

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TẠI ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

• MAI THỊ TUYẾT NHUNG

Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT:

Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ ngày càng thu hút được sự quan tâm của các nhà nghiên cứu, các nhà quản trị và các nhà hoạch định chính sách. Nghiên cứu về đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ đóng vai trò là một sự kích thích cho lợi thế cạnh tranh có tính bền vững. Tác giả tập trung nghiên cứu cơ sở lý luận các nhân tố như: Tăng trưởng về quy mô hoặc doanh thu; Lợi ích về tài chính; Mối quan hệ đối tác (Mua li-xăng, thuê ngoài R&D); Hỗ trợ nhà nước; Bảo hộ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ tác động đến đổi mới sáng tạo khoa học và công nghệ.

Từ khóa: đổi mới sáng tạo, sản phẩm khoa học và công nghệ, Thành phố Hồ Chí Minh.

1. Đặt vấn đề

Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh là một trong những trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ lớn nhất cả nước, có cấu trúc đa lĩnh vực, đa ngành và tích hợp đầy đủ các thành tố của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo. Với hệ thống các trường đại học thành viên, viện nghiên cứu, trung tâm ươm tạo và doanh nghiệp khoa học công nghệ, đơn vị này hội tụ đầy đủ điều kiện để hình thành và vận hành chuỗi giá trị từ tri thức- nghiên cứu - ứng dụng - thương mại hóa. Thành phố Hồ Chí Minh đang định hướng trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo và tài chính của khu vực Đông Nam Á, vai trò của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh ngày càng mang tính chiến lược. Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh không chỉ là nơi cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao mà còn là hạt nhân thúc đẩy nghiên cứu, phát triển công nghệ lõi và hình thành các doanh nghiệp khởi nguồn. Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ là yêu cầu tất yếu và có ý nghĩa trực tiếp đối với việc nâng cao năng lực cạnh tranh và vị thế của Thành phố trong bảng xếp hạng hệ sinh thái khởi nghiệp toàn cầu. Mặc dù đã có những bước tiến về năng lực nghiên cứu và công bố khoa học, hoạt động đổi mới sáng tạo tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh vẫn tồn

tại nhiều hạn chế như: mức độ thương mại hóa kết quả nghiên cứu còn thấp; liên kết giữa nhà trường - doanh nghiệp - Nhà nước chưa chặt chẽ; cơ chế tài chính, quản trị khoa học công nghệ còn thiếu linh hoạt; và hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo chưa thực sự phát huy hiệu quả. Những vấn đề này mang tính điển hình, phản ánh “điểm nghẽn” chung của hệ thống khoa học công nghệ Việt Nam, do đó việc nghiên cứu có thể tạo ra các hàm ý chính sách có giá trị rộng hơn. Quyết định số 2275/QĐ-ĐHQG đã xác lập rõ định hướng phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh. Để các định hướng này đi vào thực tiễn, cần có các nghiên cứu chuyên sâu nhằm đánh giá mức độ sẵn sàng, và đề xuất giải pháp triển khai cụ thể. Do đó, tác giả chọn “Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh” không chỉ mang ý nghĩa lý luận mà còn có giá trị thực tiễn cao, phục vụ trực tiếp cho công tác hoạch định và thực thi chính sách của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

1.2. Một số vấn đề chung về đổi mới sáng tạo

Theo Acs & Audretsch (1988), đổi mới sáng tạo là một quá trình bắt đầu với một sáng chế, tiến hành phát triển các sáng chế và dẫn đến việc giới thiệu một

sản phẩm, quy trình hoặc dịch vụ mới cho thị trường; Hage (1999), đổi mới sáng tạo là việc áp dụng một ý tưởng về hành vi mới đối với tổ chức. Sự đổi mới có thể là một sản phẩm mới, một dịch vụ mới, một công nghệ mới hoặc một phương thức hành chính mới; Katz (2007), là việc tạo ra, phát triển, và triển khai áp dụng thành công các ý tưởng mới và độc đáo cụ thể đưa ra các sản phẩm, quá trình và chiến lược phát triển mới cho doanh nghiệp dẫn đến thành công trong kinh doanh và giành được vị trí dẫn đầu thị trường, tạo ra giá trị cho các chủ thể liên quan, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và nâng cao mức sống; Dibrell và cộng sự (2008), đổi mới sáng tạo có mức độ phức tạp khác nhau và có thể bao gồm từ những thay đổi nhỏ đối với các sản phẩm, quy trình hoặc dịch vụ hiện có đến đột phá.

