

Thúc đẩy phát triển bền vững thông qua chuyển đổi số: Góc nhìn từ công nghệ số và AI trong doanh nghiệp kế toán *Driving sustainable development through digital conversion: Insights from digital technology and AI in accounting enterprises*

Hà Thị Việt Châu, Huỳnh Văn Thạch, Nguyễn Trung Tín, Nguyễn Thanh Hùng

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Bình Dương

Tác giả liên hệ: Huỳnh Văn Thạch. Email: huynhvanthach1903@gmail.com

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số đang trở thành xu hướng toàn cầu, các doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Việt Nam, đặc biệt là khu vực phường Vĩnh Tân, Thành phố Hồ Chí Minh, đang đứng trước cơ hội và thách thức lớn trong việc kết hợp công nghệ số và trí tuệ nhân tạo để hướng tới mục tiêu phát triển bền vững. Nghiên cứu này tập trung phân tích mối quan hệ giữa Chuyển đổi số (Digital Conversion), Công nghệ số (Digital Technology), Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence) và Phát triển bền vững (Sustainable Development) trong hoạt động của các doanh nghiệp kế toán vừa và nhỏ. Dựa trên cơ sở lý thuyết RBV (Resource-Based View) và TOE (Technology–Organization–Environment), một mô hình nghiên cứu đã được phát triển với năm giả thuyết kiểm định tác động trực tiếp của DC đến DT, AI và SD, cũng như vai trò trung gian của DT và AI đối với SD. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát bằng thang đo Likert 5 điểm, phản ánh mức độ đồng ý của các nhà quản lý và nhân viên trong doanh nghiệp. Các biến quan sát được xử lý và phân tích bằng SPSS, nhằm đánh giá độ tin cậy thang đo, kiểm định mô hình và kiểm tra các mối quan hệ nhân quả. Kết quả nghiên cứu kỳ vọng sẽ chứng minh vai trò trung tâm của DC trong việc thúc đẩy ứng dụng công nghệ số và AI, từ đó hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ tại TP. Hồ Chí Minh đạt được mục tiêu phát triển bền vững. Nghiên cứu đóng góp vào lý thuyết khi mở rộng hiểu biết về mối quan hệ giữa DC, DT, AI và SD trong bối cảnh doanh nghiệp kế toán, đồng thời mang lại hàm ý thực tiễn quan trọng cho các nhà quản lý trong việc hoạch định chiến lược chuyển đổi số gắn liền với phát triển bền vững.

Từ khóa: *Chuyển đổi số; Công nghệ số; Doanh nghiệp vừa và nhỏ; Doanh nghiệp kế toán; Phát triển bền vững; Trí tuệ nhân tạo.*

Abstract: In the era of digital transformation, small and medium-sized enterprises (SMEs) in Vietnam, particularly accounting enterprises located in Vinh Tan Ward, Ho Chi Minh City, are facing both opportunities and challenges in integrating digital technologies and artificial intelligence (AI) to achieve sustainable development. This study investigates the interrelationships among Digital Conversion (DC), Digital Technology (DT), Artificial Intelligence (AI), and Sustainable Development (SD) in the context of accounting SMEs. Grounded in the Resource-Based View (RBV) and the Technology–Organization–Environment (TOE) framework, the research model proposes five hypotheses linking DC, DT, AI, and SD. Data were collected through a structured survey using a five-point Likert scale, capturing managerial and employee perceptions regarding digital practices and sustainability. Statistical analysis was conducted using SPSS software, including reliability testing, correlation, and regression analysis, to examine causal relationships among the variables. The findings are expected to highlight the central role of DC in driving the

adoption of digital technologies and AI, which in turn promote sustainable development within SMEs. The study contributes theoretically by extending the understanding of the digital transformation–sustainability nexus in the accounting sector, while also offering practical implications for managers in formulating digital strategies aligned with sustainable development goals.

Keywords: *Accounting Enterprises; Artificial Intelligence; Digital Conversion; Digital Technology; Sustainable Development; SMEs.*

1. Giới thiệu chung

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế quốc tế, phát triển bền vững (Sustainable Development Goals – SDGs) đã trở thành một định hướng mang tính chiến lược không chỉ cho các quốc gia mà còn cho toàn bộ hệ thống doanh nghiệp. Được Liên Hợp Quốc khởi xướng với 17 mục tiêu, SDGs bao trùm cả ba khía cạnh chính là kinh tế, xã hội và môi trường, nhằm tạo nên một quỹ đạo phát triển cân bằng, lâu dài. Hiện nay, nhiều doanh nghiệp trên thế giới đang chịu sức ép ngày càng lớn từ các yêu cầu liên quan đến phát triển bền vững, bao gồm giảm phát thải, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, tăng cường minh bạch trong quản trị và đáp ứng kỳ vọng của các bên liên quan. Theo nghiên cứu của Noja và cộng sự (2022), các yếu tố đổi mới năng lượng, chuyển đổi số và hiệu quả môi trường có tác động rõ rệt đến tăng trưởng bền vững ở cấp độ quốc gia cũng như doanh nghiệp trong bối cảnh toàn cầu hóa. Điều này cho thấy rằng việc gắn kết hoạt động kinh doanh

với các mục tiêu phát triển bền vững không chỉ mang tính nghĩa vụ xã hội mà còn là điều kiện tiên quyết để gia tăng lợi thế cạnh tranh.

