

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO



BÁO CÁO TỔNG KẾT

**CÔNG TRÌNH/ĐỀ TÀI THAM GIA XÉT TẶNG GIẢI
THƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG TRÌNH DÀNH CHO GIẢNG
VIÊN TRẺ/SINH VIÊN TRONG CƠ SỞ GIÁO DỤC NĂM 2026**

ĐỀ TÀI:

**VAI TRÒ CỦA GIÁO DỤC KHỞI NGHIỆP SỐ
TRONG VIỆC HÌNH THÀNH Ý ĐỊNH KHỞI NGHIỆP SỐ:
PHÂN TÍCH MULTI-DIMENSIONAL BẰNG
NCA VÀ PLS-SEM.**

Lĩnh vực khoa học và công nghệ: Khoa học và Xã hội

Chuyên ngành thuộc lĩnh vực Khoa học Xã Hội: Khoa học giáo dục

Đà Nẵng, năm 2026

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO



BÁO CÁO TỔNG KẾT

**CÔNG TRÌNH/ĐỀ TÀI THAM GIA XÉT TẶNG GIẢI
THƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG TRÌNH DÀNH CHO GIẢNG
VIÊN TRẺ/SINH VIÊN TRONG CƠ SỞ GIÁO DỤC NĂM 2026**

ĐỀ TÀI:

**VAI TRÒ CỦA GIÁO DỤC KHỞI NGHIỆP SỐ
TRONG VIỆC HÌNH THÀNH Ý ĐỊNH KHỞI NGHIỆP SỐ:
PHÂN TÍCH MULTI-DIMENSIONAL BẰNG
NCA VÀ PLS-SEM.**

Lĩnh vực khoa học và công nghệ: Khoa học và Xã hội

Chuyên ngành thuộc lĩnh vực Khoa học Xã Hội: Khoa học giáo dục

Đà Nẵng, năm 2026

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên đề tài: **Vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số: phân tích MULTI-DIMENSIONAL bằng NCA và PLS-SEM.**

Nhóm sinh viên thực hiện bao gồm:

1. Nguyễn Thuý Anh	Khoá: K29-QTN
2. Nguyễn Thị Hoài Oanh	Khoá: K29-QTH
3. Trần Trương Dâng	Khoá: K28-QEC
4. Ngô Thanh Thảo	Khoá: K30-QTM

2. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Mục tiêu tổng quát:

Nghiên cứu nhằm xem xét vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số của sinh viên, đồng thời làm rõ cơ chế tác động thông qua các yếu tố tâm lý cá nhân và sự khác biệt giữa các khối ngành Kinh tế - Quản lý và Kỹ thuật - Công nghệ trong thời đại công nghệ số.

Mục tiêu cụ thể:

- Đề xuất các hàm ý quản trị và khuyến nghị nhằm đẩy mạnh giáo dục khởi nghiệp số, góp phần thúc đẩy ý định khởi nghiệp số của sinh viên ở các trường đại học trên địa bàn thành phố Đà Nẵng;
- Kiểm định vai trò điều tiết của hợp tác nhóm và khả năng phục hồi trong mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình nghiên cứu với ý định khởi nghiệp số, từ đó góp phần hoàn thiện và bổ sung cơ sở lý luận cho lĩnh vực nghiên cứu giáo dục khởi nghiệp số;
- Phân tích sự khác biệt trong cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số giữa sinh viên khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ, qua đó làm rõ mức độ tác động của các yếu tố trong mô hình đối với từng nhóm ngành, góp phần hoàn thiện và mở rộng cơ sở lý luận trong lĩnh vực nghiên cứu.

3. TÍNH MỚI VÀ SÁNG TẠO

Nghiên cứu này mang lại những đóng góp mới trong lĩnh vực giáo dục khởi nghiệp và hành vi khởi nghiệp của sinh viên thông qua một số hướng tiếp cận nổi bật.

Thứ nhất, nghiên cứu tập trung kiểm định vai trò điều tiết của hợp tác nhóm trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số. Điểm mới này giúp

làm rõ tác động của yếu tố bối cảnh học tập và tương tác xã hội trong việc đẩy mạnh giáo dục khởi nghiệp số, điều mà ít được xem xét trong các nghiên cứu trước.

Thứ hai, nghiên cứu kiểm định vai trò điều tiết của khả năng phục hồi trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số. Kết quả góp phần bổ sung góc nhìn mới khi chỉ ra rằng đam mê chỉ phát huy hiệu quả mạnh mẽ khi đi kèm với khả năng thích ứng và vượt qua khó khăn trong quá trình khởi nghiệp.

Thứ ba, nghiên cứu thực hiện phân tích đa nhóm (multi-group analysis) nhằm so sánh cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số giữa sinh viên thuộc hai nhóm ngành khác nhau, bao gồm khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ. Cách tiếp cận này cho phép làm rõ sự khác biệt trong vai trò của các yếu tố tâm lý như nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp đối với ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Việc phân tích sự khác biệt giữa các nhóm ngành giúp cung cấp bằng chứng thực nghiệm quan trọng, góp phần làm rõ quá trình hình thành ý định và ý định khởi nghiệp không hoàn toàn đồng nhất giữa các lĩnh vực đào tạo, từ đó mở ra hướng tiếp cận mới cho các nghiên cứu về giáo dục khởi nghiệp trong môi trường đại học.

Thứ tư, bên cạnh việc sử dụng mô hình SEM-PLS để kiểm định các mối quan hệ trong mô hình nghiên cứu, nghiên cứu còn kết hợp phương pháp Necessary Condition Analysis (NCA) nhằm xác định các điều kiện cần thiết ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào việc xác định mức độ tác động của các yếu tố, nghiên cứu này sử dụng kết hợp hai phương pháp phân tích trên giúp mở rộng cách tiếp cận phương pháp luận so với các nghiên cứu trước đây. Trong khi SEM-PLS cho phép đánh giá mối quan hệ nhân quả và mức độ ảnh hưởng giữa các biến, thì NCA giúp xác định những điều kiện tối thiểu cần có để ý định khởi nghiệp số có thể hình thành. Nhờ đó, nghiên cứu cung cấp góc nhìn phân tích toàn diện hơn về các yếu tố thúc đẩy khởi nghiệp số trong bối cảnh giáo dục đại học.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả phân tích từ mô hình cho thấy có 4 nhân tố tác động đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên, bao gồm: (1) Giáo dục khởi nghiệp số, (2) Nhận thức kiểm soát hành vi, (3) Động lực khởi nghiệp và (4) Đam mê khởi nghiệp. Kết quả kiểm định các giả thuyết tác động trực tiếp cho thấy có 7 giả thuyết được chấp nhận, chứng minh các mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp và ý định

khởi nghiệp số đều đạt ý nghĩa thống kê. Đối với, các mối quan hệ tác động gián tiếp, kết quả cho thấy nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp đều đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Ngoài ra, kết quả kiểm định các giả thuyết điều tiết cho thấy hợp tác nhóm không có vai trò điều tiết trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số. Trong khi đó, khả năng phục hồi là yếu tố điều tiết trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số.

LỜI CAM ĐOAN

Chúng tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu được thực hiện của nhóm dưới sự hướng dẫn của TS. Nguyễn Thị Thu Hằng và ThS. Đặng Thiện Tâm. Các nội dung số liệu, tài liệu đã sử dụng nghiên cứu trong đề tài: **“Vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số: phân tích multi-dimensional bằng nca và pls-sem”** của nhóm chúng tôi hoàn toàn trung thực, đảm bảo nguồn gốc và tính khách quan. Nếu phát hiện bất kỳ sự sao chép và gian lận nào thì nhóm chúng tôi xin chịu trách nhiệm hoàn toàn về bài nghiên cứu của mình.

Đà Nẵng, tháng 6 năm 2026

Ký tên



Nguyễn Thuý Anh.

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình nghiên cứu đề tài **“Vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số: phân tích multi-dimensional bằng nca và pls-sem”**, nhóm nghiên cứu đã nhận được sự giúp đỡ tận tình của các giảng viên, các cá nhân và nhóm nghiên cứu khác tại Đại học Duy Tân để hoàn thành đề tài này. Đặc biệt, nhóm chúng tôi xin bày tỏ sự biết ơn đặc biệt đến TS. Nguyễn Thị Thu Hằng và ThS. Đặng Thiện Tâm đã trực tiếp truyền đạt kiến thức, hướng dẫn phương pháp nghiên cứu và hỗ trợ quá trình nghiên cứu đề tài. Nhóm chúng tôi đã rất nỗ lực để thực hiện với một thời lượng có hạn, song không tránh khỏi những hạn chế, thiếu sót. Nhóm chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp cũng như định hướng từ các chuyên gia, các nhà nghiên cứu để nhóm có cơ hội bổ sung và hoàn thiện, đồng thời nâng cao kiến thức, làm hành trang trên con đường sự nghiệp sau này. Cuối cùng nhóm xin gửi lời cảm ơn chân thành đến gia đình và tất cả bạn bè đã động viên, giúp đỡ trong quá trình thực hiện đề tài.

Đà Nẵng, tháng 6 năm 2026

Ký tên



Nguyễn Thuý Anh.

TÓM TẮT

Khởi nghiệp số đã trở thành một con đường sự nghiệp ngày càng khả thi trong các nền kinh tế đang số hóa, tuy nhiên bằng chứng về cách giáo dục khởi nghiệp số (DEE) liên hệ với ý định khởi nghiệp số (DEI) vẫn còn hạn chế và phụ thuộc vào bối cảnh, đồng thời các cơ chế tâm lý liên kết giữa chúng mới chỉ được xác định một phần. Áp dụng khuôn khổ Kích thích – Cơ thể – Phản ứng (Stimulus–Organism–Response) tích hợp Lý thuyết Nhận thức Xã hội về Nghề nghiệp, Lý thuyết Hành vi Có kế hoạch, Mô hình Sự kiện Khởi nghiệp, Lý thuyết Vốn Nhân lực, lý thuyết đam mê khởi nghiệp và Lý thuyết Bảo tồn Nguồn lực, nghiên cứu này xem DEE như một kích thích dựa trên vốn nhân lực có liên hệ với DEI cả trực tiếp và thông qua ba trạng thái trung gian song song: nhận thức về kiểm soát hành vi (PBC), động lực khởi nghiệp (EM) và đam mê khởi nghiệp (EP). Hợp tác nhóm được xem xét như một biến điều tiết mang tính bối cảnh và khả năng phục hồi khởi nghiệp như một biến điều tiết nguồn lực cá nhân đối với con đường đam mê, bao gồm cả hiệu ứng trung gian có điều tiết. Dữ liệu khảo sát từ 793 sinh viên đại học tại Đà Nẵng, Việt Nam, được phân tích bằng thiết kế đa phương pháp kết hợp mô hình phương trình cấu trúc bình phương tối thiểu từng phần (PLS-SEM), phân tích điều kiện cần (NCA), đánh giá tính bất biến đo lường (MICOM) và phân tích đa nhóm dựa trên hoán vị. DEE có mối liên hệ tích cực với DEI cả trực tiếp ($\beta = 0.298$) và, đáng kể hơn, thông qua ba trạng thái này, giải thích phần lớn phương sai của ý định ($R^2 = 0.794$), trong đó nhận thức về kiểm soát hành vi là kênh tác động chủ đạo. NCA cho thấy DEE là điều kiện cần có tính ràng buộc mạnh nhất đối với ý định ($d = 0.222$), trong khi động lực làm gia tăng ý định trung bình nhưng không đóng vai trò như một điều kiện tiên quyết. Cơ chế vận hành phụ thuộc vào ngành học, theo con đường đam mê mang tính cảm xúc ở nhóm sinh viên Kinh tế và Quản lý và theo con đường khả thi ở nhóm sinh viên Kỹ thuật và Công nghệ; khả năng phục hồi khởi nghiệp điều kiện hóa con đường đam mê, trong khi hợp tác nhóm không điều tiết mối quan hệ ở bất kỳ nhóm nào. Bằng cách kết hợp logic tính đầy đủ và tính cần thiết cũng như mô hình hóa các điều kiện biên, nghiên cứu phân biệt các tiền đề tác động đến ý định khởi nghiệp số theo mức độ trung bình với các tiền đề mang tính điều kiện tiên quyết, đồng thời cho thấy việc tích hợp DEE như một nền tảng cốt lõi, được điều chỉnh theo đặc thù ngành học, có thể hỗ trợ quá trình hình thành ý định trong các nền kinh tế số mới nổi.

MỤC LỤC

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI	i
LỜI CAM ĐOAN.....	iv
LỜI CẢM ƠN	v
TÓM TẮT.....	vi
DANH MỤC HÌNH	ix
DANH MỤC BẢNG	ix
DANH MỤC CÁC TỪ.....	xi
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	1
1.1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI.....	1
1.2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU.....	5
1.3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU	5
1.4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	6
1.5. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU.....	7
1.6. Ý NGHĨA CỦA NGHIÊN CỨU	7
1.7. TÍNH MỚI CỦA NGHIÊN CỨU	8
1.8. TỪ KHÓA NGHIÊN CỨU	9
1.9. KẾT CẤU ĐỀ TÀI.....	9
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU	10
2.1. KHUNG LÝ THUYẾT VỀ Ý ĐỊNH KHỞI NGHIỆP SỐ	10
2.2. TỔNG QUAN VỀ GIÁO DỤC KHỞI NGHIỆP SỐ	11
2.3. ĐỘNG LỰC KHỞI NGHIỆP.....	13
2.4. ĐAM MÊ KHỞI NGHIỆP.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. KHẢ NĂNG PHỤC HỒI	17
2.6. MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT VÀ THỰC TIỄN.....	19
2.7. TỔNG HỢP VÀ ĐÁNH GIÁ CÁC NGHIÊN CỨU ĐI TRƯỚC.....	33
2.8. MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT VÀ CÁC GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU	39
3.1. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU.....	50
3.2. XÂY DỰNG THANG ĐO CHÍNH THỨC.....	73
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	78

4.1. KẾT QUẢ THỐNG KÊ MÔ TẢ MẪU	78
4.2. KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH THANG ĐO MÔ HÌNH	80
4.3. ĐÁNH GIÁ ĐỘ PHÙ HỢP VÀ KHẢ NĂNG DỰ BÁO CỦA MÔ HÌNH CẤU TRÚC	88
4.4. KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT	91
4.5. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MGA.....	102
4.6 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NCA.....	104
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	112
5.1. KẾT QUẢ MÔ HÌNH	112
5.2. KẾT QUẢ CHÍNH THỨC VÀ NHỮNG ĐÓNG GÓP NGHIÊN CỨU ...	113
5.3. HÀM Ý NGHIÊN CỨU.....	119
5.4. HẠN CHẾ VÀ HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP THEO.....	140
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	142
TÀI LIỆU THAM KHẢO TỪ WEB.....	154
PHỤ LỤC	155

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1: Mô hình Kích thích - Cơ thể - Phản ứng của Mehrabian và Russell (1974)	21
Hình 2.2: Mô hình Thành tích Hiệu suất (Performance Model) trong Lý thuyết SCCT (Lent, Brown, & Hackett, 1994).....	22
Hình 2.3: Mô hình lý thuyết hành vi có kế hoạch của Ajzen (1991).....	23
Hình 2.4: Mô hình Sự kiện Khởi nghiệp của Shapero và Sokol (1982).....	25
Hình 2.5: Lý thuyết vốn nhân lực (Human Capital Theory) của tác giả Gary S. Becker (1964).....	26
Hình 2.6: Bản đồ phân tích theo từ khóa trong giai đoạn năm 2023 - 2026.....	34
Hình 2.7: Bản đồ phân tích theo từ khóa trong giai đoạn năm 2023 - 2026.....	36
Hình 2.8: Mô hình nghiên cứu đề xuất.....	39
Hình 3.1: Quy trình nghiên cứu.....	58
Hình 4.1 Minh họa hiệu ứng điều tiết của hợp tác nhóm (TC) trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số (DEE) và ý định khởi nghiệp số (DEI).....	95
Hình 4.2 Minh họa chi tiết hiệu ứng điều tiết của Khả năng phục hồi (ER) trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp (EP) và ý định khởi nghiệp số (DEI).....	96
Hình 4.3 Kiểm định hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (Total).....	99
Hình 4.4 Kiểm định hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (Economics).....	100
Hình 4.5 Kiểm định hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (Engineering).....	100
Hình 4.6. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI).....	105
Hình 4.7. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của động lực khởi nghiệp (EM) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI).....	106
Hình 4.8. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của đam mê khởi nghiệp (EP) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI).....	107

Hình 4.9. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của nhận thức kiểm soát hành vi (PBC) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI)	108
Hình 5.1: Kết quả mô hình cấu trúc.....	112
Hình 5.2: Kết quả mô hình cấu trúc khối Kinh tế - Quản lý.....	112
Hình 5.3: Kết quả mô hình cấu trúc khối Kỹ thuật – Công nghệ	113

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1: Danh sách chuyên gia tham gia phỏng vấn.....	56
Bảng 3.2: Biến quan sát của thang đo.....	57
Bảng 3.3. Giới thiệu tổng quát thang đo chính thức nghiên cứu.....	59
Bảng 3.4: Thang đo chính thức.....	74
Bảng 4.1. Tổng quan thống kê mô tả các biến nghiên cứu (793).....	78
Bảng 4.2. Hệ số tải của mô hình đo lường giữa sinh viên khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ.	80
Bảng 4.3 Đánh giá độ tin cậy và giá trị hội tụ của các cấu trúc trong hai nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ.....	84
Bảng 4.4 Đánh giá giá trị phân biệt của các thang đo trong mẫu tổng theo tiêu chí Fornell–Larcker.	85
Bảng 4.5 Giá trị phân biệt của các thang đo trong mẫu tổng theo tiêu chí HTMT.....	86
Bảng 4.6: Đánh giá giá trị phân biệt của mẫu tổng theo chỉ số HTMT thông qua khoảng tin cậy Bootstrap.	87
Bảng 4.7: Các thước đo đánh giá mức độ phù hợp của mô hình cấu trúc	88
Bảng 4.8. Khả năng giải thích và dự báo của mô hình cấu trúc	90
Bảng 4.9: Kết quả ước lượng các tác động trực tiếp giữa các cấu trúc trong mô hình nghiên cứu.....	91
Bảng 4.10: Kết quả kiểm định các giả thuyết về tác động trung gian giữa các cấu trúc theo nhóm Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật	93
Bảng 4.11. Tổng hiệu ứng gián tiếp giữa các cấu trúc trong mô hình theo nhóm Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ	94
Bảng 4.12. Kết quả kiểm định các giả thuyết về hiệu ứng điều tiết theo nhóm Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ	95
Bảng 4.13. Hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số thông qua đam mê khởi nghiệp,	98
với vai trò điều tiết của khả năng phục hồi.....	98
Bảng 4.14 Compositional invariance of Economics vs. Engineering.	102
Bảng 4.15. PLS-multigroup analysis of Economics vs. Engineering.....	103
Bảng 4.16. Necessary condition analysis result (Method: CE-FDH).	104

Bảng 4.17. Bảng nút thắt trong phân tích điều kiện cần (NCA) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI).....	109
---	-----

DANH MỤC CÁC TỪ

STT	Ký hiệu	Chữ viết đầy đủ
1	AVE	Average Variance Extracted
2	HTMT	Heterotrait-Monotrait Ratio
3	VIF	Variance Inflation Factor
4	MGA	Multigroup Analysis
5	SRMR	Standardized Root Mean Square Residual
6	NFI	Normed Fit Index
7	PLS-SEM	Partial Least Squares Structural Equation Modeling
8	NCA	Necessary Condition Analysis
9	CR	Composite Reliability
10	TLI	Tucker-Lewis Index
11	S-O-R	Stimulus - Organism - Response
12	SCCT	Social Cognitive Career Theory
13	TPB	Theory of Planned Behavior
14	R ²	R-squared
15	EEM	Entrepreneurial Event Model
16	MICOM	Measurement Invariance of Composite Models
17	Q ²	Q ² predict
18	f ²	f-square
19	RMSE	Root Mean Square Error
20	MAE	Mean Absolute Error
21	CE-FDH	Ceiling Envelopment - Free Disposal Hull

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

1.1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, kinh tế số và đổi mới sáng tạo đang trở thành động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và nâng cao năng lực cạnh tranh của các quốc gia. Tại Việt Nam, quá trình chuyển đổi số và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đang được thúc đẩy mạnh mẽ thông qua nhiều chính sách hỗ trợ doanh nghiệp, đổi mới sáng tạo và phát triển công nghệ. Theo báo cáo của Tổng cục Thống kê (2026) tính đến thời điểm 31/12/2025 cả nước có hơn 195,1 nghìn doanh nghiệp đăng ký thành lập mới với tổng vốn đăng ký hơn 1.919,2 nghìn tỷ đồng, cùng gần 1.151,4 nghìn lao động được tuyển dụng. Tính chung trong năm, tổng số doanh nghiệp thành lập mới và quay trở lại hoạt động đạt hơn 297,5 nghìn doanh nghiệp, tăng 27,4% so với năm 2024 cho thấy ý định khởi nghiệp và hoạt động kinh doanh tại Việt Nam tiếp tục được duy trì và phát triển.

Theo báo Chính phủ (2026) ngày 18/4 tại Hà Nội, Bộ Giáo dục và Đào tạo phối hợp với Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, Bộ Khoa học và Công nghệ và Liên đoàn Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) đã tổ chức "Ngày hội Khởi nghiệp quốc gia của học sinh, sinh viên lần thứ VIII" đồng thời tại đây đã ghi nhận 880 dự án khởi nghiệp của học sinh, sinh viên đến từ các cơ sở giáo dục đại học, giáo dục nghề nghiệp và giáo dục phổ thông trên cả nước. Các dự án trải rộng trên 5 lĩnh vực, gồm: công nghiệp – chế tạo – trí tuệ nhân tạo (AI) – STEM; nông nghiệp – môi trường – năng lượng; giáo dục – văn hóa – du lịch – tài chính; y tế – sức khỏe – đời sống; và kinh doanh tác động xã hội. Điều này cho thấy sự hiệu quả của việc tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số tạo đột phá trong đổi mới hoạt động giáo dục và đào tạo của chính phủ Việt Nam trong việc thực hiện quyết định số 131/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ (2022) triển khai đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030”.

Bên cạnh đó, Nghị quyết số 71-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng cũng đã thể hiện rõ góc nhìn chiến lược về vai trò của giáo dục và đào tạo trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế, nhấn mạnh yêu cầu đổi mới toàn diện nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và thúc đẩy phát triển bền vững. Đặc biệt, theo nghị quyết 71-NQ/TW, định hướng phát triển giáo dục và đào tạo được đặt trong bối cảnh

chuyển đổi số toàn diện. Cụ thể, nghị quyết nhấn mạnh việc xây dựng chiến lược dữ liệu phục vụ cho chuyển đổi số và phát triển nền tảng giáo dục quốc gia, đồng thời yêu cầu đổi mới mạnh mẽ chương trình đào tạo theo chuẩn quốc tế, trong đó tích hợp các nội dung về phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo, tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp. Đồng thời nghị quyết cũng nhấn mạnh các hoạt động đào tạo cần được gắn kết chặt chẽ với các hoạt động đào tạo với nghiên cứu, phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số quốc gia (Bộ Chính trị, 2025).

Theo nghị quyết 86/NQ-CP của Chính phủ (2026) về Chiến lược quốc gia liên quan đến khởi nghiệp sáng tạo đã nhấn mạnh rằng khởi nghiệp sáng tạo là nền tảng quan trọng, thúc đẩy quá trình kiến tạo tri thức và đổi mới mô hình phát triển giáo dục. Hướng đến mục tiêu trở thành quốc gia khởi nghiệp sáng tạo tức là quốc gia mà mọi công dân đều có khát vọng và có thể khởi nghiệp với sự sáng tạo trong mọi lĩnh vực dựa trên nền tảng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, văn hóa đổi mới sáng tạo, tinh thần khởi nghiệp, dám nghĩ, dám làm, chấp nhận rủi ro, khoan dung với thất bại được khơi dậy mạnh mẽ và lan tỏa sâu rộng trong toàn dân, toàn xã hội; khởi nghiệp dựa trên khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là trụ cột, là cơ hội để bứt phá. Từ những cơ sở trên, có thể khẳng định sự cần thiết của các nghiên cứu định hướng giáo dục khởi nghiệp số, đặc biệt trong việc nâng cao ý định khởi nghiệp và năng lực sáng tạo của sinh viên trong bối cảnh chuyển đổi số tại Việt Nam.

Bên cạnh đó, theo báo cáo của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO), Việt Nam xếp thứ 44/139 quốc gia về chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu năm 2025 (WIPO, 2025), phản ánh sự cải thiện trong năng lực đổi mới sáng tạo và phát triển công nghệ. Tuy nhiên, cùng với sự gia tăng số lượng doanh nghiệp, môi trường kinh doanh cũng đặt ra nhiều thách thức. Cùng với đó, theo Tổng cục Thống Kê (2026) tính đến 31/12/2025 tại Việt Nam, số doanh nghiệp tạm ngừng kinh doanh có thời hạn là 114,4 nghìn doanh nghiệp, tăng 14,3% so với năm trước; 76,9 nghìn doanh nghiệp ngừng hoạt động chờ làm thủ tục giải thể, cho thấy áp lực cạnh tranh và yêu cầu đổi mới mô hình kinh doanh ngày càng lớn.

Về lĩnh vực đổi mới sáng tạo, hệ sinh thái đổi mới sáng tạo của Việt Nam năm 2025 tiếp tục phát triển với sự ra mắt của Sàn Giao dịch khoa học và công nghệ quốc gia. Hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo của Việt Nam xếp hạng thứ 55/100 toàn cầu. Theo báo cáo tổng kết công tác năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ, trong năm tỷ lệ

doanh nghiệp thực hiện đổi mới sáng tạo của Việt Nam đạt 34,6%, giảm 4,2 điểm phần trăm so với năm 2024. Trong bối cảnh đó, việc ứng dụng công nghệ số, đổi mới sáng tạo và phát triển các mô hình khởi nghiệp dựa trên nền tảng công nghệ đang trở thành xu hướng quan trọng nhằm nâng cao khả năng thích ứng và phát triển bền vững của doanh nghiệp.

Thành phố Đà Nẵng được xem là một trong những trung tâm kinh tế - công nghệ quan trọng của khu vực miền Trung, đồng thời là một trong những thành phố tích cực thúc đẩy chuyển đổi số và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Năm 2025, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) của thành phố đạt 9,18%, mức cao nhất trong giai đoạn 2021-2025, với quy mô GRDP ước đạt 316,1 nghìn tỷ đồng. Hoạt động thu hút đầu tư tiếp tục tăng trưởng mạnh khi tổng vốn đầu tư trong nước đạt khoảng 215,2 nghìn tỷ đồng, cao gấp 2,7 lần so với cùng kỳ năm trước. Thành phố cũng tập trung thu hút các dự án công nghệ cao trong các lĩnh vực như vi mạch bán dẫn, trí tuệ nhân tạo, công nghệ thông tin và trung tâm dữ liệu nhằm tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu.

Song song với sự phát triển kinh tế, hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại Đà Nẵng đang từng bước được mở rộng. Thành phố hiện có khoảng 200 doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo, cùng với nhiều trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp, vườn ươm doanh nghiệp và quỹ đầu tư khởi nghiệp. Theo mục tiêu phát triển của thành phố, đến năm 2026 kinh tế số dự kiến sẽ đóng góp khoảng 27% GRDP, khẳng định vai trò ngày càng quan trọng của công nghệ số trong các hoạt động kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, số liệu đăng ký doanh nghiệp cho thấy môi trường kinh doanh vẫn tồn tại những biến động đáng chú ý. Năm 2025 ghi nhận 10.653 doanh nghiệp thành lập mới, nhưng có đến 3.493 doanh nghiệp hoàn tất thủ tục giải thể và nhiều doanh nghiệp gặp khó khăn phải tạm ngừng hoạt động. Điều này cho thấy cơ hội khởi nghiệp ngày càng gia tăng, nhưng khả năng duy trì và phát triển doanh nghiệp vẫn phụ thuộc lớn vào năng lực đổi mới, ứng dụng công nghệ và khả năng thích ứng với môi trường kinh doanh số (Cổng thông tin điện tử Thành phố Đà Nẵng, 2025). Trên nền tảng đó Thành phố đã thúc đẩy các hoạt động khởi nghiệp trong cộng đồng, đặc biệt là học sinh, sinh viên, diễn ra ngày càng sôi nổi và cụ thể hóa rõ nét qua thực tiễn. Theo Báo Đà Nẵng (2025), tại cuộc thi “Startup Runway 2025” đã ghi nhận 158 đội thi với 570 thí sinh tham gia, trong đó có 125 đội đến từ 34 trường đại học, cao đẳng và 33 đội đến từ 16 trường THPT, cho thấy sự lan

tỏa mạnh mẽ của tinh thần khởi nghiệp trong giới trẻ và vai trò ngày càng rõ nét của giáo dục trong việc thúc đẩy đổi mới sáng tạo.

Trong bối cảnh đó, giáo dục khởi nghiệp số tại các trường đại học được xem là một yếu tố quan trọng giúp trang bị cho sinh viên kiến thức, kỹ năng công nghệ và tư duy đổi mới sáng tạo, từ đó thúc đẩy hình thành ý định khởi nghiệp trong môi trường kinh tế số. Trên phạm vi quốc tế, khởi nghiệp và giáo dục khởi nghiệp số những chủ đề được quan tâm ngày càng sâu rộng. Nhiều nghiên cứu đã kiểm chứng mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số, năng lực số, niềm tin kiểm soát hành vi và ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Các nghiên cứu của (Sitaridis & Kitsios, 2024); (Lam et al., 2025; Pham et al., 2023; Sitaridis & Kitsios, 2024) cho thấy giáo dục khởi nghiệp có vai trò quan trọng trong việc hình thành ý định khởi nghiệp thông qua các yếu tố tâm lý và nhận thức của cá nhân. Ngoài ra, các nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng những đặc điểm cá nhân như đam mê khởi nghiệp, khả năng đổi mới công nghệ hoặc đặc điểm tính cách có thể đóng vai trò trung gian hoặc điều tiết trong quá trình hình thành ý định khởi nghiệp số (Malathi & Venugopal, 2025; Sobaih & Elshaer, 2022).

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về khởi nghiệp và giáo dục khởi nghiệp cũng ngày càng được quan tâm trong những năm gần đây, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số và khởi nghiệp trong giới trẻ. Một số nghiên cứu đã xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp của sinh viên như kiến thức khởi nghiệp, thái độ, niềm đam mê hoặc giáo dục khởi nghiệp (Châu, 2023; Diệu et al., 2025). Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu trong nước vẫn tập trung vào giáo dục khởi nghiệp truyền thống hoặc ý định khởi nghiệp nói chung, trong khi các nghiên cứu chuyên sâu về khởi nghiệp số và giáo dục khởi nghiệp số còn khá hạn chế. Đồng thời, nhiều nghiên cứu chưa xem xét đầy đủ vai trò của các yếu tố tâm lý và kỹ năng trong môi trường số như đam mê khởi nghiệp, khả năng phối hợp nhóm hay khả năng phục hồi trong quá trình hình thành ý định khởi nghiệp số.

Từ những phân tích trên có thể thấy rằng, việc nghiên cứu vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số của sinh viên là cần thiết, đặc biệt trong bối cảnh các trường đại học tại Đà Nẵng đang thúc đẩy đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế số và chuyển đổi số. Bên cạnh đó, việc xem xét các yếu tố tâm lý như nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp, cũng như vai trò điều tiết của khả năng phục hồi và hợp tác nhóm, giúp

làm rõ hơn cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp trong môi trường kinh doanh số. Vì vậy, nhóm tác giả lựa chọn đề tài “Vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số: phân tích MULTI-DIMENSIONAL bằng NCA và PLS-SEM” nhằm làm rõ cơ chế tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp của sinh viên, đồng thời so sánh sự khác biệt giữa sinh viên khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ, qua đó cung cấp các hàm ý cho các cơ sở giáo dục trong việc thiết kế chương trình đào tạo khởi nghiệp phù hợp với bối cảnh phát triển của nền kinh tế số.

1.2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1.2.1. Mục tiêu nghiên cứu tổng quát

Nghiên cứu nhằm xem xét vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số của sinh viên, đồng thời làm rõ cơ chế tác động thông qua các yếu tố tâm lý cá nhân và sự khác biệt giữa các khối ngành Kinh tế - Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ trong thời đại công nghệ số.

1.2.2. Mục tiêu nghiên cứu cụ thể

Thứ nhất, đề xuất các hàm ý quản trị và khuyến nghị nhằm đẩy mạnh hiệu quả việc đẩy mạnh giáo dục khởi nghiệp số, góp phần thúc đẩy ý định khởi nghiệp số của sinh viên ở các trường đại học trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.

Thứ hai, kiểm định vai trò điều tiết của hợp tác nhóm và khả năng phục hồi trong mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình nghiên cứu với ý định khởi nghiệp số, từ đó góp phần hoàn thiện và bổ sung cơ sở lý luận cho lĩnh vực nghiên cứu giáo dục khởi nghiệp.

Thứ ba, phân tích sự khác biệt trong cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số giữa sinh viên khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ, qua đó làm rõ mức độ tác động của các yếu tố trong mô hình đối với từng nhóm ngành, góp phần hoàn thiện và mở rộng cơ sở lý luận trong lĩnh vực nghiên cứu.

1.3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

1.3.1. Đối tượng nghiên cứu và khách thể nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số.

- Khách thể nghiên cứu: Sinh viên đang học tập tại các trường Đại học thuộc địa bàn Thành phố Đà Nẵng.

1.3.2. Phạm vi nghiên cứu

- Không gian: Thành Phố Đà Nẵng.
- Thời gian: Từ tháng 9 năm 2025 đến tháng 6 năm 2026.

1.4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đề tài nghiên cứu về “Vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số: phân tích MULTI-DIMENSIONAL bằng NCA và PLS-SEM”, nhóm tác giả đã sử dụng cả hai phương pháp nghiên cứu định tính và nghiên cứu định lượng nhằm đảm bảo tính toàn diện và độ tin cậy của kết quả nghiên cứu.

(a) Phương pháp nghiên cứu định tính:

Phân tích trắc lượng thư mục bằng phần mềm VOSviewer, tìm ra hướng nghiên cứu tiềm năng, xác định các chủ đề nghiên cứu chính, từ đó hỗ trợ xây dựng mô hình nghiên cứu và hệ thống giả thuyết ban đầu.

Phương pháp nghiên cứu định tính được sử dụng nhằm thăm dò, khám phá và làm rõ mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp, hợp tác nhóm, khả năng phục hồi và ý định khởi nghiệp số của sinh viên.

Kết quả nghiên cứu định tính sẽ giúp xây dựng giả thuyết nghiên cứu và điều chỉnh bộ câu hỏi khảo sát trong nghiên cứu định lượng. Phương pháp này giúp điều chỉnh và hoàn thiện thang đo trước khi tiến hành nghiên cứu định lượng. Dữ liệu định tính được thu thập thông qua phỏng vấn chuyên gia (giảng viên hướng dẫn, các giảng viên đang dạy và các chuyên gia làm việc về giáo dục khởi nghiệp).

(b) Phương pháp nghiên cứu định lượng:

Phương pháp nghiên cứu định lượng được sử dụng nhằm kiểm định các giả thuyết và mô hình nghiên cứu thông qua việc thu thập và phân tích dữ liệu thực nghiệm. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát bằng bảng câu hỏi đối với sinh viên tại các trường đại học trên địa bàn Thành phố Đà Nẵng. Bảng câu hỏi sử dụng thang đo Likert 5 điểm để đo lường mức độ cảm nhận của sinh viên đối với các yếu tố trong mô hình nghiên cứu, bao gồm giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp, động lực khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát trực tiếp và khảo sát trực tuyến. Sau khi thu thập, dữ liệu được xử lý và phân tích bằng các phần mềm phân tích thống kê chuyên dụng nhằm kiểm tra

độ tin cậy, tính hợp lệ của thang đo và kiểm định mô hình nghiên cứu. Các bước phân tích chính bao gồm:

Kiểm định độ tin cậy và giá trị của thang đo: Kiểm định độ tin cậy của thang đo bằng hệ số Cronbach's Alpha và Composite Reliability (CR), đánh giá giá trị hội tụ thông qua AVE (Average Variance Extracted) và đánh giá giá trị phân biệt của thang đo bằng HTMT (Heterotrait–Monotrait Ratio). Đánh giá mô hình đo lường (Measurement Model): Kiểm tra mức độ phù hợp giữa các biến quan sát và các biến tiềm ẩn thông qua hệ số tải ngoài (outer loading). Phân tích mô hình cấu trúc (SEM-PLS - Structural Equation Modeling): Kiểm định các mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Phân tích điều kiện cần thiết (NCA - Necessary Condition Analysis): Xác định các điều kiện cần thiết ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Phân tích đa nhóm (MGA - Multi-Group Analysis): So sánh sự khác biệt trong các mối quan hệ của mô hình nghiên cứu giữa sinh viên khối Kinh tế - Quản lý và khối Kỹ thuật - Công nghệ.

1.5. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU

Câu hỏi số 1: Giáo dục khởi nghiệp số có ảnh hưởng như thế nào đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên?

Câu hỏi số 2: Giáo dục khởi nghiệp số có tác động như thế nào đến các yếu tố tâm lý - nhận thức của sinh viên, bao gồm kiểm soát hành vi nhận thức, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp?

Câu hỏi số 3: Các yếu tố kiểm soát hành vi nhận thức, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp có đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số của sinh viên hay không?

Câu hỏi số 4: Các yếu tố bối cảnh cá nhân và xã hội như hợp tác nhóm và khả năng phục hồi có đóng vai trò điều tiết trong mối quan hệ giữa các biến trong mô hình nghiên cứu hay không?

Câu hỏi số 5: Có tồn tại sự khác biệt trong các mối quan hệ của mô hình nghiên cứu giữa sinh viên khối ngành Kinh tế - Quản lý và sinh viên khối ngành Kỹ thuật – Công nghệ hay không?

1.6. Ý NGHĨA CỦA NGHIÊN CỨU

a) Ý nghĩa về mặt lý thuyết

Nghiên cứu góp phần bổ sung cơ sở lý thuyết về ý định khởi nghiệp số của sinh viên trong bối cảnh giáo dục khởi nghiệp tại các cơ sở giáo dục đại học. Việc kiểm định mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số giúp làm rõ cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp trong môi trường kinh doanh số. Đồng thời, nghiên cứu mở rộng mô hình bằng cách xem xét vai trò điều tiết của khả năng phục hồi và hợp tác nhóm, hai yếu tố còn ít được đề cập trong các nghiên cứu về khởi nghiệp số. Bên cạnh đó, nghiên cứu thực hiện phân tích so sánh giữa sinh viên khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ, đồng thời kết hợp NCA và SEM-PLS, qua đó đóng góp thêm cách tiếp cận mới về phương pháp và bối cảnh nghiên cứu trong lĩnh vực khởi nghiệp số.

b) Ý nghĩa về mặt thực tiễn

Về mặt thực tiễn, nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học giúp các cơ sở giáo dục đại học và nhà quản lý giáo dục hiểu rõ hơn các yếu tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Kết quả nghiên cứu cho thấy việc phát triển nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp thông qua giáo dục khởi nghiệp số có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy ý định khởi nghiệp. Đồng thời, nghiên cứu cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của khả năng phục hồi và hợp tác nhóm trong việc tăng cường tác động của các yếu tố tâm lý đến ý định khởi nghiệp số. Những kết quả này giúp các trường đại học và tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp xây dựng chương trình đào tạo, tăng cường các hoạt động thực hành và tạo môi trường học tập phù hợp, góp phần phát triển năng lực khởi nghiệp số cho sinh viên trong bối cảnh chuyển đổi số và phát triển kinh tế số.

1.7. TÍNH MỚI CỦA NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này có một số điểm mới so với các nghiên cứu trước đây:

- Phân tích đa ngành: Nghiên cứu thực hiện phân tích đa nhóm để so sánh sự khác biệt giữa sinh viên khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ trong cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số, qua đó làm rõ sự khác biệt trong vai trò của các yếu tố tâm lý như nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp.
- Tiếp cận khởi nghiệp số: Nghiên cứu tập trung vào khởi nghiệp số (digital entrepreneurship) thay vì khởi nghiệp nói chung, phù hợp với bối cảnh phát triển của nền kinh tế số và môi trường kinh doanh trực tuyến.

- Sử dụng kết hợp phương pháp nghiên cứu: Bên cạnh mô hình SEM-PLS, nghiên cứu còn áp dụng Necessary Condition Analysis (NCA) nhằm xác định các điều kiện cần thiết ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên, qua đó cung cấp góc nhìn phân tích bổ sung so với các nghiên cứu trước.

1.8. TỪ KHÓA NGHIÊN CỨU

- Giáo dục khởi nghiệp số;
- Ý định khởi nghiệp số;
- Kiểm soát nhận thức hành vi;
- Động lực khởi nghiệp;
- đam mê khởi nghiệp;
- Hợp tác nhóm;
- Khả năng phục hồi.

1.9. KẾT CẤU ĐỀ TÀI

- Chương 1: Tổng quan về vấn đề nghiên cứu
- Chương 2: Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu
- Chương 3: Phương pháp nghiên cứu
- Chương 4: Kết quả nghiên cứu
- Chương 5: Kết luận và kiến nghị

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

2.1. KHUNG LÝ THUYẾT VỀ Ý ĐỊNH KHỞI NGHIỆP SỐ

2.1.1. Khái niệm ý định khởi nghiệp số

Ý định khởi nghiệp số là kết quả của việc hình thành các doanh nghiệp mới dựa trên nền tảng công nghệ số, trong đó các công nghệ kỹ thuật số đóng vai trò thiết yếu trong toàn bộ quá trình khởi nghiệp và tạo ra giá trị mới (Paul et al., 2023). Ý định khởi nghiệp số được hiểu là một dạng khởi nghiệp dựa trên việc ứng dụng các công nghệ kỹ thuật số để quản lý doanh nghiệp, đồng thời chuyển đổi sản phẩm, dịch vụ hoặc các hoạt động kinh doanh sang môi trường kỹ thuật số, trong đó các yếu tố vật lý truyền thống được số hóa nhằm tạo ra giá trị mới (Sahut et al., 2021). Theo Allen (2020) ý định khởi nghiệp số còn thể hiện định hướng hoặc niềm tin rằng việc số hóa các sản phẩm hay quy trình vật lý có thể tạo ra sự khác biệt và gia tăng giá trị cho các bên liên quan thông qua việc cải thiện chi phí, tốc độ, chất lượng và chức năng. Quan niệm này góp phần định hình lại cách con người tư duy và vận hành hoạt động kinh doanh, khi những cá nhân có tư duy số luôn tìm kiếm các mô hình kinh doanh mới và các lợi thế chiến lược độc đáo từ công nghệ. Cùng với đó Hair et al. (2012) cho rằng trong ý định khởi nghiệp số, toàn bộ các hoạt động kinh doanh được vận hành bằng công nghệ số thay vì mô hình vận hành truyền thống. Đồng thời cũng nhấn mạnh sự khác biệt lớn nhất giữa khởi nghiệp số và khởi nghiệp truyền thống nằm ở mô hình kinh doanh và chiến lược tiếp thị – phân phối sản phẩm, khi doanh nghiệp số phụ thuộc mạnh mẽ vào nền tảng số, dữ liệu và công nghệ. Ý định khởi nghiệp số là một phân ngành của ý định khởi nghiệp, trong đó một phần hoặc toàn bộ những gì vốn là vật chất trong một tổ chức truyền thống đã được số hóa và do đó có thể được xem là sự dung hòa giữa ý định khởi nghiệp truyền thống với phương thức sáng tạo và kinh doanh mới trong kỷ nguyên số (Nguyen et al., 2024).

Ngoài ra, ý định khởi nghiệp nói chung giúp doanh nhân liên tục phát triển năng lực, tối ưu hóa nguồn lực, tổ chức sản xuất hiệu quả và tạo ra đổi mới nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội là yếu tố quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển nhờ khả năng thúc đẩy đổi mới và nâng cao năng lực cạnh tranh của nhiều ngành công nghiệp (Schulte-Holthaus, 2023). Tương tự, nghiên cứu của (Van Vianen, 2001) cho thấy ý định khởi nghiệp góp phần đáng kể vào tạo việc làm, gia tăng năng suất và thương mại hóa các đổi mới. Điều này khuyến khích doanh nhân tạo

ra ngành nghề và mô hình kinh doanh mới, đồng thời xem tự kinh doanh là giải pháp cho việc làm và tăng trưởng kinh tế, đặc biệt trong giới trẻ và sinh viên.

Tóm lại, trong bài nghiên cứu này ý định khởi nghiệp số là kết quả của việc hình thành các doanh nghiệp mới dựa trên nền tảng công nghệ số, trong đó các công nghệ kỹ thuật số đóng vai trò thiết yếu trong toàn bộ quá trình khởi nghiệp và tạo ra giá trị mới (Paul et al., 2023).

2.1.2.Đặc điểm ý định khởi nghiệp số

Đặc điểm ý định khởi nghiệp số phản ánh về năng lực, nhận thức và định hướng hành đổi mới và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo (Mancha & Shankaranarayanan, 2021). Thái độ này thể hiện qua sự cởi mở với công nghệ mới, cách tiếp cận chủ động trong việc áp dụng công cụ số và ý định học hỏi liên tục. Nhận thức về cơ hội số cũng là một đặc điểm cốt lõi của ý định khởi nghiệp số, do khởi nghiệp số gắn liền với việc số hóa hoạt động kinh doanh và phát triển các sản phẩm, dịch vụ số (Hull et al., 2007). Số hóa cho phép doanh nghiệp mở rộng quy mô, cải thiện khả năng tiếp cận thị trường và tối ưu hóa tương tác với khách hàng, đồng thời làm giảm vi của cá nhân trong việc nhận diện, đánh giá và khai thác các cơ hội kinh doanh dựa trên công nghệ và môi trường số, bao gồm năng lực số, thái độ đổi mới, nhận thức cơ hội số và sự hỗ trợ từ hệ sinh thái và giáo dục khởi nghiệp số (Mancha & Shankaranarayanan, 2021; Ratten & Usmanij, 2021; Darmanto et al., 2022; Vu et al., 2024).

Năng lực số là đặc điểm nền tảng của ý định khởi nghiệp số, bởi chúng cho phép cá nhân tiếp cận, triển khai và duy trì các hoạt động khởi nghiệp trong môi trường số. Sự tự tin đóng vai trò quan trọng trong việc khởi xướng hành động, huy động nguồn lực nhận thức và duy trì nỗ lực của cá nhân (Wood & Bandura, 1989; Zhao et al., 2005) đồng thời ảnh hưởng đến mức độ nỗ lực và sự kiên trì hơn là chỉ phụ thuộc vào số lượng kỹ năng sẵn có (Bandura, 1986).

Bên cạnh đó, thái độ đổi mới kỹ thuật số phản ánh tư duy sẵn sàng tiếp nhận và ứng dụng các công nghệ số nhằm sự phụ thuộc vào không gian vật lý. Ngoài các đặc điểm cá nhân, ý định khởi nghiệp số còn gắn chặt với hệ sinh thái số – môi trường mà trong đó các chủ thể khởi nghiệp tương tác và phát triển. Hệ sinh thái khởi nghiệp số, bắt nguồn từ hệ sinh thái kỹ thuật số và hệ sinh thái kinh doanh số (Dini et al., 2011) được xem là hiện tượng đa tác nhân và đa cấp độ, trong đó các chủ thể tương tác trong cả không gian vật lý và kỹ thuật số (Brown & Mason, 2017). Các yếu tố như khả năng

tiếp cận thị trường, nguồn nhân lực, hỗ trợ tài chính, khuôn khổ pháp lý và văn hóa khởi nghiệp tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành và nuôi dưỡng ý định khởi nghiệp (Acs et al., 2014; Hwang & Horowitz, 2012). Cuối cùng, giáo dục khởi nghiệp số là một đặc điểm quan trọng góp phần hình thành và phát triển ý định khởi nghiệp số trong bối cảnh kinh doanh dịch chuyển mạnh sang môi trường công nghệ (Ratten & Usmanij, 2021). Giáo dục khởi nghiệp từ lâu đã được xem là nền tảng hình thành ý định khởi nghiệp của sinh viên (Van Gelderen et al., 2008).

2.1.3. Phân biệt ý định khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp

Sự khác biệt chính giữa ý định khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp truyền thống là các mô hình kinh doanh và chiến lược mà các công ty áp dụng để tiếp thị và phân phối sản phẩm (Hair et al., 2012).

Theo Rwigema (2004) ý định khởi nghiệp được định nghĩa là quá trình lên ý tưởng, tổ chức, triển khai – thông qua đổi mới – nuôi dưỡng cơ hội kinh doanh thành một dự án kinh doanh có tiềm năng tăng trưởng cao trong một môi trường phức tạp, không ổn định. Điều này đề cập đến kiến thức, kỹ năng và hành vi cần thiết để xây dựng ý định khởi nghiệp của doanh nhân. Bên cạnh đó, ý định khởi nghiệp có thể giúp các doanh nhân nỗ lực không ngừng để phát triển tài năng, quản lý tập trung nguồn lực có mục đích, tổ chức sản xuất hiệu quả và tạo ra những đột phá đổi mới nhằm thúc đẩy kinh tế xã hội (Schulte-Holthaus, 2023).

Ở một khía cạnh khác, Davidson và Vaast (2010) cũng đã định nghĩa ý định khởi nghiệp số là hành động xác định và tận dụng các cơ hội kinh doanh mới được cung cấp bởi các phương tiện truyền thông mới và công nghệ internet. Hair et al. (2012) cho rằng trong trường hợp ý định khởi nghiệp số, tất cả các hoạt động kinh doanh đều được vận hành bằng kỹ thuật số thay vì bố cục truyền thống. Đặc biệt, người doanh nhân sẽ trở thành doanh nhân số khi họ xem xét các cơ hội do internet, công nghệ di động hoặc phương tiện kỹ thuật số tạo ra để phát triển các mô hình kinh doanh mới hoặc hiện có dựa trên sự phát triển của toàn cầu hóa cùng với công nghệ (Davidson & Vaast, 2010b) khi đó ý định khởi nghiệp của người doanh nhân mới được xem là ý định khởi nghiệp số. Bên cạnh đó theo (Smith et al., 2016) nhận định rằng với sự tiến bộ của công nghệ và đổi mới, các công ty hướng đến tư duy khởi nghiệp để tìm kiếm các cơ hội kinh doanh mới nhằm tạo ra và duy trì lợi thế cạnh tranh. Từ đó khởi nghiệp số đã thống trị bối cảnh khởi nghiệp, đặc biệt là trong thời gian hạn chế và giãn cách xã hội do đại dịch

gần đây, nhờ sự gia tăng nhanh chóng trong việc áp dụng công nghệ số, kéo theo những thay đổi nhanh chóng và mang tính đột phá trong kế hoạch khởi nghiệp (Davidson & Vaast, 2010).

Từ những luận điểm trên ta có thể thấy rằng ý định khởi nghiệp truyền thống và ý định khởi nghiệp số tuy cùng hướng tới việc khai thác cơ hội kinh doanh, nhưng khác nhau chủ yếu ở yêu cầu đối với người doanh nhân. Nếu ý định khởi nghiệp truyền thống tập trung vào năng lực cá nhân, khả năng tổ chức nguồn lực và thích ứng trong môi trường kinh doanh hữu hình, thì ý định khởi nghiệp số đòi hỏi doanh nhân phải khai thác hiệu quả nền tảng công nghệ, tư duy kết nối và tốc độ đổi mới trong môi trường số.

2.2. TỔNG QUAN VỀ GIÁO DỤC KHỞI NGHIỆP SỐ

2.2.1. Khái niệm giáo dục khởi nghiệp số

Theo Donckels (1991) giáo dục khởi nghiệp là việc tập trung vào hoạt động hình thành nhận thức khởi nghiệp bao gồm bồi dưỡng các năng lực cốt lõi như nhận diện cơ hội, khả năng thích ứng với công nghệ và chấp nhận rủi ro (Liang et al., 2025). Giáo dục khởi nghiệp số còn là nơi cung cấp hiểu biết về việc thành lập doanh nghiệp trên nền tảng số, góp phần nuôi dưỡng ý định khởi nghiệp thông qua việc truyền đạt tri thức và tư duy đổi mới (Clinkard, 2018; Karyaningsih et al., 2020).

Với sự phát triển nhanh chóng của các công cụ và nền tảng số, việc tích hợp công nghệ vào giáo dục khởi nghiệp ngày càng trở nên thiết yếu. Trong bối cảnh đó, sự chuyển dịch từ giáo dục khởi nghiệp truyền thống sang giáo dục khởi nghiệp số được thể hiện thông qua việc điều chỉnh nội dung đào tạo nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cần thiết để khởi nghiệp, nhận diện cơ hội kinh doanh và triển khai hoạt động kinh doanh trên nền tảng số (Nowiński et al., 2019). Theo hướng tiếp cận này, giáo dục khởi nghiệp số không chỉ cung cấp hiểu biết về cách xây dựng doanh nghiệp trên các nền tảng kỹ thuật số mà còn mang lại một góc nhìn đương đại về lối sống khởi nghiệp số, nhấn mạnh sự gắn kết giữa hoạt động khởi nghiệp, bối cảnh sống hiện tại và tính đa dạng vốn có của môi trường số (Clinkard, 2018). Giáo dục khởi nghiệp đang dần chuyển từ mô hình truyền thống sang mô hình giáo dục khởi nghiệp số, trong đó các công cụ, nền tảng và tư duy số được tích hợp một cách chủ động vào thiết kế và triển khai chương trình đào tạo (Ratten & Usmanij, 2021).

Các nghiên cứu cho thấy hình thức giáo dục khởi nghiệp số giúp sinh viên phát triển năng lực đổi mới và sẵn sàng chấp nhận rủi ro trong hoạt động kinh doanh

(Karyaningsih et al., 2020), qua đó đóng vai trò là yếu tố hỗ trợ quan trọng đối với ý định khởi nghiệp (Hasan et al., 2017). Đặc biệt, giáo dục khởi nghiệp số được thiết kế hiệu quả có ảnh hưởng đáng kể đến cả ý định và mức độ thành công trong khởi nghiệp của sinh viên (Jena, 2020), đồng thời thúc đẩy tính khả thi, sự chủ động và triển vọng phát triển bền vững của các dự án khởi nghiệp số (Ho et al., 2018).

Theo truyền thống, giáo dục khởi nghiệp là tập trung vào việc hình thành nhận thức khởi nghiệp (Donckels, 1991) và bồi dưỡng các năng lực cốt lõi như nhận diện cơ hội, khả năng thích ứng với công nghệ và chấp nhận rủi ro (Liang et al., 2025). Từ những luận điểm trên ta có thể thấy giáo dục khởi nghiệp số là nơi cung cấp hiểu biết về việc thành lập doanh nghiệp trên nền tảng số thông qua các chương trình học có cấu trúc, kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, góp phần nuôi dưỡng ý định khởi nghiệp thông qua việc truyền đạt tri thức và tư duy đổi mới (Liang et al., 2025; Karyaningsih et al., 2020). Giáo dục khởi nghiệp đang dần chuyển từ mô hình truyền thống sang mô hình giáo dục khởi nghiệp số, trong đó các công cụ, nền tảng và tư duy số được tích hợp một cách chủ động vào thiết kế và triển khai chương trình đào tạo (Ratten & Usmanij, 2021).

2.2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến giáo dục khởi nghiệp số

Giáo dục khởi nghiệp số chịu ảnh hưởng mạnh mẽ bởi sự phổ biến của công nghệ kỹ thuật số trong dạy và học, khi sinh viên ngày nay được tiếp cận nhanh hơn, thuận tiện hơn và tiết kiệm hơn với nguồn tri thức trực tuyến (Val & López-Bueno, 2024). Trong bối cảnh đào tạo ngày càng số hóa, năng lực kỹ thuật số trở thành yêu cầu thiết yếu đối với người học, làm thay đổi cách thức tiếp cận tri thức và tương tác trong môi trường giáo dục (Arcentales-Montalvo et al., 2020). Các cơ sở giáo dục đại học vì thế phải đảm bảo môi trường đào tạo phù hợp, cho phép sinh viên tiếp cận công nghệ, thực hành khởi nghiệp và phát triển tư duy đổi mới (Alvarez-Risco et al., 2021). Điều này cho thấy hai yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến giáo dục khởi nghiệp số bao gồm phương pháp giảng dạy số, chương trình giảng dạy số.

Việc đổi mới phương pháp giảng dạy đóng vai trò trọng yếu trong phát triển kỹ năng và tư duy khởi nghiệp của sinh viên. Susilo et al. (2019) cho thấy nhiều chương trình giảng dạy khởi nghiệp vẫn nặng về lý thuyết, làm giảm khả năng ứng dụng thực tiễn của người học. Trong bối cảnh số hóa, Xie và Wang (2014) chỉ ra rằng các công cụ kỹ thuật số giúp giảng viên chuyển đổi từ hình thức học tập tiếp nhận sang học tập trải nghiệm, tăng cường khả năng tự chủ, tương tác và thích ứng của sinh viên. Hannon

(2005) nhấn mạnh rằng phương pháp giảng dạy khởi nghiệp hiệu quả cần đáp ứng ba mục tiêu: dạy theo ý định khởi nghiệp, dạy thông qua ý định khởi nghiệp và dạy cho ý định khởi nghiệp.

