

# TÁC ĐỘNG CỦA NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN, TIẾP NHẬN CÔNG NGHỆ ĐẾN KẾT QUẢ KINH DOANH Ở CÁC DOANH NGHIỆP CHẾ TẠO - CHẾ BIẾN

Nguyễn Minh Ngọc\*

Ngày nhận: 5/01/2016

Ngày nhận bản sửa: 10/02/2016

Ngày duyệt đăng: 25/03/2016

## Tóm tắt:

*Kết quả nghiên cứu từ số liệu được thu thập tại 105 doanh nghiệp chế tạo - chế biến phản ánh nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ cũng có tác động tích cực đến kết quả kinh doanh, tuy nhiên nghiên cứu và phát triển có tác động mạnh hơn. Nghiên cứu và phát triển tác động đến kết quả kinh doanh theo cả cơ chế trực tiếp và gián tiếp, trong đó cơ chế trực tiếp là quan trọng hơn. Tiếp nhận công nghệ chủ yếu tác động đến kết quả kinh doanh theo cơ chế gián tiếp. Kết quả này gợi ý rằng các doanh nghiệp chế tạo - chế biến nên dành nhiều ngân sách hơn cho nghiên cứu và phát triển so với cho tiếp nhận công nghệ.*

**Từ khóa:** Nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ, đổi mới quy trình, đổi mới sản phẩm, kết quả kinh doanh.

## Effects of research and development, and technology acquisition on business performance of manufacturing firms

### Abstract:

*The research results based on data collected from 105 manufacturing firms indicate that both research and development, and technology acquisition have positive effects on business performance. Research and development affects business performance via both direct and indirect mechanisms; however, the direct mechanism is more important. Technology acquisition has positive effect on business performance mainly via the indirect mechanism. These results suggest that manufacturing firms should allocate more budget for research and development than for technology acquisition.*

**Keyword:** Research and development, technology acquisition, product innovation, process innovation, business performance.

## 1. Giới thiệu

Trường phái tri thức về doanh nghiệp (KBV) cho rằng tri thức là yếu tố cơ bản đóng góp vào lợi thế cạnh tranh và kết quả kinh doanh của các doanh nghiệp thông qua việc làm cho sản phẩm luôn phù hợp với nhu cầu thị trường và tối ưu hóa các quy trình sản xuất (Theriou & cộng sự, 2009). Kết quả các nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ (các hoạt động tích lũy tri thức của doanh nghiệp) có thể tác động trực tiếp và gián tiếp (thông qua đổi mới quy trình và đổi

mới sản phẩm) đến kết quả kinh doanh (Cheng & cộng sự, 2006).

Tuy nhiên, theo Cassiman & Veugelers (2006), để làm rõ nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ tác động như thế nào đến kết quả kinh doanh, những tác động này cần được nghiên cứu trong từng hoàn cảnh cụ thể. Ở Việt Nam, nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ không được diễn ra trong điều kiện thuận lợi như ở các nước phát triển. Ngoài ra, hiện nay chưa có nhiều nghiên cứu về tác động đồng thời và cơ chế tác động của nghiên cứu và phát triển,

tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh của các doanh nghiệp nói chung và các doanh nghiệp chế tạo nói riêng được thực hiện.

Với những lý do trên, nghiên cứu này khám phá và đánh giá tác động trực tiếp và gián tiếp (thông qua đổi mới quy trình và đổi mới sản phẩm) của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh của các doanh nghiệp chế tạo - chế biến. Về mặt lý thuyết, nghiên cứu này tiếp tục khẳng định tính hợp lý của quan điểm tri thức về doanh nghiệp, giải thích cụ thể hơn cơ chế tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh.

Về mặt thực tiễn, nghiên cứu gợi ý rằng các doanh nghiệp chế biến - chế tạo nên ưu tiên dành nhiều nguồn lực cho nghiên cứu và phát triển hơn so với tiếp nhận công nghệ. Ngoài ra, các doanh nghiệp cũng cần tích hợp chặt chẽ nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ và nâng cấp công nghệ sản xuất với chiến lược kinh doanh.

## **2. Tổng quan các nghiên cứu**

Trường phái tri thức về doanh nghiệp (KBV) cho rằng tri thức là yếu tố cơ bản đóng góp vào lợi thế cạnh tranh và kết quả kinh doanh của các doanh nghiệp. Tri thức đóng góp vào kết quả kinh doanh thông qua việc giúp doanh nghiệp có được các sản phẩm phù hợp với nhu cầu thị trường; tạo ra các lợi thế khác biệt; sử dụng hiệu quả hơn các nguồn lực khác (tài chính, nhân lực, tài sản), vì vậy có kết quả kinh doanh cao hơn (Theriou & cộng sự, 2009).

