



## Công nghệ thực tế ảo tăng cường có phải là một công cụ hiệu quả trong bối cảnh hiện nay không? Vai trò của sự trải nghiệm đắm chìm

VÕ KIM NHẬN\*

Trường Đại học Tiền Giang

| THÔNG TIN  | TÓM TẮT   |
|--|---|
| <p>Ngày nhận: 30/06/2021<br/>Ngày nhận lại: 22/12/2021<br/>Duyệt đăng: 27/12/2021</p> <p><b>Mã phân loại JEL:</b><br/>M31</p> <p><b>Từ khóa:</b><br/>Sự trải nghiệm đắm chìm;<br/>Thái độ;<br/>Ý định hành vi;<br/>Sự quan tâm quyền riêng tư;<br/>Thực tế ảo tăng cường;<br/>Ứng dụng AR</p> <p><b>Keywords:</b><br/>Immersive experience;<br/>Attitude;<br/>Behavioral intention;<br/>Privacy concern;</p> | <p>Mục tiêu của nghiên cứu nhằm xây dựng và kiểm định mô hình nghiên cứu về mối quan hệ giữa sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng và ý định hành vi đối với ứng dụng công cụ mua sắm có tích hợp công nghệ ảo tăng cường (gọi tắt là ứng dụng mua sắm AR). Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng đã chỉ rằng thái độ của khách hàng sử dụng ứng dụng mua sắm AR được xem là biến trung gian giữa sự trải nghiệm đắm chìm và ý định hành vi sử dụng ứng dụng mua sắm AR. Ngoài ra, mối quan tâm về quyền riêng tư đóng vai trò điều tiết mối quan hệ giữa sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng và ý định hành vi sử dụng ứng dụng mua sắm AR. Phương pháp mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM) đã được áp dụng để phân tích 332 mẫu khảo sát kiểm định giả thuyết nghiên cứu. Kết quả cho thấy các giả thuyết phù hợp với kết quả khảo sát của nghiên cứu. Từ đó, nghiên cứu đã góp phần đóng góp về mặt học thuật và thực tế cho các doanh nghiệp trong việc ứng dụng mua sắm AR để cung cấp thông tin và tạo ra giá trị trải nghiệm tăng thêm cho khách hàng.</p> <p><b>Abstract</b></p> <p>This study aims to construct and test the research model on the relationship between customer immersion on behavioral intention regarding augmented reality applications (AR apps). Moreover, attitude toward AR apps mediates the relationship between customer immersion and behavioral intention regarding AR apps. In addition, privacy concern is considered as moderating variable of the relationship between immersive experience and behavioral intention</p> |

\* Tác giả liên hệ.

Email: vokimnhan@gmail.com (Võ Kim Nhận).

Trích dẫn bài viết: Võ Kim Nhận. (2022). Công nghệ thực tế ảo tăng cường có phải là một công cụ hiệu quả trong bối cảnh hiện nay không? Vai trò của sự trải nghiệm đắm chìm. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 33(3), 05–21.

Augmented reality,  
AR apps.

regarding AR apps. The partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) was applied on 332 samples to test the hypotheses. The testing results indicated that all proposed hypotheses were supported. Thus, this study has some important contributions in both academic and practical ways in using AR applications to provide added information and value for customers.

## 1. Giới thiệu chung

Điện thoại thông minh và các thiết bị công nghệ khác đã trở thành một phần thiết yếu của cuộc sống và tiêu dùng hiện đại (Braun và cộng sự, 2016). Các thiết bị công nghệ này có tích hợp các ứng dụng như: Ứng dụng mua sắm tích hợp công nghệ ảo tăng cường (Augmented Reality, gọi tắt là ứng dụng mua sắm AR), giúp khách hàng có thể tương tác, trải nghiệm nhằm phục vụ nhu cầu ngày càng đa dạng hơn của họ. Những phát triển gần đây cho thấy ứng dụng mua sắm AR đã được quan tâm ở lĩnh vực tiêu dùng và tiếp thị (Rauschnabel và cộng sự, 2019). Các ứng dụng mua sắm AR giúp tạo nên sự trải nghiệm hấp dẫn cho người tiêu dùng (Daassi & Debbabi, 2021). Sự hiện diện của ứng dụng mua sắm AR là một cách thức mới để giúp khách hàng có thêm thông tin về các sản phẩm, dịch vụ và được trải nghiệm trong bối cảnh thực tế (Huang & Liao, 2015). Ở Việt Nam, hơn 97% dân số đã có sử dụng công nghệ thông tin như: Điện thoại, máy tính... và hơn 70% người dân sử dụng công nghệ thông tin nhằm phục vụ cho công việc (Lee và cộng sự, 2021), do đó, các công ty, nhà bán lẻ tận dụng cơ hội để giới thiệu các sản phẩm, dịch vụ thông qua các nền tảng công nghệ số như các ứng dụng mua sắm AR để giới thiệu, cung cấp thông tin sản phẩm, dịch vụ đến với khách hàng. Các công ty đã sử dụng các ứng dụng mua sắm AR trong việc tạo ra các sản phẩm có nhiều thông tin thông qua các ứng dụng trên điện thoại di động hoặc trên các websites (Nikhashemi và cộng sự, 2021). Các ứng dụng mua sắm AR được coi là một công cụ tiếp thị được giới thiệu trên điện thoại di động của các công ty và nhà bán lẻ áp dụng cho các sản phẩm như: Mắt kính, quần áo, đồng hồ, thiết bị gia dụng... (Yim và cộng sự, 2017). Các sản phẩm dựa trên các ứng dụng mua sắm AR được các công ty đưa vào các kênh bán hàng nhằm tạo giá trị tăng thêm cho sản phẩm, dịch vụ và để cho khách hàng trải nghiệm tốt hơn (Kowalczyk và cộng sự, 2021). Sự phát triển của công nghệ số đã mang lại sự thay đổi trong lĩnh vực bán lẻ (Frishammar và cộng sự, 2018), các ứng dụng mua sắm AR với nhiều thông tin và tính năng tương tác với người dùng sẽ thu hút sự chú ý của khách hàng để trải nghiệm thử sản phẩm, dịch vụ. Do đó, người sử dụng các ứng dụng công nghệ ngày càng có nhiều thông tin, tìm kiếm công cụ và kỹ năng tương tác để lựa chọn sản phẩm, dịch vụ phù hợp với nhu cầu của họ. Việc sử dụng các ứng dụng mua sắm AR, các nhà tiếp thị và bán lẻ không chỉ đáp ứng nhu cầu của khách hàng tiềm năng mà còn hỗ trợ, cung cấp thêm thông tin cho khách hàng hiện tại của họ. Theo nghiên cứu của Chylinski và cộng sự (2020), công nghệ ứng dụng mua sắm AR được áp dụng ở nhiều lĩnh vực (Nghiên cứu, công nghiệp, giáo dục, du lịch, quảng cáo và bán lẻ, giải trí...) (Hilken và cộng sự, 2018) với tốc độ tăng trưởng thị trường trong việc áp dụng công nghệ ứng dụng mua sắm AR trong lĩnh vực kinh doanh dự kiến hằng năm là 31% (Rauschnabel và cộng sự, 2019). Việc sử dụng các công nghệ trong cuộc sống hằng ngày của chúng ta đã thay đổi các hành vi của con người, các ứng dụng công nghệ mới như ứng dụng mua sắm AR đã mang đến sự tiện ích trong việc cung cấp các thông tin, hình ảnh sản phẩm trên ứng dụng phù hợp với bản thân người dùng hay môi trường thực tế

xung quanh, ví dụ như: Trải nghiệm thử giày dép, son môi, đồng hồ hay thiết bị gia dụng phù hợp với căn phòng của người dùng.