Song song với đó, chuyển đổi số (Digital Conversion – DC) đã nổi lên như một xu thế tất yếu trong quản lý và điều hành doanh nghiệp. DC được hiểu là quá trình ứng dụng công nghệ số vào mọi hoạt động, từ quản trị nội bộ, quản lý chuỗi cung ứng đến quan hệ với khách hàng, với mục tiêu nâng cao năng suất, chất lượng và khả năng cạnh tranh. Nghiên cứu của Kahrović và Avdović (2023) chỉ ra rằng các công nghệ số như điện toán đám mây, mạng xã hội, Internet vạn vật hay phân tích dữ liệu lớn đang trở thành công cụ cốt lõi, góp phần cải thiện hiệu quả kinh doanh, mở rộng thị trường và nâng cao mức độ hài lòng của khách hàng. Đồng thời, sự xuất hiện của trí tuệ nhân tạo và robot cũng được nhìn nhận như một yếu tố mới, bắt đầu tạo ra ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Như vậy, chuyển đổi số không chỉ là xu thế mang

tính công nghệ, mà còn là động lực thúc đẩy đổi mới toàn diện trong mô hình quản trị và chiến lược phát triển doanh nghiệp.

Từ góc độ phát triển bền vững, nhiều nghiên cứu đã chứng minh mối liên hệ mật thiết giữa DC và SDGs. Khan và cộng sự (2022) cho rằng chuyển đổi số, công nghệ thông minh và đổi mới sinh thái đóng vai trò trung gian, giúp các doanh nghiệp đạt được hiệu quả chuỗi cung ứng bền vững. Yao và cộng sự (2022) cũng khẳng định rằng DC có tác động tích cực đến tăng trưởng bền vững của doanh nghiệp, đặc biệt khi kết hợp với khả năng tìm kiếm tri thức xuyên biên giới và sự quan tâm của nhà quản lý đến công nghệ số. Trong giáo dục và y tế, Abou Hashish và Alnajjar (2024) phát hiện rằng DC gắn liền với việc nâng cao kỹ năng số và năng lực sử dụng trí tuệ nhân tạo, từ đó góp phần cải thiện chất lượng dịch vụ và hiệu quả quản lý. Những kết quả này cho thấy DC không chỉ giúp doanh nghiệp tối ưu hóa hiệu quả hoạt động, mà còn là con đường tất yếu để hiện thực hóa các mục tiêu phát triển bền vững trong dài hạn.

Một khía cạnh quan trọng khác trong mối quan hệ này là vai trò của trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI).

AI ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực khác nhau, từ quản lý doanh nghiệp, sản xuất, đến giáo dục và y tế. Ahmad và cộng sự (2024) chỉ ra rằng trong các doanh nghiệp gia đình, việc kết hợp DC với AI có thể nâng cao khả năng nhanh nhạy chiến lược và tăng cường hiệu quả kinh doanh. Trong lĩnh vực giáo dục, Ronaghi và Ronaghi (2025) chứng minh rằng AI có ảnh hưởng tích cực đến xếp hạng bền vững của các trường đại học Trung Đông, đặc biệt thông qua quản lý môi trường và nâng cao công bằng xã hội. Huang (2018) cũng nhấn mạnh vai trò của AI trong giáo dục môi trường, giúp cải thiện nhận thức và thái độ của sinh viên đối với các vấn đề bảo vệ môi trường. Những bằng chứng này khẳng định rằng AI không chỉ là một công cụ công nghệ, mà còn là một nhân tố quan trọng trong việc thúc đẩy thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững.

Để lý giải các mối quan hệ phức tạp giữa DC, công nghệ số, AI và SDGs, nhiều nghiên cứu đã vận dụng các lý thuyết nền tảng. Thứ nhất, lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource-Based View – RBV) nhấn mạnh rằng lợi thế cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp đến từ các nguồn lực có giá trị, hiếm có, khó bắt

chức và khó thay thế, trong đó năng lực công nghệ và đổi mới đóng vai trò trọng yếu (Yao và cộng sự, 2022). Thứ hai, lý thuyết Công nghệ – Tổ chức – Môi trường (Technology-Organization-Environment – TOE) cho rằng sự thành công của DC phụ thuộc vào sự tương tác giữa bối cảnh công nghệ, năng lực tổ chức và các áp lực bên ngoài (Khan và cộng sự, 2022). Việc kết hợp RBV và TOE cung cấp một khung lý thuyết toàn diện, cho phép phân tích cách DC và công nghệ số, cùng với AI, có thể tạo ra giá trị chiến lược, đồng thời thúc đẩy doanh nghiệp đạt được các mục tiêu phát triển bền vững.