Áp dụng quan điểm của trường phái tri thức về doanh nghiệp, nghiên cứu này coi công nghệ là một dạng tri thức, vì vậy ảnh hưởng đến kết quả kinh doanh. Công nghệ của doanh nghiệp được tích lũy thông qua nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ. Công nghệ góp phần nâng cao năng lực chung của doanh nghiệp; tạo ra các sản phẩm phù hợp hơn với thị trường và có lợi thế cạnh tranh do sự khác biệt của sản phẩm; sử dụng hiệu quả hơn các nguồn lực thông qua đổi mới quy trình sản xuất; vì vậy tác động tích cực đến kết quả kinh doanh của doanh nghiệp. Lập luận này được củng cố ở các nội dung cụ thể dưới đây:

### **2.1. Tác động trực tiếp của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh**

Khái niệm kết quả thường được dùng để chỉ mức độ mà một cá nhân hay một nhóm đạt được các mục tiêu của họ. Ở góc độ doanh nghiệp, kết quả kinh doanh phản ánh mức độ mà doanh nghiệp thực hiện

được các đầu ra của nó sau một thời gian kinh doanh nhất định (Yıldız, 2010). Nghiên cứu này sử dụng chỉ tiêu ROA để đo lường kết quả kinh doanh của doanh nghiệp. Đây là chỉ tiêu tốt nhất phản ánh kết quả kinh doanh có thể thu thập được trong nghiên cứu này.

Nghiên cứu và phát triển bao gồm các hoạt động sáng tạo được thực hiện một cách hệ thống nhằm làm tăng kho tàng kiến thức (bao gồm kiến thức về con người, văn hóa và xã hội) và sử dụng kiến thức này để phát triển các ứng dụng mới (OECD, 2005). Tiếp nhận công nghệ liên quan đến việc mua các kiến thức và công nghệ từ bên ngoài (nhưng không từ hoạt động hợp tác trong nghiên cứu) tồn tại dưới các hình thức như công nghệ gắn với các thiết bị, thuê các nhân công sở hữu kiến thức mới, sử dụng các hợp đồng nghiên cứu hoặc dịch vụ tư vấn, các bí quyết kỹ thuật, sáng chế, giấy phép, thương hiệu hoặc các phần mềm (OECD, 2005).

Theo trường phái tri thức về doanh nghiệp thì nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ góp phần nâng cao năng lực chung của doanh nghiệp, do đó có tác động trực tiếp đến kết quả kinh doanh. Nhiều nghiên cứu khác đã chỉ ra tác động thuận chiều và trực tiếp của nghiên cứu và phát triển (Cheng và cộng sự, 2006; Sharma, 2012), tiếp nhận công nghệ (Jones & cộng sự, 2001) đến kết quả kinh doanh của các doanh nghiệp.

Tóm lại, kết quả của các nghiên cứu ở trên cho thấy nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ có tác động tích cực đến kết quả kinh doanh.

### **2.2. Tác động của đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình sản xuất đến kết quả kinh doanh**

Đổi mới sản phẩm là việc giới thiệu một sản phẩm hoặc dịch vụ mới cải tiến đáng kể các đặc tính hoặc ứng dụng của các sản phẩm hoặc dịch vụ hiện có. Những cải tiến này bao gồm cải tiến các quy cách kỹ thuật, các bộ phận cấu thành, các nguyên liệu, các phần mềm, tính dễ sử dụng hoặc các đặc tính chức năng khác (OECD, 2005). Đổi mới sản phẩm cho phép doanh nghiệp thu được kết quả kinh doanh tốt hơn (ROA cao hơn) do sự độc đáo của sản phẩm. Ngoài ra, các sản phẩm mới hoặc các sản phẩm cải tiến sẽ gặp ít sự cạnh tranh trực tiếp hơn, vì vậy tạo ra kết quả kinh doanh cao hơn (Montgomery, 1995; Prajogo, 2006).

Đổi mới quy trình sản xuất là việc áp dụng công nghệ mới hoặc phương pháp sản xuất được cải tiến vào hoạt động sản xuất. Đổi mới quy trình có thể

liên quan đến những thay đổi về thiết bị hoặc tổ chức sản xuất, hoặc tổng hợp những thay đổi này và có thể là kết quả của việc áp dụng các kiến thức mới. Các phương pháp này có thể được định hướng đến sản xuất hoặc cung cấp các sản phẩm mới hoặc sản phẩm cải tiến hoặc nâng cao hiệu quả sản xuất và cung cấp các sản phẩm hiện tại (OECD, 2005). Đổi mới quy trình giúp các doanh nghiệp cắt giảm chi phí, nâng cao chất lượng sản phẩm, hoặc cải thiện điều kiện làm việc cho nhân viên, vì vậy tác động tích cực đến kết quả kinh doanh (Baer & Frese, 2003; Dehning & cộng sự, 2007; Sirmon & cộng sự, 2007).

Tóm lại, kết quả của các nghiên cứu ở trên cho thấy, đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình có tác động tích cực đến kết quả kinh doanh.

### ***2.3. Tác động của nghiên cứu và phát triển đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình sản xuất***

Nghiên cứu và phát triển cho phép các doanh nghiệp nâng cao khả năng hiểu biết và chuyên hóa kiến thức thành các sản phẩm có thể bán được trên thị trường (Greenhalgh & Longland, 2005). Nghiên cứu và phát triển có vai trò quan trọng trong việc tạo ra các kiến thức bên trong cần thiết để đổi mới sản phẩm (Rosenberg, 1990). Penner-Hahn & Shaver (2005) cho rằng, nghiên cứu và phát triển được thực hiện bởi các doanh nghiệp là để tạo ra sự đổi mới, điều này cuối cùng sẽ cho phép tạo ra sản phẩm mới. Nghiên cứu 250 doanh nghiệp ở Hoa Kỳ, Hitt & cộng sự (1996) khẳng định rằng, mức độ đầu tư cho nghiên cứu và phát triển có tương quan thuận chiều với số lượng sản phẩm mới được tung ra thị trường. Nhiều nghiên cứu khác cũng khẳng định, nghiên cứu và phát triển có tác động tích cực đến đổi mới sản phẩm (Tsai & Wang, 2008; Oke & cộng sự, 2013).