Trong các nghiên cứu trước đây, việc sử dụng các nền tảng công nghệ ứng dụng mua sắm AR đã được quan tâm từ các nước phát triển, ở các nước đang phát triển như Việt Nam còn ít được nghiên cứu trong lĩnh vực bán lẻ hiện nay. Trong bối cảnh tiếp thị, đã có một số nghiên cứu liên quan đến các đặc điểm công nghệ kết nối với sự hài lòng của khách hàng trên websites của khách sạn (Huy và cộng sự, 2019), cửa hàng sách trực tuyến (Nguyen và cộng sự, 2019). Ngoài ra, một số nghiên cứu thực nghiệm cũng đã được thực hiện ở Việt Nam để đo lường ý định sử dụng thiết bị di động (Khoi và cộng sự, 2018; Nguyen Dong Phong và cộng sự, 2018). Công nghệ ứng dụng mua sắm AR đã trở nên phổ biến hơn nhờ các tính năng tương tác của nó (Lu & Smith, 2007) và có nhiều sự lựa chọn cho khách hàng (Kim & Forsythe, 2008). Khách hàng có thể dùng thử và trải nghiệm các sản phẩm có ứng dụng mua sắm AR, sau đó, khách hàng đánh giá đâu là sản phẩm phù hợp với nhu cầu của họ trước khi đưa ra quyết định. Trong những năm gần đây, nhiều công ty đã áp dụng công nghệ ứng dụng mua sắm AR trong việc tạo ra ngày càng nhiều sản phẩm với đầy đủ thông tin và tương tác để phù hợp với nhu cầu của khách hàng (Zubizarreta và cộng sự, 2019). Nhiều tổ chức đã sử dụng công nghệ ứng dụng mua sắm AR trên điện thoại di động (ví dụ như: Ứng dụng YouCam, IKEA), kính ảo (ví dụ: Magic Mirror, Memory Mirror). Các ứng dụng công nghệ này biến đổi trải nghiệm mua sắm của khách hàng bằng cách cho phép họ hiểu sản phẩm của công ty mà khách hàng sẽ mua từ các lựa chọn khác nhau và họ có thể so sánh với các lựa chọn khác mà họ đã trải nghiệm. Công nghệ ứng dụng mua sắm AR là công cụ tiếp thị tiềm năng và hiệu quả mà các công ty nên tận dụng lợi thế của mình để phù hợp với nhu cầu của khách hàng. Các nhà tiếp thị có thể tìm ra những khách hàng trung thành để ra mắt các sản phẩm và chiến lược mới. Vì vậy, công nghệ ứng dụng mua sắm AR đã được coi là tiến bộ công nghệ trong những thập kỷ gần đây, đặc biệt là ở các nước đang phát triển như Việt Nam. Theo Moorhouse và cộng sự (2018), các công nghệ mới như các ứng dụng mua sắm AR là những cải tiến công nghệ có thể kích thích hành vi của người tiêu dùng.

Trong bối cảnh kinh doanh, các nghiên cứu trước đã nhấn mạnh đến các đặc điểm của công nghệ nhằm nâng cao trải nghiệm đắm chìm của khách hàng, ứng dụng mua sắm AR có thể cung cấp thêm thông tin để làm cho khách hàng cảm thấy thỏa mãn, hài lòng trước khi đưa ra quyết định mua hàng (Georgiou & Kyza, 2018; Hilken và cộng sự, 2018; Hudson và cộng sự, 2019; Yim và cộng sự, 2017), mà theo tác giả được biết thì ít có nghiên cứu về sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng ở khía cạnh tâm lý người dùng. Theo lược khảo các nghiên cứu gần đây, sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng khi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR vẫn chưa được nghiên cứu nhiều tại Việt Nam. Hơn nữa, trong giai đoạn dịch bệnh COVID-19 đang diễn biến ngày càng phức tạp như hiện nay, khách hàng không thuận tiện đến các cửa hàng tìm hiểu về thông tin sản phẩm, vì thế, các ứng dụng mua sắm AR sẽ cung cấp nhiều thông tin cho khách hàng hơn để họ có thể trải nghiệm trước về các sản phẩm như: Mỹ phẩm, đồng hồ, mắt kính... Ngoài ra, nghiên cứu này phân tích vai trò quan trọng của sự quan tâm quyền riêng tư của khách hàng, họ quan tâm hơn về sự riêng tư khi chia sẻ thông tin cá nhân, tài và sử dụng ứng dụng của các công ty giới thiệu về lợi ích sản phẩm mà họ quan tâm. Ngày nay, khách hàng ngày càng quan tâm đến quyền riêng tư cá nhân hơn. Quan tâm về riêng tư khi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR trên điện thoại di động hiện nay làm cho khách hàng cân nhắc hơn khi cài đặt các ứng dụng trên thiết bị di động của họ. Với kinh nghiệm mua sắm của khách hàng, họ ngày càng có xu hướng quan tâm đến quyền riêng tư trong việc kiểm soát thông tin cá nhân ngày càng tốt hơn (Stone & Grønhaug, 1993), như việc họ sẽ cân nhắc hơn khi cung cấp thông tin cá nhân khi đăng nhập

các ứng dụng mua sắm. Trong khi cài đặt, đăng nhập các ứng dụng mua sắm AR, người dùng cần phải cung cấp các thông tin như: Số điện thoại, địa chỉ email, hình ảnh, định vị địa điểm. Vì vậy, các công ty thiết kế các sản phẩm có tích hợp công nghệ ứng dụng mua sắm AR nên đảm bảo tính bảo mật, riêng tư của khách hàng, nếu sử dụng thông tin cá nhân của người dùng thì thông báo và đảm bảo tính bảo mật thông tin mà người dùng cần cung cấp, thì mới khuyến khích người dùng sử dụng ứng dụng mua sắm AR. Nghiên cứu của Okazaki và cộng sự (2020) cho rằng khách hàng quan tâm về quyền riêng tư khi cung cấp thông tin cá nhân cho các nhà bán lẻ khi sử dụng mạng xã hội, website. Bài viết này nhằm kiểm tra xem khách hàng có quan tâm đến quyền riêng tư của họ hay không và ảnh hưởng như thế nào đến mối quan hệ giữa trải nghiệm đắm chìm và ý định sử dụng các ứng dụng công nghệ ảo AR.