Cấu trúc và nội dung chương trình giảng dạy là yếu tố quyết định đến khả năng hình thành kiến thức và kỹ năng khởi nghiệp của sinh viên. Dana et al. (2021) cho thấy chương trình được thiết kế phù hợp giúp củng cố nền tảng tư duy kinh doanh và làm tăng ý định khởi nghiệp của người học. Kraus et al. (2018) nhấn mạnh rằng chương trình giáo dục khởi nghiệp số cần tích hợp công nghệ, đổi mới sáng tạo và mô hình kinh doanh kỹ thuật số để đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế số. Tuy nhiên, Susilo et al. (2019) chỉ ra rằng nhiều chương trình vẫn thiếu nội dung thực hành, dẫn đến việc sinh viên khó phát triển kỹ năng ứng dụng. Điều này đặt ra yêu cầu các cơ sở giáo dục phải cải tiến liên tục để bảo đảm nội dung giảng dạy phù hợp với sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ và thị trường lao động số.

Tóm lại qua phân tích các quan niệm cho thấy giáo dục khởi nghiệp số chịu ảnh hưởng bởi hai yếu tố chủ yếu gồm:

- Phương pháp giảng dạy số
- Chương trình giảng dạy số

Điều này đòi hỏi các trường Đại học phải thay đổi đồng bộ từ chương trình đào tạo đến phương pháp giảng dạy và các hoạt động nghiên cứu, học tập khác. Khi các yếu tố trên được triển khai phù hợp, sinh viên sẽ được trang bị tốt hơn về tư duy, kỹ năng và kinh nghiệm để tham gia vào hoạt động khởi nghiệp trong kỷ nguyên số.

2.2.3. Mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số

Mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số được các tác giả trình bày trong các nghiên cứu của mình, cụ thể:

Tác giả Hasan et al. (2017) đã nhận định dựa theo mô hình TPB của tác giả Ajzen (1991) cho rằng giáo dục khởi nghiệp là một yếu tố dự báo nổi bật về ý định khởi nghiệp. Theo Wibowo et al. (2023) “cũng như ý định khởi nghiệp không thể tách rời khỏi vai trò quan trọng của giáo dục, vì giáo dục không chỉ cung cấp cái nhìn sâu sắc về kiến thức liên quan đến khởi nghiệp mà còn phát triển thái độ, năng lực bản thân và sự nhạy cảm với ý định. Giáo dục khởi nghiệp còn mang đến cơ hội nâng cao ý định theo đuổi kinh doanh kỹ thuật số của sinh viên. Đặc biệt với sự phát triển của các công cụ kỹ thuật

số, việc giáo dục khởi nghiệp cũng cần phải được cải tiến bằng công nghệ, bao gồm cả việc xây dựng các tài liệu giảng dạy truyền thống.

Sự chuyển đổi từ giáo dục khởi nghiệp truyền thống sang ý định khởi nghiệp kỹ thuật số được đánh dấu bằng việc điều chỉnh nội dung, trong khuôn khổ trang bị cho sinh viên cách khởi nghiệp, nhận biết các cơ hội khởi nghiệp và khởi nghiệp kỹ thuật số (Ratten & Usmanij, 2021).

Ý định khởi nghiệp kỹ thuật số cung cấp kiến thức về cách xây dựng doanh nghiệp trên nền tảng kỹ thuật số và mang đến một góc nhìn mới về lối sống khởi nghiệp kỹ thuật số, cách nó có thể được liên kết với lối sống hiện tại của họ, và cách tính đa dạng của nó cần được xem xét trong giáo dục khởi nghiệp số (Clinkard, 2018).

Một số nghiên cứu sơ bộ (Roxas, 2014) đã báo cáo vai trò quan trọng của giáo dục khởi nghiệp trong việc nâng cao kiến thức khởi nghiệp số. Liên quan đến vốn con người khởi nghiệp, tầm quan trọng của kiến thức thu được từ giáo dục khởi nghiệp cho sinh viên có thể thúc đẩy ý định khởi nghiệp của họ (Karyaningsih et al., 2020).

Một nghiên cứu trước đây của Jena (2020) cũng đã nhận xét rằng một chương trình đào tạo khởi nghiệp hiệu quả, đi kèm với thực hành có hệ thống, có tác động đáng kể đến ý định khởi nghiệp của sinh viên. Thông qua giáo dục khởi nghiệp, kiến thức của sinh viên được nâng cao, tạo điều kiện thuận lợi cho họ bước vào thế giới kinh doanh kỹ thuật số (Wibowo et al., 2023).

Sufyan et al. (2023) lập luận rằng kiến thức khởi nghiệp kỹ thuật số đầy đủ sẽ chuẩn bị cho sinh viên các kỹ năng phân khúc người tiêu dùng, xây dựng mô hình kinh doanh, quản lý nguồn lực, bao gồm nhiều tính năng kỹ thuật số cho tiếp thị và đánh giá tính bền vững của doanh nghiệp. Hơn nữa, kiến thức kinh doanh kỹ thuật số giúp sinh viên vượt qua những trở ngại có thể phát sinh khi khởi nghiệp kinh doanh kỹ thuật số (Colombelli et al., 2024; Wibowo et al., 2023; Qermane & Mancha, 2021).

Với các cách nhận định về mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số, nghiên cứu nhận thấy rằng giáo dục khởi nghiệp số cho phép sinh viên nâng cao tiềm năng tham gia vào ý định khởi nghiệp số và đóng vai trò nền tảng trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số cho sinh viên. Thông qua việc trang bị kiến thức chuyên sâu, kỹ năng sử dụng công nghệ, khả năng nhận diện cơ hội và tư duy đổi mới sáng tạo, giáo dục khởi nghiệp số giúp sinh viên tự tin hơn trong việc theo đuổi các dự án kinh doanh số. Điều này không chỉ thúc đẩy ý định khởi nghiệp mà còn tạo điều kiện

để sinh viên thích ứng tốt hơn với môi trường kinh doanh hiện đại, giàu tính cạnh tranh và liên tục chuyển đổi.

2.3. ĐỘNG LỰC KHỞI NGHIỆP

Yang (2024) khẳng định rằng động lực khởi nghiệp chính là nội lực thúc đẩy cá nhân theo đuổi các cơ hội khởi nghiệp và phát triển các doanh nghiệp mới, là những yếu tố thúc đẩy các nhà khởi nghiệp theo đuổi các cơ hội kinh doanh. Và Johnson, (1990) định nghĩa rằng động lực khởi nghiệp là khát vọng hoặc khuynh hướng tổ chức, điều khiển và làm chủ các ý tưởng hoặc tổ chức một cách nhanh chóng và độc lập nhất có thể. Động lực khởi nghiệp kinh doanh cũng chỉ là những cố gắng giải thoát khỏi những vấn đề cá nhân hay có liên quan đến công việc, động lực khởi nghiệp của nhiều người không giống nhau (Yang, 2024).

Những người có động lực nội tại, bản thân hành vi mang lại niềm vui nội tại và tâm lý mà không cần lý do hoặc phần thưởng bên ngoài (Hytti et al., 2010). Khi ta đặt động lực trong bối cảnh khởi nghiệp thì động lực khởi nghiệp nó được mô tả như một động lực tâm lý xã hội của con người dẫn đến sự phát triển kinh tế của một quốc gia (Vijaya & Kamalanabhan, 1998).

Carsrud and Brännback (2011) cũng định nghĩa rằng động lực khởi nghiệp chính là quá trình huy động năng lượng để định hướng và duy trì các hành vi liên quan đến việc nhận diện và khai thác cơ hội kinh doanh. Thêm vào đó, Kah et al. (2022) chỉ ra rằng động lực khởi nghiệp ở các cá nhân còn được thúc đẩy bởi nhu cầu, hoàn cảnh khó khăn, cơ hội việc làm, cũng như kiến thức và kinh nghiệm cá nhân. Động lực khởi nghiệp là sự giao thoa, nó không nằm riêng lẻ ở con người (tính cách) hay ở môi trường (cơ hội), mà là kết quả khi một người có động lực gặp được một cơ hội phù hợp (Scott et al., 2003).

Trong bài nghiên cứu này động lực khởi nghiệp được hiểu theo nghĩa là quá trình huy động năng lượng để định hướng và duy trì các hành vi liên quan đến việc nhận diện và khai thác cơ hội kinh doanh (Carsrud & Brännback, 2011).

2.4. ĐAM MÊ KHỞI NGHIỆP

Niềm đam mê khởi nghiệp được hiểu là những cảm xúc tích cực và mãnh liệt gắn liền với các hoạt động có ý nghĩa quan trọng đối với bản sắc cá nhân của doanh nhân (Cardon & Stevens, 2009). Đam mê khởi nghiệp không phải là một trạng thái cảm xúc chung chung mà tập trung vào những đối tượng hoặc hoạt động cụ thể có liên quan trực

tiếp đến vai trò khởi nghiệp, chẳng hạn như việc phát minh ý tưởng, thành lập doanh nghiệp hoặc phát triển dự án kinh doanh (Cardon & Stevens, 2009). Do đó, bản sắc cá nhân và mức độ quan trọng của bản sắc đóng vai trò then chốt trong việc hình thành và duy trì niềm đam mê khởi nghiệp.

Các nghiên cứu cho rằng niềm đam mê khởi nghiệp có khả năng điều phối đồng thời nhận thức, cảm xúc và hành vi của cá nhân (Cardon & Stevens, 2009). Cụ thể, đam mê có thể thúc đẩy các cá nhân đặt ra những mục tiêu cao, kiên định theo đuổi mục tiêu và sẵn sàng đầu tư nhiều thời gian cũng như chấp nhận những hy sinh cá nhân đáng kể để đạt được các mục tiêu mà họ theo đuổi (Cooper et al., 1988; Utsch & Rauch, 2000);. Đồng thời, niềm đam mê còn được cho là có khả năng kích thích tư duy sáng tạo và năng lực giải quyết vấn đề, cũng như gia tăng mức độ tham gia và gắn kết với công việc (Pham et al., 2004).

Bên cạnh tác động đến cá nhân, niềm đam mê khởi nghiệp còn được phát hiện là có liên hệ với các kết quả tích cực của hoạt động kinh doanh. Các nghiên cứu cho thấy đam mê có thể thúc đẩy sự tăng trưởng và hiệu suất của doanh nghiệp, cũng như củng cố sự kiên trì của doanh nhân trong quá trình theo đuổi dự án khởi nghiệp (Cardon and Stevens, 2009). Ngoài ra, niềm đam mê của doanh nhân còn có khả năng lan tỏa đến các bên liên quan khác như nhân viên và nhà đầu tư tiềm năng, qua đó góp phần tạo dựng sự ủng hộ và niềm tin đối với dự án kinh doanh (Cardon & Stevens, 2009; Cardon, 2008; Chen, Yao & Kotha, 2009).

Niềm đam mê khởi nghiệp được xem là một yếu tố quan trọng của ý định kinh doanh (Sigmundsson et al., 2020) các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy đam mê không phải là một khái niệm đồng nhất mà có thể khác nhau về đối tượng và nguồn gốc. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng đam mê có thể gắn với sở thích cá nhân, vai trò doanh nhân, các hoạt động khởi nghiệp cụ thể hoặc chính dự án kinh doanh (Sigmundsson et al., 2020). Đối tượng của niềm đam mê có thể ảnh hưởng đáng kể đến loại hành vi mà doanh nhân thực hiện, chẳng hạn như mức độ kiên trì và sáng tạo, cũng như đến kết quả của hoạt động kinh doanh (M. S. Cardon et al., 2013).

Tóm lại, dựa trên các nghiên cứu hiện có, thì đam mê khởi nghiệp được hiểu là những cảm xúc tích cực và mãnh liệt gắn liền với các hoạt động có ý nghĩa quan trọng đối với bản sắc cá nhân của doanh nhân. Việc đưa đam mê khởi nghiệp vào mô hình

nghiên cứu là phù hợp để làm rõ vai trò của yếu tố cảm xúc trong việc giải thích các kết quả khởi nghiệp, đặc biệt trong bối cảnh hình thành và duy trì các hành vi khởi nghiệp.

2.5. KHẢ NĂNG PHỤC HỒI

Trong bối cảnh khởi nghiệp, khả năng phục hồi được xem là một tập hợp các năng lực cho phép doanh nhân và doanh nghiệp của họ phản ứng hiệu quả trước nghịch cảnh, phục hồi sau những thất bại và thậm chí trở nên mạnh mẽ hơn sau khủng hoảng (Huang et al., 2025). Những năng lực này đặc biệt quan trọng đối với các doanh nhân hoạt động trong môi trường năng động và đầy bất định (Duchek, 2018).

Các nghiên cứu hiện có chủ yếu tập trung vào những yếu tố quyết định khả năng phục hồi ở cấp độ cá nhân, chẳng hạn như lòng tự tin khởi nghiệp (Bullough et al., 2014), trong khi một số nghiên cứu khác khái niệm hóa khả năng phục hồi như một tập hợp các đặc điểm hành vi được hình thành thông qua trải nghiệm cuộc sống và kinh nghiệm khởi nghiệp (De Vries & Shields, 2006). Đồng thời, ngày càng nhiều nghiên cứu tiếp cận khả năng phục hồi như một quá trình năng động và phát triển, từ đó dẫn đến sự hình thành khái niệm khả năng phục hồi tổ chức trong bối cảnh khởi nghiệp (Powell & Baker, 2012). Bên cạnh đó, một số nghiên cứu đã xem xét vai trò của các yếu tố bên ngoài, bao gồm cấu trúc tổ chức, lựa chọn chiến lược và điều kiện môi trường, đối với khả năng phục (Liao & Chuang, 2004). Tuy nhiên, các cách tiếp cận này vẫn còn phân tán, thiếu sự nhất quán về mặt lý thuyết và chiều sâu thực nghiệm (Duchek, 2018).

Phần lớn các tài liệu trước đây vẫn xem khả năng phục hồi chủ yếu như một đặc điểm tính cách tương đối ổn định. Trái lại, các nghiên cứu gần đây đã thách thức quan điểm tĩnh này và nhấn mạnh rằng khả năng phục hồi là một năng lực mang tính động, có thể phát triển và thích ứng trước những thay đổi của môi trường bên ngoài. Sự chuyển dịch này cho thấy nhu cầu cấp thiết về các khung lý thuyết tích hợp và nhạy cảm hơn với bối cảnh, nhằm phản ánh đầy đủ tính phức tạp của khả năng phục hồi trong khởi nghiệp. Nhìn chung, khả năng phục hồi được công nhận rộng rãi là yếu tố then chốt dẫn đến thành công trong hoạt động kinh doanh (Liao & Chuang, 2004).

Tóm lại, khả năng phục hồi được xem là một tập hợp cho phép người doanh nhân đáp ứng hiệu quả trước các nghịch cảnh trở lại sau những thất bại và trở nên mạnh mẽ hơn sau những khủng hoảng (Huang et al., 2025). So với những cá nhân kém kiên cường hơn, các doanh nhân có khả năng phục hồi cao thường đưa ra các quyết định dứt khoát hơn trong bối cảnh bất ổn và nghịch cảnh. Do đó, khả năng phục hồi ngày càng được công nhận là yếu tố then chốt góp phần vào thành công của quá trình khởi nghiệp (Haynie et al., 2012).

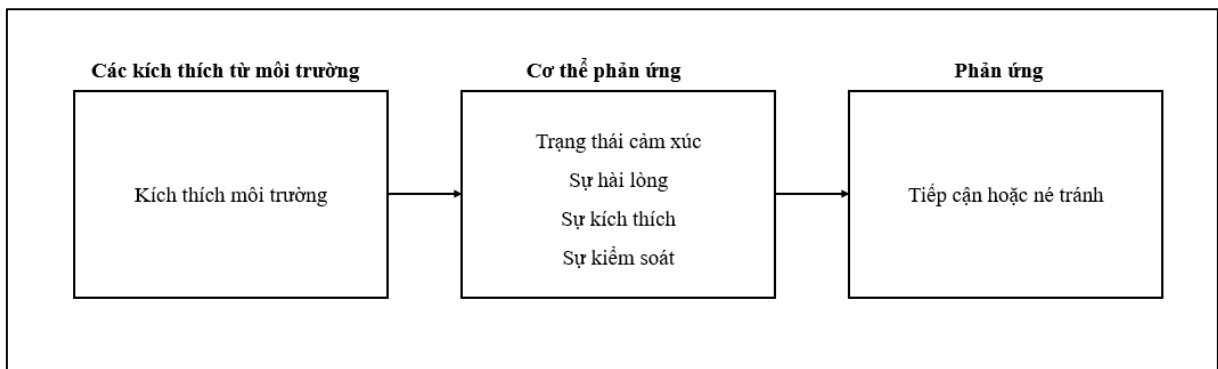
2.6. MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT VÀ THỰC TIỄN

2.6.1. Mô hình nghiên cứu lý thuyết

2.6.1.1. Mô hình Kích thích - Cơ thể - Phản ứng (SOR)

Mô hình Kích thích - Cơ thể - Phản ứng (S-O-R) được Mehrabian và Russell (1974) phát triển là một nguyên tắc hướng dẫn của lý thuyết tâm lý môi trường và được chuyển từ hành vi người tiêu dùng sang hành vi tổ chức và nghiên cứu lãnh đạo. Mehrabian và Russell (1974) cho rằng cảm xúc hoặc hành vi bên trong của một sinh vật (người) là do môi trường bên ngoài (kích thích) gây ra. Quá trình xử lý kích thích bên trong này có thể là có ý thức hoặc vô thức, bao gồm nhận thức và diễn giải môi trường ảnh hưởng đến cảm xúc và quyết định của một người. Những tác động này tiếp tục kích hoạt các trạng thái cảm xúc, dẫn đến những phản ứng hành vi cụ thể (Mehrabian & Russell, 1974).

Mô hình S-O-R thường được sử dụng trong lý thuyết tâm lý học môi trường vì mô hình này giúp hiểu được lý do đằng sau hành vi của một người (Mehrabian & Russell, 1974). Bên cạnh đó, mô hình S-O-R là một nguyên tắc hướng dẫn trong nhiều lý thuyết quản lý toàn cầu, qua đó trở thành một khuôn khổ phân tích được phát triển và ứng dụng trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu khác nhau (Parkinson & Schenk, 1980). Mô hình S-O-R bao gồm ba thành phần chính: kích thích (Stimulus) đề cập đến các yếu tố bên ngoài gây ra phản ứng từ người theo dõi. Cơ thể (Organism) đề cập đến các yếu tố bên trong điều hòa phản ứng, chẳng hạn như tính cách hoặc động lực của người theo dõi. Phản ứng (Response) đề cập đến kết quả của phản ứng, chẳng hạn như hiệu suất hoặc sự hài lòng của người theo dõi.



Hình 2.1: Mô hình Kích thích - Cơ thể - Phản ứng của Mehrabian và Russell (1974)

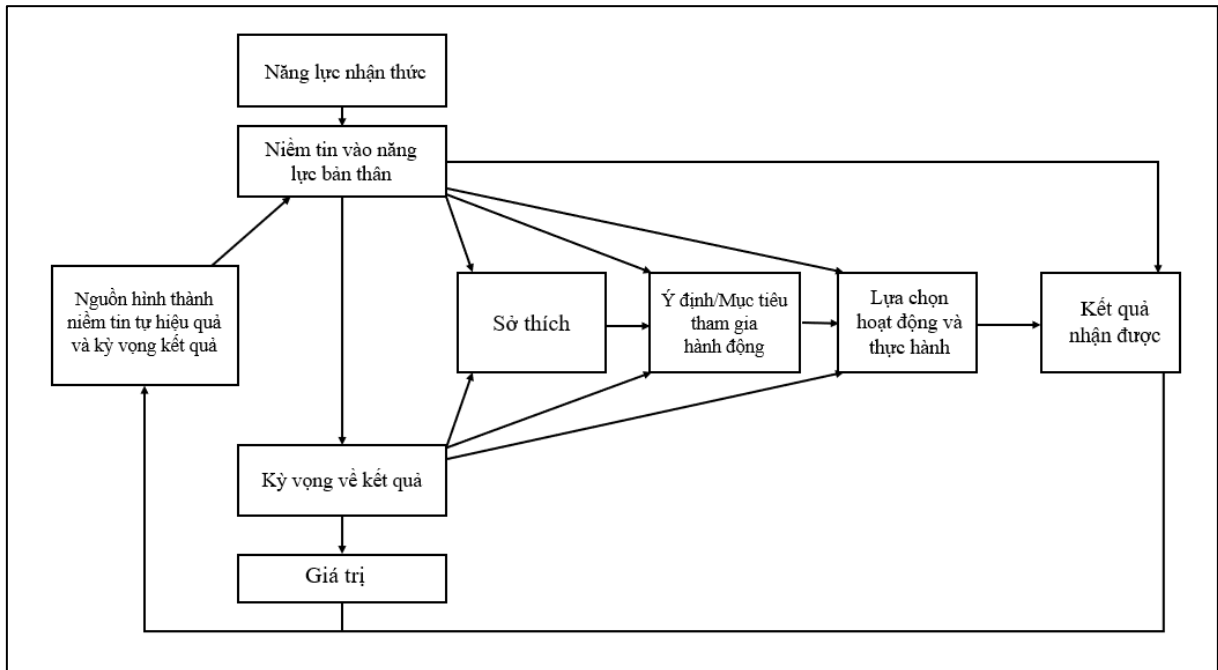
Như vậy, dựa trên mô hình Kích thích – Cơ thể – Phản ứng (S-O-R) của Mehrabian và Russell (1974), ta có thể thấy rằng các yếu tố từ môi trường có vai trò quan trọng trong việc tác động đến trạng thái tâm lý bên trong của cá nhân, từ đó dẫn đến những phản ứng về thái độ và hành vi. Trong bối cảnh nghiên cứu này, mô hình S-O-R được vận dụng như một khung lý thuyết nền tảng nhằm giải thích cơ chế tác động của môi trường giáo dục đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên thông qua các yếu tố tâm lý trung gian.

2.6.1.2. Social Cognitive Career Theory (SCCT)

Mô hình Xã hội - Nhận thức Nghề nghiệp (SCCT) là một lý thuyết tâm lý học nghề nghiệp được phát triển bởi Lent et al. (2002). Mô hình này mở rộng từ Lý thuyết Nhận thức Xã hội của Bandura vào lĩnh vực phát triển sự nghiệp. SCCT tập trung giải thích cách các yếu tố cá nhân, hành vi và môi trường tương tác để định hình con đường nghề nghiệp. Mục tiêu chính của lý thuyết là giải thích quá trình hình thành sở thích, lựa chọn mục tiêu, đạt được thành tựu và sự kiên trì trong sự nghiệp.

Theo SCCT, hành vi nghề nghiệp được thúc đẩy chủ yếu bởi ý định và mục tiêu cá nhân. Nền tảng của mô hình bắt đầu với hai yếu tố nhận thức trung tâm là niềm tin vào năng lực bản thân và kỳ vọng về kết quả. Niềm tin năng lực bản thân đề cập đến đánh giá của cá nhân về khả năng thành công trong một lĩnh vực cụ thể. Kỳ vọng kết quả là niềm tin về những phần thưởng hoặc hậu quả sẽ đạt được khi thực hiện một hành vi. Cả hai yếu tố này đều chịu ảnh hưởng bởi các nguồn học tập như kinh nghiệm thành công, quan sát hình mẫu, và sự thuyết phục từ người khác. Hệ thống giá trị cá nhân cũng đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành các niềm tin này. Sự tương tác giữa niềm tin năng lực, kỳ vọng kết quả và giá trị cá nhân dẫn đến sự hình thành sở thích nghề

nghiệp. Những sở thích này sau đó phát triển thành ý định và mục tiêu hành động cụ thể. Các mục tiêu này thúc đẩy cá nhân lựa chọn và thực hành các hoạt động liên quan. Kết quả thực tế từ những hoạt động này, như việc hoàn thành mục tiêu hay phát triển kỹ năng, tạo thành các thành tựu. Những thành tựu này lại trở thành phản hồi quan trọng, củng cố hoặc điều chỉnh niềm tin và kỳ vọng ban đầu, tạo thành một vòng lặp học tập động (Lent, Brown, & Hackett, 2002).



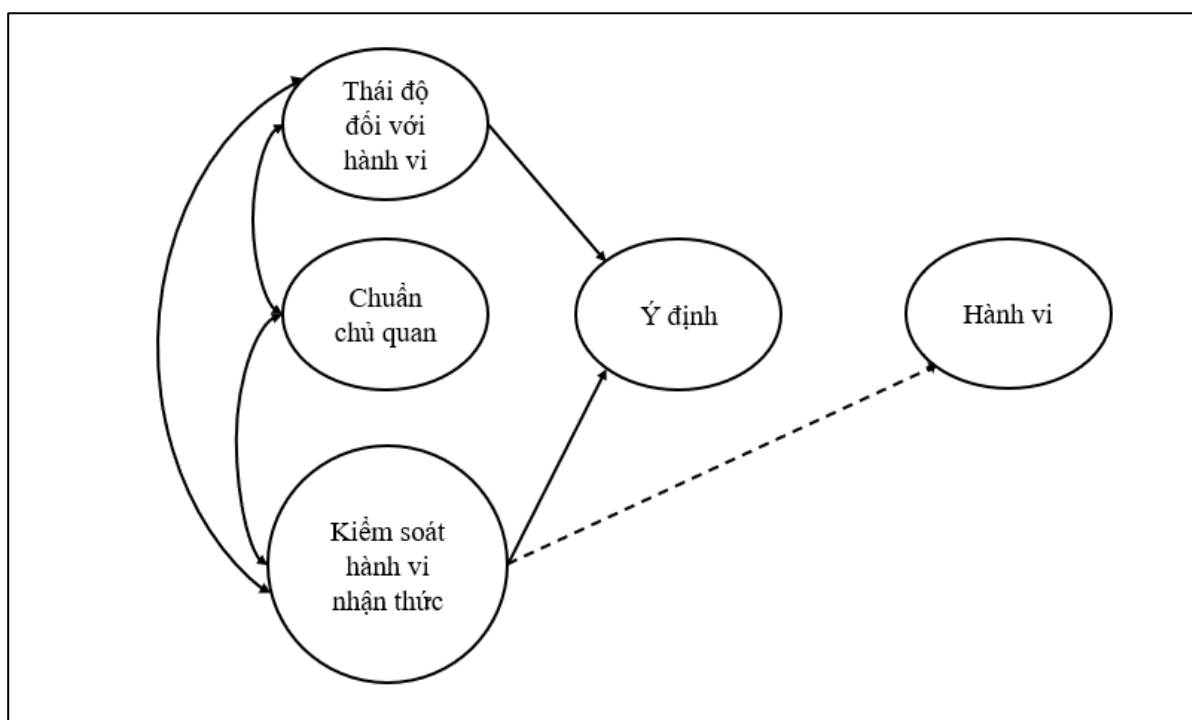
Hình 2.2: Mô hình Thành tích Hiệu suất (Performance Model) trong Lý thuyết SCCT (Lent, Brown, & Hackett, 1994)

Như vậy, để hình thành ý định khởi nghiệp số, sinh viên cần xây dựng niềm tin vào năng lực bản thân và có kỳ vọng tích cực về kết quả. Trong nghiên cứu này, các yếu tố cốt lõi của mô hình SCCT có thể được vận dụng để bổ sung cho việc giải thích các nhân tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số.

2.6.1.3. Lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB)

Lý thuyết về hành vi có kế hoạch (TPB) là một lý thuyết tâm lý xã hội tìm cách giải thích và dự đoán hành vi của con người. Nó được phát triển bởi Ajzen (1991) như là một phần mở rộng của lý thuyết hành động hợp lý (TRA). Lý thuyết về hành vi có kế hoạch (TPB) là mô hình hành động hợp lý (TRA) nhằm phản ánh việc dễ dàng hay khó khăn khi thực hiện hành vi và việc thực hiện hành vi đó có bị kiểm soát hay hạn chế không (Ajzen, 1991).

Đây là một lý thuyết thường được sử dụng nhằm giải thích và dự đoán lý do tại sao mọi người cư xử theo những cách nhất định. Theo lý thuyết về hành vi có kế hoạch (TPB), hành vi kinh doanh là một chức năng của ý định kinh doanh (KruegerJR Norris et al., 2000). Lý thuyết về hành vi có kế hoạch (TPB) đề xuất ba lý do chính cho ý định. Đầu tiên là đánh giá hành vi, đó là mức độ mà một người có thái độ thuận lợi hoặc không thuận lợi đối với hành vi. Điều này được gọi là thái độ đối với hành vi. Yếu tố quyết định thứ hai là chuẩn mực chủ quan, đó là áp lực xã hội để thực hiện hành vi. Yếu tố thứ ba là khó khăn nhận thức để thực hiện hành vi còn được gọi là kiểm soát hành vi nhận thức (Ajzen, 1991). Về nguyên tắc, lý thuyết về hành vi có kế hoạch (TPB) cho thấy thái độ và chuẩn mực chủ quan càng thuận lợi và kiểm soát hành vi nhận thức càng lớn thì ý định của cá nhân mạnh mẽ hơn đối với việc thực hiện hành vi kinh doanh.



Hình 2.3: Mô hình lý thuyết hành vi có kế hoạch của Ajzen (1991)

Như vậy, từ cơ sở lý thuyết này có thể nhận thấy rằng để hình thành ý định khởi nghiệp số, các sinh viên đều trải qua một quá trình phân tích, đánh giá cẩn thận, kỹ lưỡng các khía cạnh liên quan đến ý định khởi nghiệp số. Trong nghiên cứu này, các yếu tố trong mô hình của Ajzen (1991) cũng được sử dụng để xây dựng mô hình nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số.

2.6.1.4. Mô hình Sự kiện Khởi nghiệp (EEM)

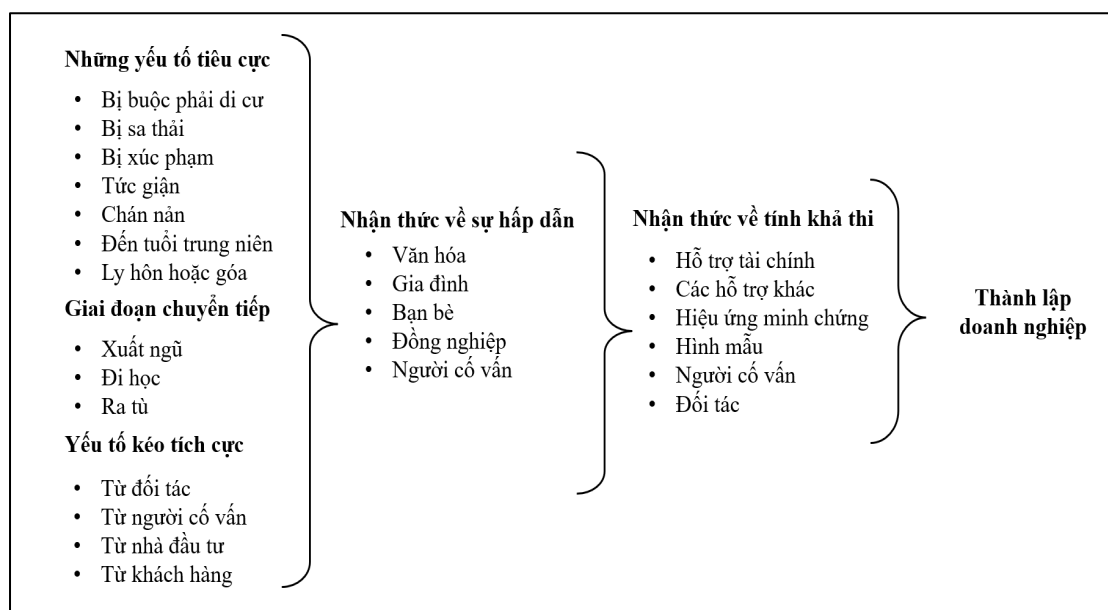
Mô hình Sự kiện Khởi nghiệp do Shapero và Sokol (1982) đề xuất là một mô hình lý thuyết nền tảng nhằm giải thích quá trình hình thành ý định khởi nghiệp thông qua

việc xem khởi nghiệp như một sự kiện mang tính quyết định. Mô hình này cho rằng quyết định khởi nghiệp không xảy ra một cách ngẫu nhiên mà là kết quả của quá trình đánh giá nhận thức của cá nhân về mức độ mong muốn, mức độ khả thi và khuynh hướng hành động khi đối mặt với các cơ hội kinh doanh (Shapero & Sokol, 1982).

Theo mô hình Sự kiện Khởi nghiệp, một cá nhân sẽ hình thành ý định khởi nghiệp khi họ nhận thức hoạt động khởi nghiệp là đáng mong muốn và khả thi, đồng thời có khuynh hướng hành động trước cơ hội (Krueger, 1993; Shapero & Sokol, 1982). Trong đó, nhận thức về tính khả thi phản ánh mức độ mà cá nhân tin rằng họ có đủ năng lực, nguồn lực và khả năng để khởi xướng và vận hành một doanh nghiệp mới, trong khi sự hấp dẫn được nhận thức thể hiện mức độ thu hút của hành vi khởi nghiệp đối với cá nhân đó (Krueger & Brazeal, 1994; Shapero & Sokol, 1982).

Các nghiên cứu tiếp nối đã củng cố vai trò trung tâm của hai thành phần này trong việc hình thành ý định khởi nghiệp. Krueger (1993) cho rằng nhận thức về tính khả thi là yếu tố dự báo mạnh mẽ đối với ý định khởi nghiệp, trong khi sự hấp dẫn được nhận thức phản ánh thái độ tích cực của cá nhân đối với hành vi khởi nghiệp. Krueger và Brazeal (1994) cũng nhấn mạnh rằng mô hình Sự kiện Khởi nghiệp là một mô hình toàn diện, kết hợp các yếu tố nhận thức và hành vi nhằm giải thích quá trình ra quyết định khởi nghiệp của cá nhân.

Bên cạnh hai thành phần cốt lõi trên, khuynh hướng hành động dựa trên cơ hội đóng vai trò như một yếu tố thúc đẩy cá nhân chuyển từ trạng thái tri trệ sang hành động, thể hiện mức độ sẵn sàng nắm bắt và khai thác cơ hội kinh doanh khi chúng xuất hiện (Shapero & Sokol, 1982). Do đó, mô hình Sự kiện Khởi nghiệp cung cấp một khung lý thuyết phù hợp để giải thích ý định khởi nghiệp như kết quả của sự tương tác giữa nhận thức về khả năng, mức độ hấp dẫn của hành vi và xu hướng hành động của cá nhân.



Hình 2.4: Mô hình Sự kiện Khởi nghiệp của Shapero và Sokol (1982)

Như vậy, từ cơ sở Mô hình Sự kiện Khởi nghiệp của Shapero & Sokol (1982) ta có thể nhận thấy rằng việc hình thành ý định khởi nghiệp số của sinh viên không diễn ra một cách ngẫu nhiên mà là kết quả của quá trình nhận thức và đánh giá có chủ đích đối với các điều kiện và cơ hội trong môi trường số. Từ đó bài nghiên cứu này vận dụng mô hình lý thuyết trên để xây dựng mô hình nghiên cứu nhằm phân tích vai trò của giáo dục khởi nghiệp số ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số thông qua các yếu tố nhận thức và động lực của sinh viên.

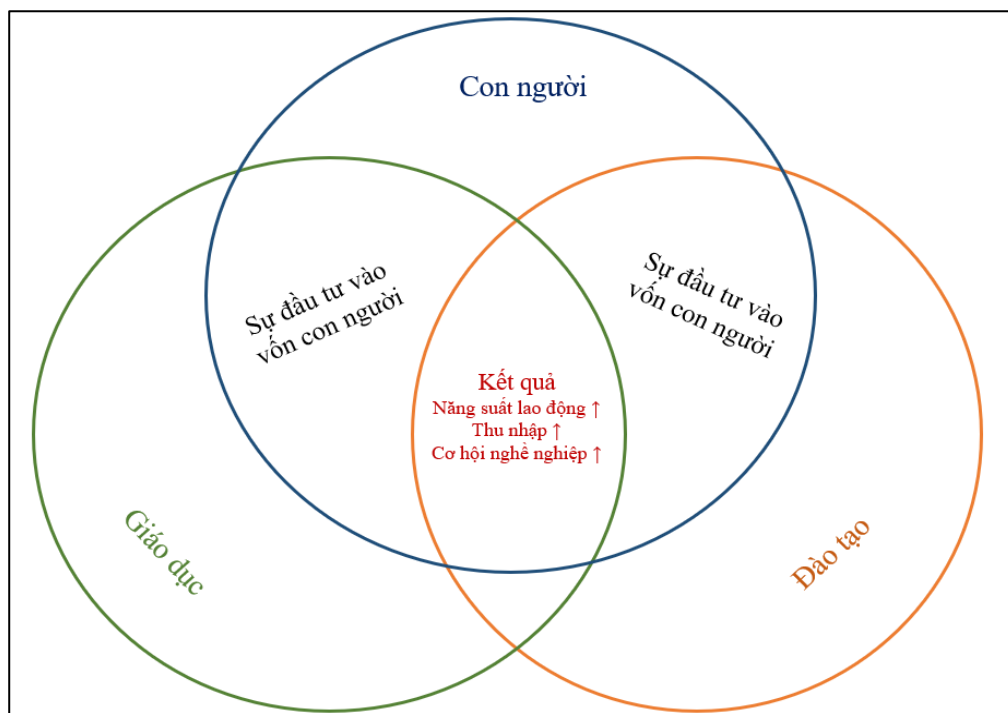
2.6.1.5. Lý thuyết vốn nhân lực của tác giả Gary S. Becker (1964)

Lý thuyết vốn nhân lực (Human Capital Theory) do Becker (1964) phát triển là một trong những khung lý thuyết nền tảng trong kinh tế học lao động và giáo dục, tập trung giải thích vai trò của đầu tư vào con người đối với năng suất và kết quả kinh tế. Theo Becker (1964), vốn nhân lực được hình thành thông qua các hoạt động như giáo dục, đào tạo giúp tích lũy kinh nghiệm làm việc và nâng cao kỹ năng điều này tương tự như việc đầu tư vào vốn vật chất.

Becker (1964) cho rằng giáo dục và đào tạo không chỉ là hoạt động tiêu dùng mà còn là một hình thức đầu tư, bởi chúng làm gia tăng năng lực sản xuất trong tương lai của cá nhân. Becker (1964) cho rằng chi phí dành cho giáo dục và đào tạo bao gồm học phí, thời gian và chi phí cơ hội được chấp nhận vì chúng mang lại lợi ích lâu dài thông qua năng suất lao động cao hơn, thu nhập cao hơn và cơ hội nghề nghiệp tốt hơn.

Becker (1964) cũng cho biết sự khác biệt về thu nhập giữa các cá nhân phần lớn phản ánh mức độ đầu tư khác nhau vào vốn nhân lực của họ. Những cá nhân đầu tư nhiều hơn vào giáo dục và đào tạo thường sở hữu kỹ năng, kiến thức và năng lực vượt trội, từ đó đạt được hiệu quả công việc và phần thưởng kinh tế cao hơn. Becker (1964) cũng chỉ ra rằng vốn nhân lực có thể được tích lũy dần theo thời gian thông qua quá trình học tập và trải nghiệm nghề nghiệp.

Trong lý thuyết vốn nhân lực của Becker (1964) giáo dục và đào tạo đóng vai trò trung tâm như một cơ chế nâng cao năng lực cá nhân, giúp con người cải thiện khả năng ra quyết định, giải quyết vấn đề và thích ứng với các yêu cầu của thị trường lao động. Becker (1964) lập luận rằng các khoản đầu tư vào giáo dục và đào tạo sẽ tạo ra những thay đổi bền vững trong hành vi và kết quả lao động của cá nhân.



Hình 2.5: Lý thuyết vốn nhân lực của tác giả Gary S. Becker (1964)

Lý thuyết vốn nhân lực cung cấp một nền tảng lý thuyết quan trọng để giải thích cách đầu tư vào giáo dục và đào tạo dẫn đến sự phát triển năng lực cá nhân và các kết quả tích cực trong công việc và sự nghiệp. Lý thuyết này đã được áp dụng rộng rãi trong các nghiên cứu về giáo dục, lao động, quản trị nguồn nhân lực và khởi nghiệp, đặc biệt trong việc phân tích mối quan hệ giữa giáo dục, kỹ năng và kết quả hành vi của cá nhân.

2.6.2. Mô hình nghiên cứu thực tiễn

2.6.2.1. Mô hình nghiên cứu thực tiễn trong nước

TÁC GIẢ - NĂM	GIỚI THIỆU	PHƯƠNG PHÁP	KẾT QUẢ
(Nhu, 2023)	Nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của giáo dục khởi nghiệp đến ý định khởi nghiệp của sinh viên tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng, tập trung vào nhận thức, tính khả thi, mức độ hấp dẫn và tư duy khởi nghiệp. Nghiên cứu tích hợp Lý thuyết Hành vi có kế hoạch và Lý thuyết Sự kiện khởi nghiệp.	Khảo sát bằng bảng hỏi; thang đo Likert (3 điểm & 5 điểm); Bootstrap (5000 mẫu) để phân tích nhân quả và kiểm định giá trị phân biệt.	Giáo dục khởi nghiệp tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp; nhận thức về tính hấp dẫn và tính khả thi đóng vai trò trung tâm.
Lê Đăng Xuân Bách (2023)	Đánh giá các yếu tố hành vi, nhận thức và nhận thức chủ quan ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp của sinh viên ngành Dược, nhấn mạnh yếu tố gia đình và môi trường kinh doanh.	Khảo sát 400 sinh viên; phân tích PLS-SEM dựa trên Lý thuyết Hành vi có kế hoạch.	Nền tảng gia đình tác động tích cực đến thái độ đối với giáo dục khởi nghiệp; môi trường kinh doanh ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp.
Phan Anh Tú & Trần Quốc Huy (2017)	Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp của sinh viên Trường Đại học Cần Thơ, bao gồm các yếu tố giáo dục và nhân khẩu học.	Phân tích EFA và hồi quy OLS; khảo sát 166 sinh viên; sử dụng khung Lý thuyết Hành vi có kế hoạch.	Có 7 yếu tố ảnh hưởng đáng kể đến ý định khởi nghiệp, bao gồm đặc điểm tính cách, thái độ và giáo dục khởi nghiệp.
Trần Hoàng Cẩm Tú và cộng sự (2024)	Phân tích tác động trực tiếp và gián tiếp của hoạt động giáo dục khởi nghiệp, định hướng khởi	Khảo sát 344 sinh viên; Smart PLS; phân tích trung gian;	Giáo dục khởi nghiệp tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp, thông qua vai

	nghiệp và động lực đến ý định khởi nghiệp của sinh viên tại Đại học Nguyễn Tất Thành.	AVE để kiểm định giá trị hội tụ.	trò trung gian của định hướng và động lực khởi nghiệp.
(Doan & Phan, 2020b)	Đánh giá tác động của giáo dục khởi nghiệp đến ý định khởi nghiệp của sinh viên Việt Nam, tập trung vào đam mê và năng lực bản thân (self-efficacy).	Khảo sát 688 sinh viên; SPSS & Smart PLS; EFA, AVE, Cronbach's Alpha.	Giáo dục khởi nghiệp có ảnh hưởng mạnh mẽ đến ý định khởi nghiệp thông qua đam mê và năng lực bản thân.
Giang Hoang & Trong Luu (2025)	Nghiên cứu mối quan hệ phi tuyến (dạng chữ U) giữa giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp, đồng thời xem xét vai trò của đam mê và khả năng phục hồi.	Hai nghiên cứu thực nghiệm; SEM; kiểm định Harman; kỹ thuật biến đánh dấu (marker variable).	Giáo dục khởi nghiệp có mối quan hệ hình chữ U với ý định khởi nghiệp; đam mê đóng vai trò trung gian và khả năng phục hồi đóng vai trò điều tiết mối quan hệ này.
Nguyen Ha Thu và cộng sự (2023)	Khám phá tác động của giáo dục khởi nghiệp đến ý định khởi nghiệp của sinh viên tại Việt Nam, nhấn mạnh vai trò của năng lực bản thân (self-efficacy) và động lực.	Khảo sát hai giai đoạn; 221 phản hồi hợp lệ; thang đo Likert 7 điểm; Bootstrap.	Giáo dục khởi nghiệp tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp, trong đó năng lực bản thân và động lực đóng vai trò then chốt.
Đinh Văn Hoàng (2022)	Xem xét tác động của nhận thức về trách nhiệm xã hội số (DSR) đến sự gắn kết thương hiệu, truyền miệng điện tử (eWOM) và lòng trung thành thương hiệu của người dùng Facebook.	Khảo sát 309 người dùng; PLS-SEM; mô hình SOR.	Nhận thức DSR làm tăng đáng kể sự gắn kết và lòng trung thành thương hiệu thông qua tương tác trên mạng xã hội.

Nguyễn Thu Thủy và cộng sự (2024)	Phân tích tác động của hệ sinh thái Fintech đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên Việt Nam.	Khảo sát 549 sinh viên; Cronbach's Alpha, EFA, CFA, SEM, Bootstrap.	Nhận thức về Fintech ảnh hưởng tích cực đến ý định khởi nghiệp số; hỗ trợ từ trường đại học có ý nghĩa, trong khi hỗ trợ từ chính phủ không có ý nghĩa thống kê.
-----------------------------------	---	---	--

2.6.2.2. Mô hình nghiên cứu thực tiễn ngoài nước

Author(s) – Year	Introduction	Methods Used	Findings
Wibowo et al. (2024)	Sử dụng Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) để xem xét ý định kinh doanh số của sinh viên Indonesia.	Khảo sát trực tuyến 309 sinh viên; PLS-SEM; SmartPLS.	Giáo dục khởi nghiệp số và các biến trong TAM làm gia tăng đáng kể ý định khởi nghiệp số.
Öztorun & Efeoğlu, (2025)	Nghiên cứu ý định khởi nghiệp số thông qua thái độ, chuẩn mực xã hội và nhận thức kiểm soát hành vi dựa trên TPB.	Khảo sát trực tuyến 389 sinh viên; phân tích SPSS; thang đo dựa trên TPB.	Giáo dục khởi nghiệp số và thái độ ảnh hưởng đáng kể đến ý định; chuẩn mực xã hội không có ý nghĩa thống kê.
Tseng et al. (2022)	Tích hợp TPB, điểm kiểm soát (locus of control) và giáo dục khởi nghiệp mạng (cyber entrepreneurship education) để giải thích ý định khởi nghiệp số.	Khảo sát (n = 242); PLS-SEM.	Điểm kiểm soát ảnh hưởng đến các cấu phần của TPB; giáo dục khởi nghiệp số đóng vai trò điều tiết các mối quan hệ chính.

Kusuma et al. (2025)	Phân tích tác động của giáo dục khởi nghiệp và nhận thức kiểm soát hành vi đến ý định khởi nghiệp xã hội.	Khảo sát định lượng (n = 372); PLS-SEM sử dụng SmartPLS.	Giáo dục khởi nghiệp và nhận thức kiểm soát hành vi ảnh hưởng đáng kể đến ý định khởi nghiệp xã hội.
Liang et al. (2025)	Nghiên cứu tác động của giáo dục khởi nghiệp theo hướng lý thuyết so với thực hành đến ý định khởi nghiệp số tại Trung Quốc.	Khảo sát 1188 sinh viên; phương pháp ghép điểm xu hướng (Propensity Score Matching – PSM).	Giáo dục theo hướng thực hành nâng cao ý định khởi nghiệp số thông qua sự sáng tạo; năng lực số đóng vai trò điều tiết.
Anjum et al. (2024)	Phân tích các chương trình giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp.	Khảo sát 458 sinh viên; SEM.	Các chương trình giáo dục có tác động đáng kể đến việc nâng cao ý định khởi nghiệp.
Ab Ghani et al. (2023)	Nghiên cứu nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến ý định trở thành doanh nhân, tập trung vào giáo dục khởi nghiệp số và tác động của nó đến sự sẵn sàng khởi nghiệp, chuẩn mực xã hội và nhận thức kiểm soát hành vi.	EFA, CFA, SEM; dựa trên Lý thuyết Hành vi có kế hoạch.	Ý định khởi nghiệp tại Malaysia còn thấp; giáo dục khởi nghiệp số đóng vai trò quan trọng.
Dabbous & Boustani, (2023)	Nghiên cứu tác động của giáo dục khởi nghiệp và trí tuệ nhân tạo (AI) đến ý định khởi nghiệp.	SEM, EFA, CFA, Bootstrap.	Nhận thức kiểm soát hành vi đóng vai trò trung gian hoàn toàn giữa AI, giáo dục và ý định khởi nghiệp.

Li & Wu, (2019)	Khám phá cách giáo dục khởi nghiệp làm gia tăng xu hướng khởi nghiệp và vai trò điều tiết của hợp tác nhóm.	Khảo sát 221 sinh viên đại học; phân tích tương quan, hồi quy, trung gian.	Giáo dục khởi nghiệp làm tăng ý định; năng lực bản thân và đam mê đóng vai trò trung gian; hợp tác nhóm đóng vai trò điều tiết.
Udekwe & Iwu, (2024)	Xem xét vai trò của công nghệ số và đổi mới sáng tạo trong giáo dục khởi nghiệp.	Tổng quan tài liệu hệ thống từ 54 bài báo Scopus & WoS.	Chỉ ra khoảng trống nghiên cứu và sự chiếm ưu thế của phương pháp định lượng.
Singh & Dwivedi, (2022)14/09/2026 11:31:00	Nghiên cứu mối quan hệ giữa năng lực khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số.	Khảo sát (n = 423); hồi quy đa biến.	Năng lực khởi nghiệp số ảnh hưởng đáng kể đến ý định; động lực khởi nghiệp đóng vai trò trung gian.
Hassan et al. (2021)	Nghiên cứu mối quan hệ giữa định hướng khởi nghiệp cá nhân, giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp.	Khảo sát 323 sinh viên; CFA, SEM; kiểm định Harman một nhân tố.	Động lực khởi nghiệp đóng vai trò trung gian giữa giáo dục, định hướng và ý định khởi nghiệp.
Alzahrani & Bhunia, (2024)	Nghiên cứu tác động trung gian nối tiếp của nhận thức cơ hội khởi nghiệp số và động lực trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp.	SEM với AMOS; Bootstrap 5000 mẫu; khảo sát 221 sinh viên.	Giáo dục khởi nghiệp số làm gia tăng đáng kể ý định khởi nghiệp thông qua nhận thức cơ hội và động lực.

Cai et al. (2021)	Khám phá tác động của giáo dục khởi nghiệp và vốn xã hội đến hành vi khởi nghiệp.	Phân tích trung gian trên 623 sinh viên.	Đam mê và năng lực bản thân đóng vai trò trung gian trong hành vi khởi nghiệp.
Onyemaobi et al. (2023)	Nghiên cứu mối quan hệ giữa giáo dục và ý định khởi nghiệp tại Nigeria.	SEM; phân tích trung gian.	Đam mê và sự sáng tạo đóng vai trò trung gian trong ý định khởi nghiệp.
Chahal et al. (2024)	Nghiên cứu môi trường khởi nghiệp và giáo dục khởi nghiệp.	PLS-SEM; 366 sinh viên.	Động lực đóng vai trò trung gian một phần trong ý định khởi nghiệp.
Kusuma et al. (2025)	Phân tích vai trò của đam mê, giáo dục và kỹ năng trong khởi nghiệp.	PLS; sinh viên hệ nghề.	Giáo dục giúp cải thiện kỹ năng và ý định khởi nghiệp.
Zhang et al. (2023)	Nghiên cứu vai trò trung gian của tư duy khởi nghiệp.	SEM; SPSS & Mplus.	Tư duy khởi nghiệp củng cố và nâng cao ý định khởi nghiệp.
Chang et al. (2025)	Xem xét tác động của giáo dục khởi nghiệp bắt buộc.	SEM trên 337 người lao động.	Làm gia tăng cả ý định khởi nghiệp và ý định nghỉ việc.
Sholihah et al. (2023)	Nghiên cứu giáo dục khởi nghiệp đối với thế hệ Gen Z.	SEM-PLS; khảo sát 192 sinh viên.	Kiến thức khởi nghiệp đóng vai trò trung gian trong ý định khởi nghiệp.
Anwar et al. (2023)	Nghiên cứu mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp, đam mê và động lực.	Phân tích trung gian có điều tiết; SEM.	Giáo dục khởi nghiệp ảnh hưởng đến ý định thông qua đam mê và động lực.

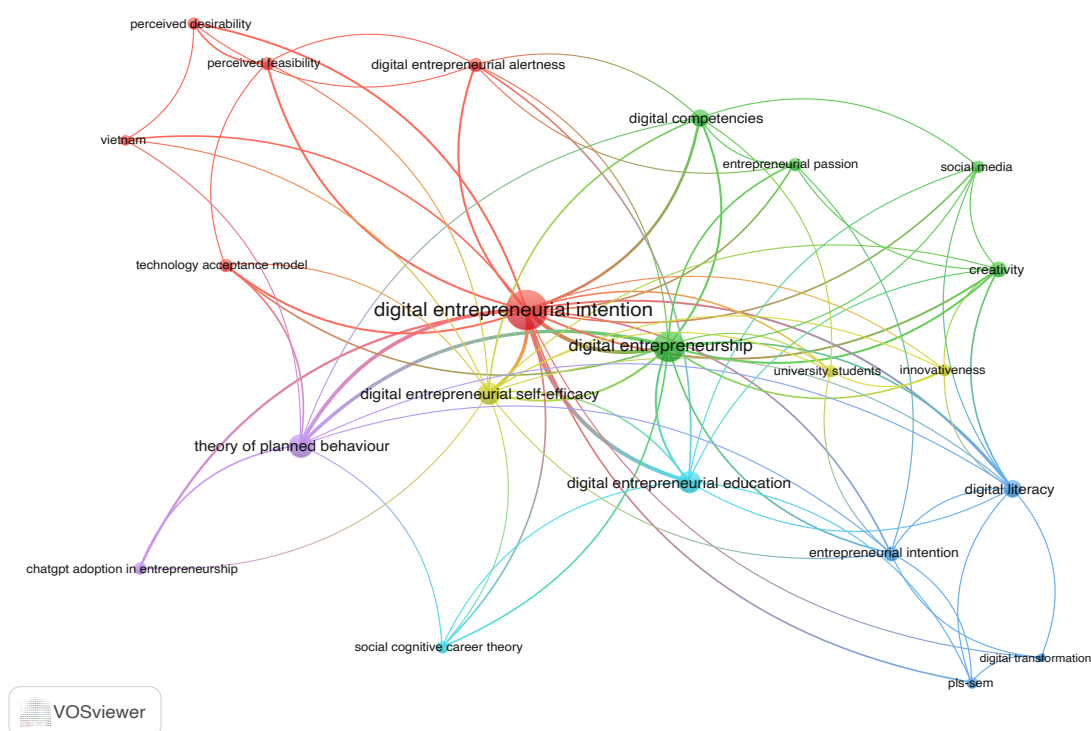
2.7. TỔNG HỢP VÀ ĐÁNH GIÁ CÁC NGHIÊN CỨU ĐI TRƯỚC

2.7.1. Ma trận tổng hợp biến nghiên cứu

	Hoang và Trong Luu, (2025)	Doan và Phan, (2020)	Phan Anh Tú và Trần Quốc Huy (2017)	Nguyen Ha Thu et al. (2023)	Ab Ghani et al. (2023)	Alzahrani & Bhunia, (2024)	Anwar et al. (2023)	Chahal et al. (2024)	Hassan et al. (2021)	Udekwe & Iwu, (2024)	Li & Wu, (2019)	Anjum et al. (2024)	Tổng hợp
Giáo dục khởi nghiệp số	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
Sự hợp tác nhóm		x									x		2
Đam mê khởi nghiệp	x	x					x				x		4
Nhận thức về khả năng kiểm soát hành vi			x		x							x	3
Động lực khởi nghiệp				x		x	x	x	x	x			6
Khả năng phục hồi							x						1
Ý định khởi nghiệp số	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12

2.7.2. Phân tích từ khóa nghiên cứu từ phần mềm VOSviewer

Nhằm xác lập nền tảng tri thức và luận chứng cho khoảng trống nghiên cứu, tác giả tiến hành phân tích đồng xuất hiện từ khóa (keyword co-occurrence analysis) trên tập dữ liệu gồm 75 công trình khoa học được trích xuất từ cơ sở dữ liệu Scopus, sử dụng phần mềm VOSviewer. Kết quả được thể hiện qua hai chế độ trực quan hóa bổ trợ nhau: bản đồ phân cụm theo màu sắc (cluster overlay) và bản đồ mật độ xu hướng thời gian (temporal density overlay), tạo nền tảng để nhận diện cấu trúc tri thức hiện hành cũng như các khoảng trống lý thuyết còn tồn tại trong lĩnh vực giáo dục khởi nghiệp số.



Hình 2.6: Bản đồ phân tích theo từ khóa trong giai đoạn năm 2023 - 2026

Nguồn: Kết quả từ phần mềm VOSviewer

Bản đồ phân cụm xác định toàn bộ mạng lưới từ khóa hội tụ quanh hai nút trung tâm có kích thước vượt trội là "*digital entrepreneurial intention*" và "*digital entrepreneurship*". Với tần suất xuất hiện cao nhất và mật độ liên kết dày đặc nhất trong toàn bộ đồ thị, hai từ khóa này phản ánh mối quan tâm nghiên cứu chủ đạo của cộng đồng khoa học quốc tế trong giai đoạn 2023–2026, đồng thời khẳng định rằng ý định và ý định khởi nghiệp số là biến kết quả trọng tâm mà phần lớn nghiên cứu đương đại đều hướng đến lý giải. Điều này trực tiếp cung cấp luận cứ thư mục trắc học (bibliometric evidence) cho việc lựa chọn "Ý định khởi nghiệp số" làm biến phụ thuộc cốt lõi trong mô hình nghiên cứu đề xuất của luận án. Liên kết chặt chẽ với hai nút trung tâm, từ khóa

"*digital entrepreneurial self-efficacy*" và "*digital entrepreneurial education*" xuất hiện với kích thước đáng kể và đặc biệt có khả năng kết nối chéo với nhiều cụm khác nhau trong mạng lưới. Đây là tín hiệu thư mục trắc học quan trọng, cho thấy giáo dục khởi nghiệp số không chỉ đóng vai trò kích thích đầu vào mà còn có khả năng tác động thông qua các cơ chế tâm lý trung gian, luận điểm này trực tiếp ủng hộ cấu trúc lý thuyết S–O–R (Stimulus – Organism – Response) được lựa chọn làm khung phân tích tổng thể cho nghiên cứu hiện tại.

