
KHỞI NGHIỆP KỸ THUẬT SỐ VÀ TRÒ CHƠI HÓA TRONG GIÁO DỤC: VAI TRÒ TRUNG GIAN CỦA CHẤP NHẬN RỦI RO

Nguyễn Đức Hiếu*

Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

Email: 2311561031@nttu.edu.vn

Trần Ái Cẩm

Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

Email: tacam@ntt.edu.vn

Nguyễn Viết Bằng

Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

Email: bangnv@ueh.edu.vn

Võ Đức Duy

Trường Đại học Văn Lang

Email: duyvd@vlu.edu.vn

Mã bài: JED-2090

Ngày nhận: 19/11/2024

Ngày nhận bản sửa: 14/03/2025

Ngày duyệt đăng: 04/04/2025

DOI: 10.33301/JED.VI.2090

Tóm tắt:

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá tác động của trò chơi hóa và chấp nhận rủi ro đến ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên tại Việt Nam thông qua việc kết hợp hai mô hình lý thuyết là UTAUT và S-O-R. Nghiên cứu đã thu thập khảo sát từ 377 sinh viên đại học và dữ liệu được phân tích bằng mô hình cấu trúc SEM-PLS để kiểm định các giả thuyết. Kết quả cho thấy kỳ vọng hiệu suất và điều kiện thuận lợi có ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng trò chơi hóa và khả năng chấp nhận rủi ro, từ đó gia tăng ý định khởi nghiệp kỹ thuật số. Đặc biệt, chấp nhận rủi ro đóng vai trò trung gian quan trọng giữa ý định sử dụng trò chơi hóa và ý định khởi nghiệp kỹ thuật số, giúp sinh viên tự tin đối mặt với rủi ro thực tế. Kết quả nghiên cứu nhằm giúp cho các nhà giáo dục và quản lý trong việc thiết kế các chương trình giáo dục khởi nghiệp dựa trên trò chơi hóa để phát triển kỹ năng và động lực khởi nghiệp cho sinh viên trong kỷ nguyên kỹ thuật số.

Từ khóa: Chấp nhận rủi ro, trò chơi hóa, ý định khởi nghiệp kỹ thuật số, giáo dục, Việt Nam
Mã JEL: M13; M31.

Digital entrepreneurial intention and gamification in education: Mediating role of risk-taking

Abstract:

This research aims to assess the impact of gamification and risk-taking on the digital entrepreneurship intentions of students in Vietnam by combining two theoretical models, UTAUT and S-O-R. The study collected surveys from 377 university students. Data were analyzed using the SEM-PLS structural model to test the hypotheses. The results reveal that performance expectancy and facilitating conditions positively influence gamification usage intention and risk-taking, thereby increasing digital entrepreneurship intentions. Risk-taking plays an important mediating role between behavior intention to use gamification and digital entrepreneurship intention, which helps students confidently face real risks. The findings aim to help educators and managers design gamification-based entrepreneurship education programs to develop a student's entrepreneurial skills and motivation in the digital era.

Keywords: Risk-taking, gamification, digital entrepreneurial intention, education, Vietnam.

JEL Codes: M13; M31.

1. Giới thiệu

Trong thập kỷ qua, những tiến bộ trong công nghệ số đã làm thay đổi căn bản quy trình kinh doanh, tạo ra nhiều cơ hội mới cho các hoạt động khởi nghiệp trong môi trường kỹ thuật số (Sitaridis & Kitsios, 2024). Nghiên cứu về ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên tập trung vào việc khám phá các yếu tố thúc đẩy và cản trở động lực khởi nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật số của giới trẻ (Xu & cộng sự, 2023). Các nghiên cứu trong lĩnh vực này thường xem xét ảnh hưởng của giáo dục, kinh nghiệm học tập, cũng như các yếu tố cá nhân như tính sáng tạo, tinh thần dám nghĩ dám làm và sự hỗ trợ từ các chương trình đào tạo khởi nghiệp (Aloulou & cộng sự, 2024; Younis & cộng sự, 2020). Đặc biệt, các nghiên cứu cũng đánh giá tác động của môi trường văn hóa và xã hội trong việc định hình ý thức và hành vi khởi nghiệp của sinh viên (Barrera-Verdugo & Cadena-Echeverría, 2024; Qasim & cộng sự, 2023), từ đó đề xuất các phương pháp giáo dục và chính sách hỗ trợ nhằm thúc đẩy ý định khởi nghiệp kỹ thuật số bền vững trong thế hệ trẻ (Wibowo & cộng sự, 2023).

Trò chơi hóa đề cập đến việc kết hợp động lực, cơ chế và khuôn khổ trò chơi trong các bối cảnh không phải trò chơi (Nguyen-Viet, B. & Nguyen-Viet, B., 2023). Đầu tiên, trò chơi tạo ra sự hứng thú và khuyến khích người học tham gia tích cực hơn vào quá trình học tập (Kulkarni & cộng sự, 2022; Lee, 2023). Khi tham gia vào các hoạt động trò chơi hóa, sinh viên thể hiện mức độ tham gia và động lực cao hơn, nhờ vào các yếu tố như điểm số, bảng xếp hạng, và huy hiệu, giúp tạo ra sự cạnh tranh tích cực và cảm giác thành công (Qiao & cộng sự, 2023). Những yếu tố này không chỉ cải thiện thái độ học tập mà còn giảm bớt căng thẳng trong học tập, thúc đẩy người học tiếp cận bài giảng với tâm lý thoải mái hơn. Bên cạnh đó, trò chơi hóa góp phần phát triển kỹ năng tư duy phân biện, sáng tạo và giải quyết vấn đề của sinh viên, nhất là thông qua các trò chơi hóa (Lee, 2023; Lyons & cộng sự, 2023; Zulfiqar & cộng sự, 2019). Đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục khởi nghiệp, trò chơi hóa có tác động mạnh mẽ trong việc thúc đẩy ý định khởi nghiệp và phát triển các kỹ năng kinh doanh cần thiết (Silitonga & cộng sự, 2024; Thanasi-Boçe, 2020). Các trò chơi mô phỏng kinh doanh giúp sinh viên hình dung rõ hơn về môi trường kinh doanh, đối mặt với các quyết định khó khăn và thách thức trong việc khởi nghiệp, qua đó tạo động lực để họ bắt đầu sự nghiệp kinh doanh trong tương lai (Lafortune & cộng sự, 2024; Memar & cộng sự, 2021).

