

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP.HCM
TRƯỜNG KINH DOANH UEH



ĐỀ TÀI
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
CẤP TRƯỜNG KINH DOANH UEH

TÁC ĐỘNG CỦA CƠ SỞ HẠ TẦNG ĐỔI MỚI
SÁNG TẠO QUỐC GIA TỚI XU HƯỚNG ĐỔI
MỚI SÁNG TẠO TRONG DOANH NGHIỆP
VIỆT NAM

Mã số: CS-COB-2023-41

Chủ nhiệm đề tài: Hoàng Việt Huy

Địa chỉ Google scholar: <https://shorturl.at/kJNU0>

TP. Hồ Chí Minh - 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP.HCM
TRƯỜNG KINH DOANH UEH



ĐỀ TÀI
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
CẤP TRƯỜNG KINH DOANH UEH

TÁC ĐỘNG CỦA CƠ SỞ HẠ TẦNG ĐỔI MỚI
SÁNG TẠO QUỐC GIA TỚI XU HƯỚNG ĐỔI
MỚI SÁNG TẠO TRONG DOANH NGHIỆP
VIỆT NAM

Mã số: CS-COB-2023-41

Chủ nhiệm đề tài: Hoàng Việt Huy

Địa chỉ Google scholar: <https://shorturl.at/kJNU0>

TP. Hồ Chí Minh - 2024

Mục lục

<i>Danh mục Bảng</i>	3
<i>Danh mục Hình</i>	3
<i>Danh mục từ viết tắt</i>	3
<i>Tóm tắt</i>	4
PHẦN 1. MỞ ĐẦU	6
1.1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu và tính cấp thiết của đề tài	6
1.1.1. Khái quát về đổi mới sáng tạo	6
1.1.2. Đổi mới sáng tạo ở Việt Nam	7
1.1.3. Tính cấp thiết của đề tài	10
1.2. Mục tiêu nghiên cứu	12
1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	13
1.3.1. Đối tượng nghiên cứu	13
1.3.2. Phạm vi nghiên cứu	13
1.4. Phương pháp nghiên cứu	13
1.5. Cấu trúc của đề tài	14
PHẦN 2. TỔNG QUAN LÝ THUYẾT VÀ XÂY DỰNG GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU ...	15
2.1. Lý thuyết liên quan	15
2.1.1. Lý thuyết thể chế.....	15
2.1.2. Lý thuyết hợp pháp	16
2.1.3. Lý thuyết nguồn lực	17
2.2. Tóm lược các nghiên cứu trước và xây dựng giả thuyết nghiên cứu	18

<i>PHẦN 3. PHƯƠNG PHÁP VÀ DỮ LIỆU.....</i>	<i>21</i>
<i>3.1. Mô hình nghiên cứu</i>	<i>21</i>
<i>3.2. Dữ liệu</i>	<i>24</i>
<i>3.3. Mô tả dữ liệu.....</i>	<i>24</i>
<i>PHẦN 4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....</i>	<i>27</i>
<i>4.1. Kết quả hồi quy đa biến</i>	<i>27</i>
<i>4.2. Kiểm định nội sinh</i>	<i>29</i>
<i>4.3. Sở hữu nhà nước và mối quan hệ giữa cơ sở hạ tầng đổi mới sáng tạo và xu hướng đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp.....</i>	<i>32</i>
<i>PHẦN 5. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý NGHIÊN CỨU.....</i>	<i>35</i>
<i>Tài liệu tham khảo.....</i>	<i>39</i>

Danh mục Bảng

Bảng 1. Mô tả thông số biến	25
Bảng 2. Ma trận hệ số tương quan Pearson	26
Bảng 3. Kết quả hồi quy mô hình 1	28
Bảng 4. Các thành phần của chỉ số Cơ sở hạ tầng	31
Bảng 5. Kết quả hồi quy Mô hình 1 sử dụng trọng số của EBCT	32
Bảng 6. Tác động điều tiết của sở hữu nhà nước	34

Danh mục Hình

Hình 1. Nguồn vốn đầu tư và số thương vụ đầu tư vào startups giai đoạn 2013–2022.....	9
Hình 2. Giá trị trung bình của biến <i>R&D fund</i> và Quỹ đầu tư và phát triển trong các doanh nghiệp Việt Nam niêm yết giai đoạn 2011–2022.....	25

Danh mục từ viết tắt

Từ viết tắt	Dạng đầy đủ
DNNN	Doanh nghiệp nhà nước
ĐMST	Đổi mới sáng tạo
EBCT	Entropy Balancing for Continuous Treatments
NIC	Vietnam National Innovation Center

Tóm tắt

Những năm gần đây, Việt Nam đã tăng cường đầu tư vào cơ sở hạ tầng đổi mới sáng tạo (ĐMST) nhằm thúc đẩy hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp và ươm mầm các doanh nghiệp công nghệ. Nghiên cứu này xem xét tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia tới xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp Việt Nam, thể hiện qua tỷ lệ trích lập quỹ đầu tư và phát triển trong doanh nghiệp. Sử dụng phương pháp hồi quy đa biến với hiệu ứng cố định và mẫu dữ liệu của các doanh nghiệp Việt Nam, niêm yết trong giai đoạn 2011–2022, tác giả đã chỉ ra rằng doanh nghiệp gia tăng trích lập quỹ đầu tư và phát triển khi cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia được cải thiện, và cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông là động lực chính cho việc gia tăng trích lập này. Thêm vào đó, các doanh nghiệp có mức độ sở hữu nhà nước cao hơn dường như có mức độ sẵn sàng ĐMST cao hơn khi cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia được cải thiện. Nghiên cứu này chỉ ra rằng các nỗ lực cải thiện cơ sở hạ tầng ĐMST của Nhà nước đang tạo ra những chuyển biến tích cực, và các doanh nghiệp nhà nước nên được cân nhắc như đầu tàu của chiến lược ĐMST quốc gia.

Từ khoá: *Cơ sở hạ tầng; Doanh nghiệp nhà nước; Đổi mới sáng tạo; Quỹ đầu tư và phát triển; Việt Nam.*

Mã JEL: G30; O38.

Abstract

In recent years, Vietnam has increased investments in innovation infrastructure to promote corporate innovation activities and incubate technology-oriented startups. This study examines the impact of national innovation infrastructure on innovation tendencies in Vietnamese firms, as reflected through the allocation of funds for investment and development. Using the multivariate regression method with fixed effects on a sample of Vietnamese listed firms during

2011–2022, I point out that firms raise their funds for investment and development when national innovation infrastructure is improved, and information and communication technology infrastructure is the main driving force for this increase. In addition, firms highly owned by the State show greater innovation readiness as the national innovation infrastructure improves. This study suggests that the State's efforts to improve innovation infrastructure are producing their desired effects, and the State should consider state-owned enterprises as the locomotives of the national innovation strategy.

Keywords: *Fund for Investment and Development; Infrastructure; Innovation; State-owned Enterprises; Vietnam*

JEL classifications: G30; O38.

PHẦN 1. MỞ ĐẦU

Ở Phần 1, tác giả bắt đầu với việc giới thiệu tổng quan về vấn đề nghiên cứu, trong đó bao gồm các nội dung khái quát về ĐMST, ĐMST tại Việt Nam ở thời điểm hiện tại và tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu. Tiếp đó, tác giả trình bày vắn tắt về mục tiêu nghiên cứu, đối tượng và phạm vi nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu và cấu trúc của đề tài nghiên cứu.

1.1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu và tính cấp thiết của đề tài

1.1.1. Khái quát về đổi mới sáng tạo

Tạo một nền tảng vững chắc để thúc đẩy ĐMST ở cấp độ vi mô của nền kinh tế là một trong những yếu tố tiên quyết của một nền kinh tế phát triển dựa trên ĐMST và tri thức (Innovation-driven Economy). Hệ sinh thái ĐMST được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau trong các nghiên cứu trước đây. Theo Edquist (1997, trang 14), một hệ thống đổi mới sáng tạo bao gồm “*tất cả các yếu tố kinh tế, xã hội, chính trị, tổ chức, thể chế và các yếu tố quan trọng khác ảnh hưởng đến sự phát triển, phổ biến và áp dụng ĐMST*”. Theo Lundvall (1992, trang 12), hệ thống ĐMST quốc gia là “*tất cả các thành phần và khía cạnh của cấu trúc nền kinh tế và thể chế ảnh hưởng đến việc học tập, tìm kiếm và khám phá, trong đó hệ thống sản xuất, hệ thống tiếp thị và hệ thống tài chính là các hệ thống con kích thích quá trình học hỏi*”. Fagerberg và Srholec (2008) đã chỉ ra rằng ĐMST là một động lực quan trọng trong phát triển kinh tế bên cạnh chất lượng quản trị nhà nước, hệ thống chính trị và mức độ mở của nền kinh tế, trái với quan điểm cổ điển của Solow (1956) cho rằng tác nhân duy nhất ảnh hưởng tới tăng trưởng kinh tế là sự chênh lệch nguồn vốn tích lũy mỗi lao động. Quan điểm “*chính sách công nghệ mạnh mẽ song hành cũng nguồn lực hỗ trợ hợp lý của chính phủ là một phần của giải pháp cho vấn đề biến đổi khí hậu*” của Mowery và cộng sự (2010) đã thúc đẩy các cuộc thảo luận học thuật về các mục tiêu của chính sách ĐMST liên quan đến nhu cầu tương lai của xã hội thay vì để đáp ứng những mục tiêu ĐMST chung. Nghiên cứu của Mowery và cộng sự (2010)

và Foray và cộng sự (2012) đã nhấn mạnh bốn khía cạnh khác biệt giữa sứ mệnh xã hội và sứ mệnh ĐMST truyền thống, đó là các sứ mệnh xã hội (i) phản ánh các mục tiêu dài hạn hơn và có phạm vi rộng hơn, (ii) thúc đẩy phổ biến công nghệ như một xu thế tất yếu trong cộng đồng, (iii) yêu cầu sự đa dạng về nguồn vốn cũng như sự phối hợp giữa nhiều tác nhân, và (iv) thường phải vượt qua các cấu trúc công nghiệp đã được thiết lập do các công ty đang thống trị thị trường (Foray và cộng sự, 2012). Tầm quan trọng của ĐMST đã tạo ra làn sóng ĐMST mạnh mẽ trên bình diện quốc tế, trong đó các quốc gia phát triển, sở hữu nguồn lực dồi dào cũng như trình độ khoa học – kỹ thuật cao, đang ở vị thế dẫn đầu. Các quốc gia ở các nấc thang phát triển thấp hơn cũng đang tham gia vào tiến trình này, tuy nhiên với tốc độ chậm hơn bởi những hạn chế trong các yếu tố đầu vào cần thiết để có thể phát triển đồng bộ hệ sinh thái ĐMST quốc gia, đơn cử như tốc độ phủ Internet và phổ biến công nghệ chậm hơn nhiều so với các quốc gia phát triển, dẫn tới độ trễ của các quốc gia này trong việc áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật (Berndt & Morrison, 1995; Kiiski & Pohjola, 2002). Điều này tạo ra một vòng luẩn quẩn trong đó tốc độ phổ biến công nghệ thấp dẫn đến tăng trưởng năng suất thấp và hạn chế trong cơ hội phát triển, từ đó tạo ra những trở ngại trong việc tiếp cận tới các công nghệ mới nhất, khiến khoảng cách công nghệ giữa các quốc gia ngày càng gia tăng (Brynjolfsson & Hitt, 2000). Với việc thúc đẩy ĐMST trong thời điểm hiện tại mang trong mình sứ mệnh vượt qua các mục tiêu kinh tế thuần túy, ĐMST là một chủ đề nghiên cứu nhận được rất nhiều sự quan tâm trong những năm trở lại đây.

