VNU Journal of Science: Policy and Management Studies

Journal homepage: https://js.vnu.edu.vn/PaM

Original Article

Digital Transformation for Economic Development: A Bibliometric Analysis Using Vosviewer

Huynh Van Tung, Le Ngoc Danh*, Huynh Canh Thanh Thanh, Huynh Phat Trien

Can Tho University of Technology, 256 Nguyen Van Cu, Cai Khe, Can Tho, Vietnam

Received 20th April 2026
Revised 10th July 2026; Accepted 2nd November 2026

Abstract: In the context of rapid global digital transformation, digital technologies have increasingly been recognized as key drivers of economic growth and structural change. However, existing studies on digital technology for economic development remain fragmented and lack a comprehensive synthesis of the intellectual structure of the field. This study employs a bibliometric analysis to examine research trends, knowledge structure, and emerging themes in the domain of digital transformation and economic development. A total of 716 publications indexed in the Scopus database during the period 2017–2025 were analyzed using VOSviewer, complemented by MS Excel. The results reveal a significant increase in research output, particularly after 2024, indicating growing academic interest in this area. Co-word analysis identifies seven major thematic clusters, including digital transformation and economic growth, green innovation and sustainability, enterprise digitalization, productivity and spatial spillovers, corporate governance and social responsibility, green finance and digital maturity, and smart cities and urban development. The findings provide a systematic overview of the field and offer valuable insights for policymakers and researchers in promoting sustainable economic development in the digital era.

Keywords: Bibliometric analysis; Digital transformation; Economic development; VOSviewer.

* Corresponding author.
E-mail address: tslengocdanh@gmail.com

https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4623

Chuyển đổi số cho phát triển kinh tế: phương pháp phân tích trắc lượng thư mục bằng VOSviewer

Huỳnh Văn Tùng, Lê Ngọc Danh*, Huỳnh Cảnh Thanh Thanh, Huỳnh Phát Triển

Trường Đại học Kỹ thuật – Công nghệ Cần Thơ, 256 Nguyễn Văn Cừ, Cái Khế, Cần Thơ, Việt Nam

Nhận ngày 20 tháng 4 năm 2026
Chỉnh sửa ngày 10 tháng 7 năm 2026; Chấp nhận đăng ngày 02 tháng 11 năm 2026

Tóm tắt: Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ trên phạm vi toàn cầu, chuyển đổi số ngày càng được khẳng định là động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng và tái cấu trúc mô hình phát triển kinh tế. Tuy nhiên, các nghiên cứu về mối quan hệ giữa chuyển đổi số và phát triển kinh tế vẫn còn phân tán và thiếu một cái nhìn tổng hợp mang tính hệ thống. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục nhằm đánh giá xu hướng công bố, cấu trúc tri thức và các chủ đề nghiên cứu nổi bật trong lĩnh vực chuyển đổi sốhuyển đổi cho phát triển kinh tế. Dữ liệu gồm 716 công trình được thu thập từ cơ sở dữ liệu Scopus giai đoạn 2017–2025 và được phân tích bằng phần mềm VOSviewer kết hợp với MS Excel. Kết quả cho thấy số lượng nghiên cứu gia tăng rõ rệt sau năm 2024. Phân tích đồng từ khóa xác định bảy cụm chủ đề chính, phản ánh sự đa dạng và tính liên ngành của lĩnh vực. Nghiên cứu cung cấp bức tranh tổng thể về xu hướng học thuật và đề xuất định hướng nghiên cứu, hàm ý chính sách nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế bền vững trong kỷ nguyên số,…

Từ khóa: Chuyển đổi số; Phát triển kinh tế; Phân tích trắc lượng thư mục; VOSviewer.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và tiến trình chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ, chuyển đổi số đã trở thành động lực cốt lõi thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nâng cao năng suất và tái cấu trúc mô hình phát triển theo hướng dựa trên tri thức và đổi mới sáng tạo. Các công nghệ như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, chuỗi khối, Internet vạn vật và điện toán đám mây đang làm thay đổi căn bản phương thức sản xuất, quản trị và thương mại, đồng thời mở ra cơ hội rút ngắn khoảng cách phát triển cho các nền kinh tế đang phát triển [1-3]. Tuy nhiên, bên cạnh tiềm năng thúc đẩy tăng trưởng và hội nhập toàn cầu, quá trình ứng dụng chuyển đổi số cũng đặt ra nhiều thách thức về bất bình đẳng số, chất lượng nguồn nhân lực và năng lực thể chế [1-6]. Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về kinh tế số, chuyển đổi số doanh nghiệp và tác động của ICT đến tăng trưởng, các công trình tích hợp chuyển đổi số dưới góc độ động lực tổng thể của phát triển kinh tế vẫn còn phân tán và thiếu hệ thống [9, 10]. Do đó, việc tổng hợp, phân tích xu hướng nghiên cứu, cấu trúc tri thức và khoảng trống học thuật trong lĩnh vực chuyển đổi số cho phát triển kinh tế là cần thiết nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho hoạch định chính sách và định hướng nghiên cứu trong kỷ nguyên số.