Việc chấp nhận và sử dụng công nghệ đối với trò chơi hóa trong giáo dục phụ thuộc vào nhiều yếu tố quan trọng, trong đó tính dễ sử dụng, tính hữu ích, khả năng tương tác và khả năng cá nhân hóa đóng vai trò nổi bật (Zulfiqar & cộng sự, 2019). Khi sinh viên nhận thấy công nghệ hỗ trợ hiệu quả cho quá trình học tập và dễ sử dụng, họ có xu hướng đón nhận và sử dụng công nghệ đó tích cực hơn (Ofosu-Ampong & cộng sự, 2020). Tuy nhiên, các nghiên cứu về việc chấp nhận công nghệ và sử dụng trò chơi hóa cũng như trong giáo dục vẫn còn khá hạn chế và cần được mở rộng nghiên cứu trên các lý thuyết khác nhau về chấp nhận và sử dụng công nghệ, cũng như nghiên cứu trong nhiều môi trường và bối cảnh khác nhau (Lyons & cộng sự, 2023). Ngoài ra, các yếu tố về sự chấp nhận công nghệ của sinh viên ở nhiều độ tuổi, ngành học và trình độ kỹ thuật khác nhau chưa được nghiên cứu sâu, dẫn đến sự thiếu khái quát hóa trong hiệu quả của trò chơi hóa.

Vấn đề chấp nhận rủi ro đã được nhiều tác giả nghiên cứu dưới các góc nhìn khác nhau, mang đến cái nhìn đa chiều về cách mà yếu tố cá nhân và bối cảnh tác động đến hành vi này. Các nghiên cứu về chấp nhận rủi ro tác động đến ý định khởi nghiệp cho thấy một số yếu tố cá nhân có tác động mạnh mẽ đến mức độ chấp nhận rủi ro như lòng tin, động lực cá nhân và lợi ích cá nhân (Dabbous & Boustani, 2023). Công nghệ, đặc biệt là yếu tố trò chơi hóa đã và đang là công cụ hữu ích để thúc đẩy sự chấp nhận rủi ro bằng cách cho phép người dùng trải nghiệm rủi ro trong môi trường mô phỏng an toàn, qua đó sẽ giảm thiểu việc lo ngại rủi ro, và tăng cường khả năng chấp nhận rủi ro đối với sinh viên ít có xu hướng chấp nhận rủi ro (Melo & Soares, 2024). Tuy nhiên, việc chấp nhận và sử dụng trò chơi hóa trong giáo dục giúp nâng cao khả năng chấp nhận rủi ro và ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp kỹ thuật số còn khá hạn chế.

Nghiên cứu này nhằm lấp đầy các khoảng trống thông qua việc trả lời ba câu hỏi nghiên cứu: (1) các yếu tố trong mô hình UTAUT ảnh hưởng như thế nào đến ý định sử dụng trò chơi hóa trong giáo dục khởi nghiệp kỹ thuật số; (2) ý định sử dụng trò chơi hóa tác động ra sao đến mức độ chấp nhận rủi ro của sinh viên; và

(3) chấp nhận rủi ro đóng vai trò trung gian như thế nào trong mối quan hệ giữa ý định sử dụng trò chơi hóa và ý định khởi nghiệp kỹ thuật số. Nghiên cứu kết hợp mô hình UTAUT và mô hình S-O-R nhằm làm rõ cơ chế tác động của trò chơi hóa và yếu tố chấp nhận rủi ro đến ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Lý thuyết nền

2.1.1. Mô hình thống nhất chấp nhận và sử dụng công nghệ (Unified theory of acceptance and use of technology – UTAUT)

Mô hình UTAUT được sử dụng trong nghiên cứu này được phát triển từ sự tổng hợp của tám mô hình thực nghiệm, được tích hợp để tăng cường sự hiểu biết về các cấu trúc liên quan đến việc áp dụng hệ thống (Venkatesh & cộng sự, 2003). Mô hình UTAUT bao gồm bốn cấu trúc chính: kỳ vọng hiệu suất (PE), kỳ vọng nỗ lực (EE), ảnh hưởng xã hội (SI) và điều kiện thuận lợi (FC). Ba cấu trúc đầu tiên có ảnh hưởng trực tiếp đến cả ý định chấp nhận và hành vi sử dụng, trong khi các điều kiện thuận lợi có tác động trực tiếp đến hành vi của người dùng liên quan đến việc sử dụng công nghệ (Venkatesh & cộng sự, 2003). Qua đó, nghiên cứu sử dụng mô hình thống nhất chấp nhận và sử dụng công nghệ để đánh giá tác động của trò chơi hóa và xu hướng chấp nhận rủi ro đến ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên.

2.1.2. Khung lý thuyết kích thích – nhận thức – phản hồi (Stimulus-Organism-Response – S.O.R)

Mô hình S-O-R của Russell & Mehrabian (1974) bao gồm kích thích (Stimulus) là yếu tố bên ngoài tác động đến trạng thái tâm lý hoặc nhận thức bên trong (Organism), từ đó dẫn đến các phản ứng hành vi (Response). Cheng (2024) và Ninh & Quyen (2023) đều khẳng định trò chơi hóa trong học tập đóng vai trò kích thích, thúc đẩy sự tham gia, kiên trì học tập và thay đổi hành vi học tập của sinh viên. Trong lĩnh vực khởi nghiệp kỹ thuật số, Duong (2024) và Duong & Nguyen (2024) vận dụng mô hình S-O-R để phân tích tác động của việc ứng dụng ChatGPT và năng lực AI cảm nhận được đối với hành vi khởi nghiệp. Nghiên cứu này tiếp tục mở rộng mô hình S-O-R khi xem các yếu tố trong mô hình UTAUT là kích thích, tác động đến nhận thức (ý định sử dụng trò chơi hóa, chấp nhận rủi ro) và dẫn đến phản ứng là ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên.