Xuất phát từ bối cảnh trên, nghiên cứu này đặt mục tiêu kiểm định tác động của DC đến công nghệ số, AI và phát triển bền vững, đồng thời xem xét vai trò trung gian của công nghệ số và AI trong mối quan hệ với SDGs. Bài báo được cấu trúc thành năm phần: phần đầu là Giới thiệu, tiếp theo là Cơ sở lý thuyết và phát triển giả thuyết nghiên cứu, sau đó là Phương pháp nghiên cứu, Kết quả và thảo luận, và cuối cùng là Kết luận và hàm ý quản trị. Nghiên cứu kỳ vọng sẽ đóng góp cả về lý thuyết và thực tiễn, làm sáng tỏ vai trò của DC trong việc

định hình chiến lược phát triển bền vững của doanh nghiệp trong kỷ nguyên số.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1. Lý thuyết nền tảng

Các giả thuyết sau cho khuôn khổ lý thuyết trong đó xem xét các biến số chuyển đổi số như sau:

Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource-Based View – RBV)

Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource-Based View – RBV) được phát triển từ những nghiên cứu nền tảng của Penrose (1959), Barney (1991), và Wernerfelt (1984). RBV nhấn mạnh rằng lợi thế cạnh tranh bền vững của một doanh nghiệp xuất phát từ việc sở hữu và khai thác những nguồn lực có giá trị (Valuable), khan hiếm (Rare), khó bắt chước (Inimitable) và khó thay thế (Non-substitutable) – còn được gọi là mô hình VRIN. Theo RBV, các nguồn lực không chỉ bao gồm tài sản hữu hình như công nghệ, cơ sở vật chất mà còn cả tài sản vô hình như tri thức, kỹ năng quản trị, năng lực đổi mới, văn hóa tổ chức và uy tín thương hiệu. Trong bối cảnh chuyển đổi số, RBV cung cấp khung lý thuyết để giải thích tại sao việc sở hữu các năng lực số (digital capabilities) và tri thức công nghệ có thể

mang lại lợi thế vượt trội cho doanh nghiệp. Chẳng hạn, khả năng tích hợp công nghệ số, năng lực khai thác dữ liệu lớn hay ứng dụng trí tuệ nhân tạo được xem là nguồn lực chiến lược giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả hoạt động, tối ưu hóa chuỗi cung ứng và thúc đẩy phát triển bền vững (Yao, Tang, Boadu, & Xie, 2022). Do đó, RBV đặc biệt phù hợp để lý giải mối quan hệ giữa chuyển đổi số, công nghệ số, trí tuệ nhân tạo và phát triển bền vững.

Lý thuyết Công nghệ – Tổ chức – Môi trường (Technology–Organization–Environment – TOE)

Mô hình TOE được đề xuất bởi Tornatzky và Fleischer (1990), cung cấp khung phân tích toàn diện để giải thích các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng và triển khai công nghệ mới trong tổ chức. Mô hình này bao gồm ba khía cạnh:

Công nghệ (Technology): Đề cập đến các công nghệ hiện có và tiềm năng mà doanh nghiệp có thể áp dụng, bao gồm tính sẵn có, tính hữu ích và lợi ích dự kiến.

Tổ chức (Organization): Phản ánh đặc điểm nội bộ của doanh nghiệp như quy mô, cơ cấu quản lý, nguồn lực tài chính, văn hóa tổ chức và kỹ năng nhân sự.

Môi trường (Environment): Bao gồm bối cảnh bên ngoài như áp lực cạnh tranh, chính sách pháp luật, nhu cầu khách hàng và ảnh hưởng từ các đối tác hoặc đối thủ.

Trong bối cảnh chuyển đổi số và phát triển bền vững, TOE giúp lý giải tại sao việc áp dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo phụ thuộc không chỉ vào năng lực công nghệ, mà còn vào cam kết của tổ chức và áp lực từ môi trường kinh doanh (Khan, Ahmad, Sheikh, & Yu, 2022). Nhờ đó, TOE trở thành khung lý thuyết hữu ích để phân tích tác động của chuyển đổi số đến công nghệ số, trí tuệ nhân tạo và phát triển bền vững trong doanh nghiệp vừa và nhỏ.

2.2. Tổng quan các nghiên cứu trước

2.2.1. Nghiên cứu quốc tế

Chuyển đổi số và các vấn đề liên quan

Chuyển đổi số (Digital Conversion – DC) là quá trình tích hợp toàn diện các công nghệ số vào hoạt động của doanh nghiệp nhằm nâng cao năng suất, hiệu quả và khả năng cạnh tranh. Đây không chỉ là việc ứng dụng công nghệ mới mà còn là sự tái cấu trúc chiến lược và mô hình quản trị. Các công nghệ số như điện toán đám mây, phân tích dữ liệu lớn, Internet vạn vật và trí tuệ nhân tạo là nền tảng quan trọng của tiến trình này

(Kahrović & Avdović, 2023). Ở nhiều quốc gia, DC được thúc đẩy bởi nhu cầu nâng cao hiệu quả nội bộ cũng như áp lực từ môi trường và thể chế (Zhang, Chu, Zhang, & Wang, 2023). Không chỉ cải thiện hiệu quả kinh doanh, DC còn có ảnh hưởng đáng kể tới mục tiêu phát triển bền vững, bởi nó hỗ trợ tối ưu hóa chuỗi cung ứng, gia tăng minh bạch và thúc đẩy các giải pháp xanh (Khan, Ahmad, Sheikh, & Yu, 2022; Noja, Cristea, Panait, Trif, & Ponea, 2022).