1.1.2. Đổi mới sáng tạo ở Việt Nam

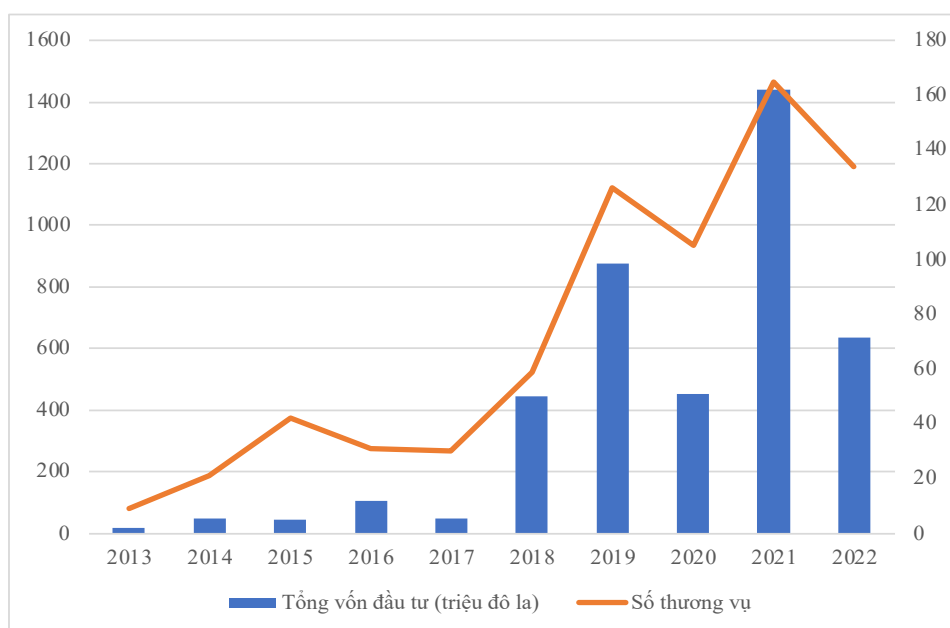
Đổi mới sáng tạo (ĐMST) là một trong những nội dung quan trọng trong chiến lược phát triển quốc gia của Chính phủ và đã được cụ thể hoá trong nhiều văn kiện quan trọng. Quyết định số 569/QĐ-TTg¹ đã nhấn mạnh ‘*Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo là*

¹ Tham khảo thêm tại đường dẫn: <https://vanban.chinhphu.vn/?pageid=27160&docid=205759>

quốc sách hàng đầu, đóng vai trò đột phá chiến lược trong giai đoạn mới’, cho thấy tầm nhìn của Chính phủ về tầm quan trọng của ĐMST trong công cuộc vươn mình của Việt Nam. Không chỉ dừng lại ở những văn bản, Nhà nước đã thúc đẩy ĐMST thông qua những hành động cụ thể. Năm 2015, Thủ tướng Chính phủ đã đặt bút ký vào Quyết định thành lập Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia (Vietnam National Innovation Center – NIC) trực thuộc Bộ Kế hoạch và Đầu tư, một tổ chức đặt trọng tâm vào thực hiện hỗ trợ, phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp, ĐMST. Cụ thể, sứ mệnh của NIC là nơi quy tụ, dẫn dắt và kết nối các bên liên quan nhằm xây dựng một hệ sinh thái ĐMST hoàn chỉnh trên phạm vi toàn quốc. Ngoài ra, NIC còn cung cấp cơ sở hạ tầng và dịch vụ hỗ trợ cho các doanh nghiệp ĐMST nhằm thúc đẩy chuyển giao, nghiên cứu phát triển và thương mại hóa công nghệ trong một môi trường thử nghiệm thuận lợi để ươm mầm các ý tưởng ĐMST. Việc thành lập NIC được kỳ vọng rằng sẽ tăng cường sức cạnh tranh của các doanh nghiệp Việt Nam trên thị trường khu vực và quốc tế. Ngoài ra, Nhà nước đang không ngừng thúc đẩy hệ sinh thái ĐMST để tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp được triển khai. Các biện pháp như xây dựng nền tảng và hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng công nghệ số, hay xây dựng hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia đã giúp Việt Nam đạt được nhiều thành tựu quan trọng trong duy trì sự phát triển kinh tế và tạo ra các thương hiệu lớn mạnh có khả năng cạnh tranh trên trường quốc tế như Viettel, VinFast. Đồng thời, việc tạo ra môi trường khuyến khích khởi nghiệp và sáng tạo cũng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển kinh tế và xã hội tại cấp địa phương và quốc gia. Theo Báo cáo Vietnam Innovation & Tech Investment Report 2023² của NIC Và Do Venture, số tiền đầu tư vào các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo đang có xu hướng gia tăng, trong một thập kỷ gần đây, với bước nhảy vọt lớn đầu tiên được chứng kiến vào năm 2018, khi mà

² Đường dẫn tới Báo cáo Vietnam Innovation & Tech Investment Report 2023: https://nic.gov.vn/wp-content/uploads/2023/04/ENG_Vietnam-Innovation-Tech-Investment-Report2023_final.pdf

nguồn vốn đầu tư tăng từ 48 triệu đô la năm 2017 lên 443 triệu đô la vào năm 2018. Kéo theo đó, số lượng thương vụ cũng gia tăng với xu hướng tương tự.



Nguồn: Vietnam Innovation & Tech Investment Report 2023

Hình 1. Nguồn vốn đầu tư và số thương vụ đầu tư vào startups giai đoạn 2013–2022

Ngoài ra, để có sự tăng trưởng này, không thể không kể đến vai trò của Nhà nước trong việc hỗ trợ khởi tạo một hệ sinh thái quốc gia để tạo đà phát triển cho các công ty khởi nghiệp sáng tạo. Những năm gần đây, Nhà nước đã không ngừng đầu tư vào cơ sở hạ tầng ĐMST, điển hình như việc xây dựng Khu công nghệ cao Hoà Lạc và các tổ hợp công nghệ cao tại các thành phố lớn. Các trung tâm ĐMST hoạt động theo mô hình của NIC hay các cá nhân, tổ chức ĐMST hoạt động tại NIC được hưởng rất nhiều ưu đãi về thuế, cơ sở vật chất hay tiếp cận tới các nguồn tài trợ trong và ngoài nước (Hoàng Thị Minh Châu, 2021; Vũ Thị Hồng Nhung & Nguyễn Thị Hồng Hương, 2022). Cần phải nhấn mạnh rằng tính hiệu quả của ĐMST trong doanh nghiệp đòi hỏi sự tương tác liên tục giữa doanh nghiệp và các cơ quan công quyền nhằm tháo gỡ những vướng mắc trong những mối quan hệ này, cũng như cải thiện năng lực của các bên, bao gồm cả những nhà lập pháp (Bergek và cộng sự, 2008; Edler & Fagerberg, 2017).

Chính sự tương tác này đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy những chính sách về ĐMST quốc gia, bao gồm cả việc thiết lập hạ tầng hỗ trợ. Ngoài việc xây dựng cơ sở hạ tầng vật lý và chính sách đi kèm, các cơ quan nhà nước cũng đang tích cực tham gia vào làn sóng chuyển đổi số, giúp tinh giản thủ tục hành chính công cũng như thúc đẩy sự tương tác và gắn kết giữa Nhà nước và các cá nhân, tổ chức thông qua các kênh thông tin và liên hệ trực tuyến.

1.1.3. Tính cấp thiết của đề tài

Nghiên cứu về động lực ĐMST trong doanh nghiệp Việt Nam hiện nay là hết sức quan trọng bởi Việt Nam đang chưa phát huy được tiềm lực của mình. So với các quốc gia trong khu vực, Việt Nam không nổi bật ở khía cạnh nghiên cứu và phát triển (R&D) (dẫn đầu là Thái Lan) hay đầu ra sáng tạo và công nghệ (Philippines), mà Việt Nam được biết đến là một quốc gia nặng về xuất khẩu công nghệ cao. Tuy nhiên, việc xuất khẩu công nghệ cao lại không phải đến từ nội tại mà đóng góp phần lớn đến từ các nhà máy của các tập đoàn đa quốc gia như Samsung, Apple (Vũ Thị Thu Hằng, 2022), không thể coi là một nguồn đầu ra ĐMST bền vững. Do đó, để nâng cao năng lực khoa học công nghệ nội tại của Việt Nam, cần phải tạo ra động lực ĐMST cho các hạt nhân trong nền kinh tế Việt Nam. Mặc dù các doanh nghiệp Việt Nam cần phải tìm lời giải bài toán cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập thông qua ĐMST như cách các doanh nghiệp ở các nước phát triển đang thực hiện, việc theo đuổi các hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp Việt Nam còn nhiều khó khăn bởi tính hiệu quả của thị trường còn thấp, nguồn cung vốn từ các kênh tài chính còn hạn chế (Griffin và cộng sự, 2010). Hoàn cảnh này nhấn mạnh vai trò dẫn dắt của Nhà nước thông qua các công cụ chính sách, không đơn thuần để thúc đẩy ĐMST nhằm đạt được các mục tiêu kinh tế mà để giải quyết các vấn đề xã hội hiện hữu có thể tạo ra những hệ lụy cho tương lai.

Việc Nhà nước đưa ĐMST thành một mục tiêu chiến lược trong chính sách phát triển kinh tế - xã hội trong Quyết định số 569/QĐ-TTg đã đưa ra một hàm ý mạnh mẽ về quan điểm của Nhà nước về sự cần thiết ĐMST trong kinh tế - xã hội Việt Nam hiện tại và cam kết của Nhà

nước trong việc tạo ra một hệ sinh thái cho ĐMST phát triển. Một điều đáng chú ý là các quốc gia có nền tảng ĐMST mạnh mẽ đều có một hệ thống cơ sở hạ tầng phát triển hỗ trợ ĐMST, một điều mà Việt Nam hiện vẫn đang cố gắng để xây dựng. Theo báo cáo Global Innovation Index 2022, chỉ số về cơ sở hạ tầng ĐMST ở Việt Nam xếp thứ 71/132, một thứ hạng cho thấy Việt Nam vẫn còn nhiều điều cần cải thiện ở góc độ cơ sở hạ tầng để tận dụng được thế mạnh của môi trường kinh doanh (xếp hạng 30/132). Bởi việc đầu tư cho cơ sở hạ tầng là một dự án công lớn cả về tài lực và thời gian, cần phải có một sự xem xét kỹ lưỡng về hiệu quả của quyết định này. Đề tài này đi vào tìm hiểu về hiệu quả của việc cải thiện cơ sở hạ tầng ĐMST thông qua đánh giá xu hướng sẵn sàng ĐMST trong doanh nghiệp Việt Nam, sử dụng dữ liệu các doanh nghiệp niêm yết trên hai sàn chứng khoán HNX và HOSE. Hiểu được xu hướng ĐMST của doanh nghiệp Việt Nam trong mối quan hệ với cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia sẽ mang đến những hàm ý chính sách cho Nhà nước trong nỗ lực cải thiện cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia hiện tại.

Trong bối cảnh Nhà nước đang tăng cường đầu tư vào hệ sinh thái ĐMST quốc gia và đưa ĐMST vào trọng tâm phát triển kinh tế - xã hội thời kỳ mới, hành vi ĐMST của các chủ thể kinh doanh trong nền kinh tế cần được nghiên cứu một cách kỹ lưỡng để đánh giá hiệu quả của cách tiếp cận của Nhà nước tới ĐMST quốc gia trong giai đoạn hiện tại. Nghiên cứu này được thực hiện với mục đích trả lời một câu hỏi quan trọng: Liệu những nỗ lực hiện thời của Nhà nước có lan tỏa tới các doanh nghiệp Việt Nam, thể hiện qua mức độ quan tâm của các doanh nghiệp đối với hoạt động đổi mới trong doanh nghiệp, hay không? Trong bối cảnh các nghiên cứu hiện tại về ĐMST cấp độ quốc gia chủ yếu đi vào các mô hình ĐMST quốc gia (như Fukuda, 2020; Granstrand & Holgersson, 2020; Hekkert và cộng sự, 2020; Haddad và cộng sự, 2022), phản ứng của doanh nghiệp tới nỗ lực phát triển cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia hiện đang chưa được xem xét một cách kỹ lưỡng, trong khi doanh nghiệp được xem là hạt nhân của tiến trình phát triển ĐMST quốc gia. Các nghiên cứu hiện tại về ĐMST trong doanh nghiệp (ví

dự: Amore và cộng sự, 2013; Chen và cộng sự, 2017; Wen và cộng sự, 2022, Niu và cộng sự, 2023) chưa được đặt vào mối quan hệ với mối quan hệ giữa ĐMST quốc gia để xem xét tính hiệu quả của các quyết sách ĐMST của quốc gia. Bởi trong một số thập kỷ trở lại đây Việt Nam đang liên tục thực hiện các dự án cải thiện cơ sở hạ tầng ĐMST như hệ thống viễn thông phủ sóng rộng khắp hay dần chuyển dịch dịch vụ hành chính công sang nền tảng trực tuyến, đây là một chủ đề nghiên cứu đáng lưu tâm. Đề tài nghiên cứu này đặt trọng tâm vào một khoảng trống chưa được kiểm định thực nghiệm trong cơ sở lý thuyết và có ý nghĩa chính sách trong bối cảnh Việt Nam.

Thêm vào đó, bởi một trong những đặc trưng của nền kinh tế Việt Nam là sự song hành của các doanh nghiệp nhà nước không chỉ trong thúc đẩy kinh tế trong những ngành đặc thù mà còn trong công tác phục vụ các mục tiêu công hướng tới một xã hội ổn định và phát triển. Điều này khẳng định mối quan hệ mật thiết giữa các doanh nghiệp nhà nước (DNNN) và Nhà nước và có thể dẫn tới việc các DNNN có khả năng tiếp cận tốt hơn tới cơ sở hạ tầng hỗ trợ ĐMST. Câu hỏi thứ hai được đặt ra trong mối quan hệ tương hỗ với mục tiêu nghiên cứu chính ở trên là liệu có tồn tại sự khác biệt về mức độ sẵn sàng ĐMST của các DNNN so với các doanh nghiệp ngoài nhà nước không? Nghiên cứu này được thực hiện để tìm lời hồi đáp ở góc độ định lượng cho hai câu hỏi quan trọng này.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

Đề tài này được thực hiện với hai mục tiêu nghiên cứu cụ thể như sau:

- Mục tiêu 1: Tìm hiểu về tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia tới xu hướng đổi mới sáng tạo trong các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam
- Mục tiêu 2: Xem xét về sự khác biệt giữa mức độ sẵn sàng ĐMST giữa các DNNN và các doanh nghiệp ngoài nhà nước trong những nỗ lực cải thiện cơ sở hạ tầng ĐMST của Nhà nước

1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

1.3.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là “Xu hướng đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp”.

