

# TÁC ĐỘNG CỦA ICT ĐẾN HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CÁC TẬP ĐOÀN KINH TẾ, TỔNG CÔNG TY NHÀ NƯỚC TẠI VIỆT NAM

**Đặng Thanh Bình\***

Trường Đại học Hoa Sen

Email: thanhbinh.dtd@gmail.com

## Thông tin bài báo

Nhận bài: 03/2025  
Chấp nhận: 03/2025  
Xuất bản online: 03/2025

## TÓM TẮT

Nghiên cứu này xem xét tác động của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) đến hiệu quả hoạt động của các tập đoàn kinh tế và tổng công ty nhà nước tại Việt Nam. Dữ liệu thứ cấp được thu thập từ báo cáo tài chính của tập đoàn kinh tế, tổng công ty nhà nước và báo cáo chỉ số phát triển ICT từ Bộ Thông tin & Truyền thông với Kỹ thuật ước lượng bình phương tối thiểu tổng quát khả thi (FGLS). Nghiên cứu này cho thấy ICT có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động, khẳng định vai trò quan trọng của ICT trong nâng cao hiệu quả hoạt động. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với lý thuyết dựa vào nguồn lực (RBV). Nghiên cứu đề xuất các hàm ý quản trị như: (1) Lộ trình chuyển đổi số rõ ràng; (2) Áp dụng ERP, Blockchain, ISO 27001 để nâng cao quản trị và bảo mật; (3) Giảm đòn bẩy tài chính, ưu tiên vốn tự có hoặc quỹ hỗ trợ; (4) Cải tổ tổ chức, thêm CIO, đào tạo kỹ năng số.

**The Impact of Information and Communication Technology (ICT) on the Performance of economic corporations (ECs) and state-owned general companies (SGCs) in Vietnam.**

### **Abstract:**

*This study examines the impact of information and communication technology (ICT) on the operational efficiency of economic corporations and state-owned enterprises in Vietnam. Secondary data were collected from financial reports of these entities and ICT development index reports from the Ministry of Information and Communications, using the Feasible Generalized Least Squares (FGLS) estimation technique. The findings indicate that ICT positively affects operational efficiency, affirming its critical role in enhancing performance. These results align with the Resource-Based View (RBV) theory. The study proposes managerial implications: (1) Establish a clear digital transformation roadmap; (2) Adopt ERP, Blockchain, and ISO 27001 to improve governance and security; (3) Reduce financial leverage, prioritizing internal capital or support funds; (4) Restructure organizations, introduce a CIO position, and provide digital skills training.*

**Keywords:** ICT, Công nghệ thông tin và truyền thông, chuyển đổi số

\* Tác giả liên hệ:

Email: thanhbinh.dtd@gmail.com

## 1. GIỚI THIỆU

Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) ngày càng phát triển vượt bậc, tạo ra những tác động sâu rộng đến hầu hết các lĩnh vực của nền kinh tế và đời sống xã hội. Theo số liệu từ Liên minh Viễn thông Quốc tế (ITU), tính đến năm 2024, khoảng 5,5 tỷ người – tương đương 68% dân số toàn cầu – đã tiếp cận và sử dụng internet, cho thấy mức độ phổ cập mạnh mẽ của công nghệ số trên phạm vi toàn thế giới. Tuy nhiên, hiện vẫn còn khoảng 2.6 tỷ người chưa tiếp cận với internet. Theo số liệu từ IDC tổng chi tiêu ICT tại khu vực Châu Á-Thái Bình Dương đã vượt qua mốc 1,3 nghìn tỷ USD vào năm 2023 và dự kiến cuối năm 2027 tốc độ tăng trưởng sẽ là 4,6% hằng năm. Chúng ta sẽ xem xét chi tiết hơn để thấy rõ tầm quan trọng của ICT cũng như ICT đã tác động như thế nào đến từng lĩnh vực, khía cạnh cụ thể.

Trong lĩnh vực y tế, ICT đóng góp đáng kể bằng cách nâng cao khả năng tiếp cận các dịch vụ chăm sóc sức khỏe và thông tin y tế. Nó cho phép quản lý tốt hơn hồ sơ sức khỏe, y tế từ xa và theo dõi bệnh nhân từ xa, giúp nâng cao chất lượng cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe (Reddy và cộng sự, 2020).

Trong lĩnh vực giáo dục, cũng theo Reddy và cộng sự (2020), ICT đã cách mạng hóa lĩnh vực giáo dục bằng cách nâng cao khả năng tiếp cận tri thức và thúc đẩy các phương pháp giảng dạy hiện đại. ICT tạo ra môi trường học tập linh hoạt, chẳng hạn như học trực tuyến và mô hình học tập kết hợp, làm cho giáo dục dễ tiếp cận và hấp dẫn hơn. Hệ thống quản lý học tập (LMS) như Moodle và Google Classroom tạo điều kiện cho việc học kết hợp bằng cách cung cấp các nền tảng để tạo khóa học, giao tiếp và chia sẻ tài nguyên, do đó hỗ trợ cả giáo viên và học sinh trong quá trình dạy và học (Vasanth & Sumathi, 2020). Tuy nhiên, giáo viên ở các nước đang phát triển thường nhận thức các ứng dụng điện tử một cách tiêu cực do những thách thức, khó khăn về cơ sở hạ tầng không đầy đủ, thiếu thiết bị, thiếu kỹ năng sử dụng và nhấn mạnh sự cần thiết phải cải thiện cơ sở vật chất và đào tạo để tích hợp hiệu quả ICT vào giáo dục (Sofi-Karim và cộng sự, 2023).