VOSviewer là một công cụ lập bản đồ trắc lượng thư mục được sử dụng rộng rãi trong phân tích cấu trúc tri thức và trực quan hóa mạng lưới khoa học, được xem như một giải pháp hiệu quả thay thế cho kỹ thuật Multidimensional Scaling (MDS) truyền thống [7]. Phần mềm cho phép xây dựng và trực quan hóa các mạng lưới ở nhiều cấp độ khác nhau như tạp chí, tác giả, tổ chức, quốc gia và công trình nghiên cứu, dựa trên các

* Tác giả liên hệ.
Địa chỉ email: tslengocdanh@gmail.com

https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4623

chỉ số như phân tích trích dẫn, liên kết thư mục, đồng trích dẫn và đồng tác giả [8]. Trong nghiên cứu về chuyển đổi số cho phát triển kinh tế, VOSviewer hỗ trợ nhận diện cấu trúc tri thức, các học giả và quốc gia có ảnh hưởng, cũng như các mô hình hợp tác nghiên cứu trong lĩnh vực. Đồng thời, chức năng khai thác văn bản (text mining) cho phép phân tích sự xuất hiện và đồng xuất hiện của các thuật ngữ trong tiêu đề và tóm tắt, từ đó xác định các cụm chủ đề chính, xu hướng nghiên cứu nổi bật và sự tiến hóa học thuật theo thời gian. Việc kết hợp phân tích trắc lượng thư mục với công cụ VOSviewer cung cấp một phương pháp tiếp cận hệ thống và có độ tin cậy cao nhằm tổng hợp khối lượng lớn công trình khoa học, làm rõ cấu trúc tri thức, định hình các dòng nghiên cứu chủ đạo và phát hiện các khoảng trống nghiên cứu trong lĩnh vực chuyển đổi số và phát triển kinh tế [11-15].

Nghiên cứu trắc lượng thư mục ngày càng được sử dụng rộng rãi như một cách tiếp cận hiệu quả nhằm nhận diện xu hướng nghiên cứu và cấu trúc tri thức trong các lĩnh vực khoa học mới nổi [16]. Chẳng hạn, Xu và cộng sự [17] đã phân tích 1.310 công bố được trích xuất từ cơ sở dữ liệu Web of Science nhằm xác định các tác giả, tổ chức có ảnh hưởng và các từ khóa trung tâm thông qua các công cụ trực quan hóa khoa học. Tương tự, Soeryanto Soegoto và cộng sự [18] sử dụng phương pháp trắc lượng định lượng kết hợp phân tích mô tả đối với 996 bài báo thu thập từ Google Scholar trong giai đoạn 2012–2022. Gần đây, Aziz và cộng sự [19] đã thực hiện tổng quan tài liệu hệ thống kết hợp phân tích trắc lượng thư mục trên 165 bài báo được lập chỉ mục trong Web of Science và Scopus, cho thấy lĩnh vực nghiên cứu có phạm vi rộng và tính liên ngành cao. Tuy nhiên, trong bối cảnh chuyển đổi số cho phát triển kinh tế, các nghiên cứu trắc lượng theo hướng phân tích cấu trúc mạng lưới học thuật, sự tiến hóa chủ đề và mô hình hợp tác nghiên cứu vẫn còn hạn chế và thiếu tính hệ thống. Việc sử dụng dữ liệu từ Scopus kết hợp với phần mềm VOSviewer mang lại ba lợi ích nổi bật: i) kết quả được trực quan hóa thông qua bảng biểu và bản đồ mạng lưới giúp nâng cao khả năng diễn giải; ii) cho phép phân tích toàn diện không chỉ về nội dung nghiên cứu mà còn về tác giả, tổ chức, quốc gia và đặc điểm trích dẫn; và iii) các chỉ số thống kê và phân tích đồng xuất hiện hỗ trợ nhận diện các xu hướng mới nổi cũng như khoảng trống nghiên cứu, từ đó định hướng cho các nghiên cứu tiếp theo trong lĩnh vực chuyển đổi số và phát triển kinh tế.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn của quá trình chuyển đổi số và những khoảng trống trong nghiên cứu hiện nay, bài viết này tiến hành phân tích trắc lượng thư mục về chuyển đổi số cho phát triển kinh tế nhằm: i) hệ thống hóa và đánh giá toàn diện tình hình nghiên cứu trong lĩnh vực; ii) xác định các chủ đề cốt lõi, cấu trúc tri thức và mạng lưới hợp tác học thuật; và iii) nhận diện xu hướng phát triển cũng như các cơ hội nghiên cứu tiềm năng trong tương lai. Kết quả nghiên cứu được kỳ vọng cung cấp cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc hoạch định chính sách, xây dựng chiến lược chuyển đổi số quốc gia và thúc đẩy mô hình tăng trưởng kinh tế dựa trên đổi mới sáng tạo, bao trùm và bền vững trong kỷ nguyên số.

2. Cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận

Chuyển đổi số (digital transformation) là tập hợp các công nghệ dựa trên nền tảng số hóa dữ liệu, cho phép tạo lập, lưu trữ, xử lý, truyền tải và khai thác thông tin dưới dạng kỹ thuật số nhằm tối ưu hóa hoạt động kinh tế – xã hội và nâng cao hiệu quả quản trị [11-15, 20-22].

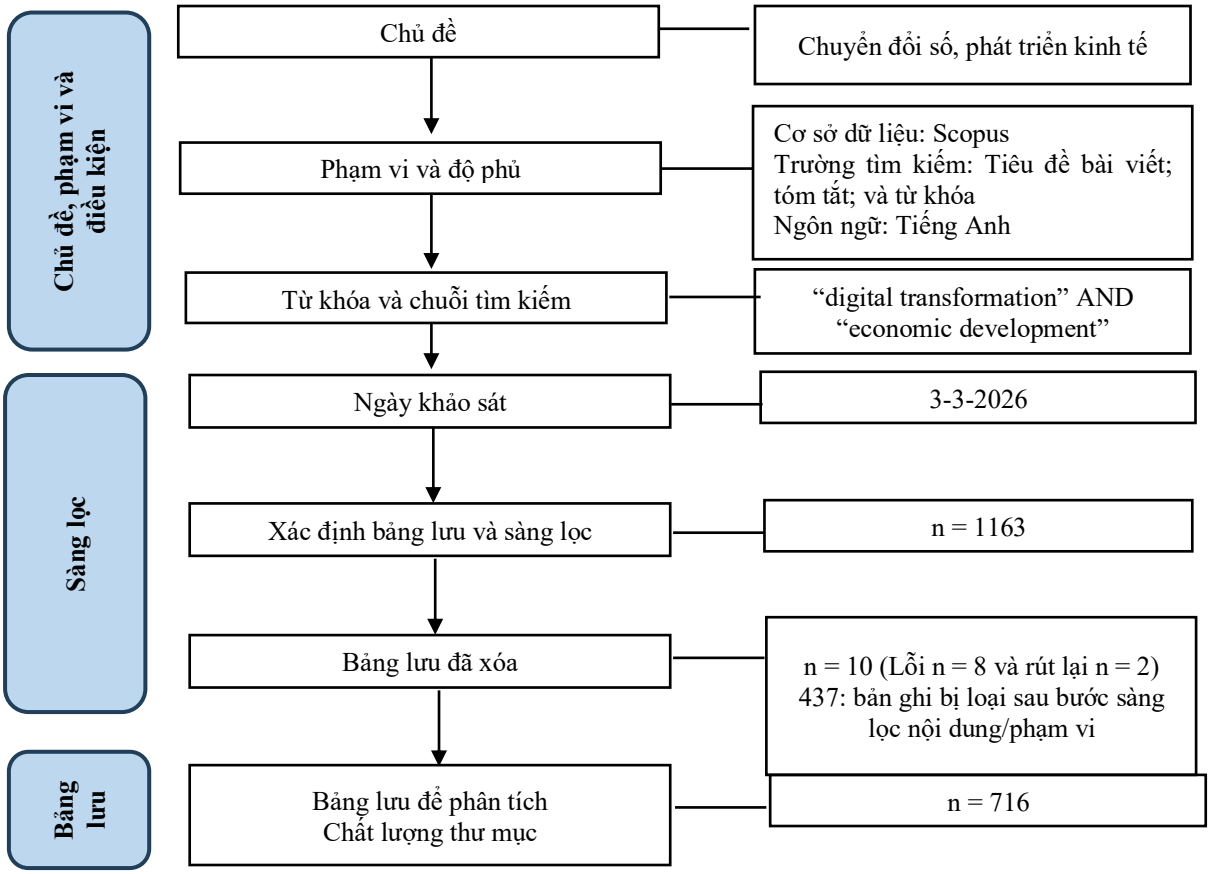
Về bản chất, chuyển đổi số chuyển đổi thông tin từ dạng tương tự (analog) sang dạng số (binary), tạo điều kiện cho việc tự động hóa quy trình, kết nối hệ thống và phân tích dữ liệu ở quy mô lớn. Các công nghệ tiêu biểu bao gồm trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing), chuỗi khối (Blockchain), Internet vạn vật (IoT), và các nền tảng số (digital platforms) [22-25].