1.3.2. Phạm vi nghiên cứu

- Về không gian: Tất cả các doanh nghiệp niêm yết trên hai sàn chứng khoán là: Hanoi Stock Exchange (HNX) và Ho Chi Minh Stock Exchange (HOSE) bởi chính sách ĐMST của Nhà nước đưa ra, nhằm mục đích thúc đẩy ĐMST toàn diện trên bình diện quốc gia, không giới hạn đối tượng hưởng lợi là các doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST.
- Về thời gian: Từ năm 2011 đến năm 2022.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện sử dụng một số phương pháp nghiên cứu định lượng. Đầu tiên, sau khi thu thập và xử lý dữ liệu để có mẫu nghiên cứu hoàn chỉnh cuối cùng, tác giả sử dụng phương pháp thống kê mô tả để có cái nhìn toàn cảnh về các thông số của các chỉ tiêu được sử dụng để ước lượng mô hình nghiên cứu và xem xét về rủi ro xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng trong mô hình. Tiếp theo, tác giả sử dụng phương pháp hồi quy bình phương nhỏ nhất (Ordinary Least Squares - OLS) với hiệu ứng cố định năm để trả lời hai mục tiêu nghiên cứu của đề tài. Để xem xét về vấn đề nội sinh đến từ thiên lệch trong chọn mẫu, tác giả sử dụng phương pháp Entropy Balancing for Continuous Treatments (EBCT), một phương pháp được phát triển bởi Tübbicke (2021) giúp triệt tiêu mối quan hệ tương quan giữa biến số trong mô hình nhằm loại bỏ sự khác biệt về đặc điểm của doanh nghiệp. Chi tiết về cách thức thu thập, xử lý dữ liệu và phương pháp nghiên cứu được trình bày một cách chi tiết tại Phần 3 “Phương pháp nghiên cứu”.

1.5. Cấu trúc của đề tài

Đề tài này được trình bày theo cấu trúc như sau. Phần 2 tóm lược về cơ sở lý thuyết và đề xuất giả thuyết nghiên cứu. Phần 3 nói về phương pháp nghiên cứu và dữ liệu sử dụng trong nghiên cứu. Phần 4 trình bày và thảo luận về kết quả nghiên cứu. Cuối cùng, kết luận, hàm ý và đóng góp của đề tài được đưa ra ở phần 5.

PHẦN 2. TỔNG QUAN LÝ THUYẾT VÀ XÂY DỰNG GIẢI THUYẾT NGHIÊN CỨU

Phần 2 tập trung vào thảo luận các lý thuyết liên quan tới chủ đề nghiên cứu và các nghiên cứu thực nghiệm trước đây, đồng thời xây dựng giả thuyết nghiên cứu. Các lý thuyết được thảo luận có mối quan hệ trực tiếp tới đề tài là lý thuyết thể chế, lý thuyết hợp pháp và lý thuyết nguồn lực. Thông qua việc thảo luận các lý thuyết nền tảng và tìm hiểu các nghiên cứu trước đây có mối liên hệ với chủ đề nghiên cứu, tác giả đã đề xuất hai giải thuyết nghiên cứu về tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia tới xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp Việt Nam và tác động điều tiết của sở hữu nhà nước lên mối quan hệ này.

2.1. Lý thuyết liên quan

2.1.1. Lý thuyết thể chế

Lý thuyết thể chế cho rằng môi trường thể chế đóng góp vào sự phát triển của doanh nghiệp bằng cách tạo các điều kiện thuận lợi để hỗ trợ hoạt động của doanh nghiệp và hướng các nỗ lực của doanh nghiệp đến các hoạt động tạo ra giá trị cho xã hội (Meyer & Rowan, 1977; Meyer & Jepperson, 2000). Các phân tích ban đầu về tổ chức của các nhà xã hội học đã sử dụng thuật ngữ “thể chế” để đề cập rộng rãi đến các khía cạnh của tổ chức liên quan đến việc điều hòa các mối quan hệ với các bên hữu quan, và cụ thể hơn là để đảm bảo rằng các bên có tiếng nói sẽ có cái nhìn tích cực về doanh nghiệp, từ đó hỗ trợ để doanh nghiệp duy trì và tiếp cận được tới những tài nguyên cần thiết. Parsons (1956), khi nói về chủ đề văn hoá – thể chế từ góc nhìn của tổ chức, cho rằng là một thành phần của một hệ thống xã hội lớn hơn, các tổ chức cần thể hiện sự chấp nhận cơ bản đối với các giá trị tổng quát của hệ thống thượng tầng. Selznick (1957) đã khuếch đại lập luận của Parsons (1956) bằng cách xác định thể chế hóa là nhiệm vụ then chốt của các nhà lãnh đạo tổ chức. Việc thể chế hóa này đòi hỏi tổ chức phải tự liên kết bản thân mình với các giá trị xã hội lớn hơn, từ đó nâng cao khả năng tồn tại của tổ chức trong

dài hạn. Với việc Việt Nam xem ĐMST là một mục tiêu trọng tâm trong phát triển kinh tế của đất nước và đã văn bản hoá nhiều nội dung về ĐMST và các chính sách hỗ trợ từ phía Nhà nước, có thể khẳng định rằng ĐMST là một trong những mục tiêu hoạt động quan trọng của các doanh nghiệp Việt Nam trong tương lai gần. Việc theo đuổi các hoạt động ĐMST theo định hướng của Nhà nước cũng góp phần giúp doanh nghiệp “thể chế hoá” và nhận được sự đồng thuận của xã hội. Điều này cũng vô hình trung tạo áp lực lên các doanh nghiệp chưa gắn ĐMST vào chiến lược phát triển và tạo áp lực để họ thay đổi (Tolbert & Zucker, 1983).

2.1.2. Lý thuyết hợp pháp

Lý thuyết hợp pháp (legitimacy theory) giải thích rằng các công ty tham gia vào các hoạt động đổi mới nhằm mục đích đạt được sự ghi nhận từ các bên hữu quan, một yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng tới tính bền vững và thành công trong dài hạn của doanh nghiệp (Jensen, 2001). Cụ thể, danh tiếng có được từ sự công nhận của cộng đồng mang đến cho doanh nghiệp những lợi ích như kết quả tài chính tốt hơn hay chi phí vốn thấp hơn (Roberts & Dowling, 2002; Cao và cộng sự, 2015). Ngược lại, nếu các bên hữu quan không chấp thuận các hoạt động của một tổ chức thì tổ chức đó sẽ phải đối mặt với áp lực về tính hợp pháp. Áp lực về tính hợp pháp thường được chia thành áp lực pháp lý, áp lực quy chuẩn và áp lực nhận thức (DiMaggio & Powell, 2000). Đối với các doanh nghiệp, áp lực pháp lý chủ yếu xuất phát từ các cơ quan chính phủ, trong khi áp lực quy chuẩn nói chung là từ khách hàng và các tổ chức phi chính phủ, còn áp lực nhận thức chủ yếu đến từ các đối thủ cạnh tranh (Berrone và cộng sự, 2013). Lý thuyết hợp pháp, ứng với xu thế ĐMST trên bình diện hoàn cầu hiện tại và các chính sách hỗ trợ ĐMST của Nhà nước, cho rằng các doanh nghiệp đối mặt với áp lực phải ĐMST dưới cả góc độ pháp lý, quy chuẩn và nhận thức thực hiện các hoạt động ĐMST để đạt được công nhận từ các bên hữu quan và xã hội. Tính hợp pháp này rất quan trọng cho sự tồn tại lâu dài và thành công của doanh nghiệp. Bằng cách điều hướng dần các nguồn lực của mình cho các hoạt động ĐMST, các doanh nghiệp thể hiện cam kết về của mình trong việc góp phần

hiện thực hoá định hướng ĐMST của Nhà nước, từ đó dẫn đến các mối quan hệ được cải thiện với các bên hữu quan và gia tăng hiệu quả tài chính.

2.1.3. Lý thuyết nguồn lực

Lý thuyết nguồn lực lập luận rằng sự thành công lâu dài của bất kỳ hoạt động ĐMST nào đều dựa trên nguồn lực nội bộ của công ty, khả năng của công ty trong việc sử dụng các nguồn lực đó để phát triển lợi thế cạnh tranh so với các đối thủ khác, cũng như sự đóng góp của hoạt động ĐMST vào hiệu quả tài chính của công ty trên thị trường (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Terziovski, 2010). Theo Schumpeter (1934), thành công của doanh nghiệp không nhất thiết phải gắn liền với sức mạnh thị trường hoặc cơ cấu ngành mà có thể đến từ kết quả của hoạt động ĐMST và tiến bộ công nghệ. ĐMST, theo Plessis (2007), là một yếu tố cốt lõi trong việc tạo ra lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp nhỏ và vừa. Bởi hoạt động ĐMST đang trở thành động lực chính của tăng trưởng trong đó các quốc gia định hướng phát triển công nghệ mới và ĐMST tăng trưởng nhanh hơn những quốc gia không tích cực theo đuổi ĐMST, các tổ chức cần có sự hiểu biết thấu đáo về cách thức tiếp cận cũng như tiến hành các ý tưởng ĐMST để gặt hái được những thành quả từ hoạt động này. Khi các chính quyền thúc đẩy ĐMST thông qua việc ban hành các chính sách hỗ trợ, mức độ sẵn sàng ĐMST trong các doanh nghiệp được kỳ vọng ngày càng gia tăng, và điều này có thể được thể hiện thông qua việc tích lũy nguồn quỹ cho các hoạt động đổi mới và phát triển trong doanh nghiệp. Khi cơ sở hạ tầng càng hỗ trợ tốt cho hoạt động ĐMST, các doanh nghiệp sẽ thấy nhiều hơn những cơ hội để tạo ra lợi thế cạnh tranh, từ đó gia tăng tích lũy nguồn lực cho các hoạt động ĐMST.

Tóm lại, tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia tới xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp có thể được giải thích thông qua, nhưng không giới hạn trong, ba lý thuyết thể chế, hợp pháp và nguồn lực. Cả ba lý thuyết này đều chỉ ra rằng doanh nghiệp nâng cao mức độ sẵn sàng ĐMST khi cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia được cải thiện. Xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp được gia tăng để phục vụ quá trình “thể chế hoá” doanh nghiệp (theo lý thuyết thể chế),

để tạo dựng danh tiếng và sự công nhận từ phía các bên hữu quan (lý thuyết hợp pháp) và để phát triển lợi thế cạnh tranh trên nền tảng ĐMST (lý thuyết nguồn lực).

2.2. Tóm lược các nghiên cứu trước và xây dựng giả thuyết nghiên cứu

ĐMST được xem là mục tiêu trọng tâm của nhiều quốc gia bởi mối quan hệ tích cực giữa ĐMST và tăng trưởng kinh tế (Solow, 1957). Abramovitz (1956) và Solow (1957) đã chứng minh rằng tăng trưởng về lao động và vốn chỉ giải thích được một phần nhỏ trong tăng trưởng kinh tế, và cho rằng tiến bộ công nghệ đóng một vai trò cao hơn trong nhiệm vụ thúc đẩy kinh tế. Với việc các quốc gia đang cố gắng tạo ra một nền kinh tế trên cơ sở ĐMST và tri thức, Nhà nước có thể can thiệp vào tốc độ ĐMST trong doanh nghiệp thông qua các chính sách ban hành. Nghiên cứu của Amore và cộng sự (2013) cho thấy việc bãi bỏ các quy định trong hoạt động liên bang của các ngân hàng tại Hoa Kỳ làm cho việc đa dạng hoá rủi ro trong hoạt động ngân hàng trở nên dễ dàng hơn, khiến các ngân hàng ngoài tiểu bang có thể sẵn sàng cho vay với các điều kiện thuận lợi hơn. Điều này giúp cho các doanh nghiệp dễ dàng tiếp cận nguồn vốn ngân hàng hơn để tài trợ cho các dự án ĐMST, vốn được coi là các dự án rủi ro (Adhikari & Agrawal, 2016), dẫn tới sự cải thiện về số lượng và chất lượng của các hoạt động đổi mới. Nghiên cứu của Xu và Yano (2017) chỉ ra rằng các công ty Trung Quốc hoạt động tại các địa phương có hoạt động chống tham nhũng mạnh mẽ hơn sẽ đầu tư nhiều hơn khoản tiền mới huy động được vào các hoạt động nghiên cứu và phát triển và tạo ra nhiều bằng sáng chế hơn. ĐMST trong doanh nghiệp cũng bị ảnh hưởng bởi sự bất ổn trong chính sách kinh tế của Nhà nước, được thảo luận trong Xu (2020), thông qua cơ chế về chi phí vốn trên thị trường. Cụ thể, khi sự không chắc chắn về chính sách kinh tế tăng lên, các công ty gặp nhiều rủi ro hơn với sự không chắc chắn đó sẽ phải đối mặt với chi phí vốn bình quân gia quyền cao hơn, từ đó ảnh hưởng xấu tới hoạt động đổi mới bởi sự thiếu hụt nguồn vốn để tài trợ cho các dự án này.