Nghiên cứu và phát triển được coi là tiền đề của đổi mới quy trình. Nghiên cứu và phát triển giúp doanh nghiệp tích lũy được các kiến thức, kinh nghiệm và các kỹ năng. Vì vậy, nghiên cứu và phát triển giúp các doanh nghiệp có được những năng lực cần thiết để thực hiện đổi mới các quy trình (He & Wong, 2004).

Tóm lại, kết quả của các nghiên cứu ở trên cho thấy, nghiên cứu và phát triển có tác động tích cực đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình.

### ***2.4. Tác động của tiếp nhận công nghệ đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình sản xuất***

Tsai & Wang (2008) đã khảo sát 201 doanh

nghiệp sản xuất thiết bị điện tử của Đài Loan và chỉ ra rằng để đổi mới sản phẩm, các doanh nghiệp cần tiếp nhận công nghệ từ các nhà cung cấp có năng lực công nghệ và có khả năng xúc tiến đầu tư. Tuy nhiên, Oke & cộng sự (2013) cũng chỉ rõ tác động của tiếp nhận công nghệ đến đổi mới sản phẩm còn phụ thuộc vào sự phù hợp của công nghệ với chiến lược đổi mới sản phẩm của doanh nghiệp.

Tiếp nhận công nghệ cho phép doanh nghiệp vượt qua những cản trở đổi mới từ các quá trình sáng tạo kiến thức từ bên trong (Cassiman & Veugelers, 2006). Tiếp nhận công nghệ từ bên ngoài cho phép các doanh nghiệp tiếp cận được với các năng lực có tính bổ sung nhưng doanh nghiệp lại không có (Grimpe & Kaiser, 2010). Đối với các doanh nghiệp có năng lực công nghệ yếu kém thì việc tiếp nhận công nghệ được cài đặt sẵn trong các máy móc, thiết bị, phần mềm cũng góp phần thúc đẩy quá trình đổi mới quy trình (Vega-Jurado & cộng sự, 2009).

Tóm lại, kết quả của các nghiên cứu ở trên cho thấy, tiếp nhận công nghệ có tác động tích cực đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình ở các doanh nghiệp.

### ***2.5. Kết luận về cơ chế tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh***

Tổng quan các nghiên cứu ở các phần trên cho thấy, nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ có tác động đến kết quả kinh doanh theo hai cơ chế: tác động trực tiếp và tác động gián tiếp (tác động thông qua đổi mới quy trình và đổi mới sản phẩm). Cụ thể, các cơ chế tác động này được thể hiện ở Hình 1.

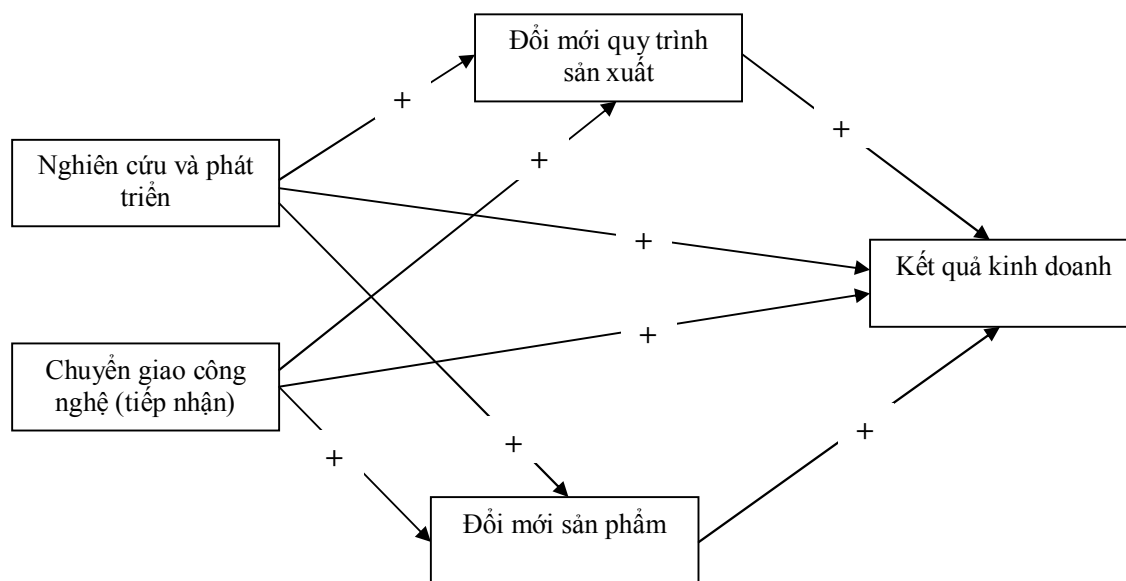
Theo mô hình này, nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ tác động tích cực và trực tiếp đến kết quả kinh doanh (nghiên cứu và phát triển; tiếp nhận công nghệ => kết quả kinh doanh); nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ tác động tích cực và gián tiếp đến kết quả kinh doanh thông qua đổi mới quy trình sản xuất và đổi mới sản phẩm (nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ => đổi mới quy trình, đổi mới sản phẩm => kết quả kinh doanh).