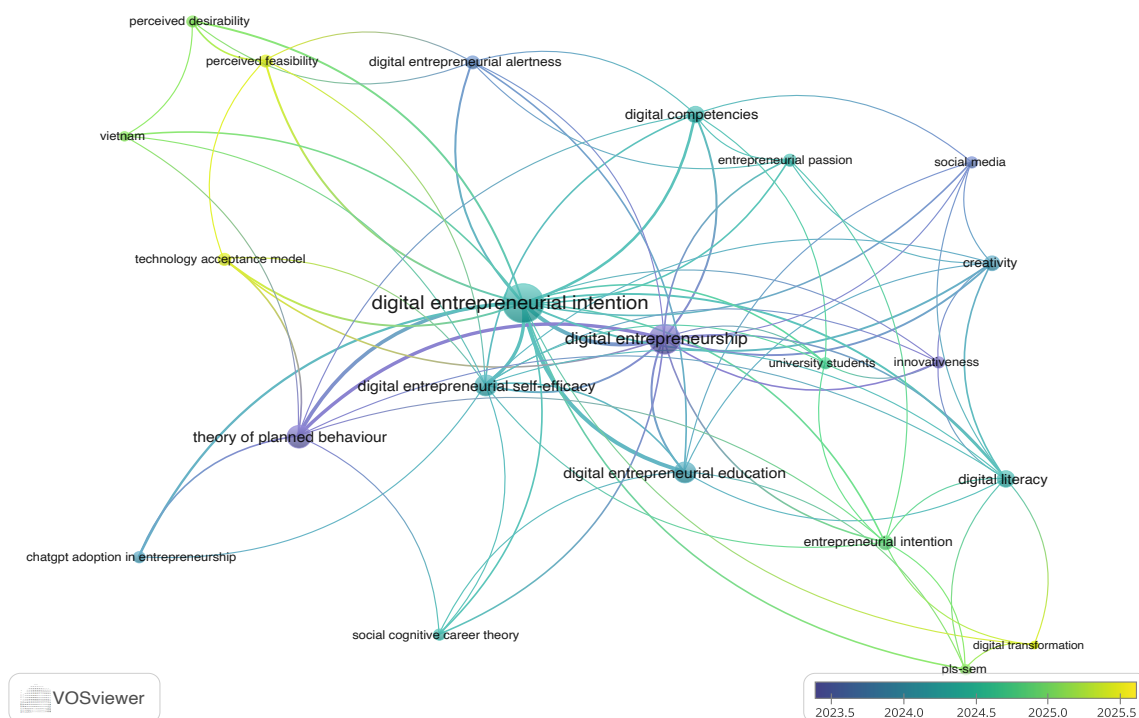
Phân tích chi tiết bản đồ phân cụm cho thấy năm nhóm tri thức chính, trong đó ba cụm có mức độ tương đồng cao và trực tiếp luận chứng cho từng nhóm biến trong mô hình.

Cụm thứ nhất (màu đỏ) tập hợp các từ khóa "*perceived desirability*", "*perceived feasibility*", "*theory of planned behaviour*" và "*technology acceptance model*". Đây là nhóm lý thuyết hành vi nhận thức nền tảng, phản ánh dòng nghiên cứu lâu đời về cách con người đánh giá và kiểm soát hành vi khởi nghiệp của mình. Sự hiện diện đồng thời của lý thuyết TPB lẫn TAM trong cùng một cụm cho thấy xu hướng tích hợp đa lý thuyết đang ngày càng phổ biến điều này cung cấp nền tảng lý luận vững chắc cho biến "Kiểm soát hành vi nhận thức" trong nhóm Organism của mô hình đề xuất, cùng với giả thuyết H1, H2, H5, H8 về vai trò của biến này trong chuỗi tác động từ giáo dục đến ý định khởi nghiệp.

Cụm thứ hai (màu xanh lá) gồm "*digital competencies*", "*entrepreneurial passion*", "*social media*", "*creativity*" và "*innovativeness*". Cụm này phản ánh chiều cạnh năng lực cảm xúc trong hành trình khởi nghiệp số, trong đó đam mê và sáng tạo được nhìn nhận là nguồn lực tâm lý thiết yếu. Sự liên kết chặt chẽ giữa "*entrepreneurial passion*" và "*digital competencies*" gợi ý rằng đam mê khởi nghiệp không hình thành trong chân không mà có mối quan hệ tương tác với năng lực số của người học đây là cơ sở để luận án xây dựng các giả thuyết H4, H7, H10 về tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến đam mê khởi nghiệp và từ đó đến ý định khởi nghiệp số.

Cụm thứ ba (màu xanh lam) gồm "*digital literacy*", "*entrepreneurial intention*", "*digital transformation*", "*pls-sem*" và "*university students*". Cụm này xác lập bối cảnh thực nghiệm chủ đạo của các nghiên cứu hiện có: đối tượng sinh viên đại học đang trải qua quá trình chuyển đổi số, được phân tích chủ yếu bằng phương pháp PLS-SEM. Sự hội tụ phương pháp luận này không chỉ định hướng cho thiết kế nghiên cứu định lượng

của luận án mà còn khẳng định tính phù hợp khi lựa chọn sinh viên đại học tại Việt Nam làm đối tượng khảo sát chính.



Hình 2.7: Bản đồ phân tích theo từ khóa trong giai đoạn năm 2023 - 2026

Nguồn: Kết quả từ phần mềm VOSviewer

Bản đồ mật độ thời gian (temporal overlay) với thang màu trải dài từ 2023.5 đến 2025.5 cung cấp thông tin có giá trị cao về chiều lịch đại của tri thức trong lĩnh vực này. Phân tích gradient màu cho thấy ba lớp nghiên cứu rõ ràng.

Lớp nền tảng (màu tím, 2023-2024) bao gồm "*theory of planned behaviour*", "*digital entrepreneurial self-efficacy*", "*digital entrepreneurial intention*" và "*digital entrepreneurship*" cho thấy đây là khung lý thuyết được thiết lập từ trước và có tính ổn định cao trong cộng đồng nghiên cứu.

Lớp phát triển (màu lam-lục, 2024-2025) gồm "*digital literacy*", "*digital competencies*", "*digital entrepreneurial education*" và "*entrepreneurial passion*" phản ánh làn sóng nghiên cứu mở rộng đang tích cực bổ sung các chiều kích năng lực và cảm xúc vào khung lý thuyết truyền thống.

Lớp mới nổi (màu vàng-xanh lá, 2025-2026) đặc biệt quan trọng khi bao gồm "*chatgpt adoption in entrepreneurship*", "*social cognitive career theory*", "*digital transformation*" và "*pls-sem*" với xu hướng vẫn đang tiếp tục gia tăng. Sự xuất hiện của "*social cognitive career theory*" (SCCT) trong lớp mới nổi xác nhận rằng cộng đồng

khoa học đang bắt đầu tích hợp lý thuyết nhận thức xã hội vào nghiên cứu khởi nghiệp số một hướng tiếp cận mà mô hình S-O-R trong nghiên cứu này theo đuổi một cách có hệ thống hơn.

Điểm phân tích có ý nghĩa khoa học cao nhất nằm ở sự vắng mặt có hệ thống của một số khái niệm trong toàn bộ mạng lưới từ khóa hiện tại. Cụ thể, ba khoảng trống tri thức được xác định:

Thứ nhất, mặc dù "entrepreneurial passion" hiện diện trong mạng lưới, nhưng liên kết trực tiếp giữa nó với "digital entrepreneurial education" còn rất yếu. Điều này cho thấy cơ chế cụ thể qua đó giáo dục khởi nghiệp số kích hoạt đam mê khởi nghiệp - đặc biệt trong môi trường học thuật có cấu trúc - chưa được kiểm định đầy đủ bằng bằng chứng thực nghiệm. Đây là khoảng trống lý thuyết trực tiếp dẫn đến các giả thuyết H4, H10 trong mô hình.

Thứ hai, khái niệm "động lực khởi nghiệp" (entrepreneurial motivation) với tư cách một biến trung gian độc lập phân biệt với tự hiệu quả hay đam mê gần như vắng mặt trong toàn bộ cấu trúc từ khóa. Đây là minh chứng rõ ràng cho một khoảng trống cần được lấp đầy, và luận án đóng góp vào đây thông qua các giả thuyết H3, H6, H9 về biến Động lực khởi nghiệp trong nhóm Organism.

Thứ ba, các khái niệm "hợp tác nhóm trong giáo dục" (collaborative learning/group collaboration) và "khả năng phục hồi" (entrepreneurial resilience) hoàn toàn vắng mặt trong toàn bộ mạng lưới tri thức được phân tích. Sự thiếu vắng này không phủ nhận tầm quan trọng của hai nhân tố này mà ngược lại, nó xác nhận tính tiên phong và đóng góp lý thuyết gốc của nghiên cứu hiện tại khi đưa hai biến điều tiết này vào mô hình phân tích, được cụ thể hóa qua giả thuyết H11 (vai trò điều tiết của hợp tác nhóm) và H12 (vai trò điều tiết của khả năng phục hồi). Đây là hai đóng góp lý thuyết mà cho đến thời điểm thực hiện nghiên cứu này, chưa có công trình nào trong dòng nghiên cứu giáo dục khởi nghiệp số được lập chỉ mục trên Scopus đặt ra và kiểm định.

Tổng hợp lại, kết quả phân tích VOSviewer thực hiện ba chức năng tri thức quan trọng đối với nghiên cứu này. Một là, xác lập tính thời sự và phù hợp của chủ đề nghiên cứu trong bối cảnh xu hướng khoa học quốc tế giai đoạn 2023-2026. Hai là, cung cấp luận chứng thư mục trắc học vững chắc cho từng nhóm biến và chiều tác động trong khung lý thuyết S-O-R được đề xuất, từ vai trò kích thích của Giáo dục khởi nghiệp số đến ba cơ chế tâm lý trung gian (Kiểm soát hành vi nhận thức - Động lực khởi nghiệp -

Đam mê khởi nghiệp) và đến biến kết quả Ý định khởi nghiệp số. Ba là và quan trọng nhất, xác lập rõ ràng hai khoảng trống lý thuyết chưa được giải quyết trong tài liệu quốc tế, qua đó làm sáng tỏ tính mới và đóng góp khoa học nguyên gốc của nghiên cứu này đối với lĩnh vực giáo dục khởi nghiệp số nói chung và trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục đại học Việt Nam nói riêng.

2.7.3. Đánh giá khoảng trống nghiên cứu và tính mới của đề tài

Dựa trên tổng quan tài liệu và phân tích từ khóa bằng VOSviewer (75 bài báo từ Scopus), nghiên cứu cho thấy mặc dù chủ đề khởi nghiệp và giáo dục khởi nghiệp đã được quan tâm nhưng các nghiên cứu chuyên sâu về khởi nghiệp số và giáo dục khởi nghiệp số vẫn còn khá hạn chế, đặc biệt trong bối cảnh Việt Nam. Phần lớn các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào khởi nghiệp truyền thống hoặc ý định khởi nghiệp nói chung, chưa làm rõ vai trò của môi trường số. Đồng thời, các yếu tố tâm lý quan trọng như đam mê khởi nghiệp, khả năng phục hồi và hợp tác nhóm chưa được xem xét một cách đầy đủ trong cùng một mô hình nghiên cứu. Bên cạnh đó, các nghiên cứu trước chủ yếu dừng lại ở việc phân tích mức độ tác động mà chưa chú trọng đến việc xác định điều kiện cần để hình thành ý định khởi nghiệp số, cũng như chưa phân tích sự khác biệt giữa các nhóm ngành đào tạo. Điều này cho thấy còn tồn tại khoảng trống cả về nội dung nghiên cứu, biến số và phương pháp tiếp cận.

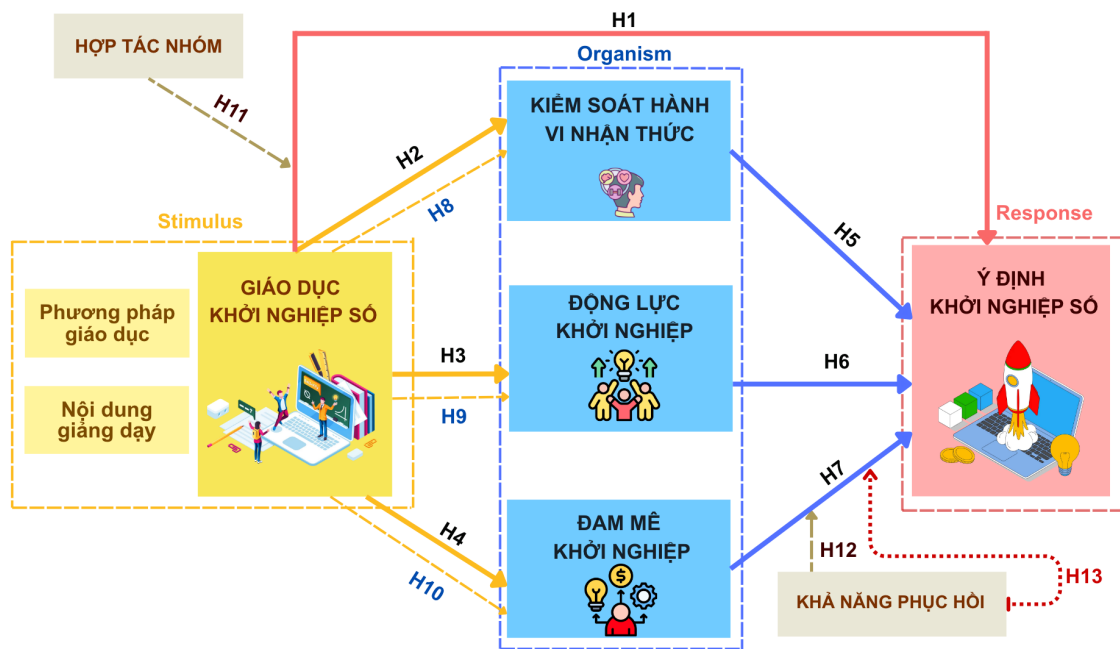
Từ những khoảng trống trên, nghiên cứu này thể hiện tính mới ở nhiều khía cạnh. Trước hết, nghiên cứu chuyển trọng tâm sang khởi nghiệp số, phù hợp với bối cảnh chuyển đổi số trong giáo dục và kinh tế. Thứ hai, nghiên cứu mở rộng mô hình bằng cách đưa vào các yếu tố điều tiết như hợp tác nhóm và khả năng phục hồi, qua đó làm rõ vai trò của bối cảnh xã hội và năng lực thích ứng cá nhân. Thứ ba, nghiên cứu áp dụng phân tích đa nhóm (MGA) để so sánh sự khác biệt giữa sinh viên khối Kinh tế - Quản lý và Kỹ thuật - Công nghệ, giúp làm rõ tính không đồng nhất trong cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số. Đặc biệt, điểm mới nổi bật về phương pháp là sự kết hợp giữa PLS-SEM và NCA, không chỉ đánh giá mối quan hệ tác động mà còn xác định các điều kiện cần thiết để ý định khởi nghiệp số có thể hình thành. Ngoài ra, việc sử dụng VOSviewer để định hướng nghiên cứu cũng giúp đảm bảo tính hệ thống và cập nhật của chủ đề.

Tổng thể, nghiên cứu được xây dựng trên cơ sở nhận diện rõ ràng khoảng trống từ cả phương diện lý thuyết và thực nghiệm, đặc biệt thông qua phân tích VOSviewer và

tổng quan tài liệu. Trên nền tảng đó, nghiên cứu đã đề xuất một mô hình tiếp cận đa chiều, kết hợp các yếu tố giáo dục, tâm lý và bối cảnh, đồng thời tích hợp nhiều phương pháp phân tích hiện đại như PLS-SEM, NCA và MGA. Nhờ vậy, nghiên cứu không chỉ góp phần bổ sung cơ sở lý luận về ý định khởi nghiệp số mà còn cung cấp bằng chứng thực nghiệm toàn diện, làm rõ cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số trong bối cảnh giáo dục đại học tại Đà Nẵng. Điều này giúp tăng tính minh bạch, logic và giá trị học thuật của nghiên cứu.

2.8. MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT VÀ CÁC GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU

2.8.1. Mô hình nghiên cứu đề xuất



Hình 2.8: Mô hình nghiên cứu đề xuất

2.8.2. Các giả thuyết nghiên cứu

2.8.2.1. Giáo dục khởi nghiệp số

Theo Permatasari và Anggadwita (2019) cho biết giáo dục khởi nghiệp số đề cập đến việc giảng dạy và học tập các kỹ năng và kiến thức cần thiết để cá nhân có thể khởi nghiệp và vận hành thành công một doanh nghiệp kỹ thuật số. Nó có thể được cung cấp thông qua nhiều kênh khác nhau, bao gồm các khóa học trực tuyến, chương trình cố vấn và các chương trình tăng tốc khởi nghiệp. Nhiều trường đại học và cao đẳng cung cấp các khóa học hoặc chương trình khởi nghiệp kỹ thuật số như một phần của chương trình giảng dạy kinh doanh. Ngoài ra, có rất nhiều nguồn tài nguyên trực tuyến, chẳng hạn như các khóa học Trực tuyến Mở Rộng và cộng đồng trực tuyến, cung cấp hỗ trợ và hướng dẫn cho những người muốn trở thành doanh nhân kỹ thuật số. Cùng với đó

Donckels (1991) cho biết giáo dục khởi nghiệp có vai trò chính là nâng cao nhận thức của sinh viên và nhấn mạnh khởi nghiệp như một lựa chọn nghề nghiệp khả thi. Giáo dục khởi nghiệp có thể ảnh hưởng tích cực đến thái độ của sinh viên đối với khởi nghiệp, truyền đạt kiến thức và kỹ năng cần thiết (Matlay, 2006). Khởi nghiệp ngày càng hấp dẫn đối với những người đang chuẩn bị lựa chọn nghề nghiệp, vì triển vọng này cho phép mọi người tham gia vào thị trường lao động trong khi vẫn duy trì được sự tự do cá nhân ((Martínez-Gregorio et al., 2021). Đồng thời, giáo dục khởi nghiệp nhấn mạnh việc trau dồi khả năng khởi nghiệp và ý định tiên phong của sinh viên. Nabi et al. (2018) lưu ý rằng so với những sinh viên không tham gia giáo dục khởi nghiệp, những sinh viên tham gia giáo dục khởi nghiệp đã đạt được sự cải thiện đáng kể về kiến thức và kỹ năng kinh doanh. Các tác động này phần nào củng cố hơn trong bối cảnh giáo dục khởi nghiệp số hiện nay.

Mặc dù phần lớn các tác giả đều nhận thấy rằng giáo dục khởi nghiệp vẫn là điểm khởi đầu cho việc thúc đẩy ý định khởi nghiệp truyền thống và kỹ thuật số của sinh viên trong vài năm gần đây. Tuy nhiên Maxwell et al. (2018) lại cho biết rằng, các bằng chứng thực nghiệm liên quan đến đào tạo khởi nghiệp, đặc biệt là khởi nghiệp kỹ thuật số, đã cho thấy phần lớn các chương trình đào tạo đều thiếu nội dung và không hiệu quả về phương pháp. Sự thiếu hiệu quả này có thể gây ảnh hưởng bất lợi đến thái độ và khả năng kiểm soát hành vi đối với ý định khởi nghiệp, và nội dung giáo dục có thể không kích thích được nỗ lực khởi nghiệp và không cung cấp được các mô phỏng thực tế. Do đó giáo dục khởi nghiệp số là một lĩnh vực trọng điểm để các trường đại học hỗ trợ các hoạt động khởi nghiệp (Yi, 2021). Từ những lập luận trên, có thể thấy rằng giáo dục khởi nghiệp số sẽ góp phần hình thành và gia tăng ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Do đó, nghiên cứu đề xuất giả thuyết:

- *Giả thuyết H1*: Giáo dục khởi nghiệp số có tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp số.

2.8.2.2. Kiểm soát hành vi nhận thức

Các nghiên cứu trước đây đã xem xét cách thức các chương trình giáo dục khởi nghiệp có liên quan đến các thành tố của Thuyết Hành vi có Kế hoạch và những tác động tiếp theo của chúng đến ý định khởi nghiệp (Nabi et al., 2018; Fayolle & Liñán, 2014). Nghiên cứu của Ndofirepi (2020) đã cho thấy giáo dục khởi nghiệp có tác động tích cực đáng kể đến ý định khởi nghiệp. Rodrigues Brás và Soukiazis (2019) cũng đã

chỉ ra rằng tồn tại mối quan hệ trực tiếp giữa giáo dục khởi nghiệp và tổng tỷ lệ hoạt động khởi nghiệp.

Mục tiêu chính của một chương trình giáo dục khởi nghiệp là giúp sinh viên phát triển các kỹ năng và năng lực cần thiết để theo đuổi các hoạt động khởi nghiệp (Nabi et al., 2018), đồng thời thúc đẩy thái độ tích cực đối với việc nắm bắt các cơ hội kinh doanh. Các nghiên cứu thực nghiệm đã chỉ ra rằng các chương trình giáo dục khởi nghiệp giúp nâng cao kiến thức của sinh viên, gia tăng sự tự tin và mở rộng góc nhìn của họ về khởi nghiệp (Martínez-Gregorio et al., 2021). Theo đó, tác giả Faadhilah (2023) cũng đã cho biết rằng giáo dục khởi nghiệp có tác động tích cực và đáng kể đến mức độ mà một cá nhân cảm thấy kiểm soát được các hành vi và hành động liên quan đến việc tự kinh doanh. Nói cách khác, điều này có thể được hiểu là khi một cá nhân được tiếp nhận giáo dục khởi nghiệp hiệu quả, họ sẽ có xu hướng cảm thấy tự tin và có khả năng hơn trong việc giải quyết các nhiệm vụ và thách thức khác nhau liên quan đến việc điều hành một dự án hoặc hoạt động khởi nghiệp. Điều này bao gồm khả năng vượt qua trở ngại, chủ động và kiểm soát các hành động cần thiết để trở thành một doanh nhân thành công. Trong khuôn khổ lý thuyết về hành vi khởi nghiệp, nhận thức về kiểm soát hành vi nổi lên như một cấu trúc quan trọng, ban đầu được Ajzen (1991) khái niệm hóa như nhận thức của cá nhân về mức độ dễ dàng hay khó khăn khi thực hiện các hành vi cụ thể. Khái niệm này bao gồm sự tự đánh giá của các doanh nhân về khả năng kiểm soát và quản lý quá trình khởi nghiệp. Nhận thức này được củng cố khi các cá nhân xác định được nhiều cơ hội và nguồn lực trong khi gặp phải ít trở ngại trong hành trình khởi nghiệp của họ. Cùng với đó Zhao et al. (2005) cũng cho biết việc kiểm soát hành vi nhận thức của doanh nhân, biểu thị ở niềm tin của cá nhân vào khả năng của chính mình để hoàn thành thành công các nhiệm vụ kinh doanh. Các tài liệu trước đây đã trình bày bằng chứng thực nghiệm về mối quan hệ giữa ý định khởi nghiệp và kiểm soát hành vi nhận thức (Van Gelderen et al., 2008). Đáng chú ý, nghiên cứu của Autio et al. (2001) về ý định khởi nghiệp của sinh viên thông qua lăng kính của lý thuyết hành vi có kế hoạch đã tiết lộ một mối tương quan tích cực đặc biệt mạnh mẽ, trong đó xác định kiểm soát hành vi nhận thức là yếu tố có ảnh hưởng nhất trong số các thành phần của lý thuyết trong việc dự đoán ý định khởi nghiệp.

Tác giả Anjum et al. (2024) cho rằng cơ chế đứng sau mối quan hệ trung gian của yếu tố nhận thức gắn với Thuyết Hành vi có Kế hoạch với ý định kinh doanh và giáo

dục khởi nghiệp bắt nguồn từ bản chất của các chương trình giáo dục khởi nghiệp. Cụ thể, các chương trình này được thiết kế nhằm nuôi dưỡng tư duy khởi nghiệp bằng cách nâng cao sự tự tin, gia tăng khả năng chấp nhận rủi ro và cải thiện nhận thức của sinh viên về khởi nghiệp như một con đường sự nghiệp khả thi. Do đó, các chương trình giáo dục khởi nghiệp tác động gián tiếp đến ý định khởi nghiệp thông qua các yếu tố nhận thức này (Utsch & Rauch, 2000). Lập luận này phù hợp với lý thuyết của Ajzen (1991), theo đó cho rằng hành vi của con người được đặc trưng bởi tính duy lý, có kế hoạch và sự điều chỉnh có ý thức. Theo lý thuyết này, cá nhân sẽ đánh giá các kết quả kỳ vọng của một hành vi trước khi hình thành ý định (. Vì vậy, trong bối cảnh các chương trình giáo dục khởi nghiệp, sinh viên có xu hướng nhận thức rõ hơn các lợi ích khi tham gia vào hoạt động khởi nghiệp, chẳng hạn như gia tăng thu nhập hoặc nâng cao vị thế xã hội (Anjum et al., 2024).

Từ các lập luận trên đặt trong bối cảnh kinh doanh số ta có thể thấy giáo dục khởi nghiệp số giúp sinh viên nâng cao nhận thức về khả năng kiểm soát các hành vi khởi nghiệp thông qua việc tăng cường kiến thức, kỹ năng và sự tự tin khi tham gia môi trường số, từ đó thúc đẩy ý định khởi nghiệp số. Từ đó nghiên cứu đề xuất các giả thuyết sau:

- *Giả thuyết H2*: Giáo dục khởi nghiệp số có tác động tích cực đến kiểm soát hành vi nhận thức.

- *Giả thuyết H5*: Kiểm soát hành vi nhận thức có tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp số.

- *Giả thuyết H8*: Giáo dục khởi nghiệp số ảnh hưởng gián tiếp có ý nghĩa đến ý định khởi nghiệp số thông qua biến trung gian kiểm soát hành vi nhận thức.

2.8.2.3. Động lực khởi nghiệp

Động lực khởi nghiệp có thể được định nghĩa là khát khao và khuynh hướng tổ chức và làm điều tốt cho con người hoặc nắm bắt ý tưởng để xuất sắc trong công việc và hành vi của họ (Johnson, 1990). Khi bắt đầu một doanh nghiệp mới, việc thiếu động lực là điều khó tránh khỏi (Hessels et al., 2008). Do đó động lực khởi nghiệp rất quan trọng trong việc chuyển hóa trí tuệ cảm xúc thành hành động. Một nghiên cứu phân tích tổng hợp đã chứng thực rằng động lực khởi nghiệp ảnh hưởng rất lớn đến trí tuệ cảm xúc và con đường khởi nghiệp của sinh viên. Tài liệu về động lực khởi nghiệp cho thấy rằng động lực khởi nghiệp cao hơn sẽ giúp các cá nhân trở thành doanh nhân (Solesvik,

2013). Cùng với đó Farhangmehr et al. (2016) đã tìm thấy mối tương quan mạnh mẽ giữa giáo dục khởi nghiệp và động lực khởi nghiệp và các nghiên cứu khác đã phát hiện ra rằng động lực mạnh mẽ hơn đóng vai trò là tiền đề quan trọng cho việc phát triển ý định khởi nghiệp Kanama, 2021).

Bên cạnh đó các kết quả nghiên cứu cũng cho thấy giáo dục khởi nghiệp góp phần phát triển động lực khởi nghiệp (Farhangmehr et al., 2016) và động lực khởi nghiệp, đến lượt nó, tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp (Otache et al., 2022). Điều này cho thấy động lực khởi nghiệp có thể đóng vai trò như một cơ chế thông qua đó các tác động tích cực của giáo dục khởi nghiệp được chuyển hóa thành ý định khởi nghiệp. Về bản chất, giáo dục khởi nghiệp làm gia tăng động lực khởi nghiệp của sinh viên, từ đó nâng cao ý định khởi nghiệp của họ (Alzahrani & Bhunia, 2024). Giáo dục khởi nghiệp sẽ tập trung vào học tập chuyên sâu để có thể nâng cao kỹ năng, từ đó thúc đẩy các thuộc tính tâm lý như động lực (Paliwal et al., 2022). Sinh viên tham gia giáo dục khởi nghiệp thường có mức độ động lực khởi nghiệp cao và có khả năng khởi sự doanh nghiệp cao hơn (Solevik, 2013), bởi việc tiếp thu kiến thức và kỹ năng khởi nghiệp khuyến khích sinh viên hình thành tư duy khởi nghiệp và thực hiện các hành động khởi nghiệp một cách chủ động (Farhangmehr et al., 2016). Giáo dục khởi nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành thái độ và giá trị khởi nghiệp tích cực cho sinh viên, khiến họ nhận thức khởi nghiệp là một lựa chọn hấp dẫn và mang lại lợi ích (Otache et al., 2022).

Mặc dù nhiều nghiên cứu đã xem xét mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp tuy nhiên Bae et al. (2014) cho thấy sự khác biệt trong kết quả nghiên cứu cần phải đưa vào một biến trung gian để làm rõ mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp (Otache et al., 2022). Từ những luận điểm trên đặt trong bối cảnh kinh doanh số và giáo dục khởi nghiệp số nghiên cứu này đề xuất các giả thuyết:

- *Giả thuyết H3*: Giáo dục khởi nghiệp số có tác động tích cực đến động lực khởi nghiệp.
- *Giả thuyết H6*: Động lực khởi nghiệp có tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp số.
- *Giả thuyết H9*: Giáo dục khởi nghiệp số ảnh hưởng gián tiếp có ý nghĩa đến ý định khởi nghiệp số thông qua biến trung gian động lực khởi nghiệp.

2.8.2.4. *Đam mê khởi nghiệp*

Niềm đam mê được coi là cốt lõi của ý định khởi nghiệp và có thể đóng vai trò quan trọng trong hành vi khởi nghiệp, cũng như quá trình thành lập doanh nghiệp và kết

quả kinh doanh (Cardon et al., 2017). Niềm đam mê khởi nghiệp giúp nhận ra tiềm năng và kỹ năng của cá nhân trong việc thúc đẩy các hoạt động và hành động gắn liền với các cơ hội khác nhau để thực hiện các kế hoạch đa dạng nhằm đảm bảo các kết quả khả thi (Murad, 2021). Niềm đam mê biểu thị các khía cạnh tâm lý và cảm xúc đối với một hiện tượng cụ thể với mục đích đầu tư và tạo ra các kết quả mong muốn để duy trì những hậu quả mong muốn từ khoản đầu tư cụ thể (Cardon et al., 2017).

Niềm đam mê còn được coi là yếu tố cốt lõi của ý định khởi nghiệp và có thể đóng vai trò quan trọng trong hành vi khởi nghiệp, cũng như quá trình thành lập doanh nghiệp và kết quả kinh doanh (Cardon et al., 2017). Trong đó, để duy trì các kết quả và hậu quả hàng đầu như mong muốn. Các doanh nhân cần cập nhật kiến thức và kỹ năng của mình để tận dụng các cơ hội kinh doanh đa dạng hiện có và sử dụng kiến thức cần thiết (Martínez-Gregorio et al., 2021). Do đó Những cá nhân đam mê khởi nghiệp sẽ được thúc đẩy bởi mong muốn đổi mới, sáng tạo và theo đuổi tầm nhìn riêng của họ về một doanh nghiệp. Niềm đam mê này có thể thúc đẩy các cá nhân đầu tư thời gian, tiền bạc và nỗ lực vào việc theo đuổi mục tiêu khởi nghiệp của họ (Lyu et al., 2021). Điều này có thể bao gồm việc tiếp cận nguồn vốn, cố vấn và huấn luyện, đào tạo và giáo dục, cũng như các cơ hội kết nối mạng lưới (Martínez-Gregorio et al., 2021).

Các tài liệu hiện có đã cung cấp thông tin quan trọng về mối quan hệ tiềm năng giữa giáo dục khởi nghiệp, niềm đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp hướng tới việc đạt được các kết quả mong muốn, từ các tham số khác nhau để duy trì các khía cạnh thông tin, cảm xúc và truyền cảm hứng nhằm đảm bảo các kết quả mong muốn từ nhiều góc độ khác nhau .

Moses et al. (2016) cũng cho biết niềm đam mê kinh doanh có thể khuyến khích hoặc thúc đẩy sự phát triển của ý định kinh doanh khi được truyền cảm hứng bởi một phương pháp giáo dục khởi nghiệp hiệu quả và một chiến lược học tập tích cực. Do đó, giáo dục khởi nghiệp rất quan trọng trong việc nâng cao nhận thức từ nhiều góc độ khác nhau, truyền cảm hứng cho môi trường hướng tới các cơ hội khác nhau, thúc đẩy sự mong muốn và cam kết trong bối cảnh cụ thể (Al-Omari & Al-Ghanbosi, 2021), từ đó giúp cung cấp các tiêu chuẩn cần thiết cho sự phát triển.

Cùng với những luận điểm trên và kết quả của các nghiên cứu trước đây nhấn mạnh về việc, niềm đam mê khởi nghiệp đóng vai trò trung gian tích cực trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp (Anjum et al., 2024), giữa hình mẫu

khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp (Moses et al., 2016), đồng thời truyền cảm hứng cho mong muốn của sinh viên trong việc khởi nghiệp và trở thành doanh nhân (Ahmad et al., 2021). Đặt trong bối cảnh khởi nghiệp số, giáo dục khởi nghiệp số được kỳ vọng sẽ nuôi dưỡng niềm đam mê khởi nghiệp, từ đó thúc đẩy ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Trên cơ sở đó, bài nghiên cứu đề xuất các giả thuyết sau:

- *Giả thuyết H4*: Giáo dục khởi nghiệp số có tác động tích cực đến đam mê khởi nghiệp.
- *Giả thuyết H7*: Đam mê khởi nghiệp có tác động tích cực đến ý định khởi nghiệp số.
- *Giả thuyết H10*: Giáo dục khởi nghiệp số ảnh hưởng gián tiếp có ý nghĩa đến ý định khởi nghiệp số thông qua biến trung gian đam mê khởi nghiệp.

2.8.2.5. Hợp tác nhóm

Theo Ziemiański et al. (2021) trong một môi trường có mức độ cạnh tranh thị trường cao cùng với sự không chắc chắn và phức tạp thúc đẩy các doanh nhân phải tạo ra các dự án và sản phẩm đổi mới để xây dựng vị thế kinh doanh của họ. Nguồn lực chính cần thiết để hoạt động sáng tạo và linh hoạt là sự tích hợp kiến thức đa ngành. Kết quả là, việc sử dụng tiềm năng của các nhóm doanh nhân trong việc phát triển các dự án kinh doanh mới ngày càng trở nên phổ biến. Trong điều kiện nguồn lực hạn chế, điển hình cho các dự án kinh doanh mới, vai trò của các nhóm trong các dự án kinh doanh là không thể phủ nhận (Yoon, 2018). Nhóm có thể bù đắp những điểm yếu cá nhân và sử dụng các nguồn lực tài chính, ý định và cảm xúc cùng với tài năng, kinh nghiệm và kỹ năng để củng cố vốn xã hội của doanh nghiệp (Cooney, 2005).

Theo tác giả Harper (2008) các công ty mới được thành lập bởi các nhóm khởi nghiệp thường phát triển nhanh hơn và hoạt động thành công hơn trên thị trường Harper (2008), đặc biệt là trên thị trường toàn cầu và ảo. Khi làm việc theo nhóm, mọi người cảm thấy được hỗ trợ và đáp ứng nhu cầu gắn kết của họ, điều này làm tăng sự hài lòng và giảm mức độ căng thẳng (Tihula et al., 2009). Điều này dẫn đến việc hơn 80% các dự án kinh doanh dựa trên nhóm (Bolzani et al., 2019). Tuy nhiên, theo Ben-Hafaïedh et al., (2018) cũng cho biết có đến 50% các dự án kinh doanh nhóm mới thất bại do các vấn đề hợp tác trong các nhóm khởi nghiệp. Đó là lý do tại sao cách thức các thành viên của nhóm khởi nghiệp hoạt động, cách họ giao tiếp, đưa ra quyết định và chia sẻ lợi nhuận là rất quan trọng đối với hiệu suất và sự thành công của dự án khởi nghiệp (Ziemiański et al., 2021).

Việc giáo dục và học tập về khởi nghiệp có thể sử dụng hình thức phản tư hợp tác cho cả ba nhóm đối tượng tiềm năng: các nhóm khởi nghiệp đã thành lập, các nhóm khởi nghiệp mới thành lập và sinh viên tốt nghiệp. Các thành viên của các nhóm khởi nghiệp đã thành lập có thể học hỏi dựa trên kinh nghiệm của chính họ và sử dụng thang đo ETICP để đánh giá các quy trình hợp tác của họ, và đánh giá điểm mạnh và điểm yếu của họ liên quan đến việc phân bổ năng lực, trách nhiệm, quyền lực và lợi nhuận của công ty trong quá trình hợp tác khởi nghiệp (Tihula et al., 2009).

Tóm lại, Samantha Kumara (2012) đã khẳng định rằng các chương trình đào tạo khởi nghiệp có vị trí cực kỳ quan trọng trong việc hình thành các cá nhân khởi nghiệp, đồng thời thúc đẩy môi trường và văn hóa khởi nghiệp cho xã hội. Đặc biệt, trong bối cảnh môi trường kinh doanh cạnh tranh và nhiều biến động, đã biến việc làm việc nhóm và sự hợp tác hiệu quả trở thành yếu tố đóng vai trò then chốt đối với sự thành công của các dự án khởi nghiệp với nguồn lực còn hạn chế. Do đó việc kết hợp kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm đa dạng trong nhóm không chỉ giúp bù đắp những hạn chế cá nhân mà còn nâng cao khả năng đổi mới và thích ứng của doanh nghiệp và các kỹ năng và kinh nghiệm này sẽ được bù đắp thông qua giáo dục. Đặt trong bối cảnh kinh doanh số nghiên cứu này đề xuất giả thuyết:

- *Giả thuyết H11*: Hợp tác nhóm điều tiết mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số.

2.8.2.6. Khả năng phục hồi

Khả năng phục hồi được khái niệm hóa như một khả năng thích ứng hiệu quả và khả năng vượt qua căng thẳng, nghịch cảnh hoặc thay đổi (Li & Yang, 2016). Các định nghĩa khác kết hợp cả hai khái niệm về khả năng phục hồi, bao gồm cả việc sống sót và phát triển mạnh mẽ (Nugent et al., 2014). Điều này có nghĩa là sau những thời điểm khó khăn, những người có khả năng phục hồi không chỉ có thể quay trở lại trạng thái trước đó (Gerson & Fernandez, 2013) mà còn học hỏi và phát triển (Beltman et al., 2011).

Theo tác giả Giang Hoang & Trong Luu (2025) khả năng phục hồi được hình thành trong quá trình học tập thông qua sự tương tác của cá nhân với môi trường xung quanh. Bullough et al. (2014) cho rằng khả năng phục hồi có thể được học hỏi theo thời gian thông qua việc chấp nhận thực tế, tin tưởng vào ý nghĩa của cuộc sống và khả năng đáng kể trong việc đối phó với khó khăn. Cùng với đó, Brewer et al. (2019) cũng cho biết những cá nhân tham gia các chương trình giáo dục khởi nghiệp có thể phát triển

đam mê khởi nghiệp, động lực khởi nghiệp và khả năng phục hồi khởi nghiệp, từ đó thúc đẩy sự hình thành ý định khởi nghiệp. Tuy nhiên, theo Anwar et al. (2023) một số sinh viên có thể không phát triển được mức độ khả năng phục hồi cao, do các chương trình giáo dục khởi nghiệp có thể đặt họ trước những thách thức nhất định, làm suy giảm niềm tin vào năng lực bản thân, từ đó làm gia tăng sự do dự trong việc tham gia vào các hoạt động khởi nghiệp.

Mặc dù khả năng phục hồi được cho là một thuộc tính quan trọng ảnh hưởng đến sự thành công của một doanh nhân, nhưng các tài liệu về khởi nghiệp lại cho thấy bằng chứng thực nghiệm hạn chế về vai trò điều tiết của khả năng phục hồi trong quá trình khởi nghiệp (Brewer et al., 2019). Tuy nhiên, xét theo lý thuyết nhận thức xã hội, khả năng phục hồi có thể được coi là một yếu tố cá nhân ảnh hưởng đến hành vi của cá nhân trong thời điểm căng thẳng hoặc sau thất bại (Bullough et al., 2014b). Vì khởi nghiệp là một quá trình đầy thách thức, những cá nhân có niềm đam mê khởi nghiệp có thể phải đối mặt với nhiều khoảnh khắc căng thẳng từ giai đoạn hình thành ý tưởng đến việc tạo lập doanh nghiệp thực tế (Santoro et al., 2020). Do đó, khả năng phục hồi có thể tương tác với niềm đam mê khởi nghiệp để theo đuổi ý định khởi nghiệp, ngay cả trong những hoàn cảnh khó khăn (Giang Hoang & Trong Luu, 2025). Mặc dù các sinh viên có đam mê và động lực đối với hoạt động kinh doanh, cũng như được tiếp cận với giáo dục khởi nghiệp, nhưng những sinh viên có mức độ khả năng phục hồi thấp có thể không hình thành khát vọng khởi nghiệp. Ngược lại, những sinh viên có khả năng phục hồi cao được kỳ vọng sẽ đối phó hiệu quả hơn với các khó khăn này và tiếp tục theo đuổi con đường khởi nghiệp của mình (Bullough et al., 2014; Holdsworth et al., 2018).

Việc kỳ vọng vào mô hình trung gian điều chỉnh xuất phát từ việc coi khả năng phục hồi như một nguồn lực cá nhân chi phối giai đoạn thứ hai của chuỗi giáo dục-đam mê-ý định. Trong khuôn khổ S-O-R, giáo dục về khởi nghiệp số (tác nhân kích thích) được kỳ vọng sẽ liên quan đến đam mê khởi nghiệp (một trạng thái cảm xúc mang tính sinh học), từ đó liên quan đến ý định khởi nghiệp số (phản hồi); tuy nhiên, cường độ của mối liên hệ giữa đam mê và ý định khó có thể đồng nhất giữa các cá nhân. Lý thuyết Bảo tồn Nguồn lực (Hobfoll, 1989) cho rằng các nguồn lực cảm xúc như đam mê dễ dàng được chuyển đổi thành nhận thức hướng đến mục tiêu hơn khi các cá nhân cũng sở hữu các nguồn lực cá nhân bổ sung giúp giảm thiểu tổn thất dự kiến. Khả năng phục hồi là một trong những nguồn lực đó, phản ánh khả năng hấp thụ những trở ngại, sự

không chắc chắn và rủi ro thất bại cao, đặc biệt nổi bật trong lĩnh vực khởi nghiệp kỹ thuật số (González-López et al., 2019; M. Li & Yang, 2016b). Đối với những sinh viên có khả năng phục hồi cao hơn, niềm đam mê khởi nghiệp do đó có nhiều khả năng được duy trì và thể hiện như một ý định vững chắc, bởi vì những khó khăn dự kiến được đánh giá là có thể quản lý được hơn là đe dọa; đối với những sinh viên có khả năng phục hồi thấp hơn, niềm đam mê tương tự có thể bị xem nhẹ khi đối mặt với những trở ngại được nhận thức, làm suy yếu mối liên hệ của nó với ý định - một sự suy giảm phù hợp với những thách thức làm xói mòn sự tự tin được Anwar et al. (2023) ghi nhận. Bằng chứng hội tụ được cung cấp bởi Hoang và Luu (2025), rằng khả năng phục hồi tương tác với niềm đam mê khởi nghiệp trong việc định hình ý định khởi nghiệp. Bởi vì niềm đam mê khởi nghiệp đồng thời là kênh mà qua đó giáo dục khởi nghiệp số được liên kết với ý định (H4, H7, H10), việc điều kiện hóa mối liên hệ giữa niềm đam mê và ý định cũng điều kiện hóa sức mạnh của mối liên hệ gián tiếp đầy đủ chạy từ giáo dục thông qua niềm đam mê đến ý định. Do đó, mối liên hệ gián tiếp được kỳ vọng sẽ mạnh hơn khi khả năng phục hồi cao và yếu hơn khi khả năng phục hồi thấp - một mô hình trung gian điều chỉnh giai đoạn hai. Từ những luận điểm trên được đặt trong bối cảnh là kinh doanh số bài nghiên cứu này có thể đề xuất giả thuyết sau:

- *Giả thuyết H12*: Khả năng phục hồi điều tiết mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số.
- *Giả thuyết 13*: Khả năng phục hồi điều tiết mối liên hệ gián tiếp giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số thông qua niềm đam mê khởi nghiệp (trung gian điều chỉnh).

TÓM TẮT CHƯƠNG 2

Chương 2 trình bày những khái niệm và cơ sở lý thuyết nền tảng được sử dụng xuyên suốt trong nghiên cứu này, bao gồm các khái niệm liên quan đến giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số. Trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trước đây, chương này đề xuất mô hình nghiên cứu với các yếu tố độc lập là giáo dục khởi nghiệp số, các yếu tố trung gian bao gồm nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp, biến phụ thuộc là ý định khởi nghiệp số, cùng với hai biến điều tiết là hợp tác nhóm và khả năng phục hồi. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng xem xét sự khác biệt giữa sinh viên Khối Kinh tế - Quản lý và Khối Kỹ thuật - Công nghệ thông qua phân tích đa nhóm. Dựa trên mô hình đề xuất, nhóm tác giả xây dựng 12 giả thuyết nghiên cứu nhằm kiểm định các mối quan hệ giữa các biến trong mô hình. Chương tiếp theo sẽ trình bày phương pháp nghiên cứu, bao gồm quy trình thu thập dữ liệu, thiết kế bảng hỏi và các kỹ thuật phân tích dữ liệu nhằm kiểm định các giả thuyết nghiên cứu cũng như đánh giá mức độ phù hợp của mô hình nghiên cứu đã được đề xuất trong chương này.

CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

3.1.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp nghiên cứu hỗn hợp (kết hợp phương pháp định tính và phương pháp định lượng) nhằm xem xét vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số thông qua các thành phần trong mô hình lý thuyết được đề xuất. Đối tượng nghiên cứu là sinh viên ở các trường đại học trên địa bàn thành phố Đà Nẵng với bối cảnh giáo dục khởi nghiệp số. Phương pháp nghiên cứu định tính được triển khai nhằm khám phá và làm rõ các khái niệm liên quan đến đề tài nghiên cứu, đồng thời phục vụ cho quá trình xây dựng và hiệu chỉnh thang đo. Cụ thể, kỹ thuật thảo luận nhóm được sử dụng kết hợp với tham vấn chuyên gia trong lĩnh vực khởi nghiệp và giáo dục khởi nghiệp số để đánh giá mức độ phù hợp của mô hình đề xuất cũng như các biến quan sát. Nội dung thảo luận nhóm được xây dựng dựa trên cơ sở lý thuyết và các thành phần trong mô hình nghiên cứu, từ đó hình thành bảng câu hỏi khảo sát. Sau khi bảng câu hỏi sơ bộ được xây dựng, nghiên cứu tiến hành phỏng vấn thử với một nhóm gồm 30 sinh viên nhằm kiểm tra mức độ rõ ràng, dễ hiểu và tính phù hợp của các câu hỏi. Kết quả phỏng vấn thử được sử dụng để điều chỉnh, hoàn thiện bảng câu hỏi chính thức trước khi triển khai khảo sát diện rộng.

Song song với việc sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính, phương pháp nghiên cứu định lượng được áp dụng nhằm đo lường các biến trong mô hình và kiểm định các mối quan hệ giả thuyết giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số theo cách tiếp cận đa chiều. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát bằng bảng câu hỏi với tổng số 807 phiếu, trong đó có 793 phiếu hợp lệ được chấp nhận để phân tích. Hình thức khảo sát bao gồm khảo sát trực tuyến thông qua Google Form và khảo sát trực tiếp thông qua khảo sát giấy.

Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng sử dụng dữ liệu thư mục từ cơ sở dữ liệu Scopus và phần mềm VOSviewer (phiên bản 1.6.20) để thực hiện phân tích bản đồ từ khóa, qua đó nhận diện các chủ đề nghiên cứu nổi bật liên quan đến giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số. Dữ liệu khảo sát sau đó được xử lý và phân tích bằng các phần mềm SmartPLS 4 nhằm thực hiện phân tích mô tả, kiểm tra độ tin cậy và giá trị thang đo, kiểm định mô hình nghiên cứu bằng PLS-SEM, đồng thời áp dụng phương pháp NCA để đánh giá vai trò cần thiết của các điều kiện trong việc hình thành ý định

khởi nghiệp số. Quá trình xử lý dữ liệu bao gồm kiểm tra dữ liệu thiếu, phát hiện và loại bỏ các điểm ngoại lệ cũng như các mẫu không hợp lệ nhằm đảm bảo độ tin cậy của kết quả nghiên cứu.

Bước	Dạng	Phương pháp	Kỹ thuật được áp dụng	Thời gian
Bước 1	Sơ bộ	Định tính	Thảo luận nhóm Điều chỉnh bảng câu hỏi Phỏng vấn đối tượng Phân tích từ khóa phần mềm VOSviewer	Tháng 01/2026
Bước 2	Phân tích	Định lượng	Xử lý và phân tích dữ liệu bằng Smart PLS4	Tháng 03/2026

3.1.2. Thiết kế nghiên cứu sơ bộ

3.1.2.1. Thiết kế nghiên cứu định tính

Mục đích của nghiên cứu định tính là nhằm khám phá, làm rõ các khái niệm nghiên cứu và phục vụ cho quá trình xây dựng, hiệu chỉnh thang đo về vai trò của giáo dục khởi nghiệp số đối với ý định khởi nghiệp số của sinh viên tại thành phố Đà Nẵng. Bước thảo luận nhóm được thực hiện kết hợp với việc tham vấn ý kiến của các chuyên gia trong lĩnh vực khởi nghiệp và giáo dục khởi nghiệp số để đánh giá mức độ phù hợp của mô hình đề xuất cũng như các biến quan sát. Nội dung thảo luận được xây dựng dựa trên cơ sở lý thuyết và các thành phần cốt lõi trong mô hình như: giáo dục khởi nghiệp số, sự hợp tác nhóm, đam mê, động lực, khả năng phục hồi và nhận thức kiểm soát hành vi.

Ngoài ra, tác giả cũng thực hiện phỏng vấn thử với một nhóm đối tượng nghiên cứu (sinh viên) nhằm kiểm tra mức độ rõ ràng, tính dễ hiểu của các thuật ngữ và điều chỉnh từ ngữ cho phù hợp với ngữ cảnh thực tế trước khi hình thành bảng câu hỏi chính thức. Song song đó, nghiên cứu sử dụng phần mềm VOSviewer để phân tích bản đồ từ khóa và trích dẫn từ cơ sở dữ liệu Scopus nhằm nhận diện các chủ đề nổi bật, làm căn cứ khoa học vững chắc cho việc hiệu chỉnh thang đo. Kết quả của giai đoạn này giúp tinh chỉnh các biến quan sát mà không làm thay đổi mô hình lý thuyết ban đầu, đảm bảo tính sẵn sàng cho giai đoạn nghiên cứu định lượng tiếp theo.

3.1.2.2. Kết quả nghiên cứu định tính

Thông qua việc thảo luận nhóm kết hợp với tham vấn chuyên gia trong lĩnh vực khởi nghiệp, kết quả cho thấy đa số sinh viên và giới trẻ tại thành phố Đà Nẵng đồng thuận rằng sáu yếu tố chính có ảnh hưởng quan trọng đến Ý định khởi nghiệp số (DEI) của họ, bao gồm: Giáo dục khởi nghiệp số (DEE), Sự hợp tác nhóm (TC), đam mê khởi nghiệp (EP), Động lực khởi nghiệp (EM), Khả năng phục hồi (ER) và Nhận thức kiểm soát hành vi (PBC). Sự kết hợp giữa các yếu tố này đã phản ánh một lộ trình đa chiều từ việc tiếp nhận tri thức và kỹ năng số đến việc hình thành tâm lý vững vàng và ý chí sẵn sàng nắm bắt cơ hội kinh doanh trên nền tảng công nghệ.

Kết quả nghiên cứu định tính không làm thay đổi mô hình nghiên cứu đã được đề xuất ban đầu mà đóng vai trò quan trọng trong việc hiệu chỉnh từ ngữ, thuật ngữ của các biến quan sát sao cho rõ nghĩa, dễ hiểu và phù hợp nhất với bối cảnh thực tế của giới trẻ tại Đà Nẵng. Giai đoạn này đã cung cấp cơ sở khoa học để hoàn thiện bảng câu hỏi chính thức, đảm bảo tính sẵn sàng cho việc đo lường định lượng diện rộng. Sau đây là quy trình nghiên cứu tổng quan của bài nghiên cứu.

a) Thiết kế thang đo nháp

MÃ HOÁ	BIẾN QUAN SÁT	NGUỒN THAM KHẢO
HỢP TÁC NHÓM		
TC1	Các thành viên trong nhóm sẵn sàng ưu tiên lợi ích chung của dự án kinh doanh số hơn lợi ích cá nhân.	(Shen & Benson, 2016)
TC2	Các thành viên trong nhóm hỗ trợ lẫn nhau để đạt được các mục tiêu chung của dự án kinh doanh số.	
TC3	Nhóm phối hợp hiệu quả để hoàn thành nhiệm vụ và vượt qua các thách thức trong môi trường kinh doanh số.	
GIÁO DỤC KHỞI NGHIỆP SỐ		
DEE1	Ở Việt Nam, giáo dục khởi nghiệp số chủ yếu do các trường đại học tổ chức.	(Wibowo et al., 2023)
DEE2	Các trường đại học có sự tham gia mạnh mẽ trong giáo dục khởi	

	nghiệp số.	
DEE3	Khoa của tôi có chương trình hoặc môn học liên quan đến khởi nghiệp số.	
DEE4	Trường đại học của tôi giảng dạy đầy đủ những kiến thức cần thiết về khởi nghiệp số.	
DEE5	Trường đại học của tôi hỗ trợ sinh viên phát triển những kỹ năng cần thiết để tham gia vào hoạt động khởi nghiệp số.	
DEE6	Trường đại học của tôi tạo điều kiện cho tôi được rèn luyện và nâng cao các kỹ năng liên quan đến khởi nghiệp số.	
DEE7	Trường đại học của tôi cung cấp hướng dẫn và kiến thức giúp sinh viên biết cách bắt đầu, vận hành và phát triển một doanh nghiệp số.	
DEE8	Các chương trình đào tạo về khởi nghiệp số tại trường giúp tôi cải thiện những kỹ năng cần thiết cho việc khởi nghiệp.	
DEE9	Tôi cảm thấy giáo dục khởi nghiệp số tại trường đã góp phần truyền cảm hứng và khuyến khích tôi muốn trở thành một doanh nhân số.	
Ý ĐỊNH KHỞI NGHIỆP SỐ		
DEI1	Tôi mong muốn trở thành một doanh nhân số thành công.	(Liñán, 2004; Vejayaratnam et al., 2019)
DEI2	Tôi muốn sở hữu và vận hành một doanh nghiệp số.	
DEI3	Tôi tin rằng mình có thể xây dựng một doanh nghiệp online trong tương lai gần.	
DEI4	Tôi thích làm doanh nhân số hơn là đi làm thuê.	
DEI5	Tôi muốn sở hữu và phát triển một doanh nghiệp số của riêng mình.	

DEI6	Tôi dự định sẽ khởi nghiệp số trong vòng 5 năm sau khi tốt nghiệp.	
DEI7	Tôi thường tìm hiểu, cập nhật kiến thức về cách trở thành một doanh nhân công nghệ thành công.	
DEI8	Sau khi học xong, tôi quyết tâm theo đuổi con đường khởi nghiệp số và xây dựng doanh nghiệp online của riêng mình.	
ĐAM MÊ KHỞI NGHIỆP		
EP1	Việc sở hữu một doanh nghiệp số của riêng mình sẽ khiến tôi cảm thấy rất có động lực để cố gắng và phát triển.	(Cardon et al., 2013)
EP2	Tôi cảm thấy rất hứng thú khi được bắt đầu một doanh nghiệp số mới và quan sát quá trình nó phát triển.	
EP3	Việc tự mình lập ra một doanh nghiệp số mới là một trải nghiệm mà tôi thấy rất thú vị và đầy cảm xúc.	
EP4	Trở thành người sáng lập một doanh nghiệp số là mục tiêu quan trọng trong sự nghiệp của tôi.	
ĐỘNG LỰC KHỞI NGHIỆP		
EM1	Tôi cho rằng việc sở hữu và quản lý một doanh nghiệp số nhỏ hoặc vừa là một lựa chọn nghề nghiệp hấp dẫn đối với tôi.	(Solesvik, 2013)
EM2	Tôi muốn bắt đầu doanh nghiệp số của riêng mình vì tôi mong muốn sự tự do và chủ động trong công việc.	
EM3	Tôi có những ý tưởng kinh doanh và tôi muốn tự mình biến những ý tưởng đó thành hiện thực thông qua việc khởi nghiệp số.	
EM4	Tôi muốn khởi nghiệp số vì tôi tin rằng điều đó có thể giúp tôi cải thiện thu nhập và đời sống tài chính của mình.	
EM5	Tôi muốn bắt đầu một doanh nghiệp số vì tôi mong muốn đạt được thành công trong lĩnh vực này.	