2. Mô hình nghiên cứu

Edison và cộng sự (2013) phân loại các nhân tố tác động đến đổi mới sáng tạo sản phẩm thành 2 nhóm: nhân tố nội bộ, nằm trong tầm kiểm soát của doanh nghiệp, và nhân tố bên ngoài, vượt ra ngoài khả năng kiểm soát của doanh nghiệp. Quy mô doanh nghiệp là một trong những biến quan trọng thường được sử dụng để đánh giá ảnh hưởng đến đổi mới sáng tạo (Lichtenberg & Siegel, 1991; Cohen & Klepper, 1996; Kafourous et al., 2008), tuy nhiên tác động của quy mô vẫn còn gây tranh cãi (Vega-Jurado et al., 2008). Việc tìm kiếm và mua công nghệ được chứng minh có ảnh hưởng tích cực đến cả đổi mới sáng tạo đột phá và không đột phá (Parida et al., 2012). Đổi mới sáng tạo mở hướng ra cũng có mối quan hệ tích cực với đổi mới quy trình, nhưng không nhất thiết ảnh hưởng đến đổi mới sản phẩm (Inauen & Schenker-Wicki, 2012).

Ngoài ra, các chính sách của chính phủ như thúc đẩy các lĩnh vực chiến lược, thay thế nhập khẩu và quản lý môi trường có tác động tích cực đáng kể đến đổi mới sáng tạo (Coombs & Tomlinson, 1998; Becheikh et al., 2006).

3. Đề xuất mô hình nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

Trên cơ sở lý luận và các nghiên cứu trước, mô hình nghiên cứu được kế thừa và điều chỉnh để phù hợp với bối cảnh đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ. Mô hình gồm năm nhân tố chính: (1) tăng trưởng quy mô, (2) lợi ích tài chính, (3) quan hệ đối tác, (4) hỗ trợ của Nhà nước và (5) bảo hộ thực thi quyền sở hữu trí tuệ. Các quan hệ giả định giữa các nhân tố và mức độ đổi mới sáng tạo được xây dựng tại Hình 1.