## **3. Phương pháp nghiên cứu**

### ***3.1. Phương pháp tiếp cận***

Do những hạn chế trong việc thu thập số liệu theo chuỗi thời gian, nên nghiên cứu này áp dụng

**Hình 1: Mô hình lý thuyết về cơ chế tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh**



Nguồn: Thiết lập từ tổng quan các nghiên cứu

phương pháp tiếp cận chéo trong phân tích tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh.

### 3.2. Phương pháp đo lường các biến số

Nghiên cứu này kế thừa cách thức đo lường các biến số từ cuốn sổ tay “Đo lường các hoạt động khoa học và công nghệ” của tổ chức OECD (2005). Cụ thể, nghiên cứu và phát triển được đo lường bằng chỉ tiêu cường độ nghiên cứu và phát triển (= chi phí nghiên cứu và phát triển/ tổng doanh số tính chung cho 3 năm, năm t-2 đến t). Tiếp nhận công nghệ được đo lường bằng chỉ tiêu cường độ tiếp nhận công nghệ (= chi phí tiếp nhận công nghệ/tổng doanh số tính chung cho 3 năm, năm t-2 đến t).

Đổi mới sản phẩm được đo lường thông qua hai biến số mức độ đổi mới sản phẩm (*novelty*) và cường độ đổi mới sản phẩm (*intensity*). Mức độ đổi mới sản phẩm biến động từ 0 đến 4. Trong đó, 0: không đổi mới sản phẩm; 1: giảm chi phí sản xuất hoặc nâng cao chất lượng sản phẩm nhờ sử dụng các bộ phận hoặc nguyên liệu mới; 2: sản phẩm có thành phần và nguyên liệu khác hoàn toàn với các sản phẩm đang có; 3: tạo ra những đặc tính mới cho sản phẩm hiện có làm các sản phẩm này dễ sử dụng hơn và người tiêu dùng hài lòng hơn; 4: phát triển sản phẩm mới có quy cách kỹ thuật và chức năng khác hoàn toàn với các sản phẩm hiện có. Cường độ đổi mới sản phẩm được đo bằng tỷ trọng doanh số

từ các sản phẩm mới hoặc sản phẩm được cải tiến của doanh nghiệp so với tổng doanh số của doanh nghiệp (ở năm t).

Đổi mới quy trình của các doanh nghiệp được đo lường bằng hai biến số: mức độ đổi mới quy trình (*novelty*) và cường độ đổi mới quy trình (*intensity*). Mức độ đổi mới quy trình biến động từ 0 đến 4. Trong đó, 0: không đổi mới quy trình; 1: sử dụng phần mềm mới cho quy trình sản xuất hiện có; 2: áp dụng kỹ thuật sản xuất mới (đặc tính kỹ thuật mới cho quy trình sản xuất hiện có); 3: áp dụng phương pháp sản xuất mới (có đặc tính vận hành mới so với quy trình sản xuất hiện có); 4: sử dụng quy trình sản xuất hoàn toàn mới so với các quy trình sản xuất hiện có. Cường độ đổi mới quy trình được đo bằng tỷ trọng doanh số từ các quy trình được đổi mới trên tổng doanh số (năm t)

Kết quả kinh doanh, trong nghiên cứu này, được đo lường bằng chỉ tiêu ROA (= lợi nhuận/tổng tài sản bình quân) ở năm t. Với các lý do sau đây: Thứ nhất, không nhiều trong các công ty thuộc đối tượng nghiên cứu được niêm yết trên thị trường chứng khoán, nên một số chỉ tiêu phản ánh kết quả kinh doanh khác như EPS, P/E, DPS là hoàn toàn không khả thi về mặt thực tế. Thứ hai, chỉ tiêu ROI cũng là chỉ tiêu tốt để đo lường kết quả kinh doanh, tuy nhiên chỉ tiêu này không sẵn có trong báo cáo tài chính của các doanh nghiệp. Do vậy, chỉ số ROA là

chỉ số tối ưu nhất phản ánh kết quả kinh doanh của doanh nghiệp có thể được thu thập thông qua phương pháp khảo sát.

### 3.3. Phương pháp chọn mẫu và thu thập số liệu

Mẫu nghiên cứu được lựa chọn theo phương pháp thuận tiện. Cụ thể, trên cơ sở danh mục các doanh nghiệp, chọn 125 doanh nghiệp chế tạo - chế biến vào danh sách khảo sát với mục tiêu thu về được các phản hồi từ 100 doanh nghiệp. Các doanh nghiệp thuộc đối tượng khảo sát được gửi các phiếu khảo sát cùng các bì thư có điền địa chỉ để các doanh nghiệp gửi lại kết quả trả lời đến Ban quản lý các Khu công nghiệp và chế xuất Hà Nội. Một tuần sau khi khảo sát, các điều tra viên tiến hành gọi điện nhắc nhở các doanh nghiệp gửi phiếu về Ban quản lý. Kết quả phản hồi từ 105 doanh nghiệp được tiếp nhận. Trong số này có 22,1% doanh nghiệp 100% vốn Việt Nam, 1,9% doanh nghiệp liên doanh và 76% doanh nghiệp 100% vốn nước ngoài; theo quy mô có 53,3% là doanh nghiệp nhỏ, 10,5% doanh nghiệp vừa và 36,2% doanh nghiệp lớn; theo sản phẩm chính có 58,4% doanh nghiệp sản xuất nguyên liệu, 10,9% sản xuất thiết bị, 30,7% sản xuất hàng tiêu dùng; thị trường chính của 48,6% doanh nghiệp là thị trường quốc tế, 43,1% doanh nghiệp là thị trường toàn quốc và 8,3% doanh nghiệp là thị trường Hà Nội.