KHẢ NĂNG PHỤC HỒI		
ER1	Tôi tin rằng mình có thể nghĩ ra những cách giải quyết sáng tạo khi gặp khó khăn trong việc kinh doanh số.	(Sinclair & Wallston, 2004)
ER2	Dù trong tình huống nào, tôi vẫn tin rằng mình có thể kiểm soát và điều hành doanh nghiệp số của mình.	
ER3	Tôi tin rằng mình có thể duy trì và phát triển doanh nghiệp số theo hướng tích cực, ngay cả khi gặp những trở ngại lớn.	
ER4	Tôi tin rằng mình có thể vượt qua thất bại và phục hồi sau những tổn thất trong quá trình khởi nghiệp số.	
NHẬN THỨC KIỂM SOÁT HÀNH VI		
PBC1	Tôi tự tin rằng nếu tự mình bắt đầu một hoạt động kinh doanh số, tôi có thể đạt được thành công.	(Autio et al., 2001; Kolvereid, 1996)
PBC2	Tôi cho rằng việc bắt đầu một hoạt động kinh doanh số đối với tôi là tương đối dễ thực hiện.	
PBC3	Việc tự bắt đầu kinh doanh số có lẽ là cách hiệu quả nhất để tôi tận dụng những kiến thức và chuyên môn đã học ở trường.	
PBC4	Tôi tin rằng bản thân có đầy đủ những năng lực cần thiết để có thể thành công trong môi trường khởi nghiệp số.	
PBC5	Tôi tin rằng mình sở hữu các kỹ năng cần thiết để thành công với vai trò là một doanh nhân hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh số.	
PBC6	Tôi có quyền tự chủ trong cách thực hiện công việc của mình	

b, Phỏng vấn chuyên gia

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phỏng vấn chuyên gia nhằm thu thập ý kiến chuyên sâu để hoàn thiện thang đo trong nghiên cứu về giáo dục khởi nghiệp. Phương pháp này giúp nhóm nghiên cứu hiểu rõ hơn mức độ phù hợp, dễ hiểu và khả năng đo

lượng của các biến quan sát trong mô hình nghiên cứu, đặc biệt là các yếu tố liên quan đến giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp của sinh viên trong bối cảnh kinh tế số.

Nhóm nghiên cứu tiến hành phỏng vấn 5 chuyên gia có kinh nghiệm trong các lĩnh vực như giáo dục khởi nghiệp, quản trị doanh nghiệp, quản trị nhân sự, tư vấn khởi nghiệp và nghiên cứu hành vi tổ chức. Các chuyên gia được lựa chọn đều có ít nhất 5 năm kinh nghiệm thực tiễn hoặc giảng dạy trong lĩnh vực liên quan. Nội dung phỏng vấn tập trung vào việc đánh giá mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình nghiên cứu, đồng thời xem xét mức độ phù hợp và cách diễn đạt của các biến quan sát trong thang đo nháp đối với đối tượng khảo sát là sinh viên.

Dựa trên ý kiến đóng góp của các chuyên gia, nhóm nghiên cứu thống nhất điều chỉnh lại cách diễn đạt của một số biến quan sát nhằm giúp câu hỏi rõ ràng hơn, dễ hiểu hơn và phù hợp hơn với bối cảnh giáo dục khởi nghiệp tại các trường đại học. Việc điều chỉnh này không làm thay đổi số lượng biến hay cấu trúc thang đo, mà chỉ tập trung hoàn thiện câu từ để phản ánh đúng nội dung nghiên cứu và phù hợp với nhận thức, trải nghiệm của sinh viên.

Sau khi hoàn tất quá trình tham vấn chuyên gia và điều chỉnh thang đo, nhóm nghiên cứu sử dụng kết quả này để xây dựng bảng khảo sát chính thức, làm cơ sở cho giai đoạn nghiên cứu định lượng tiếp theo.

Bảng 3.1: Danh sách chuyên gia tham gia phỏng vấn

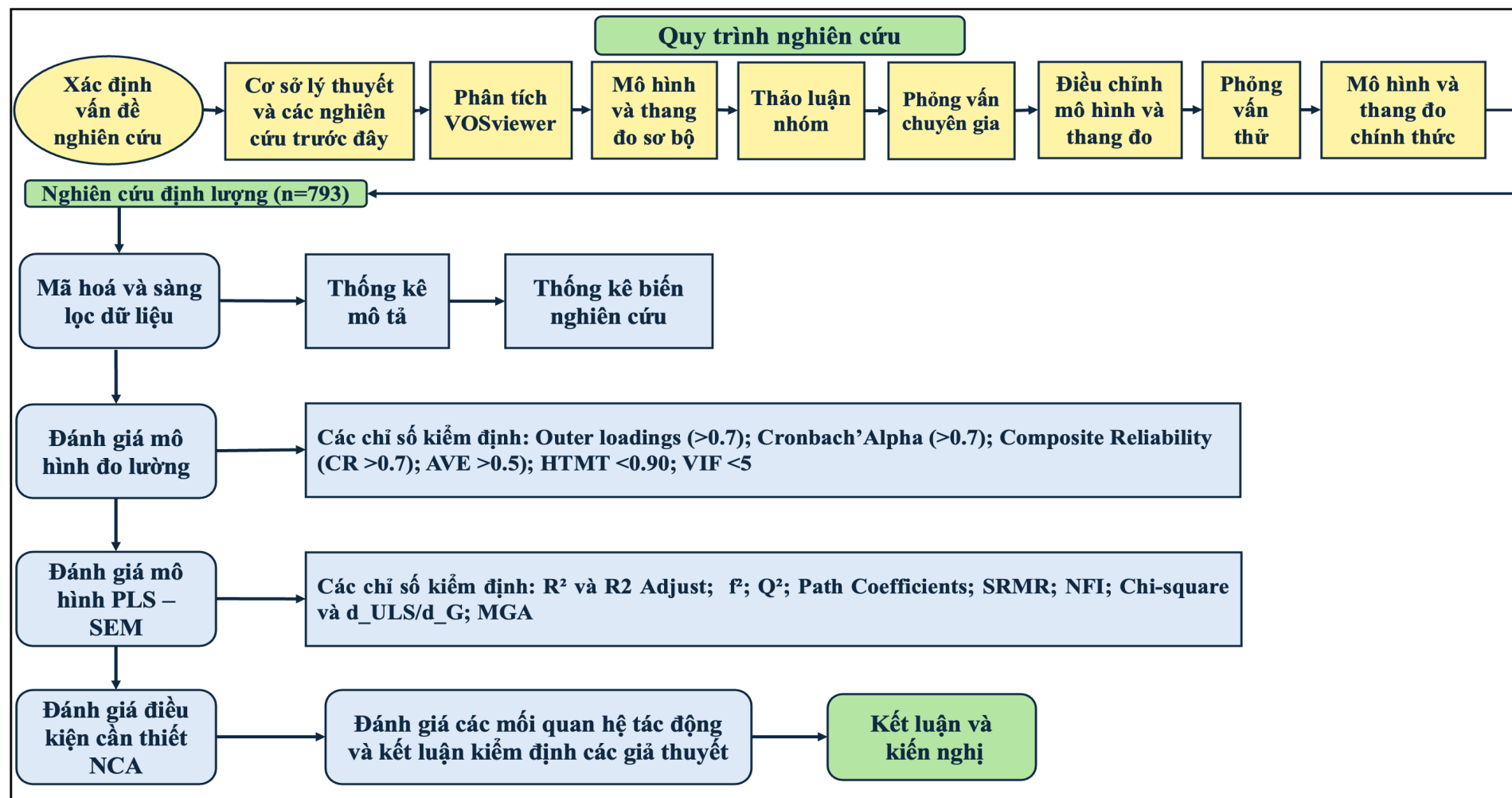
STT	HỌ VÀ TÊN	VỊ TRÍ LÀM VIỆC	NƠI CÔNG TÁC
1	Tiến Sĩ Nguyễn Thị Thu Hằng	Giảng viên	Đại học Duy Tân
2	Tiến Sĩ Nguyễn Thị Tuyên Ngôn	Giảng viên	Đại học Duy Tân
3	Thạc Sĩ Đặng Thiện Tâm	Giảng viên	Đại học Duy Tân
4	Thạc Sĩ Trần Thanh Hải	Giảng viên	Đại học Duy Tân
5	Thạc Sĩ Phạm Lê Quốc Vinh	Giảng viên	Đại học Duy Tân

Bảng 3.2: Biến quan sát của thang đo

STT	THANG ĐO THÀNH PHẦN	SỐ BIẾN QUAN SÁT	MÃ HÓA
1	Hợp tác nhóm	3	TC
2	Giáo dục khởi nghiệp số	9	DEE
3	Ý định khởi nghiệp số	8	DEI
4	Đam mê khởi nghiệp	4	EP
5	Động lực khởi nghiệp	5	EM
6	Khả năng phục hồi	4	ER
7	Nhận thức kiểm soát hành vi	6	PBC

3.1.3. Quy trình nghiên cứu

Quy trình nghiên cứu gồm các giai đoạn và mỗi giai đoạn sẽ thực hiện cụ thể theo quy trình dưới hình 3.1 sau đây:



Hình 3.1: Quy trình nghiên cứu

Bảng 3.3. Giới thiệu tổng quát thang đo chính thức nghiên cứu

STT	Thang đo thành phần	Số biến quan sát	Mã hóa biến
1	Hợp tác nhóm	3	TC
2	Giáo dục khởi nghiệp số	9	DEE
3	Ý định khởi nghiệp số	8	DEI
4	Đam mê khởi nghiệp	4	EP
5	Động lực khởi nghiệp	5	EM
6	Khả năng phục hồi	4	ER
7	Kiểm soát hành vi nhận thức	6	PBC

Kết quả nghiên cứu định tính không làm thay đổi mô hình đã được đề xuất trong chương 2, các từ ngữ chưa rõ nghĩa được hiệu chỉnh lại cho phù hợp hơn đối với Đối tượng nghiên cứu là sinh viên và người trẻ trong độ tuổi phù hợp với bối cảnh giáo dục khởi nghiệp số tại Thành phố Đà Nẵng.

3.1.3.1. Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu

Theo Nguyễn Đình Thọ (2014) cho rằng kích thước mẫu càng lớn càng tốt. Trong cuốn *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling* của Hair et al. (2017) đã đề xuất quy tắc 10 lần (10 times rule) để xác định mẫu tối thiểu trong PLS-SEM. Ngoài ra, Tabachnick (2007) cho rằng để phân tích sự tác động đạt được kết quả tốt nhất thì kích thước mẫu phải thỏa mãn công thức tính kích thước mẫu: $n \geq 50 + 8p$. Trong đó n là kích thước mẫu tối thiểu và p là biến độc lập trong mô hình Đặc biệt, đối với kích thước mẫu khi không biết quy mô tổng thể thì Yamane Taro (1967) những nghiên cứu mà kích thước mẫu không xác định quy mô tổng thể thì được tính theo công thức sau:

$$n = Z^2 \times \frac{p \times (1 - p)}{e^2}$$

Trong đó:

n : Kích thước mẫu cần xác định.

Z: Giá trị tra bảng phân phối Z dựa vào độ tin cậy lựa chọn. Thông thường, độ tin cậy được sử dụng là 95% tương ứng với $Z = 1.96$.

p: Tỷ lệ ước lượng cỡ mẫu n thành công. Thường chúng ta chọn $p = 0.5$ để tích số $p(1-p)$ là lớn nhất, điều này đảm bảo an toàn cho mẫu n ước lượng.

e: Sai số cho phép. Thường ba tỷ lệ sai số hay sử dụng là: ± 0.1 (1%), ± 0.05 (5%), ± 0.1 (10%), trong đó mức phổ biến nhất là ± 0.05 .

Đối với thang đo trong nghiên cứu đề tài này gồm có 1 biến độc lập, 3 biến trung gian, 2 biến điều tiết vì vậy mẫu phải có kích thước để kiểm định mô hình là $n = 50 + 8 \times 6 = 98$. Còn nếu chọn mức ý nghĩa tại $P_value = 0.05$ thì theo công thức tính kích thước mẫu của Yamane (1967). Như vậy cỡ mẫu tối thiểu cần có của nghiên cứu sẽ là từ 385 trở lên và nhóm tác giả quyết định chọn số lượng cỡ mẫu là 793 mẫu để tiến hành phân tích bởi phương pháp trên tính kích cỡ mẫu trên tuy hợp với các nghiên cứu đại trà, nhưng nghiên cứu của nhóm tác giả nhắm tới đối tượng sinh viên, cỡ mẫu phải lớn để mang tính đại diện cao so với các nghiên cứu trước đây số mẫu rất nhỏ không mang tính đại diện cao nên nghiên cứu này tiến hành thu thập 807 mẫu và sau khi sàng lọc loại bỏ mẫu không đạt yêu cầu thì còn 793 mẫu với đối tượng khảo sát là sinh viên đang sống và học tập tại TP. Đà Nẵng nhằm xem xét tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định kinh doanh số.

3.1.3.2. Cách thức thu thập và xử lý số liệu

- Cách thức thu thập

Bảng hỏi khảo sát chính thức được tiến hành thu thập thông qua Google Form và khảo sát giấy, sau đó mã hóa dữ liệu để kiểm định các bước nghiên cứu định lượng và xử lý dữ liệu thông qua phần mềm Smart PLS4.

- Cách thức xử lý dữ liệu

Sau khi hoàn tất các bước tiền xử lý dữ liệu như mã hóa, làm sạch dữ liệu, loại bỏ các bảng hỏi không hợp lệ và kiểm tra sơ bộ chất lượng thang đo, nghiên cứu tiến hành giai đoạn xử lý và phân tích dữ liệu bằng phần mềm SmartPLS 4. Quá trình này được thực hiện một cách hệ thống nhằm bảo đảm dữ liệu thu thập được khai thác phù hợp với mục tiêu nghiên cứu, đồng thời đáp ứng yêu cầu về độ tin cậy và giá trị của kết quả phân tích. Với tổng số 793 quan sát hợp lệ, nghiên cứu không chỉ dừng lại ở việc mô tả đặc điểm mẫu khảo sát mà còn tiếp tục triển khai các bước kiểm định chuyên sâu đối với độ

tin cậy thang đo, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt, cũng như đánh giá các mối quan hệ giữa các biến trong mô hình nghiên cứu.

Việc xử lý dữ liệu được triển khai nhằm phản ánh đầy đủ và chính xác cơ chế tác động giữa các biến nghiên cứu. Trên phương diện kỹ thuật, sau khi hoàn thành giai đoạn thống kê mô tả để nhận diện đặc điểm mẫu và đặc trưng của các biến quan sát, nghiên cứu tiếp tục kiểm định độ tin cậy thang đo thông qua các chỉ số như hệ số tải ngoài (Outer loading), Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability). Tiếp đó, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của thang đo được đánh giá thông qua AVE và HTMT nhằm bảo đảm các khái niệm nghiên cứu vừa có mức độ hội tụ phù hợp, vừa có sự phân biệt rõ ràng với nhau.

Bên cạnh đó, để làm rõ sâu hơn bản chất các mối quan hệ giữa các biến, nghiên cứu tiếp tục thực hiện phân tích hiệu ứng trung gian, điều tiết và hiệu ứng gián tiếp có điều kiện bằng mô hình PROCESS. Cụ thể, nghiên cứu xem xét hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp. Cách tiếp cận này cho phép đánh giá không chỉ tác động gián tiếp của DEE đến DEI thông qua EP, mà còn xác định liệu mức độ của tác động gián tiếp này có thay đổi theo năng lực phục hồi khởi nghiệp của cá nhân hay không. Thông qua kỹ thuật bootstrapping và ước lượng khoảng tin cậy cho các hiệu ứng gián tiếp có điều kiện, nghiên cứu có thể làm rõ hơn cơ chế tác động giữa các biến, từ đó tăng cường tính chặt chẽ trong kiểm định giả thuyết và giá trị giải thích của kết quả nghiên cứu.

Sau khi hoàn tất các kiểm định trên, nghiên cứu tiếp tục thực hiện phân tích đa nhóm (MGA) nhằm xem xét sự khác biệt trong các mối quan hệ giữa các nhóm đối tượng khác nhau, đồng thời sử dụng phương pháp phân tích điều kiện cần thiết (NCA) để làm rõ vai trò của các yếu tố cần thiết đối với kết quả nghiên cứu. Việc kết hợp nhiều kỹ thuật phân tích khác nhau giúp nghiên cứu tiếp cận vấn đề một cách toàn diện hơn, không chỉ làm rõ tác động trực tiếp, tác động gián tiếp và tác động có điều kiện giữa các biến, mà còn góp phần nâng cao chiều sâu phân tích và ý nghĩa thực tiễn của kết quả nghiên cứu. Cụ thể, quá trình xử lý và phân tích dữ liệu được triển khai qua các giai đoạn sau:

Giai đoạn 1: Lập bảng tần số thống kê để mô tả mẫu, thống kê biến

Giai đoạn này, tập trung làm rõ các thông tin mẫu khảo sát tỷ lệ người khảo sát và % của từng tiêu chí đánh giá với tổng mẫu là 793 người. Đánh giá các biến nghiên cứu như các giá trị Min, Max, Mean, Standard deviation. Từ giai đoạn 2 trở đi dữ liệu được chuyển qua phần mềm SmartPLS4 để tiến hành phân tích.

Giai đoạn 2: Đánh giá độ tin cậy thang đo

a. Đánh giá chất lượng biến quan sát của các nhân tố thông qua hệ số tải ngoài (Outer loading)

Hệ số tải ngoài (Outer loadings) là một chỉ số dùng để đánh giá mức độ tác động mạnh và yếu của mối quan hệ giữa các biến quan sát và biến tiềm ẩn trong một mô hình nhân tố. Đánh giá chất lượng của các biến quan sát giúp xác định xem chúng có đủ mạnh để giải thích biến tiềm ẩn hay không. Trong cuốn "A Primer On Partial Least Squares Structural Equation Modeling" của Hair et al. (2017) đề xuất rằng giá trị outer loading để một biến quan sát được coi là có ý nghĩa là từ 0.7 trở lên. Các tác giả cũng khuyến nghị rằng các biến quan sát có outer loading dưới 0.4 nên được loại bỏ khỏi mô hình vì chúng không đủ mạnh để giải thích biến tiềm ẩn. Đối với các giá trị outer loading nằm trong khoảng từ 0.4 đến dưới 0.7 quyết định về việc loại bỏ hay giữ lại sẽ phụ thuộc vào nhà nghiên cứu và sự kết hợp với các chỉ số khác như độ tin cậy tổng hợp (composite reliability) và tính hội tụ (convergent validity) của nhân tố tương ứng. Với kích thước mẫu là 793 nhóm tác giả lựa chọn ngưỡng trên 0.7 để đánh giá hệ số Outer loading của các biến quan sát nhằm đảm bảo kiểm định.

b. Đánh giá độ tin cậy thang đo bằng Cronbach's Alpha

Cronbach's alpha là một phép đo độ tin cậy nội bộ nhất quán của một thang đo hoặc bảng câu hỏi. Phép kiểm định này thể hiện mức độ tương quan chặt chẽ giữa các biến quan sát trong cùng một nhân tố. Nó cho thấy biến quan sát nào trong nhóm đã đóng góp vào việc đo lường khái niệm nhân tố và biến nào không. Theo Nunnally (1978) một thang đo được coi là tốt khi có độ tin cậy Cronbach's Alpha từ 0.7 trở lên. Hair et al. (2017) đề xuất rằng, một thang đo đảm bảo tính đơn hướng và đạt độ tin cậy khi có Cronbach's Alpha từ 0.7 trở lên, nhưng trong một nghiên cứu tiên phong, ngưỡng Cronbach's Alpha là 0.6 cũng có thể chấp nhận được. Hệ số Cronbach's Alpha càng cao, thang đo càng đáng tin cậy.

Hệ số Cronbach's Alpha này được phát triển bởi Cronbach (1951) nhằm đo lường độ tin cậy nội tại (internal consistency) của một thang đo, phản ánh mức độ nhất quán giữa các mục trong cùng một khái niệm. Giá trị của hệ số này dao động từ 0 đến 1, trong đó giá trị càng cao cho thấy thang đo càng đáng tin cậy. Công thức tính Cronbach's Alpha như sau:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

Trong đó:

α : Hệ số Cronbach's Alpha

K: Số lượng biến quan sát (số mục trong thang đo)

$\sigma_{Y_i}^2$: Phương sai của từng biến quan sát thứ i

σ_X^2 : Phương sai của tổng điểm các biến

Nhiều nhà nghiên cứu cũng đề xuất rằng Cronbach's Alpha từ 0.6 trở lên có thể sử dụng trong trường hợp các khái niệm đo lường mới hoặc mới đối với người tham gia nghiên cứu (Peterson, 1994; Slater & Narver, 1996).

c. Đánh giá độ tin cậy thang đo bằng hệ số độ tin cậy tổng hợp (composite reliability - CR)

Bên cạnh hệ số Cronbach's Alpha, độ tin cậy tổng hợp được đề xuất bởi Fornell và Larcker (1981) là một thước đo đáng tin cậy hơn để đánh giá độ tin cậy cấu trúc trong phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM). CR phản ánh mức độ các biến quan sát thể hiện một cách nhất quán một khái niệm tiềm ẩn (construct). Công thức tính chỉ số CR được Fornell và Larcker (1981) đưa ra như sau:

$$CR = \frac{(\sum \lambda)^2}{[(\sum \lambda)^2 + \sum (1 - \lambda^2)]}$$

Trong đó:

λ : hệ số tải (factor loading) của các biến quan sát lên nhân tố tiềm ẩn;

$\sum \lambda$: là tổng các hệ số tải chuẩn hóa;

λ^2 : phương sai trích từ mỗi biến quan sát;

$1 - \lambda^2$: phần sai số (error variance) chưa giải thích được của từng biến quan sát.

Độ tin cậy nhất quán nội bộ là sự thống nhất về việc đo lường của các chỉ số dự báo trong một thang đo. CR được đánh giá tương tự như Cronbach's alpha, với hệ số dao động từ 0 đến 1. Khi hệ số tiến gần về 0, độ tin cậy càng thấp, và tiến gần về 1, độ tin cậy càng cao. Trong nghiên cứu khám phá, mức độ chấp nhận của Composite reliability thường là từ 0.6 đến 0.7, và mức tối ưu là từ 0.7 đến 0.9 (Nunnally & Bernstein, 1994). Tuy nhiên, nếu CR vượt quá 0.95, có thể có dấu hiệu của việc trùng lặp các biến quan sát. Nếu Composite reliability thấp hơn 0.6, chỉ ra rằng sự đồng nhất và tin cậy nội bộ cần được xem xét lại (Hair et al., 2017).

Giai đoạn 3: Đánh giá tính hội tụ và tính phân biệt của thang đo

a. Đánh giá tính hội tụ

Để đánh giá tính hội tụ nhóm tác giả sử dụng chỉ số phương sai trung bình được trích ra hay còn được gọi là AVE (Average Variance Extracted). AVE đo lường mức độ mà một biến tiềm ẩn giải thích phương sai của các chỉ báo (hay biến quan sát) tương ứng. Theo Hock và Ringle (2010) một thang đo được coi là hội tụ nếu AVE đạt từ 0.5 trở lên. Giá trị 0.5 (tương đương với 50%) này ám chỉ rằng biến tiềm ẩn mẹ trung bình sẽ giải thích ít nhất 50% biến thiên của từng biến quan sát con. Trong trường hợp AVE của một thang đo nhỏ hơn 0.5 có thể loại bỏ từng biến quan sát có outer loading thấp nhất một cách tuần tự để tăng AVE. Để đánh giá tính hội tụ (convergent validity) trong phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM), Fornell và Larcker (1981) đã đưa ra công thức tính AVE như sau:

Trong đó:

λ : hệ số tải chuẩn hóa của từng biến quan sát;

n : số biến quan sát của nhân tố (construct).

b. Đánh giá tính phân biệt của thang đo

Giá trị phân biệt của thang đo có liên quan tới mô hình cấu trúc (SEM) và các khái niệm trong mô hình cấu trúc được đo lường bởi các biến tiềm ẩn mà các biến tiềm ẩn lại phải đo lường thông qua các chỉ báo. Nếu một hoặc nhiều chỉ báo cùng đo lường cho hai biến tiềm ẩn trở lên, giá trị của các biến tiềm ẩn này càng có xu hướng dao động giống nhau. Đánh giá tính phân biệt thang đo bằng chỉ số Heterotrait-monotrait ratio (HTMT). Theo Henseler et al. (2015) nếu chỉ số HTMT của một cặp nhân tố lớn hơn 0.9, tính phân biệt của nhân tố bị vi phạm. Nếu chỉ số HTMT dưới 0.85 tính phân biệt

được đảm bảo tốt. Khi tính phân biệt bị vi phạm thì cần phải xét mối tương quan của các biến quan sát của các biến tiềm ẩn và tiến hành loại biến nào có tương quan mạnh với nhau và chạy lại mô hình. Nghiên cứu thực hiện kiểm định mô hình lý thuyết được ước lượng kỹ thuật nhân mẫu Bootstrapping với 5.000 mẫu và mức ý nghĩa 5%.

$$HTMT_{ij} = \frac{\overline{Cor_{ij}}}{\sqrt{\overline{Cor_i} \times \overline{Cor_j}}}$$

Trong đó:

$HTMT_{ij}$: giá trị HTMT của cặp biến tiềm ẩn i và j;

Cor_{ij} : trung bình cộng hệ số tương quan tất cả các cặp biến quan sát của biến tiềm ẩn i và j;

Cor_i : trung bình cộng hệ số tương quan các cặp biến quan sát của biến tiềm ẩn i;

Cor_j : trung bình cộng hệ số tương quan các cặp biến quan sát của biến tiềm ẩn j.

Giai đoạn 4: Đánh giá mô hình cấu trúc PLS-SEM

a. Đánh giá hệ số VIF

Hệ số phương sai phóng đại (VIF) được sử dụng để kiểm tra mức độ tương quan giữa các biến độc lập trong một mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM). VIF đo lường mức độ mà phương sai của một biến độc lập được giải thích bởi các biến độc lập khác trong mô hình. Công thức tính chỉ số VIF như sau:

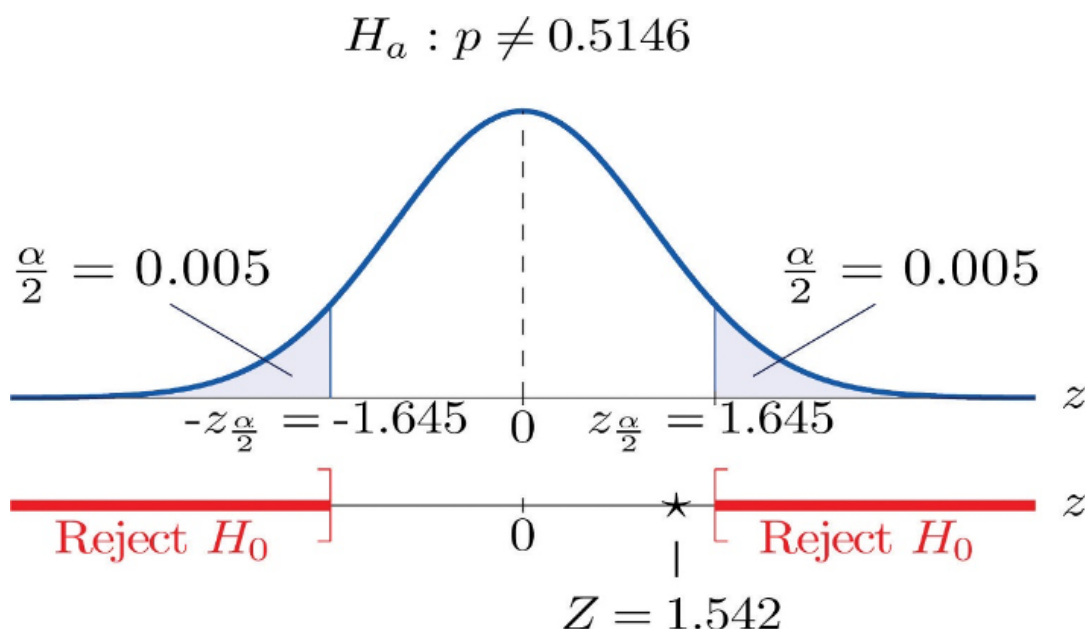
$$VIF = \frac{1}{Tolerance}$$

$$VIF = \frac{1}{1 - R^2}$$

Tolerance là mức độ một biến độc lập không bị các biến khác giải thích. Theo Hair et al (2019) các ngưỡng giá trị VIF trong đánh giá hiện tượng cộng tuyến như sau: **$VIF \geq 5$** : khả năng rất cao đang tồn tại cộng tuyến, mô hình bị ảnh hưởng nghiêm trọng. **$VIF \leq 5$** : mô hình có thể đang có cộng tuyến nhưng có thể chấp nhận được. **$VIF < 3$** : mô hình không gặp hiện tượng cộng tuyến.

b. Đánh giá mức ý nghĩa thống kê (P value) và hệ số đường dẫn (Path coefficients)

Để đánh giá mức ý nghĩa thống kê của một quan hệ có thể dựa vào sai số chuẩn được tính thông qua phương pháp Bootstrapping trên SmartPLS 4. Sai số chuẩn Bootstrapping cho phép tính toán giá trị kiểm định t và giá trị P-value cho tất cả các hệ số đường dẫn trong mô hình cấu trúc. Ngưỡng ý nghĩa phổ biến thường được sử dụng là 5% (0.05). Nếu kết quả của hệ số đường dẫn cho thấy giá trị P-value nhỏ hơn 0.05, tác động đó được coi là có ý nghĩa thống kê. Ngược lại, nếu giá trị P-value lớn hơn 0.05, tác động đó không được coi là có ý nghĩa thống kê. Khi quan hệ tác động không có ý nghĩa thống kê, chúng ta vẫn giữ lại quan hệ đó trong mô hình và kết luận rằng không có ý nghĩa thống kê. Hệ số đường hệ số tác động (O) mang dấu dương cho thấy tác động thuận chiều (+) và mang dấu âm cho thấy tác động nghịch chiều (-) (Henseler et al., 2014). Hình sau đây minh họa mức ý nghĩa thống kê của giá trị P-value.



Nguồn: Saylordotorg.github.io

c. Đánh giá hệ số R^2 và R^2 hiệu chỉnh

Hệ số R^2 (R-square) được sử dụng để đo lường mức độ giải thích của mô hình, thể hiện tỷ lệ phần trăm biến thiên của biến phụ thuộc được giải thích bởi các biến độc lập. Hệ số R^2 điều chỉnh (Adjusted R^2) là biến thể của R^2 , có tính đến số lượng biến độc lập và kích thước mẫu trong mô hình PLS-SEM. Về cơ bản, $R^2 = \text{SSE}/\text{SST} = 1 - \text{SSR}/\text{SST}$, với SST là tổng bình phương tổng, SSE là phần được giải thích và SSR là phần dư thừa. R^2 đo lường mức độ phù hợp (goodness of fit) của mô hình, tuy nhiên Adjusted R^2 thường nhỏ hơn R^2 vì có sự điều chỉnh cho số biến.

Công thức R^2 hiệu chỉnh được đề xuất bởi các nhà thống kê trong thế kỷ 20 nhằm khắc phục nhược điểm của chỉ số R^2 , vốn luôn tăng khi thêm biến vào mô hình hồi quy kể cả khi biến đó không thực sự hữu ích. Mặc dù không có một cá nhân cụ thể được ghi nhận là "người phát minh", công thức này đã được phổ biến trong giới thống kê từ những năm 1960–1970, đặc biệt qua các tài liệu giảng dạy và sách thống kê như của Draper và Smith (1966). Adjusted R^2 trở thành một chỉ số tiêu chuẩn trong phân tích hồi quy nhằm giúp đánh giá mức độ phù hợp thực sự của mô hình. Công thức tính R^2 hiệu chỉnh đã được đề xuất như sau:

$$\text{Adjusted } R^2 = 1 - \left(\frac{(1 - R^2)(n - 1)}{n - k - 1} \right)$$

Trong đó:

R^2 : mức độ biến thiên của biến phụ thuộc được giải thích bởi các biến độc lập

n : số lượng mẫu trong mô hình

k : Số lượng biến độc lập trong mô hình.

Theo Hair et al. (2017) trong cuốn *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, việc đưa ra một tiêu chuẩn cố định để đánh giá giá trị R^2 là không phù hợp, bởi nó còn phụ thuộc vào độ phức tạp của mô hình và đặc thù của từng lĩnh vực nghiên cứu. Cũng tại trang 167 của tài liệu này, các tác giả nhấn mạnh rằng không thể xác định một ngưỡng cứng nhắc cho R^2 là “đạt” hay “không đạt”. Tuy nhiên, trong thực tiễn, một số mức tham chiếu tương đối thường được sử dụng: giá trị R^2 từ 0.75 trở lên được xem là rất tốt, từ 0.50 đến dưới 0.75 là tốt, từ 0.25 đến dưới 0.50 là trung bình, và dưới 0.25 là yếu. Do đó, dù không có tiêu chuẩn tuyệt đối, nhưng R^2 từ 0.50 trở lên thường được xem là mức chấp nhận được trong nhiều nghiên cứu, đặc biệt là trong các lĩnh vực khoa học xã hội.

d. Đánh giá hệ số f^2 , Q^2

Hệ số f^2 (f - square) là hệ số đánh giá hiệu quả tác động của từng biến độc lập lên biến phụ thuộc, xem sự tác động đó là mạnh, trung bình, yếu hay không có tác động. Công thức tính f^2 được Cohen (1988) đưa ra như sau:

$$f^2 = \frac{R^2}{1 - R^2}$$

Bên cạnh công thức trên thì Cohen (1988) cũng đã đề xuất các mức kiểm định chỉ số f^2 để đánh giá tầm quan trọng của các biến độc lập như sau:

- $f^2 < 0.02$: mức tác động là cực kỳ nhỏ hoặc không có tác động.
- $0.02 \leq f^2 < 0.15$: mức tác động nhỏ.
- $0.15 \leq f^2 < 0.35$: mức tác động trung bình.
- $f^2 \geq 0.35$: mức tác động lớn.

Trong mô hình PLS-SEM, từng mô hình thành phần sẽ có một giá trị R^2 đại diện cho mức độ giải thích của các biến độc lập lên biến phụ thuộc. Để đo lường được khả năng dự báo của mô hình, Stone (1974) và Geisser (1974) đã đề xuất ra chỉ số Q^2 ($Q^2_{predict}$) đây là hệ số đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu (out-of sample predictive power). Q^2 được là một chỉ số quan trọng nhằm đánh giá khả năng dự đoán ngoài mẫu của mô hình PLS-SEM Tenenhaus et al. (2005). Nếu tất cả các mô hình thành phần đều có $Q^2 > 0$, mô hình cấu trúc tổng thể của nghiên cứu cũng đạt chất lượng tổng thể. Công thức tính Q^2 như sau:

$$Q^2 = 1 - \frac{\sum (y_{actual} - y_{predict})^2}{\sum (y_{actual} - y_{mean})^2}$$

Trong đó:

Y_{actual} : giá trị thực tế của biến phụ thuộc

$Y_{predict}$: giá trị được mô hình dự đoán

Y_{mean} : giá trị trung bình của biến phụ thuộc

Ví dụ:

Giả sử có 5 quan sát trong 1 thang đo với giá trị thực tế (y_{actual}) lần lượt là 10, 12, 14, 16, 18 và giá trị dự đoán ($y_{predict}$) là 9, 11, 13, 15, 16. Ta tính $y_{mean} = 14$. Sau đó, tính tổng bình phương sai số dự đoán (SSE) = $(10-9)^2 + (12-11)^2 + (14-13)^2 + (16-15)^2 + (18-16)^2 = 8$ và tổng bình phương sai số tổng thể (SST) = $(10-14)^2 + (12-14)^2 + (14-14)^2 + (16-14)^2 + (18-14)^2 = 80$.

+ (14-14)² + (16-14)² + (18-14)² = 40. Từ đó, $Q^2_{\text{predict}} = 1 - (SSE/SST) = 1 - (8/40) = 0.8$. Vì $Q^2_{\text{predict}} > 0 = 0.8$ nên mô hình có khả năng dự đoán tốt.

Theo Hair et al. (2019) đưa ra các mức độ của Q^2 tương ứng với khả năng dự báo của mô hình như sau: từ $0 < Q^2 < 0.25$: mức độ chính xác dự báo thấp, từ $0.25 \leq Q^2 \leq 0.5$: mức độ chính xác dự báo trung bình, và $Q^2 > 0.5$: mức độ chính xác dự báo cao.

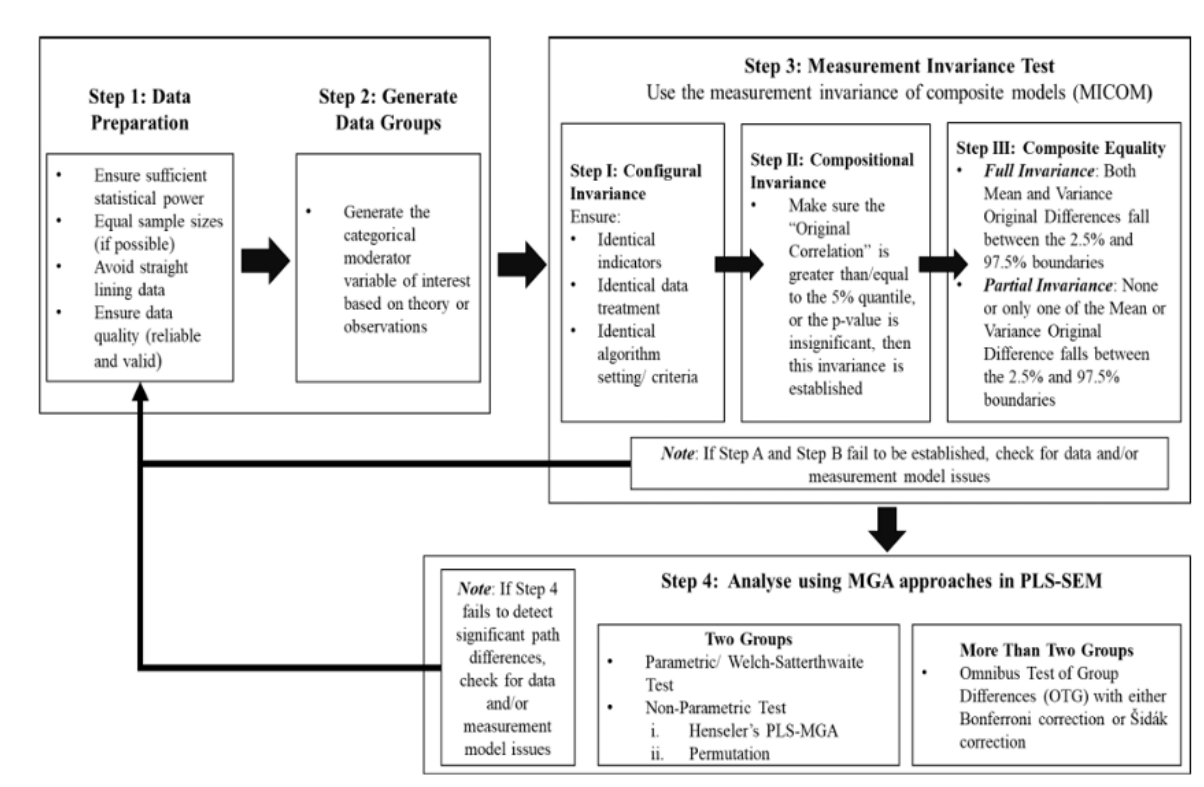
e. Mô hình PROCESS

Mô hình PROCESS là công cụ phân tích hồi quy do Hayes (2013) phát triển, được sử dụng để kiểm định đồng thời hiệu ứng trung gian, điều tiết và hiệu ứng gián tiếp có điều kiện giữa các biến. Về mặt lý thuyết, mô hình này cho phép làm rõ cơ chế mà qua đó biến độc lập tác động đến biến phụ thuộc thông qua biến trung gian, đồng thời xác định liệu cơ chế tác động đó có thay đổi dưới ảnh hưởng của biến điều tiết hay không. Do đó, PROCESS là công cụ phù hợp để phân tích sâu hơn bản chất các mối quan hệ giữa các biến trong nghiên cứu.

Giai đoạn 5: Phân tích đa nhóm (Multigroup Analysis - MGA)

Trong các nghiên cứu thực nghiệm, giả định phổ biến là dữ liệu thu thập được xuất phát từ một quần thể đồng nhất. Tuy nhiên, giả định này ngày càng bị đặt nghi vấn trong bối cảnh nghiên cứu thực tế, nơi sự không đồng nhất giữa các nhóm đối tượng là điều thường gặp (Cheah et al., 2021). Nếu xem nhẹ hoặc bỏ qua những khác biệt tiềm ẩn giữa các phân nhóm có thể dẫn đến các kết luận sai lệch hoặc thiếu độ tin cậy (Chin et al., 2016). Trên cơ sở đó, các nhà nghiên cứu hiện đại đã khuyến nghị việc áp dụng phân tích đa nhóm (Multigroup Analysis - MGA) như một phương pháp phù hợp để kiểm tra tính nhất quán và sự khác biệt của các mối quan hệ trong mô hình giữa các nhóm đối tượng khác nhau (Cheah et al., 2021). MGA là một kỹ thuật phân tích thống kê cho phép so sánh các tham số mô hình như trọng số bên ngoài, tải số bên ngoài và hệ số đường dẫn giữa các nhóm đã được xác định trước (Hair et al., 2017). Phương pháp này đặc biệt hữu ích trong mô hình PLS-SEM, không giống như các phương pháp phân tích tương tác truyền thống vốn chỉ đánh giá hiệu ứng của một biến cụ thể tại điểm tương tác, MGA cung cấp một cái nhìn toàn diện hơn về sự khác biệt giữa các nhóm bằng cách kiểm tra toàn bộ cấu trúc mối quan hệ giữa các biến (Hair et al., 2017). Nhờ đó, MGA trở thành công cụ quan trọng trong việc kiểm định tính khái quát của mô hình nghiên cứu cũng như trong việc phát hiện các yếu tố điều chỉnh có ảnh hưởng khác biệt giữa các phân nhóm trong tập dữ liệu.

MGA là một kỹ thuật quan trọng và có thể được thực hiện dễ dàng thông qua các phần mềm như SmartPLS hoặc R Hair et al., 2021). Tuy nhiên vẫn chưa được phổ biến và mang tính chuyên sâu, các tài liệu hướng dẫn rõ ràng và thực tế về cách thực hiện MGA vẫn còn rất khan hiếm, MGA đóng vai trò thiết yếu trong việc giúp các nhà nghiên cứu đánh giá mức độ dị biệt giữa các nhóm, từ đó cải thiện tính khái quát và độ tin cậy của kết quả phân tích (Sarstedt et al., 2017). Khi sự dị biệt giữa các nhóm bị bỏ qua, kết quả nghiên cứu có thể bị sai lệch nghiêm trọng (Matthews, 2017; Sarstedt et al., 2017). Từ những thông tin trên nhóm tác giả đã tìm kiếm và tham khảo nhiều tài liệu từng phân tích MGA và nhiều quy trình và đã chọn ra các bước kiểm định MGA của Cheah et al (2021) làm trọng tâm phân tích. Quy trình phân tích đa nhóm (MGA) trong PLS-SEM của gồm 4 bước chính và mỗi bước đều có mục đích và yêu cầu cụ thể để đảm bảo tính chính xác và đáng tin cậy của kết quả nghiên cứu như sau:



Nguồn: Jun-Hwa Cheah et al (2020)

Bước 1: Chuẩn bị dữ liệu (Data Preparation)

Chuẩn bị dữ liệu là bước đầu tiên và rất quan trọng trong quá trình phân tích đa nhóm. Dữ liệu phải được làm sạch và kiểm tra để đảm bảo tính đầy đủ và hợp lệ trước khi tiến hành phân tích. Các giá trị thiếu cần được xử lý đúng cách, chẳng hạn bằng cách thay thế với giá trị trung bình hoặc sử dụng các phương pháp xử lý thiếu dữ liệu khác.

Tính chính xác và hợp lý của các giá trị dữ liệu phải được kiểm tra để tránh ảnh hưởng đến kết quả phân tích. Để đảm bảo độ tin cậy của thang đo, các chỉ số như Cronbach's Alpha và Composite Reliability được sử dụng để đánh giá mức độ ổn định và độ tin cậy của các chỉ báo trong mô hình (Hair et al., 2017). Những chỉ số này giúp xác định độ chính xác của thang đo và khả năng tái lập kết quả trong các nghiên cứu khác. Tiếp theo, cần kiểm tra tính hội tụ và phân biệt của các yếu tố trong mô hình để bảo đảm các yếu tố trong mô hình có quan hệ chặt chẽ và độc lập. Chỉ số AVE thường được sử dụng để đánh giá tính hội tụ và phân biệt. Kích thước mẫu là yếu tố quan trọng trong phân tích, với mỗi nhóm cần có ít nhất 100 mẫu để đảm bảo tính đại diện và khả năng tổng quát của kết quả (Hair et al., 2017).

Bước 2: Tạo nhóm dữ liệu (Generate Data Groups)

Sau khi dữ liệu đã được chuẩn bị, bước tiếp theo là phân chia dữ liệu thành các nhóm để tiến hành phân tích đa nhóm. Trong phần mềm Smart PLS4, việc tạo nhóm được thực hiện thông qua tính năng Generate Data Groups. Quá trình bắt đầu bằng việc chọn biến phân nhóm, ví dụ như giới tính, độ tuổi hoặc khu vực. Các nhóm sẽ được tạo ra dựa trên các phân nhóm đã chọn, như nhóm Nam/Nữ, hoặc nhóm độ tuổi Trẻ/Trung niên. Để dễ dàng phân biệt các nhóm, người dùng có thể đặt tiền tố cho các nhóm, ví dụ như Group_Gender(1.0) cho nhóm Nam và Group_Gender(2.0) cho nhóm Nữ. Sau khi nhóm được tạo, tên nhóm có thể được đổi cho rõ ràng hơn.

Ví dụ: Thay đổi Group_Gender(1.0) thành "Nam" và Group_Gender(2.0) thành "Nữ". Phần mềm sẽ nhận diện các nhóm này và cho phép tiến hành phân tích riêng biệt hoặc so sánh giữa các nhóm.

Bước 3: Kiểm định tính bất biến đo lường (Measurement Invariance of Composite Models - MICOM)

Trước khi tiến hành phân tích đa nhóm, cần kiểm tra tính bất biến đo lường của mô hình. Tính bất biến đo lường đảm bảo các nhóm sử dụng cùng một cấu trúc mô hình và các chỉ báo đo lường được áp dụng nhất quán cho tất cả các nhóm. Quy trình này được gọi là MICOM (Measurement Invariance of Composite Models), được tích hợp trong phần mềm SmartPLS (Henseler et al., 2015). MICOM bao gồm ba cấp độ kiểm định, bắt đầu từ bất biến cấu hình (Configural Invariance). Ở cấp độ này, các nhóm dữ liệu phải sử dụng cùng một cấu trúc mô hình và phương pháp xử lý dữ liệu. Các nhóm cần sử dụng cùng một tập chỉ báo và thuật toán PLS phải giống nhau giữa các nhóm.

Nếu điều kiện này được đáp ứng, bước kiểm định bất biến cấu hình sẽ được xác nhận. Bước tiếp theo là kiểm tra bất biến thành phần (Compositional Invariance). Kiểm tra này được thực hiện thông qua phép kiểm định hoán vị (permutation test), và nếu $p\text{-value} > 0.05$, compositional invariance sẽ được xác nhận, cho phép tiếp tục phân tích. Bước cuối là kiểm tra sự bình đẳng về trung bình và phương sai (Equality of Means and Variances) giữa các nhóm. Sự khác biệt giữa các nhóm cần nằm trong khoảng tin cậy 95% (2.5% - 97.5%) để mô hình đạt Full Measurement Invariance. Nếu không, mô hình vẫn có thể tiếp tục phân tích với Partial Measurement Invariance.

Bước 4: Thực hiện phân tích đa nhóm (Multigroup Analysis - MGA)

Sau khi các bước trước đó đã đảm bảo thì phân tích đa nhóm được tiến hành. Phân tích đa nhóm trong SmartPLS được thực hiện thông qua tính năng Multi-group Analysis (MGA). Các nhóm cần so sánh được chọn trong cửa sổ Calculate đến Multi-group Analysis. Ba phương pháp phân tích đa nhóm có sẵn trong phần mềm là Permutation Test, PLS-MGA và Parametric Test. Phương pháp PLS-MGA thường được sử dụng vì khả năng so sánh các đường dẫn (path coefficients) giữa các nhóm. Để kiểm tra sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, mức $p\text{-value}$ cần phải nhỏ hơn 0.05, tức là mức độ tin cậy trên 95%. Nếu kết quả kiểm định cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nhóm, các đường dẫn có thể sẽ khác nhau, từ đó giúp kiểm định giả thuyết nghiên cứu. Các kết quả này cung cấp thông tin chi tiết về sự khác biệt trong các mối quan hệ giữa các biến trong các nhóm khác nhau, như sự khác biệt giữa các nhóm giới tính, độ tuổi hoặc khu vực. Những kết quả này sẽ làm rõ các yếu tố ảnh hưởng đến các mối quan hệ nghiên cứu và hỗ trợ ra quyết định dựa trên từng nhóm phân tích.

Giai đoạn 6: Đánh giá điều kiện cần thiết NCA

Mặc dù PLS-SEM phù hợp để kiểm định các mối quan hệ theo hướng điều kiện đủ (tức là các yếu tố nên có để làm gia tăng kết quả), phương pháp này không cho phép đánh giá liệu một yếu tố có đóng vai trò như một điều kiện cần (phải có) hay không. Do đó, nghiên cứu tiếp tục sử dụng phương pháp Phân tích Điều kiện Cần (Necessary Condition Analysis - NCA) nhằm kiểm định vai trò điều kiện cần của các biến trong mô hình nghiên cứu (Dul et al., 2020). Cụ thể, NCA được triển khai như một bước phân tích bổ sung trong cách tiếp cận đa phương pháp, nhằm làm rõ mức độ cần thiết của các thành phần của giáo dục khởi nghiệp số đối với sự hình thành ý định khởi nghiệp số. Việc kết hợp NCA với PLS-SEM cho phép nghiên cứu không chỉ xác định các yếu tố

có tác động thúc đẩy ý định khởi nghiệp số, mà còn xác định những điều kiện tối thiểu bắt buộc cần phải tồn tại để ý định này có thể hình thành.

NCA (Dul et al., 2020) là một phương pháp phân tích dữ liệu mới được sử dụng để xác định kích thước hiệu ứng của “điều kiện cần nhưng chưa đủ” giữa biến độc lập (X) và biến phụ thuộc (Y). Cách tiếp cận này giúp các nhà nghiên cứu xác định ý nghĩa thống kê của các “điều kiện cần nhưng chưa đủ” đối với một kết quả nhằm đảm bảo rằng kích thước hiệu ứng không phải do sự xuất hiện ngẫu nhiên. Theo Dul et al. (2020), NCA yêu cầu vẽ biểu đồ phân tán cho mỗi quan hệ X–Y. Góc trên bên trái trống trong biểu đồ phân tán (không có điểm dữ liệu nào) cho thấy sự tồn tại của một điều kiện cần nhưng chưa đủ. Góc trên bên trái của biểu đồ phân tán được tách khỏi góc dưới bên phải bởi hai đường trần, “Ceiling Envelopment - Free Disposal Hull” (CE-FDH) và “Ceiling Regression - Free Disposal Hull” (CR-FDH), lần lượt phù hợp với dữ liệu rời rạc (phân loại) và dữ liệu liên tục. Hai đường trần này được vẽ sao cho phần lớn các quan sát nằm trên hoặc dưới các đường này. Độ chính xác của các đường trần phụ thuộc vào tỷ lệ phần trăm các quan sát nằm trên hoặc dưới chúng. Cụ thể, độ chính xác của CE-FDH theo thiết kế là 100%, trong khi CR-FDH thường lớn hơn 95% (Dul et al., 2020). Vùng phía trên đường trần là vùng trần, đại diện cho kích thước hiệu ứng (d) của “điều kiện cần nhưng chưa đủ”. Kích thước hiệu ứng (d) liên quan đến tỷ lệ giữa diện tích vùng trần (C) và toàn bộ không gian có các quan sát hoặc điểm dữ liệu, còn được gọi là Phạm vi (S), sao cho ($d = C/S$). Vì kích thước hiệu ứng nằm trong khoảng từ 0 đến 1, Dul (2016) đề xuất 4 ngưỡng phân loại để xác định kích thước hiệu ứng. Các kích thước hiệu ứng trong khoảng $0 < d < 0,1$; $0,1 < d < 0,3$; $0,3 < d < 0,5$; và $d > 0,5$ lần lượt biểu thị hiệu ứng nhỏ, trung bình, lớn và rất lớn (Dul, 2016). NCA tính giá trị p bằng cách sử dụng kiểm định hoán vị xấp xỉ (Dul et al., 2020).

3.2. XÂY DỰNG THANG ĐO CHÍNH THỨC

Trước khi đưa ra thang đo cuối cùng, để kiểm tra khả năng hiểu và mức độ tiếp cận của đối tượng khảo sát, nhóm tác giả đã thực hiện khảo sát thử với 30 sinh viên. Kết quả thu được từ giai đoạn này giúp điều chỉnh câu từ, cách diễn đạt và hiệu chỉnh các cách diễn đạt sao cho phù hợp, qua đó đảm bảo thang đo chính thức có tính rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với bối cảnh nghiên cứu.

Bảng 3.4: Thang đo chính thức

MÃ HOÁ	BIẾN QUAN SÁT
HỢP TÁC NHÓM	
TC1	Các thành viên trong nhóm sẵn sàng ưu tiên lợi ích chung của dự án kinh doanh số hơn lợi ích cá nhân.
TC2	Các thành viên trong nhóm hỗ trợ lẫn nhau để đạt được các mục tiêu chung của dự án kinh doanh số.
TC3	Nhóm phối hợp hiệu quả để hoàn thành nhiệm vụ và vượt qua các thách thức trong môi trường kinh doanh số.
GIÁO DỤC KHỞI NGHIỆP SỐ	
DEE1	Tôi nhận thấy rằng ở Việt Nam, giáo dục khởi nghiệp số chủ yếu do các trường Đại học tổ chức
DEE2	Tôi nhận thấy rằng tại thành phố Đà Nẵng các trường Đại học có sự tham gia mạnh mẽ trong giáo dục khởi nghiệp số
DEE3	Khoa của tôi có chương trình hoặc môn học liên quan đến khởi nghiệp số.
DEE4	Trường đại học của tôi giảng dạy đầy đủ những kiến thức cần thiết về khởi nghiệp số.
DEE5	Trường đại học của tôi hỗ trợ sinh viên phát triển những kỹ năng cần thiết để tham gia vào hoạt động khởi nghiệp số.
DEE6	Trường đại học của tôi tạo điều kiện cho tôi được rèn luyện và nâng cao các kỹ năng liên quan đến khởi nghiệp số.
DEE7	Trường đại học của tôi cung cấp hướng dẫn và kiến thức giúp sinh viên biết cách bắt đầu, vận hành và phát triển một doanh nghiệp số.
DEE8	Các chương trình đào tạo về khởi nghiệp số tại trường giúp tôi cải thiện những kỹ năng cần thiết cho việc khởi nghiệp.
DEE9	Tôi cảm thấy giáo dục khởi nghiệp số tại trường đã góp phần truyền cảm hứng và khuyến khích tôi muốn trở thành một doanh nhân số.
Ý ĐỊNH KHỞI NGHIỆP SỐ	
DEI1	Tôi mong muốn trở thành một doanh nhân số thành công.

DEI2	Tôi mong muốn sở hữu và trực tiếp điều hành hoạt động kinh doanh số của riêng mình trong công việc hằng ngày.
DEI3	Tôi tin rằng mình có thể xây dựng một doanh nghiệp số trong tương lai gần.
DEI4	Tôi cảm thấy mô hình doanh nhân số phù hợp với định hướng nghề nghiệp của mình.
DEI5	Tôi có khát vọng sở hữu và từng bước mở rộng, phát triển lớn mạnh hoạt động kinh doanh số của riêng mình trong tương lai
DEI6	Tôi dự định sẽ khởi nghiệp số trong vòng 5 năm sau khi tốt nghiệp.
DEI7	Tôi thường tìm hiểu, cập nhật kiến thức về cách trở thành một doanh nhân số thành công.
DEI8	Sau khi học xong, tôi quyết tâm theo đuổi con đường khởi nghiệp số và xây dựng doanh nghiệp online của riêng mình.
ĐAM MÊ KHỞI NGHIỆP	
EP1	Việc sở hữu một doanh nghiệp số của riêng mình sẽ khiến tôi cảm thấy rất có động lực để cố gắng và phát triển.
EP2	Tôi cảm thấy rất hứng thú khi được bắt đầu một doanh nghiệp số mới và quan sát quá trình nó phát triển.
EP3	Việc tự mình lập ra một doanh nghiệp số mới là một trải nghiệm mà tôi thấy rất thú vị và đầy cảm xúc.
EP4	Trở thành người sáng lập một doanh nghiệp số là mục tiêu quan trọng trong sự nghiệp của tôi.
ĐỘNG LỰC KHỞI NGHIỆP	
EM1	Tôi cho rằng việc sở hữu và quản lý một doanh nghiệp số nhỏ hoặc vừa là một lựa chọn nghề nghiệp hấp dẫn đối với tôi.
EM2	Tôi muốn bắt đầu doanh nghiệp số của riêng mình vì tôi mong muốn sự tự do và chủ động trong công việc.
EM3	Tôi có những ý tưởng kinh doanh và tôi muốn tự mình biến những ý tưởng đó thành hiện thực thông qua việc khởi nghiệp số.
EM4	Tôi muốn khởi nghiệp số vì tôi tin rằng điều đó có thể giúp tôi cải thiện thu nhập và đời sống tài chính của mình.