Về khía cạnh môi trường, tác động của ICT là nhiều mặt, bao gồm tác động cả tích cực lẫn tiêu cực. Trong nền kinh tế kỹ thuật số của Trung Quốc, ICT ức chế đáng kể ô nhiễm môi trường, với sự khác biệt về hiệu quả trong khu vực (Zhang và cộng sự, 2023). Tuy nhiên, trong các nền kinh tế E7 thì ICT có liên quan đến việc tăng lượng khí thải CO<sub>2</sub>, góp phần làm suy thoái môi trường cùng với việc tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch (Gyamfi và cộng sự,

2022). Điều này cho thấy rằng trong khi ICT có thể hỗ trợ giảm khí thải, việc thực hiện và các nguồn năng lượng cần được quản lý cẩn thận.

Một số nghiên cứu đã ứng dụng lý thuyết quan điểm dựa trên nguồn lực (Resource-Based View) để lý giải mối quan hệ giữa ICT và HQHĐ. Lý thuyết RBV cho rằng HQHĐ được xác định bởi các nguồn lực mà doanh nghiệp sở hữu (Liang và cộng sự, 2010). ICT được coi là một nguồn lực chiến lược, giúp tăng cường năng lực tổ chức và góp phần cải thiện hiệu quả hoạt động. Liang và cộng sự (2010) đã sử dụng RBV để xem xét tác động của CNTT và các nguồn lực tổ chức đến hiệu quả doanh nghiệp. Nghiên cứu này cho thấy rằng CNTT có thể được xem là một nguồn lực bổ sung, giúp tăng giá trị của các nguồn lực khác. Gaviria-Marín và cộng sự (2021) tập trung vào các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) ở khu vực Ibero-American (Tây Ban Nha, Colombia và Chile). Kết quả cho thấy ICT có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy các năng lực bậc cao, như quản lý tri thức và linh hoạt đổi mới sản phẩm, từ đó cải thiện HQHĐ. Marozau và cộng sự (2024) thực hiện nghiên cứu ở Belarus cho thấy sự liên kết chiến lược giữa kinh doanh và ICT, có ảnh hưởng tích cực đến HQHĐ của các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Nghiên cứu của Nguyễn Hữu Mạnh và Vương Thị Hương Giang (2022) tại Việt Nam cho thấy rằng đầu tư vào ICT, bao gồm hạ tầng kỹ thuật, nhân lực và dịch vụ thông tin, có tác động tích cực đến lợi nhuận của các ngân hàng thương mại (NHTM). Chính phủ Việt Nam đã thể hiện sự cam kết mạnh mẽ trong việc đưa ICT vào chiến lược phát triển của họ. Nhiều luật đã được thông qua liên quan đến chuyển đổi sang số và sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông. Hiện tại vẫn còn thiếu các nghiên cứu về tác động của ICT đến HQHĐ các TĐKT, TCTNN tại Việt Nam. Trong khi các TĐKT, TCTNN này đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam, nhưng thường gặp phải các vấn đề về HQHĐ, năng lực cạnh tranh và khả năng thích ứng với sự biến động của môi trường kinh doanh. Họ cũng cần phải chuyển đổi số để nâng cao HQHĐ và sức mạnh cạnh tranh.

Tuy nhiên, cho đến nay, xem xét ảnh hưởng của ICT đến HQHĐ của các tập đoàn kinh tế (TĐKT) và tổng công ty nhà nước (TCTNN) chưa được quan tâm tại Việt Nam

## 2. TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU

Lý thuyết Quan điểm dựa trên nguồn lực (Resource-Based View - RBV) là một lý thuyết quản trị chiến lược tập trung vào vai trò của các nguồn lực và khả năng bên trong doanh nghiệp trong việc tạo ra lợi thế cạnh tranh

(Barney, 1991). Lý thuyết này cho rằng các doanh nghiệp khác nhau có nguồn lực khác nhau, và sự khác biệt này là cơ sở cho sự khác biệt về hiệu suất của các doanh nghiệp cho rằng lợi thế cạnh tranh và hiệu suất của doanh nghiệp phụ thuộc vào việc sở hữu các nguồn lực có giá trị, hiếm có, khó bắt chước và không thể thay thế (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021; Liang và cộng sự, 2010). Theo đó, các nguồn lực này cho phép doanh nghiệp xây dựng và triển khai các chiến lược hiệu quả, từ đó đạt được hiệu suất vượt trội.

