



Working Paper 2025.1.5.17

- Vol. 1, No. 5

**NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA AR/VR ĐẾN VIỆC GIẢM THIỂU Ý ĐỊNH
SỬ DỤNG THUỐC LÁ CỦA NHÂN VIÊN VĂN PHÒNG**

Hoàng Thị Điện¹

Sinh viên K61 Kinh tế quốc tế - Khoa Kinh tế quốc tế

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội

Nguyễn Thu Hiền

Sinh viên K61 Kinh tế đối ngoại - Viện Kinh tế và Kinh doanh quốc tế

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội

Hà Quỳnh Hương

Sinh viên K60 Chất lượng cao Tiếng Anh thương mại - Khoa Tiếng Anh thương mại

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội

Kim Hương Trang

Giảng viên Khoa Tài chính - Ngân hàng

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội

Tóm tắt:

Nghiên cứu này đánh giá tác động của công nghệ AR/VR đến việc giảm ý định hút thuốc của nhân viên văn phòng, dựa trên lý thuyết hành vi dự định (TPB) và liệu pháp phơi nhiễm kích thích (CET). Mô hình nghiên cứu kiểm định mối quan hệ giữa AR/VR, nhận thức về sức khỏe,

¹ Tác giả liên hệ, Email: k61.2211410027@ftu.edu.vn

rủi ro, xã hội, môi trường và thái độ đối với hút thuốc. Dữ liệu từ 258 nhân viên văn phòng được phân tích bằng SPSS và AMOS. Kết quả cho thấy AR/VR ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về tính hữu ích của quá trình cai thuốc. Nhận thức về sức khỏe, rủi ro, xã hội và môi trường đều tác động tích cực đến thái độ của người hút thuốc, trong khi thái độ này lại ảnh hưởng tiêu cực đến ý định hút thuốc. Nhận thức về tính hữu ích cũng làm giảm ý định hút thuốc. Mô hình giải thích 23,4% sự biến thiên của ý định hút thuốc. Nghiên cứu khẳng định AR/VR có tiềm năng hỗ trợ cai thuốc, giúp nâng cao nhận thức và thay đổi thái độ của người hút thuốc. Do đó, các chính sách can thiệp nên kết hợp công nghệ này với chương trình giáo dục và hỗ trợ tâm lý để đạt hiệu quả cao hơn.

Từ khóa: Thực tế ảo (VR), Thực tế tăng cường (AR), ý định hút thuốc

STUDY ON THE IMPACT OF AR/VR IN REDUCING SMOKING INTENTIONS AMONG OFFICE WORKERS

This study evaluates the impact of AR/VR technology on reducing office workers' smoking intentions, based on the Theory of Planned Behavior (TPB) and Cue Exposure Therapy (CET). The research model examines the relationships between AR/VR, health perception, risk perception, social perception, environmental perception, and attitudes toward smoking. Data from 258 office workers were analyzed using SPSS and AMOS. The results indicate that AR/VR positively influences the perceived usefulness of the smoking cessation process. Health, risk, social, and environmental perceptions positively affect smokers' attitudes, while these attitudes negatively impact smoking intentions. Additionally, perceived usefulness reduces smoking intentions. The model explains 23.4% of the variance in smoking intentions. The study confirms the potential of AR/VR in smoking cessation by enhancing awareness and altering smokers' attitudes. Therefore, intervention policies should integrate this technology with educational programs and psychological support to achieve greater effectiveness.

Keywords: Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), smoking intention

1. Giới thiệu

Hút thuốc lá là nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tật và tử vong có thể phòng ngừa, liên quan đến nhiều bệnh nguy hiểm như ung thư phổi, bệnh tim mạch và rối loạn hô hấp (WHO, 2002). Dù có nhiều biện pháp kiểm soát, tỷ lệ hút thuốc vẫn cao, đặc biệt trong môi trường văn phòng (Creamer & cộng sự, 2019; Đoàn Thị Ngọc Trâm & cộng sự, 2016). Tại Việt Nam, từ năm 2025, thuốc lá điện tử và thuốc lá nung nóng sẽ bị cấm hoàn toàn (Nghị quyết Quốc hội, 2024). Tuy nhiên, do nicotine có tính gây nghiện cao (Prochaska & Benowitz, 2019), các biện pháp tuyên truyền truyền thống chưa đủ hiệu quả (Poland & cộng sự, 2000). Trong khi đó,

AR/VR được chứng minh là công cụ tiềm năng giúp thay đổi nhận thức và hành vi (Azuma & cộng sự, 2001; Barsom & cộng sự, 2016; Chicchi Giglioli & cộng sự, 2015). Nghiên cứu này nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến ý định hút thuốc của nhân viên văn phòng tại Hà Nội, đồng thời đánh giá vai trò của AR/VR trong việc hỗ trợ giảm thiểu hành vi này. Kết quả nghiên cứu sẽ cung cấp cơ sở để đề xuất giải pháp ứng dụng công nghệ trong các chương trình can thiệp, góp phần cải thiện môi trường làm việc và sức khỏe cộng đồng.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Các lý thuyết liên quan về AR/VR trong giảm thiểu ý định sử dụng thuốc lá và cai thuốc

Thuyết hành vi dự định (TPB - Theory planned behavior)

Thuyết hành vi dự định (TPB) là một mô hình thường được sử dụng trong việc xây dựng hoặc đánh giá các chương trình cai thuốc lá. Theo lý thuyết này, các yếu tố chính quyết định ý định hành vi bao gồm thái độ, chuẩn chủ quan, và kiểm soát hành vi cảm nhận. Thái độ đề cập đến niềm tin về kết quả có thể xảy ra của một hành vi cụ thể và đánh giá của cá nhân về những kết quả đó (hay còn gọi là niềm tin hành vi). Chuẩn chủ quan dựa trên niềm tin về kỳ vọng của những người xung quanh và động lực để đáp ứng những kỳ vọng này (hay còn gọi là niềm tin chuẩn mực). Trong khi đó, kiểm soát hành vi cảm nhận thể hiện qua niềm tin về ảnh hưởng của các yếu tố có thể thúc đẩy hoặc cản trở việc thực hiện hành vi, cũng như đánh giá của cá nhân về tác động của những yếu tố này (hay còn gọi là niềm tin kiểm soát) (Corner, 2005). Khi phát triển TPB, Ajzen khẳng định rằng lý thuyết này có thể mở rộng bằng cách bổ sung thêm các yếu tố khác nếu chúng giúp tăng khả năng giải thích ý định hành vi (Karimy & cộng sự, 2012).

Trong các nghiên cứu trước đây, Thuyết hành vi dự định (TPB) đã được áp dụng thành công trong việc dự đoán hành vi cai thuốc lá. Yu-Fang Tseng & cộng sự (2018) đã sử dụng TPB để dự đoán ý định cai thuốc lá và nhận thấy rằng TPB là một khuôn khổ hữu ích trong việc xác định ý định này. Trong cùng nghiên cứu, các thành phần của TPB, khi kết hợp với yếu tố bổ sung là cảm nhận về mức độ dễ bị tổn thương, đã giải thích được 40% phương sai của ý định cai thuốc lá. Paul Norman & cộng sự (1999) phát hiện rằng ý định bỏ thuốc lá được dự đoán bởi kiểm soát hành vi cảm nhận và cảm nhận về mức độ dễ bị tổn thương. Các nghiên cứu khác cũng xác nhận hiệu quả của các chương trình can thiệp giáo dục dựa trên TPB trong việc phòng ngừa và giảm thiểu hành vi hút thuốc ở phụ nữ (Bashirian & cộng sự, 2021; Shahriyarimoghadam, 2022). Một nghiên cứu hệ thống cho thấy các thành phần của TPB có hiệu quả trong việc giải thích từ 42% đến 50% các hành vi hút thuốc (Lareyre & cộng sự, 2021).

Liệu pháp phơi nhiễm kích thích (CET - Cue exposure therapy)

Liệu pháp phơi nhiễm kích thích (Cue Exposure Therapy - CET) là một phương pháp điều trị cai thuốc lá nhắm vào phản ứng với tín hiệu có điều kiện (CR - Conditioned Cue

Reactivity) (Monti & Rohsenow, 1999). CET trong cai thuốc lá nhằm làm suy giảm phản ứng thèm thuốc do tín hiệu kích thích bằng cách lặp đi lặp lại việc trình bày các kích thích có điều kiện (tức là các tín hiệu liên quan đến hút thuốc) mà không có sự xuất hiện của kích thích không điều kiện (tức là nicotine). Quá trình này được kỳ vọng sẽ thay đổi hành vi hút thuốc.