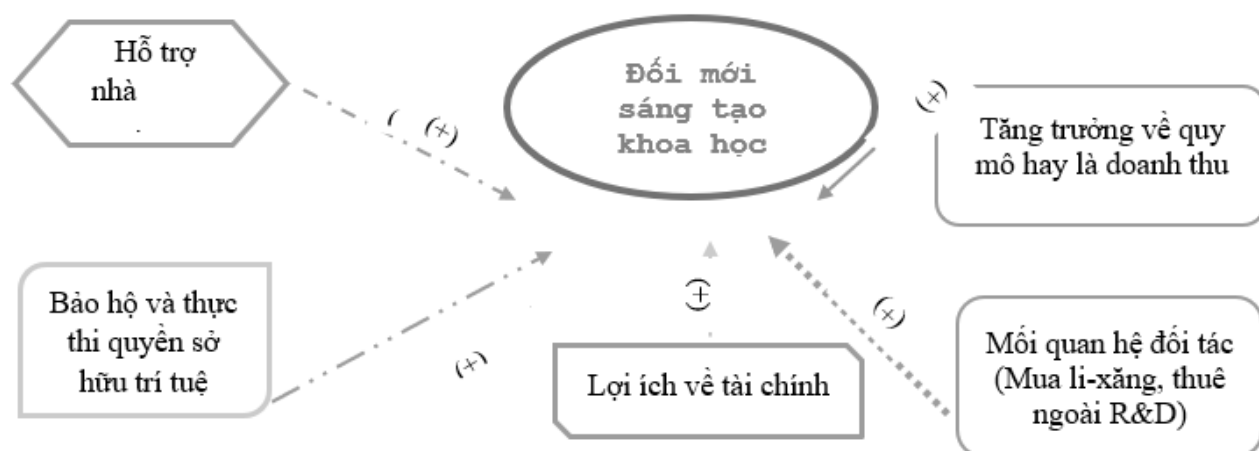
3.1. Phương pháp nghiên cứu

Để có được thông tin về Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, tác giả tiến hành khảo sát thông qua bảng hỏi. Bảng hỏi tham khảo kế thừa Rosemary Hill and Jim Stewart (2000), Armstrong & Taylor (2014), tác giả có điều chỉnh để phù hợp với đặc điểm riêng của Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh. Đối tượng khảo sát là các cán bộ, nhân viên tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

Phương pháp xác định cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức Yamane, T.(1973), ta có số mẫu Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh với công thức như sau:

$$n = \frac{N}{(1 + N * e^2)}$$

Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất của tác giả



Bảng 1: Các thang đo của mô hình nghiên cứu

Nhân tố	Mã hóa	Thang đo
Tăng trưởng về quy mô hay là doanh thu	NS1	Sự gia tăng mức độ hài lòng của khách hàng
	NS2	Sự tiếp nhận của tri thức mới
	NS3	Giảm chi phí đầu tư về tài chính, nhân sự và thời gian để phát triển bộ phận R&D nội bộ
	NS4	Linh hoạt để nắm bắt các cơ hội trên thị trường
	NS5	Sử dụng những công nghệ gần như hoàn chỉnh từ bên ngoài
Lợi ích về tài chính	SD1	Sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ
	SD2	Bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ
	SD3	Tốc độ giao dịch và mức độ cạnh tranh
	SD4	Tỷ lệ doanh thu từ sản phẩm mới cải tiến/ đổi mới
	SD5	Phản ánh tình hình tài chính doanh nghiệp
Mối quan hệ đối tác (Mua li-xăng, thuê ngoài R&D)	TL1	Nâng cao lợi thế cạnh tranh
	TL2	Tiếp cận với kiến thức, công nghệ mới
	TL3	Vượt mặt các đối thủ cạnh tranh nhờ đổi mới sáng tạo
	TL4	Nâng cao năng lực R&D
Hỗ trợ nhà nước	CS1	Tạo lập môi trường kinh doanh thuận lợi cho khu vực tư nhân đổi mới sáng tạo
	CS2	Tạo lập nền tảng để đổi mới: thúc đẩy sự phát triển của cơ sở hạ tầng, xây dựng các trung tâm đổi mới sáng tạo
	CS3	Thúc đẩy nghiên cứu khoa học
	CS4	Đào tạo và phát triển nhân lực
	CS5	Các tổ chức tài chính dưới dạng trợ cấp, tín dụng
Bảo hộ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ	ĐT1	Cấp bằng sáng chế, bản quyền
	ĐT2	Trao cho các nhà sáng chế quyền tạm thời loại trừ những người khác tiếp cận và sử dụng sáng chế của họ
	ĐT3	Nhà sáng chế kiểm tiền từ cho thuê tài chính (li-xăng)
	ĐT4	Bán tài sản trí tuệ bù đắp cho các khoản đầu tư
	ĐT5	Đầu tư vào hoạt động R&D và khuyến khích sự phát triển công nghệ mới

Trong đó:

n : là cỡ mẫu được chọn; N : là số lượng tổng thể nghiên cứu; e : là mức sai số chấp nhận, mức độ tin cậy trong ước lượng là 95% và phạm vi sai số là 5% Trường hợp nghiên cứu cho bài viết này áp dụng cho Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ tại

Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh với $N = 6406$ người.