Trong bối cảnh phát triển kinh tế, chuyển đổi số được xem là động lực trung tâm thúc đẩy tăng trưởng năng suất, đổi mới sáng tạo, tái cấu trúc mô hình kinh doanh và hình thành nền kinh tế số. Nó không chỉ làm thay đổi phương thức sản xuất

và phân phối mà còn định hình lại cấu trúc thị trường, hành vi tiêu dùng và năng lực cạnh tranh quốc gia trong kỷ nguyên số [26-29].

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục dựa trên cơ sở dữ liệu Scopus trong giai đoạn 2017–2025 nhằm phản ánh sự phát triển của lĩnh vực chuyển đổi số cho phát triển kinh tế. Chiến lược tìm kiếm được thực hiện trong các trường tiêu đề, tóm tắt và từ khóa (TITLE-ABS-KEY) để đảm bảo độ bao phủ và tính liên quan của dữ liệu.



Hình 1. Sơ đồ nghiên cứu.

Chuỗi tìm kiếm được xây dựng trên hai nhóm từ khóa chính: i) chuyển đổi số; và ii) phát triển kinh tế. Các từ khóa trong từng nhóm được kết nối bằng toán tử Boolean "OR", hai nhóm được liên kết bằng "AND", cụ thể: ("digital transformation" AND "economic development").

Quy trình phân tích gồm các bước: i) Truy xuất dữ liệu từ Scopus theo trường TITLE-ABS-KEY với chuỗi Boolean và khung thời gian 2017–2025; ii) Làm sạch dữ liệu và loại bỏ các bản ghi trùng lặp, tài liệu bị rút lại và tài liệu lỗi/đính chính; iii) Chuẩn hóa dữ liệu: hợp nhất các biến thể tên tác giả, tổ chức và quốc gia, đồng thời gộp các từ khóa đồng nghĩa (ví dụ: digitalisation/digitalization; iv) Xuất dữ liệu định dạng CSV và thiết lập ngưỡng tần suất tối thiểu cho từng phép phân tích; v) Sử dụng VOSviewer để thực hiện và trực quan hóa các phân tích đồng từ khóa (co-word), đồng trích dẫn (co-citation), đồng tác giả và mạng lưới hợp tác

giữa các quốc gia; MS Excel được dùng để thống kê mô tả. Quy trình này đảm bảo tính hệ thống và khả năng tái lập của nghiên cứu. Quy trình lựa chọn tài liệu được thực hiện như sau: từ 1.163 bản ghi ban đầu thu được trên Scopus, Sau khi bước sàng lọc theo chủ đề, ngôn ngữ và thể loại, 437 tài liệu không phù hợp với phạm vi "chuyển đổi số cho phát triển kinh tế" tiếp tục bị loại. Tiếp theo nghiên cứu loại 10 tài liệu trùng lặp, 02 tài liệu đã bị rút lại (retracted) và 08 tài liệu lỗi/đính chính (errata), còn lại kết quả cuối cùng còn 716 tài liệu được đưa vào phân tích.

3. Kết quả nghiên cứu

Mô tả tài liệu: Kết quả thu thập được 716 ấn phẩm dựa trên dữ liệu Scopus (Bảng 1).

Bảng 1. Kết quả thống kê mẫu nghiên cứu

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Bài báo	572	79,89
Bài báo hội thảo	21	2,93
Chương sách	107	14,94
Sách	16	2,23
Tổng cộng	716	100

Nguồn: Dữ liệu Scopus, 2/2026

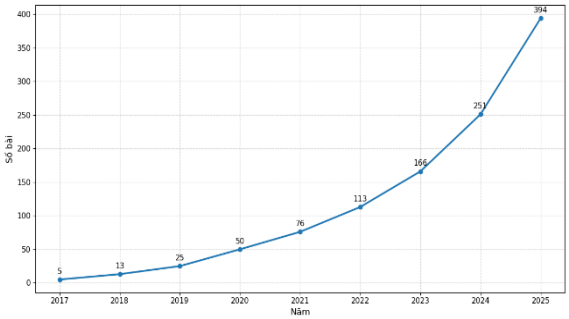
Nguồn tài liệu: tài liệu được xuất hiện ở 159 nguồn khác nhau. Bảng 2 thể hiện năm tạp chí đứng đầu về chủ đề chuyển đổi số cho phát triển kinh tế:

Bảng 2. Kết quả thống kê nguồn tài liệu

Stt	Nguồn tài liệu	Số lượng
1	Sustainability Switzerland	72
2	Journal of Environmental Management	27
3	Finance Research Letters	23
4	Studies in Systems Decision and Control	12
5	Studies in Science of Science	11

Nguồn: dữ liệu Scopus, 02/2026.

