ISSN 1859-3666
E-ISSN 2815-5726

MỤC LỤC

KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ

1. Phạm Xuân Bách và Phan Thế Công - Sự ảnh hưởng của độ mở nền kinh tế, chất lượng thể chế và đổi mới công nghệ tới bền vững môi trường ở Việt Nam**.** ***Mã số: 196.1SMET.11*** 3

The Impact of Economic Openness, Institutional Quality and Technological Innovation on Environmental Sustainability: Empirical Evidence in Vietnam

2. Lê Thu Hạnh và Cấn Thị Thu Hương - Các yếu tố ảnh hưởng đến dự định ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp của thanh niên Việt Nam. ***Mã số: 196.1DEco.11*** 20

Factor Affecting Vietnamese Youth Intention in Applying High Technology in Agriculture

QUẢN TRỊ KINH DOANH

3. Nguyễn Thị Ngọc Diễm và Đinh Văn Sơn - Tác động của giới tính đến hiệu quả tài chính của các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán: một khảo sát ở Việt Nam. ***Mã số: 196.2FiBa.21*** 40

The Impact of Gender on the Financial Performance of Listed Companies on the Stock Market: A Survey in Vietnam

4. Nguyễn Thị Thu Trang và Nguyễn Hồng Nhung - Tác động của đa dạng giới tính trong ban quản lý cấp cao tới khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại Việt Nam. ***Mã số: 196.2FiBa.21*** 51

The Impact of Gender Diversity in Senior Management on the Profitability of Vietnamese Commercial Banks

ISSN 1859-3666
E-ISSN 2815-5726

5. Trần Ngọc Mai và Nguyễn Thị Hảo - Vai trò của quản trị công ty đối với tình trạng kiệt quệ tài chính: góc nhìn từ hệ số Z-score của các doanh nghiệp ngành bán lẻ tại Việt Nam. ***Mã số: 196.2FiBa.21*** 65

The Role of Corporate Governance in the Financial Distress of Retail Companies in Vietnam

6. Lê Quỳnh Liên - Tác động của quản lý vốn lưu động đến đầu tư nghiên cứu và phát triển. ***Mã số: 196.2BAdm.21*** 76

The Influence of Working Capital Management on Research and Development Investment

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

7. **Trần Quang Tuyến và Vũ Văn Hùng -** Sự không phù hợp giữa bằng cấp với việc làm và tình trạng việc làm của các cử nhân đại học ở Việt Nam. ***Mã số: 196.3GEMg.31*** 88

Education-Job Mismatch and Employment Status for University Graduates in Vietnam

8. Phan Kim Tuấn, Hoàng Văn Hải, Nguyễn Nhật Minh, Nguyễn Hồ Thành Đạt và Trương Bá Thanh - Tổng quan tình hình nghiên cứu thực hành quản trị logistics xanh theo phương pháp trắc lượng thư mục giai đoạn 2001-2024. ***Mã số: 196.3OMIs.32*** 101

Green Logistics Management Practices: A Bibliometric Analysis From 2001 to 2024

TÁC ĐỘNG CỦA QUẢN LÝ VỐN LƯU ĐỘNG ĐẾN ĐẦU TƯ NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN

Lê Quỳnh Liên
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Email: lienlq@neu.edu.vn

Ngày nhận: *12/10/2024* ***Ngày nhận lại:*** *18/11/2024* ***Ngày duyệt đăng:*** *25/11/2024*

Bài nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của quản lý vốn lưu động đến mức độ đầu tư nghiên cứu và phát triển (R&D) của các doanh nghiệp. Dữ liệu được thu thập từ cơ sở dữ liệu Compustat bao gồm 18.958 doanh nghiệp phi tài chính niêm yết trên toàn thế giới trong giai đoạn từ 2009 đến 2023, với tổng số 128.498 quan sát. Tác giả đã thực hiện các phương pháp hồi quy bình phương tối thiểu nhỏ nhất (Pooled OLS), mô hình tác động cố định (FEM) và mô hình tác động ngẫu nhiên (REM). Đồng thời, tác giả cũng thực hiện các kiểm định VIF, White và Hausman và chọn ra mô hình phù hợp nhất là mô hình tác động cố định với sai số chuẩn (FEM robust). Kết quả chỉ ra rằng đầu tư R&D ở kỳ trước ảnh hưởng tích cực đến đầu tư hiện tại, trong khi đó, vốn lưu động và lợi nhuận (ROA) lại có ảnh hưởng tiêu cực. Những phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc quản lý hiệu quả vốn lưu động và cải thiện lợi nhuận nhằm tối ưu hóa đầu tư R&D. Nghiên cứu đưa ra các khuyến nghị cụ thể cho các doanh nghiệp, bao gồm việc tối ưu hóa quản lý vốn lưu động, duy trì kế hoạch đầu tư R&D lâu dài và cải thiện khả năng tài chính để tăng cường hiệu quả đầu tư vào R&D.

Từ khóa*: Doanh nghiệp phi tài chính, đầu tư nghiên cứu và phát triển, quản lý vốn lưu động.*

JEL Classifications*: G31, G32, O32.*

DOI*: 10.54404/JTS.2024.196V.06*

1. Giới thiệu

Trong một thị trường toàn cầu ngày càng có sự cạnh tranh gay gắt, việc đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (R&D) trở thành yếu tố then chốt giúp các công ty thúc đẩy đổi mới sáng tạo và duy trì sự phát triển bền vững. Các hoạt động R&D không chỉ đóng góp vào việc cải tiến sản phẩm và quy trình mà còn quyết định khả năng cạnh tranh của công ty trong các ngành công nghiệp yêu cầu tri thức cao (Hall & Lerner, 2010). Tuy nhiên, việc tài trợ cho R&D thường gặp phải khó khăn do tính không chắc chắn của kết quả và thời gian dài cần thiết để thu lại lợi nhuận. Vì vậy, các doanh nghiệp cần phải quản lý hiệu quả các nguồn lực nội bộ, bao gồm vốn lưu động, để đảm bảo duy trì được đầu tư vào R&D.