2.2. Phát triển giả thuyết và mô hình nghiên cứu

2.2.1. UTAUT, trò chơi hóa và chấp nhận rủi ro

Nghiên cứu của Ofosu-Ampong & cộng sự (2020) kết hợp hai mô hình chấp nhận công nghệ TAM và mô hình UTAUT đã cho thấy kỳ vọng hiệu suất, kỳ vọng nỗ lực, thái độ, ảnh hưởng xã hội là những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc sinh viên chấp nhận trò chơi hóa. Những yếu tố này rất quan trọng vì chúng ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sinh viên áp dụng các hệ thống trò chơi hóa trong trải nghiệm giáo dục của mình. Một số tác giả cũng nhận định rằng mô hình UTAUT phù hợp với việc đánh giá việc chấp nhận và sử dụng trò chơi hóa trong giáo dục, tuy nhiên, họ cũng nhận định rằng hiện có rất ít các khuôn khổ lý thuyết trong việc nghiên cứu trò chơi hóa (Lyons & cộng sự, 2023).

Wu & cộng sự (2022) và Shi & cộng sự (2022) sử dụng mô hình UTAUT2 để tìm hiểu cách các yếu tố xã hội, công nghệ, và nhận thức rủi ro ảnh hưởng đến việc sử dụng công nghệ mới. Các nghiên cứu này bao gồm bốn yếu tố chính thuộc mô hình UTAUT: kỳ vọng hiệu suất, kỳ vọng nỗ lực, ảnh hưởng xã hội và điều kiện thuận lợi. Theo các nghiên cứu này, khi người dùng cảm nhận tích cực về tính hữu ích và dễ dàng sử dụng công nghệ (chẳng hạn công nghệ hỗ trợ họ cải thiện kỹ năng đánh giá rủi ro hoặc cung cấp môi trường trò chơi hóa an toàn), họ sẽ sẵn sàng chấp nhận công nghệ và hành vi chấp nhận rủi ro của họ cũng được củng cố hơn. Qua đó, nghiên cứu đưa ra các giả thuyết sau:

Ý định sử dụng trò chơi hóa của sinh viên có mối tương quan tích cực với điều kiện thuận lợi (H.1a), ảnh hưởng xã hội (H.1b), kỳ vọng hiệu suất (H.1c) và kỳ vọng mong đợi (H.1d).

Xu hướng gia tăng chấp nhận rủi ro của sinh viên khi sử dụng trò chơi hóa có mối tương quan tích cực điều kiện thuận lợi (H.2a), ảnh hưởng xã hội (H.2b), kỳ vọng hiệu suất (H.2c) và kỳ vọng mong đợi (H.2d).

2.2.2. Chấp nhận rủi ro

Tinh thần kinh doanh hoặc việc tạo ra doanh nghiệp đòi hỏi phải có kế hoạch cẩn thận dựa trên ý định và thái độ của cá nhân (Ajzen, 2002). Trên thực tế, sự hỗ trợ xã hội và hành vi chấp nhận rủi ro được phát hiện là có liên quan. Khả năng của cá nhân trong việc quản lý sự không chắc chắn hoặc đưa ra quyết định khả thi trong giai đoạn không chắc chắn được coi là một thành phần thiết yếu của hành vi kinh doanh (Gubik, 2021).

Trò chơi hóa cho phép sinh viên trải nghiệm việc tạo ra doanh nghiệp trong các tình huống không chắc chắn, mô phỏng thất bại và với nguồn lực hạn chế là một khuyến nghị quan trọng trong quá trình học tập này (Chapkovski & cộng sự, 2024; Fox & cộng sự, 2018). Sinh viên cần học cách đối phó với các rủi ro được tính toán, vì việc ra quyết định chỉ dựa trên trực giác có thể gây ra tổn thất và làm tổn hại đến tương lai của một doanh nghiệp (Thanasi-Boçe, 2020; Zichella & Reichstein, 2023).

Qua đó, nghiên cứu đưa ra các giả thuyết sau:

H.3. Chấp nhận rủi ro có tác động tích cực lên ý định khởi nghiệp của sinh viên.

H.4. Chấp nhận rủi ro có vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa ý định sử dụng trò chơi hóa và ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên.

2.2.3. Trò chơi hóa

Trò chơi hóa được sử dụng trong các khóa học khởi nghiệp đã cho thấy tiềm năng thúc đẩy ý định khởi nghiệp của sinh viên. Silitonga & cộng sự (2024) đã cho thấy sinh viên có sự gia tăng về năng lực kinh doanh và thúc đẩy ý định khởi nghiệp thông qua việc tham gia vào các hoạt động của trò chơi mô phỏng kinh doanh (Business stimulation game), và ủng hộ việc tích hợp BSG với các phương pháp giảng dạy khác để tối ưu hóa kết quả học tập. Melo & cộng sự (2023) chỉ ra rằng trò chơi hóa ảnh hưởng tích cực đến ý định kinh doanh của học sinh ở Brazil. Tuy nhiên, nghiên cứu của Pérez-Pérez & cộng sự (2021) lại cho rằng việc tham gia vào một trò chơi kinh doanh nghiêm túc không tăng cường đáng kể ý định kinh doanh của sinh viên đại học, mâu thuẫn với những nghiên cứu khác về ý định khởi nghiệp của sinh viên khi tham gia vào các hoạt động của trò chơi hóa. Điều này cho thấy rằng để trò chơi hóa mang lại hiệu quả cao nhất, việc thiết kế các yếu tố trò chơi hóa phải phù hợp với đặc điểm và động lực học tập của từng nhóm sinh viên cụ thể. Qua đó, nghiên cứu của chúng tôi đưa ra giả thuyết sau:

H.5. Ý định sử dụng trò chơi hóa có tác động tích cực lên chấp nhận rủi ro của sinh viên.