Sự phát triển của chủ đề: Kết quả phân tích cho thấy lĩnh vực chuyển đổi số cho phát triển kinh tế bắt đầu hình thành từ năm 2017, với những công bố ban đầu còn tương đối hạn chế và rời rạc. Trong giai đoạn 2017–2023, số lượng ấn phẩm duy trì ở mức khiêm tốn, phản ánh quá trình định hình khung lý thuyết và phạm vi nghiên cứu. Tuy nhiên, từ năm 2024 trở đi, số lượng bài báo tăng trưởng rõ rệt qua từng năm, cho thấy sự quan tâm ngày càng mạnh mẽ của cộng đồng học thuật đối với vai trò của chuyển đổi số trong thúc đẩy tăng trưởng, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi mô hình phát triển kinh tế. Số lượng công bố đạt mức cao nhất vào năm 2025, khẳng định đây là một lĩnh vực nghiên cứu năng động, mang tính liên ngành cao và đang trở thành trọng tâm trong các thảo luận học thuật cũng như hoạch định chính sách trong kỷ nguyên số.

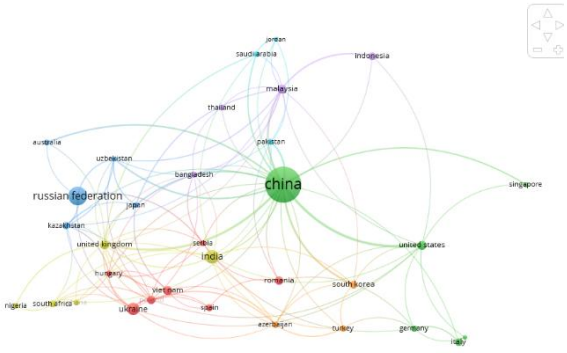


Hình 2. Số lượng ấn phẩm xuất bản.
Nguồn: dữ liệu Scopus, 02/2026.
Ghi chú: Dữ liệu năm 2026 tính đến thời điểm truy cập (02/2026).

Phân bổ theo địa lý của chủ đề nghiên cứu: Từ năm 2017 đến nay, các nhà nghiên cứu ở 92 quốc gia trên thế giới đã có những đóng góp cho chủ đề chuyển đổi số cho phát triển kinh tế. Trong đó Trung Quốc đứng đầu (315 tài liệu), thứ hai là Liên bang Nga (82 tài liệu), tiếp theo là Ấn Độ (46 tài liệu), Ukraine (35 tài liệu), Hoa Kỳ (21 tài liệu), Malaysia (20 tài liệu), Vương quốc Anh, Việt Nam (19 tài liệu), Romania (18 tài liệu), Ba Lan (17 tài liệu) Indonesia (16 tài liệu). Vị thế dẫn đầu của Trung Quốc (315 tài liệu) có thể được lý giải bởi quy mô đầu tư lớn cho nghiên cứu và phát triển, chiến lược kinh tế số cấp quốc gia, cùng hệ thống dữ liệu doanh nghiệp niêm yết phong phú tạo điều kiện cho các nghiên cứu thực nghiệm. Phân tích mạng lưới

hợp tác quốc tế cho thấy Trung Quốc, một số quốc gia châu Âu và Hoa Kỳ giữ vị trí trung tâm, đóng vai trò kết nối các cụm nghiên cứu. Trong khi đó, Việt Nam (19 công bố, xuất hiện từ năm 2021) nằm ở vùng ngoại vi của mạng lưới, cho thấy mức độ hội nhập học thuật còn hạn chế và nhu cầu tăng cường hợp tác quốc tế cũng như năng lực nghiên cứu trong nước. Việt Nam có 19 nghiên cứu được xuất bản với tài liệu đầu tiên vào năm 2021 (Internet Benefits and Digital Transformation Applying in Boosting Tourism Sector and Forecasting Tourism Management Revenue; Using Internet Data for Evaluating Market Risk During Period 2011-2020 - A Case of Eximbank in Vietnam in the Concept of Sustainable Development; Digital government: A Vietnamese perspective) [30-32] và mới nhất là năm 2026 (Enhancing employee digital skills in smes for sustainable growth in the digital transformation era: A governance outlook) [33].

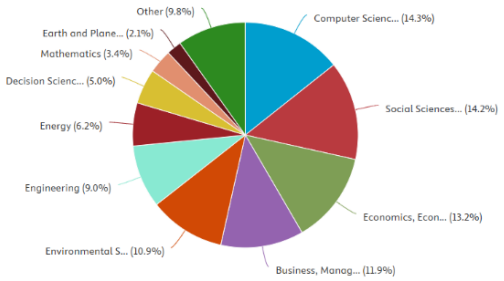
Bên cạnh đó, sự phát triển của mạng lưới liên kết nghiên cứu giữa các tác giả và tổ chức quốc tế cũng được ghi nhận, cho thấy tầm quan trọng của chuyển đổi số trong phát triển kinh tế.