Quản lý vốn lưu động liên quan đến việc quản lý tài sản và các nghĩa vụ ngắn hạn của doanh nghiệp, có vai trò quan trọng trong việc xác định khả năng thanh khoản và hiệu quả hoạt động. Việc quản lý vốn lưu động một cách hiệu quả giúp doanh nghiệp không chỉ đáp ứng nghĩa vụ ngắn hạn mà còn duy trì được tính thanh khoản cần thiết để tiếp tục đầu tư vào các dự án dài hạn như R&D. Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng các doanh nghiệp có thanh khoản mạnh mẽ có khả năng đầu tư vào R&D cao hơn, trong khi thanh khoản bị hạn chế có thể cản trở các hoạt động đổi mới (Opler & cộng sự, 1999; Brown & cộng sự, 2009). Tuy nhiên, mối quan hệ giữa quản lý vốn lưu động và đầu tư R&D vẫn chưa được nghiên cứu nhiều, đặc biệt trong bối cảnh của các doanh nghiệp toàn cầu hoạt

động trong các môi trường tài chính và quy định đa dạng.

Bài nghiên cứu sẽ lấp đầy khoảng trống này bằng cách xem xét ảnh hưởng của quản lý vốn lưu động đến đầu tư R&D trên một mẫu lớn các doanh nghiệp phi tài chính toàn cầu. Sử dụng dữ liệu từ năm 2009 đến 2023, nghiên cứu này tìm hiểu tác động của vốn lưu động ròng đến tỷ lệ và tổng mức đầu tư vào R&D của doanh nghiệp. Bằng cách tận dụng một tập dữ liệu mạnh mẽ và áp dụng các phương pháp kinh tế lượng tiên tiến, nghiên cứu này cung cấp những hiểu biết về vai trò của vốn lưu động trong việc thúc đẩy hoặc hạn chế các hoạt động R&D. Các phát hiện sẽ đóng góp vào tài liệu hiện có về tài chính doanh nghiệp và đổi mới, đồng thời cung cấp những hàm ý thực tiễn cho các nhà hoạch định chính sách và nhà quản lý nhằm thúc đẩy tăng trưởng bền vững thông qua đổi mới.

Việc nghiên cứu ảnh hưởng của quản lý vốn lưu động đến đầu tư R&D mang lại nhiều lợi ích thiết thực cho doanh nghiệp. Trước hết, nghiên cứu giúp các doanh nghiệp đánh giá hiệu quả của việc quản lý vốn lưu động đối với khả năng đầu tư vào nghiên cứu và phát triển, từ đó xác định các điểm mạnh, điểm yếu trong quản lý vốn và điều chỉnh để tối ưu hóa hiệu quả sử dụng vốn. Thứ hai, việc hiểu rõ mối quan hệ này còn giúp các công ty xác định mức độ đầu tư vào R&D tối ưu, đảm bảo cân đối giữa đầu tư vào R&D và khả năng thanh toán, từ đó xây dựng chiến lược tài chính bền vững. Cuối cùng, nghiên cứu hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh bằng cách giúp họ nắm bắt phương thức quản lý vốn lưu động hiệu quả, qua đó đầu tư vào R&D, phát triển sản phẩm và dịch vụ mới, độc đáo, đáp ứng nhu cầu thị trường.

Nghiên cứu sẽ được cấu trúc như sau: Phần tiếp theo sẽ tổng quan về tài liệu liên quan đến quản lý vốn lưu động và đầu tư R&D; Phần 3 sẽ mô tả phương pháp nghiên cứu và dữ liệu được sử dụng; Phần 4 trình bày kết quả và phân tích; Và cuối cùng, phần 5 đưa ra kết luận và các khuyến nghị dành cho doanh nghiệp.

2. Tổng quan các công trình nghiên cứu và xây dựng giả thuyết khoa học

Vốn lưu động ròng (NWC) đóng vai trò quan trọng trong việc tài trợ cho các hoạt động kinh doanh của công ty. Nhiều nghiên cứu, trong đó có Fazzari & Petersen (1993), Opler & cộng sự (1999) và Bates & cộng sự (2009), đã chỉ ra rằng vốn lưu động ròng được coi như một nguồn dự trữ tiền mặt linh hoạt. Hơn nữa, đối với các doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc tiếp cận vốn từ bên ngoài, vốn lưu động ròng trở thành một nguồn tài chính nội bộ quan trọng. Bên cạnh đó, Buchmann & cộng sự (2008) cho rằng vốn lưu động ròng cũng được sử dụng để thúc đẩy sự tăng trưởng của công ty, bao gồm việc đầu tư vào R&D. Điều này cho thấy vốn lưu động ròng có thể tác động tích cực đến chi phí R&D.

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra mối quan hệ tích cực giữa quản lý vốn lưu động và chi chí đầu tư R&D (Brown & Petersen, 2010; Guney & cộng sự, 2017; Alkhataybeh, 2021). Nghiên cứu của Alkhataybeh (2021) đã chỉ ra mối liên hệ chặt chẽ giữa sự thay đổi của vốn lưu động ròng và đầu tư R&D. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng khi gặp khó khăn về tài chính, các công ty sẽ sử dụng dự trữ thanh khoản từ vốn lưu động để đối phó với các cú sốc tài chính ngắn hạn, từ đó giúp ổn định mức đầu tư R&D. Nghiên cứu cũng cho thấy rằng, khi độ lệch chuẩn của vốn lưu động ròng tăng lên, chi tiêu cho R&D cũng tăng theo, lên tới 70,3%. Điều này chỉ ra rằng các công ty có thể tận dụng nguồn vốn lưu động để cân bằng chi tiêu cho R&D, đặc biệt trong những thời kỳ khó khăn, từ đó tạo điều kiện thuận lợi để tiếp cận các nguồn vốn bên ngoài. Nhiều nghiên cứu cũng khẳng định tầm quan trọng của dự trữ tiền mặt phòng ngừa trong việc duy trì hoạt động đầu tư R&D, cho thấy rằng các công ty, đặc biệt là những công ty gặp khó khăn về tài chính, sẽ sử dụng nguồn dự trữ bằng tiền mặt để bảo đảm cho các hoạt động đầu tư dài hạn như R&D (Brown & Petersen, 2010; Guney & cộng sự, 2017; Chung, 2017) cho thấy rằng

các công ty, đặc biệt là những công ty gặp khó khăn về tài chính, sẽ sử dụng nguồn dự trữ bằng tiền mặt để bảo đảm cho các hoạt động đầu tư dài hạn như R&D.