Theo Lý thuyết RBV cho rằng năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp hình thành từ việc sở hữu các nguồn lực có giá trị, tính độc nhất cao, khó sao chép và không thể thay thế mà nó sở hữu. Theo RBV, ICT được xem là một nguồn lực quan trọng của doanh nghiệp (Marozau và cộng sự, 2024). Nguồn lực này bao gồm cả phần cứng, phần mềm, cơ sở hạ tầng mạng và các kỹ năng, kiến thức liên quan đến việc sử dụng công nghệ (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021). ICT được xem là nguồn lực có thể tạo ra giá trị cho doanh nghiệp thông qua nhiều cách. ICT giúp tự động hóa quy trình, giảm chi phí, tăng hiệu suất và nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ (Nguyễn Hữu Mạnh & Vương Thị Hương Giang, 2022). ICT cho phép doanh nghiệp thu thập, phân tích và sử dụng thông tin tốt hơn, dẫn đến các quyết định kinh doanh tốt hơn (Marozau và cộng sự, 2024). Ngoài ra, ICT còn giúp doanh nghiệp tương tác với đối tác và khách hàng một cách nhanh chóng, hiệu quả và ít tốn kém chi phí hơn (Marozau và cộng sự, 2024). ICT tạo điều kiện cho doanh nghiệp phát triển các sản phẩm, dịch vụ và quy trình mới (Nguyễn Hữu Mạnh & Vương Thị Hương Giang, 2022). ICT cũng được xem là nguồn lực hiếm có và khó bắt chước vì không phải tất cả các doanh nghiệp đều tận dụng triệt để lợi thế từ ICT. Việc sở hữu và sử dụng hiệu quả ICT đòi hỏi các kỹ năng, kiến thức và khả năng quản lý đặc biệt, điều này có thể tạo ra lợi thế cạnh tranh cho những doanh nghiệp làm tốt hơn (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021). Giá trị của ICT có thể tăng lên khi nó được kết hợp với các nguồn lực khác của doanh nghiệp (Liang và cộng sự, 2010). Ví dụ, ICT có thể mang lại hiệu quả cao hơn khi được kết hợp với nguồn nhân lực có trình độ, quy trình kinh doanh hiệu quả, hoặc chiến lược marketing phù hợp (Marozau và cộng sự, 2024). Nếu doanh nghiệp sở hữu và sử dụng ICT một cách hiệu quả, phù hợp với các nguồn lực và khả năng khác, thì ICT có thể giúp doanh nghiệp tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững. Nguyên nhân xuất phát từ việc các đối thủ cạnh tranh khó có khả năng sao chép hoặc thay thế cách thức doanh nghiệp tối ưu hóa việc ứng dụng ICT vào hoạt động kinh doanh. Bên cạnh đó, khả năng thích ứng linh hoạt trước sự biến động nhanh chóng của môi trường kinh doanh là yếu tố cần thiết đối với doanh

nh nghiệp. ICT đóng vai trò hỗ trợ quan trọng trong việc phát triển năng lực động, giúp doanh nghiệp kịp thời ứng phó với các thay đổi của thị trường và tiến bộ công nghệ (Marozau và cộng sự, 2024).

Các nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng việc tích hợp ICT vào hoạt động quản lý và sản xuất có mối liên hệ tích cực với việc nâng cao HQHĐ. Fulgenzi và cộng sự (2024) cho thấy ICT có mối quan hệ tích cực với năng suất lao động. ICT có tác động tích cực đến HQHĐ của các NHTM, bao gồm cả ROA và ROE (Nguyễn Hữu Mạnh & Vương Thị Hương Giang, 2022). Wang và cộng sự (2023) cũng cho thấy rằng khả năng tích hợp ICT và đổi mới mô hình kinh doanh có thể cải thiện hiệu suất của doanh nghiệp. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng ICT có thể giúp các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) cải thiện HQHĐ thông qua tăng cường năng lực quản lý tri thức và thúc đẩy sự linh hoạt trong quá trình đổi mới sản phẩm (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021). Các khía cạnh cụ thể, Nguyễn Hữu Mạnh & Vương Thị Hương Giang (2022) chứng minh rằng đầu tư vào cơ sở hạ tầng ICT và nguồn nhân lực ICT có tác động tích cực đến HQHĐ. Bên cạnh đó, các dịch vụ thông tin được xem là yếu tố hỗ trợ quan trọng, góp phần cải thiện HQHĐ. Tuy nhiên, việc đầu tư vào công nghệ lỗi có thể có tác động tiêu cực đến lợi nhuận trong ngắn hạn do chi phí đầu tư ban đầu cao. Các nghiên cứu chỉ ra ICT có thể đóng vai trò là cầu nối trong mối quan hệ giữa các nguồn lực khác và HQHĐ (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021). Khả năng quản lý tri thức và sự linh hoạt trong đổi mới sản phẩm là các yếu tố trung gian quan trọng, cho thấy ICT giúp phát triển các khả năng này và từ đó cải thiện HQHĐ (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021). Năng lực quản lý quan hệ khách hàng (CRM) được xác định là cầu nối giữa việc ứng dụng ICT và HQHĐ của các doanh nghiệp nhỏ và vừa (Marozau và cộng sự, 2024). Lovemore và cộng sự (2023) cho thấy ICT được xác định là yếu tố điều tiết quan trọng trong mối quan hệ giữa chất lượng dịch vụ và lòng trung thành của khách hàng. Tóm lại, cả lý thuyết dựa trên nguồn lực (RBV) và các bằng chứng thực nghiệm đều củng cố lập luận rằng ICT có ảnh hưởng tích cực đến HQHĐ của doanh nghiệp. Tại Việt Nam, số lượng nghiên cứu về mối quan hệ giữa ICT và hiệu quả hoạt động còn hạn chế, ngoại trừ một số công trình như của Nguyễn Hữu Mạnh & Vương Thị Hương Giang (2022). Trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trước và nền tảng lý thuyết RBV, nghiên cứu này đề xuất giả thuyết nghiên cứu như sau:

H1: Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) có tác động tích cực đến HQHĐ của các ĐTKT, TCTNN tại Việt Nam.