### 3.4. Phương pháp phân tích số liệu

Phương pháp phân tích hồi quy đơn biến: phương pháp phân tích hồi quy đơn biến được sử dụng để kiểm định (về mặt thống kê) giả thiết về tác động của một yếu tố (biến độc lập) đến một yếu tố khác (biến phụ thuộc). Trong nghiên cứu này, các phân tích hồi quy đơn biến được sử dụng để xác định sự tồn tại của các tác động riêng lẻ của nghiên cứu và phát triển,

tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh, đổi mới quy trình, đổi mới sản phẩm và tác động của đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình đến kết quả kinh doanh ở mô hình lý thuyết (Hình 1).

Phương pháp phân tích SEM: SEM cho phép đánh giá tác động tổng thể, tác động trực tiếp và tác động gián tiếp của một yếu tố đến một yếu tố khác thông qua các đường dẫn và mạng. Tác động trực tiếp được xác định bằng hệ số hồi quy giữa biến độc lập và biến phụ thuộc. Tác động gián tiếp được xác định thông qua tích số của hệ số hồi quy giữa biến độc lập với một biến trung gian và hệ số hồi quy giữa một biến trung gian và biến phụ thuộc. Hệ số tác động tổng thể của một biến độc lập lên một biến phụ thuộc là tổng hệ số tác động trực tiếp và các hệ số tác động gián tiếp thông qua các biến trung gian. Trong nghiên cứu này, SEM được áp dụng để đánh giá các tác động đồng thời, theo cả cơ chế trực tiếp và gián tiếp của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh.

## 4. Kết quả nghiên cứu

### 4.1. Cụ thể hóa mô hình về cơ chế tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh

Kết quả phân tích hồi quy ở Bảng 1 cho thấy nghiên cứu và phát triển chỉ tác động đến cường độ đổi mới quy trình, mức độ đổi mới sản phẩm, cường độ đổi mới sản phẩm và có tác động trực tiếp đến kết quả kinh doanh (ROA), nhưng không tác động đến mức độ đổi mới quy trình.

Kết quả phân tích hồi quy ở Bảng 2 cho thấy, tiếp nhận công nghệ chỉ tác động đến cường độ đổi mới quy trình, mức độ đổi mới sản phẩm, cường độ đổi mới sản phẩm và có tác động trực tiếp đến kết quả kinh doanh (ROA), nhưng không tác động đến mức

**Bảng 1: Tác động của nghiên cứu và phát triển**

	Mô hình 1: Mức độ đổi mới quy trình	Mô hình 2: Cường độ đổi mới quy trình	Mô hình 3: Mức độ đổi mới sản phẩm	Mô hình 1: Cường độ đổi mới sản phẩm	Mô hình 1: ROA
Hằng số	2,537	5,537***	1,984***	4,405***	1,657
Nghiên cứu và phát triển	0,001	3,522***	0,387***	4,829***	2,043***
R2	0,000	0,247	0,160	0,483	0,161
F (sig)	0,983	33,822***	19,614 ***	96,286 ***	19,746***

\* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; \*\*\* =  $p < 0,001$ .

Nguồn: Tính toán từ kết quả khảo sát

**Bảng 2: Tác động của tiếp nhận công nghệ**

	Mức độ đổi mới quy trình	Mô hình 2: Cường độ đổi mới quy trình	Mô hình 3: mức độ đổi mới sản phẩm	Mô hình 4: Cường độ đổi mới sản phẩm	Mô hình 5: ROA
Hàng số	2,532***	5,306***	2,105***	5,309***	2,030*
Tiếp nhận công nghệ	0,004	3,241***	0,259**	3,634***	1,544***
R2	0,000	0,261	0,089	0,341	0,114
F (sig)	,005	36,300***	10,097**	53,214***	13,308***

\* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; \*\*\* =  $p < 0,001$ ;

Nguồn: Tính toán từ kết quả khảo sát

**Bảng 3: Tác động của các yếu tố trung gian đến kết quả kinh doanh (ROA)**

	Mô hình 1, biến độc lập: Mức độ đổi mới quy trình	Mô hình 2, biến độc lập: Cường độ đổi mới quy trình	Mô hình 3, biến độc lập: mức độ đổi mới sản phẩm	Mô hình 4, biến độc lập: Cường độ đổi mới sản phẩm
Hàng số	2,532***	0,558	0,396	0,898
Hệ số hồi quy	0,004	,373***	1,587**	0,321***
R2	0,002	0,268	0,090	0,191
F (sig)	10,618	37,849***	10,27**	24,360***

\* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; \*\*\* =  $p < 0,001$ ;

Nguồn: Tính toán từ kết quả khảo sát

độ đổi mới quy trình ở các doanh nghiệp.