Mặc dù, vốn lưu động đóng vai trò thiết yếu trong việc duy trì hoạt động kinh doanh và đầu tư, nhưng một lượng vốn lưu động quá lớn lại tiềm ẩn những rủi ro. Jensen (1986) đã chỉ ra rằng, vốn lưu động lớn có thể tạo cơ hội cho người quản lý lợi dụng quỹ vì lợi ích cá nhân, dẫn đến xung đột lợi ích giữa các nhà quản lý và cổ đông. Điều này có thể làm giảm hiệu quả của các khoản đầu tư vào R&D. Vì vậy, nghiên cứu này đưa ra giả thuyết:

H1: Vốn lưu động ròng ảnh hưởng tiêu cực đến chi phí R&D.

Theo Fishman & Rob (1999), các công ty lớn thường có nhiều vốn hơn và khả năng quản lý tốt hơn nên sẽ có xu hướng đầu tư nhiều hơn vào R&D. Del Canto & González (1999) và Lai & cộng sự (2014) cũng cho rằng các công ty lớn có khả năng tham gia vào hoạt động R&D cao hơn. Vì vậy, nghiên cứu này đề xuất giả thuyết sau:

H2: Quy mô doanh nghiệp ảnh hưởng tích cực đến chi phí R&D.

Nhiều nghiên cứu cho thấy các công ty có mức tăng trưởng doanh thu cao thường đầu tư nhiều hơn vào R&D (Tsai & Wang, 2004; Pindado và cộng sự, 2010; Park và cộng sự, 2010). Hơn nữa, việc đầu tư vào R&D, kết hợp với sự tăng trưởng mạnh mẽ của công ty, sẽ tạo ra cơ hội mở rộng quy mô lợi nhuận, từ đó tác động tích cực đến giá trị doanh nghiệp. Do đó, tác giả đưa ra giả thuyết:

H3: Tốc độ tăng trưởng doanh thu ảnh hưởng tích cực đến chi phí R&D.

Cơ cấu vốn của một công ty cũng ảnh hưởng đáng kể đến việc đầu tư vào R&D. Các công ty có tỷ lệ nợ cao thường giảm đầu tư vào R&D vì lo ngại về các khó khăn tài chính có thể phát sinh từ việc không thể trả nợ, cũng như đối mặt với các điều kiện vay bất lợi như lãi suất cao hoặc yêu cầu tài sản thế chấp khắt khe (Lee & Choi, 2015). Hơn nữa, các công ty có mức độ phụ thuộc lớn vào nợ sẽ gặp khó khăn hơn trong việc duy trì dòng tiền nội bộ. Nói cách khác, tỷ lệ nợ cao có thể khiến các công ty giảm đầu tư vào R&D vì lo ngại về khả năng vỡ nợ và sự suy giảm trong khả năng đầu tư vào các dự án dài hạn có thời gian thu hồi vốn lâu dài như R&D (Lee & Choi, 2015). Vì vậy, nghiên cứu này đề xuất giả thuyết sau:

H4: Đòn bẩy tài chính ảnh hưởng tiêu cực đến chi phí R&D.

Một yếu tố quan trọng khác ảnh hưởng đến quyết định đầu tư vào nghiên cứu và phát triển là lợi nhuận (Coad & Rao, 2010). Do R&D là hoạt động đầu tư tiềm ẩn nhiều rủi ro và đòi hỏi nguồn vốn lớn nên các công ty có lợi nhuận cao thường sẵn sàng chấp nhận các rủi ro này để đầu tư vào R&D hơn là các doanh nghiệp lợi nhuận thấp (Lev & Sougiannis, 1996; Coad & Rao, 2010). Dựa trên cơ sở đó, nghiên cứu này đưa ra giả thuyết:

H5: ROA ảnh hưởng tích cực đến chi phí R&D.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu và các biến

3.1.1. Thiết kế mô hình hồi quy

Xuất phát từ cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu, tác động của quản lý vốn lưu động đến đầu tư nghiên cứu và phát triển (R&D) của công ty được thể hiện qua mô hình sau:

$$\text{Đầu tư } R\&D_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Quản lý vốn lưu động}_{i,t} + \gamma \text{Biến kiểm soát}_{i,t} + \text{Năm} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Trong đó: Đầu tư $R\&D_{i,t}$ là chỉ số đại diện cho mức độ đầu tư nghiên cứu và phát triển của doanh nghiệp i trong năm t. Biến độc lập chính là Quản lý vốn lưu động$_{i,t}$ biểu thị cho quản lý vốn lưu động của công ty i trong năm t; β_0, β_1 mô tả tác động của quản lý vốn lưu động đến đầu tư nghiên cứu và phát triển của công ty. Biến kiểm soát được mô tả trong Bảng 1.

3.1.2. Các biến trong mô hình

Bảng 1 cung cấp các định nghĩa của tất cả các biến trong mô hình.