### 3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ DỮ LIỆU

#### 3.1. Mô hình nghiên cứu thực nghiệm

Mục đích nghiên cứu này là xem xét tác động của ICT đến HQHĐ của các TĐKT, TCTNN tại Việt Nam. Tác giả sử dụng mô hình hồi quy của Dewan & Ren, 2011 để đạt được mục tiêu nghiên cứu. Ngoài ra, các biến độc lập được sử dụng trong mô hình nghiên cứu để loại trừ các tác động đồng thời gây nên vấn đề nội sinh của các biến phụ thuộc và biến độc lập (Harford & cộng sự, 2009). Mô hình kinh tế lượng sau đây đã được phát triển và đề xuất bởi tác giả.

$$PROF_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 ICT_{i,t} + LIQ_{i,t} + LEV_{i,t} + GGDP_t + \epsilon_{i,t} + \lambda_i$$

Trong đó:  $PROF_{i,t+1}$  là hiệu quả hoạt động của các tập đoàn kinh tế, tổng công ty được đo bằng chỉ số ROA, ROE. ICT là chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng ICT. LIQ là thanh khoản công ty. Một mức thanh khoản cao sẽ giúp công ty đối phó hiệu quả hơn với các tình huống bất ngờ và đảm bảo khả năng thanh toán trong những giai đoạn thu nhập không ổn định (Liargovas và Skandalis, 2008). LEV được tính bằng tỷ lệ nợ trên tổng vốn chủ sở hữu. Các nghiên cứu cho thấy mối quan hệ tiêu cực giữa LEV và hiệu quả. Điều này có nghĩa là khi LEV tăng, hiệu quả kinh doanh có xu hướng giảm, có thể do rủi ro tăng lên (Dewan & Ren, 2011). Tốc độ tăng trưởng GDP (GGDP) được sử dụng rộng rãi như là thước đo chính về sản lượng và hoạt động kinh tế. Nghiên cứu của Lee (2014) chỉ ra rằng sự tăng trưởng của tổng sản phẩm quốc nội (GDP) có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp.

**Bảng 1. Mô tả các biến trong mô hình**

Biến nghiên cứu	Ký hiệu	Diễn giải
<b>Biến phụ thuộc</b>		
Hiệu quả hoạt động	ROA	
	ROE	
<b>Biến quan tâm</b>		
Chỉ số sẵn sàng cho phát triển công nghệ thông tin và truyền thông	ICT	Tổng hợp bình quân của 03 chỉ số thành phần gồm: chỉ số HTKT, chỉ số HTNL, và chỉ số UDCNTT
<b>Biến kiểm soát</b>		
Thanh khoản công ty	LIQ	Tài sản ngắn hạn/
<b>Nợ ngắn hạn</b>		
Đòn bẩy tài chính	LEV	Tổng nợ phải trả/
<b>Tổng tài sản</b>		
Tăng trưởng tổng sản phẩm quốc nội	GGDP	(GDP năm t – GDP năm t-1)/GDP năm t-1

Nguồn: Tác giả tổng hợp

#### 3.2. Kỹ thuật ước lượng

Để đảm bảo tính khách quan và độ tin cậy của kết quả, nghiên cứu lựa chọn phương pháp định lượng nhằm khám phá mối liên hệ giữa ICT và HQHĐ. Trong phân tích dữ liệu bảng, các kỹ thuật hồi quy như bình phương bé nhất gộp (Pooled OLS), mô hình ảnh hưởng cố định (FEM) và ảnh hưởng ngẫu nhiên (REM) được sử dụng phổ biến, đặc biệt khi không xuất hiện hiện tượng tự tương quan và phương sai sai số thay đổi. Nhưng khi mô hình phát sinh hiện tượng này, các phương pháp hồi quy này

không còn phù hợp nữa. Điều này là do các phương pháp ước lượng này sẽ cung cấp kết quả ước lượng chệch. Khi điều này xảy ra, một kỹ thuật khác sẽ cần được sử dụng để khắc phục các vấn đề trên. Đó là kỹ thuật FGLS để đảm bảo kết quả chính xác, đánh giá tác động ICT đến HQHĐ của các TĐKT, TCTNN Việt Nam. FGLS là công cụ quan trọng giúp nâng cao độ chính xác trong các mô hình hồi quy, đặc biệt khi có sự xuất hiện của hiện tượng phương sai sai số thay đổi, tự tương quan (Bai, J., Choi, S. H., & Liao, Y., 2021).

### 3.3. Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu thứ cấp từ báo cáo tài chính đã kiểm toán của 39 TĐKT, TCTNN trong giai đoạn 2009-2020 được sử dụng trong nghiên cứu này, chỉ số ICT được thu thập từ báo cáo chỉ số ICT được công bố bởi Bộ Thông tin & Truyền thông, và GGDP được thu thập từ trang web của Ngân hàng Thế giới (WB). Thời gian nghiên cứu từ 2009-2020 được lựa chọn vì sau năm 2020, chỉ số ICT không được cung cấp đầy đủ. Ngoài ra, nghiên cứu này xử lý ngoại lai bằng Winsorization (phân vị 1%-99%) để tránh sai lệch ước lượng.