Về góc độ lý thuyết, một quốc gia đầu tư nhiều nguồn lực để phát triển cơ sở hạ tầng có thể thúc đẩy doanh nghiệp tạo ra nhiều sản phẩm ĐMST hơn thông qua việc tạo điều kiện cho

doanh nghiệp tiếp cận dễ dàng hơn hạ tầng công nghệ và kỹ thuật số tiên tiến, cũng như đẩy mạnh tiến trình chuyển giao công nghệ và kết hợp nghiên cứu giữa các tổ chức có mối quan tâm chung trong một số lĩnh vực cụ thể (Smith, 2000). Trong khi đó, hiệu quả của ĐMST cấp độ quốc gia trong việc thúc đẩy hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp được tìm hiểu một cách rất hạn chế về mặt thực nghiệm. Bate và cộng sự (2023) chỉ ra rằng cơ sở hạ tầng, bên cạnh các yếu tố khác như nguồn vốn nhân lực, mức độ nghiên cứu, tính nhạy bén trong kinh doanh, là lực đẩy chính cho hiệu quả ĐMST của một quốc gia. Đối với các quốc gia có thu nhập trung bình thấp như Việt Nam, việc thúc đẩy tập trung vào nghiên cứu và phát triển cũng như cải thiện cơ sở hạ tầng được xem là những yếu tố bản lề để nâng cao trình độ ĐMST. Quan điểm này được ủng hộ bởi nhiều nghiên cứu khác lấy bối cảnh ở các quốc gia có thu nhập trung bình thấp như nghiên cứu của Qureshi và cộng sự (2021), Ayinaddis (2022), và Kassa và Mirete (2022). Mặc dù vậy, những nghiên cứu trên đánh giá mức độ ĐMST ở bình diện quốc gia; trong khi đó, rất ít nghiên cứu quốc tế đưa ra hàm ý về tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia tới hoạt động của doanh nghiệp. Trong nghiên cứu của mình, Patanakul và Pinto (2014) đưa ra luận cứ rằng các chính sách ĐMST càng thúc đẩy sự phát triển của cơ sở hạ tầng thì tác động của chính sách đó lên khả năng thay đổi nhận thức của doanh nghiệp càng cao và càng thúc đẩy hàm lượng ĐMST. Nghiên cứu của Tang và cộng sự (2021), ít nhiều có liên quan tới chủ đề của nghiên cứu này, đã chỉ ra rằng cơ sở hạ tầng viễn thông có tác động tích cực lên số lượng hồ sơ xin cấp bằng sáng chế xanh (Green Patents) của các doanh nghiệp Trung Quốc, tuy nhiên tác động này hiện hữu rõ hơn đối với những bằng sáng chế xanh ít giá trị.

Những nghiên cứu trên đây mang đến hàm ý rằng mức độ sẵn sàng cho ĐMST trong doanh nghiệp có thể được cải thiện nếu Nhà nước đưa ra những chính sách phù hợp để khuyến khích doanh nghiệp theo đuổi các mục tiêu về ĐMST. Với việc Việt Nam đang dành sự ưu tiên cao cho chiến lược phát triển khoa học, công nghệ, và ĐMST quốc gia đến năm 2030 thông qua những khoản đầu tư không nhỏ cho cơ sở hạ tầng hỗ trợ, liệu những nỗ lực này của Nhà nước

có lan toả tới các doanh nghiệp Việt Nam như kỳ vọng hay không? Về tính hợp lý, việc xây dựng cơ sở hạ tầng cấu thành một hệ sinh thái ĐMST hoàn chỉnh là một yếu tố bản lề giúp các doanh nghiệp dễ dàng hơn trong việc tiếp cận tới những tiến bộ về tri thức và công nghệ, và nâng cao nhận thức của họ về cách thức ĐMST hỗ trợ doanh nghiệp trong dài hạn. Câu hỏi này mang đến giả thuyết nghiên cứu đầu tiên như sau:

H₁: Xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp trở nên mạnh mẽ hơn khi cơ sở hạ tầng ĐMST được cải thiện.

Nếu nỗ lực phát triển cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia thuộc về trách nhiệm của Nhà nước, liệu các doanh nghiệp được toàn phần hay một phần sở hữu bởi Nhà nước có lợi thế hơn trong việc tận dụng nguồn lực cơ sở hạ tầng này? Câu hỏi này được đưa ra bởi hai nguyên nhân. Thứ nhất, DNNN được xem là một cột trụ của nền kinh tế Việt Nam và là kênh truyền dẫn của nhiều chính sách nhà nước (Dang và cộng sự, 2021). Do đó, DNNN có thể là những đối tượng đầu tiên được khuyến khích theo đuổi các mục tiêu ĐMST trong doanh nghiệp nhằm tạo động lực cho các doanh nghiệp trong ngành khác gia nhập vào làn sóng này. Thứ hai, các DNNN, nhờ vào mối quan hệ đặc thù với Nhà nước và các cơ quan chức năng, thường nắm các thông tin cập nhật về chính sách sớm hơn và có nhiều đặc quyền hơn so với các doanh nghiệp tư nhân (Tihanyi và cộng sự, 2019). Do đó, DNNN có thể được hưởng lợi nhiều hơn từ cơ sở hạ tầng cho ĐMST quốc gia thông qua việc dễ dàng tiếp cận tới nguồn lực này. Những nguyên nhân này gợi ý một xu hướng ĐMST mạnh mẽ hơn ở các doanh nghiệp có mức độ sở hữu nhà nước cao và dẫn ra giả thuyết nghiên cứu thứ hai của nghiên cứu này như sau:

H₂: Tác động tích cực của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia lên xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp là rõ ràng hơn ở các doanh nghiệp có mức sở hữu nhà nước cao hơn.

PHẦN 3. PHƯƠNG PHÁP VÀ DỮ LIỆU

Phần 3 tập trung vào trình bày về mô hình nghiên cứu, các biến được sử dụng trong mô hình và các kỹ thuật kinh tế lượng cụ thể được vận dụng để tìm hiểu về chủ đề nghiên cứu. Ngoài ra, tác giả cũng trình bày cách thức thu thập dữ liệu, đồng thời mô tả mẫu và dữ liệu để làm rõ về đặc tính dữ liệu sử dụng trong nghiên cứu.

3.1. Mô hình nghiên cứu

Để xem xét tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia lên hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp, phương pháp hồi quy đa biến với hiệu ứng cố định được sử dụng. Việc sử dụng hiệu ứng cố định doanh nghiệp sẽ giúp kiểm soát được các yếu tố đặc trưng của từng doanh nghiệp trong mẫu nghiên cứu và cải thiện tính chính xác của ước lượng. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu của tất cả các doanh nghiệp niêm yết trên hai sàn chứng khoán HNX và HOSE từ năm 2011 đến năm 2022. Lý do lựa chọn năm 2011 là năm khởi đầu bởi dữ liệu vì nghiên cứu về ĐMST toàn cầu (Global Innovation Index) bắt đầu được thực hiện từ năm 2011. Việc thu thập dữ liệu doanh nghiệp niêm yết trải dài trong nhiều năm cho phép tác giả sử dụng các kỹ thuật phân tích dữ liệu bảng để xử lý dữ liệu và phân tích kết quả thống kê. Định nghĩa và nguồn dữ liệu hình thành các biến sử dụng trong nghiên cứu được trình bày tại Bảng 1.

Mô hình nghiên cứu cho mục tiêu nghiên cứu đầu tiên được thiết kế như sau:

$$R\&D\ fund_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Infrastructure_t + \beta_2 \sum Control_{i,t} + f_{firm} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

trong đó β_0 là hệ số chặn, i là ký hiệu tương ứng cho từng doanh nghiệp, t là ký hiệu năm và $\varepsilon_{i,t}$ là phần dư ước lượng. $R\&D\ fund$ được tính bằng thương số giữa quỹ đầu tư và phát triển của doanh nghiệp và tổng tài sản của doanh nghiệp. Việc sử dụng quỹ đầu tư và phát triển của doanh nghiệp có thể không phản ánh thực trạng đầu tư cho ĐMST tại doanh nghiệp tốt như các thông số về chi phí nghiên cứu và phát triển hay số lượng bằng sáng chế, tuy nhiên đây là một chỉ báo về động thái ĐMST trong doanh nghiệp và là một biến phụ thuộc hợp lý để xem xét về

mức độ sẵn sàng ĐMST. Thêm vào đó, số liệu về chi phí nghiên cứu và phát triển cũng như số lượng bằng sáng chế hầu như không được cung cấp trong các cơ sở dữ liệu, khiến việc thu thập những thông tin này không thực sự khả thi. *Infrastructure* là biến đo lường chất lượng cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia, được thu thập từ báo cáo Global Innovation Index qua các năm.

Đối với các biến kiểm soát (*Control*), tác giả sử dụng hai nhóm biến để kiểm soát một số yếu tố có thể dẫn đến sai số ước lượng ở cả cấp độ doanh nghiệp và cấp độ vĩ mô dựa trên các nghiên cứu trước đây của Chen và cộng sự (2017), Xu (2020), Chen và cộng sự (2022), Wen và cộng sự (2022), và Niu và cộng sự (2023). Ở cấp độ doanh nghiệp, tác giả kiểm soát cho các yếu tố quy mô doanh nghiệp (*Size*), mức độ vay nợ (*Leverage*), khả năng sinh lợi (*Return on Assets*), mức độ nắm giữ tiền mặt (*Cash Holdings*), tài sản cố định (*Tangibility*) và dòng tiền từ hoạt động kinh doanh (*Cash Flow from Operation*). Đối với cấp độ vĩ mô, tác giả đưa vào mô hình các biến *COVID*, *GDP growth*, *FDI inflow growth* để kiểm soát cho tác động của đại dịch COVID-19 và những sự thay đổi trong hoạt động kinh tế vĩ mô cũng như mức độ gia tăng của đầu tư trực tiếp nước ngoài vào Việt Nam. Việc kiểm soát ở cả hai cấp độ là cần thiết bởi trong khi *R&D fund* đo lường quỹ đầu tư và phát triển ở cấp độ doanh nghiệp, *Infrastructure* đo lường mức độ phát triển về cơ sở hạ tầng ĐMST ở cấp độ vĩ mô. Việc sử dụng hai nhóm biến kiểm soát ở cả góc độ doanh nghiệp và môi trường kinh doanh sẽ giúp cải thiện tính tin cậy của ước lượng từ mô hình nghiên cứu. Ngoài ra, để khắc phục vấn đề sai số có thể xảy ra bởi việc bỏ sót những biến kiểm soát quan trọng ở cấp độ doanh nghiệp, tác giả đã đưa thêm vào mô hình hiệu ứng cố định của doanh nghiệp (*firm*) nhằm làm giảm thiểu hơn nữa tác động của loại hình nội sinh này. Tác giả không kiểm soát cho hiệu ứng cố định năm vì giá trị của *Infrastructure* chỉ thay đổi theo năm, do đó việc đưa hiệu ứng cố định năm vào mô hình sẽ hấp thụ tác động của *Infrastructure*, từ đó có rủi ro cao sẽ tạo ra sai số ước lượng.

Trong mô hình 1, hệ số β_1 thể hiện chiều hướng cũng như độ lớn tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia lên hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp. Theo như giả thuyết nghiên cứu H₁, tác giả kỳ vọng hệ số β_1 sẽ mang giá trị dương và có ý nghĩa thống kê.

Để xem xét giả thuyết H₂, tác giả phát triển mô hình (1) như sau:

$$R\&D\ fund_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Infrastructure_t + \alpha_2 State\ ownership_{i,t} + \alpha_3 Infrastructure_t \times State\ ownership_{i,t} + \alpha_4 \sum Control_{i,t} + f_{firm} + \omega_{i,t} \quad (2)$$

$$R\&D\ fund_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Infrastructure_t + \alpha_2 State\ ownership\ (50\%+)_{i,t} + \alpha_3 Infrastructure_t \times State\ ownership\ (50\%+)_{i,t} + \alpha_4 \sum Control_{i,t} + f_{firm} + \omega_{i,t} \quad (3)$$

trong đó α_0 là hệ số chặn của mô hình 2 và 3, và $\omega_{i,t}$ là phần dư ước lượng của mô hình. *State ownership* là tỷ lệ phần trăm cổ phần của doanh nghiệp được nắm giữ bởi Nhà nước. *State ownership (50%+)* là một biến nhị phân, nhận giá trị bằng 1 nếu hơn 50% cổ phần của một doanh nghiệp được nắm giữ bởi Nhà nước và bằng 0 nếu doanh nghiệp đó không có sở hữu nhà nước. Khi phân tích kết quả ước lượng của mô hình 2 và 3, cần chú ý tới hệ số α_3 bởi hệ số này chỉ ra tác động điều tiết của sở hữu nhà nước lên mối quan hệ giữa cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia và hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp. Nếu các DNNN có lợi thế trong việc tận dụng hỗ trợ của Nhà nước về cơ sở hạ tầng ĐMST, các doanh nghiệp này có thể có xu hướng hoạch định một mức quỹ đầu tư và phát triển cao hơn khi cơ sở hạ tầng cho ĐMST được cải thiện. Theo giả thuyết H₂, hệ số α_3 được kỳ vọng sẽ mang dấu dương.