Bảng 1: *Mô tả biến trong mô hình*

Biến	Ký hiệu	Mô tả	Tham chiếu
I. Biến phụ thuộc			
Tỷ lệ đầu tư nghiên cứu và phát triển	RD	Chi phí R&D/Tổng tài sản	Usman & cộng sự (2017)
Tổng mức đầu tư nghiên cứu và phát triển	LRD	Logarit của tổng chi phí R&D	Freimane & Bāliņa (2016)
II. Biến độc lập			
Quản lý vốn lưu động	NWC	Tài sản ngắn hạn - Nợ ngắn hạn	Usman & cộng sự (2017)
III. Biến kiểm soát			
Quy mô doanh nghiệp	Size	Logarit tự nhiên của tổng tài sản	Rahman & Howlader (2022)
Tốc độ tăng trưởng	Growth	(Doanh thu năm sau - Doanh thu năm trước)/Doanh thu năm trước	Azim Khan (2024)
Đòn bẩy tài chính	LEV	Tổng nợ/Tổng Tài sản	Min & Smyth (2016)
Hiệu quả hoạt động	ROA	Lợi nhuận sau thuế/Tổng Tài sản	Vanderpal (2015), Bouaziz (2016)

(Nguồn: Tác giả tổng hợp và đề xuất)

3.2. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

Trong bài nghiên cứu, tác giả đã sử dụng cơ sở dữ liệu Compustat, tập trung vào các công ty toàn cầu. Mẫu nghiên cứu bao gồm 18.958 doanh nghiệp phi tài chính trong khoảng thời gian 2009-2023. Để đảm bảo tính nhất quán, các tổ chức tài chính đã được loại trừ do sự khác biệt trong hoạt động kinh doanh, đầu tư và tài chính so với các doanh nghiệp khác. Những quan sát thiếu đã bị loại bỏ khỏi bộ dữ liệu và các kỹ thuật thống kê được áp dụng để xử lý các giá trị ngoại lai nhằm giảm thiểu sự lai lệch của kết quả. Cuối cùng, bảng dữ liệu nghiên cứu gồm 128.498 quan sát theo năm của các công ty.

Trong nghiên cứu này, tác giả thực hiện hồi quy Pooled OLS dựa trên dữ liệu bảng. Để khắc phục vấn đề tự tương quan và phương sai sai số không đồng nhất, nghiên cứu áp dụng mô hình tác động cố định nhằm kiểm soát các yếu tố nhiễu không quan sát được. Bên cạnh đó, các phương pháp hồi quy khác như mô hình tác động cố định (FEM), mô hình tác động ngẫu nhiên (REM) và mô hình tác động cố định với sai số chuẩn (FEM robust) cũng được sử dụng để kiểm tra tính chắc chắn của các kết quả đạt được. Nghiên cứu cũng sử dụng các biến trễ NWC_Lag và biến bình phương NWC2 để kiểm tra ảnh hưởng dài hạn của quản lý vốn lưu động đến đầu tư R&D.

Bảng 2: *Thống kê mô tả*

Biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
RD	166.195	0,039	0,074	0,00003	0,499
LRD	166.340	3,758	2,983	-3,729	11,020
NWC	361.676	-0,011	0,203	-1,562	0,473
Size	497.256	7,520	3,307	-0,032	15,944
Growth	480.890	2,084	14,369	-1,223	130,400
LEV	497.141	0,508	0,359	0,006	2,533
ROA	494.149	0,011	0,195	-1,212	0,345

(Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu)

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả và phân tích tương quan

Thống kê mô tả trong bảng 2 thể hiện sự phân tán đáng kể giữa các biến chính trong mô hình nghiên cứu tác động của quản lý vốn lưu động đến đầu tư R&D.

Bảng 2 cho thấy tỷ lệ đầu tư vào R&D (RD) có giá trị trung bình là 0,039, với độ lệch chuẩn 0,074, dao động từ 0,00003 đến 0,499, cho thấy sự khác biệt rõ rệt trong chi tiêu R&D giữa các công ty. Quản lý vốn lưu động (NWC) có giá trị trung bình là -0,011 và độ lệch chuẩn 0,203, với giá trị thấp nhất là -1,562 và cao nhất là 0,473, phản ánh sự biến động lớn trong việc quản lý dòng tiền giữa các doanh nghiệp. Quy mô công ty (Size) trung bình là 7,52, với độ lệch chuẩn 3,307, dao động từ -0,032 đến 15,944, cho thấy khoảng cách khá lớn giữa công ty nhỏ nhất và lớn nhất. Tỷ lệ tăng trưởng (Growth) có giá trị trung bình là 2,084 và độ lệch chuẩn 14,369, với giá trị từ -1,223 đến 130,40, thể hiện sự phân tán mạnh về tốc độ tăng trưởng của các công ty. Hệ số đòn bẩy (Lev) trung bình là 0,508, với độ lệch chuẩn 0,359, dao động từ 0,006 đến 2,533, cho thấy sự khác biệt đáng kể về mức độ sử dụng nợ. Lợi nhuận trên tài sản (ROA) có giá trị trung bình là 0,011, với độ lệch chuẩn 0,195, từ -1,212 đến 0,345, thể hiện sự phân tán lớn về hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp.

4.2. Phân tích hồi quy

Bảng 3 thể hiện kết quả phân tích hồi quy, bao gồm phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát (Pooled OLS), mô hình hiệu ứng cố định (FEM) và mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM), nhằm đánh giá tác động của quản lý vốn lưu động đến đầu tư R&D của các doanh nghiệp trong mô hình (1).

Bảng 3 cho kết quả kiểm định đa cộng tuyến với hệ số phóng đại phương sai nhỏ hơn 4, như vậy mô hình không xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến (Hair & cộng sự, 2010).

Kết quả hồi quy trong bảng 3 cho thấy biến RD_Lag, đại diện cho đầu tư R&D ở kỳ trước, có tác động dương đến đầu tư R&D ở kỳ hiện tại. Điều này chứng tỏ rằng những khoản đầu tư R&D trước đó tạo ra giá trị và kinh nghiệm, từ đó tạo nền tảng thuận lợi cho việc đầu tư vào các dự án R&D mới trong hiện tại. Kết quả này cũng nhất quán với nghiên cứu của Bromiley & cộng sự (2017), cho rằng đầu tư vào R&D có tính chất tích lũy, nơi mà các khoản đầu tư trước có thể tạo ra nền tảng vững chắc cho những khoản đầu tư tiếp theo.