## 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 4.1. Thống kê mô tả

Bảng thống kê mô tả 2 cho thấy HQHĐ (ROA, ROE) của TĐKT, TCTNN Việt Nam giai đoạn 2009-2020 trung bình đạt 0,033 và 0,069, trung vị 0,027 và 0,073, dao động quanh 3% (ROA) và 7% (ROE), với giá trị âm tại một số đơn vị (ROA: -0,087; ROE: -0,2) và tối đa 0,167 (ROA), 0,264 (ROE). Độ lệch chuẩn gần trung bình, dữ liệu ít phân tán, đáng tin cậy. Biến kiểm soát LIQ (3,496) và LEV (0,276) có độ lệch chuẩn lớn (3,510; 0,204), phù hợp phân tích. GGDP trung bình 6,631, độ lệch chuẩn thấp (0,592), biến động nhỏ (5,55-7,46)

**Bảng 2. Thống kê mô tả**

Biến	ROA	ROE	ICT	LIQ	LEV	GGDP
<b>Số quan sát</b>	113	113	113	113	113	113
<b>Giá trị trung bình</b>	0,033	0,069	0,505	3,496	0,276	6,631
<b>Trung vị</b>	0,027	0,073	0,480	2,173	0,228	6,690
<b>Độ lệch chuẩn</b>	0,042	0,075	0,131	3,510	0,204	0,592
<b>Giá trị nhỏ nhất</b>	-0,087	-0,200	0,257	0,537	0,000	5,500
<b>Giá trị lớn nhất</b>	0,167	0,264	0,795	19,238	0,698	7,460

Nguồn: kết quả trích xuất từ phần mềm stata

### 4.2. Phân tích tương quan

Ma trận tương quan giữa các biến độc lập và phụ thuộc được thể hiện trong Bảng 3, cung cấp cái nhìn tổng quan về mối quan hệ tuyến tính giữa các biến trong mô hình hồi quy. Cụ thể, hệ số tương quan càng cao cho thấy mối liên hệ chặt chẽ giữa các biến, trong khi hệ số thấp thể hiện mức độ độc lập lớn hơn giữa các biến,

qua đó góp phần khẳng định độ tin cậy của mô hình. Giá trị dương (cùng chiều), âm (ngược chiều). Phân tích tương quan kiểm tra đa cộng tuyến, yêu cầu hệ số dưới 0,8 (Klein, 1962). Kết quả cho thấy tương quan dưới 0,5, không có đa cộng tuyến đáng ngại. ICT tương quan âm với ROA, ROE (không có ý nghĩa thống kê), cần phân tích định lượng thêm để làm rõ tác động của ICT đến HQHĐ TĐKT, TCTNN Việt Nam giai đoạn 2009-2020.

**Bảng 3. Ma trận tương quan các biến trong mô hình**

	ROA	ROE	ICT	LIQ	LEV	GGDP
<b>ROA</b>	1					
<b>ROE</b>	0,697***	1				
<b>ICT</b>	-0,103	-0,044	1			
<b>LIQ</b>	0,262**	0,168	-0,193*	1		
<b>LEV</b>	-0,468***	-0,271**	0,269**	-0,449***	1	
<b>GGDP</b>	-0,125	-0,198*	0,128	0,030	-0,059	1

Nguồn: Tác giả trích xuất kết quả xử lý dữ liệu bằng phần mềm Stata.

**4.3. Phân tích hồi qui**

Bảng 4 này là kết quả ước lượng từ mô hình nghiên cứu sử dụng kỹ thuật FGLS<sup>1</sup>, trong đó các yếu tố thời gian và yếu tố doanh nghiệp được kiểm soát (hay còn gọi là kiểm soát yếu tố i và t). Sự khác biệt giữa Mô hình (1) và Mô hình (2) chủ yếu nằm ở biến phụ thuộc trong mô hình. Để làm rõ điều này, mô hình đầu tiên sử dụng biến phụ thuộc là ROA, trong khi mô hình thứ hai sử dụng biến phụ thuộc là ROE. Mức độ phát triển ICT có ảnh hưởng tích cực đến HQHĐ của các TĐKT, TCTNN tại Việt Nam. Điều này được đo lường bằng cách sử dụng ROA, với ý nghĩa thống kê là 10%. Trong khi đó, mối quan hệ dương giữa chỉ số ICT và ROE cũng được xác nhận với mức ý nghĩa thống kê đạt tại 1%. Vì vậy, giả thuyết về ảnh hưởng tích cực của ICT đối với HQHĐ của các TĐKT, TCTNN tại Việt Nam đã được kiểm định và xác nhận trong các mô hình phân tích, với mức ý nghĩa thống kê tương ứng là 10% và 1%.

**Bảng 4. Kết quả ước lượng sử dụng kỹ thuật ước lượng bình phương tối thiểu tổng quát khả thi (FGLS)**

Biến phụ thuộc	Mô hình	
	(1)	(2)
	ROA	ROE
<b>ICT</b>	0.019* (0.011)	0.079*** (0.023)
<b>LIQ</b>	0.001 (0.001)	0.002*** (0.001)
<b>LEV</b>	-0.093*** (0.005)	-0.084*** (0.017)
<b>GGDP</b>	-0.008*** (0.003)	-0.029*** (0.004)
<b>Hàng số</b>	0.098*** (0.020)	0.242*** (0.028)
<b>Số quan sát</b>	113	113
<b>Số doanh nghiệp</b>	39	39

Nguồn: Kết quả phân tích được trích xuất ra từ phần mềm Stata 14.

