ thử đồ ảo cho trang phục: Chuyển đổi thời trang bền vững*. https://www.textileschool.com/29816/virtual-try-on-technology-for-apparel-transforming-sustainable-fashion

Thorndike, E. (1920). *Halo effect*. Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Halo_effect

Tobbin, P. E. (2010). *Modeling adoption of mobile money transfer: A consumer behaviour analysis*.

Tornatzky, L. G., & Klein, K. J. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta-analysis of findings. *IEEE Transactions on Engineering Management, EM-29*(1), 28–45.

Tran, T. C. T., & Cheng, M. S. (2017). Adding innovation diffusion theory to technology acceptance model: Understanding consumers' intention to use biofuels in Viet Nam. *International Review of Management and Business Research, 6*(2), 595–605.

Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly, 28*(4), 695–704.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences, 39*(2), 273–315.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46*(2), 186–204.

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.

Vietnam Post Logistics. (2025, June 25). *Thương mại điện tử ngành thời trang & bài toán fulfillment*. https://vietnampostlogistics.com/thuong-mai-dien-tu-nganh-thoi-trang-bai-toan-fufillment/

VietNamPlus. (2024, February 1). *E-commerce grows 25% in 2023*. https://en.vietnamplus.vn/e-commerce-grows-25-in-2023-post277058.vnp

Walmart. (2021, May 13). *Walmart announces plans to acquire Zeekit, a leading virtual fitting room platform, to enable enhanced and social shopping experience for customers*. https://corporate.walmart.com/news/2021/05/13/walmart-announces-plans-to-acquire-zeekit-a-leading-virtual-fitting-room-platform-to-enable-enhanced-and-social-shopping-experience-for-customer

Yim, M. Y. C., Chu, S. C., & Sauer, P. L. (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *Journal of Interactive Marketing, 39*, 89–103.