Bảng 3 đưa ra kết quả biến NWC có tác động tiêu cực đến đầu tư R&D, cho thấy rằng khi doanh nghiệp giữ quá nhiều vốn lưu động, họ có thể có ít nguồn lực hơn để đầu tư vào R&D. Do đó, giả thuyết H1 được chấp nhận. Theo lý thuyết mô hình tài chính kinh doanh, việc duy trì mức vốn lưu động cao, có thể dẫn

Bảng 3: *Kết quả phân tích hồi quy*

Biến	Pooled OLS	FEM	REM	Pooled OLS	FEM	REM	VIF
	RD			LRD			
RD_Lag	0,804***	0,321***	0,605***				1,33
	(0,002)	(0,003)	(0,002)				
LRD_Lag				0,931***	0,473***	0,819***	
				(0,001)	(0,003)	(0,002)	
NWC	-0,024***	-0,016***	-0,020***	-0,133***	-0,115***	-0,117***	2,51
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,019)	(0,020)	(0,019)	
NWC2	-0,004***	-0,011***	-0,008***	-0,090***	-0,111***	-0,063***	1,64
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,020)	(0,024)	(0,022)	
NWC_Lag	0,036***	0,015***	0,025***	0,118***	0,121***	0,114***	1,49
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,015)	(0,015)	(0,015)	
Size	-0,001***	-0,010***	-0,002***	0,055***	0,421***	0,150***	1,15
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,004)	(0,002)	
Growth	-0,000***	0,000	-0,000	0,014***	0,007***	0,012***	1,01
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	
LEV	-0,000	0,013***	0,003***	-0,106***	0,011	-0,161***	1,22
	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,008)	(0,013)	(0,010)	
ROA	-0,061***	-0,095***	-0,087***	0,084***	-0,277***	-0,115***	2,17
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,017)	(0,024)	(0,020)	
Constant	0,014***	0,105***	0,030***	-0,071***	-1,422***	-0,418***	
	(0,000)	(0,002)	(0,001)	(0,007)	(0,034)	(0,012)	
Hệ số VIF trung bình							1,57
Số quan sát	128,498	128,498	128,498	128.444	128.444	128.444	
Hệ số R2	0,778	0,282		0,954	0,412		
Số doanh nghiệp		18.952	18.952		18.945	18.945	

Ghi chú: Các thống kê t được báo cáo trong ngoặc đơn. *, ** và *** lần lượt biểu thị mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%.

(Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu)

đến chi phí cơ hội cao hơn, tức là các công ty không tận dụng được các cơ hội đầu tư có lợi cho R&D.

Bên cạnh đó, biến NWC2 cũng thể hiện mối quan hệ tiêu cực với đầu tư R&D; khi mức vốn lưu động gia tăng, mức ảnh hưởng tiêu cực đến đầu tư R&D cũng gia tăng, chỉ ra

rằng sự gia tăng quá mức của quản lý vốn lưu động cũng có thể làm giảm khả năng tài chính để đầu tư vào các hoạt động nghiên cứu và phát triển. Điều này có thể hiểu là khi mức vốn lưu động vượt qua một ngưỡng nhất định, việc duy trì quá nhiều tài sản ngắn hạn không chỉ là một chi phí cơ hội mà còn có thể tạo ra sự mất cân đối trong chiến lược tài chính của công ty. Điều này càng làm giảm động lực cho các hoạt động dài hạn như nghiên cứu và phát triển, vì doanh nghiệp sẽ ưu tiên cho các hoạt động mang lại lợi nhuận ngắn hạn, dễ dàng và nhanh chóng.

Ngược lại, hệ số của biến NWC_Lag cho thấy mối quan hệ dương với đầu tư R&D, cho thấy mức vốn lưu động ở kỳ trước có thể có ảnh hưởng tích cực đến đầu tư R&D trong hiện tại. Le & cộng sự (2017) cũng chỉ ra rằng một lượng vốn lưu động hợp lý có thể cung cấp nguồn lực cho các hoạt động đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp. Việc duy trì một mức vốn lưu động ổn định từ quá khứ có thể giúp doanh nghiệp xây dựng một nền tảng tài chính vững chắc, tạo điều kiện thuận lợi để tiếp tục đầu tư vào các hoạt động R&D dài hạn. Do đó, sự khác biệt trong tác động của NWC và NWC_Lag đối với đầu tư R&D nhấn mạnh vai trò quan trọng của yếu tố thời gian khi phân tích mối quan hệ giữa vốn lưu động và đầu tư R&D. Việc chỉ xem xét mức độ vốn lưu động tại một thời điểm có thể không đủ để đánh giá tác động của nó lên quyết định đầu tư. Thay vào đó, cần xem xét cả yếu tố thời gian và vốn lưu động của kỳ trước (NWC_Lag) để có cái nhìn toàn diện và chính xác hơn về cách thức vốn lưu động ảnh hưởng đến quyết định đầu tư R&D dài hạn.

Các biến kiểm soát như Size, Growth, LEV và ROA được đưa vào mô hình để loại trừ các yếu tố bên ngoài ảnh hưởng đến đầu tư R&D, qua đó làm nổi bật vai trò của các biến chính như NWC và NWC_Lag.

Biến Size thể hiện chiều tác động âm đối với đầu tư R&D, với lý do rằng các doanh nghiệp lớn thường có cấu trúc phức tạp hơn, dẫn đến việc ra quyết định chậm hơn và thiếu linh hoạt trong việc phân bổ nguồn lực cho các dự án R&D. Baker & cộng sự (2018) đã chứng minh rằng công ty lớn có xu hướng bị ràng buộc bởi quy trình hành chính chậm chạp, điều này có thể cản trở khả năng đầu tư vào R&D. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu này lại trái ngược với nghiên cứu của Del Canto & González (1999) và Lai và cộng sự (2014), cho rằng các công ty lớn có khả năng tham gia vào hoạt động R&D cao hơn.

Biến Growth không cho thấy tác động rõ ràng đến đầu tư R&D, điều này có thể cho thấy rằng trong môi trường kinh doanh hiện tại, tốc độ tăng trưởng không nhất thiết dẫn đến quyết định đầu tư R&D cao hơn. Kết quả nghiên cứu nhất quán với nghiên cứu của Rosenberg (2017), cho thấy rằng tốc độ tăng trưởng có thể không phản ánh sự sẵn sàng đầu tư vào R&D.