Tác giả sử dụng một số kỹ thuật phân tích để tăng tính tin cậy cho kết quả ước lượng. Đầu tiên, những giá trị thuộc về nhóm 1% thấp nhất và 1% cao nhất ở các biến liên tục sẽ được điều chỉnh về bằng với mốc giá trị 1% phần trăm thấp nhất và 1% cao nhất. Việc điều chỉnh này (sau đây gọi là kỹ thuật winsorization) làm giảm sai số ước lượng gây ra bởi các giá trị ngoại vi của các biến liên tục. Tiếp theo, người nghiên cứu sử dụng lựa chọn phân nhóm trong hồi quy để phân nhóm các sai số chuẩn vững theo năm (Cluster Robust Standard Error by Year).

Đây là những phương pháp được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu định lượng trong lĩnh vực tài chính nhằm làm giảm thiểu ảnh hưởng của hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tự tương quan lên kết quả ước lượng (Petersen, 2008; Gulen & Ion, 2016; Hoang và cộng sự, 2023).

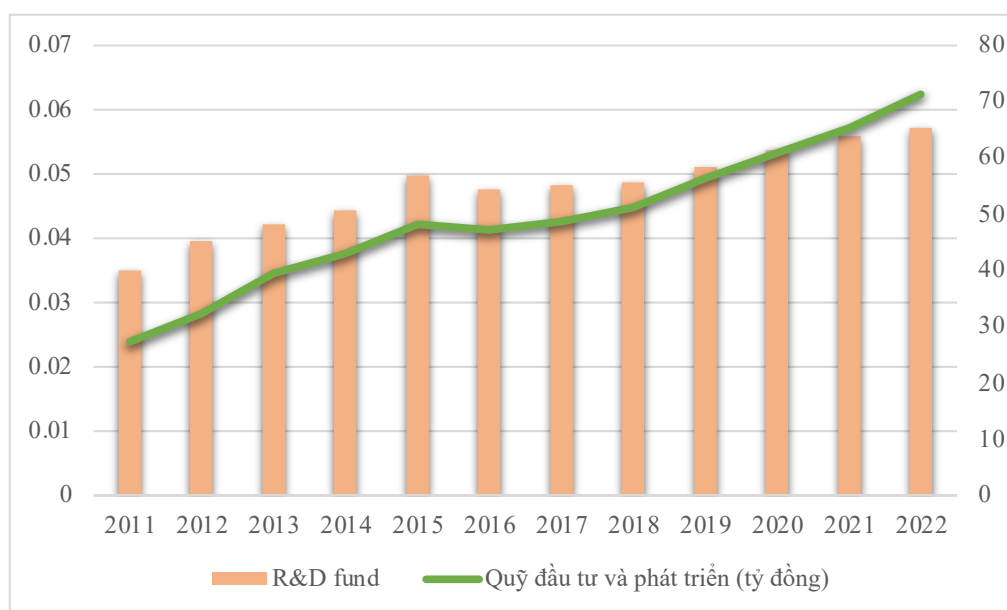
3.2. Dữ liệu

Nghiên cứu này sử dụng dữ liệu thứ cấp từ các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam từ năm 2011 đến năm 2022. Về dữ liệu, nghiên cứu này thu thập từ một số nguồn như sau. Đối với dữ liệu cấp doanh nghiệp, tác giả thu thập dữ liệu từ cơ sở dữ liệu FinPro-X. Đối với dữ liệu về cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia, tác giả thu thập từ báo cáo Global Innovation Index hàng năm. Dữ liệu về GDP và đầu tư trực tiếp nước ngoài được lấy từ cơ sở dữ liệu mở của Ngân hàng Thế giới. Các dữ liệu cấp độ doanh nghiệp được hợp nhất lại trên cơ sở tên công ty và năm của dữ liệu. Những quan sát bị thiếu thông tin, dẫn đến không tính toán được đầy đủ tất cả các biến trong mô hình 1, sẽ bị loại khỏi mô hình. Sau khi loại bỏ các quan sát thiếu thông tin, dữ liệu bảng cuối cùng bao gồm 16.250 quan sát của 1.559 doanh nghiệp niêm yết trên hai sàn chứng khoán HOSE và HNX trong giai đoạn 2011–2022.

3.3. Mô tả dữ liệu

Mô tả thống kê của các biến sử dụng trong nghiên cứu này được trình bày ở Bảng 1. Các doanh nghiệp Việt Nam trung bình trích lập quỹ đầu tư và phát triển với giá trị tương đương 4,8% tổng tài sản của doanh nghiệp, và các doanh nghiệp ngày càng trích lập nhiều hơn cho quỹ này trong giai đoạn nghiên cứu. Hình 2 biểu diễn tỷ lệ quỹ đầu tư và phát triển được trích lập trên tổng tài sản của doanh nghiệp và tổng số tiền được doanh nghiệp trích lập vào quỹ nghiên cứu và phát triển hàng năm trong giai đoạn 2011-2022, theo số liệu từ mẫu nghiên cứu. Dữ liệu thể hiện ở Bảng 1 cho thấy các doanh nghiệp trong mẫu nghiên cứu có các khoản nợ chiếm hơn 50% tổng tài sản, cho thấy rằng các doanh nghiệp sử dụng đòn bẩy tài chính ở mức

độ cao và chứa đựng khá nhiều rủi ro. Trong khi đó, các doanh nghiệp chỉ tạo được mức lợi nhuận tương đương với mức 1,4% tổng tài sản, một tỷ lệ tương đối khiêm tốn.



Hình 2. Giá trị trung bình của biến *R&D fund* và Quỹ đầu tư và phát triển trong các doanh nghiệp Việt Nam niêm yết giai đoạn 2011–2022

Mối lo ngại về hiện tượng đa cộng tuyến có thể làm sai lệch kết quả mô hình cũng được xem xét thông qua ma trận hệ số tương quan (xem Bảng 2), tại đó hệ số Pearson³ giữa các cặp biến trong mô hình không cho thấy rằng đa cộng tuyến sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng tới kết quả ước lượng của nghiên cứu. Để liệt kê một cách chi tiết, có ba cặp biến có hệ số tương quan khá cao, đó là giữa *Infrastructure* và *Infrastructure ICT* (0,884), *State ownership* và *State ownership (50%+)* (0,975) và *COVID-19* và *Infrastructure ICT* (0,723). Hệ số tương quan cao đối với hai cặp biến đầu tiên hoàn toàn không ảnh hưởng đến kết quả ước lượng bởi hai cặp biến này không đồng thời xuất hiện trong mô hình trong tất cả các kiểm định. Đối với cặp biến cuối, tác giả đã ước lượng mô hình trong hai trường hợp: có biến COVID-19 (xem Bảng 4) và

³ Hệ số tương quan Pearson giữa hai biến được tính bằng cách chia hiệp phương sai của hai biến cho tích độ lệch chuẩn của chúng. Đây là một hệ số được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu định lượng nhằm đánh giá về hiện tượng đa cộng tuyến phát sinh từ quan hệ tương quan giữa các biến độc lập trong mô hình.

loại bỏ biến *COVID-19* (không thể hiện trong bảng). Trong cả hai trường hợp này, hướng tác động của *Infrastructure ICT* là không thay đổi.

Bảng 1. Mô tả thông số biến

Tên biến	Định nghĩa	Số quan sát	Trung bình	Trung vị	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
R&D fund	Quỹ đầu tư và phát triển trên tổng tài sản của doanh nghiệp	16.250	0,048	0,020	0,071	0,000	0,355
Infrastructure	Chỉ số Infrastructure	16.250	36,673	38,200	5,016	28,600	42,700
Infrastructure ICT	Chỉ số thành phần của Infrastructure – Information and communication technologies	16.250	47,027	52,000	15,411	22,100	72,100
Infrastructure General	Chỉ số thành phần của Infrastructure – General infrastructure	16.250	36,396	34,500	4,794	29,300	47,900
Size	Logarit tự nhiên của tổng tài sản	16.250	26,965	26,828	1,581	23,669	32,382
Leverage	Tỷ lệ nợ trên tổng tài sản	16.250	0,526	0,525	0,283	0,024	1,631
Return on assets	Lợi nhuận sau thuế trên tổng tài sản	16.250	0,014	0,000	0,062	-0,256	0,229
Cash holdings	Tiền và tương đương tiền trên tổng tài sản	16.250	0,089	0,052	0,103	0,001	0,560
Tangibility	Tài sản cố định hữu hình trên tổng tài sản	16.250	0,518	0,368	0,481	0,001	2,057
Cash flow from operations	Lưu chuyển tiền từ hoạt động kinh doanh trên tổng tài sản	16.250	0,051	0,043	0,134	-0,404	0,509
COVID-19	Bảng 1 nếu năm hiện tại từ 2020 trở về sau, các trường hợp còn lại bằng 0	16.250	0,272	0,000	0,445	0,000	1,000
GDP growth	Tăng trưởng GDP	16.250	6,069	6,700	1,708	2,600	8,000
FDI inflow growth	Tăng trưởng vốn đầu tư nước ngoài vào Việt Nam	16.250	1,074	1,070	0,087	0,930	1,280
State ownership	Tỷ lệ sở hữu nhà nước trong doanh nghiệp	7.339	0,210	0,000	0,257	0,000	1,000
State ownership (50%+)	Bảng 1 nếu doanh nghiệp có tỷ lệ sở hữu nhà nước trên 50% và bằng 0 nếu doanh nghiệp không có sở hữu nhà nước	5.431	0,315	0,000	0,465	0,000	1,000

Ghi chú: Bảng 1 cung cấp định nghĩa và mô tả thông số của các biến sử dụng trong mô hình thông qua các chỉ tiêu về số quan sát, giá trị trung bình, trung vị, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất. Các biến liên tục cấp độ doanh nghiệp được sử dụng trong nghiên cứu đều được áp dụng kỹ thuật winsorization ở 1% phần trăm giá trị thấp nhất và 1% giá trị cao nhất.

Bảng 2. Ma trận hệ số tương quan Pearson

Biến	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
(1) R&D fund	1,000														
(2) Infrastructure	0,063	1,000													
(3) Infrastructure ICT	0,080	0,884	1,000												
(4) Infrastructure General	-0,040	0,109	-0,189	1,000											
(5) Size	-0,166	0,073	0,087	-0,018	1,000										
(6) Leverage	-0,219	-0,036	-0,047	0,012	0,173	1,000									
(7) Return on assets	0,054	0,005	0,001	0,021	-0,009	-0,341	1,000								
(8) Cash holdings	0,197	-0,073	-0,084	0,001	-0,141	-0,244	0,202	1,000							
(9) Tangibility	0,144	0,101	0,120	-0,043	-0,142	-0,034	0,018	-0,026	1,000						
(10) Cash flow from operations	0,123	-0,007	-0,011	-0,018	-0,018	-0,113	0,196	0,232	0,251	1,000					
(11) COVID-19	0,062	0,366	0,723	-0,356	0,068	-0,042	-0,002	-0,060	0,087	-0,019	1,000				
(12) GDP growth	-0,015	0,167	-0,104	0,489	-0,014	0,011	0,016	0,007	-0,025	0,002	-0,570	1,000			
(13) FDI inflow growth	0,012	0,150	0,023	-0,039	-0,006	0,004	0,000	0,024	-0,005	0,012	-0,269	0,526	1,000		
(14) State ownership	0,254	-0,146	-0,210	0,070	-0,023	0,041	0,044	0,148	0,299	0,166	-0,226	0,098	0,052	1,000	
(15) State ownership (50%+)	0,299	-0,183	-0,252	0,081	-0,031	0,067	0,044	0,142	0,331	0,174	-0,257	0,109	0,066	0,975	1,000

Ghi chú: Bảng 2 trình bày ma trận hệ số tương quan giữa các biến sử dụng trong nghiên cứu. Các biến liên tục cấp độ doanh nghiệp được sử dụng trong nghiên cứu đều được áp dụng kỹ thuật winsorization ở 1% phần trăm giá trị thấp nhất và 1% giá trị cao nhất. Các hệ số có ý nghĩa ở mức 5% được in đậm.