## 2. Cơ sở lý thuyết

### 2.1. *Trải nghiệm đắm chìm của khách hàng*

Sự trải nghiệm đắm chìm được hiểu là trạng thái tâm lý của người dùng khi tham gia trải nghiệm trong môi trường nhất định (Georgiou & Kyza, 2017; Hansen & Mossberg, 2013; Yim và cộng sự, 2017). Trong các nghiên cứu gần đây, sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng khi trải nghiệm các ứng dụng mua sắm AR là một trạng thái tâm lý của người dùng khi tham gia, gắn kết với các thiết bị công nghệ (Hansen & Mossberg, 2013; Hudson và cộng sự, 2019; Song và cộng sự, 2020). Trong nghiên cứu này, khái niệm đắm chìm có thể được hiểu là trạng thái tâm lý được trải nghiệm của khách hàng khi bị lôi cuốn vào, tham gia và say mê trong môi trường công nghệ thực tế ảo tăng cường (Georgiou & Kyza, 2017; Song và cộng sự, 2020; Yim và cộng sự, 2017). Các nghiên cứu trước đây đã cho rằng sự trải nghiệm đắm chìm được hiểu dựa trên các khía cạnh khác nhau. Ở góc độ tâm lý học, Carù và Cova (2006) giải thích rằng sự trải nghiệm đắm chìm của người dùng bao gồm các thành phần như: Sự thích thú, sự say mê, và sự đắm chìm. Hilken và cộng sự (2018) lập luận rằng sự trải nghiệm đắm chìm bị ảnh hưởng bởi các đặc điểm tính cách của người dùng thông qua trải nghiệm của người dùng khi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR. Mặt khác, sự trải nghiệm đắm chìm được coi là trạng thái ý thức của cá nhân mà họ tập trung vào các hoạt động, không chú ý đến môi trường bên ngoài (Parvinen và cộng sự, 2015). Trong các nghiên cứu gần đây, sự đắm chìm bao gồm các loại khác nhau, đó là: Sự tương tác, sự say mê, và sự đắm chìm dựa trên kinh nghiệm nhận thức của con người (Georgiou & Kyza, 2017).

### 2.2. *Mối quan hệ giữa sự trải nghiệm đắm chìm, thái độ và ý định hành vi*

Thái độ là sự đánh giá của một cá nhân và hướng tới mục tiêu nhất định, có hai loại gồm: Thái độ tích cực và thái độ tiêu cực (Eagly & Chaiken, 1998). Ý định hành vi liên quan đến công nghệ được hiểu là ý định sử dụng công nghệ của một cá nhân (Venkatesh và cộng sự, 2003). Tussyadiah và cộng sự (2018) cho rằng thái độ và ý định hành vi được xem là phản hồi của người dùng sau khi trải nghiệm các ứng dụng mua sắm AR. Theo nghiên cứu của Daassi và Debbabi (2021) cho rằng trải nghiệm đắm chìm của khách hàng dựa trên các ứng dụng mua sắm AR có mối quan hệ đến việc thái độ và ý định hành vi của họ sau khi trải nghiệm thử sản phẩm thông qua các ứng dụng mua sắm AR. Bên cạnh đó, Ahmad và Abdulkarim (2019) cũng thể hiện trải nghiệm của khách hàng ảnh hưởng đến thái độ và ý định sử dụng các ứng dụng mua sắm AR. Hơn nữa, các nghiên cứu trước đây (Hilken và cộng sự,

2018; Rese và cộng sự, 2017) cũng cho rằng sau khi trải nghiệm đắm chìm, khách hàng sẽ có thái độ đánh giá đối với việc sử dụng các ứng dụng mua sắm AR và ý định sử dụng các ứng dụng mua sắm AR. Do đó, nghiên cứu giả thuyết sau khi trải nghiệm các ứng dụng AR, người tiêu dùng có thái độ tích cực đối với các ứng dụng mua sắm AR và có ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR, cụ thể như sau:

*Giả thuyết H1: Trải nghiệm đắm chìm ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi trải nghiệm ứng dụng mua sắm AR.*

*Giả thuyết H2: Trải nghiệm đắm chìm ảnh hưởng tích cực đến thái độ trải nghiệm ứng dụng mua sắm AR.*

Ngoài ra, các nghiên cứu đã kiểm tra đến mối quan hệ giữa thái độ của khách hàng và ý định hành vi (Daassi & Debbabi, 2021; Hilken và cộng sự, 2018; Shaykhzade & Alvandi, 2020; Tsai, 2020). Tuy nhiên, có ít nghiên cứu thực nghiệm về việc trải nghiệm đắm chìm khi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR trên thiết bị di động trong lĩnh vực bán lẻ ở các nước đang phát triển như Việt Nam. Trong nghiên cứu hiện tại, khi người tiêu dùng có thái độ tích cực đối với một sản phẩm trên ứng dụng AR dành cho thiết bị di động, thì ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR là thái độ tích cực. Do đó, giả thuyết tiếp theo được đề xuất như sau:

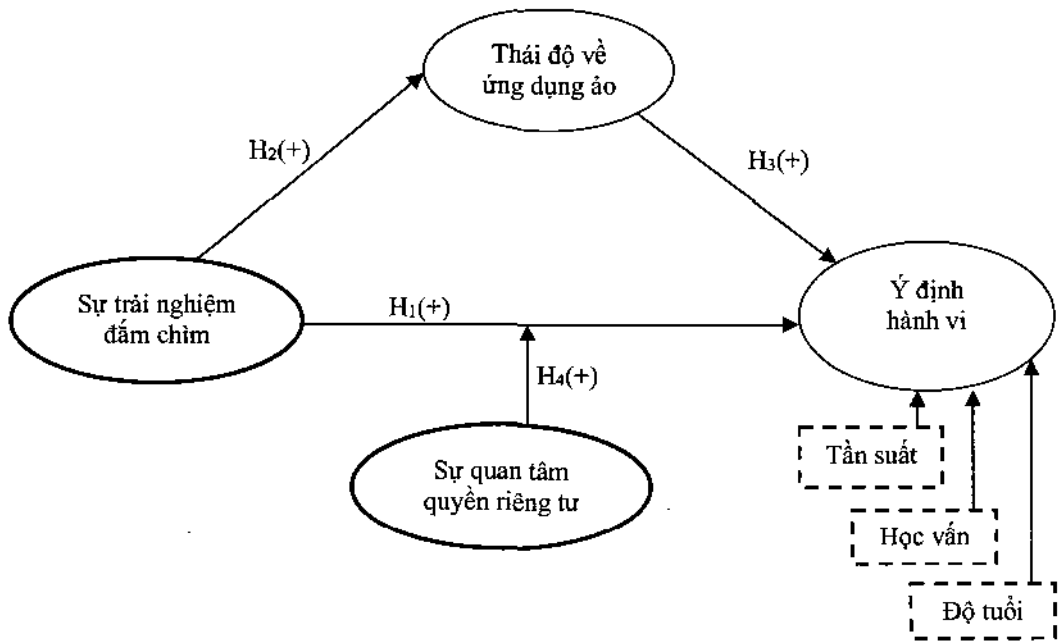
*Giả thuyết H3: Thái độ với ứng dụng AR có tác động tích cực đến ý định hành vi sử dụng ứng dụng mua sắm AR.*