EM5	Tôi muốn bắt đầu một doanh nghiệp số vì tôi mong muốn đạt được thành công trong lĩnh vực này.
KHẢ NĂNG PHỤC HỒI	
ER1	Tôi tin rằng mình có thể nghĩ ra những cách giải quyết sáng tạo khi gặp khó khăn trong việc kinh doanh số.
ER2	Trong mọi tình huống khó khăn, tôi vẫn tin rằng mình có thể kiểm soát và điều hành doanh nghiệp số của mình.
ER3	Tôi tin rằng mình có thể duy trì và phát triển doanh nghiệp số theo hướng tích cực, ngay cả khi gặp những trở ngại lớn.
ER4	Tôi tin rằng mình có thể vượt qua thất bại và phục hồi sau những tổn thất trong quá trình khởi nghiệp số.
NHẬN THỨC KIỂM SOÁT HÀNH VI	
PBC1	Tôi tự tin rằng nếu tự mình bắt đầu một hoạt động kinh doanh số, tôi có thể đạt được thành công.
PBC2	Tôi cho rằng việc bắt đầu một hoạt động kinh doanh số đối với tôi là tương đối dễ thực hiện.
PBC3	Cách suy nghĩ và định hướng của tôi phù hợp với cộng đồng sinh viên quan tâm đến khởi nghiệp số.
PBC4	Việc tự bắt đầu kinh doanh số có lẽ là cách hiệu quả nhất để tôi tận dụng những kiến thức và chuyên môn đã học ở trường.
PBC5	Tôi hiểu rằng bản thân có đầy đủ những năng lực cần thiết để có thể thành công trong môi trường khởi nghiệp số.
PBC6	Tôi cho rằng mình sở hữu các kỹ năng cần thiết để thành công với vai trò là một doanh nhân hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh số.

TÓM TẮT CHƯƠNG 3

Trong chương 2 mô hình nghiên cứu đã được trình bày rõ ràng. Mục đích chính của chương 3 là trình bày quy trình nghiên cứu, các phương pháp nghiên cứu và kiểm định thang đo, kiểm định mô hình nghiên cứu để đạt được mục tiêu này, chương 3 được cấu trúc các nội dung: (1) thiết kế nghiên cứu và (2) xây dựng thang đo nghiên cứu. Từ những thông tin nền tảng ở chương 1 và cơ sở lý thuyết ở chương 2 và các phương pháp nghiên cứu ở chương 3 này chương tiếp theo (chương 4) sẽ trình bày những kết quả nghiên cứu chính.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong chương 4 sẽ trình bày những kết quả nghiên cứu chính từ những kết quả khảo sát của nhóm tác giả, chương này trình bày về thống kê mô tả mẫu, thống kê biến, kiểm định mô hình đo lường mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM), kiểm định các giả thuyết đặt ra tại chương 2 và rút ra những ý nghĩa từ những con số nhằm hỗ trợ củng cố thêm những kết luận kiến nghị tại chương 5.

4.1. KẾT QUẢ THỐNG KÊ MÔ TẢ MẪU

Bảng 4.1. Thống kê mô tả (793)

Biến nghiên cứu	Nhóm phân loại	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Thu nhập gia đình (VNĐ/tháng)	Dưới 15 triệu	254	32,0
	Từ 15 – dưới 20 triệu	291	36,7
	Từ 20 – dưới 30 triệu	129	16,3
	Từ 30 triệu trở lên	119	15,0
Tổng cộng		793	100,0
Nền tảng gia đình (kinh nghiệm kinh doanh)	Gia đình không có kinh nghiệm kinh doanh	413	52,1
	Gia đình có kinh nghiệm kinh doanh	380	47,9
Tổng cộng		793	100,0
Lĩnh vực học tập	Khối ngành Kinh tế – Quản lý	405	51,1
	Khối ngành kỹ thuật – công nghệ	388	48,9
	Tổng cộng	793	100,0
Giới tính	Nam	298	37,6
	Nữ	495	62,4
Tổng cộng		793	100,0

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Bảng 4.1 trình bày đặc điểm nhân khẩu học của mẫu nghiên cứu gồm 793 sinh viên. Về thu nhập gia đình, phần lớn sinh viên trong mẫu nghiên cứu đến từ các hộ gia đình có mức thu nhập từ 15 đến dưới 20 triệu đồng/tháng, chiếm 36,7%, tiếp theo là

nhóm có thu nhập dưới 15 triệu đồng/tháng với 32,0%. Các nhóm sinh viên có thu nhập từ 20 đến dưới 30 triệu đồng/tháng và từ 30 triệu đồng/tháng trở lên chiếm tỷ lệ lần lượt là 16,3% và 15,0%. Kết quả này cho thấy đa số sinh viên trong mẫu xuất thân từ các gia đình có mức thu nhập thấp đến trung bình.

Xét về nền tảng gia đình, 52,1% sinh viên đến từ các gia đình không có kinh nghiệm kinh doanh, trong khi 47,9% sinh viên có gia đình đã từng hoặc đang tham gia hoạt động kinh doanh, phản ánh sự phân bố tương đối cân bằng giữa hai nhóm. Đối với lĩnh vực học tập, mẫu nghiên cứu có sự phân bố khá đồng đều giữa sinh viên thuộc khối ngành Kinh tế – Quản lý (51,1%) và sinh viên thuộc khối ngành Kỹ thuật – Công nghệ (48,9%). Sự phân bố cân bằng này tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện các phân tích so sánh đa nhóm giữa hai lĩnh vực đào tạo trong các phần tiếp theo của nghiên cứu. Về giới tính, sinh viên nữ chiếm tỷ lệ cao hơn (62,4%) so với sinh viên nam (37,6%). Nhìn chung, mẫu nghiên cứu có quy mô đủ lớn và cơ cấu phân bố hợp lý, đáp ứng yêu cầu cho các phân tích định lượng tiếp theo.

4.2. KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH THANG ĐO MÔ HÌNH

4.2.1. Kết quả phân tích độ tin cậy tổng hợp và giá trị hội tụ của thang đo

Bảng 4.2. Hệ số tải của mô hình đo lường giữa sinh viên khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ.

Constructs	Items	Total Sample		Kinh tế – Quản lý		Kỹ thuật – Công nghệ	
		Loadings	VIF	Loadings	VIF	Loadings	VIF
DEE	DEE2	0.786	2.132	0.795	2.221	0.769	1.997
	DEE3	0.803	2.285	0.818	2.465	0.778	2.067
	DEE4	0.857	2.844	0.887	3.6	0.814	2.247
	DEE6	0.851	2.719	0.869	3.049	0.822	2.331
	DEE7	0.843	2.822	0.864	3.504	0.814	2.306
	DEE8	0.86	3.089	0.899	4.468	0.804	2.235
	DEE9	0.832	2.484	0.844	2.739	0.817	2.231
DEI	DEI2	0.858	2.704	0.885	3.258	0.819	2.216
	DEI3	0.887	3.278	0.905	3.87	0.859	2.702
	DEI4	0.873	3.092	0.894	3.752	0.838	2.491

Constructs	Items	Total Sample		Kinh tế – Quản lý		Kỹ thuật – Công nghệ	
		Loadings	VIF	Loadings	VIF	Loadings	VIF
	DEI5	0.889	3.361	0.918	4.527	0.846	2.484
	DEI6	0.888	3.387	0.915	4.379	0.851	2.638
	DEI7	0.878	3.184	0.896	3.771	0.85	2.601
EM	EM2	0.856	2.266	0.882	2.763	0.818	1.848
	EM3	0.879	2.567	0.9	3.174	0.854	2.068
	EM4	0.897	2.928	0.924	3.979	0.862	2.241
	EM5	0.863	2.421	0.899	3.303	0.815	1.868
EP	EP1	0.909	3.273	0.916	3.619	0.902	2.972
	EP2	0.899	3.071	0.913	3.492	0.885	2.764
	EP3	0.891	2.835	0.908	3.344	0.869	2.42
	EP4	0.895	2.939	0.921	3.757	0.862	2.378
ER	ER1	0.826	1.861	0.912	1.977	0.600	1.846

Constructs	Items	Total Sample		Kinh tế – Quản lý		Kỹ thuật – Công nghệ	
		Loadings	VIF	Loadings	VIF	Loadings	VIF
	ER2	0.952	2.755	0.924	2.953	0.978	2.68
	ER3	0.798	2.439	0.69	2.38	0.842	2.565
	ER4	0.739	2.515	0.662	2.36	0.787	2.764
PBC	PBC1	0.896	2.912	0.915	3.551	0.872	2.416
	PBC2	0.886	2.752	0.905	3.28	0.863	2.327
	PBC4	0.892	2.804	0.914	3.44	0.864	2.313
	PBC5	0.889	2.792	0.896	3.002	0.88	2.567
TC	TC1	0.900	1.335	0.948	1.297	0.996	1.342
	TC2	0.800	1.363	0.732	1.297	0.600	1.342

Note: Loadings = hệ số tải ngoài; VIF = Variance Inflation Factor.

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Theo khuyến nghị của các nghiên cứu trước, hệ số tải ngoài $\geq 0,70$ cho thấy chỉ báo có mức độ đóng góp chấp nhận được vào cấu trúc tiềm ẩn; các chỉ báo có hệ số tải từ 0,60–0,70 vẫn có thể được giữ lại khi đảm bảo các chỉ tiêu độ tin cậy và tính hội tụ ở mức thỏa đáng. Bên cạnh đó, giá trị $VIF < 5$ cho thấy không tồn tại vấn đề đa cộng tuyến nghiêm trọng giữa các chỉ báo (Hair et al., 2017; Henseler et al., 2014).

Mô hình đo lường được đánh giá bằng phương pháp PLS-SEM thông qua các hệ số tải ngoài (outer loadings) và chỉ số phóng đại phương sai (VIF). Như trình bày trong Bảng 4.2, phần lớn các chỉ báo trong toàn bộ mẫu cũng như trong hai nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ có hệ số tải ngoài vượt ngưỡng khuyến nghị 0,70, qua đó xác nhận giá trị hội tụ của các thang đo (Henseler và cộng sự, 2016). Mặc dù một số chỉ báo trong nhóm Kỹ thuật – Công nghệ (đặc biệt là ER1 và một số chỉ báo thuộc cấu trúc TC) có hệ số tải thấp hơn so với nhóm Kinh tế, các giá trị này vẫn nằm trong ngưỡng chấp nhận được.

Xét về hiện tượng đa cộng tuyến, tất cả các giá trị VIF trong cả ba mẫu đều nhỏ hơn 5, cho thấy không tồn tại vấn đề đa cộng tuyến nghiêm trọng giữa các chỉ báo. Nhìn chung, mô hình đo lường đạt độ tin cậy và giá trị hội tụ tốt cho cả hai nhóm sinh viên, tạo nền tảng vững chắc cho việc tiếp tục phân tích mô hình cấu trúc và phân tích so sánh đa nhóm trong các bước tiếp theo.

Bảng 4.3 Đánh giá độ tin cậy và giá trị hội tụ của các cấu trúc trong hai nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ.

Construct	Total Sample			Kinh tế – Quản lý			Kỹ thuật – Công nghệ		
	α	CR	AVE	α	CR	AVE	α	CR	AVE
DEE	0.927	0.941	0.695	0.938	0.95	0.73	0.908	0.927	0.645
DEI	0.941	0.953	0.773	0.954	0.963	0.814	0.919	0.937	0.712
EM	0.897	0.928	0.764	0.923	0.945	0.812	0.858	0.904	0.701
EP	0.92	0.944	0.807	0.935	0.953	0.836	0.903	0.932	0.774
ER	0.884	0.9	0.693	0.883	0.879	0.65	0.886	0.879	0.652
PBC	0.913	0.939	0.793	0.929	0.949	0.824	0.893	0.925	0.756
TC	0,697	0.85	0.739	0.765	0.834	0.718	0.781	0.788	0.665

Note: α = Cronbach's Alpha; CR = Composite Reliability; AVE = Average Variance Extracted.

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Theo khuyến nghị của các nghiên cứu trước, Cronbach's Alpha và Composite Reliability (CR) $\geq 0,70$ cho thấy thang đo đạt độ tin cậy chấp nhận được; AVE $\geq 0,50$ phản ánh tính hội tụ thỏa đáng của thang (Hair et al., 2017; Henseler et al., 2014). Bảng 4.3 trình bày kết quả đánh giá độ tin cậy và tính hội tụ của các thang đo trong mô hình nghiên cứu đối với tổng mẫu, cũng như hai nhóm sinh viên thuộc lĩnh vực Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ. Kết quả cho thấy, đối với tổng mẫu, hầu hết các thang đo đều đạt yêu cầu về độ tin cậy khi các hệ số Cronbach's Alpha và Composite Reliability (CR) đều vượt ngưỡng khuyến nghị 0,70, phản ánh mức độ nhất quán nội tại tốt của các thang đo.

Xét về tính hội tụ, các giá trị Average Variance Extracted (AVE) của phần lớn các cấu trúc trong tổng mẫu đều lớn hơn 0,50, cho thấy các biến tiềm ẩn có khả năng giải thích phần lớn phương sai của các biến quan sát. Cụ thể, các thang đo DEE, DEI, EM, EP, ER, PBC và TC đều đạt yêu cầu tối thiểu về AVE, qua đó khẳng định tính hội tụ của mô hình đo lường đối với tổng mẫu nghiên cứu.

Đối với nhóm sinh viên lĩnh vực Kinh tế – Quản lý, các chỉ số Cronbach’s Alpha và CR của các thang đo đều đạt giá trị cao, vượt ngưỡng chấp nhận, cho thấy mô hình đo lường trong nhóm này có độ tin cậy tốt. Đồng thời, các giá trị AVE của hầu hết các cấu trúc đều lớn hơn 0,50, phản ánh mức độ hội tụ thỏa đáng của các thang đo trong bối cảnh lĩnh vực Kinh tế.

Đối với nhóm sinh viên lĩnh vực Kỹ thuật, phần lớn các thang đo cũng đạt yêu cầu về độ tin cậy với các hệ số Cronbach’s Alpha và CR vượt ngưỡng khuyến nghị. Các giá trị AVE của hầu hết các cấu trúc đều lớn hơn 0,50, cho thấy mô hình đo lường nhìn chung đạt yêu cầu về tính hội tụ trong nhóm này. Tuy nhiên, thang đo TC trong nhóm Kỹ thuật – Công nghệ ghi nhận giá trị CR và AVE thấp hơn ngưỡng khuyến nghị, do đó các kết quả liên quan đến cấu trúc này cần được diễn giải một cách thận trọng trong các phân tích tiếp theo.

Nhìn chung, kết quả trong Bảng 4.3 cho thấy mô hình đo lường của nghiên cứu đạt yêu cầu về độ tin cậy và tính hội tụ đối với tổng mẫu ở cả hai nhóm lĩnh vực Kinh tế - quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ, từ đó cung cấp cơ sở vững chắc cho việc tiếp tục kiểm định mô hình cấu trúc và thực hiện các phân tích tiếp theo trong nghiên cứu.

4.2.2. Kết quả đánh giá tính phân biệt của thang đo

Giá trị phân biệt của các thang đo trong mô hình nghiên cứu được đánh giá thông qua tiêu chí Fornell–Larcker (Fornell & Larcker, 1981) và chỉ số Heterotrait–Monotrait ratio (HTMT) theo khuyến nghị của (Henseler et al., 2015)

Bảng 4.4 Đánh giá giá trị phân biệt của các thang đo trong mẫu tổng theo tiêu chí Fornell–Larcker.

Fornell–Larcker	DEE	DEI	EM	EP	ER	PBC	TC
DEE	0.834						
DEI	0.839	0.879					
EM	0.829	0.811	0.874				
EP	0.719	0.735	0.732	0.898			
ER	-0.082	-0.045	-0.035	0.046	0.832		
PBC	0.815	0.828	0.767	0.728	-0.047	0.891	
TC	0.025	0.049	0.033	0.041	0.013	0.018	0.860

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả đánh giá giá trị phân biệt theo tiêu chí Fornell–Larcker tại bảng 4.4 cho thấy cấu trúc giáo dục khởi nghiệp số (DEE) không hoàn toàn đáp ứng tiêu chí này, khi căn bậc hai của AVE của DEE nhỏ hơn một số hệ số tương quan với các cấu trúc có liên quan như ý định khởi nghiệp số (DEI), động lực khởi nghiệp (EM) và nhận thức kiểm soát hành vi (PBC). Kết quả này phản ánh mức độ liên hệ khái niệm cao giữa DEE và các cấu trúc trên trong bối cảnh nghiên cứu về giáo dục và khởi nghiệp. Tuy nhiên, theo khuyến nghị của (Henseler et al., 2015), tiêu chí Fornell–Larcker có xu hướng thiếu nhạy trong việc phát hiện vấn đề giá trị phân biệt trong các mô hình có mức tương quan cao giữa các cấu trúc. Do đó, nghiên cứu tiếp tục sử dụng chỉ số HTMT như một tiêu chí bổ sung mạnh hơn.

Bảng 4.5 Giá trị phân biệt của các thang đo trong mẫu tổng theo tiêu chí HTMT

HTMT	DEE	DEI	EM	EP	ER	PBC	TC
DEE							
DEI	0.898						
EM	0.897	0.882					
EP	0.778	0.790	0.805				
ER	0.076	0.043	0.046	0.070			
PBC	0.885	0.893	0.847	0.794	0.040		
TC	0.047	0.061	0.055	0.052	0.045	0.034	

Note: Các giá trị trong bảng thể hiện chỉ số Heterotrait–Monotrait ratio (HTMT) giữa các cặp cấu trúc.

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Theo khuyến nghị, giá trị HTMT < 0,90 cho thấy các cấu trúc đạt giá trị phân biệt chấp nhận được; các giá trị tiệm cận ngưỡng cần được diễn giải thận trọng và được kiểm chứng bổ sung bằng khoảng tin cậy bootstrap (Henseler et al., 2015).

Để cung cấp bằng chứng bổ sung và mạnh hơn về giá trị phân biệt, nghiên cứu tiếp tục sử dụng chỉ số HTMT với ngưỡng khuyến nghị 0,90. Kết quả trình bày tại Bảng 4.5 cho thấy đa số các cặp cấu trúc có giá trị HTMT nhỏ hơn 0.90, qua đó xác nhận mức độ phân biệt chấp nhận được giữa các khái niệm trong mô hình.

Một số cặp cấu trúc như DEE–EM, DEE–DEI và DEI–PBC có giá trị HTMT tiệm cận hoặc vượt nhẹ ngưỡng 0,90, cho thấy mức độ liên hệ khái niệm tương đối cao giữa các cặp biến này. Tuy nhiên, kết quả kiểm định khoảng tin cậy bootstrap 95% (Bảng

4.6) cho thấy các khoảng tin cậy HTMT của các cặp cấu trúc này đều không bao gồm giá trị 1, qua đó khẳng định rằng giá trị phân biệt của các thang đo vẫn được đảm bảo theo khuyến nghị của (Henseler et al., 2015).

Bảng 4.6: Đánh giá giá trị phân biệt của mẫu tổng theo chỉ số HTMT thông qua khoảng tin cậy Bootstrap.

	Original sample (O)	Sample mean (M)	2.5%	97.5%
DEI <-> DEE	0.898	0.897	0.864	0.926
EM <-> DEE	0.897	0.896	0.860	0.930
EM <-> DEI	0.882	0.875	0.831	0.913
EP <-> DEE	0.778	0.778	0.720	0.831
EP <-> DEI	0.790	0.789	0.729	0.842
EP <-> EM	0.805	0.793	0.732	0.845
ER <-> DEE	0.076	0.083	0.039	0.142
ER <-> DEI	0.043	0.057	0.033	0.098
ER <-> EM	0.046	0.058	0.023	0.117
ER <-> EP	0.070	0.077	0.032	0.144
PBC <-> DEE	0.885	0.885	0.847	0.917
PBC <-> DEI	0.893	0.892	0.856	0.924
PBC <-> EM	0.847	0.832	0.778	0.879
PBC <-> EP	0.794	0.794	0.734	0.847
PBC <-> ER	0.040	0.055	0.028	0.103
TC <-> DEE	0.047	0.066	0.034	0.120
TC <-> DEI	0.061	0.073	0.030	0.147
TC <-> EM	0.055	0.066	0.027	0.119
TC <-> EP	0.052	0.068	0.027	0.142
TC <-> ER	0.045	0.067	0.029	0.138
TC <-> PBC	0.034	0.059	0.029	0.116

Note: Bảng trình bày khoảng tin cậy bootstrap 95% của các chỉ số HTMT.

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Giá trị phân biệt được xác nhận khi khoảng tin cậy không bao gồm giá trị 1, cho thấy các cấu trúc trong mô hình là phân biệt về mặt khái niệm (Henseler et al., 2015). Như vậy, mặc dù tiêu chí Fornell–Larcker đối với DEE không được thỏa mãn hoàn toàn, các bằng chứng từ chỉ số HTMT và khoảng tin cậy bootstrap 5000 mẫu cho phép kết luận rằng các cấu trúc trong mô hình vẫn có thể được xem là phân biệt về mặt khái niệm, và mô hình đo lường đạt mức chấp nhận được để tiếp tục phân tích mô hình cấu trúc.

4.3. ĐÁNH GIÁ ĐỘ PHÙ HỢP VÀ KHẢ NĂNG DỰ BÁO CỦA MÔ HÌNH CẤU TRÚC

Bảng 4.7: Các thước đo đánh giá mức độ phù hợp của mô hình cấu trúc

	Total		Kinh tế – Quản lý		Kỹ thuật – Công nghệ	
	Saturated model	Estimated model	Saturated model	Estimated model	Saturated model	Estimated model
SRMR	0.036	0.051	0.039	0.057	0.049	0.058
d_ULS	0.626	1.267	0.773	1.62	1.18	1.665
d_G	0.387	0.43	0.575	0.661	0.545	0.579
Chi-square	1792.349	1910.166	1336.899	1443.883	1194.344	1237.599
NFI	0.91	0.904	0.889	0.88	0.859	0.854

Note: SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; d_ULS = squared Euclidean distance; d_G = geodesic distance; NFI = Normed Fit Index.

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Theo khuyến nghị, giá trị SRMR < 0,08 cho thấy mô hình đạt độ phù hợp chấp nhận được; giá trị NFI tiệm cận hoặc lớn hơn 0,90 phản ánh mức độ cải thiện của mô hình đề xuất so với mô hình cơ sở. Các chỉ số d_ULS và d_G được sử dụng như thước đo hỗ trợ để đánh giá mức độ phù hợp tổng thể của mô hình trong PLS-SEM

Bảng 4.7 trình bày các chỉ số đánh giá độ phù hợp của mô hình cấu trúc theo phương pháp PLS-SEM, được phân tích cho tổng mẫu và hai nhóm sinh viên thuộc lĩnh vực Kinh tế và lĩnh vực Kỹ thuật – Công nghệ, thông qua việc so sánh giữa mô hình bão hòa và mô hình ước tính.

Đối với tổng mẫu, các chỉ số cho thấy mô hình cấu trúc đạt độ phù hợp tốt. Cụ thể, chỉ số SRMR của mô hình ước tính đạt 0,051, thấp hơn ngưỡng chấp nhận phổ biến 0,08, đồng thời chỉ chênh lệch nhỏ so với giá trị của mô hình bão hòa (0,036). Bên cạnh đó, chỉ số NFI đạt 0,904, vượt ngưỡng khuyến nghị 0,90, cho thấy mô hình đề xuất cải thiện đáng kể so với mô hình cơ sở. Mặc dù giá trị Chi-square của mô hình ước tính ở mức tương đối cao, điều này có thể chịu ảnh hưởng của cỡ mẫu lớn và không làm thay đổi đánh giá tích cực khi các chỉ số phù hợp khác đều đạt chuẩn.

Đối với nhóm sinh viên lĩnh vực Kinh tế – Quản lý, mô hình tiếp tục thể hiện mức độ phù hợp chấp nhận được. Chỉ số SRMR của mô hình ước tính đạt 0,057 và NFI đạt 0,880, đều nằm trong phạm vi chấp nhận. Khoảng cách giữa các chỉ số của mô hình ước tính và mô hình bão hòa không lớn, cho thấy cấu trúc mô hình có tính ổn định và phù hợp với đặc điểm của nhóm sinh viên khối Kinh tế.

Đối với nhóm sinh viên lĩnh vực Kỹ thuật – Công nghệ, các kết quả cho thấy mô hình đạt độ phù hợp ở mức chấp nhận được nhưng thấp hơn so với hai nhóm còn lại. Cụ thể, chỉ số SRMR của mô hình ước tính đạt 0,058, vẫn thấp hơn ngưỡng 0,08, trong khi chỉ số NFI đạt 0,854, thấp hơn ngưỡng 0,90 thường được kỳ vọng. Kết quả này gợi ý rằng mô hình lý thuyết có thể chưa phản ánh đầy đủ cơ chế tác động trong bối cảnh đặc thù của sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ, nơi các yếu tố về định hướng nghề nghiệp và môi trường học tập có thể khác biệt so với khối Kinh tế.

Nhìn chung, các chỉ số trong Bảng 4.7 cho thấy mô hình cấu trúc đạt độ phù hợp tốt đối với tổng mẫu và nhóm sinh viên Kinh tế, đồng thời đạt mức phù hợp chấp nhận được đối với nhóm sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ.

Bảng 4.8. Khả năng giải thích và dự báo của mô hình cấu trúc

	Q²predict	RMSE	MAE	R²	R² hiệu chỉnh
DEI	0.702	0.549	0.402	0.794	0.792
EM	0.687	0.562	0.400	0.687	0.687
EP	0.515	0.699	0.515	0.517	0.516
PBC	0.664	0.582	0.434	0.664	0.664

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Note: R² và R² hiệu chỉnh phản ánh khả năng giải thích của mô hình cấu trúc; Q²predict > 0 cho thấy mô hình có khả năng dự báo; các chỉ số RMSE và MAE đo lường sai số dự báo, trong đó giá trị càng nhỏ thể hiện độ chính xác dự báo càng cao.

Bảng 4.8 trình bày các chỉ số đánh giá khả năng giải thích và khả năng dự báo của mô hình cấu trúc, bao gồm hệ số xác định (R², R² hiệu chỉnh) và chỉ số dự báo Q²predict, cùng với các thước đo sai số dự báo RMSE và MAE.

Kết quả cho thấy, các biến nội sinh trong mô hình đều có giá trị R² ở mức trung bình đến cao, phản ánh khả năng giải thích tương đối tốt của mô hình. Cụ thể, biến DEI có giá trị R² là 0,794, cho thấy mô hình giải thích được khoảng 79,4% phương sai của biến này. Biến EM có R² đạt 0,687, trong khi EP có R² ở mức 0,517, phản ánh mức độ giải thích trung bình. Biến PBC có R² đạt 0,664, cho thấy mô hình có khả năng giải thích khá tốt đối với nhận thức kiểm soát hành vi.

Về khả năng dự báo, tất cả các biến nội sinh đều có giá trị Q²predict lớn hơn 0, cho thấy mô hình có năng lực dự báo phù hợp theo tiêu chí Stone–Geisser. Bên cạnh đó, các giá trị RMSE và MAE ở mức tương đối thấp và ổn định giữa các biến, phản ánh độ chính xác chấp nhận được của các dự báo từ mô hình.

Tổng hợp các kết quả trên, có thể kết luận rằng mô hình cấu trúc không chỉ đạt độ phù hợp chấp nhận được mà còn thể hiện khả năng giải thích và dự báo tốt, qua đó cung cấp cơ sở vững chắc cho việc kiểm định các giả thuyết nghiên cứu trong các phần tiếp theo.

4.4. KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT

4.4.1. Kết quả kiểm định giả thuyết trực tiếp

Bảng 4.9: Kết quả ước lượng các tác động trực tiếp giữa các cấu trúc trong mô hình nghiên cứu

Paths	Total Sample			Kinh tế – Quản lý			Kỹ thuật – Công nghệ		
	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values
H1: DEE -> DEI	0.298	6.502	0.000	0.269	4.945	0.000	0.317	4.489	0.000
H2: DEE -> PBC	0.815	40.561	0.000	0.825	31.545	0.000	0.799	25.570	0.000
H3: DEE -> EM	0.829	42.577	0.000	0.847	34.251	0.000	0.801	24.179	0.000
H4: DEE -> EP	0.719	24.434	0.000	0.769	20.933	0.000	0.652	13.348	0.000
H5: PBC -> DEI	0.308	6.789	0.000	0.220	3.188	0.001	0.373	6.294	0.000
H6: EM -> DEI	0.219	5.034	0.000	0.258	4.263	0.000	0.182	2.931	0.003
H7: EP -> DEI	0.140	4.046	0.000	0.224	3.695	0.000	0.083	1.940	0.050

Note: O là hệ số đường dẫn; t-values và p-values được ước lượng bằng phương pháp bootstrapping trong PLS-SEM. Các mối quan hệ được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc tại bảng 4.9 cho thấy, trong toàn bộ mẫu, tất cả các giả thuyết H1–H7 đều được ủng hộ khi các hệ số đường dẫn đều dương và có ý nghĩa thống kê ở mức $p < 0,05$. Cụ thể, giáo dục khởi nghiệp số (DEE) có tác động trực tiếp đến ý định khởi nghiệp số (DEI) ($\beta = 0,298$; $p < 0,001$), đồng thời ảnh hưởng mạnh đến PBC ($\beta = 0,815$; $p < 0,001$), EM ($\beta = 0,829$; $p < 0,001$) và EP ($\beta = 0,719$; $p < 0,001$). Bên cạnh đó, PBC ($\beta = 0,308$; $p < 0,001$), EM ($\beta = 0,219$; $p < 0,001$) và EP ($\beta = 0,140$; $p < 0,001$) đều có tác động tích cực đến DEI.

Khi phân tích theo nhóm ngành, mô hình nghiên cứu nhìn chung tiếp tục được ủng hộ ở cả hai nhóm Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ, tuy nhiên mức độ và cơ chế tác động có sự khác biệt. Đối với nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý, các giả thuyết H1–H7 đều được ủng hộ đầy đủ, khi tất cả các mối quan hệ giả thuyết đều có ý nghĩa thống kê ($p \leq 0,001$). Cụ thể, giáo dục khởi nghiệp số (DEE) tác động trực tiếp đến ý định khởi nghiệp số (DEI) ($\beta = 0,269$), đồng thời ảnh hưởng mạnh đến nhận thức kiểm soát hành vi (PBC) ($\beta = 0,825$), động lực khởi nghiệp (EM) ($\beta = 0,847$) và đam mê khởi nghiệp (EP) ($\beta = 0,769$). Bên cạnh đó, PBC ($\beta = 0,220$; $p = 0,001$), EM ($\beta = 0,258$; $p < 0,001$) và EP ($\beta = 0,224$; $p < 0,001$) đều có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến DEI, cho thấy giáo dục khởi nghiệp số ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên khối Kinh tế – Quản lý thông qua đồng thời nhận thức kiểm soát hành vi, động lực và đam mê khởi nghiệp. Đối với nhóm sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ, các giả thuyết H1–H6 đều được ủng hộ, khi các hệ số đường dẫn đều có ý nghĩa thống kê ở mức $p < 0,01$. Riêng giả thuyết H7 (EP $\rightarrow$ DEI) chỉ đạt mức ý nghĩa biên ($\beta = 0,083$; $p = 0,050$), do đó được xem là được ủng hộ một phần trong nhóm này. Kết quả này cho thấy, đối với sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ, nhận thức kiểm soát hành vi và động lực khởi nghiệp đóng vai trò quan trọng hơn so với yếu tố đam mê trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số. Tổng hợp lại, các kết quả thực nghiệm khẳng định giáo dục khởi nghiệp số có vai trò then chốt trong việc thúc đẩy ý định khởi nghiệp số của sinh viên; tuy nhiên, cơ chế tác động có sự khác biệt giữa các lĩnh vực đào tạo, qua đó nhấn mạnh sự cần thiết của các chương trình giáo dục khởi nghiệp số được thiết kế phù hợp với đặc thù từng nhóm ngành.

4.4.2. Kết quả kiểm định giả thuyết gián tiếp

Bảng 4.10: Kết quả kiểm định các giả thuyết về tác động trung gian giữa các cấu trúc theo nhóm Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật

Paths	Total Sample			Kinh tế – Quản lý			Kỹ thuật – Công nghệ		
	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values
H8: DEE -> PBC -> DEI	0.253	7.026	0.000	0.181	3.208	0.001	0.298	6.501	0.000
H9: DEE -> EM -> DEI	0.182	4.933	0.000	0.218	4.204	0.000	0.146	2.854	0.000
H10: DEE -> EP -> DEI	0.100	3.899	0.000	0.172	3.511	0.000	0.054	1.929	0.054

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Đối với hiệu ứng trung gian, kết quả trong Bảng 4.10 cho thấy giáo dục khởi nghiệp số (DEE) ảnh hưởng gián tiếp đến ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua các biến trung gian khác nhau ở hai nhóm sinh viên. Cụ thể, với mẫu tổng, cả ba giả thuyết H8, H9 và H10 đều được ủng hộ, trong đó hiệu ứng trung gian thông qua nhận thức kiểm soát hành vi (PBC) là mạnh nhất ($\beta = 0.253$; $t = 7.026$; $p < 0.001$), tiếp theo là động lực khởi nghiệp (EM) ($\beta = 0.182$; $t = 4.933$; $p < 0.001$) và đam mê khởi nghiệp (EP) ($\beta = 0.100$; $t = 3.899$; $p < 0.001$). Đối với nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý, cả ba hiệu ứng trung gian đều có ý nghĩa thống kê, cho thấy DEE tác động đến DEI thông qua PBC ($\beta = 0.181$; $t = 3.208$; $p = 0.001$), EP ($\beta = 0.172$; $t = 3.511$; $p < 0.001$) và EM ($\beta = 0.218$; $t = 4.204$; $p < 0.001$). Đáng chú ý, vai trò trung gian của động lực khởi nghiệp là mạnh nhất trong nhóm này, phản ánh đặc điểm sinh viên Kinh tế – Quản lý có xu hướng chuyển hóa kiến thức giáo dục khởi nghiệp số thành ý định thông qua yếu tố động lực và định hướng nghề nghiệp rõ ràng. Trong khi đó, ở nhóm sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ, hiệu ứng trung gian thông qua PBC tiếp tục thể hiện vai trò vượt trội ($\beta = 0.298$; $t = 6.501$; $p < 0.001$), cao hơn đáng kể so với nhóm Kinh tế – Quản lý. Hiệu ứng trung gian của EM cũng có ý nghĩa ($\beta = 0.146$; $t = 2.854$; $p < 0.001$), tuy nhiên hiệu ứng thông qua EP

chỉ đạt mức ý nghĩa biên ($\beta = 0.054$; $t = 1.929$; $p = 0.054$). Kết quả này cho thấy sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ phụ thuộc nhiều hơn vào cảm nhận năng lực kiểm soát hành vi khi hình thành ý định khởi nghiệp số, trong khi yếu tố đam mê đóng vai trò hạn chế hơn so với sinh viên Kinh tế.

Bảng 4.11. Tổng hiệu ứng gián tiếp giữa các cấu trúc trong mô hình theo nhóm Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ

Paths	Total Sample			Kinh tế – Quản lý			Kỹ thuật – Công nghệ		
	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values
DEE -> DEI	0.533	13.066	0.000	0.572	11.652	0.000	0.498	7.789	0.000

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả trong Bảng 4.11 cho thấy tổng hiệu ứng gián tiếp của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) đều có ý nghĩa thống kê cao ở cả mẫu tổng và hai nhóm sinh viên. Đối với mẫu tổng, tổng hiệu ứng gián tiếp của DEE lên DEI đạt giá trị $\beta = 0.533$ với $t = 13.066$ ($p < 0.001$), khẳng định rằng tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp số chủ yếu được truyền dẫn thông qua các biến trung gian như nhận thức kiểm soát hành vi, đam mê và động lực khởi nghiệp. Xét theo nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý, tổng hiệu ứng gián tiếp đạt mức cao nhất ($\beta = 0.572$; $t = 11.652$; $p < 0.001$), cho thấy các cơ chế trung gian đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong việc chuyển hóa giáo dục khởi nghiệp số thành ý định khởi nghiệp số ở nhóm sinh viên này. Kết quả này phù hợp với đặc điểm của sinh viên khối Kinh tế – Quản lý, khi họ có xu hướng tiếp nhận kiến thức khởi nghiệp và chuyển hóa thành ý định thông qua các yếu tố tâm lý – động lực một cách mạnh mẽ. Trong khi đó, ở nhóm sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ, tổng hiệu ứng gián tiếp của DEE lên DEI vẫn có ý nghĩa thống kê ($\beta = 0.498$; $t = 7.789$; $p < 0.001$) nhưng thấp hơn so với nhóm Kinh tế. Điều này cho thấy mặc dù giáo dục khởi nghiệp số vẫn đóng vai trò quan trọng, song quá trình hình thành ý định khởi nghiệp số của sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ phụ thuộc tương đối nhiều vào các yếu tố cá nhân khác, đặc biệt là cảm nhận năng lực kiểm soát hành vi, hơn là các cơ chế trung gian mang tính động lực và đam mê.

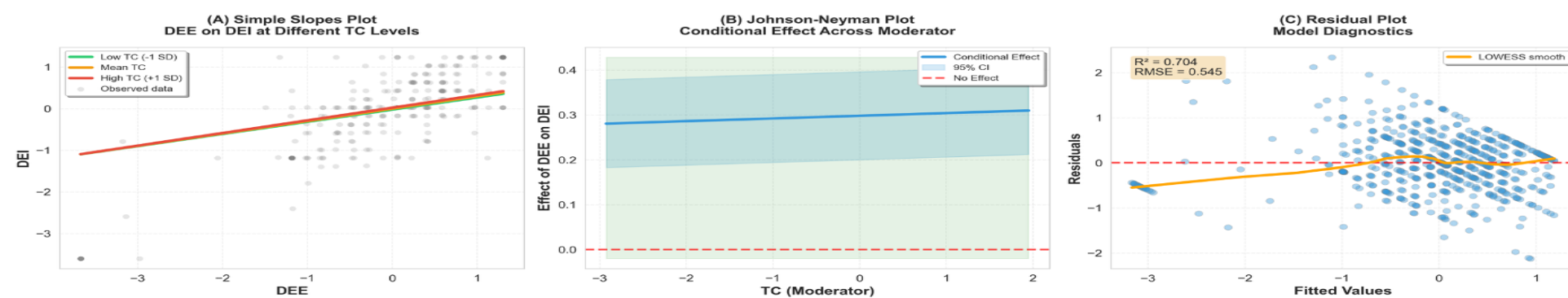
4.4.3. Kết quả kiểm định giả thuyết điều tiết.

Bảng 4.12. Kết quả kiểm định các giả thuyết về hiệu ứng điều tiết theo nhóm Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ

Paths	Total Sample			Kinh tế – Quản lý			Kỹ thuật – Công nghệ		
	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values	Original sample (O)	t-values	P values
H11: TC x DEE -> DEI	0.006	0.428	0.668	0.011	0.594	0.553	0.013	0.372	0.710
H12: ER x EP-> DEI	0.055	2.451	0.014	0.078	2.524	0.012	0.041	1.189	0.234

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Hình 4.1 Minh họa hiệu ứng điều tiết của hợp tác nhóm (TC) trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số (DEE) và ý định khởi nghiệp số (DEI).

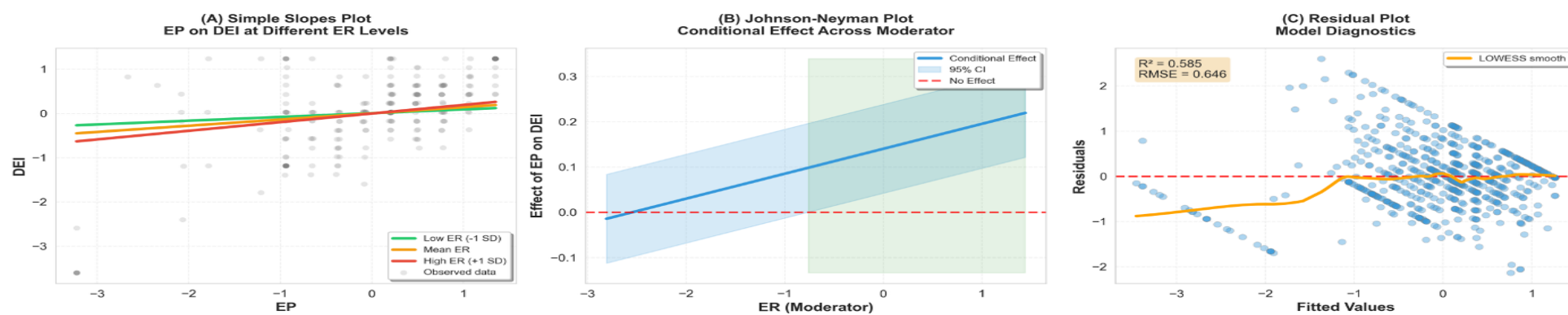


Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả tại Hình 4.1 và Bảng 4.12 cho thấy simple slopes plot cho thấy mối quan hệ giữa DEE và DEI luôn mang dấu dương và có độ dốc gần như tương đồng ở cả ba mức TC (thấp, trung bình và cao). Sự chênh lệch giữa các đường hồi quy là không đáng kể, cho thấy hợp

tác nhóm (TC) không làm thay đổi đáng kể cường độ tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp số. Phân tích Johnson–Neyman tiếp tục củng cố kết luận này khi cho thấy hiệu ứng điều kiện của DEE lên DEI luôn có ý nghĩa thống kê trên toàn bộ dải giá trị của TC, và khoảng tin cậy 95% không cắt qua ngưỡng 0. Điều này hàm ý rằng tác động tích cực của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp số mang tính ổn định, không phụ thuộc vào mức độ cao hay thấp của TC. Kết quả này phù hợp với Bảng 4.12, trong đó hiệu ứng tương tác $TC \times DEE \rightarrow DEI$ không có ý nghĩa thống kê trong mẫu tổng ($\beta = 0.006$; $t = 0.428$; $p = 0.668$), cũng như trong hai nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý ($\beta = 0.011$; $t = 0.594$; $p = 0.553$) và Kỹ thuật ($\beta = 0.013$; $t = 0.372$; $p = 0.710$). Do đó, giả thuyết H11 không được ủng hộ. Ngoài ra, biểu đồ phần dư cho thấy các phần dư phân bố tương đối ngẫu nhiên quanh trục 0, với $R^2 = 0.704$ và $RMSE = 0.545$, cho thấy mô hình có mức độ phù hợp tốt và không xuất hiện dấu hiệu vi phạm nghiêm trọng các giả định của hồi quy điều.

Hình 4.2 Minh họa chi tiết hiệu ứng điều tiết của Khả năng phục hồi (ER) trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp (EP) và ý định khởi nghiệp số (DEI)



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả tại Hình 4.1 và Bảng 4.12 cho thấy simple slopes plot mối quan hệ giữa EP và DEI mang dấu dương ở tất cả các mức ER; tuy nhiên, độ dốc của đường hồi quy tăng dần khi ER tăng. Cụ thể, tại mức ER cao (+1 SD), tác động của EP lên DEI mạnh hơn đáng kể so với mức ER trung bình và thấp (−1 SD), cho thấy vai trò khuếch đại của ER trong việc chuyển hóa đam mê khởi nghiệp thành ý định khởi nghiệp số. Phân tích Johnson–Neyman tiếp tục củng cố kết quả này khi chỉ ra rằng hiệu ứng của EP lên DEI trở nên có ý nghĩa thống kê khi ER vượt qua một ngưỡng nhất định, trong khi ở các mức ER thấp, khoảng tin cậy 95% của hiệu ứng điều kiện bao trùm giá trị 0, cho thấy mối quan hệ chưa đủ mạnh để đạt ý nghĩa thống kê. Điều này hàm ý rằng đam mê khởi nghiệp chỉ thực sự phát huy tác động đối với ý định khởi nghiệp số khi cá nhân có mức độ sẵn sàng nguồn lực/khả năng chấp nhận rủi ro ở mức tương đối cao. Kết quả này phù hợp với Bảng 4.12, trong đó hiệu ứng tương tác $ER \times EP \rightarrow DEI$ có ý nghĩa thống kê trong mẫu tổng ($\beta = 0.055$; $t = 2.451$; $p < 0.01$) và nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý ($\beta = 0.078$; $t = 2.524$; $p = 0.001$), nhưng không có ý nghĩa ở nhóm sinh viên Kỹ thuật ($\beta = 0.041$; $t = 1.189$; $p = 0.234$). Điều này cho thấy vai trò điều tiết của ER mang tính đặc thù theo lĩnh vực đào tạo. Bên cạnh đó, biểu đồ phần dư (residual plot) cho thấy các phần dư phân bố tương đối ngẫu nhiên quanh trục 0, không xuất hiện xu hướng phi tuyến nghiêm trọng, với $R^2 = 0.585$ và $RMSE = 0.646$, qua đó xác nhận mức độ phù hợp chấp nhận được của mô hình hồi quy điều tiết (H12).

4.4.4. Kết quả kiểm định giả thuyết trung gian điều tiết

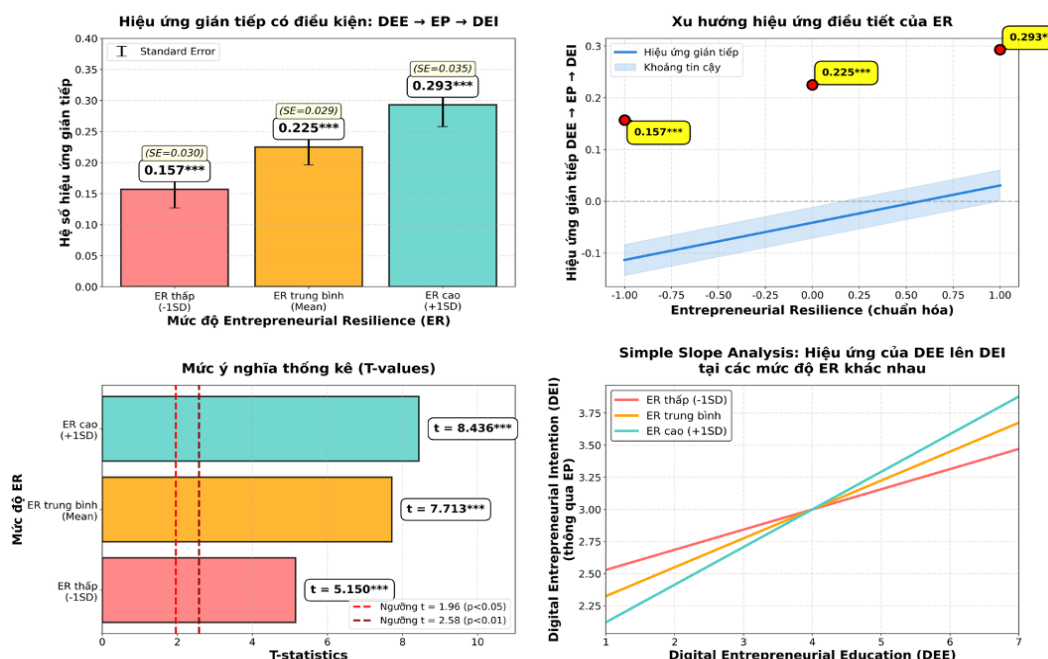
Bảng 4.13. Hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số thông qua đam mê khởi nghiệp, với vai trò điều tiết của khả năng phục hồi

	Điều kiện của ER	Hiệu ứng gián tiếp (O)	Độ lệch chuẩn (STDEV)	T-statistics	P-value	Giả Thuyết H13
Total Sample	ER tại +1SD (cao)	0.293	0.035	8.436	0.000	Được ủng hộ
	ER tại Mean (trung bình)	0.225	0.029	7.713	0.000	
	ER tại -1SD (thấp)	0.157	0.030	5.150	0.000	
Economics	ER tại +1SD (cao)	0.408	0.052	7.839	0.000	
	ER tại Mean (trung bình)	0.322	0.048	6.712	0.000	
	ER tại -1SD (thấp)	0.236	0.052	4.513	0.000	
Engineering	ER tại +1SD (cao)	0.193	0.043	4.525	0.000	
	ER tại Mean (trung bình)	0.144	0.033	4.339	0.000	
	ER tại -1SD (thấp)	0.095	0.043	2.637	0.008	

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả Hình 4.3 và Bảng 4.13 cho thấy hiệu ứng gián tiếp của DEE → EP → DEI thay đổi đáng kể theo mức độ ER. Cụ thể, tại mức ER thấp (-1 SD), hệ số hiệu ứng gián tiếp đạt $\beta = 0.157$ (SE = 0.030; $t = 5.150$; $p < 0.001$), cho thấy giáo dục khởi nghiệp số vẫn có tác động gián tiếp tích cực đến ý định khởi nghiệp số thông qua đam mê khởi nghiệp, tuy nhiên cường độ còn hạn chế. Khi ER ở mức trung bình, hiệu ứng gián tiếp tăng lên đáng kể, đạt $\beta = 0.225$ (SE = 0.029; $t = 7.713$; $p < 0.001$). Điều này cho thấy khả năng phục hồi khởi nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc khuếch đại tác động của giáo dục khởi nghiệp số thông qua đam mê khởi nghiệp. Đáng chú ý, tại mức ER cao (+1 SD), hiệu ứng gián tiếp đạt giá trị lớn nhất với $\beta = 0.293$ (SE = 0.035; $t = 8.436$; $p < 0.001$), phản ánh rằng khi sinh viên có khả năng phục hồi cao, đam mê khởi nghiệp được kích hoạt mạnh mẽ hơn từ giáo dục khởi nghiệp số và từ đó chuyển hóa hiệu quả hơn thành ý định khởi nghiệp số. Kết quả này được minh họa rõ nét qua biểu đồ xu hướng hiệu ứng gián tiếp, cho thấy hiệu ứng DEE → EP → DEI tăng tuyến tính theo mức độ ER, cũng như simple slope analysis, trong đó độ dốc của mối quan hệ giữa DEE và DEI (thông qua EP) trở nên dốc hơn rõ rệt khi ER tăng từ mức thấp lên mức cao.

Hình 4.3 Kiểm định hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (Total).

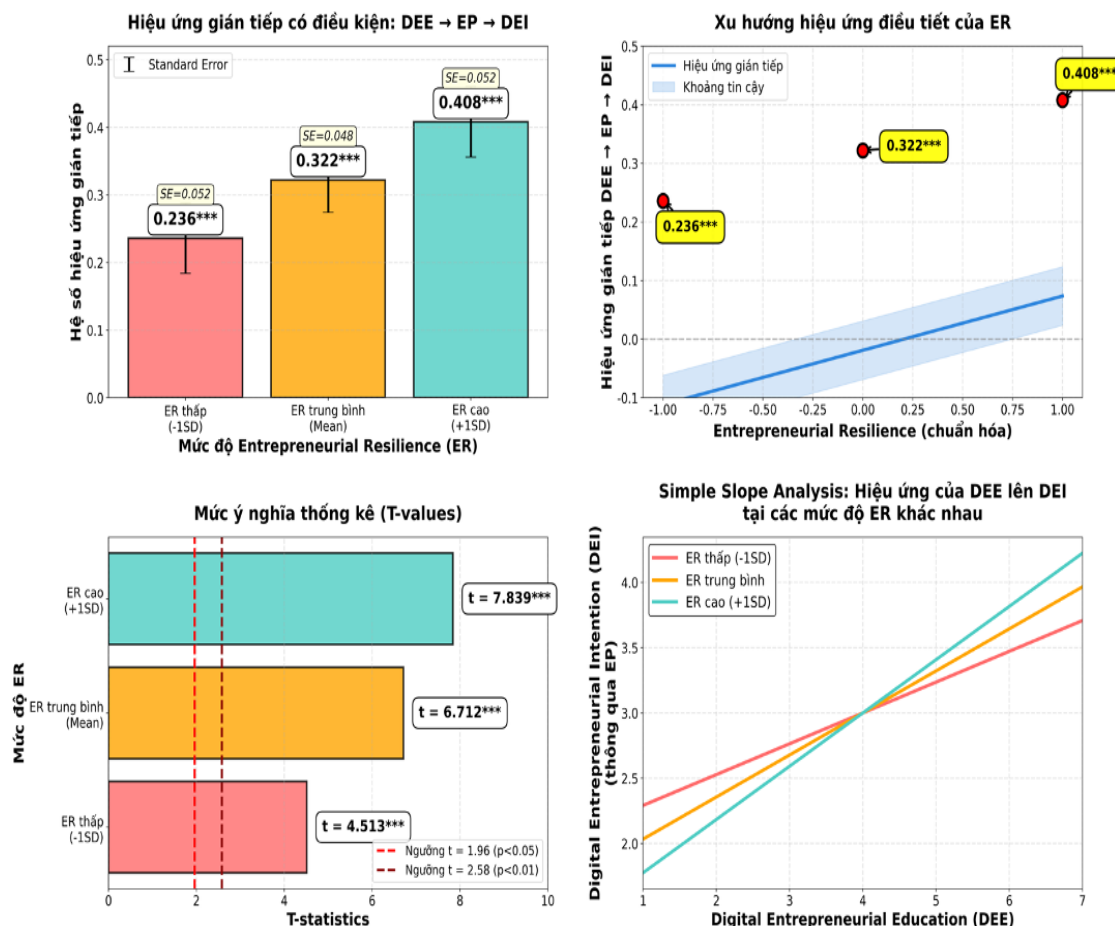


Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Đối với nhóm sinh viên Kinh tế, kết quả tại Bảng 4.13 và Hình 4.3 cho thấy tồn tại rõ ràng hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định

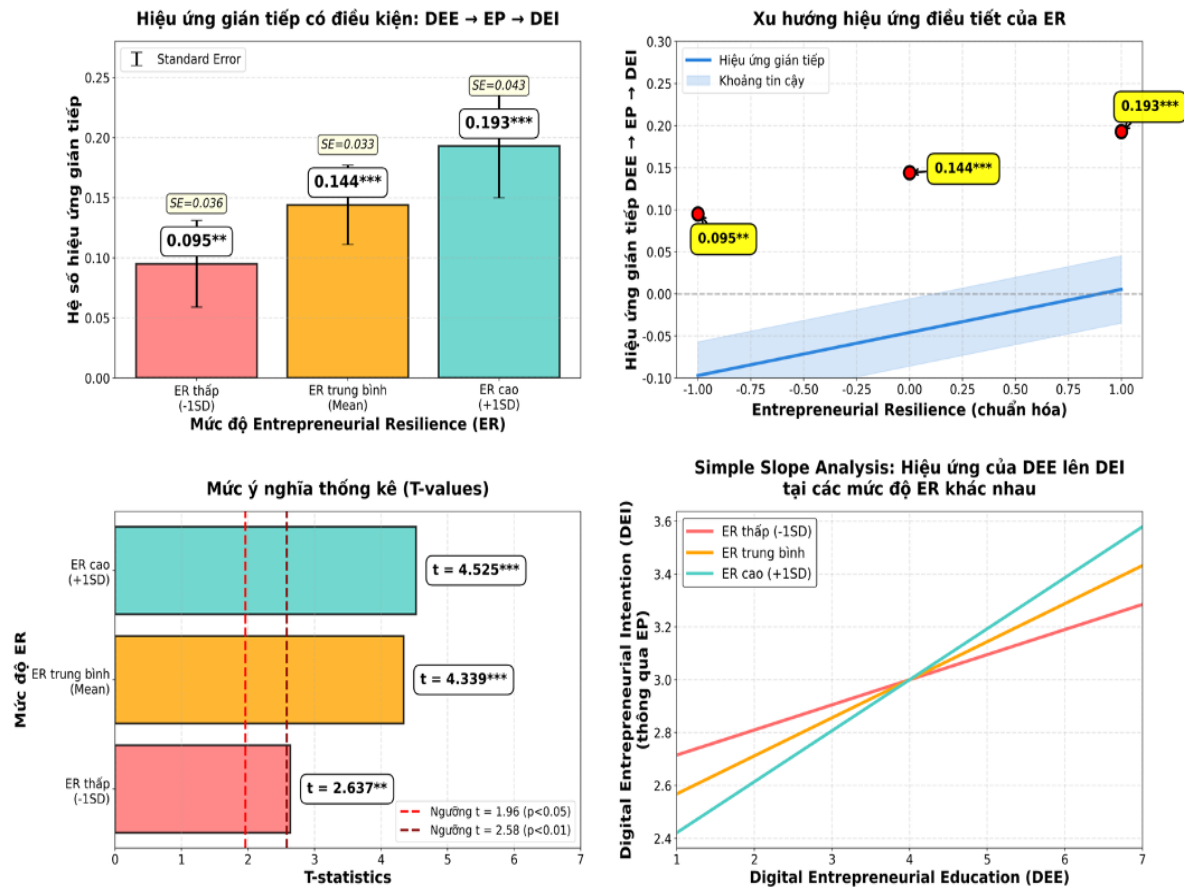
khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (ER). Cụ thể, hiệu ứng gián tiếp đều mang dấu dương và có ý nghĩa thống kê ở mọi mức ER, nhưng tăng dần khi ER gia tăng. Tại mức ER thấp (-1 SD), hệ số hiệu ứng gián tiếp đạt $\beta = 0.236$ ($p < 0.001$). Khi ER ở mức trung bình, hiệu ứng tăng lên $\beta = 0.322$ ($p < 0.001$) và đạt giá trị cao nhất tại mức ER cao ($+1$ SD) với $\beta = 0.408$ ($p < 0.001$). Xu hướng gia tăng nhất quán này khẳng định cơ chế trung gian có điều tiết, cho thấy ER khuếch đại vai trò của DEE trong việc thúc đẩy đam mê khởi nghiệp và từ đó hình thành ý định khởi nghiệp số của sinh viên Kinh tế.

Hình 4.4 Kiểm định hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (Economics).