$$n = \frac{6.406}{(1+6406*0.05^2)} = 375$$

Phương pháp chọn mẫu: Quá trình lấy mẫu được

thực hiện theo phương pháp định mức. tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh bao gồm 8 trường đại học thành viên nên phương pháp chọn mẫu phi xác suất thuận tiện sẽ bị hạn chế và không thể kết luận cho quần thể từ kết quả mẫu (Tue, 2023), điều này làm ảnh hưởng đến độ tin cậy về tính đại diện tổng thể nghiên cứu. Tác giả chọn mẫu theo định mức (quota sampling) là chia tổng thể thành các nhóm riêng lẻ; lấy các mẫu cho tới khi đủ số lượng. Đây là cách giao chỉ tiêu phải phỏng vấn/khảo sát bao nhiêu trong thời gian quy định (Tue, 2023). Như vậy, số phiếu khảo sát của bảng hỏi sẽ được phát ra là 375 phiếu. Kết quả khảo sát thu về là 375 phiếu. Trong 375 phiếu thu về tác giả đã loại 135 phiếu vì các phiếu không trả lời trên 2 câu hỏi. Như vậy, số phiếu khảo sát hợp lệ đạt yêu cầu tổng số mẫu thu về hợp lệ là 240. Tác giả sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính và phương pháp nghiên cứu định lượng. Nghiên cứu định lượng sẽ tiến hành thu thập dữ liệu và sử dụng các kỹ thuật phân tích như kỹ thuật phân tích độ tin cậy Cronbach's Alpha; kỹ thuật phân tích nhân tố khám phá (EFA); kỹ thuật phân tích hồi quy đa biến bằng phần mềm SPSS. Đối với bảng hỏi tác giả thiết kế theo thang đo 5 bậc likert với mục đích lượng hóa sự lựa chọn của các đối tượng được phỏng vấn đối với các thuộc tính phản ánh Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ. Đối tượng khảo sát là các cán bộ, nhân viên tại Đại học Quốc gia. Dựa trên mô hình nghiên cứu với thang chia đo likert này cho 5 mức độ hài lòng thể hiện từ cao xuống thấp sắp xếp từ 5 -1 để từ đây sẽ lượng hóa ý kiến của người được phỏng vấn. Trong đó: (5) Rất hài lòng; (4) Hài lòng; (3) Bình thường; (2) Không hài lòng và (1) Tuyệt đối không hài lòng. Với mục đích lượng hóa mức độ ảnh hưởng của từng nhân tố đến Đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh với thang đo gồm 05 thành phần, tương ứng với 24 thang đo như sau. (Bảng 1)

3.2. Kết quả nghiên cứu

3.2.1. Phân tích độ tin cậy Cronbach's Alpha

Kết quả phân tích độ tin cậy cho thấy các thang đo đều đạt yêu cầu. Nhân tố tăng trưởng quy mô đạt Cronbach's Alpha = 0,87, với tất cả các biến quan sát có tương quan biến tổng > 0,30. Nhân tố lợi ích tài chính có Cronbach's Alpha = 0,82 sau khi loại một biến quan sát có tương quan biến tổng < 0,30. Nhân tố mối quan hệ đối tác (sử dụng li-xăng, thuê ngoài R&D) có độ tin cậy cao với Cronbach's Alpha = 0,86. Đối với nhân tố hỗ trợ của Nhà nước, hệ số Cronbach's Alpha tăng từ 0,497 lên 0,749 sau khi

loại biến có tương quan biến tổng < 0,30. Tương tự, nhân tố bảo hộ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ đạt Cronbach's Alpha = 0,677 sau khi loại các biến không đạt yêu cầu. Các thang đo đều đảm bảo mô hình bao gồm 5 nhân tố, sau khi loại các biến không phù hợp còn lại 21 biến.