Thực tế tăng cường (AR - Augmented Reality) và Thực tế ảo (VR - Virtual Reality) là những công nghệ tiên tiến đang phát triển nhanh chóng, có tiềm năng hỗ trợ quá trình dập tắt phản ứng có điều kiện trong môi trường hút thuốc đặc thù của từng cá nhân, từ đó nâng cao hiệu quả của liệu pháp tiếp xúc với tín hiệu (CET - Cue Exposure Therapy) (Vinci, Brandon, Kleinjan, & Brandon, 2020). AR cho phép tích hợp các đối tượng kỹ thuật số vào môi trường thực tế của người dùng, trong khi VR đưa người dùng vào một không gian ảo hoàn toàn. Cả hai công nghệ này có thể làm tăng phạm vi ứng dụng và tính chân thực của bối cảnh dập tắt phản ứng thèm thuốc, giúp CET trở nên hiệu quả hơn so với phương pháp trình bày tín hiệu trong môi trường phòng khám truyền thống (Vinci, Brandon, Kleinjan, & Brandon, 2020).

2.2. Các nghiên cứu đi trước

Thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) đang thu hút sự quan tâm trong nghiên cứu khoa học, đặc biệt trong lĩnh vực y tế và tâm lý. Các nghiên cứu cho thấy VR/AR có tiềm năng hỗ trợ cai nghiện rượu, thuốc lá và chất kích thích thông qua các chương trình huấn luyện và trò chơi tương tác (Ghiță & cộng sự, 2017; Ma, 2022; Kim & Lee, 2019; Mostajeran & cộng sự, 2019; Herbert & cộng sự, 2020). VR cũng giúp giảm lo âu, điều chỉnh hành vi và cải thiện động lực cai nghiện bằng cách mô phỏng các tình huống thực tế hoặc sử dụng trò chơi để rèn luyện kỹ năng từ chối chất kích thích. Ngoài cai nghiện, VR/AR còn được ứng dụng hiệu quả trong điều trị các chứng sợ hãi như sợ không gian hẹp, sợ côn trùng, động vật nhỏ và nhện (Botella & cộng sự, 1998, 2010; Yeh & cộng sự, 2018; Wrzesien & cộng sự, 2011). Các nghiên cứu cho thấy liệu pháp tiếp xúc bằng VR/AR có thể giúp giảm nỗi sợ và tăng khả năng tiếp xúc với tác nhân gây sợ một cách an toàn. Trong nha khoa, VR giúp giảm lo âu và đau đớn ở bệnh nhân, đặc biệt là trẻ em, khi tiếp xúc với môi trường khám răng (Ghobadi & cộng sự, 2024; Alabduljabbar & cộng sự, 2023). Ngoài ra, VR còn hỗ trợ điều trị bại não bằng cách giúp trẻ cải thiện kiểm soát tư thế và tăng động lực tham gia vận động (Reid, 2002). Nhìn chung, VR và AR đang chứng minh tiềm năng trong nhiều lĩnh vực, mở ra cơ hội ứng dụng rộng rãi trong can thiệp y tế và tâm lý.

Thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) đang được nghiên cứu rộng rãi trong lĩnh vực cai thuốc lá, với nhiều ứng dụng tiềm năng nhằm giảm thèm thuốc, nâng cao nhận thức và thúc đẩy động lực bỏ thuốc (Pericot-Valverde & cộng sự, 2019; Yang & cộng sự, 2022; Goldenhersch & cộng sự, 2020; Wang & Yao, 2024). Một trong những cơ chế chính là liệu pháp phơi nhiễm kích thích (CET), trong đó VR/AR giúp người hút thuốc tiếp xúc với các tín hiệu liên quan đến thuốc lá trong môi trường mô phỏng hoặc thực tế, từ đó giảm phản ứng thèm thuốc theo thời gian. VR tạo ra môi trường ảo, trong khi AR tích hợp hình ảnh hút thuốc vào

không gian thực, giúp quá trình tiếp xúc trở nên chân thực và phù hợp với từng cá nhân. Một số nghiên cứu còn kết hợp VR với thiền chánh niệm, giúp người dùng quan sát và kiểm soát cơn thèm thuốc thay vì phản ứng theo thói quen cũ (Goldenhersch & cộng sự, 2020). Bên cạnh CET, AR còn được sử dụng để cá nhân hóa nhận thức về tác hại của thuốc lá, chẳng hạn như hiển thị hình ảnh phổi bị tổn thương ngay trên cơ thể người dùng, giúp giảm khoảng cách tâm lý và thúc đẩy ý thức về nguy cơ sức khỏe (Wang & Yao, 2024). Ngoài ra, VR cũng được chứng minh là phương pháp giáo dục hiệu quả hơn so với truyền thống, giúp tăng động lực bỏ thuốc thông qua trải nghiệm nhập vai và tương tác trực quan (Rahman & Chaithra, 2023). Nhìn chung, VR/AR giúp mở rộng phạm vi tiếp cận các chương trình cai thuốc bằng cách tạo ra môi trường kiểm soát, tăng cường nhận thức cá nhân và hỗ trợ thay đổi hành vi một cách chủ động và hiệu quả.

Dù VR/AR có tiềm năng hỗ trợ cai thuốc lá, các nghiên cứu hiện tại còn hạn chế về quy mô mẫu nhỏ, thiếu nhóm đối chứng và thời gian theo dõi ngắn, gây khó khăn trong việc đánh giá tác động lâu dài. Ngoài ra, chưa có so sánh trực tiếp với các phương pháp truyền thống như NRT hay CBT. Để khắc phục, nghiên cứu này sẽ mở rộng quy mô mẫu, tập trung vào nhân viên văn phòng để tăng tính khái quát. Đồng thời, thu thập dữ liệu định tính về mức độ nhập tâm và tác động tâm lý nhằm đánh giá toàn diện hơn hiệu quả của VR/AR trong hỗ trợ cai thuốc lá.

3. Ứng dụng kinh nghiệm của AR/VR trong việc giảm thiểu hút thuốc lá

Ứng dụng MindCotine

MindCotine là giải pháp hỗ trợ cai thuốc lá bằng thực tế ảo (VR), kết hợp chánh niệm (mindfulness) và liệu pháp hành vi nhận thức (CBT). Ứng dụng này giúp người dùng tiếp xúc với các yếu tố kích thích hút thuốc trong môi trường ảo, đồng thời hướng dẫn họ thực hành kiểm soát cơn thèm thuốc thông qua các kỹ thuật chánh niệm và CBT. Với thiết bị VR đơn giản kết nối điện thoại thông minh, MindCotine mang lại giải pháp tiết kiệm chi phí, tiện lợi hơn so với các hệ thống VR phức tạp.

Một nghiên cứu thử nghiệm trên 120 người hút thuốc tại Argentina cho thấy nhóm sử dụng MindCotine giảm đáng kể số lượng thuốc hút mỗi ngày và tăng động lực bỏ thuốc so với nhóm đối chứng (Goldenhersch & cộng sự, 2020). Tuy nhiên, tỷ lệ hoàn thành chương trình còn thấp, thời gian theo dõi ngắn, chất lượng hình ảnh VR hạn chế, và chưa tích hợp hoàn toàn với các phương pháp cai thuốc truyền thống.

Nghiên cứu AR của Tiến sĩ Christine Vinci

Nhóm nghiên cứu tại Moffitt Cancer Center đã phát triển một ứng dụng AR hiển thị hình ảnh 3D về thuốc lá và vật dụng liên quan, giúp người hút thuốc tiếp xúc với các tín hiệu kích thích trong môi trường thực tế tăng cường. Kết quả thử nghiệm cho thấy hình ảnh AR về

thuốc lá kích thích cơn thèm thuốc cao hơn đáng kể so với hình ảnh trung tính, chứng minh tiềm năng của AR trong liệu pháp phơi nhiễm kích thích. Tuy nhiên, nghiên cứu còn hạn chế về kích thước mẫu nhỏ (N=10), thiếu tính cá nhân hóa và chưa kiểm chứng hiệu quả dài hạn.