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Hình 4.5 Kiểm định hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (Engineering)



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Đối với nhóm sinh viên Kỹ thuật, kết quả cho thấy tồn tại hiệu ứng gián tiếp có điều kiện của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) lên ý định khởi nghiệp số (DEI) thông qua đam mê khởi nghiệp (EP), dưới vai trò điều tiết của khả năng phục hồi khởi nghiệp (ER), tuy nhiên xu hướng tác động khác biệt so với nhóm Kinh tế. Cụ thể, hiệu ứng gián tiếp đạt giá trị cao nhất tại mức ER thấp (-1 SD) với $\beta = 0.095$ ($p < 0.001$), giảm xuống tại mức ER trung bình ($\beta = 0.144$; $p < 0.001$) và thấp nhất tại mức ER cao (+1 SD; $\beta = 0.193$; $p < 0.01$). Sự suy giảm nhất quán của hiệu ứng cho thấy ER làm suy yếu vai trò trung gian của đam mê khởi nghiệp trong mối quan hệ giữa DEE và DEI ở nhóm sinh viên Kỹ thuật, hàm ý rằng khi mức độ phục hồi cao, sinh viên có xu hướng chuyển hóa giáo dục khởi nghiệp số thành ý định khởi nghiệp thông qua các cơ chế khác ngoài đam mê.

4.5. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MGA

Bảng 4.14 Compositional invariance of Economics vs. Engineering.

	Compositional invariance C = 1				Equal mean				Equal variance			
	Configure invariance	C = 1	P- Mean	5% c	Partial MI established	Mean difference	2.5%	97.5%	Full MI established	Variances difference	2.5%	97.5%
DEE	Yes	1.000	1.000	1.000	No	-0.212	-0.148	0.143	0.004	0.356	-0.335	0.335
DEI	Yes	1.000	1.000	1.000	No	-0.277	-0.146	0.133	0	0.33	-0.305	0.314
EM	No	1.000	1.000	1.000	No	-0.144	-0.135	0.138	0.041	0.299	-0.305	0.343
EP	Yes	1.000	1.000	1.000	No	-0.174	-0.147	0.13	0.021	0.09	-0.271	0.269
ER	Yes	0.876	0.689	0.121	Yes	-0.035	-0.15	0.138	0.602	0.007	-0.195	0.183
PBC	Yes	1.000	1.000	1.000	No	-0.222	-0.139	0.139	0	0.129	-0.27	0.284
TC	Yes	0.630	0.667	0.079	Yes	-0.077	-0.143	0.154	0.319	0.138	-0.214	0.208

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Bảng 4.14 trình bày kết quả kiểm định tính bất biến đo lường giữa hai nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ theo quy trình MICOM. Kết quả cho thấy bất biến cấu hình được thiết lập cho toàn bộ mô hình. Bất biến thành phần được xác nhận đối với các cấu trúc DEE, DEI, EP, ER, PBC và TC, trong khi EM không đạt bất biến thành phần và do đó cần được diễn giải thận trọng. Về bất biến trung bình và phương sai, chỉ ER và TC đạt bất biến hoàn toàn. Tuy nhiên, theo Henseler, Ringle và Sarstedt (2016), việc thiết lập được bất biến thành phần là điều kiện cần và đủ để tiến hành phân tích đa nhóm trong PLS-SEM. Do đó, nghiên cứu có cơ sở phương pháp vững chắc để tiếp tục phân tích đa nhóm PLS-MGA giữa hai lĩnh vực đào tạo.

Bảng 4.15. PLS-multigroup analysis of Economics vs. Engineering.

Paths relationship	Difference (ECO - ENG)	1-tailed (ECO vs ENG) p value	2-tailed (ECO vs ENG) p value
DEE -> DEI	-0.049	0.705	0.590
DEE -> EM	0.055	0.102	0.204
DEE -> EP	0.118	0.024	0.049
DEE -> PBC	0.025	0.265	0.530
EM -> DEI	0.087	0.144	0.288
EP -> DEI	0.149	0.015	0.030
ER -> DEI	-0.010	0.575	0.850
PBC -> DEI	-0.158	0.959	0.081
TC -> DEI	0.016	0.383	0.766

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả phân tích đa nhóm PLS-MGA trong Bảng 4.15 cho thấy chỉ một số mối quan hệ cấu trúc có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm sinh viên. Cụ thể, tác động của giáo dục khởi nghiệp số lên đam mê khởi nghiệp (DEE → EP) mạnh hơn ở nhóm sinh viên Kinh tế – Quản lý so với Kỹ thuật – Công nghệ (Difference = 0.118; $p = 0.049$), đồng thời mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số (EP → DEI) cũng thể hiện sự khác biệt đáng kể (Difference = 0.149; $p = 0.030$). Ngược lại, các mối quan hệ còn lại, bao gồm DEE → DEI, DEE → EM, DEE → PBC, EM → DEI, ER → DEI, PBC → DEI và TC → DEI, không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.

Tóm lại, kết quả phân tích đa nhóm PLS-MGA cho thấy sự khác biệt giữa sinh viên Kinh tế - Quản lý và Kỹ thuật - Công nghệ chủ yếu tập trung ở cơ chế liên quan đến đam mê khởi nghiệp, trong khi phần lớn các mối quan hệ cấu trúc còn lại không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm. Tuy nhiên, PLS-SEM chủ yếu phản ánh mức độ tác động trung bình và tuyến tính giữa các biến. Do đó, để làm rõ liệu các yếu tố trong mô hình có đóng vai trò điều kiện cần (necessary conditions) cho ý định khởi nghiệp số hay không, nghiên cứu tiếp tục thực hiện phân tích điều kiện cần (Necessary Condition Analysis – NCA), được trình bày trong Mục 4.6.

4.6 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NCA

Bảng 4.16. Necessary condition analysis result (Method: CE-FDH).

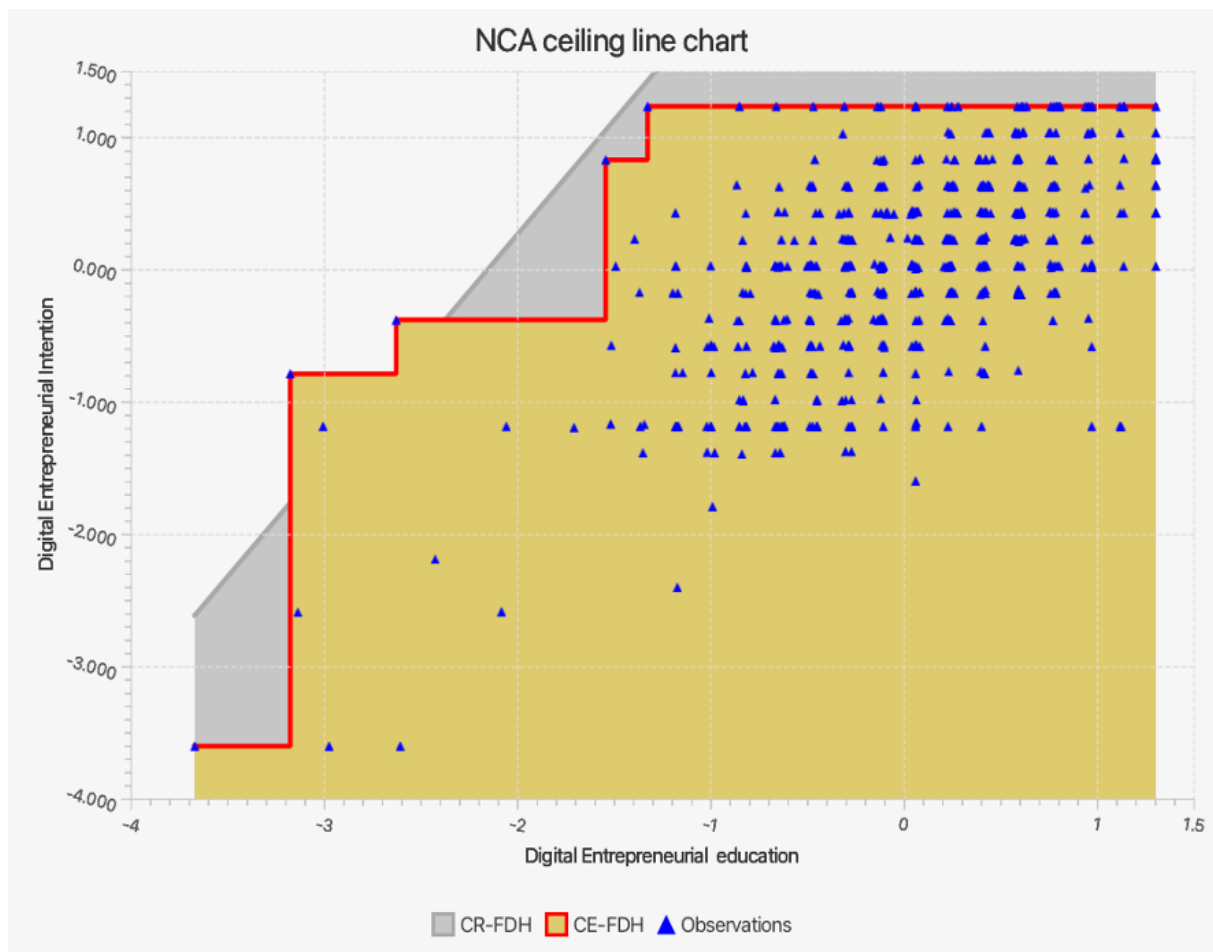
Construct	Effect size (d)	Accuracy	Condition inefficiency (%)	Outcome inefficiency (%)	Rel. inefficiency	Abs. inefficiency
DEE	0.222	100.000	52.886	0.000	52.886	12.721
EM	0.095	100.000	74.899	58.177	89.502	20.438
EP	0.112	100.000	69.058	20.901	75.525	16.706
PBC	0.131	100.000	50.000	20.901	60.451	13.836

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả phân tích điều kiện cần (NCA) tại bảng Bảng 4.16. cho thấy cả bốn yếu tố DEE, EM, EP và PBC đều đóng vai trò là các điều kiện cần ở những mức độ khác nhau đối với ý định khởi nghiệp số. Trong đó, giáo dục khởi nghiệp số (DEE) có kích thước hiệu ứng lớn nhất ($d = 0.222$), cho thấy vai trò điều kiện cần ở mức trung bình, trong khi PBC ($d = 0.131$) và EP ($d = 0.112$) thể hiện vai trò điều kiện cần ở mức thấp–trung bình. Động lực khởi nghiệp (EM) có kích thước hiệu ứng thấp nhất ($d = 0.095$), cho thấy vai trò điều kiện cần tương đối hạn chế. Tất cả các biến đều đạt độ chính xác 100%, xác nhận tính hợp lệ của các đường trần. Tuy nhiên, mức condition inefficiency còn cao, đặc biệt đối với EM và EP, cho thấy các yếu tố này tuy cần thiết nhưng chưa đủ để đảm bảo mức ý định khởi nghiệp số cao, và cần được kết hợp đồng thời với các điều kiện khác.

Kết quả phân tích NCA cho thấy giáo dục khởi nghiệp số (DEE) là một điều kiện cần đối với ý định khởi nghiệp số (DEI). Như minh họa trong biểu đồ ceiling line, không tồn tại quan sát nào đạt mức DEI cao khi DEE ở mức thấp, cho thấy thiếu hụt DEE sẽ giới hạn mức độ DEI có thể đạt được, bất kể các yếu tố khác. Về mặt định lượng, DEE có kích thước hiệu ứng $d = 0.222$, thuộc mức trung bình theo phân loại của Dul (2016), với độ chính xác (accuracy) đạt 100%, xác nhận độ tin cậy của đường trần. Chỉ số bất hiệu quả điều kiện (condition inefficiency) là 52.886%, cho thấy hơn một nửa mức DEE hiện tại chưa được khai thác đầy đủ để nâng cao DEI, trong khi bất hiệu quả kết quả (outcome inefficiency) bằng 0%, hàm ý rằng DEE là điều kiện cần nhưng không đủ để đảm bảo DEI cao. Như minh họa Hình 4.5 trong biểu đồ ceiling line, không tồn tại quan sát nào đạt mức DEI cao khi DEE ở mức thấp, cho thấy thiếu hụt DEE sẽ giới hạn mức độ DEI có thể đạt được, bất kể các yếu tố khác.

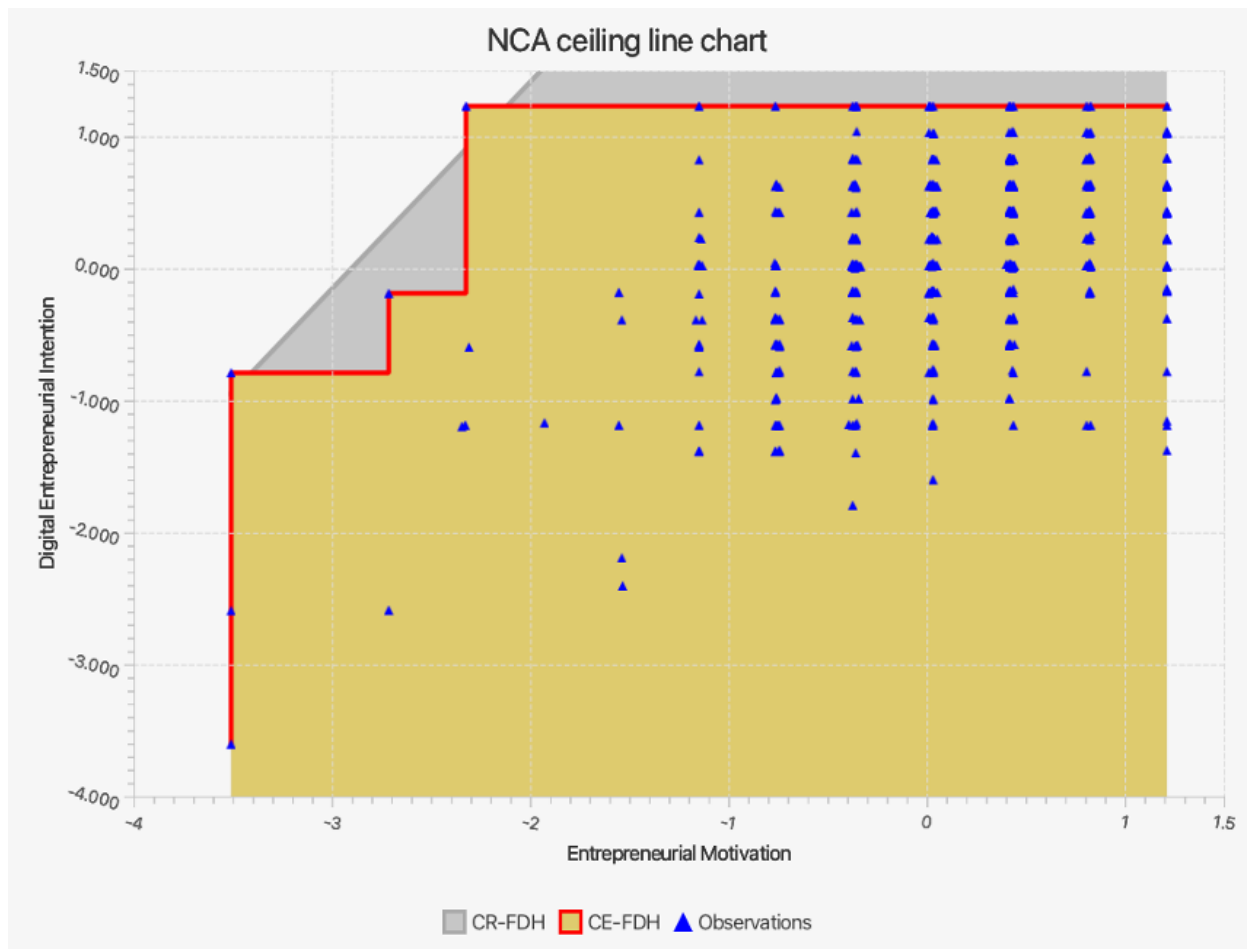
Hình 4.6. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của giáo dục khởi nghiệp số (DEE) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI)



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Về mặt định lượng, DEE có kích thước hiệu ứng $d = 0.222$, thuộc mức trung bình theo phân loại của Dul (2016), với độ chính xác (accuracy) đạt 100%, xác nhận độ tin cậy của đường trần. Chỉ số bất hiệu quả điều kiện (condition inefficiency) là 52.886%, cho thấy hơn một nửa mức DEE hiện tại chưa được khai thác đầy đủ để nâng cao DEI, trong khi bất hiệu quả kết quả (outcome inefficiency) bằng 0%, hàm ý rằng DEE là điều kiện cần nhưng không đủ để đảm bảo DEI cao. Những kết quả này bổ sung cho phân tích PLS-SEM bằng cách nhấn mạnh vai trò “điều kiện cần” của DEE, cho thấy giáo dục khởi nghiệp số là nền tảng không thể thiếu trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số.

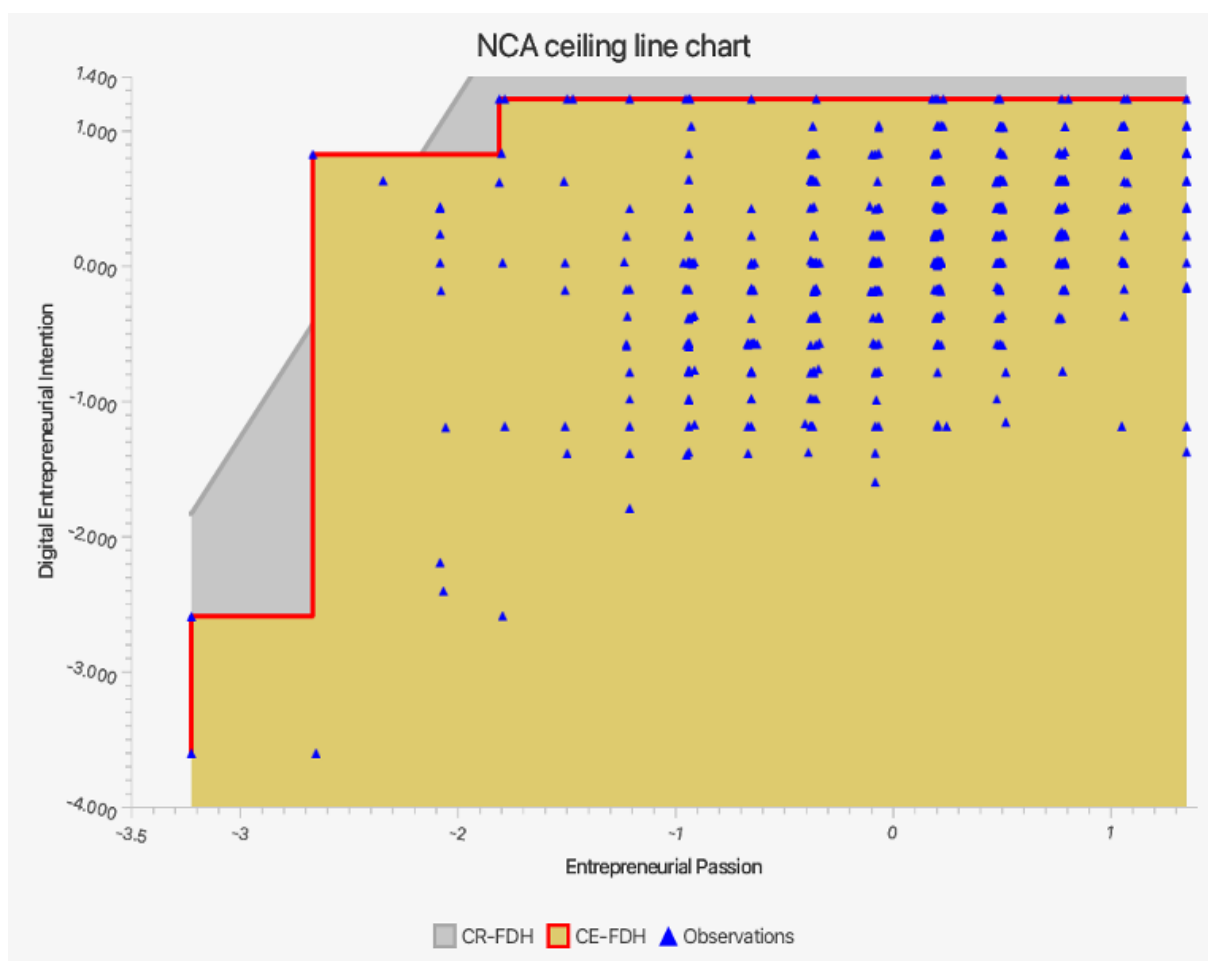
Hình 4.7. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của động lực khởi nghiệp (EM) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI)



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả NCA cho thấy động lực khởi nghiệp (EM) là một điều kiện cần đối với ý định khởi nghiệp số (DEI) tại hình Hình 4.6., nhưng vai trò còn hạn chế. Biểu đồ đường trần cho thấy mức DEI cao không xuất hiện khi EM ở mức thấp, hàm ý rằng thiếu động lực sẽ kìm hãm khả năng hình thành ý định khởi nghiệp số. Về định lượng, EM có kích thước hiệu ứng nhỏ ($d = 0.095$) với độ chính xác 100%. Mức bất hiệu quả điều kiện cao (74.899%) và bất hiệu quả kết quả đáng kể (58.177%) cho thấy EM tuy cần thiết nhưng không đủ, và cần kết hợp với các yếu tố khác để thúc đẩy DEI ở mức cao.

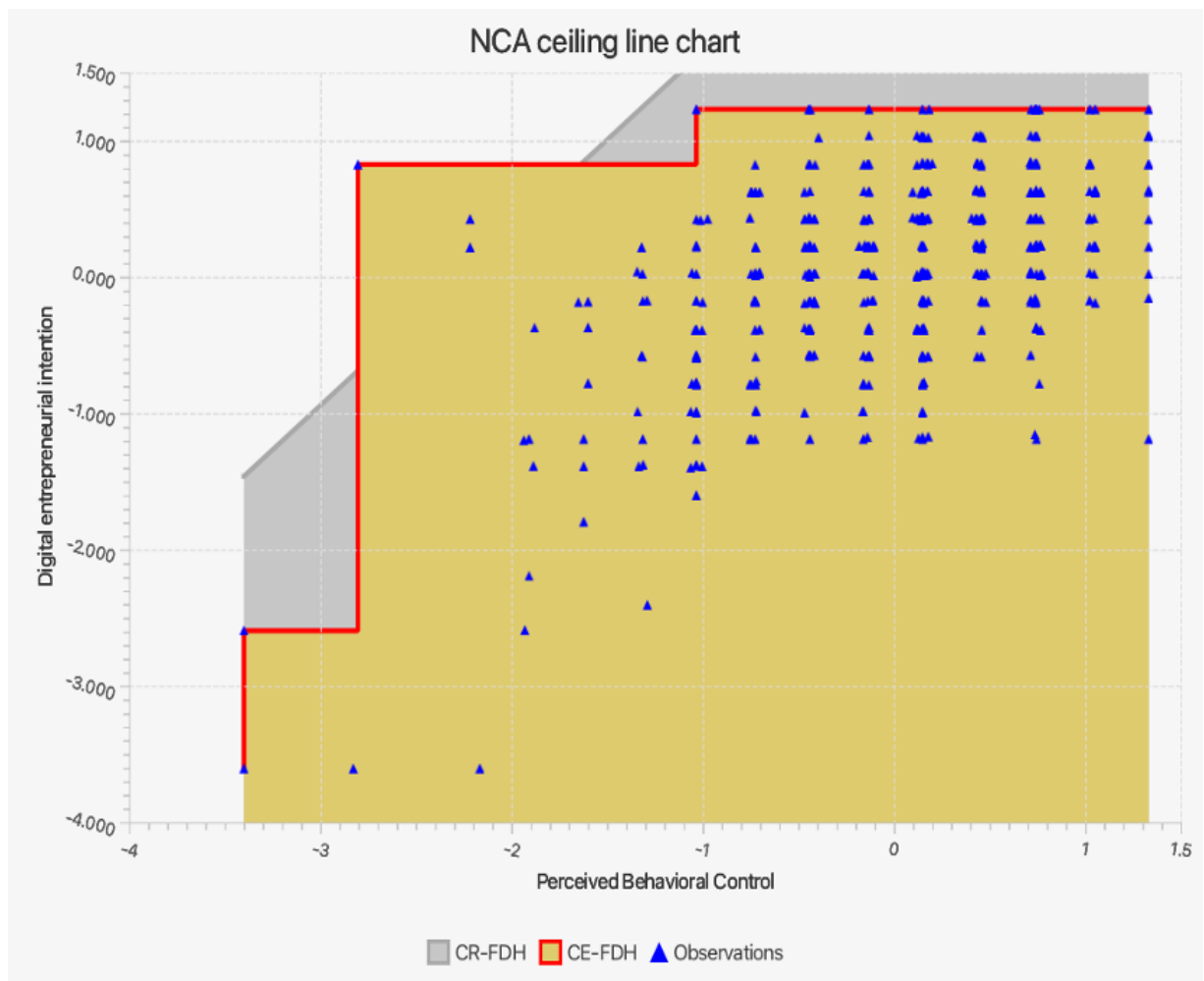
Hình 4.8. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của đam mê khởi nghiệp (EP) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI)



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả phân tích NCA cho thấy đam mê khởi nghiệp (EP) đóng vai trò là một điều kiện cần đối với ý định khởi nghiệp số (DEI), nhưng với mức độ vừa phải. Biểu đồ đường trần cho thấy DEI ở mức cao không xuất hiện khi EP ở mức rất thấp, cho thấy sự thiếu hụt đam mê sẽ hạn chế khả năng hình thành ý định khởi nghiệp số. Về định lượng, EP có kích thước hiệu ứng nhỏ–trung bình ($d = 0.112$) với độ chính xác 100%. Mức bất hiệu quả điều kiện còn tương đối cao cho thấy EP tuy cần thiết nhưng không đủ, và chỉ phát huy hiệu quả khi được kết hợp với các yếu tố khác trong mô hình.

Hình 4.9. Biểu đồ đường trần (Ceiling Line Chart) trong phân tích điều kiện cần (NCA) của nhận thức kiểm soát hành vi (PBC) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI)



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Kết quả phân tích điều kiện cần (NCA) cho thấy nhận thức kiểm soát hành vi (PBC) là một điều kiện cần đối với ý định khởi nghiệp số (DEI). Biểu đồ đường trần cho thấy mức DEI cao không xuất hiện khi PBC ở mức thấp, hàm ý rằng sự thiếu hụt nhận thức về năng lực và khả năng kiểm soát sẽ hạn chế việc hình thành ý định khởi nghiệp số. Về mặt định lượng, PBC có kích thước hiệu ứng $d = 0.131$ với độ chính xác 100%, cho thấy vai trò điều kiện cần ở mức thấp–trung bình. Tuy nhiên, mức bất hiệu quả điều kiện còn tương đối cao cho thấy PBC là điều kiện cần nhưng không đủ để đảm bảo DEI ở mức cao nếu không có sự hỗ trợ của các yếu tố khác.

Bảng 4.17. Bảng nút thắt trong phân tích điều kiện cần (NCA) đối với ý định khởi nghiệp số (DEI)

Bottleneck	DEE	EM	EP	PBC
0.%	NN	NN	NN	NN
10%	-3.174	NN	NN	NN
20 %	-3.174	NN	NN	NN
30%	-3.174	NN	-2.665	-2.804
40 %	-3.174	NN	-2.665	-2.804
50 %	-3.174	NN	-2.665	-2.804
60 %	-2.626	-2.714	-2.665	-2.804
70 %	-1.542	-2.714	-2.665	-2.804
80 %	-1.542	-2.324	-2.665	-2.804
90%	-1.542	-2.324	-2.665	-2.804
100 %	-1.325	-2.324	-1.808	-1.034

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

Bảng Bottleneck 4.17 trình bày các ngưỡng tối thiểu của các điều kiện cần (DEE, EM, EP và PBC) để đạt được những mức khác nhau của ý định khởi nghiệp số (DEI). Các giá trị “NN” (Not Necessary) cho biết tại mức DEI tương ứng, biến đó chưa đóng vai trò là điều kiện cần. Ở các mức DEI rất thấp (0–20%), chỉ giáo dục khởi nghiệp số (DEE) xuất hiện như một điều kiện cần, trong khi các yếu tố khác (EM, EP, PBC) chưa bắt buộc. Điều này cho thấy ở giai đoạn hình thành ý định ban đầu, DEE đóng vai trò nền tảng tối thiểu. Khi DEI đạt khoảng 30–50%, đam mê khởi nghiệp (EP) và nhận thức kiểm soát hành vi (PBC) bắt đầu trở thành các điều kiện cần, bên cạnh DEE. Điều này hàm ý rằng để nâng ý định khởi nghiệp số lên mức trung bình, sinh viên không chỉ cần tiếp cận giáo dục khởi nghiệp số mà còn phải có đam mê và cảm nhận năng lực kiểm soát hành vi ở mức tối thiểu. Từ 60% DEI trở lên, động lực khởi nghiệp (EM) lần đầu tiên xuất hiện như một điều kiện cần, cùng với DEE, EP và PBC. Điều này cho thấy việc đạt mức ý định khởi nghiệp số cao đòi hỏi sự kết hợp đồng thời của nhiều yếu tố tâm lý – nhận thức, chứ không thể dựa vào một điều kiện đơn lẻ. Đặc biệt, tại mức DEI tối đa (100%), tất cả các điều kiện đều phải đạt những ngưỡng tối thiểu tương ứng, trong đó DEE tiếp tục giữ vai trò điều kiện nền tảng, còn EM, EP và PBC đóng vai trò bổ trợ

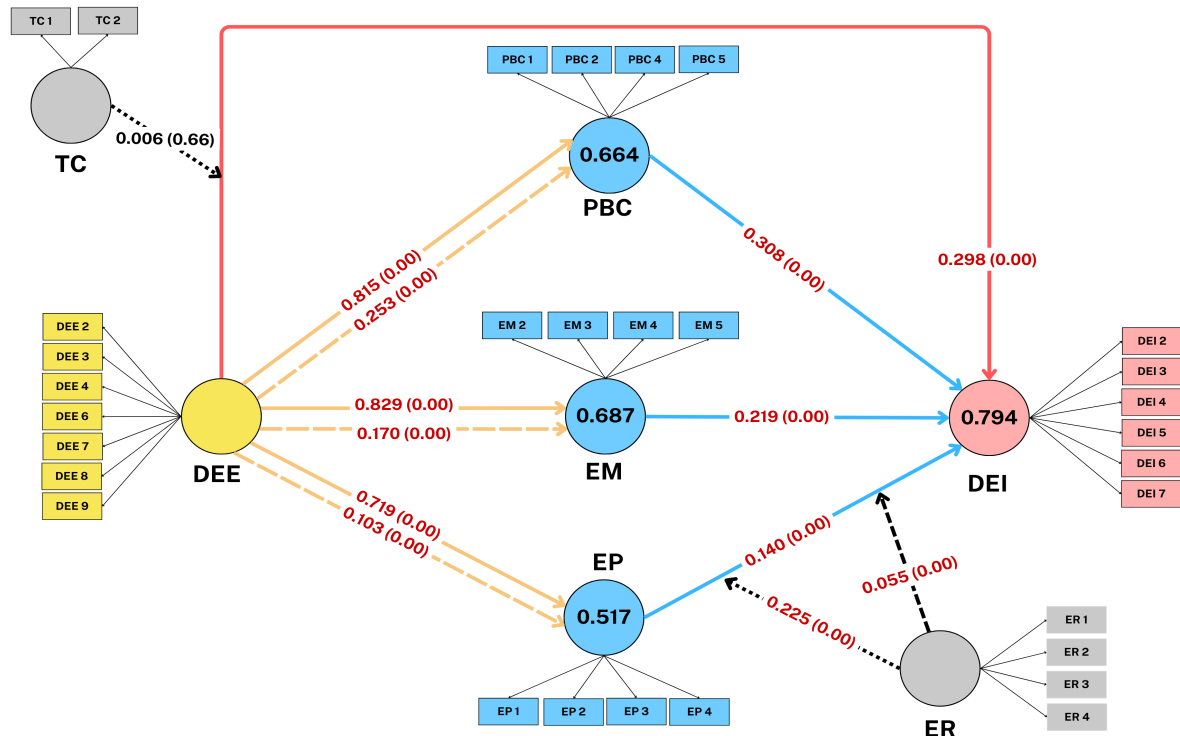
quan trọng. Kết quả này khẳng định rằng để đạt ý định khởi nghiệp số ở mức rất cao, cần một hệ điều kiện đầy đủ chứ không chỉ gia tăng từng yếu tố riêng lẻ. Tóm lại, Phân tích bottleneck cho thấy giáo dục khởi nghiệp số là điều kiện cần xuyên suốt ở mọi mức ý định khởi nghiệp số, trong khi động lực, đam mê và nhận thức kiểm soát hành vi chỉ trở nên bắt buộc khi mục tiêu đạt đến các mức ý định cao hơn.

TÓM TẮT CHƯƠNG 4

Đối tượng khảo sát của nghiên cứu là sinh viên thuộc Khối Kinh tế - Quản lý và Khối Kỹ thuật - Công nghệ tại các trường đại học, với tổng số mẫu hợp lệ thu được là 793 phiếu khảo sát. Các đặc điểm nhân khẩu học được nhóm nghiên cứu phân tích bao gồm: giới tính, khối ngành đào tạo. Kết quả nghiên cứu đánh giá độ tin cậy thang đo thông qua hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (CR) cho thấy các thang đo sử dụng trong mô hình nghiên cứu đều đảm bảo độ tin cậy. Bên cạnh đó, nghiên cứu tiến hành đánh giá giá trị hội tụ của thang đo thông qua hệ số AVE, đồng thời kiểm định giá trị phân biệt của thang đo bằng chỉ số HTMT, kết quả cho thấy các thang đo đều đạt yêu cầu về độ hội tụ và tính phân biệt, đảm bảo điều kiện để tiếp tục phân tích mô hình cấu trúc. Kết quả phân tích mô hình cho thấy trong nhóm giả thuyết tác động trực tiếp có 7 giả thuyết được chấp nhận, các mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số đều đạt ý nghĩa thống kê. Trong nhóm giả thuyết tác động gián tiếp, cả 3 giả thuyết đều được chấp nhận, cho thấy nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số. Đối với nhóm giả thuyết điều tiết, kết quả cho thấy 1 trên 2 giả thuyết được chấp nhận, trong đó hợp tác nhóm không có vai trò điều tiết trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số, trong khi khả năng phục hồi có vai trò điều tiết trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số.

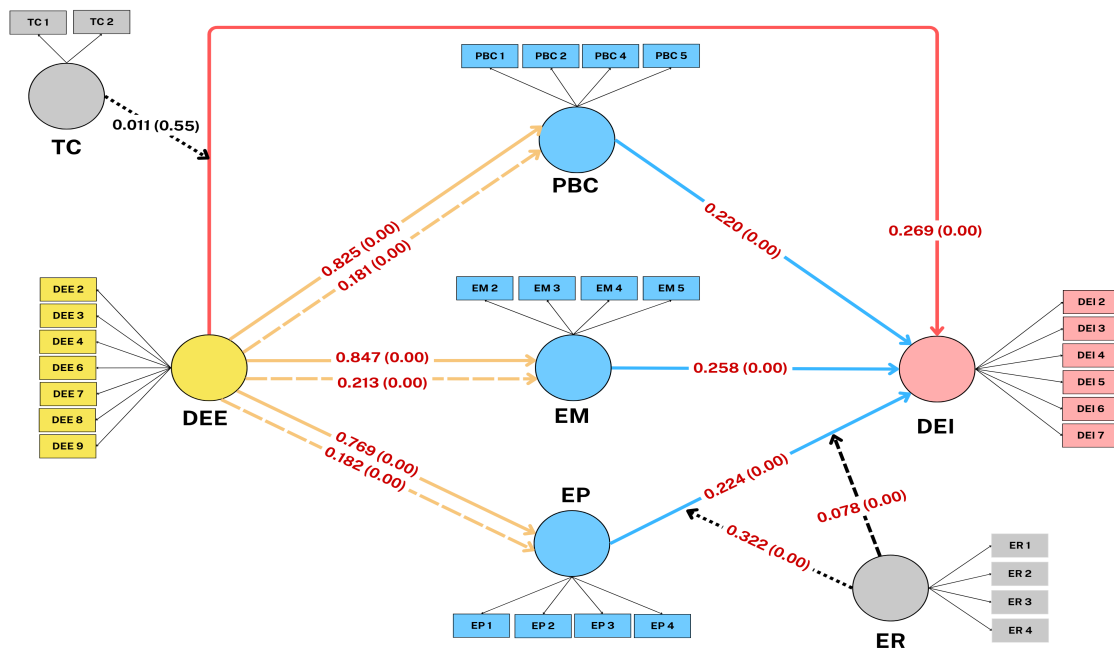
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. KẾT QUẢ MÔ HÌNH



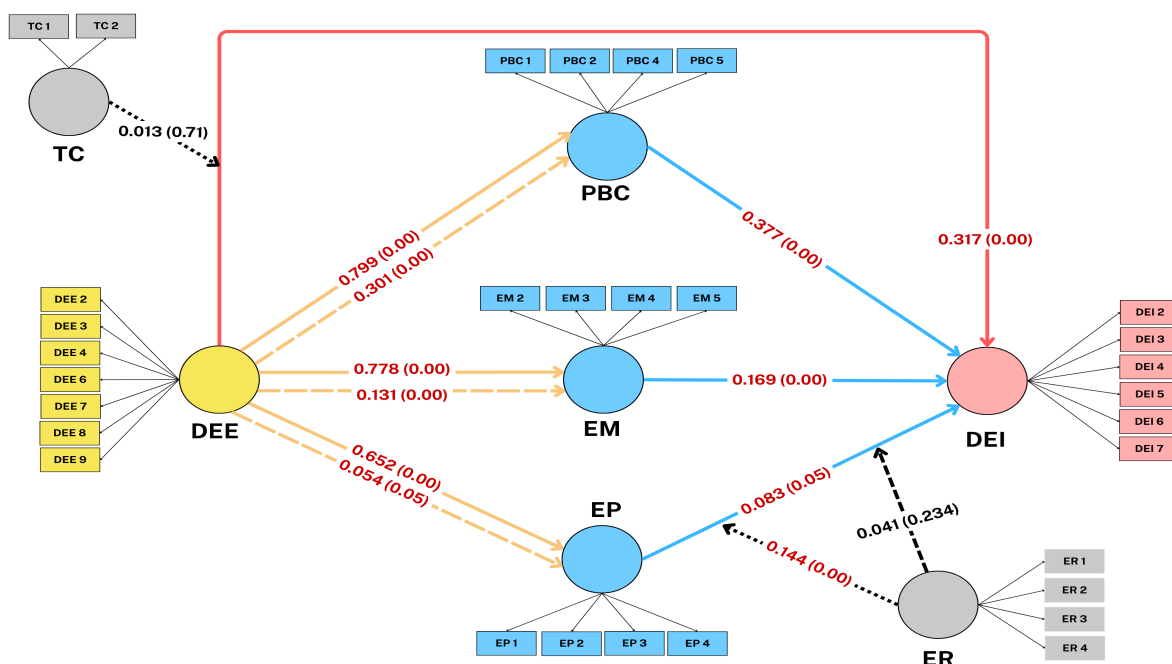
Hình 5.1: Kết quả mô hình cấu trúc

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả



Hình 5.2: Kết quả mô hình cấu trúc khối Kinh tế - Quản lý

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả



Hình 5.3: Kết quả mô hình cấu trúc khối Kỹ thuật – Công nghệ

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm tác giả

5.2. KẾT QUẢ CHÍNH THỨC VÀ NHỮNG ĐÓNG GÓP NGHIÊN CỨU

Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc cho thấy ý định khởi nghiệp số của sinh viên chịu ảnh hưởng bởi bốn yếu tố chính, bao gồm giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp. Trong mô hình tổng thể, các mối quan hệ giả thuyết đều đạt ý nghĩa thống kê ở mức $p\text{-value} < 0.001$, ngoại trừ giả thuyết liên quan đến vai trò điều tiết của hợp tác nhóm. Cụ thể, giáo dục khởi nghiệp số có tác động mạnh mẽ đến nhận thức kiểm soát hành vi ($\beta = 0.815$; $p < 0.001$), động lực khởi nghiệp ($\beta = 0.829$; $p < 0.001$) và đam mê khởi nghiệp ($\beta = 0.719$; $p < 0.001$). Điều này cho thấy giáo dục khởi nghiệp số đóng vai trò nền tảng trong việc hình thành các yếu tố tâm lý thúc đẩy ý định khởi nghiệp của sinh viên trong bối cảnh kinh tế số. Bên cạnh việc kiểm định mô hình tổng thể, nghiên cứu cũng tiến hành phân tích đa nhóm giữa sinh viên Khối Kinh tế – Quản lý và Khối Kỹ thuật – Công nghệ nhằm đánh giá sự khác biệt trong cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số giữa hai nhóm sinh viên.

Kết quả phân tích cho thấy bốn yếu tố đều có tác động trực tiếp và tích cực đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Trong mô hình tổng thể, nhận thức kiểm soát hành vi là yếu tố có ảnh hưởng mạnh nhất đến ý định khởi nghiệp số ($\beta = 0.308$; $p < 0.001$), tiếp theo là giáo dục khởi nghiệp số ($\beta = 0.298$; $p < 0.001$), động lực khởi nghiệp

($\beta = 0.219$; $p < 0.001$) và đam mê khởi nghiệp ($\beta = 0.140$; $p < 0.001$). Kết quả này cho thấy sự tự tin vào khả năng kiểm soát và thực hiện hoạt động khởi nghiệp đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong việc thúc đẩy ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Phát hiện này phù hợp với các nghiên cứu trước đây như (Doan & Phan, 2020b; Özturun & Efeoğlu, 2025b; Wibowo et al., 2024b). khi khẳng định rằng nhận thức kiểm soát hành vi là yếu tố dự báo quan trọng đối với ý định và hành vi khởi nghiệp.

Khi tiến hành phân tích đa nhóm, kết quả cho thấy có sự khác biệt nhất định giữa hai khối ngành. Cụ thể, tác động của nhận thức kiểm soát hành vi đến ý định khởi nghiệp số ở sinh viên Khối Kỹ thuật – Công nghệ đạt $\beta = 0.336$ ($p < 0.001$), cao hơn so với sinh viên Khối Kinh tế – Quản lý với $\beta = 0.281$ ($p < 0.001$). Điều này cho thấy sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ thường có xu hướng tự tin hơn vào khả năng triển khai các ý tưởng khởi nghiệp dựa trên nền tảng công nghệ. Ngược lại, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp có tác động mạnh hơn ở sinh viên Khối Kinh tế – Quản lý, với hệ số lần lượt là $\beta = 0.241$ và $\beta = 0.162$, so với $\beta = 0.198$ và $\beta = 0.118$ ở sinh viên khối kỹ thuật. Những kết quả này cho thấy sinh viên khối kinh tế thường có xu hướng quan tâm nhiều hơn đến các cơ hội kinh doanh và thị trường, từ đó thúc đẩy động lực và niềm đam mê khởi nghiệp.

Nhìn chung các kết quả của hai nhóm ngành vẫn nhất quán với kết quả của mô hình tổng thể, cho thấy các yếu tố trong mô hình đều có ảnh hưởng tích cực đến ý định khởi nghiệp số. Khi xem xét kết quả này trong bối cảnh tại Đà Nẵng, có thể thấy sự khác biệt giữa hai khối ngành không chỉ phản ánh đặc điểm đào tạo mà còn cho thấy rõ vai trò hỗ trợ giữa các lĩnh vực trong khởi nghiệp số. Cụ thể, việc nhận thức kiểm soát hành vi có tác động mạnh hơn ở sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ là phù hợp, bởi nhóm này có khả năng trực tiếp tạo ra sản phẩm số, từ đó hình thành niềm tin rõ ràng vào việc có thể triển khai ý tưởng trên thực tế. Tuy nhiên, lợi thế này lại mang tính đơn lẻ nếu thiếu đi khả năng hiểu thị trường và xây dựng hoạt động kinh doanh. Ngược lại, sinh viên khối Kinh tế – Quản lý tuy có mức độ tự tin về kỹ thuật thấp hơn nhưng lại có động lực và sự yêu thích khởi nghiệp cao hơn do họ có khả năng nhìn thấy cơ hội kinh doanh, đánh giá nhu cầu khách hàng và định hướng phát triển. Chính sự khác biệt này tạo ra tính bổ sung giữa hai nhóm ngành, bởi trong thực tế tại Việt Nam, một ý tưởng khởi nghiệp số khó có thể thành công nếu chỉ dựa vào một phía. Người có năng lực kỹ thuật giúp biến ý tưởng thành sản phẩm, trong khi người có tư duy kinh doanh giúp sản phẩm

đó tiếp cận được thị trường và tạo ra giá trị kinh tế. Điều này lý giải vì sao các nhóm khởi nghiệp hiệu quả thường có sự kết hợp giữa hai khối ngành, và cũng giải thích tại sao các yếu tố trong mô hình đều có tác động tích cực nhưng mức độ ảnh hưởng lại khác nhau giữa các nhóm. Như vậy, kết quả nghiên cứu không chỉ phản ánh sự khác biệt về nhận thức và động lực giữa sinh viên các ngành mà còn phù hợp với thực tiễn phát triển khởi nghiệp số tại Việt Nam nói chung và Đà Nẵng nói riêng, nơi mà sự phối hợp giữa các lĩnh vực đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và củng cố ý định khởi nghiệp.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu đã cho thấy mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số không chỉ diễn ra trực tiếp mà còn thông qua một cơ chế trung gian có điều tiết. Cụ thể, tác động gián tiếp của giáo dục khởi nghiệp số thông qua đam mê khởi nghiệp không cố định mà thay đổi tùy theo mức độ khả năng phục hồi của sinh viên. Ở mức tổng thể, khi khả năng phục hồi càng cao thì tác động này càng mạnh, cho thấy những sinh viên có khả năng thích nghi tốt, vượt qua khó khăn tốt sẽ dễ chuyển hóa kiến thức và trải nghiệm từ giáo dục thành đam mê, và từ đó hình thành ý định khởi nghiệp số mạnh hơn. Tuy nhiên, khi phân tích theo từng nhóm ngành, kết quả lại cho thấy sự khác biệt đáng chú ý. Đối với sinh viên khối Kinh tế – Quản lý, khả năng phục hồi đóng vai trò “tăng cường”, giúp đam mê khởi nghiệp phát huy mạnh hơn trong việc thúc đẩy ý định khởi nghiệp số. Ngược lại, ở sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ, khi khả năng phục hồi tăng thì vai trò của đam mê lại giảm đi, cho thấy nhóm này có xu hướng chuyển hóa tác động của giáo dục theo hướng khác. Như vậy, kết quả không chỉ giúp làm rõ cơ chế tác động của mô hình nghiên cứu mà còn cho thấy vai trò quan trọng của khả năng phục hồi đây là một yếu tố chưa được nghiên cứu nhiều đồng thời nhấn mạnh rằng sự khác biệt giữa các khối ngành là yếu tố cần được xem xét khi nghiên cứu về khởi nghiệp số.

Ngoài các tác động trực tiếp, nghiên cứu cũng xác định các tác động gián tiếp của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp số thông qua ba biến trung gian. Trong mô hình tổng thể, tác động gián tiếp thông qua nhận thức kiểm soát hành vi đạt $\beta = 0.253$ ($p < 0.001$), tiếp theo là tác động thông qua động lực khởi nghiệp ($\beta = 0.170$; $p < 0.001$) và đam mê khởi nghiệp ($\beta = 0.103$; $p < 0.001$). Điều này cho thấy giáo dục khởi nghiệp số không chỉ tác động trực tiếp đến ý định khởi nghiệp mà còn ảnh hưởng thông qua việc nâng cao sự tự tin, động lực và niềm đam mê khởi nghiệp của sinh viên. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Anwar et al. (2023); Cai et al. (2021); Singh

và Dwivedi (2022) khi cho rằng các yếu tố tâm lý đóng vai trò trung gian quan trọng trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp. Khi phân tích theo từng khối ngành, kết quả cho thấy tác động trung gian thông qua nhận thức kiểm soát hành vi ở sinh viên Khối Kỹ thuật – Công nghệ đạt $\beta = 0.274$, cao hơn so với $\beta = 0.231$ ở sinh viên Khối Kinh tế – Quản lý.

Ngược lại, vai trò trung gian của động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp lại rõ rệt hơn ở sinh viên Khối Kinh tế – Quản lý, với hệ số lần lượt là $\beta = 0.189$ và $\beta = 0.119$, so với $\beta = 0.152$ và $\beta = 0.089$ ở sinh viên khối kỹ thuật. Điều này cho thấy kiến thức từ giáo dục khởi nghiệp số được chuyển hóa thành ý định khởi nghiệp thông qua các cơ chế tâm lý khác nhau giữa hai khối ngành. Tuy nhiên, các kết quả này không mâu thuẫn mà bổ trợ cho kết quả của mô hình tổng thể, cho thấy vai trò trung gian của các yếu tố tâm lý là nhất quán trong việc hình thành ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Khi đặt các kết quả này trong bối cảnh Việt Nam và xét theo đặc thù nội dung cũng như phương pháp đào tạo của từng khối ngành, có thể thấy sự khác biệt về cơ chế trung gian là hoàn toàn hợp lý và mang tính bổ trợ liên ngành rõ rệt.

Ở khối Kỹ thuật – Công nghệ, chương trình đào tạo thường nhấn mạnh vào thực hành, phát triển sản phẩm và giải quyết vấn đề cụ thể thông qua các học phần đồ án, dự án và làm việc trực tiếp với công nghệ, từ đó giúp sinh viên từng bước hình thành trải nghiệm “làm được” trong quá trình học. Chính cách tiếp cận này khiến kiến thức khởi nghiệp số dễ dàng chuyển hóa thành sự tự tin vào khả năng kiểm soát và triển khai, lý giải vì sao tác động trung gian thông qua nhận thức kiểm soát hành vi cao hơn ở nhóm này. Ngược lại, ở khối Kinh tế – Quản lý, nội dung đào tạo lại thiên về phân tích cơ hội, đánh giá thị trường và xây dựng mô hình kinh doanh, kết hợp với phương pháp giảng dạy dựa trên tình huống thực tế và lập kế hoạch kinh doanh, qua đó giúp sinh viên hình dung rõ con đường tạo ra giá trị và lợi ích từ hoạt động khởi nghiệp. Điều này làm cho kiến thức khởi nghiệp số được chuyển hóa mạnh hơn thành động lực và sự yêu thích khởi nghiệp. Sự khác biệt này cho thấy giáo dục khởi nghiệp số không tác động theo một cách đồng nhất mà phụ thuộc vào nền tảng đào tạo của từng khối ngành, đồng thời nhấn mạnh rằng hai hướng tiếp cận này có tính bổ sung cho nhau khi mà một bên củng cố khả năng thực hiện, bên còn lại thúc đẩy mong muốn hành động, từ đó làm tăng mạnh hơn ý định khởi nghiệp số của sinh viên tại Việt Nam.

Kết quả phân tích cũng cho thấy vai trò điều tiết của hợp tác nhóm trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số không đạt ý nghĩa thống kê, với hệ số tương tác $\beta = 0.041$ ($p > 0.05$), do đó giả thuyết H11 không được chấp nhận và kết quả này cũng đồng nhất khi phân tích theo từng khối ngành. Điều này cho thấy mặc dù hợp tác nhóm có thể hỗ trợ sinh viên trong việc trao đổi ý tưởng và học tập lẫn nhau, nhưng yếu tố này chưa đủ mạnh để làm thay đổi mức độ tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp trong nghiên cứu này.

Khi xem xét kết quả này trong bối cảnh Đà Nẵng, việc hợp tác nhóm không có ý nghĩa điều tiết là hợp lý và phản ánh khá rõ thực trạng triển khai hoạt động học tập hiện nay. Mặc dù làm việc nhóm được áp dụng phổ biến trong nhiều học phần, nhưng phần lớn chỉ dừng lại ở việc phân chia nhiệm vụ, hoàn thành bài tập hoặc trao đổi ý tưởng ở mức cơ bản, chưa tạo ra sự thay đổi đáng kể trong cách sinh viên tiếp nhận và chuyển hóa kiến thức từ giáo dục khởi nghiệp số thành ý định khởi nghiệp. Bên cạnh đó, cách tổ chức hoạt động nhóm ở nhiều ngành học còn mang tính hình thức, thiếu sự gắn kết với các tình huống thực tế hoặc dự án có tính ứng dụng cao, khiến sinh viên chưa thực sự trải nghiệm quá trình hình thành và triển khai một ý tưởng khởi nghiệp hoàn chỉnh. Điều này dẫn đến việc hợp tác nhóm chủ yếu đóng vai trò hỗ trợ trong học tập hơn là một yếu tố có khả năng làm thay đổi mức độ tác động của giáo dục khởi nghiệp số. Ngoài ra, sự khác biệt về phương pháp đào tạo giữa các ngành cũng khiến hiệu quả của hoạt động nhóm không đồng đều, khi có ngành chú trọng thực hành nhưng thiếu định hướng kinh doanh, trong khi có ngành tập trung vào phân tích nhưng ít cơ hội triển khai thực tế. Do đó, kết quả nghiên cứu là phù hợp khi cho thấy hợp tác nhóm chưa đủ mạnh để trở thành yếu tố điều tiết, đồng thời phản ánh đúng mặt bằng chung của các ngành đào tạo tại Việt Nam, nơi hoạt động này vẫn chưa được khai thác hiệu quả để tạo ra tác động sâu hơn đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên.

Bên cạnh đó, khả năng phục hồi được xác định có vai trò điều tiết trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số, với hệ số tương tác $\beta = 0.055$ ($p < 0.001$), do đó giả thuyết H12 được chấp nhận trong mô hình tổng thể. Điều này cho thấy khi sinh viên có khả năng thích nghi với khó khăn và duy trì sự kiên trì trước thất bại, đam mê khởi nghiệp không chỉ dừng lại ở mức cảm xúc mà có thể được củng cố và chuyển hóa mạnh mẽ hơn thành ý định hành động cụ thể. Trong bối cảnh Việt Nam, nơi môi trường khởi nghiệp số còn nhiều rủi ro, thiếu ổn định và đòi hỏi người tham gia

phải liên tục điều chỉnh trước biến động của thị trường, vai trò này càng trở nên phù hợp, bởi sinh viên chỉ có thể duy trì và phát triển ý định khởi nghiệp khi có đủ năng lực vượt qua những trở ngại ban đầu. Tuy nhiên, khi phân tích theo từng khối ngành, vai trò điều tiết này chỉ có ý nghĩa thống kê ở sinh viên khối Kinh tế – Quản lý ($\beta = 0.078$; $p < 0.001$), trong khi ở khối Kỹ thuật – Công nghệ ($\beta = 0.041$; $p > 0.234$) thì không đạt ý nghĩa thống kê.

Khi xem xét kết quả này dưới góc độ đa ngành trong bối cảnh Đà Nẵng, có thể thấy sự khác biệt này còn xuất phát từ cách mà nội dung và phương pháp đào tạo của từng khối ngành định hình trải nghiệm thất bại và cách sinh viên phản ứng với nó. Ở khối Kinh tế – Quản lý, các học phần thường yêu cầu xây dựng ý tưởng kinh doanh, kiểm chứng nhu cầu thị trường, trình bày và bảo vệ quan điểm trước giảng viên hoặc hội đồng, trong đó kết quả phụ thuộc lớn vào yếu tố đánh giá chủ quan và biến động thực tế. Chính quá trình liên tục bị phản biện, điều chỉnh và thậm chí bác bỏ ý tưởng ban đầu khiến sinh viên phải phát triển khả năng chịu áp lực và thích nghi để tiếp tục theo đuổi mục tiêu, từ đó làm cho khả năng phục hồi trở thành yếu tố then chốt giúp duy trì và khuếch đại đam mê thành ý định khởi nghiệp. Ngược lại, ở khối Kỹ thuật – Công nghệ, dù sinh viên cũng đối mặt với thất bại trong quá trình lập trình, thiết kế hay hoàn thiện sản phẩm, nhưng những thất bại này thường gắn với lỗi kỹ thuật cụ thể và có thể khắc phục thông qua quy trình rõ ràng như sửa lỗi, tối ưu hoặc thử lại. Phương pháp đào tạo theo hướng từng bước giải quyết vấn đề khiến sinh viên quen với việc vượt qua khó khăn như một thao tác kỹ thuật lặp lại, hơn là một quá trình đòi hỏi điều chỉnh về mặt định hướng hay cảm xúc. Do đó, khả năng phục hồi trong nhóm này mang tính nền tảng và ít tạo ra sự khác biệt trong việc tăng cường tác động của đam mê đến ý định khởi nghiệp. Sự khác biệt này phản ánh đúng thực tiễn đào tạo tại Việt Nam, nơi mỗi khối ngành không chỉ khác nhau về kiến thức mà còn khác nhau về cách trải nghiệm và xử lý thất bại, từ đó dẫn đến việc cùng một yếu tố tâm lý nhưng lại phát huy vai trò điều tiết khác nhau giữa các nhóm sinh viên.