H.6. Ý định sử dụng trò chơi hóa có tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp của sinh viên.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo nghiên cứu

Thang đo được thiết kế theo hệ Likert năm mức độ, từ 1 (rất không đồng ý) đến 5 (rất đồng ý). Bên cạnh đó, nghiên cứu này phát triển thang đo của các biến nghiên cứu dựa trên các thành phần của mô hình UTAUT của Venkatesh & cộng sự (2003). Biến chấp nhận rủi ro (RISK) và biến phụ thuộc ý định khởi nghiệp kỹ thuật số (DEI) được kế thừa từ nghiên cứu của Wibowo và cộng sự (2023).

3.2. Mẫu và phương pháp lấy mẫu

Phương pháp phân tích PLS-SEM có khả năng xử lý được các mẫu với kích thước nhỏ. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn tuân theo quan điểm của Hair & cộng sự (2006) về kích cỡ mẫu với yêu cầu tỷ lệ là 10:1. Mô hình nghiên cứu bao gồm 28 biến quan sát nên kích cỡ mẫu phù hợp là 280. Mặt khác, việc mẫu có kích cỡ lớn ($N > 200$) có thể làm gia tăng khả năng phân phối chuẩn theo nguyên tắc số lớn. Do đó, tác giả lựa chọn kích thước mẫu là 300 để gia tăng độ tin cậy với kết quả phân tích.

Phương pháp lấy mẫu lăn cầu tuyết (snowball sampling) đã được sử dụng để thu thập dữ liệu từ các đối tượng tham gia. Những người tham gia được lựa chọn dựa trên hai tiêu chí: (1) là sinh viên đang theo học tại các trường đại học ở Việt Nam và (2) đã trải nghiệm việc sử dụng trò chơi hóa trong học tập. Dữ liệu được thu thập từ các sinh viên tại nhiều trường đại học khác nhau ở Việt Nam thông qua bảng khảo sát trên Google Forms để dễ dàng thuận tiện cho việc thu thập dữ liệu khảo sát.

3.3. Thông tin nhân khẩu học

Kết quả khảo sát cho thấy 42,2% người tham gia là nam và 57,8% là nữ. Trong đó, phần lớn đối tượng

Bảng 1: Thông tin nhân khẩu học

Đặc điểm	Tần suất	%
<i>Giới tính</i>		
Nam	159	42,2
Nữ	218	57,8
<i>Tuổi</i>		
18 - 21	273	72,4
22 - 25	96	25,5
26 - 29	2	0,5
Trên 30 tuổi	6	1,6
<i>Trường Đại học</i>		
Trường Đại học An Giang	12	3,2
Trường Đại học FPT Cần Thơ	19	5,0
Trường Đại học Văn Lang	172	45,6
Trường Đại học Kinh tế TP HCM	94	24,9
Trường Đại học Kinh tế Đà Nẵng	34	9,0
Trường Đại học Duy Tân	13	3,4
Trường Đại học Kinh tế Quốc Dân	15	4,0
Trường Đại học Kinh tế Hà Nội	18	4,8
<i>Phân loại Trường</i>		
Công lập	173	45,9
Tư thục	204	54,1
<i>Năm học</i>		
Năm 1	66	17,5
Năm 2	68	18,0
Năm 3	147	39,0
Năm 4	96	25,5

khảo sát thuộc các trường đại học tư thục (chiếm 54,1%) và nằm trong nhóm tuổi từ 18 đến 21 tuổi (chiếm tỷ lệ 72,4%).

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Đánh giá thang đo

Hệ số tải nhân tố của các khái niệm dao động từ 0,722 đến 0,933, vượt ngưỡng 0,7 theo đề xuất của Hair & cộng sự (2021), ngoại trừ những giá trị dưới ngưỡng là SI1 (0,671), PE1 (0,676) và DEI1 (0,510). Tuy nhiên, kết quả từ Bảng 2 cho thấy trung bình phương sai trích của các biến SI, PE và DEI đều vượt qua ngưỡng 0,5 (Hair & cộng sự, 2019). Bên cạnh đó, độ tin cậy tổng hợp (CR) và Cronbach Alpha đều cao hơn mức 0,8, cho thấy rằng các khái niệm này vẫn có thể được giữ lại cho các phân tích tiếp theo (Hair & cộng sự, 2021). Hơn nữa, độ tin cậy thang đo của tất cả các biến quan sát đều cao hơn ngưỡng đề xuất 0,7 của Hair & cộng sự (2019). Như vậy, các thang đo thỏa mãn điều kiện về độ tin cậy.

Để kiểm tra giá trị hội tụ của mô hình, Hair & cộng sự (2021) nhấn mạnh rằng giá trị phương sai trích trung bình (AVE) cần phải vượt qua ngưỡng 0,5. Kết quả phân tích cho thấy giá trị AVE của tất cả các khái niệm đều cao hơn ngưỡng đề xuất, dao động từ 0,628 đến 0,755. Ngoài ra, theo Hair & cộng sự (2019), tiêu chuẩn Fornell-Larcker được sử dụng để đánh giá giá trị phân biệt giữa các biến trong mô hình nghiên cứu. Khi giá trị căn bậc 2 của hệ số AVE của các khái niệm lớn hơn hệ số tương quan giữa các biến thì giá trị phân biệt được xác lập. Kết quả phân tích Bảng 3 cho thấy, các biến tiềm ẩn đều thỏa điều kiện về giá trị phân biệt.