### 2.3. Sự quan tâm quyền riêng tư

Sự phát triển công nghệ đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc thu thập, lưu trữ, truy xuất thông tin của các cá nhân, điều đó dẫn đến sự quan tâm về quyền riêng tư. Sự quan tâm quyền riêng tư được hiểu là sự lo ngại về khả năng mất quyền riêng tư do tiết lộ thông tin cho tổ chức/cá nhân khác (Bansal và cộng sự, 2015). Sự quan tâm quyền riêng tư thường khiến các cá nhân cẩn thận hơn trong việc kiểm soát thông tin cá nhân của họ (Anderson & Agarwal, 2011). Các ứng dụng trên thiết bị di động thường yêu cầu thông tin cá nhân và riêng tư của người dùng như: Giới tính, độ tuổi, địa chỉ, sở thích. Mối quan tâm của khách hàng khi các nhà bán lẻ hay công ty thu thập và sử dụng thông tin cá nhân của người dùng trong khi trải nghiệm liên quan đến dịch vụ, sản phẩm của công ty (Martin và cộng sự, 2017), đặc biệt, liên quan đến việc sử dụng ứng dụng mua sắm AR (Dacko, 2017). Bởi vì các ứng dụng mua sắm AR ghi lại dữ liệu cá nhân bằng cách sử dụng nhận dạng khuôn mặt hoặc không gian với các chức năng theo dõi đối với việc sử dụng ứng dụng mua sắm AR trong trải nghiệm. Những mối quan tâm về nhận thức này dựa trên một ý thức về minh bạch thông tin và cách một công ty thu thập và sử dụng thông tin cá nhân (Malhotra và cộng sự, 2004). Mặt khác, nhiều khách hàng không nỗ lực để tìm hiểu các chính sách về quyền riêng tư hoặc thấy các thông báo về quyền riêng tư khó để hiểu đầy đủ (Tsai và cộng sự, 2011). Theo nghiên cứu của Okazaki và cộng sự (2020) cho rằng sự quan tâm quyền riêng tư của khách hàng có ảnh hưởng đến việc đánh giá của họ và phản hồi về hành vi như: Tiết lộ thông tin cá nhân, việc mua hàng, việc sử dụng ứng dụng, hành vi sau khi sử dụng... Các nghiên cứu gần đây cũng cho rằng sự nhận thức về quyền riêng tư của khách hàng điều tiết mối quan hệ giữa sự trải nghiệm đắm chìm và các phản hồi của khách hàng sau khi trải nghiệm (Hilken và cộng sự, 2017; Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017). Khi người dùng trải nghiệm với các ứng dụng mua sắm AR trên thiết bị của họ, họ sẽ có ý định hành vi sau khi trải nghiệm. Tuy nhiên, khi ngày càng có nhiều ứng dụng để người dùng trải nghiệm, thao tác họ sẽ cân nhắc, quan tâm đến quyền

riêng tư của họ nhiều hơn khi tải các ứng dụng và trải nghiệm các ứng dụng công nghệ ảo AR trên thiết bị của họ. Nghiên cứu này cũng kiểm tra liệu sự quan tâm quyền riêng tư của khách hàng có ảnh hưởng đến mối quan hệ giữa trải nghiệm đắm chìm và ý định sử dụng các ứng dụng mua sắm AR, giả thuyết tiếp theo được đề ra như sau:

*Giả thuyết H<sub>4</sub>: Sự quan tâm quyền riêng tư điều tiết mối quan hệ giữa sự trải nghiệm đắm chìm và ý định hành vi.*



Hình 1. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

### 3. Phương pháp nghiên cứu

#### 3.1. Thang đo lường

Thang đo lường các khái niệm trong nghiên cứu được kế thừa từ các nghiên cứu trước đây. Các thang đo này được tác giả dịch sang tiếng Việt đã được kiểm tra, đối chiếu thêm từ các dịch giả và một số người khác thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin và kinh tế để làm rõ và dễ hiểu hơn. Cụ thể là thang đo sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng được tổng hợp dựa trên nghiên cứu của Yim và cộng sự (2017). Tiếp theo, thang đo thái độ và ý định hành vi sử dụng ứng dụng mua sắm AR được sử dụng từ nghiên cứu của Rese và cộng sự (2017), và thang đo sự quan tâm tính riêng tư được kế thừa từ nghiên cứu của Hilken và cộng sự (2017).

Ngoài các yếu tố như sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng và thái độ đối với việc sử dụng ứng dụng AR ảnh hưởng đến ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR, còn có thể có các yếu tố khác ảnh hưởng đến ý định hành vi sử dụng ứng dụng AR, ba biến kiểm soát, bao gồm: (1) Tần suất, (2) học vấn, và (3) độ tuổi được sử dụng trong mô hình nghiên cứu để giải thích độ biến thiên của

biến phụ thuộc. Các biến kiểm soát này được đánh giá để kiểm tra ảnh hưởng của nó đến ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR (Rauschnabel & Ro, 2016). Nghiên cứu đã sử dụng các biến kiểm soát là tần suất và trình độ giáo dục để giảm sai số hệ thống khi khảo sát và xử lý dữ liệu. Thang đo được đo lường trên thang điểm Likert 7 mức độ (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 7 = Hoàn toàn đồng ý).

### 3.2. Quy trình nghiên cứu

Nghiên cứu sơ bộ và nghiên cứu chính được sử dụng trong nghiên cứu này. Nghiên cứu sơ bộ đã được thực hiện bởi một nhóm người tham gia để đảm bảo tính dễ hiểu của các câu hỏi trong bảng hỏi khảo sát, quy trình được thực hiện đối với các ứng dụng mua sắm AR trên điện thoại thông minh để kiểm tra các vấn đề tiềm ẩn về thang đo lường (Lee và cộng sự, 2006; Qin và cộng sự, 2021). Bảng câu hỏi được điều chỉnh một số thay đổi nhỏ ở thang đo để phù hợp với bối cảnh nghiên cứu.

Trong nghiên cứu chính có ba bước, bao gồm: Phần giới thiệu, trải nghiệm trên ứng dụng mua sắm AR trên điện thoại di động và hoàn thành bảng hỏi khảo sát (Georgiou & Kyza, 2018; Kowalczyk và cộng sự, 2021; Sung, 2021). Ở bước đầu tiên, người khảo sát sẽ được hướng dẫn cách sử dụng các ứng dụng AR trên thiết bị di động cũng như trình bày một số lợi ích của một số ứng dụng mua sắm AR. Sau đó, những người tham gia được đề nghị cài đặt các ứng dụng là “YouCamMakeup” và “Formex TryOn” trên điện thoại thông minh của họ. Bước tiếp theo, những người tham gia được hỏi một số câu hỏi sàng lọc để đảm bảo các tiêu chí đặt ra phù hợp với mục đích của nghiên cứu như: Tính sẵn sàng tham gia, đáp viên hiểu được các hướng dẫn thao tác thực hiện, đáp viên có gặp khó khăn khi tải xuống các ứng dụng mua sắm AR hay không; sau đó, người khảo sát sẽ đề nghị người trả lời trải nghiệm trên các ứng dụng đó (Jessen và cộng sự, 2020; Rauschnabel và cộng sự, 2019). Cuối cùng, các đáp viên trả lời vào bảng câu hỏi (Flavián và cộng sự, 2021). Trong một số trường hợp, người trả lời có thể được thêm thời gian để họ tham gia. Để thu thập dữ liệu, những người thu thập dữ liệu đã được tuyển dụng và đào tạo các bước nêu trên để đảm bảo thu thập dữ liệu phù hợp với mục đích của nghiên cứu. Sau khi đào tạo và trải nghiệm trên điện thoại thông minh của họ, mỗi người tiếp tục thực hiện các bước này cho các khách hàng bằng cách trả lời trực tiếp để thu thập dữ liệu bằng phương pháp lấy mẫu thuận tiện theo giới tính, khu vực và các yêu cầu về quy trình lựa chọn mẫu thu thập cụ thể. Những người thu thập mẫu được khuyến khích một số tiền nhất định để thúc đẩy việc thu thập dữ liệu của họ (Nikhashemi và cộng sự, 2021). Bảng câu hỏi được thiết kế một số câu hỏi sàng lọc để kiểm soát người thu thập dữ liệu và người trả lời trong giai đoạn thu thập dữ liệu. Tất cả các đối tượng được yêu cầu đáp ứng các tiêu chí để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu và có thể kiểm soát bởi một số câu hỏi sàng lọc (Shin & Jeong, 2021). Ví dụ: “Bạn đã bao giờ sử dụng một ứng dụng để thử hầu như các sản phẩm, chẳng hạn như: Quần áo, đồ trang điểm hoặc mắt kính hay chưa?” để kiểm tra xem liệu những người trả lời có từng trải nghiệm trước đó với các ứng dụng mua sắm AR hay không (Feng & Xie, 2019; Nikhashemi và cộng sự, 2021).