Kết quả nghiên cứu cho thấy phù hợp với các lý thuyết trước đây, theo Lý thuyết RBV cho rằng: “ICT được xem như là một nguồn lực có giá trị, chính vì vậy, nó sẽ tạo ra giá trị cho doanh nghiệp theo nhiều cách khác nhau bất kể dựa vào phần cứng, phần mềm, cơ sở hạ tầng mạng và các kỹ năng, kiến thức liên quan đến việc sử dụng công nghệ” (Marozau và cộng sự, 2024; Gaviria-Marin và cộng sự, 2021). Mặt khác, để gia tăng HQHĐ, việc tối thiểu hóa chi phí là điều thật sự cần thiết, theo Nguyễn Hữu Mạnh và Vương Thị Hương Giang (2022) thì: “ICT giúp tự động hóa quy trình, giảm chi phí, tăng năng suất và cải thiện chất lượng sản phẩm, dịch vụ”. Nghiên cứu này ghi nhận mối liên hệ tích cực giữa ICT và HQHĐ, qua đó củng cố thêm các bằng chứng thực nghiệm trước đó về vai trò của ICT trong việc nâng cao HQHĐ của doanh nghiệp như các nghiên cứu của Gaviria-Marin và cộng sự (2021); Fulgenzi và cộng sự (2024) và Marozau và cộng sự (2024).

Tiếp theo, nghiên cứu đề cập đến các biến kiểm soát, thanh khoản công ty (LIQ) cho thấy có ảnh hưởng tích cực đến HQHĐ của các TĐKT, TCTNN tại Việt Nam. Điều này đồng nhất với các nghiên cứu trước đó như Liargovas và Skandalis (2008), cũng như của Almajali (2012), khi các tác giả này cũng phát hiện mối quan hệ cùng chiều giữa thanh khoản và HQHĐ của công ty. Thật vậy, các tác giả này đưa ra các lập luận rằng: “Một mức thanh khoản cao sẽ giúp công ty đối phó hiệu quả hơn với các tình huống bất ngờ và đảm bảo khả năng thanh toán trong những giai đoạn thu nhập không ổn định” và điều này thật sự làm gia tăng HQHĐ.

Ngược lại, biến đòn bẩy tài chính (LEV) lại tác động ngược chiều với HQHĐ đo lường bởi ROA và ROE lần lượt cùng ở mức ý nghĩa thống kê 1%. Điều này hoàn toàn phù hợp với các giả thuyết và kỳ vọng ban đầu của nghiên cứu. Việc phụ thuộc vào nợ phải trả sẽ làm giảm HQHĐ (Dewan & Ren, 2011).

Bên cạnh đó, các nghiên cứu trước đây cũng cho thấy rằng tăng trưởng tổng sản phẩm quốc nội (GDP) cũng có ảnh hưởng tích cực đến (HQHĐ) của doanh nghiệp. Sự gia tăng GDP góp phần thu hút dòng vốn đầu tư, nâng cao chất lượng cuộc sống, thúc đẩy sản lượng và thu nhập, đồng thời mở rộng nhu cầu tiêu dùng trên thị trường (Lee, 2014). Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu lại cho thấy mối quan hệ nghịch chiều giữa tăng trưởng GDP và HQHĐ của các TĐKT, TCTNN tại Việt Nam.

1 Phương sai sai số thay đổi và tự tương quan là những vấn đề mà mô hình nghiên cứu phải đối mặt. Vì vậy, để giải quyết hai vấn đề này, nghiên cứu này sử dụng phương pháp FGLS. Tuy nhiên, để tiết kiệm không gian, kết quả ước lượng từ kỹ thuật ước lượng Pooled OLS, FEM và REM, cũng như các kiểm định cho hiện tượng tự tương quan và phương sai sai số thay đổi, không được báo cáo ở đây.