Tổng hợp các kết quả nghiên cứu cho thấy giáo dục khởi nghiệp sẽ giữ vai trò nền tảng trong việc hình thành ý định khởi nghiệp của sinh viên, thông qua cả tác động trực tiếp và gián tiếp thông qua các yếu tố tâm lý như nhận thức kiểm soát hành vi, động lực và đam mê khởi nghiệp. Trong đó, nhận thức kiểm soát hành vi là yếu tố có ảnh hưởng mạnh nhất, cho thấy sự tự tin vào khả năng thực hiện đóng vai trò quyết định

trong việc thúc đẩy sinh viên chuyển từ nhận thức sang ý định hành động. Phân tích đa nhóm cho thấy mặc dù cấu trúc các mối quan hệ trong mô hình là nhất quán giữa hai khối ngành, nhưng mức độ tác động của từng yếu tố có sự khác biệt rõ rệt: sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ chịu ảnh hưởng mạnh hơn từ nhận thức kiểm soát hành vi, trong khi sinh viên khối Kinh tế – Quản lý chịu ảnh hưởng nhiều hơn từ động lực và đam mê khởi nghiệp. Bên cạnh đó, các tác động gián tiếp cũng vận hành theo những cơ chế khác nhau giữa hai nhóm, phản ánh sự khác biệt trong cách kiến thức được chuyển hóa thành ý định khởi nghiệp. Đồng thời, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy vai trò điều tiết của hợp tác nhóm chưa thực sự rõ rệt, trong khi khả năng phục hồi lại đóng vai trò quan trọng trong việc khuếch đại tác động của đam mê đến ý định khởi nghiệp, đặc biệt ở khối Kinh tế – Quản lý. Nhìn chung, các kết quả không làm thay đổi kết luận của mô hình tổng thể mà giúp làm rõ hơn cơ chế hình thành ý định khởi nghiệp số giữa các nhóm ngành, qua đó cung cấp cơ sở thực tiễn quan trọng cho việc thiết kế và điều chỉnh các chương trình giáo dục khởi nghiệp theo hướng phù hợp với đặc thù đào tạo của từng khối ngành.

5.3. HÀM Ý NGHIÊN CỨU

5.3.1. Xét về giáo dục khởi nghiệp số

5.3.1.1. Hàm ý kết quả cấu trúc

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc cho thấy giáo dục khởi nghiệp số có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến ý định khởi nghiệp số, bên cạnh đó giáo dục khởi nghiệp số cũng tác động rất mạnh đến nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp. Điều này cho thấy giáo dục khởi nghiệp số không chỉ đóng vai trò cung cấp kiến thức, kỹ năng mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc tăng cường sự tự tin, động lực và cảm hứng khởi nghiệp của sinh viên. Từ góc độ của giáo dục khởi nghiệp số, giải pháp tổng thể sẽ tập trung vào hai thành phần chính là nội dung giảng dạy và phương pháp giáo dục. Đây là hai yếu tố cần được thiết kế theo hướng thực tiễn và gắn với môi trường kinh doanh số nhằm nâng cao nhận thức, động lực và đam mê khởi nghiệp của sinh viên.

- Về nội dung giảng dạy:

+ Các trường Đại học trên địa bàn Đà Nẵng cần xây dựng các môn học và nội dung môn học nền tảng về khởi nghiệp số trong chương trình đào tạo.

Mặc dù các trường Đại học tại Đà Nẵng đã rất nhanh nhạy trong việc đưa "Khởi nghiệp số" vào giảng dạy nhưng nhiều chương trình đào tạo vẫn có ít các môn học về khởi nghiệp số, nhiều môn học vẫn nặng về lý thuyết nhưng thiếu việc áp dụng vào thực tiễn, sinh viên biết cách lập kế hoạch trên giấy nhưng khi xây dựng sản phẩm hoặc chạy quảng cáo thực tế trên các nền tảng thực chiến thì chưa biết cách triển khai. Nội dung trong các môn học được cập nhật chậm hơn so với sự thay đổi về khởi nghiệp số, nội dung giảng dạy chưa cập nhật các xu hướng công nghệ mới nhất các thuật toán AI.

Chương trình đào tạo của một số như Trường Đại học Bách khoa, Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt – Hàn, Đại học Duy Tân,...thiên về lý thuyết, nội dung phần lớn là trình bày khái niệm, giới thiệu tổng quan về AI hay khởi nghiệp số, thiếu chiều sâu về thực hành khởi nghiệp số hay thử nghiệm thị trường, thêm vào đó sinh viên có thể giỏi về sử dụng công nghệ thông tin nhưng chưa biết cách chuyển công nghệ thành sản phẩm kinh doanh. Nội dung khởi nghiệp số còn mang tính chung chung, chưa đi sâu vào việc chuyển giao công nghệ, khai thác tài sản trí tuệ, bằng sáng chế.

Do vậy, các trường Đại học ở Đà Nẵng cần triển khai các môn học về khởi nghiệp dựa trên sản phẩm công nghệ, tăng cường liên kết với doanh nghiệp và hệ sinh thái khởi nghiệp nhằm cung cấp đủ kiến thức và năng lực khởi nghiệp số thực sự, tận dụng lợi thế kỹ thuật để tạo ra khởi nghiệp số trong lĩnh vực kinh tế và công nghệ. Hơn nữa, cần thiết phải xây dựng chương trình đào tạo có bổ sung nội dung các môn học theo hướng phát triển từ nhận thức đến năng lực, hành động và triển khai thực tế. Các môn học khởi nghiệp số cần được thiết kế theo lộ trình từ năm đầu đến năm cuối của từng chương trình đào tạo nhằm trang bị cho sinh viên một cách toàn diện cả về tư duy, kiến thức và kỹ năng thực tiễn. Các môn học về khởi nghiệp số đề xuất đưa vào chương trình đào tạo cho sinh viên khối Kinh tế - Quản lý và sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ được trình bày cụ thể ở nội dung phân tích đa ngành.

+ Các trường Đại học trên địa bàn Đà Nẵng cần tích hợp kỹ năng mềm và tư duy khởi nghiệp số vào trong nội dung các môn học thuộc chương trình đào tạo.

Trong đào tạo khởi nghiệp số, bên cạnh kiến thức chuyên môn, việc phát triển kỹ năng mềm và tư duy khởi nghiệp đóng vai trò quyết định đến khả năng hiện thực hóa ý tưởng của sinh viên. Thông qua các hoạt động học tập cụ thể, kỹ năng mềm cần được tích hợp, lồng ghép vào trong nội dung các môn học thay vì đưa ra các môn học về kỹ

năng riêng. Các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng tư duy phản biện được sử dụng trong các dự án về khởi nghiệp số, trình bày ý tưởng trước lớp hoặc hội đồng, các buổi tranh luận, phản biện mô hình kinh doanh.

Các trường Đại học nên tổ chức các hoạt động dựa trên ý tưởng khởi nghiệp số của sinh viên, qua đó hình thành tư duy phát hiện cơ hội và khả năng thử nghiệm thực tế của sinh viên. Đây là nền tảng quan trọng để đào tạo nguồn nhân lực có khả năng đổi mới sáng tạo trong bối cảnh kinh tế số. Trong bối cảnh chuyển đổi số, sinh viên cần được trang bị kỹ năng sử dụng công cụ số như quản lý dự án (Trello, Notion,...) hay làm việc nhóm trực tuyến, kỹ năng học tập suốt đời. Đây là nền tảng để sinh viên tồn tại và phát triển trong môi trường khởi nghiệp số biến động nhanh. Việc kết nối với doanh nhân và chuyên gia tham gia vào các buổi học ở các môn học cần được thực hiện thường xuyên. Việc mời những nhà sáng lập khởi nghiệp và các chuyên gia về công nghệ đến trao đổi kinh nghiệm trong các buổi học cần cần được tăng cường nhằm giúp sinh viên học được kinh nghiệm thực tế, tư duy và phong cách làm việc của doanh nhân.

- Về phương pháp giáo dục:

Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ và hệ sinh thái khởi nghiệp ngày càng phát triển, giáo dục đại học không chỉ dừng lại ở việc truyền đạt kiến thức chuyên môn mà còn phải hướng đến hình thành năng lực đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp cho sinh viên. Đặc biệt, đối với lĩnh vực khởi nghiệp số với sự kết hợp công nghệ, kinh doanh và sáng tạo nên việc lựa chọn và áp dụng các phương pháp giảng dạy phù hợp giữ vai trò then chốt trong việc nâng cao hiệu quả đào tạo. Phương pháp giảng dạy khởi nghiệp số cần được thiết kế theo hướng hiện đại, lấy người học làm trung tâm, chú trọng trải nghiệm thực tiễn và phát triển năng lực hành động. Việc đổi mới phương pháp giảng dạy không chỉ nhằm giúp sinh viên nắm vững kiến thức mà còn tạo điều kiện để họ rèn luyện kỹ năng, hình thành tư duy khởi nghiệp và sẵn sàng tham gia vào môi trường kinh doanh số. Các trường Đại học tại Đà Nẵng cần áp dụng các phương pháp giảng dạy sau:

+ Áp dụng phương pháp học tập dựa trên dự án.

Phương pháp học tập dựa trên dự án này được số ít các trường Đại học như Đại học Duy Tân đưa vào giảng dạy đối với tất cả sinh viên các khối ngành. Mặc dù phương pháp học tập dựa trên dự án được đánh giá là phù hợp với đào tạo khởi nghiệp số, tuy nhiên trong quá trình triển khai vẫn còn tồn tại một số hạn chế đáng chú ý như sau: Thời lượng học phần còn hạn chế, chưa đủ để sinh viên triển khai một dự án hoàn chỉnh từ ý

tương đến sản phẩm; Năng lực và kinh nghiệm triển khai của giảng viên chưa đồng đều, nhiều giảng viên chưa có kinh nghiệm thực tế về khởi nghiệp hoặc quản lý dự án; Dự án của sinh viên chủ yếu mang tính học thuật, chưa gắn với bài toán thực tế từ doanh nghiệp,... Do đó, các trường Đại học cần triển khai hiệu quả hơn, phương pháp học tập dựa trên dự án sẽ trở thành công cụ quan trọng giúp sinh viên phát triển toàn diện năng lực khởi nghiệp số, từ tư duy đến hành động, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và khả năng thích ứng với thị trường lao động trong thời đại số.

+ Triển khai phương pháp học tập qua trải nghiệm.

Khởi nghiệp số là lĩnh vực mang tính thực tiễn và ứng dụng công nghệ cao, do đó cần tích cực tổ chức các hoạt động tham quan doanh nghiệp, tham gia các cuộc thi khởi nghiệp, đưa các tình huống thực tế vào lớp học giúp sinh viên biết cách vận hành doanh nghiệp thực tế, biết cách thực hành kỹ năng thích ứng và xử lý tình huống trong thực tế.

+ Áp dụng phương pháp học tập tình huống giúp sinh viên tiếp cận kiến thức thông qua việc phân tích các tình huống thực tế hoặc giả định, từ đó rút ra bài học và đề xuất giải pháp. Các tình huống sử dụng trong giảng dạy cần đảm bảo tính thực tiễn, cập nhật và đa chiều, tập trung vào các chủ đề như: Xây dựng và phát triển mô hình kinh doanh số; Chiến lược marketing và tăng trưởng người dùng; Ứng dụng công nghệ (AI, nền tảng số, dữ liệu) trong startup; Gọi vốn và quan hệ với nhà đầu tư; Quản trị rủi ro và xử lý thất bại. Các case study có thể bao gồm cả Startup thành công và Startup thất bại để rút ra bài học kinh nghiệm.

+ Tổ chức mô phỏng và thực hành khởi nghiệp. Trong mô hình này, người học được đặt vào vai trò những nhà sáng lập trong một hệ sinh thái kinh doanh giả lập, nơi họ phải đối mặt với các tình huống thực tế của kỷ nguyên số như: biến động dữ liệu thị trường, sự thay đổi thuật toán của các nền tảng thương mại điện tử, hay áp lực cạnh tranh từ các đối thủ ảo.

+ Ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy trong giáo dục khởi nghiệp số là một giải pháp quan trọng nhằm nâng cao hiệu quả đào tạo trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay. Phương pháp này được triển khai thông qua việc sử dụng các nền tảng và công cụ công nghệ để hỗ trợ toàn diện quá trình dạy – học, đồng thời tạo ra môi trường học tập gắn liền với thực tiễn của nền kinh tế số. Cụ thể, việc áp dụng mô hình học tập kết hợp giúp tối ưu hóa thời gian khi các nội dung lý thuyết được chuyển sang hình thức học trực tuyến, trong khi các hoạt động thảo luận, thực hành và phát triển dự án được tổ chức

trực tiếp trên lớp. Bên cạnh đó, hệ thống quản lý học tập (LMS) đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp học liệu, giao nhiệm vụ, theo dõi tiến độ và đánh giá kết quả học tập của sinh viên một cách linh hoạt và hiệu quả.

Ngoài ra, việc tích hợp các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI), công cụ phân tích dữ liệu và các nền tảng số hỗ trợ phát triển sản phẩm giúp sinh viên tiếp cận trực tiếp với các công cụ đang được sử dụng trong thực tế khởi nghiệp. Sinh viên có thể sử dụng các phần mềm quản lý dự án, thiết kế sản phẩm, phát triển ứng dụng và phân tích thị trường để triển khai ý tưởng khởi nghiệp của mình. Đồng thời, việc khai thác các nền tảng học tập mở như các khóa học trực tuyến và video từ chuyên gia giúp mở rộng nguồn tri thức và thúc đẩy khả năng tự học. Bên cạnh đó, các công cụ mô phỏng và môi trường học tập ảo cũng góp phần tạo điều kiện cho sinh viên trải nghiệm quá trình vận hành startup trong điều kiện gần với thực tế mà không gặp rủi ro.

Tuy nhiên, để việc ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy phát huy hiệu quả, cần đảm bảo sự đồng bộ về hạ tầng công nghệ, nâng cao năng lực số cho giảng viên và sinh viên, đồng thời thiết kế nội dung và hoạt động học tập phù hợp nhằm tăng cường tính tương tác và tránh tình trạng học thụ động. Khi nội dung học tập được triển khai hợp lý và kết hợp với các phương pháp như học tập dựa trên dự án và học tập tình huống, Digital Learning sẽ góp phần quan trọng trong việc hình thành năng lực khởi nghiệp số, giúp sinh viên không chỉ nắm vững kiến thức mà còn có khả năng thích ứng và sáng tạo trong môi trường kinh doanh số hiện đại.

5.3.1.2. Hàm ý kết quả phân tích đa ngành

Kết quả phân tích đa nhóm ở khối Kinh tế – Quản lý và Kỹ thuật – Công nghệ cho thấy mức độ tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp có những khác biệt đáng chú ý. Những khác biệt này phản ánh rõ nét các đặc điểm về nền tảng kiến thức, tư duy nghề nghiệp và cách tiếp cận cơ hội kinh doanh của sinh viên ở hai khối ngành này.

Đầu tiên, đối với mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số ta có thể thấy hệ số tác động của nhóm Kỹ thuật – Công nghệ ($\beta = 0.317$) cao hơn so với nhóm Kinh tế – Quản lý ($\beta = 0.269$). Điều này cho thấy sinh viên khối kỹ thuật có xu hướng hình thành ý định khởi nghiệp mạnh mẽ hơn khi được tiếp cận với các chương trình đào tạo về khởi nghiệp số so với khối kinh tế - quản lý. Một trong những

nguyên nhân chính là vì sinh viên khối kỹ thuật thường sở hữu nền tảng kiến thức về công nghệ, lập trình, phát triển sản phẩm số hoặc các giải pháp kỹ thuật. Khi được trang bị thêm kiến thức về khởi nghiệp và mô hình kinh doanh, họ có khả năng nhanh chóng nhận ra cơ hội thương mại hóa các sản phẩm công nghệ của mình tạo ra. Do đó, giáo dục khởi nghiệp số đóng vai trò như một cầu nối giúp sinh viên kỹ thuật chuyển đổi các ý tưởng công nghệ của mình thành cơ hội kinh doanh thực tế cách dễ dàng hơn. Ngược lại, đối với khối Kinh tế – Quản lý ở mỗi quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và động lực khởi nghiệp thì nhóm Kinh tế – Quản lý ($\beta = 0.847$) có mức tác động cao hơn so với nhóm Kỹ thuật – Công nghệ ($\beta = 0.778$). Kết quả này cho thấy sinh viên khối kinh tế sẽ có xu hướng phản ứng mạnh mẽ hơn về động lực khi được tiếp cận với các chương trình giáo dục khởi nghiệp. Điều này có thể hiểu được bởi sinh viên khối kinh tế thường được đào tạo về quản trị doanh nghiệp, marketing, tài chính và chiến lược kinh doanh và những kiến thức này giúp sinh viên nhóm Kinh tế – Quản lý dễ dàng hình dung được con đường khởi nghiệp và nhận thức rõ hơn về lợi ích cũng như tiềm năng phát triển của hoạt động kinh doanh.

Tương tự như vậy, ở mỗi quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và đam mê khởi nghiệp thì nhóm Kinh tế – Quản lý ($\beta = 0.769$) cũng có mức tác động cao hơn so với nhóm Kỹ thuật – Công nghệ ($\beta = 0.652$). Điều này cho thấy sinh viên khối kinh tế thường có hứng thú và có niềm đam mê lớn hơn đối với hoạt động kinh doanh đặc biệt sẽ lớn hơn khi được tiếp cận với các chương trình đào tạo khởi nghiệp. Trong khi, sinh viên khối kỹ thuật lại thường ưa thích tập trung nhiều hơn vào việc phát triển sản phẩm hoặc các giải pháp công nghệ, do đó mức độ quan tâm đến khía cạnh kinh doanh có thể thấp hơn so với khối Kinh tế – Quản lý.

Bên cạnh đó đối với mỗi quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và nhận thức kiểm soát hành vi kết quả nghiên cứu cho thấy giáo dục khởi nghiệp số có mức tác động rất cao đối với sinh viên ở cả hai khối ngành. Tuy nhiên, khi so sánh giữa hai nhóm có thể nhận thấy khối Kinh tế – Quản lý ($\beta = 0.825$) có mức tác động cao hơn một chút so với khối Kỹ thuật – Công nghệ ($\beta = 0.799$). Điều này cho thấy sinh viên khối kinh tế sẽ có xu hướng tự tin hơn vào khả năng triển khai hoạt động kinh doanh trên môi trường số khi được tiếp cận với các chương trình giáo dục khởi nghiệp. Điều này xuất phát từ nền tảng kiến thức chuyên môn của sinh viên hai khối ngành. Đối với sinh viên khối Kinh tế – Quản lý thường được đào tạo về các nội dung liên quan đến quản trị kinh doanh,

marketing, chiến lược và vận hành doanh nghiệp do đó họ có xu hướng dễ dàng hình dung các bước triển khai hoạt động kinh doanh trên nền tảng số từ đó sinh viên nhóm kinh tế sẽ cảm thấy việc bắt đầu và quản lý một hoạt động kinh doanh trực tuyến là khả thi hơn. Trong khi đó với nhóm sinh viên khối Kỹ thuật – Công nghệ mặc dù có lợi thế trong việc sử dụng công nghệ và các công cụ số nhưng sinh viên ở khối ngành này lại có thể chưa được trang bị đầy đủ các kiến thức liên quan đến quản trị kinh doanh và vận hành thị trường do đó mức độ tự tin về triển khai một mô hình kinh doanh trên môi trường số có thể thấp hơn đôi chút so với sinh viên khối kinh tế.

Thực tế tại các trường Đại học ở Đà Nẵng có đào tạo các khối ngành Kinh tế - Kinh doanh trên địa bàn Đà Nẵng đã có đưa vào chương trình đào tạo một số môn học về khởi nghiệp số, điển hình: Đại học Duy Tân trong năm học 2025-2026, đưa vào môn học bắt buộc về AI và Khởi nghiệp trong tất cả các chương trình đào tạo với các môn học như là Kỹ năng AI cơ bản (1 tín chỉ), AI theo khối ngành (1 tín chỉ), Nhập môn Khởi nghiệp nhằm hướng vào việc tập trung vào tính thực dụng, giúp sinh viên sử dụng công cụ công nghệ để tối ưu hóa mô hình kinh doanh ngay khi còn ngồi trên ghế nhà trường. Nội dung các môn học Đại học Duy Tân đưa vào chương trình đào tạo giúp sinh viên biết cách ứng dụng AI trong học thuật và đời sống, phân tích thị trường, chatbot chăm sóc khách hàng, xây dựng kế hoạch kinh doanh và gọi vốn. Trường Đại học Kinh tế (Đại học Đà Nẵng) đã giảng dạy một số môn đó là: Kinh doanh số; Quản trị dự án đổi mới sáng tạo; Marketing số; Hệ thống thông tin quản lý. Những môn học này nhằm cung cấp cho người học về các mô hình kinh doanh trên nền tảng internet, cách quản lý các dự án khởi nghiệp từ giai đoạn ý tưởng, phân tích dữ liệu người dùng và quảng cáo đa kênh, cách vận hành doanh nghiệp dựa trên nền tảng công nghệ. Khoa Kinh tế số thuộc Đại học Sư phạm Kỹ thuật - Đại học Đà Nẵng đã đưa môn học khởi nghiệp số với trọng tâm là ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học, công nghệ vào các mô hình kinh doanh mới.

Mặc dù các Trường đã đưa một số môn học về khởi nghiệp số vào chương trình đào tạo nhưng chưa tạo nền tảng lý luận hiện đại, chưa thể hiện rõ bản chất về khởi nghiệp số và chưa có tính ứng dụng cao ở các chuyên ngành cụ thể. Vì vậy, nghiên cứu này đề xuất một số môn học cần đưa vào chương trình đào tạo cụ thể:

- Các môn học chung cho khối ngành Kinh tế - Kinh doanh: Khởi nghiệp số; Thiết kế mô hình kinh doanh; Gọi vốn và đầu tư; Phát triển sản phẩm số; Trí tuệ nhân tạo ứng

dụng trong kinh doanh. Các môn học này nhằm trang bị cho sinh viên nền tảng kiến thức và kỹ năng toàn diện trong môi trường kinh doanh số.

+ Môn học Khởi nghiệp số cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quan về hệ sinh thái khởi nghiệp trong bối cảnh số hóa, giúp người học hiểu rõ đặc điểm của các mô hình startup công nghệ, cũng như quy trình hình thành và phát triển một ý tưởng kinh doanh từ giai đoạn khởi đầu đến tăng trưởng. Bên cạnh đó, sinh viên được tiếp cận với các phương pháp xây dựng sản phẩm khả thi tối thiểu và các chiến lược phát triển nhanh trong môi trường cạnh tranh cao.

+ Môn học Thiết kế mô hình kinh doanh tập trung vào việc hình thành tư duy xây dựng và đổi mới mô hình kinh doanh. Sinh viên được hướng dẫn sử dụng các công cụ phổ biến như Business Model Canvas để phân tích giá trị khách hàng, thiết kế dòng doanh thu và cấu trúc chi phí, từ đó xây dựng mô hình kinh doanh phù hợp với bối cảnh kinh tế số.

+ Trong Môn học Gọi vốn và đầu tư, người học được trang bị kiến thức về các giai đoạn huy động vốn của doanh nghiệp khởi nghiệp, phương pháp định giá startup cũng như kỹ năng xây dựng và trình bày dự án trước nhà đầu tư. Đồng thời, học phần cũng giúp sinh viên hiểu rõ cơ chế vận hành của các quỹ đầu tư mạo hiểm và các chiến lược thoái vốn.

+ Môn học Phát triển sản phẩm số cung cấp kiến thức về quy trình phát triển sản phẩm trong môi trường số, bao gồm các phương pháp quản trị linh hoạt như Agile và Scrum. Sinh viên được tiếp cận với các nguyên tắc thiết kế trải nghiệm người dùng, quản lý vòng đời sản phẩm và sử dụng dữ liệu để cải tiến sản phẩm một cách liên tục.

+ Môn học Trí tuệ nhân tạo ứng dụng trong kinh doanh giúp sinh viên hiểu và vận dụng các công nghệ trí tuệ nhân tạo trong hoạt động kinh doanh. Nội dung học phần tập trung vào các ứng dụng của AI trong marketing, tài chính và quản trị chuỗi cung ứng, đồng thời đề cập đến việc khai thác dữ liệu lớn phục vụ ra quyết định cũng như các vấn đề đạo đức trong sử dụng công nghệ.

Các môn học này có mối liên kết chặt chẽ, hình thành một lộ trình học tập xuyên suốt từ ý tưởng khởi nghiệp, xây dựng mô hình kinh doanh, huy động vốn, phát triển sản phẩm đến ứng dụng công nghệ hiện đại, góp phần nâng cao năng lực khởi nghiệp và thích ứng với nền kinh tế số của sinh viên.

- Các môn riêng đối với từng chuyên ngành như: Fintech và ngân hàng số cho chuyên ngành tài chính-ngân hàng, Marketing số và truyền thông đa kênh cho chuyên ngành Marketing, Logistics thông minh & chuỗi cung ứng số cho chuyên ngành Logistics và Quản lý Chuỗi cung ứng, Quản trị đổi mới sáng tạo cho chuyên ngành Quản trị kinh doanh,...

+ Môn học Fintech và ngân hàng số cung cấp cho sinh viên kiến thức về sự phát triển của công nghệ tài chính trong hệ thống tài chính hiện đại. Nội dung học phần tập trung vào các mô hình ngân hàng số, thanh toán điện tử, ví điện tử, công nghệ blockchain và các nền tảng cho vay ngang hàng (P2P lending). Bên cạnh đó, sinh viên được tiếp cận với các vấn đề liên quan đến quản trị rủi ro, an ninh tài chính và khung pháp lý trong lĩnh vực Fintech.

Môn học Marketing số và truyền thông đa kênh trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng triển khai hoạt động marketing trong môi trường số. Nội dung bao gồm chiến lược marketing số, quản trị thương hiệu trên nền tảng trực tuyến, tối ưu hóa công cụ tìm kiếm, quảng cáo số, và quản lý truyền thông đa kênh. Học phần cũng chú trọng đến việc phân tích dữ liệu khách hàng nhằm nâng cao hiệu quả chiến dịch truyền thông.

Đối với chuyên ngành Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng, học phần Logistics thông minh và chuỗi cung ứng số tập trung vào việc ứng dụng công nghệ trong quản lý và vận hành chuỗi cung ứng. Sinh viên được tìm hiểu về các hệ thống quản lý logistics hiện đại, ứng dụng Internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn trong dự báo nhu cầu, quản lý tồn kho và tối ưu hóa vận tải. Ngoài ra, học phần cũng đề cập đến xu hướng phát triển chuỗi cung ứng số và logistics bền vững.

Môn học Quản trị đổi mới sáng tạo cung cấp nền tảng lý thuyết và thực tiễn về đổi mới trong tổ chức. Nội dung học phần tập trung vào các mô hình và công cụ thúc đẩy đổi mới sáng tạo, quản trị tri thức, phát triển văn hóa đổi mới trong doanh nghiệp, cũng như các chiến lược thích ứng với sự thay đổi nhanh chóng của môi trường kinh doanh. Sinh viên cũng được khuyến khích phát triển tư duy sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề trong bối cảnh thực tiễn.

Thực tế tại các trường Đại học có đào tạo các khối ngành Kỹ thuật - Công nghệ trên địa bàn Đà Nẵng đã có đưa vào chương trình đào tạo một số môn học về khởi nghiệp số, điển hình: Trường Đại học Bách khoa (DUT) - ĐH Đà Nẵng có môn học Sở hữu trí tuệ và Chuyển giao công nghệ, Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông

Việt - Hàn có các môn như đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp, phát triển sản phẩm số, kinh doanh số, dự án startup công nghệ, AI ứng dụng trong kinh doanh; Đại học Duy Tân đã chủ động tích hợp nội dung trí tuệ nhân tạo (AI) và khởi nghiệp vào chương trình đào tạo cho sinh viên toàn trường, bao gồm cả khối ngành Kỹ thuật – Công nghệ. Cụ thể, sinh viên được trang bị từ 4–7 tín chỉ về AI và kiến thức khởi nghiệp, nhằm đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong bối cảnh chuyển đổi số.

Nội dung của các môn học trên phần lớn là trình bày khái niệm, giới thiệu tổng quan về AI hay khởi nghiệp số, thiếu chiều sâu về thực hành khởi nghiệp số hay thử nghiệm thị trường, thêm vào đó sinh viên có thể giỏi về sử dụng công nghệ thông tin nhưng chưa biết cách chuyển công nghệ thành sản phẩm kinh doanh. Nội dung khởi nghiệp số còn mang tính chung chung, chưa đi sâu vào việc chuyển giao công nghệ, khai thác tài sản trí tuệ, bằng sáng chế. Sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ cần khởi nghiệp dựa trên sản phẩm công nghệ, cần liên kết với doanh nghiệp và hệ sinh thái khởi nghiệp. Với mục đích cung cấp đủ kiến thức và năng lực khởi nghiệp số thực sự, tận dụng lợi thế kỹ thuật để tạo ra khởi nghiệp số trong lĩnh vực công nghệ, cần thiết phải xây dựng chương trình đào tạo có bổ sung nội dung các môn học theo hướng phát triển từ nhận thức đến năng lực, hành động và triển khai thực tế. Các môn học đề xuất bổ sung vào chương trình đào tạo cho từng năm như sau:

Năm 1: Nhập môn khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo

Năm 2: Digital marketing cơ bản, Hành vi người dùng số;

Năm 3: Quản trị dự án khởi nghiệp công nghệ, Ứng dụng AI trong kinh doanh và khởi nghiệp

Năm 4: Gọi vốn và tài chính cho startup, Dự án tốt nghiệp theo hướng startup

Các môn học khởi nghiệp số được thiết kế theo lộ trình, được thực hiện một cách toàn diện cả về tư duy, kiến thức và kỹ năng thực tiễn. Ở năm thứ nhất, học phần Nhập môn khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo cung cấp những kiến thức nền tảng về khởi nghiệp, giúp sinh viên hiểu rõ bản chất của startup, vai trò của đổi mới sáng tạo trong bối cảnh kinh tế số, đồng thời rèn luyện tư duy thiết kế và khả năng phát hiện vấn đề từ thực tiễn. Sang năm thứ hai, các môn Digital Marketing cơ bản và Hành vi người dùng số tập trung giúp sinh viên hiểu cách thị trường vận hành trong môi trường số, từ việc tiếp cận khách hàng qua các nền tảng trực tuyến đến phân tích hành vi, nhu cầu và trải nghiệm

của người dùng, qua đó hình thành khả năng xây dựng chiến lược tiếp cận thị trường cho sản phẩm công nghệ.

Đến năm thứ ba, nội dung đào tạo chuyên mạnh sang tính ứng dụng với các học phần Quản trị dự án khởi nghiệp công nghệ và Ứng dụng AI trong kinh doanh và khởi nghiệp. Sinh viên được trang bị kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và quản lý dự án startup theo các phương pháp hiện đại như Agile, đồng thời biết cách ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào phân tích dữ liệu, tự động hóa quy trình và phát triển sản phẩm số. Đây là giai đoạn quan trọng giúp sinh viên từng bước hiện thực hóa ý tưởng thành sản phẩm cụ thể. Ở năm cuối, các môn Gọi vốn và tài chính cho startup cùng với Dự án tốt nghiệp theo hướng khởi nghiệp đóng vai trò hoàn thiện năng lực triển khai thực tế. Sinh viên được học cách xây dựng hồ sơ gọi vốn, thuyết trình trước nhà đầu tư, quản lý tài chính và vận hành doanh nghiệp, đồng thời trực tiếp phát triển dự án khởi nghiệp của mình như một sản phẩm tốt nghiệp. Như vậy, toàn bộ hệ thống môn học không chỉ cung cấp kiến thức lý thuyết mà còn hướng đến mục tiêu cao nhất là giúp sinh viên có khả năng triển khai một startup công nghệ trong thực tế.

Nhìn chung, việc xây dựng các môn học nền tảng về khởi nghiệp số trong chương trình đào tạo cho khối ngành Kỹ thuật – Công nghệ là một yêu cầu tất yếu trong bối cảnh chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo hiện nay. Hệ thống môn học cần được thiết kế theo hướng có lộ trình rõ ràng, liên kết chặt chẽ và gắn với thực tiễn, đảm bảo phát triển đồng thời tư duy khởi nghiệp, năng lực công nghệ và kỹ năng triển khai dự án cho sinh viên. Không chỉ dừng lại ở việc trang bị kiến thức, các học phần cần hướng đến việc hình thành khả năng tạo ra sản phẩm công nghệ, tiếp cận thị trường và vận hành startup thực tế.

5.3.2. Xét về kiểm soát hành vi nhận thức, động lực khởi nghiệp và Đam mê khởi nghiệp

5.3.2.1. Hàm ý kết quả cấu trúc

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc cho thấy nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp đều có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên ($p < 0.001$). Điều này cho thấy bên cạnh việc trang bị kiến thức chuyên môn, các yếu tố tâm lý cá nhân như sự tự tin vào khả năng khởi nghiệp, động lực theo đuổi cơ hội kinh doanh và niềm đam mê đối với hoạt động kinh doanh đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và thúc đẩy ý định khởi nghiệp

số của sinh viên. Do đó, các giải pháp nhằm phát triển ý định khởi nghiệp số của sinh viên không chỉ tập trung vào khía cạnh đào tạo kiến thức mà còn cần chú trọng đến việc tăng cường niềm tin, động lực và sự gắn kết của sinh viên với hoạt động khởi nghiệp.

- Đối với nhận thức kiểm soát hành vi: kết quả nghiên cứu cho thấy khi sinh viên cảm nhận rằng bản thân có đủ khả năng và nguồn lực để triển khai hoạt động kinh doanh thì ý định khởi nghiệp số sẽ gia tăng đáng kể. Vì vậy, các trường đại học ở Đà Nẵng cần thực hiện các hoạt động cụ thể tăng cường nhận thức kiểm soát hành vi gia tăng ý định khởi nghiệp số sau đây:

Tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn về khởi nghiệp số bằng việc người học trực tiếp xây dựng mô hình kinh doanh trên nền tảng TikTok Shop, Shopee, Lazada hoặc Facebook Ads. Việc tiếp cận công cụ thực tế giúp người học cảm nhận được rằng mình có khả năng thực hiện được từ đó gia tăng ý định khởi nghiệp số.

Tổ chức các cuộc thi khởi nghiệp số ngắn hạn giúp người học trải nghiệm áp lực thực tế, từ đó nâng cao khả năng kiểm soát hành vi trong môi trường không chắc chắn. Tổ chức các đội tham gia phát triển ý tưởng sản phẩm số dưới sự hướng dẫn của giảng viên, doanh nhân hay chuyên gia công nghệ, các đội sẽ thuyết trình trước hội đồng và được chấm điểm, giải thưởng bằng tiền mặt hoặc học bổng kèm giấy chứng nhận khởi nghiệp số sẽ trao cho đội thắng cuộc. Thông qua việc tạo ra môi trường trải nghiệm thực tế như vậy, điều này không chỉ giúp sinh viên phát triển năng lực khởi nghiệp số mà còn góp phần hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo trong nhà trường, từ đó thúc đẩy mạnh mẽ ý định và hành vi khởi nghiệp của sinh viên.

Một trong những rào cản lớn nhất đối với sinh viên khi triển khai ý tưởng khởi nghiệp là hạn chế về tài chính và khả năng tiếp cận công cụ công nghệ. Do đó, các trường Đại học cần cung cấp cho sinh viên các tài khoản dùng thử miễn phí hoặc với chi phí rất thấp trên các nền tảng như Hosting website và tên miền học thuật; Nền tảng thương mại điện tử; Công cụ thiết kế giao diện, xây dựng sản phẩm số; Công cụ marketing số và quảng cáo trực tuyến. Việc cung cấp các công cụ này giúp sinh viên giảm đáng kể chi phí khởi nghiệp ban đầu, đồng thời tăng khả năng biến ý tưởng thành sản phẩm thử nghiệm.

- Đối với động lực khởi nghiệp: kết quả nghiên cứu cho thấy đây là yếu tố quan trọng thúc đẩy sinh viên theo đuổi con đường khởi nghiệp trong nền kinh tế số. Do đó, các trường đại học cần tạo ra những cơ chế khuyến khích để sinh viên nhận thức rõ hơn

về giá trị của hoạt động khởi nghiệp đối với sự phát triển nghề nghiệp trong tương lai. Hoạt động cụ thể là các trường Đại học tạo ra chương trình “sinh viên khởi nghiệp số thật” với chủ đề “Quản lý gian hàng online”. Các trường Đại học sẽ xây dựng Website thương mại điện tử nội bộ, fanpage và ứng dụng di động, gian hàng trên các sàn thương mại điện tử lớn (Shopee/Lazada phiên bản trường học). Sinh viên với vai trò là nhà quản trị và vận hành trực tiếp hệ thống kinh doanh dưới sự giám sát, định hướng từ giảng viên và các chuyên gia. Các nhiệm vụ cần thực hiện là quản lý sản phẩm online, chạy quảng cáo số trên các nền tảng Facebook Ads, TikTok Ads, và Google Ads, quản lý đơn hàng và chăm sóc khách hàng. Phần thưởng cho chương trình này sẽ gắn liền với hiệu quả kinh doanh thực tế bằng trích phần trăm trên số lượng đơn hàng hoàn thành hoặc doanh thu vượt mốc chỉ tiêu của gian hàng trên Website nội bộ, Fanpage hay Shopee/Lazada. Đồng thời cấp giấy chứng nhận và giới thiệu trực tiếp vào các vị trí thực tập hoặc nhân sự chính thức tại các doanh nghiệp đối tác

Việc được ghi nhận và khích lệ kịp thời bằng phần thưởng sẽ góp phần củng cố niềm tin của sinh viên vào khả năng khởi nghiệp của bản thân. Khi các ý tưởng kinh doanh của sinh viên nhận được sự quan tâm và đánh giá tích cực từ nhà trường và cộng đồng doanh nghiệp, sinh viên sẽ cảm thấy tự tin hơn trong việc theo đuổi các cơ hội kinh doanh. Điều này giúp sinh viên mạnh dạn thử nghiệm các ý tưởng mới và kiên trì hơn trong quá trình phát triển dự án khởi nghiệp của mình. Nhờ đó, động lực khởi nghiệp của sinh viên không chỉ được duy trì mà còn được tăng cường trong suốt quá trình học tập và phát triển nghề nghiệp.

- Đam mê khởi nghiệp cũng được xác định là yếu tố có tác động đáng kể đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên.

Khi sinh viên có sự hứng thú và cảm thấy gắn bó với hoạt động kinh doanh, sinh viên sẽ có xu hướng chủ động tìm kiếm cơ hội và kiên trì hơn trong việc theo đuổi ý tưởng kinh doanh của mình. Với chương trình “sinh viên khởi nghiệp số thật” với chủ đề “Quản lý gian hàng online” được đề xuất ở nội dung trên các trường nên cấp một khoản ngân sách thực tế để sinh viên trực tiếp để sinh viên quảng cáo trên các nền tảng Facebook Ads, TikTok Ads hoặc Google Ads cho các sản phẩm tại gian hàng online của trường. Khi nhìn thấy dòng tiền thật, tự tay tối ưu hóa tệp khách hàng và nhìn thấy đơn hàng thật, sinh viên sẽ cảm thấy hứng khởi đối với hoạt động này, đây là việc làm tác động mạnh mẽ đến đam mê khởi nghiệp số của sinh viên.

Nhìn chung, việc đưa sinh viên vào một chương trình thực tế mà ở đó sinh viên được làm chủ, được phép sai với chi phí cho phép và được hưởng thành quả thật sẽ là cách tốt nhất thúc đẩy ý định khởi nghiệp số trong sinh viên.

5.3.2.2. Hàm ý kết quả phân tích đa ngành

Kết quả phân tích đa nhóm giữa sinh viên khối Kinh tế - Quản lý và khối Kỹ thuật - Công nghệ cho thấy mức độ tác động của các yếu tố nhận thức kiểm soát hành vi, động lực khởi nghiệp và đam mê khởi nghiệp đến ý định khởi nghiệp số có sự khác biệt nhất định giữa hai nhóm sinh viên. Đồng thời, các yếu tố này cũng đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số. Những khác biệt này phản ánh rõ nét đặc điểm về nền tảng đào tạo, định hướng nghề nghiệp cũng như cách sinh viên ở hai khối ngành hình thành và phát triển ý định khởi nghiệp trong bối cảnh nền kinh tế số.

Đầu tiên, đối với mối quan hệ giữa nhận thức kiểm soát hành vi và ý định khởi nghiệp số, có thể thấy hệ số tác động của nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($\beta = 0.377$) cao hơn so với nhóm Kinh tế - Quản lý ($\beta = 0.220$). Điều này cho thấy khi sinh viên khối kỹ thuật cảm thấy bản thân có đủ năng lực và khả năng kiểm soát các hoạt động liên quan đến phát triển và triển khai sản phẩm công nghệ thì họ sẽ có xu hướng hình thành ý định khởi nghiệp mạnh mẽ hơn. Nguyên nhân của kết quả này có thể xuất phát từ việc sinh viên khối kỹ thuật thường được đào tạo chuyên sâu về công nghệ, lập trình, phát triển phần mềm hoặc xây dựng các giải pháp kỹ thuật. Khi họ nhận thức rằng bản thân có thể làm chủ các công cụ công nghệ và kiểm soát quá trình phát triển sản phẩm thì việc khởi nghiệp trong môi trường số trở nên khả thi hơn đối với họ.

Ngược lại, đối với động lực khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số, kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm Kinh tế - Quản lý ($\beta = 0.258$) có mức tác động cao hơn so với nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($\beta = 0.169$). Điều này cho thấy sinh viên khối kinh tế thường có xu hướng bị thúc đẩy mạnh mẽ hơn bởi các yếu tố liên quan đến cơ hội kinh doanh, lợi ích kinh tế và khả năng phát triển nghề nghiệp trong hoạt động khởi nghiệp. Điều này có thể được lý giải bởi sinh viên khối kinh tế thường được đào tạo về quản trị doanh nghiệp, marketing, tài chính và chiến lược kinh doanh, do đó họ có xu hướng dễ dàng nhận ra các cơ hội thị trường cũng như lợi ích mà hoạt động khởi nghiệp có thể mang lại.

Tương tự như vậy, ở mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số, nhóm Kinh tế - Quản lý ($\beta = 0.224$) cũng có mức tác động cao hơn so với nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($\beta = 0.083$). Điều này cho thấy sinh viên khối kinh tế thường có sự hứng thú và niềm đam mê lớn hơn đối với các hoạt động kinh doanh, đặc biệt khi họ được tiếp cận với các chương trình giáo dục khởi nghiệp. Trong khi đó, sinh viên khối kỹ thuật thường có xu hướng tập trung nhiều hơn vào việc nghiên cứu và phát triển sản phẩm hoặc giải pháp công nghệ, do đó mức độ quan tâm đến khía cạnh kinh doanh có thể thấp hơn so với sinh viên khối kinh tế.

Đối với mối quan hệ trung gian giữa giáo dục khởi nghiệp số, nhận thức kiểm soát hành vi và ý định khởi nghiệp số, có thể thấy hệ số tác động của nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($\beta = 0.301$) cao hơn so với nhóm Kinh tế - Quản lý ($\beta = 0.181$). Điều này cho thấy giáo dục khởi nghiệp số có xu hướng thúc đẩy ý định khởi nghiệp của sinh viên Khối Kỹ thuật - Công nghệ thông qua việc nâng cao nhận thức của họ về khả năng kiểm soát và triển khai các hoạt động khởi nghiệp trong môi trường số. Nguyên nhân của kết quả này có thể xuất phát từ việc sinh viên khối kỹ thuật thường có lợi thế về kiến thức công nghệ, lập trình và phát triển sản phẩm số. Khi được trang bị thêm kiến thức về khởi nghiệp thông qua các chương trình giáo dục khởi nghiệp số, họ sẽ dễ dàng nhận thức rõ hơn về khả năng ứng dụng các công nghệ và công cụ số để xây dựng và triển khai các mô hình kinh doanh, từ đó gia tăng niềm tin vào khả năng kiểm soát quá trình khởi nghiệp của bản thân. Ngược lại, đối với mối quan hệ trung gian giữa giáo dục khởi nghiệp số, động lực khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số, kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm Kinh tế - Quản lý ($\beta = 0.213$) có mức tác động cao hơn so với nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($\beta = 0.131$). Điều này cho thấy giáo dục khởi nghiệp số có xu hướng tác động mạnh hơn đến ý định khởi nghiệp của sinh viên Khối Kinh tế - Quản lý thông qua việc gia tăng động lực khởi nghiệp. Kết quả này có thể được lý giải bởi sinh viên khối kinh tế thường được đào tạo về các nội dung liên quan đến quản trị doanh nghiệp, marketing, tài chính và chiến lược kinh doanh. Những kiến thức này giúp sinh viên dễ dàng nhận ra các cơ hội kinh doanh trong môi trường số, đồng thời nhận thức rõ hơn về lợi ích và tiềm năng phát triển của hoạt động khởi nghiệp, từ đó thúc đẩy động lực khởi nghiệp mạnh mẽ hơn.

Tương tự như vậy, đối với mối quan hệ trung gian giữa giáo dục khởi nghiệp số, đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số, nhóm Kinh tế - Quản lý ($\beta = 0.182$) cũng

có mức tác động cao hơn so với nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($\beta = 0.054$). Điều này cho thấy giáo dục khởi nghiệp số có xu hướng khơi gợi niềm đam mê kinh doanh của sinh viên Khối Kinh tế - Quản lý mạnh mẽ hơn so với sinh viên Khối Kỹ thuật - Công nghệ. Nguyên nhân có thể xuất phát từ việc sinh viên khối kinh tế thường có sự quan tâm nhiều hơn đến các hoạt động kinh doanh và thị trường, do đó khi được tiếp cận với các chương trình giáo dục khởi nghiệp số, họ dễ dàng hình thành sự hứng thú và đam mê đối với việc xây dựng và phát triển các mô hình kinh doanh mới. Trong khi đó, sinh viên Khối Kỹ thuật - Công nghệ thường có xu hướng tập trung nhiều hơn vào việc nghiên cứu và phát triển các sản phẩm hoặc giải pháp công nghệ, do đó mức độ quan tâm đến khía cạnh kinh doanh có thể thấp hơn so với sinh viên Khối Kinh tế - Quản lý.

Dựa trên những khác biệt này, các chương trình giáo dục khởi nghiệp số cần được thiết kế theo hướng phù hợp với đặc điểm đào tạo và định hướng nghề nghiệp của từng khối ngành. Đối với sinh viên khối kỹ thuật - công nghệ, các hoạt động giáo dục khởi nghiệp nên tập trung vào việc giúp sinh viên nhận diện rõ hơn các cơ hội kinh doanh từ những sản phẩm hoặc giải pháp công nghệ mà họ phát triển, đồng thời nâng cao sự tự tin của sinh viên trong việc triển khai và thương mại hóa các sản phẩm công nghệ trong môi trường kinh doanh số. Việc tăng cường các hoạt động kết nối giữa sinh viên kỹ thuật với các doanh nghiệp công nghệ hoặc các chuyên gia trong lĩnh vực khởi nghiệp cũng có thể giúp sinh viên hiểu rõ hơn về quá trình đưa sản phẩm công nghệ ra thị trường. Bên cạnh đó, các chương trình giáo dục khởi nghiệp cũng cần chú trọng gia tăng động lực khởi nghiệp cho sinh viên thông qua việc tạo điều kiện để sinh viên trực tiếp tham gia vào các hoạt động mang tính cạnh tranh và đánh giá thực tế như cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp, chương trình gọi vốn thử nghiệm hoặc các dự án hợp tác với doanh nghiệp. Những trải nghiệm này giúp sinh viên kỹ thuật không chỉ nhận thấy giá trị ứng dụng của sản phẩm công nghệ mà còn cảm nhận rõ hơn áp lực, cơ hội và phần thưởng trong môi trường kinh doanh thực tế, từ đó hình thành động lực theo đuổi khởi nghiệp một cách rõ ràng và cụ thể hơn. Đồng thời, để phát triển đam mê khởi nghiệp, cần định hướng sinh viên tiếp cận theo tư duy “giải quyết vấn đề thực tiễn bằng công nghệ” thông qua các hoạt động học tập mang tính ứng dụng cụ thể. Chẳng hạn, trong quá trình triển khai đồ án hoặc dự án môn học, giảng viên có thể yêu cầu sinh viên xác định một vấn đề thực tế của doanh nghiệp hoặc đời sống (ví dụ: tối ưu quy trình bán hàng trực tuyến, cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng, hoặc tự động hóa chăm sóc khách hàng).

Sau đó sử dụng các công cụ như trí tuệ nhân tạo (AI), phân tích dữ liệu hoặc nền tảng số để đề xuất giải pháp đồng thời giáo viên cũng cần hướng dẫn sinh viên sử dụng trí tuệ nhân tạo để nhận diện các rủi ro tiềm ẩn và những hạn chế còn tồn tại trong dự án. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể chủ động điều chỉnh, hoàn thiện và tối ưu hóa giải pháp nhằm khắc phục các “lỗ hổng” trong mô hình đề xuất. Những định hướng này góp phần giúp sinh viên hình thành tư duy phát triển sản phẩm gắn với nhu cầu thực tiễn, đồng thời nâng cao khả năng đánh giá và hoàn thiện giải pháp một cách có hệ thống. Việc kết hợp giữa công nghệ và tư duy phản biện không chỉ làm rõ giá trị ứng dụng của sản phẩm mà còn giúp sinh viên nhận thức sâu sắc hơn về tính khả thi trong bối cảnh thị trường. Qua đó, đam mê khởi nghiệp được nuôi dưỡng trên nền tảng trải nghiệm thực tế và nhận thức giá trị, từ đó trở nên bền vững và có định hướng rõ ràng hơn. Trong đó, đối với khối Kinh tế - Quản lý, việc chỉ cung cấp kiến thức khởi nghiệp là chưa đủ, mà cần tạo ra môi trường thúc đẩy sinh viên hình thành và duy trì động lực hành động. Cụ thể, các trường đại học cần xây dựng môi trường học tập mang tính khuyến khích và kích thích hành động, nơi sinh viên được chủ động tìm kiếm cơ hội kinh doanh, thử nghiệm ý tưởng và phát triển các dự án kinh doanh số ngay trong quá trình học tập. Không chỉ dừng lại ở lý thuyết, chương trình đào tạo nên gắn với các hoạt động thực hành như xây dựng mô hình kinh doanh, triển khai dự án thực tế hoặc tham gia các cuộc thi khởi nghiệp. Ngoài ra, các trường đại học cần chú trọng nuôi dưỡng và duy trì đam mê khởi nghiệp, thay vì chỉ truyền đạt kiến thức. Điều này có thể được thực hiện thông qua việc tích hợp các học phần mang tính truyền cảm hứng như câu chuyện khởi nghiệp, hành trình của các doanh nhân, hoặc các tình huống thực tế trong kinh doanh số vào chương trình môn học liên quan đến hướng nghiệp. Cuối cùng, các trường cần thiết lập các trung tâm hoặc bộ phận hỗ trợ khởi nghiệp chuyên biệt, nơi sinh viên khối Kinh tế - Quản lý có thể tiếp cận dịch vụ tư vấn về ý tưởng kinh doanh, mô hình tài chính, pháp lý và chiến lược thị trường. Song song đó, việc tổ chức các buổi cố vấn 1-1 với giảng viên hoặc doanh nhân, cũng như các chương trình mentoring dài hạn, sẽ giúp sinh viên từng bước tháo gỡ khó khăn trong quá trình phát triển ý tưởng khởi nghiệp, từ đó gia tăng sự tự tin vào khả năng kiểm soát của bản thân. Trong khi đó, đối với sinh viên khối Kinh tế - Quản lý, các hoạt động giáo dục khởi nghiệp số cần tập trung vào việc duy trì và phát triển động lực cũng như niềm đam mê khởi nghiệp của sinh viên. Các trường đại học có thể tạo ra môi trường học tập khuyến khích sinh viên chủ động tìm kiếm cơ

hội kinh doanh, thử nghiệm các ý tưởng kinh doanh mới và phát triển các dự án kinh doanh số trong quá trình học tập. Những hoạt động này sẽ góp phần giúp sinh viên khởi nghiệp không chỉ duy trì sự hứng thú đối với hoạt động kinh doanh mà còn thúc đẩy họ mạnh dạn theo đuổi các cơ hội khởi nghiệp trong bối cảnh nền kinh tế số đang ngày càng phát triển.

5.3.3. Hợp Tác Nhóm

Kết quả kiểm định cho thấy vai trò điều tiết của hợp tác nhóm (TC) trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số (DEE) và ý định khởi nghiệp số (DEI) không được xác nhận. Đối với mẫu tổng, hiệu ứng tương tác $TC \times DEE \rightarrow DEI$ có hệ số $\beta = 0.006$ với $t = 0.428$ và $p = 0.668 (> 0.05)$, cho thấy mối quan hệ này không có ý nghĩa thống kê. Điều này hàm ý rằng mức độ hợp tác nhóm của sinh viên chưa làm thay đổi đáng kể tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp số.

Khi phân tích theo từng nhóm lĩnh vực, kết quả tương tự cũng được ghi nhận. Đối với nhóm sinh viên Kinh tế - Quản lý, hiệu ứng tương tác $TC \times DEE \rightarrow DEI$ đạt $\beta = 0.011$ với $t = 0.594$ và $p = 0.553 (> 0.05)$. Trong khi đó, đối với nhóm sinh viên Kỹ thuật – Công nghệ, hệ số tương tác đạt $\beta = 0.013$ với $t = 0.372$ và $p = 0.710 (> 0.05)$. Các giá trị hệ số β trong cả hai nhóm đều rất nhỏ và chỉ số p không đạt ý nghĩa thống kê, cho thấy hợp tác nhóm chưa đóng vai trò điều tiết đáng kể trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số của sinh viên ở cả hai lĩnh vực.

Một nguyên nhân có thể lý giải cho kết quả này liên quan đến cách thức sinh viên trải nghiệm hoạt động hợp tác nhóm trong môi trường học tập. Trong bảng khảo sát, hợp tác nhóm được đo lường thông qua các phát biểu phản ánh mức độ sinh viên chia sẻ ý tưởng với thành viên khác, phối hợp làm việc trong nhóm và cùng nhau giải quyết các nhiệm vụ học tập (các biến quan sát TC). Tuy nhiên, trong thực tế học tập tại nhiều trường đại học, hoạt động hợp tác nhóm thường chỉ diễn ra trong phạm vi các bài tập hoặc dự án môn học và mang tính ngắn hạn. Do đó, sinh viên có thể quen với việc làm việc nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập, nhưng chưa có nhiều trải nghiệm hợp tác nhóm trong bối cảnh phát triển ý tưởng kinh doanh hoặc dự án khởi nghiệp thực tế.

Bên cạnh đó, yếu tố xã hội và nhận thức về khởi nghiệp cũng có thể ảnh hưởng đến vai trò của hợp tác nhóm. Trong nhận thức của nhiều sinh viên, khởi nghiệp vẫn thường được xem là quyết định mang tính cá nhân, gắn với vai trò của một cá nhân sáng lập hơn là một quá trình hợp tác giữa nhiều thành viên. Điều này khiến các kỹ năng hợp

tác nhóm được hình thành trong môi trường học tập chưa thực sự gắn kết với quá trình hình thành ý định khởi nghiệp. Vì vậy, mặc dù sinh viên có thể đánh giá tích cực về khả năng hợp tác nhóm của mình trong các câu hỏi khảo sát, yếu tố này vẫn chưa đủ mạnh để làm thay đổi tác động của giáo dục khởi nghiệp số đến ý định khởi nghiệp số.

Ngoài ra, sự tương đồng trong kết quả giữa hai nhóm sinh viên Kinh tế - Quản lý và Kỹ thuật - Công nghệ cũng cho thấy nhận thức về vai trò của hợp tác nhóm trong khởi nghiệp chưa có sự khác biệt rõ rệt giữa các lĩnh vực đào tạo. Dù sinh viên thuộc lĩnh vực nào, hoạt động hợp tác nhóm trong môi trường học tập vẫn chủ yếu phục vụ mục tiêu hoàn thành nhiệm vụ học thuật hơn là phát triển ý tưởng khởi nghiệp chung. Do đó, hợp tác nhóm chưa thể hiện vai trò điều tiết rõ rệt trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số trong nghiên cứu này.

5.3.4. Xét về khả năng phục hồi

5.3.4.1. Hàm ý kết quả cấu trúc

Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc cho thấy khả năng phục hồi khởi nghiệp (ER) đóng vai trò điều tiết tích cực trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp (EP) và ý định khởi nghiệp số (DEI). Cụ thể, $ER \times EP \rightarrow DEI$ trong mẫu tổng đạt hệ số $\beta = 0.055$ với $t = 2.451$ và $p < 0.01$, cho thấy mối quan hệ này có ý nghĩa thống kê. Điều này hàm ý rằng khi sinh viên có mức độ khả năng phục hồi khởi nghiệp cao, tác động của đam mê khởi nghiệp đối với ý định khởi nghiệp số sẽ được tăng cường mạnh hơn. Nói cách khác, đam mê khởi nghiệp chỉ thực sự chuyển hóa thành ý định khởi nghiệp số khi sinh viên có khả năng vượt qua khó khăn, thất bại và áp lực trong quá trình khởi nghiệp. Kết quả này cho thấy ngoài việc thúc đẩy đam mê khởi nghiệp, các trường đại học cần chú trọng phát triển khả năng phục hồi khởi nghiệp của sinh viên để tăng hiệu quả chuyển hóa đam mê thành hành vi dự định khởi nghiệp số.

Từ góc độ thực tiễn giáo dục, kết quả trên có thể được giải thích thông qua các biến quan sát trong thang đo khả năng phục hồi khởi nghiệp. Trong bảng khảo sát, khả năng phục hồi khởi nghiệp được đo lường thông qua các phát biểu phản ánh năng lực của sinh viên trong việc đối mặt và vượt qua những trở ngại trong quá trình khởi nghiệp, chẳng hạn như khả năng tiếp tục nỗ lực sau thất bại, sự kiên trì theo đuổi mục tiêu khởi nghiệp hoặc khả năng thích nghi khi môi trường kinh doanh thay đổi. Những nội dung này cho thấy khi sinh viên có mức độ kiên trì và khả năng thích ứng cao, họ sẽ có xu

hướng duy trì và phát triển đam mê khởi nghiệp mạnh mẽ hơn. Điều này phù hợp với logic của kết quả thực nghiệm, khi hệ số điều tiết $ER \times EP$ có ý nghĩa thống kê và cho thấy vai trò khuếch đại của khả năng phục hồi trong việc chuyển hóa đam mê thành ý định khởi nghiệp số.