Hạn chế từ các ứng dụng và bài học kinh nghiệm

Các ứng dụng về VR/AR trong hỗ trợ cai thuốc lá cho thấy tiềm năng nhưng vẫn tồn tại nhiều hạn chế về phương pháp và quy mô. Các nghiên cứu trước đây thường có mẫu nhỏ, thiếu nhóm đối chứng rõ ràng và thời gian theo dõi ngắn, làm giảm tính khái quát và khả năng đánh giá tác động lâu dài. Ngoài ra, chưa có sự so sánh toàn diện giữa VR/AR và các liệu pháp truyền thống như NRT hay CBT, gây khó khăn trong việc xác định ưu, nhược điểm của công nghệ mới.

Từ những hạn chế này, bài học rút ra là cần thiết kế nghiên cứu với quy mô lớn hơn, đảm bảo sự đa dạng trong đối tượng tham gia và có nhóm đối chứng phù hợp. Việc thu thập dữ liệu định tính từ phản hồi của người dùng cũng quan trọng để hiểu rõ hơn về trải nghiệm, mức độ nhập tâm và tác động tâm lý của công nghệ này. Đồng thời, thời gian theo dõi dài hạn sẽ giúp đánh giá chính xác hơn hiệu quả và tỷ lệ tái nghiện sau điều trị. Những cải tiến này sẽ góp phần cung cấp bằng chứng đáng tin cậy hơn về khả năng ứng dụng VR/AR trong hỗ trợ cai thuốc lá và các liệu pháp y tế khác.

4. Giả thuyết khoa học và mô hình nghiên cứu

4.1. Giả thuyết

Dựa vào các nghiên cứu đi trước và các lý thuyết liên quan, nhóm tác giả đề xuất các giả thuyết sau đây:

Giả thuyết H1: AR/VR tác động tích cực đến nhận thức về tính hữu ích

Giả thuyết H2: Nhận thức về sức khỏe tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

Giả thuyết H3: Nhận thức về rủi ro tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

Giả thuyết H4: Nhận thức về xã hội có tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

Giả thuyết H5: Nhận thức về môi trường có tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

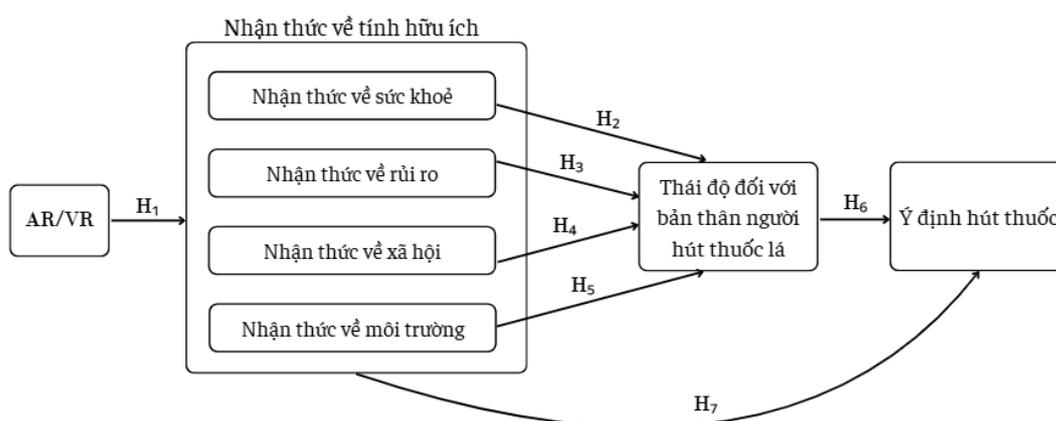
Giả thuyết H6: Thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá tác động tích cực đến ý định giảm hút thuốc lá

Giả thuyết H7: Nhận thức về tính hữu ích tác động tích cực đến ý định giảm hút thuốc lá

4.2. Mô hình nghiên cứu

Mô hình nghiên cứu được xây dựng nhằm xác định tác động của một số yếu tố đến ý định hút thuốc của nhân viên văn phòng. Dựa trên lý thuyết hành vi dự định (TPB), liệu pháp phơi nhiễm kích thích (CET) và kết quả từ các nghiên cứu trước đây, nhóm tác giả đã điều chỉnh và bổ sung để phù hợp với đề tài nghiên cứu, từ đó đề xuất mô hình nghiên cứu như sau:

Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất



Nguồn: Tác giả tổng hợp và điều chỉnh

5. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

5.1. Thống kê mô tả mẫu nghiên cứu

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập thông qua việc trả lời trực tiếp bảng khảo sát, với tổng số mẫu thu về là 322, trong đó có 258 quan sát hợp lệ. Quy mô mẫu này đảm bảo đủ lớn và đáp ứng các tiêu chuẩn cần thiết cho nghiên cứu và phân tích.

Nghiên cứu đưa vào 8 biến trong đó có 1 biến phụ thuộc, 2 biến trung gian và 5 biến độc lập: Biến phụ thuộc là biến SI (Ý định hút thuốc), Biến trung gian là biến PU (Nhận thức về tính hữu ích bao quát 4: PH, PR, PS, PE) và AT (Thái độ đối với bản thân người hút thuốc), Biến độc lập là biến ARVR.

Các biến độc lập gồm có: ARVR, PH (Nhận thức về sức khỏe), PR (Nhận thức về rủi ro), PS (Nhận thức về xã hội), PE (Nhận thức về môi trường)

5.2 Kiểm định độ tin cậy của thang đo bằng hệ số Cronbach's Alpha

Kiểm định độ tin cậy bằng Cronbach's Alpha đóng vai trò quan trọng trong việc đánh giá mức độ chính xác và tính nhất quán của các công cụ đo lường. Phương pháp này giúp xác định mức độ phản ánh của các biến đo lường đối với các khái niệm lý thuyết, đồng thời kiểm

tra sự thống nhất nội tại giữa các biến. Dưới đây là kết quả kiểm định độ tin cậy của thang đo trong nghiên cứu này sau khi điều chỉnh thang đo và loại bỏ các biến không đạt yêu cầu.

Bảng: Bảng kết quả Cronbach's Alpha

Biến quan sát	Cronbach's Alpha
ARVR	0,843
PH	0,966
PR	0,956
PS	0,854
PE	0,876
AT	0,946
SI	0,777

Nguồn: Trích xuất kết quả từ phần mềm SPSS27

Kết quả phân tích hệ số Cronbach's Alpha cho thấy tất cả các thang đo đều có giá trị lớn hơn 0.6, chứng tỏ thang đo đạt độ tin cậy cần thiết. Do đó, có thể tiếp tục tiến hành phân tích nhân tố khám phá (EFA).

5.3 Phân tích nhân tố khám phá EFA

Sau khi kiểm tra độ tin cậy bằng Cronbach's Alpha, bước tiếp theo là đánh giá giá trị hội tụ và giá trị phân biệt bằng phương pháp Principal Axis Factoring (PFA). Dưới đây là kết quả từ một lần lặp thí nghiệm:

Kiểm tra KMO và Bartlett'

Giá trị KMO		0.962
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	9643.984
	df	1035
	Sig.	0

Bảng 1. Kết quả phân tích nhân tố khám phá của các biến

Nguồn: Trích xuất kết quả từ phần mềm SPSS27

Kết quả phân tích cho thấy hệ số KMO đạt giá trị 0.962, nằm trong khoảng [0.5, 1], cho thấy dữ liệu nghiên cứu phù hợp để thực hiện phân tích nhân tố. Đồng thời, kiểm định Bartlett's cho kết quả 9643.984 với mức ý nghĩa sig = 0.000 < 0.05, dẫn đến việc bác bỏ giả thuyết H0

rằng các biến quan sát không có tương quan trong tổng thể. Điều này chứng tỏ rằng các biến quan sát có tương quan với nhau, đáp ứng điều kiện để tiến hành phân tích nhân tố.