PHẦN 4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Ở Phần 4, tác giả vận dụng mô hình nghiên cứu đã được đề xuất và các phương pháp hồi quy và kinh tế lượng để đánh giá tác động của ĐMST quốc gia tới mức độ sẵn sàng ĐMST của các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam. Đầu tiên, tác giả sử dụng kỹ thuật hồi quy đa biến để kiểm chứng giả thuyết H_1 . Tiếp theo, tác giả xem xét về khả năng hiện tượng nội sinh tiềm tàng trong thiết kế nghiên cứu ảnh hưởng tới kết quả nghiên cứu thông qua việc sử dụng các đo lường khác nhau của biến cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia (Infrastructure) và phương pháp EBCT. Cuối cùng, để xem xét về ảnh hưởng của sở hữu nhà nước lên mối quan hệ giữa cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia và xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp theo giả thuyết nghiên cứu H_2 , tác giả đã hồi quy mô hình nghiên cứu 2 và 3 và đánh giá tác động điều tiết của sở hữu nhà nước.

4.1. Kết quả hồi quy đa biến

Kết quả hồi quy của mô hình (1) được trình bày trong Bảng 3. Để xem xét tính vững của kết quả, tác giả đã hồi quy mô hình (1) với những thiết kế mô hình khác nhau, bao gồm hồi quy biến phụ thuộc và độc lập chính không bao gồm biến kiểm soát và hiệu ứng cố định (Cột 1), không bao gồm biến kiểm soát nhưng có hiệu ứng cố định (Cột 2), bao gồm biến kiểm soát nhưng không có hiệu ứng cố định (Cột 3), bao gồm đầy đủ biến kiểm soát và hiệu ứng cố định (Cột 4), và đầy đủ mô hình 1 nhưng thay thế hiệu ứng cố định doanh nghiệp bằng hiệu ứng cố định ngành kinh doanh (Cột 5). Hệ số ước lượng của *Infrastructure* ở các hồi quy này là đồng nhất với giá trị dương và có ý nghĩa thống kê cao ở mức 1%. Đối với tất cả các thiết kế mô hình thể hiện ở Bảng 3, hệ số của *Infrastructure* đều bằng 0,001; có nghĩa với mỗi một đơn vị tăng lên của *Infrastructure*, tỷ lệ quỹ đầu tư và phát triển trên tổng tài sản của doanh nghiệp tăng lên 0,001 đơn vị. Nói cách khác, doanh nghiệp trích lập thêm 0,1% tổng tài sản của họ vào quỹ đầu tư và phát triển ứng với mỗi điểm tăng lên của chỉ số cơ sở hạ tầng ĐMST. Kết quả này ủng hộ cho quan điểm rằng doanh nghiệp cân nhắc nghiêm túc hơn về việc đầu tư cho hoạt động ĐMST khi cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia được cải thiện, thể hiện qua việc gia tăng

tỷ trọng của quỹ đầu tư và phát triển như là một dấu hiệu cho việc gia tăng tài trợ cho các dự án ĐMST trong tương lai. Nếu kết quả nghiên cứu của Tang và cộng sự (2021) cho rằng nhiều hơn các bằng sáng chế (xanh) được đăng ký là một hệ quả của việc cải thiện cơ sở hạ tầng, tác động tích cực của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia tới giá trị quỹ đầu tư và phát triển của doanh nghiệp rút ra từ nghiên cứu này hỗ trợ một hàm ý quan trọng rằng sự gia tăng các sản phẩm đầu ra của quá trình ĐMST dường như không chỉ gói gọn trong một số ít doanh nghiệp mà đến từ nhận thức chung về lợi ích từ ĐMST của cộng đồng doanh nghiệp trong một môi trường kinh doanh.

Bảng 3. Kết quả hồi quy mô hình 1

Biến độc lập	Biến phụ thuộc: R&D fund				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Infrastructure	0,001*** (3,697)	0,001*** (3,921)	0,001*** (3,295)	0,001*** (3,673)	0,001*** (3,360)
Size			-0,005*** (-11,469)	-0,012*** (-13,518)	-0,001 (-1,629)
Leverage			-0,042*** (-22,279)	-0,031*** (-10,276)	-0,062*** (-17,258)
Return on assets			-0,052*** (-4,154)	-0,046*** (-3,899)	-0,107*** (-4,452)
Cash holdings			0,101*** (18,825)	0,020*** (5,166)	0,129*** (13,754)
Tangibility			0,016*** (16,429)	0,018*** (8,170)	0,033*** (21,309)
Cash flow from operations			0,027*** (7,194)	-0,002 (-0,647)	0,030*** (7,476)
COVID-19			0,008*** (4,798)	0,010*** (3,309)	0,007*** (3,248)
GDP growth			0,000 (0,173)	-0,000 (-0,264)	-0,000 (-0,068)
FDI inflow growth			0,012 (1,175)	0,019 (0,999)	0,011 (1,001)
Constant	0,016 (1,778)	0,001 (0,106)	0,145*** (8,443)	0,316*** (9,888)	0,033* (2,181)
Hiệu ứng cố định doanh nghiệp	Không	Có	Không	Có	Không
Hiệu ứng cố định ngành	Không	Không	Không	Không	Có
Số quan sát	16.250	16.245	16.250	16.245	7.827
R-squared hiệu chỉnh	0,004	0,774	0,108	0,793	0,185

Ghi chú: Bảng 3 trình bày kết quả hồi quy của Mô hình 1 với các thông số mô hình khác nhau. Các biến liên tục cấp độ doanh nghiệp được sử dụng trong nghiên cứu đều được áp dụng kỹ thuật winsorization ở 1% phần trăm giá trị thấp nhất và 1% giá trị cao nhất. Các ký hiệu ***, ** và * thể hiện mức ý nghĩa thống kê ở mức 1%, 5%, và 10%.

Một số kết quả đáng chú ý cũng được tìm thấy khi phân tích các biến kiểm soát (Cột 4, Bảng 3). Đầu tiên, doanh nghiệp ít có xu hướng tích lũy nguồn quỹ cho ĐMST hơn khi họ đang có tỷ trọng nợ lớn. Điều này là hoàn toàn hợp lý bởi chi phí tài chính lớn của các doanh nghiệp này ngăn trở việc tích lũy tài chính cho hoạt động ĐMST. Tuy nhiên, doanh nghiệp có quy mô và lợi nhuận càng lớn càng ít sẵn sàng ĐMST, thể hiện qua hệ số âm và có ý nghĩa thống kê của biến *Size* và *Return on assets*. Một cách giải thích cho kết quả này đó là các doanh nghiệp Việt Nam với quy mô lớn dường như ít chú trọng đến ĐMST hơn, trong khi đó các doanh nghiệp đạt lợi nhuận cao không sẵn sàng để hy sinh lợi ích ngắn hạn về lợi nhuận để theo đuổi các mục tiêu về ĐMST, bởi đầu tư cho ĐMST không mang lại lợi ích tức thì. Ngoài ra, Các doanh nghiệp có lượng tiền dự trữ dồi dào, dòng tiền từ hoạt động kinh doanh lớn và có lượng tài sản cố định lớn có xu hướng sẵn sàng hơn trong việc trích lập quỹ dự phòng sẵn sàng cho các hoạt động ĐMST, thể hiện qua hệ số dương và có ý nghĩa thống kê ở 1% của các biến *Cash holdings*, *Tangibility* và *Cash flow from operations*. Thêm vào đó, COVID-19 là một động lực thúc đẩy các doanh nghiệp chủ động hơn trong việc theo đuổi các mục tiêu ĐMST, thể hiện qua các hệ số ước lượng dương có ý nghĩa thống kê ở mức 1% xuyên suốt các kết quả hồi quy.

4.2. Kiểm định nội sinh

Nội sinh là một vấn đề không thể tách rời với những nghiên cứu sử dụng dữ liệu bảng. Nghiên cứu này đánh giá mức độ ảnh hưởng của hai vấn đề nội sinh tới kết quả ước lượng, đó là vấn đề sai số đo lường và sai lệch chọn mẫu. Đối với vấn đề sai số đo lường, tác giả đã sử dụng bốn biến số để thay thế cho *Infrastructure*, bao gồm *Infrastructure_{t-1}* (giá trị trễ 1 năm của *Infrastructure*), *Infrastructure ICT*, và *Infrastructure General*, trong đó hai giá trị sau là hai cấu phần của chỉ số *Infrastructure* trong Báo cáo Global Innovation Index. *Infrastructure* được xây dựng dựa trên ba thành phần: Công nghệ thông tin và truyền thông (Information and communication technologies), Cơ sở hạ tầng chung (General infrastructure), và Bền vững sinh

thái (Ecological sustainability)⁴. Yếu tố Bền vững sinh thái không được đưa vào mô hình bởi trong các kiểm định ban đầu về hiện tượng đa cộng tuyến, tác giả nhận thấy rằng biến số đo lường chỉ tiêu này và biến COVID-19 có hệ số tương quan lớn hơn 0,8; đây là một hệ số tương quan quá cao và không thể loại trừ khả năng việc đưa cả hai biến này vào mô hình sẽ làm trầm trọng vấn đề đa cộng tuyến và khiến ước lượng bị sai lệch. Do đó, biến đo lường chỉ tiêu Bền vững sinh thái của cơ sở hạ tầng ĐMST không được sử dụng để làm kiểm định bổ sung cho mô hình 1.

Kết quả của các hồi quy được thể hiện lần lượt ở Bảng 4. Chúng ta có thể thấy rằng kết quả ước lượng là không thay đổi khi *Infrastructure* được thay thế bằng *Infrastructure_{t-1}*, thể hiện rằng việc cải thiện cơ sở hạ tầng ĐMST thúc đẩy mức độ sẵn sàng ĐMST trong doanh nghiệp Việt Nam ở những năm tiếp nối sau này. Ở cột 2 và 3 của Bảng 4, hệ số của *Infrastructure ICT* và *Infrastructure General* lần lượt là 0.001 và -0.001 và chỉ có hệ số của *Infrastructure ICT* có ý nghĩa thống kê, điều này cho thấy rằng dường như những phát triển về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin là động lực chính đưa đến quyết định hoạch định nguồn lực cho các hoạt động phát triển của doanh nghiệp. Động lực này có lẽ cũng trùng khớp với xu thế vận động của xã hội khi mà các phương tiện thông tin và truyền thông đang ngày càng có những đóng góp quan trọng vào sự chuyển mình của kinh tế - xã hội, thay đổi hành vi người tiêu dùng từ phương thức mua sắm trực tiếp truyền thống sang các nền tảng trực tuyến. Điều này cũng tạo áp lực cho các doanh nghiệp phải thực hiện những thay đổi để thích nghi với xu thế phát triển hiện tại.

⁴ Cơ sở hạ tầng về công nghệ thông tin và truyền thông (*Infrastructure ICT*) theo Báo cáo Global Innovation Index được đo lường theo các tiêu chí về tiếp cận đến công nghệ thông tin và truyền thông, mức độ sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, dịch vụ công trực tuyến, và mức độ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông của nhà nước để cung cấp thông tin cho người dân. Cơ sở hạ tầng chung (*Infrastructure General*) được xác định thông qua các chỉ tiêu về mức độ sản xuất điện năng, hiệu quả của hoạt động hậu cần (logistics) và tỷ lệ vốn đầu tư trên GDP. Bền vững sinh thái được đo lường thông qua các chỉ tiêu về GDP trên mỗi đơn vị điện sử dụng, mức độ ảnh hưởng đến môi trường và số lượng chứng chỉ ISO 14001 mỗi tỷ đô la GDP (ngang giá sức mua).

Bảng 4. Các thành phần của chỉ số Cơ sở hạ tầng

Biến độc lập	Biến phụ thuộc: R&D fund		
	(1)	(2)	(3)
Infrastructure _{i-1}	0,001*** (3,732)		
Infrastructure ICT		0,001*** (7,725)	
Infrastructure_General			-0,001 (-1,611)
Size	-0,012*** (-13,101)	-0,013*** (-17,423)	-0,010*** (-12,422)
Leverage	-0,029*** (-13,445)	-0,031*** (-10,313)	-0,032*** (-10,491)
Return on assets	-0,038*** (-3,378)	-0,045*** (-3,835)	-0,047*** (-4,135)
Cash holdings	0,022*** (5,763)	0,021*** (5,838)	0,017*** (4,298)
Tangibility	0,018*** (8,407)	0,015*** (8,178)	0,023*** (8,896)
Cash flow from operations	-0,002 (-0,705)	-0,002 (-0,800)	-0,002 (-0,544)
COVID-19	0,012*** (4,566)	-0,003 (-1,133)	0,016*** (4,183)
GDP growth	0,001 (1,138)	-0,001 (-1,451)	0,002 (1,712)
FDI inflow growth	0,018 (0,875)	0,015 (1,355)	0,008 (0,389)
Constant	0,322*** (8,706)	0,365*** (16,678)	0,310*** (9,254)
Hiệu ứng cố định doanh nghiệp	Có	Có	Có
Hiệu ứng cố định ngành	Không	Không	Không
Số quan sát	15.197	16.245	16.245
R-squared hiệu chỉnh	0,810	0,795	0,791

Ghi chú: Bảng 4 trình bày kết quả hồi quy của Mô hình (1) sử dụng các đo lường khác của *Infrastructure*. Các biến liên tục cấp độ doanh nghiệp được sử dụng trong nghiên cứu đều được áp dụng kỹ thuật winsorization ở 1% phần trăm giá trị thấp nhất và 1% giá trị cao nhất. Các ký hiệu ***, ** và * thể hiện mức ý nghĩa thống kê ở mức 1%, 5% và 10%.