Để hạn chế sai lệch phương pháp chung (CMB) do sai lệch hệ thống gây ra, các biện pháp phòng ngừa được áp dụng xuyên suốt quá trình thu thập và phân tích dữ liệu. Cụ thể, bảng câu hỏi được thiết kế cân bằng, ngẫu nhiên hóa thứ tự các mục đo lường và sử dụng phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên phân tầng theo

Bảng 2: Kiểm tra độ tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt (Fornell and Larckel)

Cấu trúc	CR	Alpha	AVE	FC	SI	PE	EE	BIUG	RISK	DEI
FC	0,942	0,888	0,740	0,861						
SI	0,845	0,826	0,662	0,579	0,813					
PE	0,880	0,842	0,679	0,508	0,727	0,824				
EE	0,833	0,825	0,657	0,584	0,654	0,672	0,811			
BI	0,892	0,892	0,755	0,474	0,662	0,589	0,504	0,869		
RISK	0,884	0,877	0,729	0,215	0,407	0,512	0,461	0,514	0,854	
DEI	0,864	0,798	0,628	0,353	0,440	0,393	0,430	0,551	0,479	0,793

Kock (2021). Tiếp theo, nhóm nghiên cứu tuân theo quy trình kiểm định của Podsakoff & cộng sự (2003), bao gồm kiểm định nhân tố đơn của Harman nhằm phát hiện sai lệch phương pháp chung. Kết quả phân tích cho thấy nhân tố đầu tiên không xoay trích xuất đạt 40,08%, thấp hơn mức ngưỡng 50% theo đề xuất của Podsakoff và cộng sự (2003). Ngoài ra, hiện tượng đa cộng tuyến cũng được kiểm định thông qua hệ số VIF toàn diện theo Kock (2021). Kết quả chỉ ra hệ số VIF cao nhất là 2,920, nhỏ hơn ngưỡng 3,3 mà Hair & cộng sự (2021) đưa ra. Như vậy, nghiên cứu đảm bảo không xảy ra hiện tượng sai lệch phương pháp chung và đa cộng tuyến, đảm bảo độ tin cậy và khách quan cho các kết quả nghiên cứu.

4.2. Kiểm định mô hình và giả thuyết

Nghiên cứu đánh giá tác động của biến độc lập lên biến phụ thuộc thông qua giá trị R^2 và Q^2 . Kết quả cho thấy các giá trị R^2 của biến độc lập thể hiện 37,8% phương sai RISK, 47,1% phương sai BIUG và BIUG giải thích 35,6% DEI, đều cao hơn ngưỡng đề xuất là 10% (Hair & cộng sự, 2019); xác nhận mối quan hệ giữa các biến độc lập và các biến phụ thuộc. Tiếp theo, nghiên cứu đánh giá năng lực dự đoán ngoài mẫu của mô hình thông qua hệ số Q^2 theo khuyến nghị của Hair & cộng sự (2019). Kết quả cho thấy giá trị Q^2 của các biến phụ thuộc đều lớn hơn 0 và dao động trong khoảng từ 0,210 đến 0,350, qua đó kết luận rằng mô hình có tính dự báo mức độ trung bình.

Kết quả kiểm định giả thuyết được thể hiện trong Bảng 4 thông qua kỹ thuật bootstrap với số lượng mẫu phụ 5000. Các giả thuyết H1a, H1b, H1c được ủng hộ cho thấy sự tác động tích cực của các yếu tố trong mô hình UTAUT đến BI lần lượt có kết quả như sau: FC ($\beta=0,104$; $p=0,043$), SI ($\beta=0,444$; $p=0,000$), PE ($\beta=0,202$; $p=0,004$) tuy nhiên yếu tố EE không ảnh hưởng đến BI về mặt ý nghĩa thống kê ($\beta=0,017$; $p=0,779$). Đối với kết quả đánh giá mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình UTAUT đến yếu tố chấp nhận rủi ro (RISK) thì chỉ có giả thuyết H2b không được ủng hộ ($\beta=-0,115$; $p=0,195$). Bên cạnh đó, ý định sử dụng trò chơi hóa có kết quả tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp kỹ thuật số (DEI) và chấp nhận rủi ro (RISK), giả thuyết H3 ($\beta=0,414$; $p=0,000$) và H4 ($\beta=0,377$; $p=0,000$) được chấp nhận. Không những vậy, yếu tố RISK cũng có tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp kỹ thuật số (DEI) ($\beta=0,266$; $p=0,000$).

Cuối cùng, giả thuyết nghiên cứu đưa ra để tìm hiểu vai trò trung gian của biến chấp nhận rủi ro (RISK) trong mối quan hệ giữa ý định sử dụng trò chơi hóa (BI) và ý định khởi nghiệp kỹ thuật số (DEI). Kết quả nghiên cứu cho thấy yếu tố RISK đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa BI-DEI (H6) ($\beta=0,100$; $p=0,000$).

5. Thảo luận và hàm ý nghiên cứu

5.1. Thảo luận kết quả

Dựa trên kết quả nghiên cứu và đối chiếu với các lý thuyết nền và nghiên cứu trước đây, chúng ta có thể nhận định rằng mô hình UTAUT và lý thuyết S-O-R đã đóng góp một nền tảng lý thuyết vững chắc để giải thích vai trò của trò chơi hóa và chấp nhận rủi ro đối với ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên. Kết quả nghiên cứu cho thấy kỳ vọng hiệu suất (PE) có tác động tích cực đến cả ý định sử dụng trò chơi hóa và khả năng chấp nhận rủi ro của sinh viên. Kết quả này tương thích với nghiên cứu của Ofosu-Ampong & cộng sự (2020), nhấn mạnh rằng PE giúp sinh viên nhận thức được lợi ích của trò chơi hóa trong việc cải thiện kỹ năng và kiến thức của mình. Shi & cộng sự (2022) cũng khẳng định rằng PE không chỉ thúc đẩy ý định sử dụng công nghệ mà còn củng cố khả năng chấp nhận rủi ro của sinh viên khi họ thấy rằng công nghệ có

giá trị thực tiễn trong học tập và khởi nghiệp. Kết quả này đã chứng minh vai trò của PE trong việc gia tăng động lực khởi nghiệp kỹ thuật số, giúp sinh viên tự tin thử nghiệm trong môi trường mô phỏng mà không lo ngại về những rủi ro thật sự.