3.2.2. Phân tích nhân tố

Kết quả kiểm định cho thấy chỉ số KMO đạt 0,673 và Bartlett's Test có ý nghĩa thống kê (χ^2 , $p < .005$), khẳng định dữ liệu phù hợp để tiến hành phân tích nhân tố khám phá (EFA). Điều này cho thấy, các biến quan sát có tương quan tuyến tính đủ mạnh và bác bỏ giả thuyết H_0 về việc ma trận tương quan bằng không. Phân tích EFA được thực hiện bằng phương pháp trích Principal Components kết hợp phép quay Varimax. Những biến có hệ số tải < 0,50 hoặc tải đồng thời lên 2 nhân tố với chênh lệch thấp đã bị loại bỏ. Từ 24 biến ban đầu, còn 21 biến đạt yêu cầu để tiếp tục phân tích. 5 nhân tố được trích có Eigenvalue > 1 và giải thích 65,863% tổng phương sai. Các thang đo đều đảm bảo độ tin cậy với hệ số Cronbach's Alpha > 0,60 và hệ số tương quan biến-tổng > 0,30. Kết quả này cho thấy, mô hình nghiên cứu có cấu trúc đo lường phù hợp và có thể sử dụng cho các bước phân tích tiếp theo.

3.2.3 Phân tích hồi quy

Kết quả EFA xác định 5 nhân tố với tổng phương sai giải thích 65,863%. Các nhân tố bao gồm: tăng trưởng quy mô (18,873%), lợi ích tài chính (13,053%), mối quan hệ đối tác (15,834%), sở hữu trí tuệ (8,653%) và hỗ trợ từ Nhà nước (9,447%). Kết quả hồi quy cho thấy, mô hình đạt $R^2 = 0,578$ và R^2 điều chỉnh = 0,569, được sử dụng để đánh giá độ phù hợp của mô hình. Mô hình giải thích 57,8% mức độ đổi mới sáng tạo, phản ánh mức độ phù hợp tương đối tốt. Kiểm định đa cộng tuyến Tolerance = 0,892-0,986 (> 0,10) và VIF = 1,014-1,121 (< 10), khẳng định các biến độc lập không có tương quan cao và mô hình không xuất hiện đa cộng tuyến. Kết quả hồi quy tuyến tính cho thấy, tất cả các biến độc lập đều có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến mức độ đổi mới sáng tạo ($p < 0,05$). Mối quan hệ đối tác là nhân tố có tác động mạnh nhất ($\beta = 0,431$, $p < 0,05$). Tiếp theo là hỗ trợ của Nhà nước ($\beta = 0,332$, $p < 0,05$), sở hữu trí tuệ ($\beta = 0,330$, $p < 0,05$), và tăng trưởng quy mô ($\beta = 0,324$, $p < 0,05$). Điều này cho thấy, khi mỗi nhân tố tăng thêm 1 đơn vị, mức độ đổi mới sáng tạo tăng tương ứng theo hệ số hồi quy, trong điều kiện các nhân tố khác không đổi.

Kết quả phân tích nhân tố EFA

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
NS3	,937				
NS2	,934				
NS4	,925				
NS5	,665				
NS1	,583				
TL2		,926			
TL1		,901			
TL3		,785			
TL4		,662			
SD2			,890		
SD5			,870		
SD1			,795		
SD3			,597		
CS1				,766	
CS3				,762	
CS2				,715	
CS4				,702	
ĐT3					,808
ĐT2					,713
ĐT1					,668
ĐT4					,540
Eigenvalues	3,963	3,325	2,741	1,984	1,817
Phương sai trích (%)	18,873	15,835	13,053	9,447	8,653
Phương sai tích lũy (%)	18,873	34,708	47,761	57,211	65,863