### 3.3. Phương pháp phân tích số liệu

Nghiên cứu này sử dụng mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất bán phần (Partial Least Squares-Structural Equation Modeling – PLS-SEM) với phần mềm SmartPLS 3.2.8 để kiểm định độ tin cậy, độ hội tụ, giá trị phân biệt thang đo và kiểm định giả thuyết nghiên cứu. Theo đó, giá trị Cronbach’s Alpha và độ tin cậy tổng hợp phải > 0,7 để đảm bảo độ tin cậy. Giá trị phương sai trích phải > 0,5 để đạt độ giá trị hội tụ. Độ giá trị phân biệt được đánh giá theo tiêu chuẩn Fornell và Larcker

(1981), trong đó, giá trị căn bậc hai của phương sai trích của một biến số phải lớn hơn tương quan của biến số đó với các biến số khác.

Kết quả kiểm định giả thuyết được đánh giá với mức ý nghĩa 5% và được kiểm định lại bằng thủ tục Bootstrap với 5.000 mẫu con và mức ý nghĩa 5%. Kết quả phân tích được báo cáo trong các phần tiếp theo.

## 4. Kết quả nghiên cứu

### 4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Tổng số đáp viên đồng ý trả lời gồm có 450 người, trong đó, 332 bảng hỏi được chọn vào phân tích dữ liệu (đạt 73,8%) sau khi loại bỏ các bảng hỏi không đạt mục tiêu nghiên cứu thông qua các câu hỏi sàng lọc hay đáp viên trả lời có xu hướng gần giống nhau ở các mức độ trong bảng hỏi. Đặc điểm mẫu thu thập theo giới tính gồm có 196 là nữ (đạt 59%), và nam là 136 (đạt 41%). Thống kê theo tần suất sử dụng ứng dụng điện thoại di động để phục vụ mua sắm thì người khảo sát sử dụng với tần suất mỗi tháng vài lần và mỗi lần chiếm tần suất 64%; kể đến là tần suất sử dụng ứng dụng trên điện thoại vài lần trong năm chiếm 13%; với tần suất ít hơn là hằng ngày (12%); vài lần trong tuần (10%); và thỉnh thoảng trong năm là 13%. Xét theo khu vực thành thị và nông thôn, thì số mẫu ở thành thị là 187 mẫu (chiếm 56,3%), nông thôn là 145 mẫu (chiếm 43,7%).

### 4.2. Kiểm định thang đo

#### 4.2.1. Độ tin cậy và độ giá trị

Trong mô hình đo lường, việc đánh giá độ tin cậy của các thang đo được đề cập bởi nghiên cứu trước đây (Hair và cộng sự, 2016) liên quan đến PLS-SEM cho thấy Cronbach's Alpha (CA), độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability – CR) để kiểm tra các chỉ số về độ tin cậy. Kết quả Bảng 1 cho thấy rằng tất cả giá trị Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp đều cao hơn 0,7, cho thấy độ tin cậy của cấu trúc là có ý nghĩa trong mô hình đo lường. Ngoài ra, phương sai trích (Average Variance Extracted – AVE) có các giá trị  $\geq 0,5$  và hệ số tải nhân tố (Factor Loading) đều có giá trị  $> 0,7$ ; do đó, các thang đo đạt giá trị hội tụ (Hair và cộng sự, 2016).

### Bảng 1.

Thang đo, độ tin cậy và độ giá trị

| Khái niệm   | Hệ số tải nhân tố | Độ tin cậy tổng hợp (CR) | Độ tin cậy (CA) | Phương sai trích (AVE) |
|---|-------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|
| <i>Trải nghiệm đắm chìm: Trong khi trải nghiệm các sản phẩm trên ứng dụng mua sắm AR, tôi cảm thấy...</i> |                   | 0,900                    | 0,938           | 0,834                  |
| ...mãi mê, chìm đắm vào trải nghiệm đó.   | 0,889             |                          |                 |                        |
| ...say mê, thích thú và không quan tâm đến những điều xung quanh.   | 0,938             |                          |                 |                        |



| Khái niệm  | Hệ số tải nhân tố | Độ tin cậy tổng hợp (CR) | Độ tin cậy cây (CA) | Phương sai trích (AVE) |
|--|-------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|
| ...tập trung tất cả sự chú ý của mình vào trải nghiệm đó.  | 0,911             |                          |                     |                        |
| <i>Thái độ đối với việc sử dụng ứng dụng mua sắm AR</i>  |                   | 0,907                    | 0,931               | 0,731                  |
| Tôi luôn nghĩ tích cực về ứng dụng công nghệ ảo AR.  | 0,842             |                          |                     |                        |
| Ứng dụng mua sắm AR rất thú vị nên tôi chỉ muốn tìm hiểu thêm về nó.   | 0,906             |                          |                     |                        |
| Tôi cảm thấy sử dụng ứng dụng mua sắm AR là hợp lý.  | 0,907             |                          |                     |                        |
| Việc sử dụng ứng dụng mua sắm AR là một ý kiến hay.  | 0,857             |                          |                     |                        |
| Những người khác cũng nên sử dụng ứng dụng AR.   | 0,756             |                          |                     |                        |
| <i>Ý định hành vi với việc sử dụng ứng dụng mua sắm AR</i>   |                   | 0,906                    | 0,930               | 0,727                  |
| Nếu trong tương lai tôi có ý định mua các sản phẩm ứng dụng mua sắm AR này, tôi sẽ...  |                   |                          |                     |                        |
| ... tài xuống hoặc sử dụng các ứng dụng công nghệ như ứng dụng mua sắm AR.   | 0,818             |                          |                     |                        |
| ... ưu tiên sử dụng các ứng dụng mua sắm AR hơn các danh mục khác.   | 0,887             |                          |                     |                        |
| ... giới thiệu các ứng dụng mua sắm AR cho bạn bè của tôi.   | 0,905             |                          |                     |                        |
| .... thường xuyên dùng các ứng dụng AR trong tương lai.  | 0,878             |                          |                     |                        |
| ... ưu tiên ứng dụng mua sắm AR hơn danh mục của các nhà cung cấp khác.  | 0,798             |                          |                     |                        |
| <i>Sự quan tâm quyền riêng tư</i>  |                   | 0,870                    | 0,920               | 0,792                  |
| Các ứng dụng mua sắm AR này đã cho biết cách thức sử dụng thông tin cá nhân và hình ảnh được thu thập, xử lý và sử dụng như thế nào. | 0,865             |                          |                     |                        |
| Một chính sách bảo mật tốt khi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR được thông báo rõ ràng và dễ thấy.                                    | 0,908             |                          |                     |                        |

| Khái niệm   | Hệ số tải nhân tố | Độ tin cậy tổng hợp (CR) | Độ tin cậy (CA) | Phương sai trích (AVE) |
|---|-------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|
| Điều quan trọng đối với tôi là tôi đã nhận thức và hiểu rõ về cách thông tin và hình ảnh cá nhân của tôi sẽ được sử dụng như thế nào. | 0,897             |                          |                 |                        |