Nghiên cứu cho thấy yếu tố kỳ vọng mong đợi (EE) không ảnh hưởng đáng kể đến ý định sử dụng trò chơi hóa, nhưng lại tác động đến khả năng chấp nhận rủi ro của sinh viên. Kết quả này có phần khác biệt với mô hình UTAUT nguyên bản của Venkatesh & cộng sự (2003), trong đó EE thường có vai trò quan trọng trong ý định sử dụng công nghệ. Tuy nhiên, Wu & cộng sự (2022) gợi ý rằng khi sinh viên đã quen thuộc với công nghệ như trò chơi hóa, kỳ vọng nỗ lực không còn là yếu tố ảnh hưởng lớn. Thay vào đó, EE lại có mối liên hệ chặt chẽ hơn với khả năng chấp nhận rủi ro của sinh viên trong môi trường giáo dục, như đã được khẳng định bởi Gurel & cộng sự (2021). Điều này cho thấy khi sinh viên cảm nhận trò chơi hóa dễ sử dụng, họ sẽ tự tin hơn để thử nghiệm và đối mặt với các thách thức rủi ro.

Ảnh hưởng xã hội (SI) được tìm thấy có tác động tích cực đến ý định sử dụng trò chơi hóa nhưng không có ảnh hưởng đến xu hướng chấp nhận rủi ro. Kết quả này tương đồng với các phát hiện của Cheng (2024), cho thấy rằng sự hỗ trợ từ môi trường xã hội và bạn bè đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sinh viên tiếp cận trò chơi hóa. Tuy nhiên, đối với khả năng chấp nhận rủi ro, SI không có ảnh hưởng đáng kể, phù hợp với nghiên cứu của Darmanto & cộng sự (2022) khi chấp nhận rủi ro là yếu tố liên quan đến tính cách cá nhân và không phụ thuộc nhiều vào yếu tố xã hội.

Điều kiện thuận lợi (FC) cho thấy sự tác động tích cực đến cả ý định sử dụng trò chơi hóa và khả năng chấp nhận rủi ro của sinh viên, điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Kashive & Mohite (2023) và Lyons & cộng sự (2023). Khi sinh viên được hỗ trợ bởi các điều kiện công nghệ và cơ sở hạ tầng tốt, họ sẽ tự tin hơn trong việc sử dụng trò chơi hóa và dễ dàng chấp nhận các thử thách rủi ro. Wu & cộng sự (2022) cũng khẳng định rằng môi trường công nghệ thuận lợi giúp sinh viên giảm bớt lo ngại, đồng thời tăng cường khả năng sẵn sàng chấp nhận rủi ro khi trải nghiệm trong các môi trường mới.

Kết quả cho thấy ý định sử dụng trò chơi hóa có tác động trực tiếp đến ý định khởi nghiệp kỹ thuật số, tương đồng với các nghiên cứu của Silitonga & cộng sự (2024) và Melo & cộng sự (2023), nhấn mạnh rằng trò chơi hóa giúp sinh viên hiểu rõ hơn về môi trường kinh doanh và phát triển các kỹ năng cần thiết cho khởi nghiệp. Trái ngược với nghiên cứu của Pérez-Pérez & cộng sự (2021) khi cho rằng việc tham gia vào một trò chơi không ảnh hưởng đến ý định kinh doanh của sinh viên. Ngoài ra, nghiên cứu cho thấy ý định sử dụng trò chơi hóa có tác động tích cực và đáng kể đến khả năng chấp nhận rủi ro của sinh viên. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước đây như của Chapkovski & cộng sự (2024) và Fox & cộng sự (2018), nhấn mạnh rằng trò chơi hóa có khả năng cung cấp môi trường học tập an toàn, nơi sinh viên có thể thử nghiệm và trải nghiệm những quyết định rủi ro mà không phải chịu những hậu quả nghiêm trọng. Điều này giúp sinh viên trở nên quen thuộc với việc đối mặt với rủi ro, làm tăng khả năng chấp nhận rủi ro của họ trong môi trường khởi nghiệp thực tế.

Cuối cùng, vai trò trung gian của chấp nhận rủi ro giữa ý định sử dụng trò chơi hóa và ý định khởi nghiệp kỹ thuật số được xác nhận, tương thích với lý thuyết S-O-R khi chấp nhận rủi ro là trạng thái nhận thức trung gian giúp sinh viên chuyển từ động lực sử dụng trò chơi hóa sang ý định khởi nghiệp. Các nghiên cứu của Thanasi-Boçe (2020) và Zulfikar & cộng sự (2019) cũng cho rằng trò chơi hóa có thể thúc đẩy sinh viên phát triển tính cách chấp nhận rủi ro và từ đó tăng cường ý định khởi nghiệp. Fox & cộng sự (2018) nhấn mạnh rằng trải nghiệm trong môi trường mô phỏng giúp sinh viên tự tin hơn và sẵn sàng đón nhận các rủi ro thực tế, điều này củng cố cho kết quả của nghiên cứu hiện tại về vai trò trung gian của chấp nhận rủi ro.

5.2. Kết luận và hàm ý nghiên cứu

Nghiên cứu đã thành công trong việc kết hợp mô hình UTAUT và lý thuyết S-O-R, từ đó xây dựng nên tảng giải thích sâu sắc về tác động của trò chơi hóa và chấp nhận rủi ro đối với ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên. Phát hiện quan trọng rằng các yếu tố trong UTAUT đều có những ảnh hưởng tích cực khác nhau đến ý định sử dụng trò chơi hóa và chấp nhận rủi ro, mở rộng ứng dụng của mô hình này vào bối cảnh giáo dục và khởi nghiệp kỹ thuật số. Đặc biệt, vai trò trung gian của chấp nhận rủi ro giữa ý định sử dụng trò chơi hóa và ý định khởi nghiệp kỹ thuật số cũng là một đóng góp giá trị, làm sáng tỏ cách các yếu tố kích

thích (trò chơi hóa) có thể gián tiếp thúc đẩy ý định khởi nghiệp của sinh viên thông qua quá trình nhận thức (chấp nhận rủi ro).