Trí tuệ nhân tạo và phát triển bền vững

Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI) là công nghệ số quan trọng, cho phép mô phỏng hành vi trí tuệ con người như học hỏi, phân tích và ra quyết định.

AI ngày càng đóng vai trò chiến lược trong doanh nghiệp, giúp nâng cao hiệu quả và khả năng thích ứng. Trong các doanh nghiệp gia đình, AI góp phần gia tăng sự nhanh nhạy chiến lược, cải thiện hiệu quả hoạt động (Ahmad, Alwadi, Ng, & Nguyen, 2024). Trong giáo dục và y tế, AI được chứng minh hỗ trợ nâng cao kỹ năng số, hiệu quả quản lý và chất lượng dịch vụ (Abou Hashish & Alnajjar, 2024). Đồng thời, AI còn có tác động tích cực đến phát triển bền vững thông qua quản lý môi trường, công bằng xã hội và giáo dục bền vững

(Ronaghi & Ronaghi, 2025; Huang, 2018).

Công nghệ số và phát triển bền vững

Công nghệ số (Digital Technology) bao gồm các công cụ hiện đại như điện toán đám mây, IoT, dữ liệu lớn và mạng xã hội. Đây là nền tảng để doanh nghiệp đổi mới, nâng cao hiệu quả và gia tăng năng lực cạnh tranh (Kahrović & Avdović, 2023). Ứng dụng công nghệ số giúp doanh nghiệp xây dựng chuỗi cung ứng xanh, tối ưu hóa tài nguyên và giảm phát thải (Khan và cộng sự, 2022). Ở cấp quốc gia, công nghệ số còn góp phần cải thiện hiệu quả môi trường và phát triển bền vững (Noja và cộng sự, 2022).

2.2.2. Nghiên cứu tại Việt Nam

Ở Việt Nam, chuyển đổi số và công nghệ số đã được nhắc đến nhiều trong các nghiên cứu thuộc lĩnh vực quản trị doanh nghiệp, thương mại điện tử, và tài chính – ngân hàng. Một số công trình cho thấy:

DC giúp doanh nghiệp tăng năng lực cạnh tranh, minh bạch tài chính và hội nhập quốc tế. Các nghiên cứu về AI còn hạn chế, chủ yếu tập trung ở lĩnh vực công nghệ thông tin hoặc thương mại, chưa đi sâu vào ngành kế toán.

Về phát triển bền vững, nhiều nghiên cứu Việt Nam chủ yếu khai thác ở góc độ chính sách, môi trường, hoặc báo cáo phát triển bền vững của các tập đoàn lớn, trong khi chưa nhiều nghiên cứu khảo sát trực tiếp các SMEs ngành kế toán.

Nhìn chung, tại Việt Nam vẫn thiếu các nghiên cứu tích hợp DC – DT – AI – SD trong một mô hình thống nhất, đặc biệt trong bối cảnh các doanh nghiệp kế toán vừa và nhỏ. Điều này tạo ra khoảng trống quan trọng để đề tài của bạn có thể đóng góp.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp định tính

Các yếu tố chuyển đổi số, công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, phát triển bền vững.

3.2. Phương pháp định lượng

Bao gồm việc tạo ra một cuộc khảo sát và thu thập số liệu từ các doanh nghiệp kế toán. Tính toán trên ứng dụng chương trình SPSS để ra dữ liệu và thử nghiệm mô hình nghiên cứu. Có 147 cuộc khảo sát đủ điều kiện sau khi chọn được các mẫu tốt.

4. Khoảng trống nghiên cứu

Khoảng trống về bối cảnh kế toán và doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs)

Hầu hết các nghiên cứu trước đây về chuyển đổi số (DC), công nghệ số (DT), trí tuệ nhân tạo (AI) và phát triển bền vững (SD) tập trung vào lĩnh vực sản xuất, logistics, giáo dục, y tế hoặc ở phạm vi quốc gia (Khan và cộng sự, 2022; Noja và cộng sự, 2022; Abou Hashish & Alnajjar, 2024).

Ngành kế toán, đặc biệt là trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) tại Việt Nam, vẫn chưa được quan tâm nhiều. Đây là lĩnh vực có đặc thù riêng, chịu ảnh hưởng mạnh từ quy định pháp luật, yêu cầu minh bạch tài chính và áp lực đổi mới công nghệ, nhưng bằng chứng thực nghiệm còn hạn chế.

Khoảng trống về mối quan hệ tích hợp DC – DT – AI – SD

Các nghiên cứu thường phân tích tác động một chiều của DC đến hiệu quả kinh doanh hoặc của AI đến đổi mới sáng tạo (Ahmad và cộng sự, 2024; Ronaghi & Ronaghi, 2025).

Tuy nhiên, ít nghiên cứu xây dựng mô hình tích hợp thể hiện vai trò trung gian của công nghệ số và AI trong mối quan hệ giữa DC và phát triển bền vững. Do đó, cơ chế tác động tổng thể vẫn chưa được làm sáng tỏ.