#### 4.2.2. Giá trị phân biệt

Giá trị phân biệt đạt được khi phương sai trích (AVE)  $\geq 0,5$ ; căn bậc hai của phương sai trích (AVE) so với hệ số tương quan để đánh giá độ phân biệt (Fornell & Larcker, 1981). Giá trị Heterotrait-Monotrait (HTMT) thấp hơn giá trị ngưỡng yêu cầu của HTMT là 0,90 (Henseler và cộng sự, 2015). Kết quả phân tích dữ liệu cho thấy giá trị phương sai trích đều  $> 0,5$  (Bảng 1). Giá trị căn bậc hai nhỏ nhất của AVE (0,855) lớn hơn giá trị lớn nhất của tương quan giữa các cặp khái niệm (0,711) (Bảng 2). Do đó, các cấu trúc khái niệm đạt được độ giá trị phân biệt. Ngoài ra, ma trận tương quan HTMT được sử dụng để kiểm tra ma trận tương quan trong mô hình đo lường. Kết quả cho thấy giá trị HTMT thấp hơn 0,85, phù hợp với các nghiên cứu của Hair và cộng sự (2016); trường hợp các cấu trúc khái niệm có liên quan chặt với nhau thì thấp hơn 0,90 (Henseler và cộng sự, 2015). Vì vậy, giá trị phân biệt của các thước đo được xác định. Do đó, có thể cho thấy rằng mô hình đo lường có giá trị phân biệt tương đối tốt.

#### Bảng 2.

Tương quan giữa các cấu trúc khái niệm và giá trị HTMT\*

|  | (1)          | (2)          | (3)          | (4)   |
|--|--------------|--------------|--------------|-------|
| (1) Thái độ đối với ứng dụng mua sắm AR        | 0,855        |              |              |       |
| (2) Ý định hành vi sử dụng ứng dụng mua sắm AR | 0,481/0,523* | 0,853        |              |       |
| (3) Sự trải nghiệm đắm chìm                    | 0,572/0,630* | 0,387/0,424* | 0,913        |       |
| (4) Sự quan tâm quyền riêng tư                 | 0,711/0,799* | 0,475/0,523* | 0,535/0,601* | 0,890 |

Ghi chú: Căn bậc hai của phương sai trích nằm trên đường chéo chính;

\* là giá trị kiểm định HTMT.

#### 4.3. Kiểm định giả thuyết nghiên cứu

#### Bảng 3.

Kết quả kiểm định giả thuyết

| Đường dẫn                                | Giả thuyết     | Mô hình nghiên cứu        |           |           | Kết luận | Chỉ số mô hình                                   |
|--|----------------|---------------------------|-----------|-----------|----------|--|
|  |                | Độ lệch chuẩn ( $\beta$ ) | Giá trị t | Giá trị P |          |  |
| Trải nghiệm $\rightarrow$ Ý định hành vi | H <sub>1</sub> | 0,133                     | 2,348     | 0,019*    | Ứng hộ   | R <sup>2</sup> <sub>Ý định hành vi</sub> = 0,343 |

| Đường dẫn                | Giả thuyết     | Mô hình nghiên cứu        |           |           | Kết luận | Chỉ số mô hình   |
|--------------------------|----------------|---------------------------|-----------|-----------|----------|--|
|                          |                | Độ lệch chuẩn ( $\beta$ ) | Giá trị t | Giá trị P |          |  |
| Trải nghiệm → Thái độ    | H <sub>2</sub> | 0,572                     | 11,750    | 0,000***  | Ứng hộ   | $Q^2_{\text{định hành vi}} = 0,225$                              |
| Thái độ → Ý định hành vi | H <sub>3</sub> | 0,370                     | 3,122     | 0,002*    | Ứng hộ   | $R^2_{\text{Thái độ}} = 0,327$<br>$Q^2_{\text{Thái độ}} = 0,220$ |
| Biến điều tiết           | H <sub>4</sub> | -0,145                    | 4,183     | 0,000***  | Ứng hộ   |  |
| Tần suất                 |                | -0,110                    | 2,384     | 0,017     | Ứng hộ   |  |
| Học vấn                  |                | 0,136                     | 2,731     | 0,007     | Ứng hộ   |  |
| Độ tuổi                  |                | -0,015                    | 0,327     | 0,743     | Từ chối  |  |

Ghi chú: \*, \*\*, \*\*\*, lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%.

Chất lượng của mô hình nghiên cứu: Giá trị Stone-Geisser ( $Q^2$ ) và các giá trị bình phương R-Squared ( $R^2$ ) của các cấu trúc nội sinh đã được sử dụng để đánh giá sự liên quan dự đoán và sức mạnh dự đoán của mô hình nghiên cứu được đề xuất. Như được mô tả trong Bảng 3, kết quả của  $R^2$  đều có được mức độ đáng kể (Henseler và cộng sự, 2009), do đó, chỉ ra sức mạnh dự đoán của cấu trúc nội sinh trong mô hình hiện tại. Hơn nữa, giá trị  $Q^2$  thái độ và ý định hành vi cao hơn 0, do đó, chứng minh sự liên quan dự đoán của tiềm ẩn khác. Ngoài ra, kết quả kiểm định giả thuyết tiếp tục được kiểm định với thủ tục Bootstrap với 5.000 mẫu con và xác suất 5%. Kết quả cho thấy khoảng giá trị Bootstrap của các tác động có ý nghĩa không bao gồm giá trị 0, cho thấy rằng kết quả kiểm định đáng tin cậy (Henseler và cộng sự, 2009). Nói chung, các phân tích trên cho thấy mô hình cấu trúc đủ điều kiện. Các kết quả trong Bảng 3 chỉ ra rằng hầu hết các giả thuyết trong số các biến tiềm ẩn có ý nghĩa thống kê. Kiểm định tác động của biến điều tiết là sự quan tâm quyền riêng tư của khách hàng đối với mối quan hệ giữa trải nghiệm đắm chìm và ý định sử dụng ứng dụng mua sắm AR. Kết quả của mối quan hệ giữa trải nghiệm đắm chìm và ý định sử dụng ứng dụng mua sắm AR thông qua sự quan tâm quyền riêng tư của khách hàng đều được chấp nhận. Giả thuyết H<sub>4</sub> cũng được hỗ trợ với độ tin cậy 99% khi sự quan tâm quyền riêng tư của khách hàng tác động ngược chiều đến mối quan hệ giữa trải nghiệm đắm chìm và ý định sử dụng ứng dụng mua sắm AR ( $\beta = -0,145$ ;  $p < 0,001$ ). Điều đó cho thấy, vai trò của biến điều tiết là sự quan tâm về quyền riêng tư cũng được xác định ảnh hưởng ngược chiều với mối quan hệ giữa trải nghiệm đắm chìm và ý định hành vi. Nghĩa là, khi người trải nghiệm sử dụng các ứng dụng công nghệ ứng dụng mua sắm AR, nếu họ nhận thức về quyền riêng tư của họ cao, thì họ trở nên dè dặt hơn về ý định sử dụng các ứng dụng này sau khi trải nghiệm.