#### 4.4. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu đã xác nhận ICT ảnh hưởng tích cực lên HQHĐ của các TĐKT, TCTNN tại Việt Nam được đo lường bởi ROA và ROE. Cả hai cách tiếp cận khác nhau để đánh giá HQHĐ đều cho thấy mối tương quan dương và có ý nghĩa thống kê đã chứng minh được giả thuyết nghiên cứu H1 ban đầu đặt ra: Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) có tác động tích cực đến HQHĐ của các TĐKT, TCTNN. Điều này cho thấy xuất hiện của ICT đã thay đổi đáng kể đến HQHĐ của các TĐKT, TCTNN. Đổi mới công nghệ thông qua các khoản đầu tư chiến lược đã được chứng minh góp phần cải thiện đáng kể HQHĐ, giúp doanh nghiệp nâng cao năng suất và khả năng cạnh tranh trên thị trường. Điều này phù hợp với Lý thuyết Quan điểm Dựa trên Nguồn lực (RBV), trong đó ICT có thể được xem là một nguồn lực chiến lược giúp doanh nghiệp đạt được lợi thế cạnh tranh. Theo Marozau và cộng sự (2024) khẳng định rằng các nguồn lực sở hữu giá trị, tính độc đáo, khó bị sao chép và không thể thay thế chính là nền tảng để hình thành lợi thế cạnh tranh bền vững cho doanh nghiệp. Thực nghiệm trong nghiên cứu cho thấy ICT tác động tích cực đến hiệu quả tài chính của doanh nghiệp, thể hiện qua việc cải thiện các chỉ số ROA và ROE. Những kết quả này củng cố nhận định rằng ICT đóng vai trò như một nguồn lực giá trị (Valuable) theo lý thuyết RBV, nhờ khả năng tối ưu hóa các quy trình sản xuất kinh doanh, tiết kiệm chi phí và nâng cao hiệu suất lao động. Ngoài ra, các nghiên cứu trước đây cũng đã chỉ ra rằng ICT có thể đóng vai trò như một nguồn lực chiến lược giúp doanh nghiệp nâng cao HQHĐ. Gaviria-Marin và cộng sự (2021) nhấn mạnh rằng việc áp dụng ICT giúp doanh nghiệp tối ưu hóa chi phí vận hành và nâng cao năng suất, điều này phù hợp với tiêu chí có giá trị (Valuable) trong mô hình RBV. Fulgenzi và cộng sự (2024) cũng chỉ ra rằng mức độ đầu tư ICT có sự khác biệt giữa các doanh nghiệp, cho thấy ICT là một nguồn lực hiếm có (Rare), giúp một số doanh nghiệp tạo ra lợi thế cạnh tranh cao hơn so với các doanh nghiệp chưa tận dụng ICT hiệu quả. Các nguồn lực được đề cập bao gồm phần cứng, phần mềm, cơ sở hạ tầng mạng và các kỹ năng, kiến thức liên quan đến việc sử dụng công nghệ (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021) và tạo ra giá trị thông qua các cách thức khác nhau như: (1) giảm chi phí, tăng năng suất và cải thiện chất lượng sản phẩm, dịch vụ (Nguyễn Hữu Mạnh & Vương Thị Hương Giang, 2022); (2) cho phép doanh nghiệp thu thập, phân tích và sử dụng thông tin hiệu quả hơn, từ đó đưa ra các quyết định kinh doanh tốt hơn (Marozau và cộng sự, 2024) và (3) giúp doanh nghiệp tương tác với khách hàng và đối tác một cách nhanh chóng, hiệu quả và tiết kiệm chi phí (Marozau và cộng sự, 2024). Về mặt thực nghiệm, các nghiên cứu trước

đây cũng đã chứng minh được việc áp dụng ICT có tác động tích cực đến HQHĐ (Gaviria-Marin và cộng sự, 2021; Fulgenzi và cộng sự, 2024 và Marozau và cộng sự, 2024). Tóm lại, cả nền tảng lý thuyết dựa trên nguồn lực (RBV) và các bằng chứng thực nghiệm đều nhất quán trong việc khẳng định tác động tích cực của ICT đối với HQHĐ của doanh nghiệp.

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu tác động của ICT đến HQHĐ của 39 TĐKT, TCTNN Việt Nam (2009-2020) dựa trên dữ liệu thứ cấp, khung lý thuyết RBV và tổng hợp nghiên cứu trong, ngoài nước. Kết quả nghiên cứu xác nhận ICT ảnh hưởng tích cực đến HQHĐ (ROA, ROE), phù hợp RBV; các biến LIQ, LEV, GGDP cũng ảnh hưởng. Nghiên cứu đề xuất hàm ý chính sách và quản trị để nâng cao HQHĐ trong bối cảnh hội nhập.

Hàm ý quản trị nhấn mạnh vai trò ICT trong tối ưu hóa HQHĐ và cạnh tranh của TĐKT, TCTNN Việt Nam, dù tác động chưa mạnh do hạn chế quản trị và tổ chức. Đề xuất: (1) Lộ trình chuyển đổi số rõ ràng (ngắn hạn: cơ sở hạ tầng ICT; trung hạn: số hóa quy trình; dài hạn: công nghệ mới); (2) Áp dụng ERP, Blockchain, ISO 27001 để nâng cao quản trị và bảo mật; (3) Giảm đòn bẩy tài chính, ưu tiên vốn tự có hoặc quỹ hỗ trợ; (4) Cải tổ tổ chức, thêm CIO, đào tạo kỹ năng số. Chiến lược quản trị phù hợp giúp ICT tăng năng suất, tối ưu vận hành, tạo giá trị bền vững.

Hàm ý chính sách nhấn mạnh vai trò Nhà nước trong hỗ trợ ICT để tăng cạnh tranh cho TĐKT, TCTNN Việt Nam, dù HQHĐ chưa cao do hạn chế quản lý, vốn và chính sách. Đề xuất: (1) Ưu đãi thuế (miễn/giảm thuế cho dự án ICT, thiết bị công nghệ cao); (2) Thành lập quỹ hỗ trợ chuyển đổi số (vay ưu đãi, tài trợ); (3) Cải cách đầu thầu, ưu tiên công nghệ tiên tiến, đào tạo cán bộ; (4) Hoàn thiện khung pháp lý, áp dụng ISO 27001:2022 tiêu chuẩn về bảo mật dữ liệu; (5) Cập nhật số liệu ICT thường xuyên để giúp doanh nghiệp điều chỉnh chiến lược kịp thời.