Bảng: Ma trận xoay - kết quả phân tích EFA đối với các thang đo

	<i>Nhân tố</i>						
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<i>PH1A</i>	0.829						
<i>PP7</i>	0.814						
<i>PP3</i>	0.781						
<i>PP1</i>	0.777						
<i>PH2B</i>	0.77						
<i>PH1D</i>	0.766						
<i>PP5</i>	0.764						
<i>PH2A</i>	0.761						
<i>PP6</i>	0.745						
<i>PP4</i>	0.74						
<i>PP8</i>	0.737						
<i>PH1B</i>	0.714						
<i>PH2C</i>	0.711						
<i>PH1C</i>	0.697						
<i>PP2</i>	0.683						
<i>PR3A</i>		0.813					
<i>PR4B</i>		0.805					
<i>PR1B</i>		0.792					

<i>PR1D</i>	<i>0.785</i>
<i>PR2A</i>	<i>0.769</i>
<i>PR4A</i>	<i>0.757</i>
<i>PR2C</i>	<i>0.752</i>
<i>PR2B</i>	<i>0.749</i>
<i>PR1A</i>	<i>0.723</i>
<i>PR3B</i>	<i>0.685</i>
<i>PR1E</i>	<i>0.676</i>
<i>PR1C</i>	<i>0.655</i>
<hr/>	
<i>AT3</i>	<i>0.808</i>
<i>AT1</i>	<i>0.794</i>
<i>AT4</i>	<i>0.778</i>
<i>AT5</i>	<i>0.765</i>
<i>AT2</i>	<i>0.75</i>
<hr/>	
<i>ARVR4</i>	<i>0.825</i>
<i>ARVR5</i>	<i>0.801</i>
<i>ARVR2</i>	<i>0.798</i>
<i>ARVR3</i>	<i>0.785</i>
<hr/>	
<i>PS3</i>	<i>0.747</i>
<i>PS2</i>	<i>0.687</i>
<i>PS1</i>	<i>0.627</i>
<i>PS4</i>	<i>0.61</i>
<hr/>	

<i>SI2</i>	-0.816
<i>SI1</i>	-0.788
<i>SI3</i>	-0.756
<i>PE1</i>	0.757
<i>PE3</i>	0.746
<i>PE2</i>	0.745

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Nguồn: Trích xuất kết quả từ phần mềm SPSS27

Phân tích nhân tố bằng Principal Components với phép quay Promax cho thấy 41 biến quan sát ban đầu được nhóm thành 7 nhóm, với tổng phương sai trích đạt 71.533% (>50%). Điều này cho thấy 7 nhân tố này giải thích phần lớn biến thiên của dữ liệu và đáp ứng điều kiện EFA.

Sau khi phân tích EFA và loại bỏ các biến không đạt độ hội tụ, 7 nhân tố độc lập (PH, PR, PS, PE, AT, ARVR) và một nhân tố phụ thuộc (SI) được xác định. Các biến quan sát được phân nhóm rõ ràng, không có sự xáo trộn giữa các khái niệm, và có mối tương quan chặt chẽ trong từng nhân tố. Tất cả hệ số Cronbach's Alpha đều trên 0.7 và chỉ số tương quan biến tổng vượt 0.3, chứng tỏ thang đo đạt độ tin cậy, sẵn sàng cho phân tích nhân tố khẳng định (CFA).

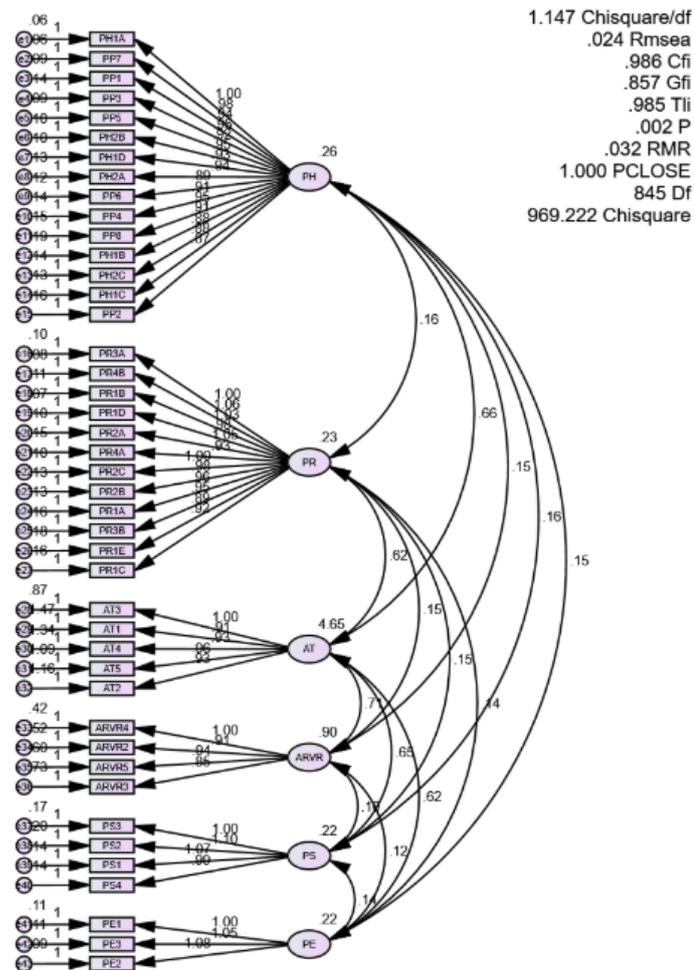
5.4. Phân tích nhân tố khẳng định CFA

Theo Hu & Bentler (1999), các chỉ số đánh giá mức độ phù hợp của mô hình (Model Fit) bao gồm $CMIN/df \leq 3$ được xem là tốt, $CMIN/df \leq 5$ là chấp nhận được, $CFI \geq 0.9$ là tốt, $CFI \geq 0.95$ là rất tốt, $CFI \geq 0.8$ là chấp nhận được, $GFI \geq 0.9$ là tốt, $GFI \geq 0.95$ là rất tốt, $RMSEA \leq 0.06$ là tốt, $RMSEA \leq 0.08$ là chấp nhận được, $PCLOSE \geq 0.05$ là tốt, $PCLOSE \geq 0.01$ là chấp nhận được.

Kết quả phân tích từ hình cho thấy mô hình có độ phù hợp cao với $CFI = 0.9861$ (> 0.95), đạt mức rất tốt. Chỉ số $GFI = 0.853$ (> 0.8) nằm trong phạm vi chấp nhận được nhưng chưa đạt ngưỡng lý tưởng là 0.95. Tuy nhiên, trong mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM), GFI đã được chứng minh là nhạy cảm với kích thước mẫu và thang đo đo lường, đặc biệt khi sử dụng thang đo Likert 5 cấp. Do đó, với giá trị đo lường thang đo là 0.899, mô hình vẫn được đánh

giá là phù hợp để thực nghiệm. Ngoài ra, chỉ số RMSEA = 0.033 (< 0.06) cho thấy mức độ phù hợp tốt của mô hình, trong khi PCLOSE = 1.000 (≥ 0.05) tiếp tục khẳng định độ phù hợp này. Nhìn chung, các hệ số thu được chứng minh rằng các biến nhân tố trong mô hình hoàn toàn phù hợp với dữ liệu nghiên cứu.