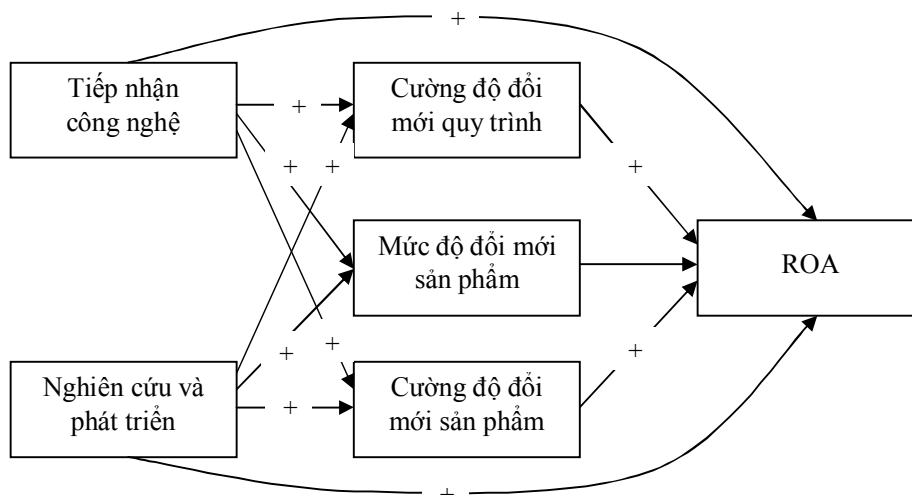
Kết quả phân tích hồi quy ở Bảng 3 cho thấy, trong bốn biến số trung gian được nghiên cứu chỉ có ba biến số là cường độ đổi mới quy trình, mức độ đổi mới sản phẩm và cường độ đổi mới sản phẩm có tác động đến kết quả kinh doanh của doanh nghiệp, trong khi mức độ đổi mới quy trình không tác động đến kết quả kinh doanh của doanh nghiệp.

Mô hình được cụ thể hóa về tác động của nghiên

cứ và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến đổi mới quy trình, đổi mới sản phẩm và kết quả kinh doanh được thể hiện ở Hình 2. Mô hình này được thiết lập trên cơ sở giữ lại các quan hệ tác động có ý nghĩa thống kê trong các phân tích hồi quy đơn biến ở các Bảng 1, 2 và 3.

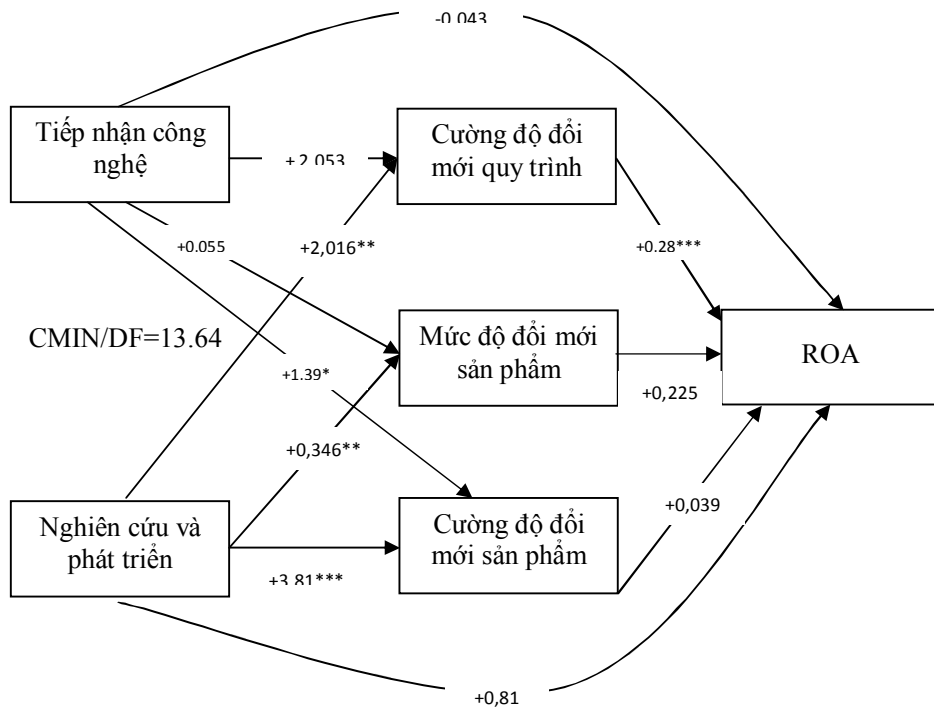
Trong mô hình ở trên, nghiên cứu và phát triển tác động đến kết quả kinh doanh theo hai cơ chế sau: Thứ nhất, nghiên cứu và phát triển tác động đến ROA thông qua việc nâng cao cường độ đổi mới

**Hình 2: Mô hình cụ thể hóa cơ chế tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh**



Nguồn: Cụ thể hóa mô hình lý thuyết trên cơ sở các phân tích hồi quy đơn biến

**Hình 3: Tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh ở các doanh nghiệp**



Nguồn: Thiết lập từ kết quả phân tích số liệu khảo sát bằng phương pháp SEM

**Bảng 4: Tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh**

	Hệ số tác động của nghiên cứu và phát triển	Hệ số tác động của tiếp nhận công nghệ
Tổng tác động	1,603	0,6
@ Tổng tác động trực tiếp	0,81	-0,043
@ Tổng tác động gián tiếp	0,793	0,643
- Tác động thông qua cường độ đổi mới quy trình	0,564	0,575
- Tác động thông qua mức độ đổi mới sản phẩm	0,078	0,012
- Tác động thông qua cường độ đổi mới sản phẩm	0,149	0,054