Khoảng trống về khung lý thuyết kết hợp RBV và TOE

RBV nhấn mạnh vai trò nguồn lực nội tại, trong khi TOE nhấn mạnh bối cảnh công nghệ – tổ chức – môi trường.

Phần lớn các nghiên cứu sử dụng một khung lý thuyết riêng lẻ để giải thích (chẳng hạn chỉ TOE cho việc áp dụng công nghệ số).

Chưa có nhiều nghiên cứu kết hợp RBV và TOE để phân tích đồng thời lợi thế nguồn lực và tác động môi trường trong bối cảnh kế toán SMEs Việt Nam.

5. Biện luận và các giả thuyết nghiên cứu

Việc triển khai DC kéo theo yêu cầu gia tăng mức độ đầu tư và áp dụng công nghệ số. Doanh nghiệp khi thực hiện DC thường nâng cấp hạ tầng kỹ thuật, chuẩn hóa quy trình và tích hợp các công cụ số nhiều hơn, từ đó thúc đẩy ứng dụng công nghệ số ở mức cao hơn (Kahrović & Avdović, 2023). Đồng thời, ý định chuyển đổi số phụ thuộc vào sự sẵn sàng công nghệ, phản ánh mối liên hệ nhân quả giữa DC và công nghệ số (Zhang và cộng sự, 2023). **H1: Chuyển đổi số (Digital Conversion) tác động tích cực đến Công nghệ số (Digital Technology)**

DC còn có vai trò chiến lược trong việc đạt được các mục tiêu phát triển bền vững. Thông qua công nghệ số,

doanh nghiệp tối ưu hóa chuỗi cung ứng, giảm lãng phí và nâng cao minh bạch (Khan và cộng sự, 2022). Ở cấp quốc gia, DC kết hợp cùng đổi mới năng lượng và hiệu quả môi trường đã chứng minh tác động tích cực đến phát triển bền vững (Noja và cộng sự, 2022). Ở cấp doanh nghiệp, DC thúc đẩy tăng trưởng dài hạn, đặc biệt khi gắn với năng lực tìm kiếm tri thức xuyên biên giới và sự quan tâm số của nhà quản lý (Yao, Tang, Boadu, & Xie, 2022). Trong lĩnh vực dịch vụ công, DC giúp nâng cao kỹ năng số và chất lượng dịch vụ, đóng góp vào các mục tiêu xã hội của SDGs (Abou Hashish & Alnajjar, 2024). **H2: Chuyển đổi số (Digital Conversion) tác động tích cực đến Phát triển bền vững (Sustainable Development Goals)**

DC là tiền đề thúc đẩy ứng dụng AI. Khi doanh nghiệp triển khai DC, họ thường tích hợp AI vào quy trình để tự động hóa, nâng cao năng lực phân tích và ra quyết định (Ahmad và cộng sự, 2024). Trong giáo dục, DC gắn với việc nâng cao nhận thức và thái độ tích cực đối với AI (Abou Hashish & Alnajjar, 2024). Do đó, DC được xem là động lực quan trọng thúc đẩy sự phát triển AI trong tổ chức. **H3: Chuyển đổi số**

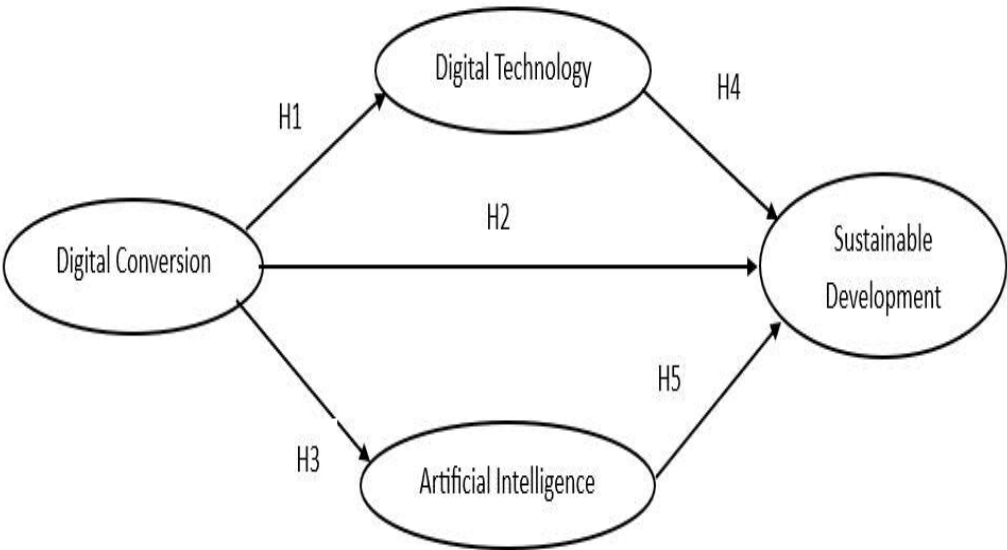
(Digital Conversion) tác động tích cực đến Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence)

Công nghệ số là cầu nối giữa DC và phát triển bền vững. Khi doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số, họ có khả năng giảm chi phí, tăng minh bạch và nâng cao trách nhiệm xã hội (Khan và cộng sự, 2022). Do đó, công nghệ số được kỳ vọng có tác động tích cực đến SDGs.