Kết quả phân tích hồi quy tương quan

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	,019	,162		,118	,906		
1 F-NS	,179	,024	,324	7,585	,000	,986	1,014
F-TL	,208	,022	,431	9,452	,000	,868	1,151
F-SD	,200	,031	,278	6,432	,000	,962	1,039
F- CS	,216	,029	,332	7,480	,000	,915	1,093
F- ĐT	,203	,028	,330	7,351	,000	,892	1,121

a. Dependent Variable: Y

Từ kết quả phân tích hồi quy tương quan mô hình hồi quy tuyến tính cho thấy, các biến độc lập đều có ảnh hưởng tích cực đến đổi mới sáng tạo sản phẩm với $Sig < 0,05$. Qua phân tích ý nghĩa các nhân tố từ mô hình đề xuất nghiên cứu đổi mới sáng tạo sản phẩm cho thấy tất cả các nhân tố trong mô hình đều có tác động tích cực đến đổi mới sáng tạo sản phẩm. Mức độ tác động cũng như ý nghĩa của từng nhân tố đến đổi mới sáng tạo là khác nhau. Nhân tố mối quan hệ đối tác (Mua li-xăng, thuê ngoài R&D) hệ số hồi quy bằng 0,431 với mức ý nghĩa $< 0,05$ được tác động mạnh nhất đến đổi mới sáng tạo sản phẩm. Khi các nhân tố khác của mô hình không thay đổi, nếu điểm số của nhân tố này tăng lên 1% thì việc đổi mới sáng tạo sản phẩm tăng lên 0,431% và ngược lại. Còn nhân tố hỗ trợ nhà nước thì lại có hệ số hồi quy bằng 0,332 với mức ý nghĩa $< 0,05$ điều này cho thấy, trong điều kiện các nhân tố khác của mô hình không thay đổi, nếu điểm số của nhân tố này tăng lên 1% thì đổi mới sáng tạo sản phẩm trong các doanh nghiệp khoa học và công nghệ tăng lên 0,332% và ngược lại, nhân tố bảo hộ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ hệ số hồi quy bằng 0,33 với mức ý nghĩa $< 0,05$ cho thấy các nhân tố khác của mô hình không thay đổi, nếu điểm số của nhân tố này tăng lên 1% thì đổi mới sáng tạo sản phẩm tăng lên 0,33% và ngược lại. Còn đối với tăng trưởng về quy mô hay là doanh thu hệ số hồi quy bằng 0,324 với mức ý nghĩa $< 0,05$ các nhân tố khác của mô hình không thay đổi, nếu điểm số của nhân tố này tăng lên 1% thì đổi mới sáng tạo sản phẩm tăng lên 0,324% và ngược lại.

4. Giải pháp nâng cao hiệu quả đổi mới sáng tạo khoa học công nghệ

Thứ nhất, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh cần mở rộng hợp tác chiến lược với các tổ chức khoa học công nghệ, doanh nghiệp và trung tâm nghiên cứu trong và ngoài nước. Mạng lưới hợp tác đa chiều giúp tiếp cận tri thức mới, công nghệ hiện đại và nguồn lực chuyên môn, qua đó rút ngắn chu trình R&D và tăng cường khả năng chuyển giao,

thương mại hóa sản phẩm khoa học công nghệ.

Thứ hai, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh cần ưu tiên đầu tư có trọng tâm cho hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D), đặc biệt đối với các hướng nghiên cứu chiến lược, phòng thí nghiệm trọng điểm và nhóm nghiên cứu mạnh, nhằm tạo ra sản phẩm công nghệ mới và có tính ứng dụng cao.

Thứ ba, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh cần hoàn thiện chính sách phát triển nguồn nhân lực khoa học công nghệ, tập trung vào thu hút và giữ chân đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học trình độ cao. Môi trường học thuật cạnh tranh và cơ chế đãi ngộ phù hợp sẽ củng cố nền tảng cho năng lực đổi mới sáng tạo bền vững.

Thứ tư, Nhà nước cần tăng cường các chính sách hỗ trợ đối với hoạt động đổi mới sáng tạo của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh thông qua ưu đãi thuế, hỗ trợ tài chính, quỹ nghiên cứu và bảo hộ sở hữu trí tuệ. Đồng thời, đơn giản hóa thủ tục và nâng cao minh bạch giúp thuận lợi hóa quá trình R&D và thương mại hóa.