Hình 3. Bản đồ trực quan hóa mạng lưới hợp tác quốc tế giữa các quốc gia.
Nguồn: dữ liệu Scopus, 02/2026.

Tác giả và tổ chức hàng đầu: Kết quả phân tích cho thấy các tác giả có số lượng công bố cao nhất trong lĩnh vực nghiên cứu gồm: bian, zhaian (3 bài), bilawal khaskheli, muhammad (3 bài), lin, boqiang (4 bài), song, yinghao (3 bài), tu, wei (3 bài), xiao, deheng (3 bài) và yavrovenko, hanna (3 bài). Trong đó, lin, boqiang là tác giả có số lượng công bố nhiều nhất với 4 bài, trong khi các tác giả còn lại đều có 3 công bố, với những đóng góp trong việc chuyển đổi số cho phát triển kinh tế. Kết quả phân tích cho thấy các tổ chức có số lượng công bố nhiều nhất trong lĩnh vực nghiên cứu gồm: Đại học Quốc gia Al-Farabi Kazakhstan (Almaty, Kazakhstan) với 5 bài; Đại học Hồ Nam (Trường Sa, Hồ Nam, Trung Quốc) với 5 bài; Đại học Tây Bắc (Tây An, Thiểm Tây, Trung Quốc) với 6 bài; Trường Kinh tế và Quản lý với 6 bài; và Trường Quản lý, Đại học Hạ Môn với 5 bài. Trong đó, Đại học Tây Bắc và Trường Kinh tế và Quản lý là hai đơn vị có số lượng công bố cao nhất (6 bài), cho thấy vai trò nổi bật của các cơ sở này trong lĩnh vực nghiên cứu.

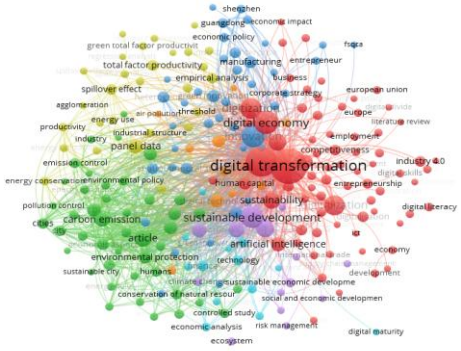
Số lượng xuất bản theo nhóm ngành: Trong các lĩnh vực nghiên cứu liên quan đến chuyển đổi số trong phát triển kinh tế được trình bày trong Hình 4 đã khẳng định khái niệm liên ngành cho các nghiên cứu được xuất bản liên quan đến chuyển đổi số, trong đó nổi bật là lĩnh vực Khoa học máy tính (357 tài liệu), tiếp theo là các lĩnh vực về Khoa học xã hội (353 bài) Kinh tế, Kinh tế lượng và Tài chính (328 tài liệu), Quản lý, kế toán (296 tài liệu), Khoa học môi trường (272 tài liệu).



Hình 4. Số lượng ấn phẩm xuất bản phân loại theo nhóm ngành.
Nguồn: dữ liệu Scopus, 02/2026.

Phân tích đồng từ khóa: Phân tích từ khóa cho thấy các thuật ngữ như "Digital transformation", Digital economy và "Innovation" xuất hiện với tần suất cao, cho thấy xu hướng tập trung vào việc tìm kiếm các giải pháp chuyển đổi số phát triển kinh tế. Tổng cộng

có 3.376 từ khóa đã xuất hiện trong các nghiên cứu. Từ khóa Digital transformation xuất hiện nhiều nhất với 318 lần; Digital economy xuất hiện 109 lần và Innovation 106 lần. Những từ khóa mới xuất hiện trong những năm 2025 là economic analysis xuất hiện 9 lần. Điều này cho thấy giới nghiên cứu ngày càng chú trọng việc tích hợp phân tích kinh tế định lượng (economic analysis) vào các nghiên cứu về chuyển đổi số cho phát triển kinh tế.



Hình 5. Mạng lưới phân tích đồng từ khóa
Nguồn: dữ liệu Scopus, 02/2026.