Phân tích các biến kiểm soát để kiểm tra ảnh hưởng của chúng đối với ý định hành vi. Trong các biến kiểm soát, trình độ giáo dục đã có tác dụng thuận chiều đến ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR ( $\beta = 0,136$ ;  $t = 2,731$ ;  $p < 0,01$ ). Tương tự, biến kiểm soát tần suất sử dụng ứng dụng trên điện thoại ( $\beta = -0,11$ ;  $t = 2,384$ ;  $p < 0,05$ ) có tác động nghịch chiều đến ý định hành vi. Trong khi đó, không có sự khác nhau về độ tuổi tác động đến ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR.

## 5. Thảo luận

### 5.1. Hàm ý nghiên cứu

Nghiên cứu này đề xuất rằng trải nghiệm đắm chìm của người dùng sau khi trải nghiệm các ứng dụng công nghệ mua sắm AR sẽ dẫn đến ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR của họ. Nghiên cứu này đã nhấn mạnh tầm quan trọng của sự trải nghiệm đắm chìm là trạng thái tâm lý của con người khi tham gia trải nghiệm các thiết bị công nghệ ở góc độ tâm lý (ví dụ: Song và cộng sự (2020)), trong khi các nghiên cứu khác tập trung vào các đặc điểm của thiết bị ứng dụng mua sắm AR dưới góc độ quan điểm xã hội hoặc khía cạnh đặc điểm công nghệ). Trong các nghiên cứu trước đây (Flavián và cộng sự, 2019; Hilken và cộng sự, 2018), sự trải nghiệm đắm chìm chỉ được áp dụng trong bối cảnh du lịch, giáo dục, trò chơi ở các nước phát triển, ít có nghiên cứu về việc sử dụng ứng dụng mua sắm AR ở quốc gia đang phát triển như Việt Nam. Mặt khác, phát hiện này khẳng định quan điểm của Qin và cộng sự (2021) cho rằng phản ứng của thái độ có mối liên hệ giữa sự trải nghiệm đắm chìm và ý định hành vi của người dùng sau khi sử dụng ứng dụng thực tế tăng cường trên thiết bị di động. Kết quả của nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng có một mối quan hệ tích cực giữa sự trải nghiệm đắm chìm của khách hàng với thái độ sử dụng các ứng dụng mua sắm AR. Về ý nghĩa thực tiễn, phát hiện này của nghiên cứu cung cấp hướng dẫn cho các nhà quản lý công ty, nhà bán lẻ để nâng cao các tính năng trải nghiệm, tính dễ tương tác sử dụng trên các ứng dụng mua sắm AR, xem xét công nghệ ứng dụng mua sắm AR để cung cấp thêm trải nghiệm cho khách hàng trước khi đưa ra quyết định mua hàng. Hơn nữa, vai trò của biến điều tiết là sự quan tâm về quyền riêng tư, đòi hỏi các công ty thiết kế các ứng dụng mua sắm AR cần đảm bảo tính bảo mật, riêng tư của khách hàng, nếu sử dụng thông tin cá nhân của người dùng cần thông báo và đảm bảo tính bảo mật thông tin mà người dùng cung cấp, công ty khuyến khích khách hàng sử dụng ứng dụng mua sắm AR trong việc hỗ trợ lựa chọn sản phẩm của họ.

### 5.2. Hạn chế và nghiên cứu trong tương lai

Nghiên cứu này nhằm giải thích các tác động của trải nghiệm đắm chìm của người dùng khi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR dành cho thiết bị di động, tuy nhiên, nghiên cứu vẫn có một số hạn chế.

- *Thứ nhất*, dữ liệu của nghiên cứu này chỉ được thu thập tại giới hạn phạm vi nhất định. Các nghiên cứu trong tương lai có thể mở rộng việc thu thập dữ liệu để đạt được kết quả tổng quát hơn.

- *Thứ hai*, nghiên cứu này có thể thu hẹp đối tượng mẫu khảo sát là sinh viên. Bởi vì phần lớn sinh viên chủ động thích ứng nhanh với công nghệ mới, nhất là các ứng dụng trên điện thoại di động (Ashraf và cộng sự, 2014), họ có xu hướng cảm thấy hứng thú hơn và dễ dàng áp dụng các công nghệ mới hơn những người khác (tức là người tiêu dùng lớn tuổi). Do đó, sinh viên đã trở thành mục tiêu đáng kể khi là người tiêu dùng tiềm năng của các ứng dụng mua sắm AR mới, đóng vai trò là đối tượng ứng viên cho nghiên cứu trong tương lai. Hơn nữa, hầu hết những người được hỏi đều tập trung vào các ứng dụng mua sắm AR được đề xuất, nhiều ứng dụng AR hơn có thể được áp dụng cho các nghiên cứu trong tương lai. Nghiên cứu này chỉ đánh giá đến ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR, nghiên cứu trong tương lai có thể nghiên cứu thêm về hành vi mua hàng thực tế hoặc sự thoải mái khi quyết định (Song và cộng sự, 2020).

## 6. Kết luận

Nghiên cứu này nhằm kiểm định mối quan hệ giữa sự trải nghiệm đắm chìm đến ý định hành vi sử dụng các ứng dụng mua sắm AR, qua đó, biến điều tiết là sự quan tâm quyền riêng tư cũng được xem xét trong nghiên cứu này. Nghiên cứu này đã mô tả kết quả nghiên cứu, cũng như chỉ ra những hạn chế nhất định của nghiên cứu, qua đó, đề xuất một số hướng có thể nghiên cứu trong tương lai phù hợp với bối cảnh quốc gia đang phát triển như Việt Nam, nhất là lĩnh vực kinh doanh bán lẻ hiện nay.

### Chú thích

Tác giả Võ Kim Nhạn hiện là Nghiên cứu sinh của Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh

---

### Tài liệu tham khảo

- Ahmad, N., & Abdulkarim, H. (2019). The impact of flow experience and personality type on the intention to use virtual world. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(12), 1074–1085.
- Anderson, C. L., & Agarwal, R. (2011). The digitization of healthcare: Boundary risks, emotion, and consumer willingness to disclose personal health information. *Information Systems Research*, 22(3), 469–490.
- Ashraf, A. R., Thongpapanl, N., & Auh, S. (2014). The application of the technology acceptance model under different cultural contexts: The case of online shopping adoption. *Journal of International Marketing*, 22(3), 68–93.
- Bansal, G., Zahedi, F., & Gefen, D. (2015). The role of privacy assurance mechanisms in building trust and the moderating role of privacy concern. *European Journal of Information Systems*, 24(6), 624–644.
- Braun, J., Zolfagharian, M., & Belk, R. W. (2016). How does a product gain the status of a necessity? An analysis of necessitation narratives. *Psychology & Marketing*, 33(3), 209–222.
- Carù, A., & Cova, B. (2006). How to facilitate immersion in a consumption experience: Appropriation operations and service elements. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 5(1), 4–14.
- Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D. I., Mahr, D., & de Ruyter, K. (2020). Augmented reality marketing: A technology-enabled approach to situated customer experience. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 28(4), 374–384.
- Daassi, M., & Debbabi, S. (2021). Intention to reuse AR-based apps: The combined role of the sense of immersion, product presence and perceived realism. *Information & Management*, 58(4), 103453.
- Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 243–256.