Nghiên cứu cung cấp cơ sở quan trọng cho việc thiết kế các chương trình giáo dục khởi nghiệp hiện đại. Kết quả cho thấy trò chơi hóa là công cụ hữu hiệu giúp sinh viên nâng cao động lực học tập và khả năng đối mặt với rủi ro, từ đó tăng cường ý định khởi nghiệp kỹ thuật số. Các nhà quản lý giáo dục có thể dựa vào những phát hiện này để tích hợp trò chơi hóa vào chương trình học, đồng thời chú trọng đến yếu tố hỗ trợ từ môi trường học tập và tính cá nhân hóa của hệ thống giáo dục kỹ thuật số nhằm tăng cường trải nghiệm học tập và phát triển kỹ năng khởi nghiệp cho sinh viên.

Nghiên cứu này chỉ tập trung vào sinh viên Việt Nam, có thể làm giảm tính khái quát hóa khi áp dụng ở các quốc gia và nền văn hóa khác nhau. Ngoài ra, nghiên cứu này tập trung vào tác động tổng thể của trò chơi hóa, chưa phân tích sâu các yếu tố riêng lẻ như hệ thống phản hồi, thử thách và phần thưởng, dẫn đến hạn chế trong việc đánh giá chi tiết từng yếu tố trong trò chơi hóa ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp. Nghiên cứu trong tương lai cần sử dụng phương pháp nghiên cứu theo chiều dọc để có thể theo dõi sự phát triển trong ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên qua các giai đoạn học tập khác nhau.

Nghiên cứu này khẳng định rằng trò chơi hóa và chấp nhận rủi ro đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy ý định khởi nghiệp kỹ thuật số của sinh viên tại Việt Nam. Qua mô hình UTAUT và S-O-R, các yếu tố như kỳ vọng hiệu suất, điều kiện thuận lợi, và ảnh hưởng xã hội đều được chứng minh là ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng trò chơi hóa, từ đó nâng cao động lực khởi nghiệp và khả năng chấp nhận rủi ro. Chấp nhận rủi ro được xác định là yếu tố trung gian quan trọng, giúp sinh viên tự tin hơn khi đối mặt với rủi ro thực tế. Kết quả này không chỉ cung cấp cơ sở lý thuyết mà còn mang lại gợi ý thiết thực cho các nhà giáo dục trong việc thiết kế chương trình giáo dục khởi nghiệp. Tuy nhiên, nghiên cứu còn một số giới hạn về bối cảnh văn hóa và thời điểm nghiên cứu, cần được mở rộng trong tương lai để tăng tính khái quát hóa của kết quả.

Tài liệu tham khảo

- Ajzen, I. (2002), 'Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior', *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.
- Aloulou, W., Ayadi, F., Ramadani, V., & Dana, L. P. (2024), 'Dreaming digital or chasing new real pathways? Unveiling the determinants shaping Saudi youth's digital entrepreneurial intention', *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 30(2-3), 709-734.
- Barrera-Verdugo, G., & Cadena-Echeverría, J. (2024), 'Assessing the relationship of personality and intention to start technology ventures: a comparison between business and engineering students', *Cogent Education*, 11(1), 1-25.
- Chapkovski, P., Khapko, M., & Zoican, M. (2024), 'Trading gamification and investor behavior', *Management Science*, 21-25, DOI: 10.2139/ssrn.3971868.
- Cheng, Y. M. (2024), 'What makes learners enhance learning outcomes in MOOCs? Exploring the roles of gamification and personalization', *Interactive Technology and Smart Education*, 21(2), 308-330.
- Dabbous, A., & Boustani, N. M. (2023), 'Digital Explosion and Entrepreneurship Education: Impact on Promoting Entrepreneurial Intention for Business Students', *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1), 1-21.
- Darmanto, S., Darmawan, D., Ekopriyono, A., & Dhani, A. U. (2022), 'Development of digital entrepreneurial intention model in Uncertain Era', *Uncertain Supply Chain Management*, 10(3), 1091-1102.
- Do Thi Hai, N., & Phan Thi Bao, Q. (2023), 'How Does Technology Innovation Influences Education: A Case of Applying Gamification to Teaching in Business School', *International Conference on Emerging Challenges: Strategic Adaptation in The World of Uncertainties (ICECH 2022)*, 150-161.
- Duong, C. D. (2024), 'What makes for digital entrepreneurs? The role of AI-related drivers for nascent digital start-up activities', *European Journal of Innovation Management*, DOI: 10.1108/EJIM-02-2024-0154
- Duong, C. D., & Nguyen, T. H. (2024), 'How ChatGPT adoption stimulates digital entrepreneurship: A stimulus-