Hình 2. Kết quả phân tích nhân tố khẳng định CFA chuẩn hóa



Nguồn : Kết quả phân tích số liệu

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)
PH	0.966	0.658	0.452	0.97
PR	0.957	0.651	0.458	0.961
AT	0.946	0.778	0.409	0.948
ARVR	0.844	0.577	0.12	0.852
PS	0.855	0.595	0.458	0.856
PE	0.877	0.703	0.382	0.879

Bảng 2. Độ tin cậy tổng hợp, phương sai trích và tương quan giá trị

Nguồn: Trích xuất kết quả từ phần mềm AMOS24

PH	PR	AT	ARVR	PS	PE
811					
0.638***	807				
0.598***	0.594***	882			
0.311***	0.320***	0.346***	0.76		
0.672***	0.677***	0.640***	0.219**	771	
0.601***	0.606***	0.606***	0.268***	0.618***	839

Bảng 3. Fornel and Larcker

Nguồn: Trích xuất kết quả từ phần mềm AMOS24

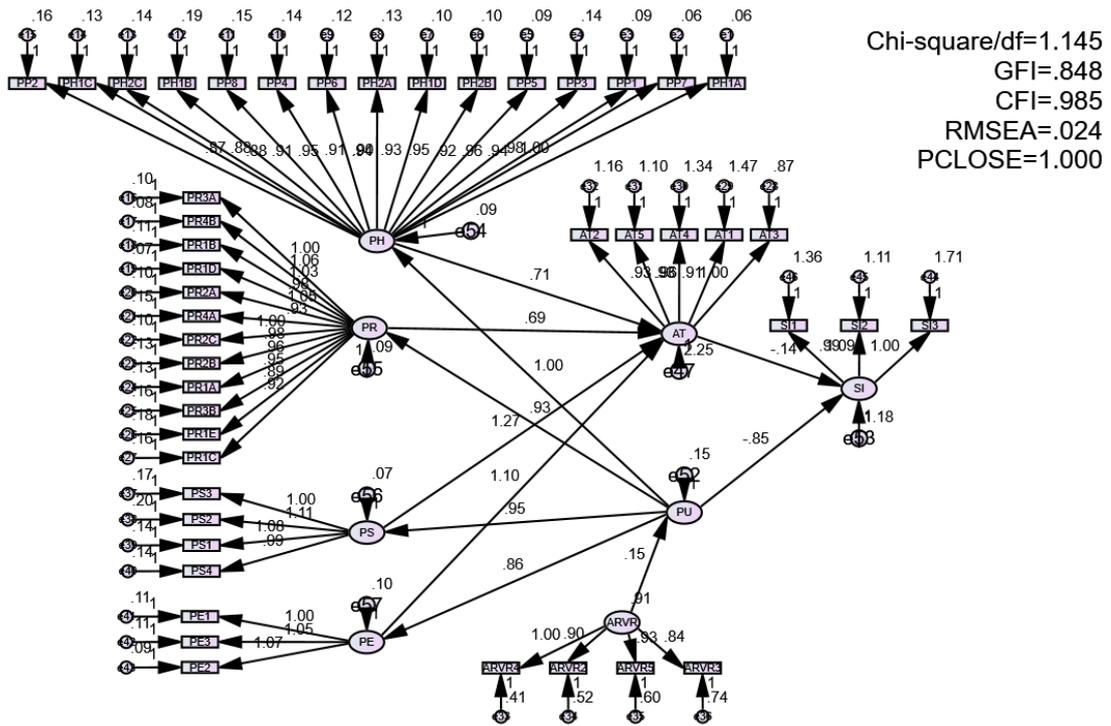
Theo Hair và cộng sự (2010, 2016), các chỉ số AVE, MSV và bảng Fornell & Larcker được sử dụng để đánh giá tính hội tụ và tính phân biệt của thang đo. Kết quả phân tích từ bảng trên cho thấy hệ số Average Variance Extracted (AVE) nhìn chung đáp ứng điều kiện khi hệ số tin cậy tổng hợp (CR) của tất cả các yếu tố đều vượt ngưỡng 0.5, đảm bảo tính hội tụ của mô hình.

Nhìn chung, tất cả các thang đo đều có độ tin cậy tốt ($CR > 0.7$) và đạt giá trị phân biệt ($AVE > 0.5$). Điều này chứng tỏ rằng các thang đo là những công cụ đo lường có giá trị và đáng tin cậy đối với các cấu trúc tương ứng, ngay cả khi giá trị tải của các hạng mục riêng lẻ có thể khác nhau.

5.5. Phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính SEM

Phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) xác nhận mô hình có độ phù hợp cao với dữ liệu thực tế. Các chỉ số thống kê đạt được gồm $CMIN/df = 1.145 (< 5)$, $GFI = 0.848 (> 0.8)$, $RMSEA = 0.024$, cho thấy mô hình đáp ứng tốt các tiêu chí đánh giá. Các tham số chính (đã chuẩn hóa) được trình bày trong bảng và hình minh họa.

Hình 3. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc SEM cho khung lý thuyết



Nguồn: Trích xuất kết quả từ phần mềm AMOS 24

Theo kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM), cả 7 giả thuyết (H1 đến H7) đều được chấp nhận với mức ý nghĩa cao. Cụ thể, p-value < 0.05 ở độ tin cậy 95%, khẳng định rằng các mối quan hệ giữa các khái niệm trong mô hình nghiên cứu đều có ý nghĩa thống kê.

Mối quan hệ	Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa	S.E.	C.R.	P	Hệ số hồi quy chuẩn hóa
PU <--- ARVR	0.155	0.032	4.812	***	0.356
AT <--- PH	0.713	0.314	2.272	0.023	0.169
AT <--- PR	0.691	0.33	2.092	0.036	0.154
AT <--- PS	1.267	0.406	3.12	0.002	0.275
AT <--- PE	1.103	0.342	3.223	0.001	0.241
SI <--- PU	-0.851	0.32	-2.663	0.008	-0.283
SI <--- AT	-0.141	0.057	-2.459	0.014	-0.245

Bảng 4. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính SEM trong nghiên cứu

Nguồn: Trích xuất kết quả từ phần mềm AMOS 24

	Ước lượng
PU	0.127
AT	0.517
SI	0.234

Bảng 5. Tỷ lệ biến phụ thuộc được giải thích bởi biến độc lập trong nghiên cứu

Nguồn: Kết quả từ phần mềm AMOS 24

Theo kết quả nghiên cứu: ARVR giải thích được 12,7% sự thay đổi của biến phụ thuộc “Nhận thức về tính hữu ích” từ đó thấy rằng ARVR có ảnh hưởng gián tiếp đến ý định hút thuốc lá thông qua “Nhận thức về tính hữu ích”.

Các biến “Nhận thức về sức khỏe, nhận thức về rủi ro, nhận thức về xã hội và nhận thức về môi trường” giải thích được 51.7% sự biến thiên của biến độc lập “Thái độ với bản thân người hút thuốc” Từ đó có thể thấy rằng biến “Nhận thức về sức khỏe, nhận thức về rủi ro,

nhận thức về xã hội và nhận thức về môi trường” có ảnh hưởng gián tiếp đến ý định hút thuốc thông qua biến “Thái độ với bản thân người hút thuốc”

Tổng hợp trong mô hình các biến độc lập giải thích được 23.4% sự biến thiên của biến phụ thuộc ý định hút thuốc lá.

5.6 Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng cả 7 giả thuyết trong mô hình kiểm định đều được chấp nhận với mức ý nghĩa cao cụ thể

AR/VR tác động tích cực đến nhận thức về tính hữu ích

Nghiên cứu cho thấy công nghệ AR/VR có tác động tích cực (+) đến nhận thức về tính hữu ích trong quá trình cai thuốc, với trọng số 0.356. Cụ thể, khi mức độ ứng dụng AR/VR tăng thêm một đơn vị, nhận thức của người dùng về tính hữu ích cũng tăng 35.6%, khẳng định rằng công nghệ này có thể cải thiện nhận thức thông qua trải nghiệm thực tế, trực quan và mang tính cá nhân hóa.

Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Paul Odenigbo (2022) chỉ ra rằng VR có thể mô phỏng tình huống hút thuốc trong môi trường thực tế, giúp người dùng rèn luyện khả năng kiểm soát cơn thèm, trong khi AR hỗ trợ trực quan hóa tác hại của thuốc lá, nâng cao nhận thức về rủi ro. Borovanska & cộng sự (2020) cũng nhấn mạnh rằng AR giúp người hút thuốc hình dung rõ hơn về tác động tiêu cực của thuốc lá đối với cơ thể, trong khi Guo & cộng sự (2021) cho thấy VR không chỉ cải thiện nhận thức mà còn tăng mức độ chấp nhận của người hút thuốc đối với các biện pháp cai nghiện.