H4: Công nghệ số (Digital Technology) tác động tích cực đến Phát triển bền vững (Sustainable Development Goals)

AI có khả năng hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện mục tiêu phát triển bền vững

thông qua tối ưu quản lý tài nguyên, nâng cao khả năng phân tích dữ liệu và ra quyết định chiến lược. Nhờ đó, AI vừa mang lại hiệu quả vận hành vừa củng cố năng lực bền vững của tổ chức (Ronaghi & Ronaghi, 2025). **H5: Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence) tác động tích cực đến Phát triển bền vững (Sustainable Development Goals)**



Hình 1. Mô hình nghiên cứu do nhóm tác giả đề xuất

6. Kết quả nghiên cứu

6.1. Đánh giá mô hình đo lường kết quả - Đánh giá mức độ tin cậy

Bảng 1. Kiểm định độ tin cậy thang đo bằng Cronbach’s Alpha

Nhóm biến	Số biến quan sát	Cronbach’s Alpha	Giá trị Corrected Item-Total Correlation (CITC) thấp nhất	Kết luận
Chuyển đổi số (DC)	10	0.983	0.865	Đạt, giữ lại toàn bộ biến
Công nghệ số (DT)	10	0.987	0.881	Đạt, giữ lại toàn bộ biến
Trí tuệ nhân tạo (AI)	10	0.987	0.902	Đạt, giữ lại toàn bộ biến
Phát triển bền vững (SD)	10	0.993	0.943	Đạt, giữ lại toàn bộ biến

Trước khi tiến hành phân tích nhân tố khám phá (EFA) và hồi quy tuyến tính, nghiên cứu thực hiện kiểm định độ tin cậy của các thang đo bằng hệ số Cronbach’s Alpha. Mục tiêu là đánh giá mức độ nhất quán nội tại (internal consistency) giữa các biến quan sát trong từng nhóm thang đo, đảm bảo rằng các biến đo cùng một khái niệm lý thuyết có mối liên hệ chặt chẽ với nhau.

Kết quả kiểm định được trình bày trong Bảng 1 cho thấy tất cả các nhóm biến đo đều đạt yêu cầu về độ tin cậy. Cụ thể, hệ số Cronbach’s Alpha của các

thang đo đều lớn hơn 0.7, trong đó nhóm phát triển bền vững (SD) có độ tin cậy cao nhất với Alpha = 0.993. Đồng thời, tất cả các biến quan sát trong mỗi nhóm đều có hệ số tương quan biến–tổng (Corrected Item-Total Correlation) > 0.3. Do đó, không có biến quan sát nào bị loại khỏi các nhóm thang đo.

Phân tích nhân tố khám phá được thực hiện bằng phương pháp **Principal Component Analysis** với phép xoay **Varimax** nhằm xác định cấu trúc tiềm ẩn trong dữ liệu và rút gọn các biến quan sát về các nhóm nhân tố có ý nghĩa lý

thuyết. Kết quả phân tích cho thấy có 04 nhân tố được trích xuất dựa trên tiêu chí **Eigenvalue** > 1. Cụ thể:

Nhân tố thứ nhất có Eigenvalue = 33.566, chiếm 83.916% tổng phương sai
 Nhân tố thứ hai có Eigenvalue = 1.683, chiếm 4.209%. Nhân tố thứ ba có Eigenvalue = 1.274, chiếm 3.184%.
 Nhân tố thứ tư có Eigenvalue = 1.071, chiếm 2.677%

Bảng 2. Tổng phương sai trích từ phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	33,566	83,916	83,916	33,566	83,916	83,916	11,433	28,582	28,582
2	1,683	4,209	88,124	1,683	4,209	88,124	10,569	26,424	55,006
3	1,274	3,184	91,309	1,274	3,184	91,309	8,924	22,311	77,317
4	1,071	2,677	93,986	1,071	2,677	93,986	6,668	16,669	93,986
5	0,670	1,676	95,661						
6	0,517	1,292	96,953						
7	0,403	1,007	97,960						
8	0,282	0,705	98,665						
9	0,208	0,519	99,184						
10	0,182	0,455	99,639						
11	0,113	0,282	99,922						
12	0,031	0,078	100,000						
13	6,684E-15	1,671E-14	100,000						
14	3,762E-15	9,406E-15	100,000						
15	2,045E-15	5,112E-15	100,000						
16	1,960E-15	4,901E-15	100,000						
17	1,186E-15	2,964E-15	100,000						
18	4,079E-16	1,020E-15	100,000						
19	3,148E-16	7,870E-16	100,000						
20	1,566E-16	3,916E-16	100,000						
21	1,040E-16	2,600E-16	100,000						
22	4,193E-17	1,048E-16	100,000						
23	6,115E-18	1,529E-17	100,000						
24	-5,295E-17	-1,324E-16	100,000						
25	-1,559E-16	-3,898E-16	100,000						
26	-1,696E-16	-4,239E-16	100,000						
27	-2,103E-16	-5,257E-16	100,000						
28	-4,356E-16	-1,089E-15	100,000						
29	-5,215E-16	-1,304E-15	100,000						
30	-7,166E-16	-1,792E-15	100,000						
31	-9,155E-16	-2,289E-15	100,000						
32	-1,161E-15	-2,902E-15	100,000						
33	-1,296E-15	-3,239E-15	100,000						
34	-1,533E-15	-3,832E-15	100,000						
35	-2,288E-15	-5,720E-15	100,000						
36	-3,896E-15	-9,741E-15	100,000						
37	-4,660E-15	-1,165E-14	100,000						
38	-6,034E-15	-1,509E-14	100,000						
39	-7,139E-15	-1,785E-14	100,000						
40	-1,386E-14	-3,465E-14	100,000						
Extraction Method: Principal									