Hệ số của biến LEV chỉ cho thấy tác động dương trong mô hình FEM, điều này có thể cho thấy rằng khi doanh nghiệp sử dụng nợ để tài trợ cho hoạt động, họ có thể có khả năng đầu tư vào R&D cao hơn. Kết quả này cũng nhất quán với nghiên cứu của Chang và cộng sự (2019), cho rằng việc sử dụng nợ có thể mở rộng nguồn lực tài chính cho các hoạt động R&D. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu này lại trái ngược với nghiên cứu của Lee & Choi (2015), cho rằng tỷ lệ nợ cao có thể khiến các công ty giảm đầu tư vào R&D vì lo ngại về khả năng vỡ nợ và sự suy giảm trong khả năng đầu tư vào các dự án dài hạn có thời gian thu hồi vốn lâu dài như R&D.

Cuối cùng, biến ROA thể hiện tác động tiêu cực đến đầu tư R&D, cho thấy rằng trong trường hợp doanh nghiệp có ROA cao (lợi nhuận trên tài sản cao), mức độ đầu tư vào R&D có xu hướng giảm. Nguyên nhân có thể là khi ROA cao, doanh nghiệp nhận thấy rằng họ đã đạt được hiệu quả tài chính tốt từ các hoạt động hiện tại, do đó không cảm thấy cần thiết phải tiếp tục đầu tư vào R&D. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu này lại trái ngược với nghiên cứu của Lev & Sougiannis (1996), Acemoglu và cộng sự (2006) và Coad & Rao

Bảng 4: *Kiểm tra hiệu ứng cố định và hiệu ứng ngẫu nhiên*

Biến	RD	LRD
Kiểm định White's		
Phương sai sai số thay đổi	28.730,40(0,000)	8.942,56(0,000)
Độ lệch	4.577,74(0,000)	1.065,11(0,000)
Kutoris	307,43(0,000)	167,79(0,000)
Kiểm định Wooldridge		
	F (1, 15207) = 1.254,853	F (1, 15202) = 2.823,408
	Prob > F = 0,0000	Prob > F = 0,0000
Kiểm định Hausman		
	chi2(8) = 31.191,23	chi2(8) = 31.375,97
	Prob > chi2 = 0,0000	Prob > chi2 = 0,0000

(Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu)

(2010). Acemoglu và cộng sự (2006) cho rằng các công ty đạt lợi nhuận cao thường là những đơn vị tận dụng hiệu quả các nguồn lực đầu tư vào R&D, và đây cũng là những doanh nghiệp thường xuyên đẩy mạnh đầu tư vào R&D để thu về lợi nhuận lớn từ các hoạt động đổi mới sáng tạo.

Bảng 4 trình bày kết quả kiểm tra hiệu ứng cố định và hiệu ứng ngẫu nhiên cho các biến RD và LRD. Kết quả từ kiểm định White's cho thấy có hiện tượng phương sai sai số không đồng nhất với giá trị p nhỏ hơn 0,05, điều này chỉ ra rằng mô hình cần điều chỉnh để khắc phục vấn đề này. Cả hai chỉ số Skewness và Kurtosis cũng cho thấy giá trị p nhỏ hơn 0,05, chứng tỏ phân phối của sai số không hoàn toàn chuẩn, cho thấy mô hình có thể không phù hợp với giả thuyết phân phối chuẩn. Kết quả từ kiểm định Wooldridge cho thấy giá trị F đều lớn và có giá trị p bằng 0,0000, điều này chỉ ra rằng có hiện tượng tự tương quan trong sai số của mô hình, cần xem xét khi phân tích kết quả. Cuối cùng, kiểm định Hausman cho thấy các kết quả chi2 và giá trị p nhỏ hơn 0,05 cho cả hai biến RD và LRD, khẳng định rằng mô hình hiệu ứng cố định là phù hợp hơn so với mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên. Do đó, kết quả trong mô hình tác động cố định với sai số chuẩn là mô hình phù hợp nhất vì đã khắc phục được các vấn đề có thể tồn tại trong mô hình.

4.3. Kiểm tra tính chắc chắn của kết quả

Tiếp theo, tác giả áp dụng phương pháp hồi quy FEM với sai số chuẩn, với hai phương pháp đo lường khác nhau cho mức đầu tư nghiên cứu và phát triển để kiểm tra tính chắc chắn của kết quả. Kết quả hồi quy được trình bày trong Bảng 5.

Kết quả từ các mô hình hồi quy trong Bảng 5 cho thấy rằng biến LRD_Lag luôn có tác động dương và có ý nghĩa thống kê cao trong tất cả các phương pháp. Điều này khẳng định rằng đầu tư R&D ở kỳ trước có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy đầu tư R&D ở kỳ hiện tại, một sự chắc chắn không đổi dấu qua các phương pháp khác nhau.

Biến NWC và NWC2 cũng thể hiện tác động tiêu cực đến đầu tư R&D trong tất cả các mô hình, chỉ ra rằng khi doanh nghiệp duy trì mức vốn lưu động cao, khả năng đầu tư vào R&D có thể bị suy giảm. Tương tự, hệ số của biến NWC_Lag duy trì tác động dương trong mọi mô hình, chứng tỏ rằng vốn lưu động ở kỳ trước có thể hỗ trợ cho đầu tư R&D

Bảng 5: *Kết quả hồi quy tác động cố định với sai số chuẩn*

Biến	FEM Robust	FEM Robust
	RD	LRD
RD_Lag	0,321***	
	(0,013)	
LRD_Lag		0,473***
		(0,007)
NWC	-0,016***	-0,115***
	(0,004)	(0,031)
NWC2	-0,011**	-0,111***
	(0,005)	(0,038)
NWC_Lag	0,015***	0,121***
	(0,002)	(0,025)
Size	-0,010***	0,421***
	(0,000)	(0,009)
Growth	0,000	0,007***
	(0,000)	(0,002)
LEV	0,013***	0,011
	(0,002)	(0,020)
ROA	-0,095***	-0,277***
	(0,004)	(0,036)
Constant	0,105***	-1,422***
	(0,004)	(0,063)
Số quan sát	128.498	128.444
Hệ số xác định	0,778	0,412
Số doanh nghiệp	18.945	18.945

Ghi chú: Các thống kê t được báo cáo trong ngoặc đơn. *, ** và *** lần lượt biểu thị mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%.

(Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu)

trong hiện tại, một môi quan hệ bền vững qua các phương pháp đo lường khác nhau.

Các kết quả hồi quy mô hình tác động cố định với sai số chuẩn với các phương pháp đo lường mức đầu tư R&D khác nhau không chỉ củng cố sự nhất quán trong các mối quan hệ giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc mà còn nhấn mạnh sự chắc chắn của các kết quả

này, bất kể phương pháp đo lường được sử dụng để xác định mức độ đầu tư và phát triển. Điều này không chỉ tăng cường tính tin cậy của nghiên cứu mà còn cung cấp cái nhìn sâu sắc hơn về tính chất và động lực của đầu tư R&D trong các công ty, qua đó khẳng định rằng các yếu tố như đầu tư từ năm trước, quản lý vốn lưu động, quy mô doanh nghiệp, tăng trưởng và lợi nhuận đều có ảnh hưởng bền vững đến quyết định đầu tư vào nghiên cứu và phát triển.

5. Kết luận và khuyến nghị

Bài nghiên cứu đã phân tích mối quan hệ giữa các yếu tố tài chính và đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (R&D) thông qua dữ liệu từ 18.958 doanh nghiệp phi tài chính trong khoảng giai đoạn từ 2009 đến 2023. Kết quả cho thấy đầu tư R&D ở kỳ trước có tác động dương mạnh đến đầu tư R&D hiện tại, khẳng định tầm quan trọng của việc tích lũy kiến thức và kinh nghiệm từ các dự án trước đó. Đồng thời, kết quả nghiên cứu cho thấy biến NWC và NWC2 tác động tiêu cực đến đầu tư R&D, thể hiện việc duy trì mức vốn lưu động cao có ảnh hưởng tiêu cực đến quyết định đầu tư R&D, cho thấy các công ty cần xem xét kỹ lưỡng việc quản lý vốn lưu động để không ảnh hưởng đến khả năng tài chính cho R&D. Các yếu tố như quy mô và lợi nhuận của doanh nghiệp cũng có ảnh hưởng tiêu cực đến đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (R&D), cho thấy rằng các công ty có quy mô lớn và lợi nhuận cao có xu hướng giảm việc cấp vốn cho các hoạt động này.

Dựa trên kết quả nghiên cứu, tác giả đề xuất một số khuyến nghị nhằm tối ưu hóa quản lý vốn lưu động để cải thiện chi phí đầu tư vào R&D của các doanh nghiệp như sau:

Kết quả nghiên cứu cho thấy vốn lưu động ròng (NWC) có tác động tiêu cực đến chi phí R&D, điều này phản ánh việc giữ quá nhiều vốn lưu động có thể làm giảm nguồn lực tài chính dành cho nghiên cứu và phát triển. Do đó, các doanh nghiệp cần phân tích chi tiết các khoản phải thu, phải trả, hàng tồn kho và dòng tiền để giảm thiểu tình trạng dư thừa vốn lưu động. Việc này không chỉ giúp giải phóng vốn mà còn tăng khả năng tài trợ cho các dự án R&D.

Vốn lưu động ròng ở kỳ trước (NWC_Lag) lại có tác động tích cực đến đầu tư R&D, cho thấy việc quản lý vốn lưu động hiệu quả từ các kỳ trước có thể tạo nền tảng tài chính ổn định, hỗ trợ tốt hơn cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển trong kỳ hiện tại. Do đó, doanh nghiệp nên xây dựng các kế hoạch quản lý vốn lưu động dài hạn, duy trì mức cân đối giữa tài sản ngắn hạn và nợ ngắn hạn để đảm bảo khả năng thanh khoản và đầu tư liên tục cho R&D.

Với những doanh nghiệp đang giữ mức vốn lưu động cao, cần có chiến lược sử dụng hiệu quả lượng vốn dư thừa bằng cách tái phân bổ một phần sang các hoạt động nghiên cứu và phát triển. Việc này không chỉ tăng cường giá trị sáng tạo mà còn giảm áp lực chi phí cơ hội từ việc để vốn lưu động không sinh lợi.

Các doanh nghiệp nên sử dụng các công cụ như phân tích dòng tiền tự động, dự báo dòng tiền và tối ưu hóa chuỗi cung ứng để nâng cao hiệu quả quản lý vốn lưu động. Những công cụ này có thể giúp doanh nghiệp nhanh chóng nhận diện và điều chỉnh các yếu tố gây mất cân đối vốn, từ đó tăng cường nguồn lực dành cho R&D.◆

***Tài liệu tham khảo*:**

Alkhataybeh, A. (2021). Working capital and R&D smoothing: Evidence from the Tel Aviv stock exchange. *Journal of Applied Economics*, *24*(1), 91-102. doi: 10.1080/15140326.2021.1877599

Azim Khan, S. (2024). Leverage target and R&D spending. *Review of Financial Economics*, *42*(1), 93-105. doi: 10.1002/rfe.1189

Baker, M., Pham, M., & Wei, Z. (2018). Corporate Size and Innovation: Evidence from Global Firms. *Journal of Business Research, 86*, 119-130.

Bates, T. W., Kahle, K. M., & Stulz, R. M. (2009). Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash than They Used To? *The Journal of Finance*, *64*(5), 1985-2021. doi: 10.1111/j.1540-6261.2009.01492.x.

Bouaziz, Z. (2016). The Impact of R&D Expenses on Firm Performance: Empirical Witness from the Bist Technology Index. *Journal of Business Theory and Practice*, *4*(1), 51. https://doi.org/10.22158/jbtp.v4n1p51.