Từ những cơ sở trên, các trường đại học cần triển khai các chương trình đào tạo và hoạt động hỗ trợ nhằm phát triển khả năng phục hồi khởi nghiệp cho sinh viên. Cụ thể, nhà trường có thể tích hợp các nội dung đào tạo về quản trị rủi ro, kỹ năng giải quyết vấn đề và tư duy thích ứng trong các học phần giáo dục khởi nghiệp số, đồng thời tích hợp các tình huống thực tiễn về thất bại khởi nghiệp vào các môn học liên quan đến khởi nghiệp và kinh doanh số, qua đó giúp sinh viên hiểu rõ hơn về những thách thức thực tế trong quá trình khởi nghiệp, các cuộc thi khởi nghiệp kết hợp lồng ghép với chương trình mentoring với doanh nhân để giúp sinh viên trải nghiệm và học cách đối mặt với thất bại trong môi trường an toàn. Thông qua các hoạt động này, sinh viên không chỉ được khơi dậy đam mê khởi nghiệp mà còn phát triển khả năng phục hồi tâm lý và năng lực thích ứng, từ đó gia tăng khả năng chuyển hóa đam mê thành ý định khởi nghiệp số một cách bền vững.

5.3.4.2 Hàm ý kết quả phân tích đa ngành

Kết quả phân tích đa nhóm giữa khối Kinh tế - Quản lý và Kỹ thuật - Công nghệ cho thấy mức độ tác động của hiệu ứng điều tiết của khả năng phục hồi trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số có sự khác biệt nhất định giữa hai nhóm ngành. Sự khác biệt này phản ánh phần nào đặc điểm về nền tảng kiến thức, định hướng nghề nghiệp cũng như cách sinh viên ở hai khối ngành nhìn nhận các thách thức trong quá trình khởi nghiệp.

Đầu tiên, đối với hiệu ứng điều tiết của khả năng phục hồi trong mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số ($ER \times EP \rightarrow DEI$), có thể thấy hệ số tác động của nhóm Kinh tế - Quản lý ($\beta = 0.078$) cao hơn so với nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($\beta = 0.041$). Đồng thời, mối quan hệ này chỉ có ý nghĩa thống kê đối với nhóm Kinh tế - Quản lý ($t = 2.524$; $p = 0.001 < 0.05$) trong khi không có ý nghĩa thống kê đối với nhóm Kỹ thuật - Công nghệ ($t = 1.189$; $p = 0.234 > 0.05$). Điều này cho thấy sinh viên khối Kỹ thuật - Công nghệ mặc dù có đam mê sáng tạo và phát triển các sản phẩm hoặc giải pháp công nghệ, tuy nhiên quá trình đào tạo của nhóm ngành này thường tập trung nhiều hơn vào chuyên môn kỹ thuật, lập trình hoặc phát triển sản phẩm công nghệ

nên đam mê của sinh viên kỹ thuật phần lớn gắn với việc phát triển công nghệ hoặc giải quyết vấn đề kỹ thuật, thay vì trực tiếp hướng đến hoạt động kinh doanh. Do đó, ngay cả khi sinh viên có khả năng phục hồi trước những khó khăn, yếu tố này vẫn chưa đủ mạnh để làm thay đổi đáng kể mối quan hệ giữa đam mê khởi nghiệp và ý định khởi nghiệp số trong nhóm sinh viên kỹ thuật – công nghệ. Trong khi đó, sinh viên khối Kinh tế - Quản lý thường được tiếp cận với các nội dung liên quan đến quản trị doanh nghiệp, quản lý rủi ro, chiến lược kinh doanh và môi trường khởi nghiệp. Những kiến thức này giúp sinh viên nhận thức rõ hơn về những khó khăn, thách thức cũng như sự biến động của thị trường trong quá trình khởi nghiệp. Do đó, khi sinh viên có đam mê khởi nghiệp kết hợp với khả năng phục hồi trước những thất bại hoặc khó khăn, họ sẽ dễ dàng duy trì động lực và chuyển hóa đam mê đó thành ý định khởi nghiệp số một cách rõ ràng hơn.

Dựa trên sự khác biệt về mức độ tác động giữa hai nhóm sinh viên, các cơ sở giáo dục cần chú trọng phát triển khả năng phục hồi khởi nghiệp bên cạnh việc nuôi dưỡng đam mê khởi nghiệp.

Thứ nhất, các cơ sở giáo dục cần tăng cường các hoạt động đào tạo nhằm phát triển khả năng đối mặt và vượt qua khó khăn trong quá trình khởi nghiệp cho sinh viên. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi sinh viên có khả năng phục hồi cao, đam mê khởi nghiệp sẽ dễ dàng chuyển hóa thành ý định khởi nghiệp số mạnh mẽ hơn. Vì vậy, trong chương trình đào tạo ngành Kinh tế - Quản lý, các học phần liên quan đến khởi nghiệp có thể tích hợp thêm các nội dung như quản trị rủi ro trong kinh doanh, quản lý thất bại trong khởi nghiệp và kỹ năng thích ứng với biến động của môi trường kinh doanh số. Những nội dung này sẽ giúp sinh viên hiểu rõ hơn về những thách thức trong quá trình khởi nghiệp và chuẩn bị tâm lý cũng như năng lực để vượt qua các khó khăn đó.

Thứ hai, các trường đại học nên tạo nhiều cơ hội trải nghiệm thực tế trong hoạt động khởi nghiệp để giúp sinh viên rèn luyện khả năng phục hồi khởi nghiệp. Các hoạt động như cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp, chương trình mô phỏng quá trình khởi nghiệp, hoặc các chương trình kết nối với doanh nhân và nhà sáng lập doanh nghiệp có thể giúp sinh viên tiếp cận với những tình huống thực tế của quá trình khởi nghiệp. Thông qua việc tham gia các hoạt động này, sinh viên không chỉ được khơi dậy và củng cố đam mê khởi nghiệp mà còn học được cách đối mặt với thất bại, điều chỉnh chiến lược và tiếp tục theo đuổi mục tiêu khởi nghiệp trong môi trường kinh doanh số.

Nhìn chung, kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng phục hồi khởi nghiệp có vai trò quan trọng trong việc tăng cường tác động của đam mê khởi nghiệp đến ý định khởi nghiệp số, đặc biệt đối với nhóm sinh viên Kinh tế - Quản lý. Khi sinh viên có khả năng phục hồi tốt trước những khó khăn và thất bại trong quá trình khởi nghiệp, đam mê khởi nghiệp sẽ dễ dàng được chuyển hóa thành ý định khởi nghiệp số mạnh mẽ hơn.

5.4. HẠN CHẾ VÀ HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP THEO

Mặc dù nghiên cứu đã đạt được những mục tiêu đề ra và cung cấp những bằng chứng thực nghiệm về vai trò của giáo dục khởi nghiệp số đối với ý định khởi nghiệp số của sinh viên, tuy nhiên nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế nhất định. Trước hết, phạm vi nghiên cứu chỉ tập trung vào sinh viên tại Thành phố Đà Nẵng, do đó kết quả nghiên cứu có thể chưa phản ánh đầy đủ bức tranh tổng thể về giáo dục khởi nghiệp số của sinh viên tại các khu vực khác. Sự khác biệt về điều kiện Kinh tế – Xã hội, môi trường giáo dục và hệ sinh thái khởi nghiệp giữa các địa phương có thể dẫn đến những khác biệt trong nhận thức, động lực và ý định khởi nghiệp số của sinh viên. Bên cạnh đó, nghiên cứu chỉ tập trung so sánh giữa hai khối ngành chính là khối Kinh tế – Quản lý và khối Kỹ thuật – Công nghệ. Trong khi đó, sinh viên thuộc các khối ngành khác như Sư phạm – Giáo dục, Khoa học xã hội và nhân văn, Y dược – Sức khỏe hay Nông lâm ngư nghiệp cũng có thể có những đặc điểm và cách tiếp cận khởi nghiệp số khác nhau. Việc chưa đưa các nhóm ngành này vào phân tích khiến kết quả nghiên cứu vẫn còn giới hạn trong phạm vi hai khối ngành tiêu biểu. Ngoài ra, nghiên cứu chủ yếu sử dụng phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi tự điền để thu thập dữ liệu, do đó việc khai thác các góc nhìn sâu hơn về trải nghiệm, nhận thức và động cơ khởi nghiệp số của sinh viên còn hạn chế. Cuối cùng, nghiên cứu sử dụng dữ liệu cắt ngang tại một thời điểm nhất định nên chưa thể phản ánh sự thay đổi trong ý định khởi nghiệp số của sinh viên theo thời gian khi họ tiếp tục được tiếp cận với các chương trình giáo dục khởi nghiệp số.

Từ những hạn chế trên, các nghiên cứu trong tương lai có thể được mở rộng theo một số hướng.

Thứ nhất, các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng phạm vi so sánh sang các khối ngành khác như khối Sư phạm - Giáo dục, Khoa học xã hội và nhân văn, Y dược - Sức khỏe hoặc Nông lâm ngư nghiệp nhằm khám phá sự khác biệt trong nhận thức và ý định

khởi nghiệp số giữa các lĩnh vực đào tạo khác nhau. Điều này sẽ giúp cung cấp cái nhìn toàn diện hơn về vai trò của giáo dục khởi nghiệp số trong hệ thống giáo dục đại học.

Thứ hai, phạm vi nghiên cứu có thể được mở rộng sang các thành phố lớn khác như Hà Nội hoặc Thành phố Hồ Chí Minh nhằm gia tăng kích thước mẫu nghiên cứu và nâng cao khả năng khái quát hóa của kết quả nghiên cứu trong bối cảnh Việt Nam. Việc so sánh giữa các khu vực địa lý khác nhau cũng có thể giúp làm rõ hơn ảnh hưởng của môi trường kinh tế và hệ sinh thái khởi nghiệp đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên.

Thứ ba, các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng theo hướng so sánh sự khác biệt về giới tính giữa sinh viên nam và nữ trong mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp số và ý định khởi nghiệp số. Việc xem xét yếu tố giới tính có thể giúp làm rõ hơn sự khác biệt về nhận thức, động lực và mức độ sẵn sàng tham gia vào hoạt động khởi nghiệp số giữa các nhóm sinh viên khác nhau. Những hướng nghiên cứu này sẽ góp phần bổ sung và phát triển thêm cơ sở lý thuyết cũng như bằng chứng thực nghiệm về giáo dục khởi nghiệp số trong bối cảnh giáo dục đại học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ab Ghani, N. I., Roslan, F., Ab Ghani, H. H., Muhammad, N., Nor, Z. M., Nooramira, G., & Said, N. (2023). Enhancing Entrepreneurial Intention Through an Innovative Paradigm in Digital Entrepreneurship Education: Proposing A Conceptual Model. *Int. J. Acad. Res. Bus. Soc. Sci*, 13, 1157–1166.
- Acs, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National systems of entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), 476–494. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.08.016>
- Ahmad, N., Scholz, M., AlDhaen, E., Ullah, Z., & Scholz, P. (2021). Improving firm's economic and environmental performance through the sustainable and innovative environment: Evidence from an emerging economy. *Frontiers in Psychology*, 12, 651394.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Alam, M. Z., Kousar, S., Shabbir, A., & Kaleem, M. A. (2020). Personality traits and intrapreneurial behaviour: Moderated role of knowledge sharing behaviour in diverse group of employees in developing country. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(1), 31–46. <https://doi.org/10.1108/APJIE-09-2019-0068>
- Allen, S. J. (2020). On the Cutting Edge or the Chopping Block? Fostering a Digital Mindset and Tech Literacy in Business Management Education. *Journal of Management Education*, 44(3), 362–393. <https://doi.org/10.1177/1052562920903077>
- Al-Omari, A. A., & Al-Ghanbosi, D. S. S. (2021). *The entrepreneurial intentions among undergraduate students of sultan qaboos university and its relationship with their proactive personality*. 9(3), 968–976. <https://doi.org/10.31559/EPS2021.9.3.15>
- Alvarez-Risco, A., Młodzianowska, S., García-Ibarra, V., Rosen, M. A., & Del-Aguila-Arcentales, S. (2021). Factors affecting green entrepreneurship intentions in business university students in COVID-19 pandemic times: Case of Ecuador. *Sustainability*, 13(11), 6447. <https://doi.org/10.3390/su13116447>
- Alzahrani, S., & Bhunia, A. K. (2024). A serial mediation model of the relationship between digital entrepreneurial education, alertness, motivation, and intentions. *Sustainability*, 16(20), 8858. <https://doi.org/10.3390/su16208858>
- Anjum, T., Díaz Tautiva, J. A., Zaheer, M. A., & Heidler, P. (2024). Entrepreneurial intentions: Entrepreneurship education programs, cognitive motivational factors of planned behavior, and business incubation centers. *Education Sciences*, 14(9), 983. <https://doi.org/10.3390/educsci14090983>
- Anwar, I., Saleem, I., Islam, I., & Thoudam, K. M. (2023). Role of entrepreneurship education, passion and motivation in augmenting Omani students' entrepreneurial intention: A stimulus-organism-response approach. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100842. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100842>
- Arcentales-Montalvo, A. J., Murgueytio-Montenegro, J. A., & Canchingre-Bone, L. A. (2020). Emprendimiento educativo a través de medios digitales en el contexto ecuatoriano. *Praxis Pedagógica*, 20(27), 141–164. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.20.27.2020.141-164>
- Autio, E., H. Keeley, R., Klosthen, M., G. C. Parker, G., & Hay, M. (2001). Entrepreneurial Intent among Students in Scandinavia and in the USA. *Enterprise and Innovation Management Studies*, 2(2), 145–160. <https://doi.org/10.1080/14632440110094632>

- Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). The Relationship between Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions: A Meta-Analytic Review. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 217–254. <https://doi.org/10.1111/etap.12095>
- Bandura, A. (1986). The Explanatory and Predictive Scope of Self-Efficacy Theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4(3), 359–373. <https://doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.359>
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, First Edition*. NBER. <https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-first-edition>
- Beltman, S., Mansfield, C., & Price, A. (2011). Thriving not just surviving: A review of research on teacher resilience. *Educational Research Review*, 6(3), 185–207. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.09.001>
- Ben-Hafaïedh, C., Micozzi, A., & Pattitoni, P. (2018). Academic spin-offs' entrepreneurial teams and performance: A subgroups approach. *The Journal of Technology Transfer*, 43(3), 714–733. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9623-7>
- Bolzani, D., Fini, R., Napolitano, S., & Toschi, L. (2019). Entrepreneurial Teams: An Input-Process-Outcome Framework. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 15(2), 56–258. <https://doi.org/10.1561/03000000077>
- Brewer, Margo. L., Van Kessel, G., Sanderson, B., Naumann, F., Lane, M., Reubenson, A., & Carter, A. (2019). Resilience in higher education students: A scoping review. *Higher Education Research & Development*, 38(6), 1105–1120. <https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1626810>
- Brown, R., & Mason, C. (2017). Looking inside the spiky bits: A critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49(1), 11–30. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9865-7>
- Bullough, A., Renko, M., & Myatt, T. (2014). Danger Zone Entrepreneurs: The Importance of Resilience and Self-Efficacy for Entrepreneurial Intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(3), 473–499. <https://doi.org/10.1111/etap.12006>
- Cai, W., Gu, J., & Wu, J. (2021). How entrepreneurship education and social capital promote nascent entrepreneurial behaviours: The mediating roles of entrepreneurial passion and self-efficacy. *Sustainability*, 13(20), 11158. <https://doi.org/10.3390/su132011158>
- Cardon, M. (2008). Is Passion Contagious? The Transference of Entrepreneurial Passion to Employees. *Human Resource Management Review*, 18, 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2008.04.001>
- Cardon, M. S., Grégoire, D. A., Stevens, C. E., & Patel, P. C. (2013). Measuring entrepreneurial passion: Conceptual foundations and scale validation. *Journal of Business Venturing*, 28(3), 373–396. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.03.003>
- Cardon, M. S., Post, C., & Forster, W. R. (2017). Team Entrepreneurial Passion: Its Emergence and Influence in New Venture Teams. *Academy of Management Review*, 42(2), 283–305. <https://doi.org/10.5465/amr.2014.0356>
- Cardon, M. S., & Stevens, C. E. (2009). THE DISCRIMINANT VALIDITY OF ENTREPRENEURIAL PASSION. *Academy of Management Proceedings*, 2009(1), 1–6. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2009.44244277>
- Carsrud, A., & Brännback, M. (2011). Entrepreneurial Motivations: What Do We Still Need to Know?: Journal of small business management. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 9–26. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2010.00312.x>

- Chahal, J., Shoukat, M. H., & Ayoubi, R. (2024). How entrepreneurial environment and education influence university students' entrepreneurial intentions: The mediating role of entrepreneurial motivation. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 14(3), 591–609. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-06-2023-0112>
- Chang, Y.-Y., Chang, W.-S., & Fadhil, A. (2025). Enterprising spirit rejuvenated: Entrepreneurship education in shaping company employees' career commitment and turnover intentions. *New England Journal of Entrepreneurship*, 28(2), 103–121. <https://doi.org/10.1108/NEJE-02-2024-0009>
- Châu N. V. H. (2023). Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp của sinh viên trường Đại học Quốc Tế. *Tạp chí khoa học đại học mở thành phố hồ chí minh - khoa học xã hội*, 56–69. <https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.soci.vi.18.1.2718.2023>
- Cheah, J.-H., Nitzl, C., Roldán, J. L., Cepeda-Carrion, G., & Gudergan, S. P. (2021). A Primer on the Conditional Mediation Analysis in PLS-SEM. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 52(1), 43–100. <https://doi.org/10.1145/3505639.3505645>
- Chen, X.-P., Yao, X., & Kotha, S. (2009). Entrepreneur Passion And Preparedness In Business Plan Presentations: A Persuasion Analysis Of Venture Capitalists' Funding Decisions. *Academy of Management Journal*, 52(1), 199–214. <https://doi.org/10.5465/amj.2009.36462018>
- Chin, W. W., Mills, A. M., Steel, D. J., & Schwarz, A. (2016). Multi-group Invariance Testing: An Illustrative Comparison of PLS Permutation and Covariance-Based SEM Invariance Analysis. In H. Abdi, V. Esposito Vinzi, G. Russolillo, G. Saporta, & L. Trinchera (Eds.), *The Multiple Facets of Partial Least Squares and Related Methods* (pp. 267–284). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40643-5_20
- Clinkard, K. (2018). Are employability and entrepreneurial measures for higher education relevant? Introducing AGILE reflection. *Industry and Higher Education*, 32(6), 375–390. <https://doi.org/10.1177/0950422218808625>
- Colombelli, A., Paolucci, E., Raguseo, E., & Elia, G. (2024). The creation of digital innovative start-ups: The role of digital knowledge spillovers and digital skill endowment. *Small Business Economics*, 62(3), 917–937. <https://doi.org/10.1007/s11187-023-00789-9>
- Cooney, T. M. (2005). Editorial: What is an Entrepreneurial Team? *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 23(3), 226–235. <https://doi.org/10.1177/0266242605052131>
- Cooper, A. C., Woo, C. Y., & Dunkelberg, W. C. (1988). Entrepreneurs' perceived chances for success. *Journal of Business Venturing*, 3(2), 97–108. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(88\)90020-1](https://doi.org/10.1016/0883-9026(88)90020-1)
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- 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), 27. <https://doi.org/10.3390/jrfm16010027>
- Dana, L.-P., Tajpour, M., Salamzadeh, A., Hosseini, E., & Zolfaghari, M. (2021). The Impact of Entrepreneurial Education on Technology-Based Enterprises Development: The Mediating Role of Motivation. *Administrative Sciences*, 11(4), 105. <https://doi.org/10.3390/admsci11040105>
- 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. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.7.050>

- Davidson, E., & Vaast, E. (2010). Digital entrepreneurship and its sociomaterial enactment. *2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2010.150>
- De Vries, H., & Shields, M. (2006). Towards a theory of entrepreneurial resilience: A case study analysis of New Zealand SME owner operators. *New Zealand Journal of Applied Business Research*, 5(1), 33–43.
- Diệu H. T. M., Nguyễn H. T., & Hải T. N. K. (2025). Nghiên cứu về ý định khởi nghiệp công nghệ số: Bằng chứng thực nghiệm tại Việt Nam. *Tạp chí khoa học đại học mở thành phố hồ chí minh - kinh tế và quản trị kinh doanh*, 20–39. <https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.econ.vi.20.7.3751.2025>
- Dini, P., Iqani, M., & Mansell, R. (2011). The (Im)possibility of Interdisciplinarity: Lessons from Constructing a Theoretical Framework for Digital Ecosystems. *Culture, Theory and Critique*, 52(1), 3–27. <https://doi.org/10.1080/14735784.2011.621668>
- Doan, X. T., & Phan, T. H. (2020). The impact of entrepreneurial education on entrepreneurial intention: The case of Vietnamese. *Management Science Letters*, 10(8), 1787–1796. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.12.040>
- Donckels, R. (1991). Education and Entrepreneurship Experiences from Secondary and University Education in Belgium. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 9(1), 35–42. <https://doi.org/10.1080/08276331.1991.10600389>
- Draper, N. R., & Smith, H. (1966). *Applied Regression Analysis* (1st ed.). John Wiley & Sons. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1018548>
- Duchek, S. (2018). Entrepreneurial resilience: A biographical analysis of successful entrepreneurs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 429–455. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0467-2>
- Dul, J., van der Laan, E., & Kuik, R. (2020). A statistical significance test for necessary condition analysis. *Organizational Research Methods*, 23(2), 385–395. <https://doi.org/10.1177/1094428118795272>
- Erkko Autio, ROBERT H. KEELEY, MAGNUS KLOFSTEN, GEORGE, G. C. PARKER, & MICHAEL HAY. (2001). *Entrepreneurial Intent among Students in Scandinavia and in the USA: Enterprise and Innovation Management Studies: Vol 2, No 2*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14632440110094632>
- Faadhilah, K. H. (2023). Entrepreneurship Education and Perceived Behavioral Control Toward Social Entrepreneurship Intention University Student in Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 33(2), 249–263.
- Farhangmehr, M., Gonçalves, P., & Sarmento, M. (2016). Predicting entrepreneurial motivation among university students: The role of entrepreneurship education. *Education+ Training*, 58(7–8), 861–881.
- Fayolle, A., & Liñán, F. (2014). The future of research on entrepreneurial intentions. *Journal of Business Research*, 67(5), 663–666.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981a). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981b). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*, 61(1), 101–107. <https://doi.org/10.1093/biomet/61.1.101>
- Gerson, M. W., & Fernandez, N. (2013). PATH: A program to build resilience and thriving in undergraduates. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(11), 2169–2184. <https://doi.org/10.1111/jasp.12168>

- González-López, M. J., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2019). Clearing the Hurdles in the Entrepreneurial Race: The Role of Resilience in Entrepreneurship Education. *Academy of Management Learning & Education*, 18(3), 457–483. <https://doi.org/10.5465/amle.2016.0377>
- Hair, 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 International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hair, J. F., Jr., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: Updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107. <https://doi.org/10.1504/IJMDA.2017.087624>
- 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. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, N., Wetsch, L. R., Hull, C. E., Perotti, V., & Hung, Y.-T. C. (2012). Market orientation in digital entrepreneurship: Advantages and challenges in a web 2.0 networked world. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 09(06), 1250045. <https://doi.org/10.1142/S0219877012500459>
- Hannon, P. D. (2005). Philosophies of Enterprise and Entrepreneurship Education and Challenges for Higher Education in the UK. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 6(2), 105–114. <https://doi.org/10.5367/0000000053966876>
- Harper, D. A. (2008). Towards a theory of entrepreneurial teams. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 613–626. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.01.002>
- Hasan, S. M., Khan, E. A., & Nabi, M. N. U. (2017). Entrepreneurial education at university level and entrepreneurship development. *Education+ Training*, 59(7–8), 888–906. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2016-0020>
- Hassan, A., Anwar, I., Saleem, I., Islam, K. M. B., & Hussain, S. A. (2021). Individual entrepreneurial orientation, entrepreneurship education and entrepreneurial intention: The mediating role of entrepreneurial motivations. *Industry and Higher Education*, 35(4), 403–418. <https://doi.org/10.1177/09504222211007051>
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford Press.
- Haynie, J. M., Shepherd, D. A., & Patzelt, H. (2012). Cognitive Adaptability and an Entrepreneurial Task: The Role of Metacognitive Ability and Feedback. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(2), 237–265. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00410.x>
- Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen, D. J., Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., & Calantone, R. J. (2014). Common beliefs and reality about PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182–209. <https://doi.org/10.1177/1094428114526928>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hessels, J., Van Gelderen, M., & Thurik, R. (2008). Entrepreneurial aspirations, motivations, and their drivers. *Small Business Economics*, 31(3), 323–339. <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9134-x>
- Ho, M.-H. R., Uy, M. A., Kang, B. N., & Chan, K.-Y. (2018). Impact of entrepreneurship training on entrepreneurial efficacy and alertness among adolescent youth. *Frontiers in Education*, 3, 13. <https://doi.org/10.3389/feduc.2018.00013>

- Hoang, G., & Luu, T. T. (2025). The curvilinear effect of entrepreneurship education on entrepreneurial intentions: The roles of entrepreneurial passion and resilience. *Journal of Management Education*, 49(1), 9–44. <https://doi.org/10.1177/10525629241263801>
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513–524. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513>
- Hock, M., & Ringle, C. M. (2010). Local strategic networks in the software industry: An empirical analysis of the value continuum. *International Journal of Knowledge Management Studies - Int J Knowl Manag Stud*, 4(2), 132–151. <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2010.030789>
- Holdsworth, S., Turner, M., & Scott-Young, C. M. (2018). ... Not drowning, waving. Resilience and university: A student perspective. *Studies in Higher Education*, 43(11), 1837–1853. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1284193>
- Huang, M., Popaitoon, S., & Mumi, A. (2025). Thinking beyond challenges: How entrepreneurial metacognition shapes entrepreneurial resilience—insights from Chinese entrepreneurs. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(1), 101. <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00585-7>
- Hull, C. E., Hung, Y. T. C., Hair, N., Perotti, V., & DeMartino, R. (2007). Taking advantage of digital opportunities: A typology of digital entrepreneurship. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 4(3), 290. <https://doi.org/10.1504/IJNVO.2007.015166>
- Hwang, V. W., & Horowitz, G. (2012). The rainforest: The secret to building the next Silicon Valley. (No Title). <https://cir.nii.ac.jp/crid/1130282273312391936>
- Hytti, U., Stenholm, P., Heinonen, J., & Seikkula-Leino, J. (2010). Perceived learning outcomes in entrepreneurship education: The impact of student motivation and team behaviour. *Education+ Training*, 52(8–9), 587–606. <https://doi.org/10.1108/00400911011088935>
- Jena, R. K. (2020). Measuring the impact of business management Student's attitude towards entrepreneurship education on entrepreneurial intention: A case study. *Computers in Human Behavior*, 107, 106275. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106275>
- Johnson, B. R. (1990). Toward a Multidimensional Model of Entrepreneurship: The Case of Achievement Motivation and the Entrepreneur. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 14(3), 39–54. <https://doi.org/10.1177/104225879001400306>
- Kah, S., O'Brien, S., Kok, S., & Gallagher, E. (2022). Entrepreneurial Motivations, Opportunities, and Challenges: An International Perspective. *Journal of African Business*, 23(2), 380–399. <https://doi.org/10.1080/15228916.2020.1838835>
- Kanama, D. (2021). *A comparative study of the entrepreneurial motivation of undergraduate and graduate students in Japan*. 23(3), 281–291. <https://doi.org/10.1177/0950422220934311>
- Karyaningsih, R. P. D., Wibowo, A., Saptono, A., & Narmaditya, B. S. (2020). Does entrepreneurial knowledge influence vocational students' intention? Lessons from Indonesia. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 8(4), 138–155. <https://doi.org/10.15678/EBER.2020.08040>
- Kolvereid, L. (1996). Prediction of Employment Status Choice Intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 21(1), 47. <https://doi.org/10.1177/104225879602100104>
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2018). Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2), 353–375. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-06-2018-0425>

- Krueger Jr, N. F., & Brazeal, D. V. (1994). Entrepreneurial potential and potential entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(3), 91–104.
- Krueger, N. (1993). The Impact of Prior Entrepreneurial Exposure on Perceptions of New Venture Feasibility and Desirability. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(1), 5–21. <https://doi.org/10.1177/104225879301800101>
- Kusuma, R. A., Djatmika, E. T., & Maharani, S. N. (2025). (PDF) Analysis of the Effect of Entrepreneurial Passion and Entrepreneurial Education on Entrepreneurial Intention Through Entrepreneurial Skills as an Intervening Variable in Online Business and Marketing Vocational High School Students in Mojokerto. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.55927/jeda.v4i1.19>
- Lam, B. Q., Tran, H. Y., Nguyen, K. A., Nguyen, K. T., & Minh, P. (2025). Digital competence and digital entrepreneurial intention: A social cognitive approach. *Entrepreneurial Business and Economics Review (EBER)*, 13(2), 139–153. <https://doi.org/10.15678/EBER.2025.130208>
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2002). Social cognitive career theory. *Career Choice and Development*, 4(1), 255–311.
- Li, L., & Wu, D. (2019). Entrepreneurial education and students' entrepreneurial intention: Does team cooperation matter? *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(1), 35. <https://doi.org/10.1186/s40497-019-0157-3>
- Li, M., & Yang, Y. (2016). A Cross-Cultural Study on a Resilience–Stress Path Model for College Students. *Journal of Counseling & Development*, 94(3), 319–332. <https://doi.org/10.1002/jcad.12088>
- Liang, Y., Chen, R., Hong, H., Li, S., & Han, L. (2025). Shaping digital entrepreneurial intention in higher education: The role of entrepreneurship education, creativity, and digital literacy among Chinese university students. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(5), 100788. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100788>
- Liao, H., & Chuang, A. (2004). A multilevel investigation of factors influencing employee service performance and customer outcomes. *Academy of Management Journal*, 47(1), 41–58. <https://doi.org/10.2307/20159559>
- Liñán, F. (2004). Intention-based models of entrepreneurship education. *Piccola Impresa/Small Business*, 3(1), 11–35.
- Lyu, J., Shepherd, D. M., & Lee, K. (2021). Teaching entrepreneurship in China: Culture matters. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 27(5), 1285–1310. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-09-2020-0653>
- Malathi, M., & Venugopal, P. (2025). Entrepreneurial intention and engagement in entrepreneurship education. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00524-6>
- Mancha, R., & Shankaranarayanan, G. (2021). Making a digital innovator: Antecedents of innovativeness with digital technologies. *Information Technology & People*, 34(1), 318–335. <https://doi.org/10.1108/ITP-12-2018-0577>
- Martínez-Gregorio, S., Badenes-Ribera, L., & Oliver, A. (2021). Effect of entrepreneurship education on entrepreneurship intention and related outcomes in educational contexts: A meta-analysis. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100545. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100545>
- Matlay, H. (2006). Researching entrepreneurship and education: Part 2: what is entrepreneurship education and does it matter? *Education+ Training*, 48(8–9), 704–718.
- Matthews, L. (2017). Applying Multigroup Analysis in PLS-SEM: A Step-by-Step Process. In H. Latan & R. Noonan (Eds.), *Partial Least Squares Path Modeling: Basic Concepts, Methodological Issues and Applications* (pp. 219–243). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64069-3_10

- Maxwell, O. A., Stephen, I. A., Hezekiah, F. O., Paul, S. O., & Oyafunke-Omoniyi, C. O. (2018). Entrepreneurship curriculum contents and entrepreneurial development of university students in Nigeria. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(1). <https://www.academia.edu/download/99220673/Entrepreneurship-curriculumof-university-students-in-nigeria-1939-4675-22-1-125.pdf>
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. the MIT Press.
- Moses, C., Olokundun, M., Adeyeye, M., Agboola, M., & Inelo, F. (2016). *Entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: The moderating role of passion*. 11, 645–653. <https://doi.org/10.3923/sscience.2016.645.653>
- Murad, M. (2021). *The influence of entrepreneurial passion in the relationship between creativity and entrepreneurial intention*.
- Nabi, G., Walmsley, A., Liñán, F., Akhtar, I., & Neame, C. (2018). Does entrepreneurship education in the first year of higher education develop entrepreneurial intentions? The role of learning and inspiration. *Studies in Higher Education*, 43(3), 452–467. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1177716>
- Ndofirepi, T. (2020). Relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial goal intentions: Psychological traits as mediators. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 9. <https://doi.org/10.1186/s13731-020-0115-x>
- Nguyễn Đình Thọ. (2014). *Giáo trình phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh doanh* (2nd ed.). Nhà xuất bản Tài chính.
- Nguyen, T. T., Dao, T. T., Tran, T. B., Nguyen, H. T. T., Le, L. T. N., & Pham, N. T. T. (2024). Fintech literacy and digital entrepreneurial intention: Mediator and Moderator Effect. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100222. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100222>
- Như, P. Q. (2023). Mối quan hệ giữa giáo dục khởi nghiệp, nhận thức khởi nghiệp, tư duy khởi nghiệp và ý định thực hiện khởi nghiệp. *Tạp Chí Phát Triển và Hội Nhập*, (72), 77–88.
- Nowiński, W., Haddoud, M. Y., Lančarič, D., Egerová, D., & Czegeledi, C. (2019). The impact of entrepreneurship education, entrepreneurial self-efficacy and gender on entrepreneurial intentions of university students in the Visegrad countries. *Studies in Higher Education*, 44(2), 361–379. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1365359>
- Nugent, N. R., Sumner, J. A., & Amstadter, A. B. (2014). Resilience after trauma: From surviving to thriving. *European Journal of Psychotraumatology*, 5(1), 25339. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v5.25339>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Onyemaobi, N., Amobi, S. C., & Lauretta, N. N. (2023). Effect of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Intention Of Business Education Students: The Roles Of Passion And Creativity. *NAU Journal of Technology & Vocational Education*, 8(2), 13–25.
- Otache, I., Edopkolor, J. E., & Kadiri, U. (2022). A serial mediation model of the relationship between entrepreneurial education, orientation, motivation and intentions. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100645.
- Öztorun, M., & Efeoglu, İ. E. (2025). Investigation of Digital Entrepreneurship Intention in the Context of Entrepreneurship Education and the Theory of Planned Behavior. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 9(1), 81–96. <https://doi.org/10.38015/sbyy.1621855>

- Paliwal, M., Rajak, B. K., Kumar, V., & Singh, S. (2022). Assessing the role of creativity and motivation to measure entrepreneurial education and entrepreneurial intention. *International Journal of Educational Management*, 36(5), 854–874. <https://doi.org/10.1108/IJEM-05-2021-0178>
- Parkinson, T. L., & Schenk, C. T. (1980). An empirical investigation of the S-O-R paradigm of consumer involvement. *Advances in Consumer Research*, 7(1).
- Paul, J., Alhassan, I., Binsaif, N., & Singh, P. (2023). Digital entrepreneurship research: A systematic review. *Journal of Business Research*, 156, 113507. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113507>
- Permatasari, A., & Anggadwita, G. (2019). Digital Entrepreneurship Education in Emerging Countries: Opportunities and Challenges. In *Opening Up Education for Inclusivity Across Digital Economies and Societies* (pp. 156–169). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7473-6.ch008>
- Peterson, R. A. (1994). A Meta-analysis of Cronbach's Coefficient Alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381–391. <https://doi.org/10.1086/209405>
- Pham, M. (2004). The Logic of Feeling. *Journal of Consumer Psychology*, 14. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404_5
- Pham, M., Lam, B. Q., & Phuong Tran Le, V. (2023). The e-entrepreneurial intention of students: The role of self-efficacy and education. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(1), 127–143. <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110107>
- Powell, E. E., & Baker, T. (2012). Aspirations, behaviors and commitments: Social identity and entrepreneurial resilience. *Frontiers of Entrepreneurship Research*.
- Qermane, K., & Mancha, R. (2021). WHOOP, Inc.: Digital Entrepreneurship During the Covid-19 Pandemic. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 4(3), 500–514. <https://doi.org/10.1177/2515127420975181>
- Ratten, V., & Usmanij, P. (2021). Entrepreneurship education: Time for a change in research direction? *The International Journal of Management Education*, 19(1), 100367. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100367>
- Rodrigues Brás, G., & Soukiazis, E. (2019). The Determinants of Entrepreneurship at the Country Level: A Panel Data Approach. *Entrepreneurship Research Journal*, 9(4). <https://doi.org/10.1515/erj-2016-0060>
- Roxas, B. (2014). Effects of entrepreneurial knowledge on entrepreneurial intentions: A longitudinal study of selected South-east Asian business students. *Journal of Education and Work*, 27(4), 432–453. <https://doi.org/10.1080/13639080.2012.760191>
- Rwigema, H. (2004). *Advanced entrepreneurship*. Oxford University Press.
- Sahut, J.-M., Iandoli, L., & Teulon, F. (2021). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56(3), 1159–1169. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00260-8>
- Samantha Kumara, P. A. P. (2012). Undergraduates' intention towards entrepreneurship: Empirical evidence from Sri Lanka. *Journal of Enterprising Culture*, 20(01), 105–118. <https://doi.org/10.1142/S0218495812500057>
- Santoro, G., Ferraris, A., Del Giudice, M., & Schiavone, F. (2020). Self-efficacy and Success of Disadvantaged Entrepreneurs: The Moderating Role of Resilience. *European Management Review*, 17(3), 719–732. <https://doi.org/10.1111/emre.12394>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2017). Treating Unobserved Heterogeneity in PLS-SEM: A Multi-method Approach. In H. Latan & R. Noonan (Eds.), *Partial Least Squares Path Modeling: Basic Concepts, Methodological Issues and Applications* (pp. 197–217). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64069-3_9
- Schulte-Holthaus, S. (2023). *From passion to performance: Entrepreneurial passion in the creative industries*.

- Scott, S., Locke, E., & Collins, C. (2003). Entrepreneurial Motivation. *Human Resource Management Review*, 13, 257–279. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(03\)00017-2](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(03)00017-2)
- Shapero, A., & Sokol, L. (1982). The social dimensions of entrepreneurship. *University of Illinois Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.
- Shen, J., & Benson, J. (2016). When CSR Is a Social Norm: How Socially Responsible Human Resource Management Affects Employee Work Behavior. *Journal of Management*, 42(6), 1723–1746. <https://doi.org/10.1177/0149206314522300>
- Sholihah, K., Wibowo, A., & Dianta, K. (2023). The influence of entrepreneurship education, entrepreneurial knowledge and entrepreneurial inspiration on generation Z's entrepreneurial intention. *Jurnal Usaha*, 4(1), 1–19. <https://doi.org/10.30998/juuk.v4i1.1838>
- Sigmundsson, H., Haga, M., & Hermundsdottir, F. (2020). The passion scale: Aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing passion. *New Ideas in Psychology*, 56, 100745. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.06.001>
- Sinclair, V. G., & Wallston, K. A. (2004). The development and psychometric evaluation of the Brief Resilient Coping Scale. *Assessment*, 11(1), 94–101. <https://doi.org/10.1177/1073191103258144>
- Singh, R., & Dwivedi, A. (2022). Digital Entrepreneurship Competency And Digital Entrepreneurial Intention: Role Of Entrepreneurial Motivation. *Journal of Positive School Psychology*, 6(6).
- Sitaridis, I., & Kitsios, F. (2024). Digital Entrepreneurial Intentions: The Role of IT Knowledge and Entrepreneurial Program Learning. In M. E. Auer & T. Tsiatsos (Eds.), *Smart Mobile Communication & Artificial Intelligence* (pp. 178–187). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54327-2_18
- Slater, S. F., & Narver, J. C. (1996). Competitive strategy in the market-focused business. *Journal of Market-Focused Management*, 1(2), 159–174. <https://doi.org/10.1007/BF00128688>
- Smith, L., Rees, P., & Murray, N. (2016). Turning entrepreneurs into intrapreneurs: Thomas Cook, a case-study. *Tourism Management*, 56, 191–204. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.03.005>
- Sobaih, A. E. E., & Elshaer, I. A. (2022). Structural Equation Modeling-Based Multi-Group Analysis: Examining the Role of Gender in the Link between Entrepreneurship Orientation and Entrepreneurial Intention. *Mathematics*, 10(20), 3719. <https://doi.org/10.3390/math10203719>
- Solesvik, M. Z. (2013). Entrepreneurial motivations and intentions: Investigating the role of education major. *Education + Training*, 55(3), 253–271. <https://doi.org/10.1108/00400911311309314>
- Stone, M. (1974). Cross-Validatory Choice and Assessment of Statistical Predictions. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 36(2), 111–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1974.tb00994.x>
- Sufyan, M., Degbey, W. Y., Glavee-Geo, R., & Zoogah, B. D. (2023). Transnational digital entrepreneurship and enterprise effectiveness: A micro-foundational perspective. *Journal of Business Research*, 160, 113802. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113802>
- Susilo, A., Djatmika, E. T., Mintarti, S. U., & Wahyono, H. (2019). The entrepreneurial learning of generation z students in industrial revolution era 4.0 (a case study in Tertiary Education of Yogyakarta and Surakarta, Indonesia). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(9), 96–113. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.9.6>
- Tabachnick, B. (2007). *Experimental Designs Using ANOVA*. Thomson Brooks/Cole.

- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y.-M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis, Partial Least Squares*, 48(1), 159–205. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2004.03.005>
- Tihula, S., Huovinen, J., & Fink, M. (2009). Entrepreneurial teams vs management teams: Reasons for team formation in small firms. *Management Research News*, 32(6), 555–566. <https://doi.org/10.1108/01409170910962984>
- Tseng, T. H., Wang, Y.-M., Lin, H.-H., Lin, S., Wang, Y.-S., & Tsai, T.-H. (2022). Relationships between locus of control, theory of planned behavior, and cyber entrepreneurial intention: The moderating role of cyber entrepreneurship education. *The International Journal of Management Education*, 20(3), 100682. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100682>
- Udekwe, E., & Iwu, C. G. (2024). The nexus between digital technology, innovation, entrepreneurship education, and entrepreneurial intention and entrepreneurial motivation: A systematic literature review. *Education Sciences*, 14(11), 1211. <https://doi.org/10.3390/educsci14111211>
- Utsch, A., & Rauch, A. (2000). Innovativeness and initiative as mediators between achievement orientation and venture performance. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(1), 45–62. <https://doi.org/10.1080/135943200398058>
- Val, S., & López-Bueno, H. (2024). Analysis of digital teacher education: Key aspects for bridging the digital divide and improving the teaching–learning process. *Education Sciences*, 14(3), 321. <https://doi.org/10.3390/educsci14030321>
- van Gelderen, M., Brand, M., van Praag, M., Bodewes, W., Poutsma, E., & van Gils, A. (2008). Explaining entrepreneurial intentions by means of the theory of planned behaviour. *Career Development International*, 13(6), 538–559. <https://doi.org/10.1108/13620430810901688>
- Van Vianen, A. E. M. (2001). Person–Organisation Fit: The Match Between Theory and Methodology: Introduction to the Special Issue. *Applied Psychology*, 50(1), 1–4. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00045>
- Vejayaratnam, N., Paramasivam, T., & Mustakim, S. S. (2019). Digital entrepreneurial intention among private Technical and Vocational Education (TVET) Students. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(12), 110–120. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v9-i12/6678>
- Vijaya, V., & Kamalanabhan, T. J. (1998). A Scale to Assess Entrepreneurial Motivation. *The Journal of Entrepreneurship*, 7(2), 183–198. <https://doi.org/10.1177/097135579800700204>
- Vu, T. H., Do, A. D., Ha, D. L., Hoang, D. T., Van Le, T. A., & Le, T. T. H. (2024). Antecedents of digital entrepreneurial intention among engineering students. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100233. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100233>
- Wibowo, A., Narmaditya, B. S., Sebayang, K. D. A., Mukhtar, S., & Shafiai, M. H. M. (2023). How does digital entrepreneurship education promote entrepreneurial intention? The role of social media and entrepreneurial intuition. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100681. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100681>
- Wibowo, A., Saptono, A., Narmaditya, B. S., Effendi, M. S., Mukhtar, S., Suparno, & Shafiai, M. H. M. (2024). Using technology acceptance model to investigate digital business intention among Indonesian students. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2314253. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2314253>
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Social Cognitive Theory of Organizational Management. *The Academy of Management Review*, 14(3), 361. <https://doi.org/10.2307/258173>
- Xie, C., & Wang, J. (2014). *Entrepreneurship Education and Venture Creation: The Role of the Social Context*. 17(1), 83–99.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis*.

- Yang, Z. (2024). Entrepreneurial Education and Intention: Basis for an Enhanced Entrepreneurial Mindset among Engineering Students at Guandong Industry and Trade Vocational School, China. *Journal of Business and Management Studies*, 6(3), 189–223. <https://doi.org/10.32996/jbms.2024.6.3.17>
- Yi, G. (2021). *From green entrepreneurial intentions to green entrepreneurial behaviors: The role of university entrepreneurial support and external institutional support*.
- Yoon, H. (2018). Exploring the Role of Entrepreneurial Team Characteristics on Entrepreneurial Orientation. *Sage Open*, 8(2), 2158244018777025. <https://doi.org/10.1177/2158244018777025>
- Zhang, J., Shi, J., & Sun, J. (2023). From entrepreneurship education to entrepreneurial intention: Mindset, motivation, and prior exposure. *Frontiers in Psychology*, 14, 954118. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.954118>
- Zhao, H., Seibert, S. E., & Hills, G. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1265. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1265>
- Ziemiański, P., Stankiewicz, K., Tomczak, M. T., & Krawczyk-Bryłka, B. (2021). The congruence of mental models in entrepreneurial teams – implications for performance and satisfaction in teams operating in an emerging economy. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 15(1), 32–45. <https://doi.org/10.1108/JEEE-02-2020-0033>

TÀI LIỆU THAM KHẢO TỪ WEB

- Báo Chính phủ. (2026, 12 tháng 3). Năm 2026, Đà Nẵng phấn đấu kinh tế số đóng góp 27% GRDP. <https://baochinhphu.vn/nam-2026-da-nang-phan-dau-kinh-te-so-dong-gop-27-grdp-102260312081606605.htm>
- Báo Chính phủ. (2026, April 18). Thúc đẩy khởi nghiệp: Không dừng ở các cuộc thi mà là tái cấu trúc triết lý giáo dục. <https://baochinhphu.vn/thuc-day-khoi-nghiep-khong-dung-o-cac-cuoc-thi-ma-la-tai-cau-truc-triet-ly-giao-duc-102260418135559463.htm>
- Báo Đà Nẵng. (2025, August 23). Startup Runway 2025 tiếp tục là bộ phận khởi nghiệp cho sinh viên Đà Nẵng. <https://baodanang.vn/startup-runway-2025-tiep-tuc-la-be-phong-khoi-nghiep-cho-sinh-vien-da-nang-3300148.html>
- Bộ Chính trị. (2025). Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22 tháng 8 năm 2025 về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo. <https://cdn.thuvienphapluat.vn/uploads/DanLuat-BanAn/2025/8/nq-71-bct.pdf>
- Chính phủ. (2026). Nghị quyết số 86/NQ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2026 về việc ban hành Chiến lược quốc gia về khởi nghiệp sáng tạo. <https://datafiles.chinhphu.vn/cpp/files/vbpq/2026/4/86-nqcp.signed.pdf>
- Thủ tướng Chính phủ. (2022). Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2022 về việc phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022–2025, định hướng đến năm 2030”. <https://datafiles.chinhphu.vn/cpp/files/vbpq/2022/01/131-qd-.signed.pdf>
- Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới. (2025). Chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu 2025. <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/assets/89507/global-innovation-index-2025-en.pdf>
- Tổng cục Thống kê. (2026, 5 tháng 1). Thông cáo báo chí tình hình kinh tế – xã hội quý IV và năm 2025. <https://www.nso.gov.vn/tin-tuc-thong-ke/2026/01/thong-cao-bao-chi-tinh-hinh-kinh-te-xa-hoi-quy-iv-va-nam-2025/>
- Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng. (2025). GRDP Đà Nẵng năm 2025 đạt 9,18%, cao nhất giai đoạn 2021–2025. <https://danang.gov.vn/vi/web/dng/w/grdp-da-nang-nam-2025-dat-918-cao-nhat-giai-doan-20212025>

PHỤ LỤC

PHIẾU KHẢO SÁT

A. GIỚI THIỆU

Kính chào Anh/Chị sinh viên!

Chúng em là sinh viên Đại học Duy Tân, hiện đang thực hiện một đề tài nghiên cứu khoa học về ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số của sinh viên tại Thành phố Đà Nẵng. Mục tiêu của nghiên cứu là tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp số. Phiếu khảo sát này mất khoảng 5–7 phút để hoàn thành. Mọi thông tin sẽ được bảo mật tuyệt đối và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.

Khởi nghiệp số là hình thức khởi nghiệp sử dụng công nghệ số, nền tảng trực tuyến, dữ liệu, phần mềm hoặc mô hình kinh doanh số làm trọng tâm để tạo ra sản phẩm – dịch vụ và vận hành doanh nghiệp. Ví dụ: kinh doanh online, thương mại điện tử, ứng dụng di động, startup công nghệ, nền tảng số,... Trong khảo sát này, “khởi nghiệp số” được hiểu theo định nghĩa trên nhằm thống nhất cách hiểu của người tham gia khảo sát. Từ đó đề xuất các giải pháp nhằm thúc đẩy ý định khởi nghiệp và hỗ trợ phát triển doanh nghiệp số trong cộng đồng sinh viên.

Chúng em rất mong Anh/Chị dành một ít thời gian để trả lời bảng câu hỏi dưới đây. Toàn bộ thông tin Anh/Chị cung cấp sẽ được giữ bí mật tuyệt đối, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu và không sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác. Sự hợp tác của Anh/Chị có ý nghĩa quan trọng, góp phần giúp nhóm thực hiện nghiên cứu một cách đầy đủ và chính xác hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ và thời gian quý báu của Anh/Chị!

B. CÁC BIẾN ĐƯỢC QUAN SÁT

Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả nghiên cứu hợp tác nhóm, giáo dục khởi nghiệp số, ý định khởi nghiệp kỹ thuật số, ý định khởi nghiệp Kỹ thuật số, đam mê khởi nghiệp, động lực khởi nghiệp, khả năng phục hồi và nhận thức kiểm soát hành vi. Để làm rõ mối các yếu tố này, nhóm nghiên cứu lựa chọn thang đo theo dạng Likert 5 điểm, trong đó 1 - Hoàn toàn không đồng ý, 2 - Không đồng ý, 3 - Không ý kiến, 4 - Đồng ý và 5 - Hoàn toàn đồng ý.

1. HỢP TÁC NHÓM

1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý

	1	2	3	4	5
Các thành viên trong nhóm sẵn sàng ưu tiên lợi ích chung của dự án kinh doanh số hơn lợi ích cá nhân					
Các thành viên trong nhóm hỗ trợ lẫn nhau để đạt được các mục tiêu chung của dự án kinh doanh số					
Nhóm phối hợp hiệu quả để hoàn thành nhiệm vụ và vượt qua các thách thức trong môi trường kinh doanh số					

2. GIÁO DỤC KHỞI NGHIỆP SỐ

1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý

	1	2	3	4	5
Tôi nhận thấy rằng ở Việt Nam, giáo dục khởi nghiệp số chủ yếu do các trường Đại học tổ chức					
Tôi nhận thấy rằng tại thành phố Đà Nẵng các trường Đại học có sự tham gia mạnh mẽ trong giáo dục khởi nghiệp số					
Khoa của tôi có chương trình hoặc môn học liên quan đến khởi nghiệp số					
Trường Đại học của tôi giảng dạy đầy đủ những kiến thức cần thiết về khởi nghiệp số					
Trường Đại học của tôi hỗ trợ sinh viên phát triển những kỹ năng cần thiết để tham gia vào hoạt động khởi nghiệp số					
Trường Đại học của tôi tạo điều kiện cho tôi được rèn luyện và nâng cao các kỹ năng liên quan đến khởi nghiệp số					

Trường Đại học của tôi cung cấp hướng dẫn và kiến thức giúp sinh viên biết cách bắt đầu, vận hành và phát triển một doanh nghiệp số					
Các chương trình đào tạo về khởi nghiệp số tại trường giúp tôi cải thiện những kỹ năng cần thiết cho việc khởi nghiệp					
Tôi cảm thấy giáo dục khởi nghiệp số tại trường đã góp phần truyền cảm hứng và khuyến khích tôi muốn trở thành một doanh nhân số					

3. Ý ĐỊNH KHỞI NGHIỆP KỸ THUẬT SỐ

1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý

	1	2	3	4	5
Tôi mong muốn trở thành một doanh nhân số thành công					
Tôi mong muốn sở hữu và trực tiếp điều hành hoạt động kinh doanh số của riêng mình trong công việc hằng ngày					
Tôi tin rằng mình có thể xây dựng một doanh nghiệp số trong tương lai gần					
Tôi cảm thấy mô hình doanh nhân số phù hợp với định hướng nghề nghiệp của mình.					
Tôi có khát vọng sở hữu và từng bước mở rộng, phát triển lớn mạnh hoạt động kinh doanh số của riêng mình trong tương lai					
Tôi dự định sẽ khởi nghiệp số trong vòng 5 năm sau khi tốt nghiệp					

Tôi thường tìm hiểu, cập nhật kiến thức về cách trở thành một doanh nhân công nghệ thành công					
Sau khi học xong, tôi quyết tâm theo đuổi con đường khởi nghiệp số và xây dựng doanh nghiệp online của riêng mình					

4. ĐAM MÊ KHỞI NGHIỆP

1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý

	1	2	3	4	5
Việc sở hữu một doanh nghiệp số của riêng mình sẽ khiến tôi cảm thấy rất có động lực để cố gắng và phát triển					
Tôi cảm thấy rất hứng thú khi được bắt đầu một doanh nghiệp số mới và quan sát quá trình nó phát triển					
Việc tự mình lập ra một doanh nghiệp số mới là một trải nghiệm mà tôi thấy rất thú vị và đầy cảm xúc.					
Trở thành người sáng lập một doanh nghiệp số là mục tiêu quan trọng trong sự nghiệp của tôi					

5. ĐỘNG LỰC KHỞI NGHIỆP

1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý

	1	2	3	4	5
Tôi cho rằng việc sở hữu và quản lý một doanh nghiệp số nhỏ hoặc vừa là một lựa chọn nghề nghiệp hấp dẫn đối với tôi					
Tôi muốn bắt đầu doanh nghiệp số của riêng mình vì tôi mong muốn sự tự do và chủ động trong công việc					

Tôi có những ý tưởng kinh doanh và tôi muốn tự mình biến những ý tưởng đó thành hiện thực thông qua việc khởi nghiệp số					
Tôi muốn khởi nghiệp số vì tôi tin rằng điều đó có thể giúp tôi cải thiện thu nhập và đời sống tài chính của mình					
Tôi muốn bắt đầu một doanh nghiệp số vì tôi mong muốn đạt được thành công trong lĩnh vực này					

6. KHẢ NĂNG PHỤC HỒI

1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý

	1	2	3	4	5
Tôi tin rằng mình có thể nghĩ ra những cách giải quyết sáng tạo khi gặp khó khăn trong việc kinh doanh số					
Trong mọi tình huống khó khăn, tôi vẫn tin rằng mình có thể kiểm soát và điều hành doanh nghiệp số của mình					
Tôi tin rằng mình có thể duy trì và phát triển doanh nghiệp số theo hướng tích cực, ngay cả khi gặp những trở ngại lớn					
Tôi tin rằng mình có thể vượt qua thất bại và phục hồi sau những tổn thất trong quá trình khởi nghiệp số					

7. NHẬN THỨC KIỂM SOÁT HÀNH VI

1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý

	1	2	3	4	5
Tôi hiểu rằng nếu tự mình bắt đầu một hoạt động kinh doanh số, tôi có thể đạt được thành công					

Tôi cho rằng việc bắt đầu một hoạt động kinh doanh số đối với tôi là tương đối dễ thực hiện					
Cách suy nghĩ và định hướng của tôi phù hợp với cộng đồng sinh viên quan tâm đến khởi nghiệp số.					
Việc tự bắt đầu kinh doanh số có lẽ là cách hiệu quả nhất để tôi tận dụng những kiến thức và chuyên môn đã học ở trường					
Tôi hiểu rằng bản thân có đầy đủ những năng lực cần thiết để có thể thành công trong môi trường khởi nghiệp số					
Tôi cho rằng mình sở hữu các kỹ năng cần thiết để thành công với vai trò là một doanh nhân hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh số					

C. THÔNG TIN CHUNG

Câu 1: Xin vui lòng cho biết, Thu nhập của gia đình anh chị khoảng bao nhiêu (VNĐ/tháng)?

- ☐ Dưới 15 triệu
 ☐ Từ 15-dưới 20 triệu
☐ Từ 20-dưới 30 triệu
 ☐ Từ 30 triệu trở lên

Câu 2: Xin vui lòng cho biết, Gia đình anh chị có kinh nghiệm trong kinh doanh không?

- ☐ Gia đình không có kinh nghiệm kinh doanh
☐ Gia đình có kinh nghiệm kinh doanh

Câu 3: Xin vui lòng cho biết, Anh/Chị đang thuộc Khối ngành nào?

- ☐ Kỹ thuật – Công nghệ
☐ Kinh tế – Quản lý

Câu 4: Xin vui lòng cho biết, Anh/chị đang thuộc giới tính nào?

- ☐ Nam
 ☐ Nữ

--- Xin cảm ơn sự đóng góp của Thầy/Cô thông qua bản khảo sát này! –