- Eagly, A., & Chaiken, S. (1998). Attitude structure. In *Handbook of Social Psychology*(4<sup>th</sup> ed.), Vol. 1, pp. 269–322. New York: The McGraw-Hill Companies Inc.
- Feng, Y., & Xie, Q. (2019). Privacy concerns, perceived intrusiveness, and privacy controls: An analysis of virtual try-on apps. *Journal of Interactive Advertising*, 19(1), 43–57.
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2021). The influence of scent on virtual reality experiences: The role of aroma-content congruence. *Journal of Business Research*, 123, 289–301.
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019). Integrating virtual reality devices into the body: Effects of technological embodiment on customer engagement and behavioral intentions toward the destination. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(7), 847–863.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Frishammar, J., Cenamor, J., Cavalli-Björkman, H., Hernell, E., & Carlsson, J. (2018). Digital strategies for two-sided markets: A case study of shopping malls. *Decision Support Systems*, 108, 34–44.
- Georgiou, Y., & Kyza, E. A. (2018). Relations between student motivation, immersion and learning outcomes in location-based augmented reality settings. *Computers in Human Behavior*, 89, 173–181.
- Georgiou, Y., & Kyza, E. A. (2017). The development and validation of the ARI questionnaire: An instrument for measuring immersion in location-based augmented reality settings. *International Journal of Human-Computer Studies*, 98, 24–37.
- Hair, Jr. J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage Publications.
- Hansen, A. H., & Mossberg, L. (2013). Consumer immersion: A key to extraordinary experiences. In *Handbook on the Experience Economy*(Chapter 11, pp. 209–227). UK: Edward Elgar Publishing.
- 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.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277–319.
- Hilken, T., Heller, J., Chylinski, M., Keeling, D. I., Mahr, D., & de Ruyter, K. (2018). Making omnichannel an augmented reality: The current and future state of the art. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(4), 509–523.
- Hilken, T., de Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2017). Augmenting the eye of the beholder: Exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 884–905.
- Huang, T.-L., & Liao, S. (2015). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: The moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic Commerce Research*, 15(2), 269–295.
- Hudson, S., Matson-Barkat, S., Pallamin, N., & Jégou, G. (2019). With or without you? Interaction and immersion in a virtual reality experience. *Journal of Business Research*, 100, 459–468.

- Huy, L. V., Thinh, N. H. T., Pham, L., & Strickler, C. (2019). Customer trust and purchase intention: How do primary website service quality dimensions matter in the context of luxury hotels in Vietnam. *International Journal of E-Services and Mobile Applications (IJESMA)*, 11(1), 1–23.
- Jessen, A., Hilken, T., Chylinski, M., Mahr, D., Heller, J., Keeling, D. I., & de Ruyter, K. (2020). The playground effect: How augmented reality drives creative customer engagement. *Journal of Business Research*, 116, 85–98.
- Khoi, N. H., Tuu, H. H., & Olsen, S. O. (2018). The role of perceived values in explaining Vietnamese consumers' attitude and intention to adopt mobile commerce. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(4), 1112–1134.
- Kim, J., & Forsythe, S. (2008). Sensory enabling technology acceptance model (SE-TAM): A multiple-group structural model comparison. *Psychology & Marketing*, 25(9), 901–922.
- Kowalczyk, P., Siepmann, C., & Adler, J. (2021). Cognitive, affective, and behavioral consumer responses to augmented reality in e-commerce: A comparative study. *Journal of Business Research*, 124, 357–373.
- Lee, S., Zhou, Z. E., Xie, J., & Guo, H. (2021). Work-related use of information and communication technologies after hours and employee fatigue: The exacerbating effect of affective commitment. *Journal of Managerial Psychology*, 36(6), 477–490.
- Lee, H.-H., Fiore, A. M., & Kim, J. (2006). The role of the technology acceptance model in explaining effects of image interactivity technology on consumer responses. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(8), 621–644.
- Lu, Y., & Smith, S. (2007). *Augmented reality e-commerce assistant system: Trying while shopping*. In Jacko J. A. (eds), *Human-Computer Interaction. Interaction Platforms and Techniques (HCI 2007)*. Lecture Notes in Computer Science (Vol. 4551). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. *Information Systems Research*, 15(4), 336–355.
- Martin, K. D., Borah, A., & Palmatier, R. W. (2017). Data privacy: Effects on customer and firm performance. *Journal of Marketing*, 81(1), 36–58.
- Moorhouse, N., tom Dieck, M. C., & Jung, T. (2018). Technological innovations transforming the consumer retail experience: A review of literature. *Augmented Reality and Virtual Reality*, 133–143.
- Nguyen Dong Phong, Nguyen Huu Khoi, & Le Nhat Hanh. (2018). Factors affecting mobile shopping: A Vietnamese perspective. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 25(2), 186–205.
- Nguyen, H. V., Huy, L. V., Nguyen, X. N., Tran, V. T., & Nguyen, N. (2019). Evaluating the attributes of online bookstores: Empirical evidence from young consumers in Vietnam. *Publishing Research Quarterly*, 35(2), 236–241.
- Nikhashemi, S. R., Knight, H. H., Nusair, K., & Liat, C. B. (2021). Augmented reality in smart retailing: A (n) (A) Symmetric Approach to continuous intention to use retail brands' mobile AR apps. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, 102464.

- Okazaki, S., Eisend, M., Plangger, K., de Ruyter, K., & Grewal, D. (2020). Understanding the strategic consequences of customer privacy concerns: A meta-analytic review. *Journal of Retailing*, 96(4), 458–473.
- Parvinen, P., Oinas-Kukkonen, H., & Kaptein, M. (2015). E-selling: A new avenue of research for service design and online engagement. *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(4), 214–221.
- Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 229–234.
- Qin, H., Peak, D. A., & Prybutok, V. (2021). A virtual market in your pocket: How does mobile augmented reality (MAR) influence consumer decision making? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102337.
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 43–53.
- Rauschnabel, P. A., & Ro, Y. K. (2016). Augmented reality smart glasses: An investigation of technology acceptance drivers. *International Journal of Technology Marketing*, 11(2), 123–148.
- Rese, A., Baier, D., Geyser-Schulz, A., & Schreiber, S. (2017). How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 306–319.
- Shaykhzade, F., & Alvandi, M. (2020). Investigating the effects of interaction satisfaction and interaction immersion in social media on customer value creation. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 14(3), 258–274.
- Shin, H. H., & Jeong, M. (2021). Travelers' motivations to adopt augmented reality (AR) applications in a tourism destination. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 12(2), 389–405.
- Song, H. K., Baek, E., & Choo, H. J. (2020). Try-on experience with augmented reality comforts your decision: Focusing on the roles of immersion and psychological ownership. *Information Technology & People*, 33(4), 1214–1234.
- Stone, R. N., & Grønhaug, K. (1993). Perceived risk: Further considerations for the marketing discipline. *European Journal of Marketing*, 27(3), 39–50.
- Sung, E. (2021). The effects of augmented reality mobile app advertising: Viral marketing via shared social experience. *Journal of Business Research*, 122, 75–87.
- Tsai, S.-p. (2020). Augmented reality enhancing place satisfaction for heritage tourism marketing. *Current Issues in Tourism*, 23(9), 1078–1083.
- Tsai, J. Y., Egelman, S., Cranor, L., & Acquisti, A. (2011). The effect of online privacy information on purchasing behavior: An experimental study. *Information Systems Research*, 22(2), 254–268.
- Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & tom Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. *Tourism Management*, 66, 140–154.
- 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.



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.

Zubizarreta, J., Aguinaga, I., & Amundarain, A. (2019). A framework for augmented reality guidance in industry. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 102*, 4095–4108.