Tiếp theo, tác giả xem xét về vấn đề thiên lệch chọn mẫu mà nghiên cứu có thể gặp phải. Do đầu tư cho ĐMST đồng nghĩa với việc doanh nghiệp phải cắt giảm chi phí vận hành để dành ra một nguồn tài chính đều đặn mà không đem lại lợi ích tức thì, việc tăng cường đầu tư cho ĐMST hay rộng hơn và các hoạt động phát triển thường sẽ tập trung ở các doanh nghiệp có nguồn tài chính dồi dào. Điều này có thể khiến cho việc ước lượng mô hình trở nên mất đi ý nghĩa bởi các quan sát của các doanh nghiệp có quy mô lớn (trong sự so sánh với các doanh

nghiệp niêm yết khác) sẽ chiếm phần lớn mẫu nghiên cứu, và khiến việc đánh giá tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST lên xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp bị ảnh hưởng.

Để giải quyết vấn đề này, phương pháp EBCT, đề xuất bởi Tübbicke (2021), được sử dụng. Phương pháp này cho phép loại bỏ hoàn toàn tương quan giữa các biến kiểm soát và biến phụ thuộc liên tục *R&D fund* (và các mô men cao hơn của *R&D fund*) trong mô hình nghiên cứu, do đó xoá mờ đi sự khác biệt về đặc tính tài chính của các doanh nghiệp được sử dụng trong mô hình ước lượng, giảm thiểu vấn đề sai số do chọn mẫu. Việc loại bỏ mối tương quan giữa *R&D fund* và những biến kiểm soát trong mô hình giúp tác giả xem xét được mối quan hệ thuần túy giữa *R&D fund* và *Infrastructure ICT*, từ đó đưa ra được nhận định chắc chắn hơn về tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST tới xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp. Kết quả của quá trình cân bằng EBCT được trình bày ở cuối Bảng 5. Kết quả cho thấy rằng quá trình cân bằng đã được thực hiện một cách thành công bởi các biến kiểm soát đã mất hoàn toàn khả năng giải thích cho sự thay đổi của *R&D fund* ($R\text{-squared} = 0$). Sau đó, tác giả hồi quy mô hình 1 sau khi đưa vào trọng số của EBCT và báo cáo kết quả ở Bảng 5. Đối với cả hồi quy đơn biến (cột 1) và hồi quy toàn bộ mô hình 1 (cột 2), hệ số ước lượng của *Infrastructure* đều có giá trị dương và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Kết quả này cho thấy rằng sau nỗ lực xử lý phần nào vấn đề thiên lệch chọn mẫu, tác động của cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia lên quỹ đầu tư và phát triển của doanh nghiệp là không đổi so với kết quả báo cáo ở trên. Điều này khẳng định thêm tính chắc chắn của mối quan hệ thuận chiều này.

4.3. Sở hữu nhà nước và mối quan hệ giữa cơ sở hạ tầng đổi mới sáng tạo và xu hướng đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp

Ở phần này, tác giả xem xét về tác động điều tiết của sở hữu nhà nước tới mối quan hệ giữa cơ sở hạ tầng ĐMST và xu hướng ĐMST trong doanh nghiệp như đã thảo luận ở Giả thuyết nghiên cứu H₂. Hai biến đại diện cho sở hữu nhà nước được sử dụng trong phân tích là *State ownership* và *State ownership (50%+)*; trong đó, *State ownership* là tỷ lệ sở hữu của Nhà nước

trong doanh nghiệp và *State ownership* (50%+) là một biến giả nhận giá trị bằng 1 nếu Nhà nước sở hữu hơn 50% cổ phần của doanh nghiệp, và bằng 0 nếu doanh nghiệp không có sở hữu Nhà nước.

Bảng 5. Kết quả hồi quy Mô hình 1 sử dụng trọng số của EBCT

Biến độc lập	Biến phụ thuộc: R&D fund		
	(1)	(2)	
Infrastructure	0,002*** (5,962)	0,001*** (5,863)	
Size		0,005*** (3,500)	
Leverage		-0,024** (-2,291)	
Return on assets		-0,173** (-2,855)	
Cash holdings		0,046*** (4,015)	
Tangibility		0,007*** (3,274)	
Cash flow from operations		0,006 (0,827)	
COVID-19		0,009*** (3,702)	
GDP growth		-0,001 (-1,065)	
FDI inflow growth		0,008 (0,704)	
Constant	-0,008 (-0,784)	-0,131*** (-3,474)	
Hiệu ứng cố định doanh nghiệp	Có	Có	
Số quan sát	7.827	7.827	
R-squared hiệu chỉnh	0,044	0,072	
Quá trình cân bằng EBCT			
	R-squared	F-statistic	p-value
Trước khi cân bằng EBCT	0,099	358,668	0,000
Sau khi cân bằng EBCT	0,000	0,000	1,000

Ghi chú: Bảng 5 trình bày kết quả hồi quy của Mô hình 1 sử dụng trọng số của EBCT. Kết quả của quá trình cân bằng EBCT được thể hiện ở cuối Bảng 5 thông qua các thông số R-squared, F-statistic và p-value sau khi hồi quy *R&D fund* theo các biến kiểm soát đối với mẫu nghiên cứu trước và sau khi áp dụng EBCT. Các biến liên tục cấp độ doanh nghiệp được sử dụng trong nghiên cứu đều được áp dụng kỹ thuật winsorization ở 1% phần trăm giá trị thấp nhất và 1% giá trị cao nhất. Các ký hiệu ***, ** và * thể hiện mức ý nghĩa thống kê ở mức 1%, 5% và 10%.

Kết quả hồi quy được trình bày trong Bảng 6. Để xem xét về sự khác biệt giữa mức độ sẵn sàng ĐMST giữa DNNN và doanh nghiệp ngoài nhà nước, cần phải quan sát hệ số của hai biến tương tác *Infrastructure* × *State ownership* và *Infrastructure* × *State ownership* (50%+) trong mô hình 2 và 3. Có thể thấy từ Bảng 6 là hệ số của hai biến tương tác này đều mang giá

trị dương và có ý nghĩa thống kê ở mức 10%. Với chung điều kiện cơ sở hạ tầng ĐMST, khi sở hữu nhà nước tăng 1%, tỷ lệ trích lập quỹ đầu tư và phát triển trên tổng tài sản tăng 0,002% ($Infrastructure \times State\ ownership = 0,002$). Khi so sánh DNNN và doanh nghiệp tư nhân, chênh lệch về tỷ lệ trích lập quỹ đầu tư và phát triển trên tổng tài sản là 0,1% với cùng điều kiện cơ sở hạ tầng ($Infrastructure \times State\ ownership\ (50\%+) = 0,001$).

Bảng 6. Tác động điều tiết của sở hữu nhà nước

Biến độc lập	Biến phụ thuộc: R&D fund	
	(1)	(2)
Infrastructure	0,000 (1,632)	0,000 (1,324)
State ownership	-0,058* (-2,048)	
Infrastructure \times State ownership	0,002** (2,607)	
State ownership (50%+)		-0,028 (-1,719)
Infrastructure \times State ownership (50%+)		0,001* (2,166)
Size	-0,006*** (-6,865)	-0,005*** (-6,563)
Leverage	-0,060*** (-17,287)	-0,054*** (-12,706)
Return on assets	-0,079** (-2,625)	-0,089*** (-3,171)
Cash holdings	0,015** (3,090)	0,007 (0,793)
Tangibility	0,023*** (8,624)	0,026*** (7,750)
Cash flow from operations	-0,000 (-0,094)	-0,001 (-0,128)
COVID-19	0,011*** (3,106)	0,009*** (3,453)
GDP growth	-0,000 (-0,348)	-0,000 (-0,478)
FDI inflow growth	0,023 (1,232)	0,019 (1,108)
Constant	0,197*** (8,026)	0,165*** (9,613)
Hiệu ứng cố định doanh nghiệp	Có	Có
Số quan sát	7.339	5.424
R-squared hiệu chỉnh	0,810	0,810

Ghi chú: Bảng 6 trình bày kết quả hồi quy của Mô hình 1 với biến điều tiết sở hữu nhà nước ($State\ ownership$ và $State\ ownership\ 50\%+$). Các biến liên tục cấp độ doanh nghiệp được sử dụng trong nghiên cứu đều được áp dụng kỹ thuật winsorization ở 1% phần trăm giá trị thấp nhất và 1% giá trị cao nhất. Các ký hiệu ***, ** và * thể hiện mức ý nghĩa thống kê ở mức 1%, 5% và 10%.

Kết quả này ủng hộ giả thuyết H₂ rằng các doanh nghiệp có sở hữu nhà nước càng cao thì càng có xu hướng tích lũy nguồn lực để sẵn sàng cho hoạt động ĐMST hơn. Điều này hàm ý rằng các DNNN có thể có khả năng tiếp cận cũng như khai thác hạ tầng ĐMST tốt hơn so với các doanh nghiệp ngoài nhà nước, có thể là nhờ vào mối quan hệ sẵn có với các cổ đông từ Nhà nước cũng như nguồn lực nhìn chung là dồi dào và chất lượng hơn so với các doanh nghiệp tư nhân.

PHẦN 5. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý NGHIÊN CỨU

Sau khi đã kiểm chứng các giả thuyết nghiên cứu bằng dữ liệu thực tế, Phần 5 tóm lược kết quả nghiên cứu, đồng thời chỉ ra những đóng góp của nghiên cứu vào cơ sở lý thuyết ĐMST hiện tại và các hàm ý được rút ra từ kết quả nghiên cứu của đề tài. Đề tài cũng tồn tại một số hạn chế được trình bày tại nội dung cuối cùng của Phần 5.

5.1. Tóm lược kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu này tìm hiểu và chỉ ra một mối quan hệ thuận chiều giữa cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia và xu hướng ĐMST trong các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Cụ thể, quỹ đầu tư và phát triển của các doanh nghiệp Việt Nam gia tăng khi cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia được cải thiện. Sự thay đổi này chủ yếu đến từ sự cải thiện ở khía cạnh cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, trong khi đó cải thiện ở góc độ cơ sở hạ tầng chung không có tác động thống kê tới quỹ đầu tư và phát triển của doanh nghiệp. Kết quả này ủng hộ các quan điểm từ góc độ lý thuyết đã thảo luận, bao gồm lý thuyết thể chế, lý thuyết hợp pháp và lý thuyết nguồn lực. Kết quả này không bị thay đổi trong các kiểm định tính vững (các thông số mô hình khác nhau) cũng như trong các kiểm định nội sinh (sử dụng biến trễ và các thành phần của biến Infrastructure, và phương pháp EBCT). Ngoài ra, nghiên cứu này còn cho thấy tác động điều tiết của sở hữu nhà nước lên mối quan hệ này, tại đó các doanh nghiệp có sở hữu nhà nước cao hơn dường như trích lập quỹ đầu tư và phát triển dồi dào hơn, thể hiện mức độ sẵn sàng cao của các DNNN trong việc nắm bắt các cơ hội ĐMST.

5.2. Đóng góp của nghiên cứu vào cơ sở lý thuyết

Nghiên cứu này có đóng góp đáng kể vào cơ sở lý thuyết hiện tại về ĐMST trong doanh nghiệp. Đây là nghiên cứu thực nghiệm đầu tiên chỉ ra mối quan hệ giữa cơ sở hạ tầng ĐMST quốc gia và mức độ sẵn sàng theo đuổi hoạt động ĐMST của doanh nghiệp. Trong khi hoạt động ĐMST của doanh nghiệp đã được xem xét trong mối quan hệ với nhiều biến số vĩ mô

như bất ổn chính sách kinh tế - tài khoá - khí hậu, nguồn cung tín dụng hay văn hoá quốc gia (Amore và cộng sự, 2013; Bhattacharya và cộng sự, 2017; Chen và cộng sự, 2017; Xu & Yano, 2017; Xu, 2020; Wen và cộng sự, 2022, Niu và cộng sự, 2023), một trong những tác nhân quan trọng nhất thúc đẩy động lực ĐMST trong doanh nghiệp là hỗ trợ trực tiếp từ phía Nhà nước lại hầu như chưa được nhắc đến trong các nghiên cứu thực nghiệm. Nghiên cứu gần nhất với nghiên cứu này được thực hiện bởi Tang và cộng sự (2021); tuy nhiên Tang và cộng sự (2021) chỉ xem xét ở góc độ cơ sở hạ tầng viễn thông, cũng như nhìn vào đầu ra của hoạt động ĐMST là số lượng hồ sơ xin cấp bằng sáng chế xanh. Nghiên cứu này tiếp cận ở góc độ ảnh hưởng của cơ sở hạ tầng ĐMST nói chung, trong đó bao hàm cả cơ sở hạ tầng viễn thông tới mức độ sẵn sàng ĐMST của doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam. Thêm vào đó, bởi một trong những trụ cột quan trọng hỗ trợ sự phát triển của nền kinh tế trong nước là các tập đoàn kinh tế nhà nước (bên cạnh hệ thống ngân hàng) trong bối cảnh thị trường vốn tại Việt Nam chưa phát triển, một câu hỏi đặt ra là liệu xu hướng tham gia vào hoạt động ĐMST trong những DNNN có sự khác biệt so với các doanh nghiệp tư nhân? Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng các DNNN dường như có mức độ sẵn sàng ĐMST cao hơn, từ đó nhấn mạnh vai trò dẫn dắt của các DNNN trong các thực tiễn được khuyến khích bởi Nhà nước.