Sự hiệu quả của AR/VR trong việc nâng cao nhận thức về tính hữu ích của quá trình cai thuốc có thể được lý giải dựa trên một số yếu tố. Công nghệ này tạo ra môi trường mô phỏng sinh động, giúp người hút thuốc quan sát trực tiếp hậu quả thay vì chỉ tiếp cận thông tin lý thuyết hoặc hình ảnh tĩnh. Ngoài ra, khả năng điều chỉnh nội dung theo từng cá nhân và cung cấp phản hồi theo thời gian thực giúp người dùng theo dõi tiến trình và cảm nhận rõ hơn về hiệu quả của quá trình cai thuốc. Hơn nữa, theo nghiên cứu của Odenigbo & cộng sự (2022), 84% nghiên cứu về can thiệp hành vi dựa trên AR/VR báo cáo kết quả tích cực, cho thấy công nghệ này có thể gia tăng niềm tin vào khả năng thành công khi cai thuốc

Nhận thức về sức khỏe tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

Nhận thức về sức khỏe có tác động tích cực (+) đến thái độ của người hút thuốc đối với việc cai thuốc, với trọng số 0.169. Cụ thể, khi nhận thức về sức khỏe tăng 1 đơn vị, thái độ bỏ

thuốc cũng tăng 16.9%, cho thấy những người hiểu rõ tác hại của thuốc lá có xu hướng hình thành thái độ tích cực hơn đối với việc cai thuốc.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu trước đây như Bhuiyan & cộng sự (2017) và Wilson & cộng sự (2016), khi họ khẳng định rằng những người nhận thức rõ nguy cơ sức khỏe của thuốc lá có xu hướng tin tưởng vào lợi ích của việc cai thuốc. Đồng thời, McQueen & cộng sự (2014) nhấn mạnh rằng để nâng cao hiệu quả, việc tăng cường nhận thức cần đi kèm với hỗ trợ tâm lý nhằm giúp người hút thuốc vượt qua rào cản tâm lý và tăng niềm tin vào khả năng cai nghiện. Ngoài ra, các nghiên cứu của Reskiaddin & Supriyati (2021), Andriani & cộng sự (2023), và Kurniawan & cộng sự (2023) chỉ ra rằng nhận thức về sức khỏe củng cố các yếu tố ảnh hưởng đến ý định bỏ thuốc, bao gồm thái độ, chuẩn mực xã hội và kiểm soát hành vi. Đặc biệt, những trải nghiệm cá nhân liên quan đến bệnh tật do thuốc lá gây ra có thể làm gia tăng nhận thức về sức khỏe và thúc đẩy thái độ tích cực hơn đối với việc cai thuốc.

Tuy nhiên, với trọng số 0.169, mức độ ảnh hưởng của nhận thức về sức khỏe vẫn thấp hơn so với các yếu tố khác, chẳng hạn như công nghệ AR/VR trong giả thuyết H1. Điều này có thể do nhiều người hút thuốc dù nhận thức rõ về tác hại nhưng vẫn gặp khó khăn trong việc thay đổi hành vi do ảnh hưởng của tâm lý, môi trường và thói quen lâu dài.

Nhận thức về rủi ro tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

Nhận thức về rủi ro có tác động tích cực đến thái độ cai thuốc, với trọng số 0.154. Cụ thể, khi nhận thức về rủi ro tăng một đơn vị, thái độ bỏ thuốc cải thiện 15.4%. Điều này xác nhận rằng những người nhận thức rõ ràng hơn về hậu quả tiêu cực của thuốc lá có xu hướng ủng hộ việc từ bỏ thói quen này.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Rindfleisch & Crockett (1999) và Mettlin (1973), nhấn mạnh tầm quan trọng của cách tiếp cận đa chiều đối với hành vi hút thuốc. Phân tích đa biến của Rindfleisch & Crockett (1999) cho thấy sự kết hợp giữa các yếu tố rủi ro có thể làm tăng thái độ tích cực đối với việc bỏ thuốc lên 24%. Trong đó, rủi ro tài chính có tác động mạnh nhất, cho thấy chi phí kinh tế là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quyết định từ bỏ thuốc lá.

Nhận thức về rủi ro tổng thể—bao gồm tài chính, xã hội, sức khỏe và môi trường—tác động tích cực đến thái độ của người hút thuốc. Khi cá nhân hiểu rõ về gánh nặng tài chính, sự kỳ thị xã hội, hậu quả sức khỏe nghiêm trọng và tác động môi trường, họ có xu hướng xem xét lại hành vi của mình. Đặc biệt, rủi ro tài chính đóng vai trò quan trọng, trở thành động lực rõ ràng để cân nhắc từ bỏ thuốc lá.

Nhận thức về xã hội tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

Nhận thức về rủi ro xã hội có tác động tích cực (+) đến thái độ của người hút thuốc đối với chính bản thân họ, với trọng số 0.275. Cụ thể, khi nhận thức về rủi ro xã hội tăng thêm một đơn vị, thái độ đối với việc bỏ thuốc cũng tăng 27.5%, cho thấy yếu tố xã hội đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành thái độ tích cực đối với quá trình cai thuốc.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Syaputra & Coralia (2022), khi họ phát hiện rằng nhận thức về áp lực xã hội có hệ số hồi quy 0.121, đồng nghĩa với việc ý định bỏ thuốc tăng 12.1% khi nhận thức xã hội tăng một đơn vị. Ngoài ra, nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng 55.9% người hút thuốc có nhận thức xã hội mạnh mẽ về việc bỏ thuốc, trong khi những người có nhận thức xã hội yếu hơn (44.1%) thường ít chịu tác động từ áp lực xã hội và có động lực thay đổi hành vi thấp hơn.

Nhận thức về môi trường có tác động tích cực đến thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá

Nghiên cứu cho thấy nhận thức về môi trường có tác động tích cực (+) đến thái độ của người hút thuốc đối với việc cai thuốc, với trọng số 0.241. Cụ thể, khi nhận thức về tác động môi trường tăng một đơn vị, thái độ đối với việc bỏ thuốc cũng tăng 24.1%, khẳng định rằng những cá nhân hiểu rõ tác hại của thuốc lá có xu hướng hình thành thái độ tích cực hơn đối với việc từ bỏ thói quen này.

Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Pagano & cộng sự (2016) và Fallin-Bennett & cộng sự, khi họ cũng nhận định rằng những người có ý thức cao về tác động môi trường của việc hút thuốc thường có thái độ tích cực hơn đối với việc cai thuốc. Điều này cho thấy các chính sách cấm hút thuốc và chiến dịch nâng cao nhận thức về tác động môi trường có thể góp phần thay đổi hành vi của người hút thuốc theo hướng tích cực hơn.

Nhận thức rằng hút thuốc không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe cá nhân mà còn gây hại cho môi trường có thể khiến người hút thuốc suy nghĩ nghiêm túc hơn về việc từ bỏ. Các quy định cấm hút thuốc tại nơi công cộng, bệnh viện, trường học và nơi làm việc góp phần điều chỉnh hành vi hút thuốc, từ đó dần dần thay đổi thái độ đối với việc cai thuốc. Đồng thời, áp lực từ cộng đồng, gia đình và bạn bè khi ý thức bảo vệ môi trường ngày càng tăng cũng tạo động lực để người hút thuốc cân nhắc lại thói quen của mình.

Thái độ đối với bản thân người hút thuốc lá tác động âm đến ý định hút thuốc lá

Nghiên cứu cho thấy thái độ đối với bản thân người hút thuốc có tác động tiêu cực đến ý định hút thuốc, với trọng số -0.245. Cụ thể, khi thái độ này tăng một đơn vị, ý định hút thuốc

giảm 24.5%. Điều này củng cố giả thuyết rằng những cá nhân có nhận thức tốt hơn về hậu quả của thuốc lá có xu hướng ủng hộ việc từ bỏ thói quen này.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Shu-Chen Hu & Richard R. Lanese (1998), trong đó thái độ tích cực đối với việc bỏ thuốc có ảnh hưởng đáng kể đến ý định cai thuốc ($\beta = 0.10, p < 0.0001$). Khi người hút thuốc xem việc bỏ thuốc là quan trọng, họ có động lực cao hơn để thực hiện hành vi này.

Thái độ tích cực đối với bản thân đóng vai trò quan trọng trong việc giảm hoặc từ bỏ hút thuốc. Những người có nhận thức rõ ràng về lợi ích của việc cai thuốc—bao gồm cải thiện sức khỏe, tiết kiệm chi phí và nâng cao chất lượng cuộc sống—thường có ý định bỏ thuốc cao hơn. Đồng thời, thái độ tích cực giúp họ hạn chế xu hướng biện hộ cho hành vi hút thuốc, củng cố động lực nội tại và tăng cảm giác kiểm soát hành vi. Bên cạnh đó, nhu cầu duy trì hình ảnh cá nhân tốt đẹp và tuân theo các chuẩn mực xã hội cũng góp phần thúc đẩy quyết định từ bỏ thuốc lá.