Kết quả phân tích cho thấy có 7 chủ đề chính được tạo ra, thông qua việc xem xét các cụm từ khóa, trong tiêu đề, tóm tắt của các nghiên cứu trong các cụm chủ đề được phân tích như sau:

Cụm 1: Chuyển đổi số và tăng trưởng kinh tế trong kỷ nguyên số: gồm các từ khóa (current, artificial intelligence, bibliometric analysis, business, business performance, circular economy, competition, competitiveness, covid-19, covid-19 pandemic, decision making, development, digital divide, digital economy, digital inclusion, digital infrastructure, digital literacy, digital skills, digital technologies, digital transformation, digitalisation, digitalization, economic development, economic growth, economic impact, economic structure, economy, employment, entrepreneurship, europe, european union, financial inclusion, fintech, globalisation, globalization, governance, gross domestic product, high-quality economic development, higher education, human capital, ict, industrial economics, industrial performance, industrial policy, industrial research, industry 4.0, industry 5.0, information and communication technology, information and communication technologies, information management, information systems, information technology, international trade, internet, literature review, machine learning, management, national economy, policy making, public administration, public sector, quality of life, regional development). Cụm này tập trung vào mối quan hệ giữa chuyển đổi số, công nghệ số (AI, ICT, Industry 4.0/5.0) và tăng trưởng kinh tế. Nội dung nhấn mạnh vai trò của hạ tầng số, kỹ năng số, bao trùm số và quản trị công trong nâng cao năng lực cạnh tranh và hiệu quả kinh tế. Các nghiên cứu cũng đề cập đến tác động của COVID-19, toàn cầu hóa và chính sách công đối với quá trình chuyển đổi số. Chủ đề này phản ánh nền tảng lý thuyết và bối cảnh vĩ mô của chuyển đổi số cho phát triển kinh tế.

Cụm 2: Chuyển đổi số, đổi mới xanh và phát triển bền vững, gồm các từ khóa (article, big data, carbon, carbon dioxide, carbon dioxide emission, carbon emission, carbon emission intensity, carbon emissions, cities, city, commerce, commercial phenomena, conservation of natural resources, controlled study, developing countries, difference-in-difference, economic aspect, emission control, energy consumption, energy efficiency, energy policy, environmental economics, environmental impact, environmental policy, environmental pollution, environmental protection, environmental regulation, environmental sustainability, explanatory variable, financial management, green development, human, humans, incentive, industrialization, industry, infrastructure, manufacturing industry, pollution, pollution control, renewable energy, resource allocation, sustainable city, technological innovation). Cụm từ khóa này gắn kết chuyển đổi số với kiểm soát phát thải, hiệu quả năng lượng và kinh tế môi trường. Trọng tâm nghiên cứu là vai trò của công nghệ số và đổi mới công nghệ trong giảm phát thải carbon, phát triển đô thị bền vững và quản

lý tài nguyên. Các phương pháp định lượng như difference-in-difference thường được sử dụng để đánh giá tác động chính sách. Chủ đề này cho thấy sự hội tụ giữa chuyển đổi số và mục tiêu phát triển bền vững.

Cụm 3: Chuyển đổi số ở cấp doanh nghiệp và đổi mới sáng tạo, bao gồm các từ khóa (business development, corporate strategy, corporates, developing world, digital finance, digital government, economic conditions, economic policy, electronic commerce, engineering research, enterprise digital transformation, entrepreneur, environmental impact assessment, environmental management, environmental regulation, financial system, financing constraints, fsqca, government, green innovation, green innovations, green technology, green technology innovation, guangdong, heterogeneity, high quality, industrial enterprise, industrial technology, information asymmetry, innovation, internal control, investments, manufacturing, manufacturing enterprise, mechanism analysis, public policy, research and development, shanghai, shenzhen, spatiotemporal analysis, state owned enterprise). Cụm này tập trung vào chuyển đổi số doanh nghiệp, tài chính số, chính phủ số và chiến lược đổi mới công nghệ. Các nghiên cứu phân tích tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả hoạt động, cấu trúc quản trị và khả năng đổi mới của doanh nghiệp, đặc biệt tại các nền kinh tế đang phát triển. Nội dung cũng đề cập đến doanh nghiệp nhà nước, bất cân xứng thông tin và ràng buộc tài chính. Đây là hướng nghiên cứu vi mô quan trọng trong phát triển kinh tế số.

Cụm 4: Hiệu quả kinh tế, năng suất và lan tỏa không gian của chuyển đổi số, bao gồm các từ khóa (agglomeration, economic system, efficiency, empirical analysis, energy conservation, energy use, energy utilization, esg performance, governance approach, green total factor productivity, high-quality development, industrial development, industrial structure, investment, panel data, performance assessment, productivity, regional heterogeneity, regression analysis, spatial analysis, spatial distribution, spatial spillover effect, spillover effect, spillover effects, threshold, threshold effect, total factor productivity, urban area). Chủ đề này xoay quanh năng suất nhân tố tổng hợp (TFP), hiệu quả kinh tế và các hiệu ứng lan tỏa không gian của chuyển đổi số. Các nghiên cứu sử dụng dữ liệu bảng, phân tích hồi quy và mô hình ngưỡng để đánh giá tác động của chuyển đổi số đến cấu trúc công nghiệp và phát triển vùng. Yếu tố không gian và dị biệt khu vực được nhấn mạnh nhằm giải thích sự chênh lệch phát triển. Cụm này phản ánh hướng tiếp cận kinh tế lượng trong nghiên cứu chuyển đổi số.