Tổng phương sai trích sau khi xoay là của dữ liệu – một kết quả rất mạnh mẽ, **93.986%**, nghĩa là 4 nhân tố này đã giải phản ánh độ hội tụ và phân biệt tốt giữa thích được gần như toàn bộ biến thiên các nhóm biến.

Bảng 3. Tổng phương sai trích từ phân tích nhân tố

Nhân tố	Eigenvalue	Tỷ lệ phương sai (%)	Phương sai cộng dồn (%)
Nhân tố 1	33.566	83.916%	83.916%
Nhân tố 2	1.683	4.209%	88.124%
Nhân tố 3	1.274	3.184%	91.309%

Bảng 4. Kết quả phân tích hệ số hồi quy các yếu tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số (DC)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,093	,069		-1,350	,178
	DT_mean	,487	,046	,466	10,668	,000
	AI_mean	,533	,036	,530	14,894	,000
	SD_mean	,005	,035	,005	,138	,890

a. Dependent Variable: DC_mean

Bảng 4 trình bày hệ số hồi quy giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc DC_mean (Chuyển đổi số). Kết quả cho thấy:

Công nghệ số (DT_mean) có ảnh hưởng dương và có ý nghĩa thống kê đến chuyển đổi số, với hệ số $B = 0,487$, $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$, và hệ số chuẩn hóa Beta = 0,466.

Trí tuệ nhân tạo (AI_mean) là biến có ảnh hưởng mạnh nhất, với Beta = 0,530, $B = 0,533$, và mức ý nghĩa $\text{Sig.} = 0,000$, cho thấy mối quan hệ tích cực và có ý nghĩa thống kê cao.

Ngược lại, biến Phát triển bền vững (SD_mean) có hệ số rất thấp ($B = 0,005$) và không có ý nghĩa thống kê ($\text{Sig.} = 0,890 > 0,05$), tức là không ảnh hưởng

đáng kể đến chuyển đổi số trong mô hình này.

7. Kết luận và hàm ý quản trị

7.1. Kết luận

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang ngày càng trở thành yêu cầu tất yếu đối với doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp kế toán vừa và nhỏ tại Việt Nam, nghiên cứu này đã tập trung làm rõ mối quan hệ giữa Chuyển đổi số (DC), Công nghệ số (DT), Trí tuệ nhân tạo (AI) và Phát triển bền vững (SD). Dựa trên cơ sở lý thuyết RBV và TOE, mô hình nghiên cứu đề xuất đã kiểm định thành công tác động trực tiếp của DC đến DT, AI và SD, đồng thời xác định được vai trò trung gian của DT và AI trong mối quan hệ với phát triển bền vững.

Kết quả phân tích định lượng với 147 mẫu khảo sát hợp lệ đã cho thấy:

Các thang đo đều đạt độ tin cậy rất cao với Cronbach's Alpha > 0.98, đảm bảo tính nhất quán nội tại của dữ liệu. Phân tích EFA rút trích thành công 4 nhân tố đại diện cho 4 nhóm biến nghiên cứu, với tổng phương sai trích lên đến 93.986%, cho thấy sự phù hợp cao của mô hình đo lường.

Kết quả hồi quy cho thấy DC bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi AI và DT, trong đó

AI ($\beta = 0.530$) là yếu tố có ảnh hưởng lớn nhất. SD không có ảnh hưởng đáng kể đến DC trong mô hình này.

Điều này khẳng định rằng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo đóng vai trò thiết yếu trong việc thúc đẩy chuyển đổi số, đồng thời chuyển đổi số cũng là động lực quan trọng giúp doanh nghiệp hướng tới phát triển bền vững.

Từ các phát hiện trên, nghiên cứu không chỉ làm sáng tỏ cơ chế tác động giữa các yếu tố công nghệ và phát triển bền vững, mà còn đóng góp mới về lý thuyết khi kết hợp hai khung lý thuyết RBV và TOE vào một mô hình tích hợp, phù hợp với bối cảnh doanh nghiệp kế toán tại Việt Nam – một chủ đề còn ít được quan tâm trước đó.