Nhận thức về tính hữu ích tác động âm đến ý định hút thuốc lá

Nghiên cứu cho thấy nhận thức về tính hữu ích có tác động tiêu cực (-) đến ý định hút thuốc, với trọng số 0.283. Cụ thể, khi thái độ của người hút thuốc đối với bản thân tăng một đơn vị, ý định hút thuốc giảm 28.3%, khẳng định rằng nhận thức về tính hữu ích góp phần làm giảm ý định hút thuốc.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Ali & cộng sự (2019), trong đó nhận thức về tính hữu ích (PU) có tác động tích cực đến ý định sử dụng ứng dụng cai thuốc với hệ số $\beta = 0.273$ ($p < 0.001$). Điều này cho thấy rằng khi người dùng đánh giá ứng dụng là hữu ích, họ có xu hướng sử dụng công nghệ này để hỗ trợ cai thuốc. Nếu một công nghệ được xem là có lợi ích rõ ràng, người dùng sẽ dễ dàng chấp nhận và ứng dụng vào thực tế hơn. Cụ thể, những tính năng như quản lý cơn thèm thuốc, theo dõi tiến trình cai thuốc và tư vấn kịp thời có thể giúp tăng động lực của người hút thuốc, từ đó làm giảm ý định tiếp tục hút thuốc.

6. Kết luận và đề xuất

Nghiên cứu đã hoàn thành các mục tiêu đề ra, bao gồm hệ thống hóa lý thuyết về ý định hút thuốc của nhân viên văn phòng, phân tích thực trạng hút thuốc, và xác định các yếu tố tác động. Dựa trên mô hình TPB và CET, nghiên cứu đề xuất mô hình đo lường tác động của các yếu tố AR/VR, nhận thức về sức khỏe, rủi ro, xã hội, môi trường đến thái độ và ý định hút thuốc. Kết quả cho thấy nhận thức về sức khỏe ảnh hưởng mạnh nhất, đồng thời các yếu tố khác cũng có tác động tích cực đến ý định giảm hút thuốc. Từ đó, nghiên cứu đề xuất ứng dụng AR/VR để hỗ trợ giảm thiểu ý định hút thuốc của nhân viên văn phòng. Nghiên cứu đề xuất sử dụng công nghệ AR/VR để giảm thiểu ý định hút thuốc, tập trung vào bốn yếu tố nhận thức:

sức khỏe, rủi ro, xã hội và môi trường. AR/VR cho phép người dùng trải nghiệm trực quan tác hại của thuốc lá, từ tổn thương cơ thể đến tác động tiêu cực lên tài chính, quan hệ xã hội và môi trường. Các ứng dụng mô phỏng rủi ro, cảnh báo cá nhân hóa và trò chơi hóa được đề xuất để nâng cao nhận thức và tạo động lực bỏ thuốc.

7. Tài liệu tham khảo

- [1] Alabduljabbar, R. et al. (2023) ‘An Interactive Augmented and Virtual Reality System for Managing Dental Anxiety among Young Patients: A Pilot Study’, *Applied Sciences*, 13(9), p. 5603. Available at: <https://doi.org/10.3390/app13095603>.
- [2] Ali, R., Zhang, Z. and Bux Soomro, M. (2019) ‘Smoking-cessation acceptance via mobile health’, *Human Systems Management*, 38(3), pp. 313–327. Available at: <https://doi.org/10.3233/HSM-180380>.
- [3] Andriani, P., Fahdi, F.K. and Ligita, T. (2023) ‘Pengaruh Gambar Peringatan Kesehatan pada Kemasan Rokok Terhadap Rasa Takut dan Intensitas Berhenti Merokok’, *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(4), pp. 872–889. Available at: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i4.10035>.
- [4] Azuma, R. et al. (2001) ‘Recent advances in augmented reality’, *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), pp. 34–47. Available at: <https://doi.org/10.1109/38.963459>.
- [5] Barsom, E.Z., Graafland, M. and Schijven, M.P. (2016) ‘Systematic review on the effectiveness of augmented reality applications in medical training’, *Surgical Endoscopy*, 30(10), pp. 4174–4183. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4800-6>.
- [6] Bashirian, S. et al. (2021) ‘The Effect of a Web-based Educational Program on Prevention of Hookah Smoking among Adolescent Girls: Application of Theory of Planned Behavior’, *Addiction and Health*, 13(4). Available at: <https://doi.org/10.22122/ahj.v13i4.1154>.
- [7] Bhuiyan, J. et al. (2017) ‘Qualitative evaluation of perceptions of smoking cessation among clients at an alcohol and other drug treatment program’, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 13(6), pp. 1082–1089. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.10.005>.
- [8] Borovanska, Z. et al. (2020) ‘Engaging with Children Using Augmented Reality on Clothing to Prevent Them from Smoking’, in P.M. Rea (ed.) *Biomedical Visualisation*.

- Cham: Springer International Publishing (Advances in Experimental Medicine and Biology), pp. 59–94. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-43961-3_4.
- [9] Botella, C. et al. (1998) ‘Virtual reality treatment of claustrophobia: a case report’, *Behaviour Research and Therapy*, 36(2), pp. 239–246. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)10006-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)10006-7).
- [10] Chicchi Giglioli, I.A. et al. (2015) ‘Augmented Reality: A Brand New Challenge for the Assessment and Treatment of Psychological Disorders’, *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2015, pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.1155/2015/862942>.
- [11] Conner, M. and Sparks, P. (2005) ‘The Theory of Planned Behaviour and Health Behaviour’, *Predicting health behaviour*, 2, pp. 170–222.
- [12] Creamer, M.R. et al. (2019) ‘Tobacco Product Use and Cessation Indicators Among Adults — United States, 2018’, *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 68(45), pp. 1013–1019. Available at: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6845a2>.
- [13] Dadipoor, S. et al. (2023) ‘A predictive model of waterpipe smoking cessation among women in southern Iran: application of the theory of planned behavior’, *BMC Public Health*, 23(1), p. 1151. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16053-4>.
- [14] Fallin-Bennett, A. et al. (2018) ‘Smoking and Tobacco-Free Policies in Women’s Residential Substance Use Disorder Treatment Facilities: A Community-Engaged Approach’, *Nicotine & Tobacco Research*, 20(11), pp. 1386–1392. Available at: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntx211>.
- [15] Ghiță, A., Ferrer, M. (Ferrer G. and Gutiérrez Maldonado, J. (2017) ‘Behavioral, craving, and anxiety responses among light and heavy drinking college students in alcohol-related virtual environments’, *Articles publicats en revistes (Psicologia Clínica i Psicobiologia)* [Preprint]. Available at: <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/175580> (Accessed: 15 March 2025).
- [16] Ghobadi, A. et al. (2024) ‘The effect of virtual reality on reducing patients’ anxiety and pain during dental implant surgery’, *BMC Oral Health*, 24(1), p. 186. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12903-024-03904-8>.
- [17] Goldenhersch, E. et al. (2020) ‘Virtual Reality Smartphone-Based Intervention for Smoking Cessation: Pilot Randomized Controlled Trial on Initial Clinical Efficacy and Adherence’, *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), p. e17571. Available at: <https://doi.org/10.2196/17571>.