5.3. Hàm ý nghiên cứu

Nghiên cứu này mang đến một số hàm ý chính sách cho nhà nước. Thứ nhất, việc đẩy mạnh xây dựng cơ sở hạ tầng ĐMST là một quyết sách đúng đắn bởi điều này đã tăng cường mức độ sẵn sàng của doanh nghiệp Việt Nam trong việc theo đuổi các dự án ĐMST, thể hiện qua mức trích lập gia tăng cho các hoạt động đầu tư và phát triển. Để hiện thực hoá mong muốn thúc đẩy ĐMST trong doanh nghiệp, tiền đề là các doanh nghiệp cần phải có động thái tích lũy nguồn lực để theo đuổi các dự án ĐMST. Việc xây dựng một hệ thống cơ sở hạ tầng và hành lang pháp lý phù hợp hỗ trợ đáp ứng góc độ này. Đặc biệt, bởi tác động của ĐMST chủ yếu tới từ những cải thiện trong cơ sở hạ tầng thông tin và truyền thông như đã chỉ ra ở trên, Nhà nước

nên cần nhắc đặt trọng tâm phát triển vào cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin để tận dụng sức mạnh lan toả của thời đại số hoá. Thứ hai, Nhà nước nên cân nhắc vai trò dẫn dắt của các DNNN trong nhiệm vụ thúc đẩy ĐMST quốc gia. Là một kênh truyền dẫn chính sách của Nhà nước, các DNNN đóng vai trò hết sức quan trọng trong việc thúc đẩy nền kinh tế đất nước trong giai đoạn phát triển trước. Mặc dù vai trò của DNNN đang dần giảm xuống bởi sự trỗi dậy của nền kinh tế tư nhân, không thể phủ nhận rằng DNNN vẫn là một chỗ dựa không thể sớm thay thế của nền kinh tế Việt Nam. Các DNNN, với mức độ sẵn sàng ĐMST cao và nguồn lực dồi dào, phù hợp là lực lượng tiên phong trong nhiệm vụ ĐMST quốc gia và đóng vai trò dẫn dắt các doanh nghiệp khác tham gia vào vòng chảy ĐMST.

5.4. Một số hạn chế

Một điểm hạn chế hiện hữu của nghiên cứu này là chỉ mới đi vào xu hướng ĐMST, chưa nhìn nhận được thực tế mức độ đầu tư vào ĐMST trong doanh nghiệp. Hạn chế này đến từ việc thiếu vắng những số liệu cụ thể về hoạt động ĐMST trong doanh nghiệp như chi phí chi cho ĐMST/nghiên cứu và phát triển hay các thông tin về bằng sáng chế được đăng ký và sở hữu bởi cách doanh nghiệp. Đây là một hướng nghiên cứu tiềm năng trong tương lai cho các nghiên cứu tiếp nối. Ngoài ra, mức độ ĐMST quốc gia không chỉ được xác định dựa trên cơ sở hạ tầng mà còn phụ thuộc vào một số yếu tố khác, như các quy định pháp lý, tính năng động của thị trường vốn hay nguồn lực con người của quốc gia. Những nguyên cứu tiếp nối có thể cân nhắc tới việc đánh giá tác động của các tác nhân này tới ĐMST trong doanh nghiệp. Bên cạnh đó, ngoài các nghiên cứu có hàm ý chính sách cho chiến lược ĐMST quốc gia của Việt Nam, các học giả quan tâm có thể nghiên cứu tác động của ĐMST quốc gia tới hoạt động doanh nghiệp ở các quốc gia khác hoặc trên bình diện đa quốc gia.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu tiếng Việt

Hoàng Thị Minh Châu (2021). Ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp đối với hoạt động khởi nghiệp sáng tạo: Kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn ở Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, 31.

<https://kinhtevadubao.vn/uu-dai-thue-thu-nhap-doanh-nghiep-doi-voi-hoat-dong-khoi-nghiep-sang-tao-kinh-nghiem-quoc-te-va-thuc-tien-o-viet-nam-22002.html>

Vũ Thị Hồng Nhung & Nguyễn Thị Hồng Hương (2022). Vai trò hỗ trợ của Chính phủ đến sự đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 33(7), 120–134.

Vũ Thị Thu Hằng (2022). Đổi mới sáng tạo ở Việt Nam hiện nay. *Tạp chí Cộng sản*.

<https://www.tapchiconsan.org.vn/web/guest/nghien-cu/-/2018/826023/doi-moi-sang-tao-o-viet-nam-hien-nay.aspx>

Tài liệu tiếng Anh

Abramovitz, M. (1956). Resource and output trends in the United States since 1870. *American Economic Review*, 46(2), 5–23.

Adhikari, B. K., & Agrawal, A. (2016). Religion, gambling attitudes and corporate innovation. *Journal of Corporate Finance*, 37, 229–248.

Amore, M. D., Schneider, C., & Žaldokas, A. (2013). Credit supply and corporate innovation. *Journal of Financial Economics*, 109(3), 835–855.

Ayinaddis, S. G. (2022). Exploring firm-specific deterrents of innovation in micro and small enterprises in Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 1–13.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.

- Bate, A. F., Wachira, E. W., & Danka, S. (2023). The determinants of innovation performance: An income-based cross-country comparative analysis using the Global Innovation Index (GII). *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 1–27.
- Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S., & Rickne, A. (2008). Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis. *Research Policy*, 37(3), 407–429.
- Berndt, E. R., & Morrison, C. J. (1995). High-tech capital formation and economic performance in US manufacturing industries An exploratory analysis. *Journal of Econometrics*, 65(1), 9-43.
- Berrone, P., Fosfuri, A., Gelabert, L., & Gomez-Mejia, L. R. (2013). Necessity as the mother of ‘green’ inventions: Institutional pressures and environmental innovations. *Strategic Management Journal*, 34(8), 891-909.
- Bhattacharya, U., Hsu, P. H., Tian, X., & Xu, Y. (2017). What affects innovation more: Policy or policy uncertainty? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 52(5), 1869–1901.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48.
- Cao, Y., Myers, J. N., Myers, L. A., & Omer, T. C. (2015). Company reputation and the cost of equity capital. *Review of Accounting Studies*, 20, 42-81.
- Chen, Y., Jiang, H., Liang, Y., & Pan, S. (2022). The impact of foreign direct investment on innovation: Evidence from patent filings and citations in China. *Journal of Comparative Economics*, 50(4), 917–945.
- Chen, Y., Podolski, E. J., & Veeraraghavan, M. (2017). National culture and corporate innovation. *Pacific-Basin Finance Journal*, 43, 173–187.

Dang, L. N., Nguyen, D. D., & Taghizadeh-Hesary, F. (2021). *State-owned enterprise reform in Viet Nam: Progress and challenges* (pp. 231–254). Springer Singapore.

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.

Edler, J., & Fagerberg, J. (2017). Innovation policy: What, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 2–23.

Edquist, C. (1997). Systems of innovation approaches: their emergence and characteristics. In Charles Edquist (Ed.), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations* (pp.1-35), Routledge.

Fagerberg, J., & Srholec, M. (2008). National innovation systems, capabilities and economic development. *Research Policy*, 37(9), 1417-1435.

Foray, D., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (2012). Public R&D and social challenges: What lessons from mission R&D programs? *Research Policy*, 41(10), 1697-1702.

Fukuda, K. (2020). Science, technology and innovation ecosystem transformation toward society 5.0. *International Journal of Production Economics*, 220, 107460.

Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90, 102098.

Griffin, J. M., Kelly, P. J., & Nardari, F. (2010). Do market efficiency measures yield correct inferences? A comparison of developed and emerging markets. *The Review of Financial Studies*, 23(8), 3225-3277.

Gulen, H., & Ion, M. (2016). Policy uncertainty and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 29(3), 523-564.

- Haddad, C. R., Nakić, V., Bergek, A., & Hellsmark, H. (2022). Transformative innovation policy: A systematic review. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 14-40.
- Hekkert, M. P., Janssen, M. J., Wesseling, J. H., & Negro, S. O. (2020). Mission-oriented innovation systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 34, 76-79.
- Hoang, H. V., Hoang, K., Nguyen, C., & Tran, D. V. (2023). Firm-level political risk and earnings opacity. *Journal of Accounting and Public Policy*, 42(4), 107101.
- Jensen, M. (2001). Value maximisation, stakeholder theory, and the corporate objective function. *European Financial Management*, 7(3), 297-317.
- Kassa, E. T., & Mirete, T. G. (2022). Exploring factors that determine the innovation of micro and small enterprises: The role of entrepreneurial attitude towards innovation in Woldia, Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 1–16.
- Kiiski, S., & Pohjola, M. (2002). Cross-country diffusion of the Internet. *Information Economics and Policy*, 14(2), 297-310.
- Lundvall, B. A. (1992). *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter: London.
- Meyer, J. W., & Jepperson, R. L. (2000). The “actors” of modern society: The cultural construction of social agency. *Sociological Theory*, 18(1), 100-120.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Mowery, D. C., Nelson, R. R., & Martin, B. R. (2010). Technology policy and global warming: Why new policy models are needed (or why putting new wine in old bottles won't work). *Research Policy*, 39(8), 1011-1023.

- Niu, S., Zhang, J., Luo, R., & Feng, Y. (2023). How does climate policy uncertainty affect green technology innovation at the corporate level? New evidence from China. *Environmental Research*, 237, 117003.
- Parsons, T. (1956). Suggestions for a sociological approach to the theory of organizations-I. *Administrative Science Quarterly*, 1, 63–85.
- Patanakul, P., & Pinto, J. K. (2014). Examining the roles of government policy on innovation. *The Journal of High Technology Management Research*, 25(2), 97–107.
- Petersen, M. A. (2008). Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches. *The Review of Financial Studies*, 22(1), 435-480.
- Plessis, M. d. (2007). The role of knowledge management in innovation. *Journal of Knowledge Management*, 11(4), 20-29.
- Qureshi, I., Park, D., Crespi, G. A., & Benavente, J. M. (2021). Trends and determinants of innovation in Asia and the Pacific vs. Latin America and the Caribbean. *Journal of Policy Modeling*, 43(6), 1287–1309.
- Roberts, P. W., & Dowling, G. R. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic Management Journal*, 23(12), 1077-1093.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development* (2nd ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration*. New York, NY: Harper and Row.
- Smith, K. (2000). Innovation as a systemic phenomenon: rethinking the role of policy. *Enterprise and Innovation Management Studies*, 1(1), 73–102.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320.

Tang, C., Xu, Y., Hao, Y., Wu, H., & Xue, Y. (2021). What is the role of telecommunications infrastructure construction in green technology innovation? A firm-level analysis for China. *Energy Economics*, 103, 105576.

Terziovski, M. (2010). Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, 31(8), 892-902.

Tihanyi, L., Aguilera, R. V., Heugens, P., Van Essen, M., Sauerwald, S., Duran, P., & Turturea, R. (2019). State ownership and political connections. *Journal of Management*, 45(6), 2293-2321.

Tolbert, P. S., & Zucker, L. G. (1983). Institutional sources of change in the formal structure of organizations: The diffusion of civil service reform, 1880–1935. *Administrative Science Quarterly*, 28, 22–39.

Tübbicke, S. (2021). Entropy balancing for continuous treatments. *Journal of Econometric Methods*, 11(1), 71–89.

Wen, H., Lee, C. C., & Zhou, F. (2022). How does fiscal policy uncertainty affect corporate innovation investment? Evidence from China's new energy industry. *Energy Economics*, 105, 105767.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.

World Intellectual Property Organization (2022). *Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth?* Available at:

<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>

Xu, G., & Yano, G. (2017). How does anti-corruption affect corporate innovation? Evidence from recent anti-corruption efforts in China. *Journal of Comparative Economics*, 45(3), 498–519.

Xu, Z. (2020). Economic policy uncertainty, cost of capital, and corporate innovation. *Journal of Banking & Finance*, 111, 105698.