Bromiley, P., Rau, D., & Zhang, Y. (2017). Is R&D risky? *Strategic Management Journal*, *38*(4), 876-891. https://doi.org/10.1002/smj.2520.

Brown, J. R., & Petersen, B. C. (2010). Public entrants, public equity finance and creative destruction. *Journal of Banking & Finance*, *34*(5), 1077-1088.

Brown, J. R., Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (2009). Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity, and the 1990s R&D Boom. *The Journal of Finance*, *64*(1), 151–185. doi: 10.1111/j.1540-6261.2008.01431.x

Buchmann, P., Roos, A., Jung, U., & Wortler, M. (2008). *Cash for growth: The neglected power of working-capital management*. DBR. https://dbr.donga.com/article/view/1401/article_no/755/ac/magazine.

Chang, K., Zeng, Y., Wang, W., & Wu, X. (2019). The effects of credit policy and financial constraints on tangible and research & development investment: Firm-level evidence from China's renewable energy industry. *Energy Policy, 130*, 438–447. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.04.005.

Chung, H. (2017). R&D investment, cash holdings and the financial crisis: Evidence from Korean corporate data. *Applied Economics*, *49*(55), 5638-5650.

Coad, A., & Rao, R. (2010). Firm growth and R&D expenditure. *Economics of Innovation and New Technology*, *19*(2), 127–145. https://doi.org/10.1080/10438590802472531.

Del Canto, J. G., & González, I. S. (1999). A resource-based analysis of the factors determining a firm's R&D activities. *Research Policy*, *28*(8), 891–905. https://doi.org/10.1016/s0048-7333(99)00029-3.

Fazzari, S., & Petersen, B. (1993). Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints. *RAND Journal of Economics*, *24*, 328-342. https://doi.org/10.2307/2555961.

Fishman, A., & Rob, R. (1999). The size of firms and R&D investment. *International Economic Review, 40*(4), 915-931.

Freimane, R., & Bāliņa, S. (2016). Research and Development Expenditures and Economic Growth in the EU: A Panel Data Analysis. *Economics and Business*, *29*(1), 5-11. doi: 10.1515/eb-2016-0016

Guney, Y., Karpuz, A., & Ozkan, N. (2017). R&D investments and credit lines. *Journal of Corporate Finance*, *46*(C), 261-283.

Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*.

Hall, B. H., & Lerner, J. (2010). Chapter 14-The Financing of R&D and Innovation. In B. H. Hall & N. Rosenberg (Eds.), *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1, pp. 609–639). North-Holland. doi: 10.1016/S0169-7218(10)01014-2.

Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, *76*(2), 323-329.

Lai, Y., Lin, F., & Lin, Y. (2014). Factors affecting firm's R&D investment decisions. *Journal of Business Research*, *68*(4), 840-844. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.11.038.

Le, D. T., Nhan, H., Ngọc Anh, N., & Man, L. (2017). The Relationship between Working Capital Management and Profitability: Evidence in Viet Nam. *International Journal of Business and Management*, *12*, 175. https://doi.org/10.5539/ijbm.v12n8p175.

Lee, M., & Choi, M. (2015). The Determinants of research and development

investment in the pharmaceutical industry: Focus on financial structures. *Osong Public Health and Research Perspectives*, *6*(5), 302-309. https://doi.org/10.1016/j.phrp.2015.10.013.

Lev, B., & Sougiannis, T. (1996). The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics*, *21*(1), 107-138. https://doi.org/10.1016/0165-4101(95)00410-6.

Min, B. S., & Smyth, R. (2016). How does leverage affect R&D intensity and how does R&D intensity impact on firm value in South Korea? *Applied Economics*, *48*(58), 5667-5675. doi: 10.1080/00036846.2016.1181836.

Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, *52*(1), 3-46. doi: 10.1016/S0304-405X(99)00003-3.

Park, Y., Shin, J., & Kim, T. (2010). Firm size, age, industrial networking, and growth: a case of the Korean manufacturing industry. *Small Business Economics*, *35*(2), 153–168. https://doi.org/10.1007/s11187-009-9177-7.

Pindado, J., De Queiroz, V., & De La Torre, C. (2010). How Do Firm Characteristics Influence the Relationship between R&D and Firm Value? *Financial Management*, *39*(2), 757-782.

Rahman, Md. M., & Howlader, Md. S. (2022). The impact of research and development expenditure on firm performance and firm value: Evidence from a South Asian emerging economy. *Journal of Applied Accounting Research*, *23*(4), 825-845. https://doi.org/10.1108/JAAR-07-2021-0196.

Rosenberg, N. (2017). The Role of Growth in Business Innovation. *Industrial and Corporate Change, 26*(3), 487-502.

Tsai, K., & Wang, J. (2004). The R&D performance in Taiwan's electronics industry: A longitudinal examination. *SSRN Electronic Journal*.

Usman, M., Shaique, M., Khan, S., Shaikh, R., & Baig, N. (2017). Impact of R&D Investment On Firm Performance and Firm Value: Evidence from Developed Nations (G-7). *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, *7*, 302-321. https://doi.org/10.18028/2238-5320.

Vanderpal, G. (2015). Impact of R&D Expenses and Corporate Financial Performance. *Journal of Accounting and Finance*, *15*, 135-149.

Summary

This study examines the impact working capital management on research and development (R&D) investment. Data were collected from the Compustat database, covering 18,958 non-financial listed companies globally from 2009 to 2023, with 128,498 observations. The author employed regression methods including Pooled Ordinary least squares (Pooled OLS), Fixed effects model (FEM), and Random effects model (REM). Additionally, tests such as variance inflation factor (VIF), White's test, and Hausman test were conducted, leading to the selection of the Fixed effects model with robust standard errors (FEM robust) as the most suitable model. The findings reveal that prior R&D investment positively affects current investment while working capital and profitability (ROA) have negative impacts. These results underscore the importance of effectively managing working capital and improving profitability to optimize R&D investment. The study provides specific recommendations for firms, including optimizing working capital management, maintaining long-term R&D investment plans, and enhancing financial capacity to increase the effectiveness of R&D investment.