- [18] Guo, J.-L. et al. (2021) ‘Acceptability Evaluation of the Use of Virtual Reality Games in Smoking-Prevention Education for High School Students: Prospective Observational Study’, *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), p. e28037. Available at: <https://doi.org/10.2196/28037>.
- [19] Herbert, N. et al. (2020) ‘Leveraging immersive technology to expand access to opioid overdose reversal training in community settings: Results from a randomized controlled equivalence trial’, *Drug and Alcohol Dependence*, 214, p. 108160. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108160>.
- [20] Hu, S.-C. and Lanese, R.R. (1998) ‘The applicability of the theory of planned behavior to the intention to quit smoking across workplaces in southern taiwan’, *Addictive Behaviors*, 23(2), pp. 225–237. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(97\)00045-2](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(97)00045-2).
- [21] Karimy, M. et al. (2012) ‘Intention to start cigarette smoking among Iranian male adolescents: usefulness of an extended version of the theory of planned behaviour’, *Heart Asia*, 4(1), pp. 120–124. Available at: <https://doi.org/10.1136/heartasia-2012-010140>.
- [22] Kim, D.-Y. and Lee, J.-H. (2019) ‘The Effects of Training to Reduce Automatic Action Tendencies Toward Alcohol Using the Virtual Alcohol Approach-Avoidance Task in Heavy Social Drinkers’, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(12), pp. 794–798. Available at: <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0121>.
- [23] Lareyre, O. et al. (2021) ‘Characteristics and impact of theory of planned behavior interventions on smoking behavior: A systematic review of the literature’, *Preventive Medicine*, 143, p. 106327. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106327>.
- [24] Ma, Z. (2022) ‘The use of immersive stories to influence college students’ attitudes and intentions related to drinking and driving’, *Journal of American College Health*, 70(7), pp. 2042–2049. Available at: <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1842418>.
- [25] Mack, H. (no date) MindCotine launches Kickstarter for VR smoking cessation tool, *MobiHealthNews*. Available at: <https://www.mobihealthnews.com/content/mindcotine-launches-kickstarter-vr-smoking-cessation-tool> (Accessed: 8 March 2025).
- [26] McQueen, A. et al. (2014) ‘Beliefs, Experience, and Interest in Pharmacotherapy among Smokers with HIV’, *American Journal of Health Behavior*, 38(2), pp. 284–296. Available at: <https://doi.org/10.5993/AJHB.38.2.14>.

- [27] Mettlin, C. (1973) 'Smoking as Behavior: Applying a Social Psychological Theory', *Journal of Health and Social Behavior*, 14(2), p. 144. Available at: <https://doi.org/10.2307/2137064>.
- [28] Monti, P.M. and Rohsenow, D.J. (1999) 'Coping-skills training and cue-exposure therapy in the treatment of alcoholism', *Alcohol Research & Health: The Journal of the National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*, 23(2), pp. 107–115.
- [29] Mostajeran, F. et al. (2019) 'Towards Gamified Alcohol Use Disorder Therapy in Virtual Reality: A Preliminary Usability Study', in *2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)*. 2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR), Osaka, Japan: IEEE, pp. 1471–1476. Available at: <https://doi.org/10.1109/VR.2019.8797817>.
- [30] Norman, P., Conner, M. and Bell, R. (1999) 'The theory of planned behavior and smoking cessation.', *Health Psychology*, 18(1), pp. 89–94. Available at: <https://doi.org/10.1037/0278-6133.18.1.89>.
- [31] Pagano, A. et al. (2016) 'Smoking Behaviors and Attitudes Among Clients and Staff at New York Addiction Treatment Programs Following a Smoking Ban: Findings After 5 Years', *Nicotine & Tobacco Research*, 18(5), pp. 1274–1281. Available at: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntv116>.
- [32] Paul Odenigbo, I., AlSlaity, A. and Orji, R. (2022) 'Augmented and Virtual Reality-Driven Interventions for Healthy Behavior Change: A Systematic Review', in *ACM International Conference on Interactive Media Experiences. IMX '22: ACM International Conference on Interactive Media Experiences*, Aveiro JB Portugal: ACM, pp. 53–68. Available at: <https://doi.org/10.1145/3505284.3529964>.
- [33] Pericot-Valverde, I., Secades-Villa, R. and Gutiérrez-Maldonado, J. (2019) 'A randomized clinical trial of cue exposure treatment through virtual reality for smoking cessation', *Journal of Substance Abuse Treatment*, 96, pp. 26–32. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2018.10.003>.
- [34] Poland, B.D. (2000) 'Heterogeneity among smokers and non-smokers in attitudes and behaviour regarding smoking and smoking restrictions', *Tobacco Control*, 9(4), pp. 364–371. Available at: <https://doi.org/10.1136/tc.9.4.364>.
- [35] Prochaska, J.J. and Benowitz, N.L. (2019) 'Current advances in research in treatment and recovery: Nicotine addiction', *Science Advances*, 5(10), p. eaay9763. Available at: <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay9763>.

- [36] Reid, D.T. (2024) 'שעברו התערבות בסביבת משחק CP שינויים ברמת שליטת מנה בישיבה אצל ילדי' / Changes in Seated Postural Control in Children with Cerebral Palsy Following a Virtual Play Environment Intervention: A Pilot Study', ResearchGate [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.2307/23467467>.
- [37] Reskiaddin, L.O. and Supriyati, S. (2021) 'Proses Perubahan Perilaku Berhenti Merokok: Studi Kualitatif Mengenai Motif, Dukungan Sosial dan Mekanisme Coping', Perilaku dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior, 3(1), p. 58. Available at: <https://doi.org/10.47034/ppk.v3i1.4142>.
- [38] Shahriyarimoghadam, S. et al. (2022) 'Effect of Community-Based Health Education Campaign Based on the Theory of Planned Behavior on Reduction of Hookah Smoking Among Women in Hormoz Island in the South of Iran', Tobacco and Health, 1(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.34172/thj.2022.01>.
- [39] Thư viện Pháp luật (2024) Chính thức cấm thuốc lá điện tử từ năm 2025 đúng không? Cấm thuốc lá điện tử 2025 bị phạt như thế nào?, THƯ VIỆN PHÁP LUẬT. Available at: <https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/ho-tro-phap-luat/chinh-thuc-cam-thuoc-la-dien-tu-tu-nam-2025-dung-khong-cam-thuoc-la-dien-tu-2025-bi-phat-nhu-the-na-212086-191337.html> (Accessed: 15 March 2025).
- [40] Tseng, Y.-F. et al. (2018) 'Predictors of smoking cessation in Taiwan: using the theory of planned behavior', Psychology, Health & Medicine, 23(3), pp. 270–276. Available at: <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1378820>.
- [41] Vinci, C. et al. (2020) 'Augmented Reality for Smoking Cessation: Development and Usability Study', JMIR mHealth and uHealth, 8(12), p. e21643. Available at: <https://doi.org/10.2196/21643>.
- [42] Wang, Y. and Yao, M.Z. (2024) 'Using Augmented Reality (Ar) to Increase Risk Perception of E-Cigarettes Among Young Adults: From the Perspective of Construal Level Theory'. Rochester, NY: Social Science Research Network. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.5004205>.
- [43] Wilson, K.M. et al. (2016) 'Snus use, smoking and survival among prostate cancer patients', International Journal of Cancer, 139(12), pp. 2753–2759. Available at: <https://doi.org/10.1002/ijc.30411>.
- [44] Wrzesien, M. et al. (2011) 'How Technology Influences the Therapeutic Process: A Comparative Field Evaluation of Augmented Reality and In Vivo Exposure Therapy for Phobia of Small Animals', in P. Campos et al. (eds) Human-Computer Interaction – INTERACT 2011. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Lecture Notes in

Computer Science), pp. 523–540. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-642-23774-4_43.

- [45] Yang, M.-J., Brandon, K.O., Sutton, S.K., Kleinjan, M., Sawyer, L.E., et al. (2022) ‘Augmented reality as a novel approach for addiction treatment: development of a smoking cessation app’, *Annals of Medicine*, 54(1), pp. 3095–3105. Available at: <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2140451>.
- [46] Yang, M.-J., Brandon, K.O., Sutton, S.K., Kleinjan, M., Hernandez, L.M., et al. (2022) ‘Augmented reality for extinction of cue-provoked urges to smoke: Proof of concept.’, *Psychology of Addictive Behaviors*, 36(8), pp. 990–998. Available at: <https://doi.org/10.1037/adb0000868>.
- [47] Yeh, S.-C. et al. (2018) ‘Effects of Virtual Reality and Augmented Reality on Induced Anxiety’, *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 26(7), pp. 1345–1352. Available at: <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2018.2844083>.
- [48] Zildi Mochamad Syaputra and Farida Coralia (2022) ‘Pengaruh Ketiga Prediktor dalam Theory of Planned Behavior terhadap Intensi Berhenti Merokok pada Perokok Dewasa’, *Bandung Conference Series: Psychology Science*, 2(1). Available at: <https://doi.org/10.29313/bcps.v2i1.1092>.