Mặc dù nghiên cứu đã đưa ra kết quả về tác động của ICT đến HQHĐ của các tập đoàn, TCTNN tại Việt Nam, nhưng vẫn tồn tại một số hạn chế về dữ liệu, phương pháp nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu: (1) Dữ liệu thứ cấp thiếu chi tiết theo ngành, thời gian chưa đủ dài, chưa cập nhật mới, bỏ qua độ trễ dài hạn và yếu tố quản trị, kỹ năng nhân viên; (2) Chỉ xem xét tác động trực tiếp của ICT, chưa tích hợp chính sách, văn hóa, năng lực quản trị; (3) Phạm vi giới hạn ở doanh nghiệp nhà nước, thiếu so sánh loại hình khác và yếu tố ngành, giảm tính áp dụng cụ thể. Hướng nghiên cứu tương lai đề xuất: (1) So sánh tác động

ICT giữa doanh nghiệp nhà nước và loại hình khác, xét theo ngành (vận tải, logistics, y tế, giáo dục...) để hiểu chi tiết ảnh hưởng ICT lên kinh tế, xã hội Việt Nam; (2) Đánh giá chính sách hỗ trợ ICT qua phân tích định lượng hoặc khảo sát thực nghiệm, đề xuất tối ưu hóa lợi ích; (3) Mở rộng phạm vi, so sánh khu vực và quốc tế, giúp doanh nghiệp hiểu sâu, đầu tư ICT hiệu quả, nâng cao HQHĐ.

## MỤC LỤC THAM KHẢO

- [1] Almajali, A. Y. (2012). Factors Affecting the Financial Performance of Jordanian Insurance Companies Listed at Amman Stock Exchange. *Journal of Management Research*, 4 (2), 266-289.
- [2] Bai, J., Choi, S. H., & Liao, Y. (2021). Feasible generalized least squares for panel data with cross-sectional and serial correlations. *Empirical Economics*, 60(1), 309–326. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01977-2>
- [3] Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- [4] Dewan, S., & Ren, F. (2011). Information technology and firm boundaries: Impact on firm risk and return performance. *Information Systems Research*, 22(2), 369-388.
- [5] Fulgenzi, R., Gitto, S., & Mancuso, P. (2024). Information and communication technology and labour productivity growth: a production-frontier approach. *Annals of Operations Research*, 333(1), 123-156.
- [6] Gaviria-Marin, M., Matute-Vallejo, J., & Baier-Fuentes, H. (2021). The effect of ICT and higher-order capabilities on the performance of Ibero-American SMEs. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 27(4), 414-450.
- [7] Gyamfi, B. A., Ampomah, A. B., Bekun, F. V., & Asongu, S. A. (2022). Can information and communication technology and institutional quality help mitigate climate change in E7 economies? An environmental Kuznets curve extension. *Journal of Economic Structures*, 11(1), 14.
- [8] Harford, J., Klasa, S., & Walcott, N. (2009). Do firms have leverage targets? Evidence from acquisitions. *Journal of Financial Economics*, 93(1), 1-14.
- [9] IDC. (2023). *Asia/Pacific businesses prioritize ICT budgets, surpassing USD1.3 trillion in 2023*. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prAP51986024>
- [10] Lee, C. Y. (2014). The effects of firm specific factors and macroeconomics on profitability of property-liability insurance industry in Taiwan. *Asian Economic and Financial Review*, 4(5), 681-691.
- [11] Liang, T. P., You, J. J., & Liu, C. C. (2010). A resource-based perspective on information technology and firm performance: a meta analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 110(8), 1138-1158.
- [12] Liargovas, P. and Skandalis, K. (2008). Factor affecting firms' financial performance: The Case of Greece. *American Economic Review*, 48, 261-297.
- [13] Liargovas, P. and Skandalis, K. (2008). Factor affecting firms' financial performance: The Case of Greece. *American Economic Review*, 48, 261-297.
- [14] Lovemore, C., Chavunduka, D., Chinofunga, S., Marere, R. P., Chifamba, O., & Kaviya, M. (2023). Promoting perceived service quality and organizational performance through customer retention strategies: the moderating role of ICT. *European Journal of Management Studies*, 28(3), 193-211.
- [15] Marozau, R., Aginskaja, H., & Guerrero, M. (2024). ICT-related dynamic capabilities and SMEs' performance: An analysis during the economic stagnation in Belarus. *The Journal of Technology Transfer*, 49(5), 1696-1718.
- [16] Nguyễn Hữu Manh & Vương Thị Hương Giang (2022). Ảnh hưởng của chỉ số mức độ phát triển công nghệ thông tin và truyền thông đến lợi nhuận của ngân hàng thương mại Việt Nam. *Kinh Tế & Phát Triển*, 304 tháng 10/2022, 89-98.
- [17] Reddy, P., Sharma, B., & Chaudhary, K. (2020). Digital literacy: A review of literature. *International Journal of Technoethics (IJT)*, 11(2), 65-94.
- [18] Sofi-Karim, M., Bali, A. O., & Rached, K. (2023). Online education via media platforms and applications as an innovative teaching method. *Education and Information Technologies*, 28(1), 507-523.
- [19] Vasanth, S., & Sumathi, C. S. (2020). Learning Management Systems through Moodle and Google Classroom for Education. *Advances in Research*, 21(10), 32-37.
- [20] Wang, Z., Lin, S., Chen, Y., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2023). Digitalization effect on business performance: role of business model innovation. *Sustainability*, 15(11), 9020.
- [21] Zhang, Z., Ding, Z., Geng, Y., Pan, L., & Wang, C. (2023). The impact of digital economy on environmental quality: Evidence from China [Original Research]. *Frontiers in Environmental Science*, 11.