Nguồn: Tổng hợp kết quả đánh giá tác động bằng phương pháp SEM

quy trình, mức độ đổi mới sản phẩm và cường độ đổi mới sản phẩm. Thứ hai, nghiên cứu và phát triển tác động trực tiếp đến ROA. Tương tự, tiếp nhận công nghệ tác động đến kết quả kinh doanh theo hai cơ chế: Thứ nhất, tiếp nhận công nghệ tác động đến ROA thông qua việc nâng cao cường độ đổi mới quy trình, mức độ đổi mới sản phẩm và cường độ đổi mới sản phẩm. Thứ hai, tiếp nhận công nghệ tác động trực tiếp đến ROA.

**4.2. Đánh giá tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh ở các doanh nghiệp**

Trên cơ sở mô hình cơ chế tác động được cụ thể hóa (Hình 2), các hệ số tác động của nghiên cứu và phát triển, và tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh theo các cơ chế khác nhau được ước lượng trên cơ sở ứng dụng mô hình SEM (Hình 3).

Bảng 4 phản ánh hệ số tác động trực tiếp, gián tiếp của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh bằng phương pháp SEM.

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 4 cho thấy, tổng hợp hệ số tác động của nghiên cứu và phát triển đến kết quả kinh doanh là 1,603: trong đó, hệ số tác động

trực tiếp của nghiên cứu và phát triển đến kết quả kinh doanh là 0,81, hệ số tác động gián tiếp 0,793, trong đó hệ số tác động qua cường độ đổi mới quy trình là 0,564, qua mức độ đổi mới sản phẩm là 0,078 và qua cường độ đổi mới sản phẩm là 0,149. Hệ số tác động của tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh là 0,6: trong đó, hệ số tác động trực tiếp của tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh là -0.043, hệ số tác động gián tiếp là 0,643, trong đó hệ số tác động gián tiếp qua cường độ đổi mới quy trình là 0,575, qua mức độ đổi mới sản phẩm là 0,012 và qua cường độ đổi mới sản phẩm là 0,054. Do một trong những mục tiêu chính của nghiên cứu này là đánh giá tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh nên tất cả các hệ số tác động đều được sử dụng để tính toán hệ số tác động.

### 5. Kết luận và khuyến nghị

Nghiên cứu đã làm rõ hơn cơ chế tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh trên cơ sở lập luận của trường phái tri thức về doanh nghiệp. Trong lĩnh vực chế tạo - chế biến, nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ cũng có tác động tích cực đến kết quả kinh doanh, tuy nhiên nghiên cứu và phát triển có tác động mạnh hơn. Tác động của nghiên cứu và phát triển đến kết quả kinh doanh được thực hiện theo hai cơ chế, trực tiếp và gián tiếp, trong đó cơ chế trực tiếp là quan trọng hơn. Về cơ chế gián tiếp, nghiên cứu và phát triển tác động đến kết quả kinh doanh chủ yếu thông qua cường độ đổi mới quy trình, tiếp đến là cường độ đổi mới sản phẩm và cuối cùng là mức độ đổi mới sản phẩm. Tác động của tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh được thực hiện theo cơ chế gián tiếp, chủ yếu thông qua cường độ đổi mới quy trình, tiếp đến là cường độ đổi mới sản phẩm và cuối cùng là qua mức độ đổi mới sản phẩm.

Không như mong đợi, tiếp nhận công nghệ có tác động trực tiếp nghịch chiều đến kết quả kinh doanh. Ngoài ra, cả hai yếu tố nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ không tác động đến mức độ đổi mới

quy trình và mức độ đổi mới quy trình không tác động đến kết quả kinh doanh. Các nguyên nhân có thể là, các doanh nghiệp chưa có nhiều kinh nghiệm trong việc lựa chọn công nghệ và nhà cung cấp dẫn đến chi phí tiếp nhận và khai thác công nghệ cao; công nghệ lạc hậu hơn so với mức giá mà các doanh nghiệp đã chi trả; số lượng và chất lượng nguồn nhân lực của các doanh nghiệp còn hạn chế nên việc khai thác các công nghệ được tiếp nhận chưa hiệu quả; doanh nghiệp chưa tích hợp được các hoạt động nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ và nâng cấp công nghệ sản xuất với chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong lĩnh vực chế tạo - chế biến nghiên cứu và phát triển có tác động mạnh hơn so với tiếp nhận công nghệ đến kết quả kinh doanh. Kết quả này gợi ý rằng trong lĩnh vực chế tạo - chế biến, các doanh nghiệp nên dành nhiều ngân sách cho nghiên cứu và phát triển hơn là cho tiếp nhận công nghệ. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng chỉ rõ các doanh nghiệp chế tạo - chế biến cần thận trọng hơn để có thể tiếp nhận được các công nghệ phù hợp với chi phí hợp lý và nâng cao khả năng khai thác công nghệ được tiếp nhận. Các hoạt động nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ và nâng cấp công nghệ sản xuất cần được tích hợp chặt chẽ hơn với chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp.