-
- organism-response perspective', *The International Journal of Management Education*, 22(3), 1-18.
- Fox, J., Pittaway, L., & Uzuegbunam, I. (2018), 'Simulations in entrepreneurship education: Serious games and learning through play', *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 1(1), 61-89.
- Gubik, A. S. (2021), 'Entrepreneurial career: Factors influencing the decision of Hungarian students', *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 9(3), 43-58.
- Gurel, E., Madanoglu, M., & Altinay, L. (2021), 'Gender, risk-taking and entrepreneurial intentions: assessing the impact of higher education longitudinally', *Education + Training*, 63(5), 777-792.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021), *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*, Springer Nature.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006), *Multivariate Data Analysis (6 ed.)*, Prentice Hall.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019), 'When to use and how to report the results of PLS-SEM', *European Business Review*, 31(1), 2-24.
- Kashive, N., & Mohite, S. (2023), 'Use of gamification to enhance e-learning experience', *Interactive Technology and Smart Education*, 20(4), 554-575.
- Kock, N. (2021), 'Harman's single factor test in PLS-SEM: Checking for common method bias', *Data Analysis Perspectives Journal*, 2(2), 1-6.
- Kulkarni, P., Gokhale, P., Satish, Y. M., & Tigadi, B. (2022), 'An empirical study on the impact of learning theory on gamification-based training programs', *Organization Management Journal*, 19(5), 170-188.
- Lafortune, J., Pugatch, T., Tessada, J., & Ubfal, D. (2024), 'Can gamified online training make high school students more entrepreneurial? Experimental evidence from Rwanda', *Economics of Education Review*, 101, 1-13.
- Lee, K. W. (2023), 'Effectiveness of gamification and selection of appropriate teaching methods of creativity: Students' perspectives', *Heliyon*, 9(10), 1-15.
- Lyons, R. M., Fox, G., & Stephens, S. (2023), 'Gamification to enhance engagement and higher order learning in entrepreneurial education', *Education and Training*, 65(3), 416-432.
- Melo, F. L. N. B. D., Soares, A. M. J., Sampaio, L. M. B., & Lima-de-Oliveira, R. (2023), 'The impact of gamification on entrepreneurial Intention in a Brazilian technical business school', *BAR-Brazilian Administration Review*, 20, 1-16.
- Melo, F. L. N. B. de, & Soares, A. M. J. (2024), 'Gamification and risk aversion: An empirical essay with management students', *RAE Revista de Administracao de Empresas*, 64(2), 5-8.
- Memar, N., Sundström, A., & Larsson, T. (2021), 'Teaching Causation and Effectuation in the Large Classroom: A Production-Trade Game', *Journal of Management Education*, 45(3), 438-478.
- Nguyen-Viet, B., & Nguyen-Viet, B. (2023), 'Enhancing satisfaction among Vietnamese students through gamification: The mediating role of engagement and learning effectiveness', *Cogent Education*, 10(2), 1-20.
- Oforu-Ampong, K., Boateng, R., Anning-Dorson, T., & Kolog, E. A. (2020), 'Are we ready for Gamification? An exploratory analysis in a developing country', *Education and Information Technologies*, 25(3), 1723-1742.
- Pérez-Pérez, C., González-Torres, T., & Nájera-Sánchez, J. J. (2021), 'Boosting entrepreneurial intention of university students: Is a serious business game the key?', *International Journal of Management Education*, 19(3), 1-14.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003), 'Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies', *Journal of applied psychology*, 88(5), 879-903.
- Qasim, D., Shuhaiber, A., Bany Mohammed, A., & Valeri, M. (2023), 'E-entrepreneurial attitudes and behaviours in the United Arab Emirates: an empirical investigation in the digital transformation era', *European Journal of Innovation Management*, 27(8) 1-21.
- Qiao, S., Yeung, S. S. Sze, Zainuddin, Z., Ng, D. T. K., & Chu, S. K. W. (2023), 'Examining the effects of mixed and non-digital gamification on students' learning performance, cognitive engagement and course satisfaction', *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 394-413.
- Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1974), 'Distinguishing anger and anxiety in terms of emotional response factors', *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(1), 79-83.
-

-
- Shi, Y., Siddik, A. B., Masukujjaman, M., Zheng, G., Hamayun, M., & Ibrahim, A. M. (2022), 'The antecedents of willingness to adopt and pay for the IoT in the agricultural industry: an application of the UTAUT 2 theory', *Sustainability*, 14(11), 1-23.
- Silitonga, L. M., Dharmawan, B., Murti, A. T., & Wu, T. T. (2024), 'Promoting Entrepreneurial Intentions and Competencies Through Business Simulation Games', *Journal of Educational Computing Research*, 62(3), 725-755.
- Sitaridis, I., & Kitsios, F. (2024), 'Digital Entrepreneurial Intentions: The Role of IT Knowledge and Entrepreneurial Program Learning', *Lecture Notes in Networks and Systems*, Kacprzyk J. (Eds), Cham: Springer Nature Switzerland.
- Thanasi-Boçe, M. (2020), 'Enhancing students' entrepreneurial capacity through marketing simulation games', *Education and Training*, 62(9), 999-1013.
- 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.
- Wibowo, A., Narmaditya, B. S., Saptono, A., Effendi, M. S., Mukhtar, S., & Mohd Shafiai, M. H. (2023), 'Does Digital Entrepreneurship Education Matter for Students' Digital Entrepreneurial Intentions? The Mediating Role of Entrepreneurial Alertness', *Cogent Education*, 10(1), 1-7.
- Wu, P., Zhang, R., Zhu, X., & Liu, M. (2022), 'Factors influencing continued usage behavior on mobile health applications', *Healthcare*, 10(2), 1-18.
- Xu, Z. X., Zhu, Y., Liu, J., & Cavusgil, S. T. (2023), 'Digital entrepreneurial intentions and actions in China during the COVID-19 pandemic with policy implications', *Journal of General Management*, 0(0). 1-12, DOI: 10.1177/03063070231172267.
- Younis, H., Katsioloudes, M., & Bakri, A. Al. (2020), 'Digital entrepreneurship intentions of Qatar university students motivational factors identification: Digital entrepreneurship intentions', *International Journal of E-Entrepreneurship and Innovation*, 10(1), 56-74.
- Zichella, G., & Reichstein, T. (2023), 'Students of entrepreneurship: Sorting, risk behaviour and implications for entrepreneurship programmes', *Management Learning*, 54(5), 727-752.
- Zulfiqar, S., Sarwar, B., Aziz, S., Ejaz Chandia, K., & Khan, M. K. (2019), 'An Analysis of Influence of Business Simulation Games on Business School Students' Attitude and Intention Toward Entrepreneurial Activities', *Journal of Educational Computing Research*, 57(1), 106-130.

*** Tác giả liên hệ: Nguyễn Đức Hiếu - Email: 2311561031@nttu.edu.vn**