7.2. Hàm ý quản trị

Dựa trên kết quả nghiên cứu, một số hàm ý quản trị có thể được đề xuất nhằm hỗ trợ doanh nghiệp kế toán vừa và nhỏ tại Việt Nam trong quá trình chuyển đổi số hướng đến phát triển bền vững. Thứ nhất, các doanh nghiệp cần tăng cường đầu tư vào công nghệ số và trí tuệ nhân tạo, vì đây là hai yếu tố có ảnh hưởng tích cực và rõ rệt đến chuyển đổi số. Việc ứng dụng AI trong nghiệp vụ kế toán – như tự động hóa báo cáo, xử lý hóa đơn, phân tích dữ liệu – không chỉ

nâng cao hiệu quả công việc mà còn cải thiện chất lượng dịch vụ. Thứ hai, doanh nghiệp cần xây dựng lộ trình chuyển đổi số phù hợp với quy mô, năng lực tài chính và trình độ nhân sự, tránh triển khai dàn trải hoặc theo phong trào. Việc đào tạo kỹ năng số cho nhân viên cũng cần được chú trọng, đặc biệt là khả năng thích ứng với phần mềm kế toán mới, dữ liệu số và công cụ phân tích. Bên cạnh đó, các nhà quản lý nội bộ cần định hướng chuyển đổi số gắn liền với chiến

lược phát triển dài hạn, đồng thời thúc đẩy văn hóa đổi mới sáng tạo và học hỏi trong tổ chức. Cuối cùng, các cơ quan quản lý và nhà hoạch định chính sách nên có cơ chế hỗ trợ tài chính, kỹ thuật và đào tạo nhằm giúp các doanh nghiệp nhỏ dễ dàng tiếp cận và ứng dụng công nghệ mới. Đồng thời, cần ban hành các hướng dẫn, quy chuẩn cụ thể về chuyển đổi số trong lĩnh vực kế toán để tạo điều kiện cho doanh nghiệp áp dụng hiệu quả và đảm bảo tuân thủ pháp lý.

Tài liệu tham khảo

- doi:10.7595/management.fon.2021.0039.
- [1] E. A. Hashish and H. Alnajjar, “Digital proficiency: Assessing knowledge, attitudes, and skills in digital transformation, health literacy, and artificial intelligence among university nursing students,” *BMC Med. Educ.*, vol. 24, no. 508, 2024. doi: 10.1186/s12909-024-05482-3.
- [2] Z. Ahmad, B. M. Alwadi, B.-K. Ng, and D. N. Nguyen, “Digital transformation of family-owned small businesses: A nexus of internet entrepreneurial self-efficacy, artificial intelligence usage and strategic agility,” *Kybernetes*, 2024. doi: 10.1108/K-10-2023-2205.
- [3] S.-P. Huang, “Effects of using artificial intelligence teaching system for environmental education on environmental knowledge and attitude,” *EURASIA J. Math., Sci. Technol. Educ.*, vol. 14, no. 7, pp. 3277–3284, 2018. doi: 10.29333/ejmste/91248.
- [4] E. Kahrović and A. Avdović, “Impact of digital technologies on business performance in Serbia,” *Manag.: J. Sust. Bus. Manag. Solut. Emerg. Econ.*, vol. 28, no. 2, 2023.
- [5] S. A. R. Khan, Z. Ahmad, A. A. Sheikh, and Z. Yu, “Digital transformation, smart technologies, and eco-innovation are paving the way toward sustainable supply chain performance,” *Science Progress*, vol. 105, no. 4, pp. 1–26, 2022. doi: 10.1177/00368504221145648.
- [6] G. G. Noja et al., “The impact of energy innovations and environmental performance on the sustainable development of the EU countries in a globalized digital economy,” *Frontiers Environ. Sci.*, vol. 10, Art. no. 934404, 2022. doi: 10.3389/fenvs.2022.934404.
- [7] M. H. Ronaghi and M. Ronaghi, “How does the use of artificial intelligence affect sustainability rating in Middle Eastern universities?,” *Arab Gulf J. Sci. Res. (AEDS)*, 2025. doi: 10.1108/AEDS-08-2024-0182.
- [8] Q. Yao, H. Tang, F. Boadu, and Y. Xie, “Digital transformation and firm sustainable growth: The moderating effects of cross-border search capability and managerial digital concern,” *J. Knowl. Econ.*,

2022. doi: 10.1007/s13132-022-01083-x.
- [9] Tunit, P., Thammarat, P., Okonogi, S., & Chittasupho, C., Hydrogel containing *Borassus flabellifer* L. male flower extract for antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory activity, *Gels*, 8(2), 126. 2022.
- [10] Y. Chen et al., “The impact of artificial intelligence on the sustainability of international trade enterprises,” *Int. Rev. Econ. Finance*, vol. 101, 2025. doi: 10.1016/j.iref.2025.104136.
- [11] T. Nguyen, T. Le-Anh, N. T. H. Nguyen, L. T. H. Nguyen, and T. N. Nguyen, “Digital transformation in accounting of Vietnamese small and medium enterprises,” *J. Fin. Rep. Accounting*, vol. 23, no. 2, pp. 769–787, 2024. doi: 10.1108/JFRA-12-2023-0761.

Ngày nhận bài: 20/9/2025

Ngày hoàn thành sửa bài: 24/9/2025

Ngày chấp nhận đăng: 27/9/2025