Do đây là một nghiên cứu có tính khám phá, nên vẫn có một số hạn chế nhất định về độ tin cậy và phương pháp tiếp cận. Ngoài ra, nghiên cứu này chỉ sử dụng ROA để phản ánh kết quả kinh doanh, nên kết quả nghiên cứu chỉ phản ánh được tác động của nghiên cứu và phát triển, tiếp nhận công nghệ đến hiệu quả sử dụng tài sản. Các nghiên cứu trong tương lai có thể được thực hiện nhằm cụ thể hóa và kiểm định lại mô hình với mẫu nghiên cứu là các doanh nghiệp trong các lĩnh vực khác, theo các nhóm ngành cụ thể hơn, hoặc áp dụng phương pháp tiếp cận theo chiều dọc, hoặc bổ sung các chỉ tiêu phản ánh kết quả kinh doanh khác trong mô hình nghiên cứu. □

### Tài liệu tham khảo

- Baer, M. & Frese, M. (2003), 'Innovation is not enough: Climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance', *Journal of Organizational Behavior*, 24 (1), 45-68.
- Cassiman, B. & Veugelers, R. (2006), 'In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D and external knowledge acquisition', *Management Science*, 52 (1), 68-82.
- Cheng, H., Zhang, Y. & Chang, Y. (2006), 'An Empirical Study on the Relationship Between R&D Inputs and Performance', *Scientific management research*, 3, 110-113.



- Dehning, B., Richardson, V. J. & Zmud, R. W. (2007), 'The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms', *Journal of Operations Management*, 25 (4), 806-24.
- Greenhalgh, C. & Longland, M. (2005), 'Running to Stand Still?-The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms', *International Journal of the Economics of Business*, 12(3), 307-328.
- Grimpe, C. & Kaiser, U. (2010), 'Balancing internal and external knowledge acquisition: The gains and pains from R&D outsourcing', *Journal of Management Studies*, 47 (8), 1483-509.
- He, Z.-L. & Wong, P.-K. (2004), 'Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis', *Organization Science*, 15 (4), 481-94.
- Hitt, M.A., Hoskisson, R.E., Johnson, R.A. & Moesel, D.A. (1996), 'The Market for Corporate Control and Firm Innovation', *Academy of Management Journal*, 39(5), 1084-1119.
- Jones, G.K., Lanctot Jr., A. & Teegeen, H.J., (2001), 'Determinants and performance impacts of external technology acquisition', *Journal of Business Venturing*, 16 (3), 255-283.
- Montgomery, C. (1995), 'Of Diamonds and Rust: A New Look at Resources', In: *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis*, ed. C. Montgomery, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, USA.
- OECD (2005), *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data: Oslo Manual*, Third Edition, Paris, France.
- Oke, A., Prajogo, D. I. & Jayaram, J. (2013), 'Strengthening the Innovation Chain: The Role of Internal Innovation Climate and Strategic Relationships with Supply Chain Partners', *Journal of Supply Chain Management*, 49(4), 43-58
- Penner-Hahn, J. & Shaver, J.M. (2005), 'Does International Research and Development Increase Patent Output? An Analysis of Japanese Pharmaceutical Firms', *Strategic Management Journal*, 26(2), 121-140.
- Prajogo, D.I. (2006), 'The Relationship between Innovation and Business Performance-A Comparative Study between Manufacturing and Service Firms', *Knowledge and Process Management*, 13(3), 218-225.
- Rosenberg, N. (1990), 'Why Do Firms Do Basic Research (with Their Own Money)?', *Research Policy*, 19(2), 165-174.
- Sharma, C. (2012), 'R&D and firm performance: evidence from the Indian pharmaceutical industry', *Journal of the Asia Pacific Economy*, 17(2), 332-342.
- Sirmon, D. G., Hitt, M. A. & Ireland, R. D. (2007), 'Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking insight the black box', *Academy of Management Review*, 32 (1), 273-92.
- Theriou, N., Aggelidis, V. & Theriou, G. (2009), 'A Theoretical Framework Contrasting the Resource-Based Perspective and the KnowledgeBased View', *European Research Studies*, 12 (3), 177-190.
- Tsai, K.H. & Wang, J.C (2008), 'External technology acquisition and firm performance: A longitudinal study', *Journal of Business Venturing*, 23 , 91-112.
- Vega-Jurado, J., Gutierrez-Gracia, A. & Fernandez-de-Luci, I. (2009), 'Does external knowledge sourcing matter for innovation? Evidence from the Spanish manufacturing industry', *Industrial and Corporate Change*, 18 (4), 637-70.
- Yildiz, S. (2010), 'A study on Measuring Business Performance in Banking Sector', *Erciyes University, Faculty of Economy and Administrative Sciences Journal*, 36, 179-193.

---

### Thông tin tác giả:

\***Nguyễn Minh Ngọc**, Tiến sỹ

- Tổ chức tác giả công tác: Viện Nghiên cứu Kinh tế và Phát triển - Đại học Kinh tế quốc dân

- Lĩnh vực nghiên cứu chính: khoa học công nghệ và phát triển, thương mại, marketing

- Một số Tạp chí tác giả đã đăng tải công trình nghiên cứu: Tạp chí Nghiên cứu và Phát triển, Tạp chí Kinh tế và Dự báo, *Vietnam's Socio-Economic Development*

- Địa chỉ Email: [ngocieds@gmail.com](mailto:ngocieds@gmail.com)