Thứ năm, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh và các cơ quan quản lý cần tiếp tục hoàn thiện môi trường thể chế thúc đẩy đổi mới sáng tạo, bao gồm cơ chế phối hợp liên ngành, mô hình thí điểm hợp tác nghiên cứu và chính sách hỗ trợ cho lĩnh vực công nghệ cao nhằm phát huy tối đa tiềm năng đổi mới sáng tạo của hệ thống.

5. Kết luận

Đổi mới sáng tạo giữ vai trò then chốt trong chiến lược phát triển của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh. Trong bối cảnh hệ sinh thái đổi mới sáng tạo của Thành phố còn đang hoàn thiện, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh cần lựa chọn mô hình đổi mới phù hợp và tăng cường kết nối với các tổ chức khoa học công nghệ. Việc chủ động tham gia vào hệ sinh thái đổi mới sáng tạo sẽ góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu, thúc đẩy chuyển giao công nghệ và hỗ trợ mục tiêu đưa Thành phố Hồ Chí Minh trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo của khu vực ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Aghion, P. & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323-351.
- Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N. (2006). Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993-2003. *Technovation*, 26(5-6), 644-664.
- Cohen, W. M., & Klepper, S. (1996). Firm size and the nature of innovation within industries: The case of process and product R&D. *Review of Economics and Statistics*, 78(2), 232-243.
- Coombs, R., & Tomlinson, M. (1998). Patterns in UK company innovation styles: New evidence from the CBI innovation trends survey. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10(3), 295-310.

- Edison, H., Ali, N. bin, & Torkar, R. (2013). Towards innovation measurement in the software industry. *Journal of Systems and Software*, 86(5), 1390-1407. Available at <https://doi.org/10.1016/j.jss.2013.01.013>
- Hana, U. (2013). Competitive advantage achievement through innovation and knowledge. *Journal of Competitiveness*, 5(1), 82-96.
- Inauen, M., & Schenker-Wicki, A. (2012). Fostering radical innovations with open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 15(2), 212-231.
- Kuncoro, W. & Suriani, W.O. (2018). Achieving sustainable competitive advantage through product innovation and market driving. *Asia Pacific Management Review*, 23(3), 186-192.
- Lichtenberg, F. R., & Siegel, D. (1991). The impact of R&D investment on productivity: New evidence using linked R&D-LRD data. *Economic Inquiry*, 29(2), 203-229.
- Mã Văn Tuệ (2023). Phương pháp nghiên cứu và dự báo trong kinh tế - xã hội. Nhà xuất bản Tài chính.
- Mitchell, G.R. (1999). Global technology policies for economic growth. *Technological Forecasting and Social Change*, 60, 205-214.
- Salomo, S., Talke, K., & Strecker, N. (2008). Innovation field orientation and its effect on innovativeness and firm performance. *Journal of Product Innovation Management*, 25(6), 560-576.
- Tran, H. T., & Santarelli, E. (2013). Determinants and effects of innovative activities in Vietnam: A firm-level analysis (Quaderni - Working Paper DSE No. 909). SSRN. Available at <https://doi.org/10.2139/ssrn.2338463>
- Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., Fernández-de-Lucio, I., & Manjarrés-Henríquez, L. (2008). The effect of external and internal factors on firms' product innovation. *Research Policy*, 37(4), 616-632.

Ngày chấp nhận đăng bài: 8/01/2026

Ngày nhận bài: 29/01/2026

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 9/02/2026

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL INNOVATION AT VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY - HO CHI MINH CITY

● MAI THI TUYET NHUNG

Vietnam National University - Ho Chi Minh City

ABSTRACT:

Scientific and technological innovation has garnered increasing attention from researchers, administrators, and policymakers due to its pivotal role in fostering sustainable competitive advantage. This study examines the theoretical foundations of key determinants influencing such innovation, including firm growth in scale and revenue, financial performance, strategic partnerships (e.g., licensing and R&D outsourcing), government support mechanisms, and the protection and enforcement of intellectual property rights. By synthesizing these factors, the study provides a comprehensive framework for understanding the drivers of scientific and technological innovation.

Keywords: innovation, scientific and technological products, Ho Chi Minh City.