Cụm 5: Quản trị doanh nghiệp, trách nhiệm xã hội và kinh tế xanh, bao gồm các từ khóa climate change, corporate governance, corporate social responsibility, digitisation, economic and social effects, economics, ecosystems, green economy, green manufacturing, risk management, social and economic development, supply chain management, sustainable development, sustainable economic development. Cụm từ khóa này liên kết chuyển đổi số với quản trị doanh nghiệp, CSR và chuỗi cung ứng bền vững. Các nghiên cứu phân tích cách công nghệ số hỗ trợ quản trị rủi ro, minh bạch thông tin và thúc đẩy kinh tế xanh. Chủ đề này nhấn mạnh sự tích hợp giữa phát triển kinh tế, trách nhiệm xã hội và bền vững môi trường trong bối cảnh số hóa.

Cụm 6: Tài chính xanh, trưởng thành số và khung phân tích kinh tế, bao gồm các từ khóa (alternative energy, conceptual framework, digital maturity, economic analysis, economic growth, finance, green finance, moderating effect, natural resource, policy, principal component analysis, sustainable development). Chủ đề này tập trung vào mối quan hệ giữa chuyển đổi số, tài chính và tăng trưởng bền vững. Các nghiên cứu xây dựng khung lý thuyết, phân tích kinh tế và sử dụng các phương pháp như PCA để đo lường mức độ trưởng thành số và tác động đến phát triển kinh tế. Tài chính xanh và phân bổ nguồn lực hiệu quả là trọng tâm chính. Cụm này đóng vai trò cầu nối giữa kinh tế số và tài chính phát triển.

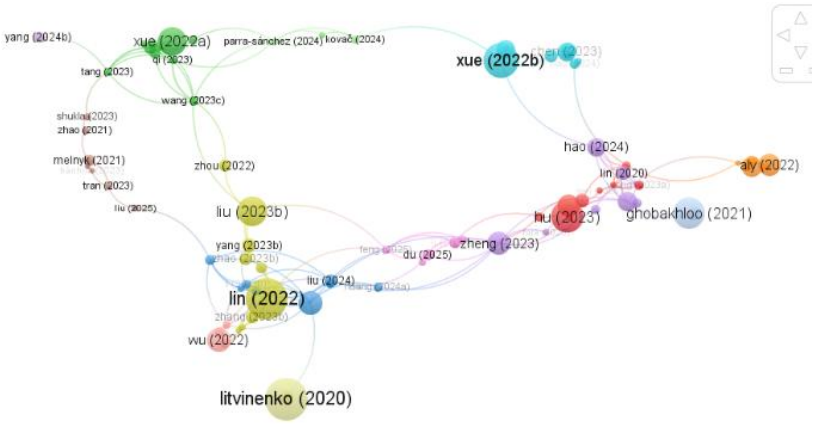
Cụm 7: Chuyển đổi số, đô thị thông minh và phát triển đô thị, bao gồm các từ khóa (air pollution, data mining, digital technology, environmental technology, metadata, regional planning, smart city, technological development, urban development, urbanization).

Tổng hợp bảy cụm chủ đề cho thấy một bức tranh toàn diện và có tính liên ngành cao về chuyển đổi số cho phát triển kinh tế. Ở cấp độ vĩ mô, các cụm phản ánh mối quan hệ giữa chuyển đổi số với tăng trưởng kinh tế, chính sách công và phát triển vùng; ở cấp độ vi mô, các cụm tập trung vào chuyển đổi số doanh nghiệp, đổi mới công nghệ, năng suất nhân tố tổng hợp và quản trị. Bên cạnh đó, các chủ đề về tài chính xanh, kinh tế môi trường và đô thị thông minh cho thấy sự hội tụ ngày càng rõ giữa chuyển đổi số và mục tiêu phát triển bền vững. Sự đan xen giữa các cụm khẳng định chuyển đổi số không chỉ là động lực tăng trưởng mà còn là nền tảng tái cấu trúc mô hình phát triển kinh tế theo hướng bao trùm và bền vững trong kỷ nguyên số.

Phân tích đồng trích dẫn

Phần mềm VOSviewer được sử dụng để phân tích và trực quan hóa mạng đồng trích dẫn (co-citation) của các tài liệu nghiên cứu về chuyển đổi số cho phát triển kinh tế. Ưu điểm của VOSviewer là cho phép nhận diện các công trình được trích dẫn nhiều nhất trong mạng lưới tri thức, đồng thời thể hiện rõ mối quan hệ đồng trích dẫn giữa các ấn phẩm và các cụm chủ đề mà chúng thuộc về [7]. Từ 716 bài báo ban đầu, nghiên cứu tiến hành phân tích đồng trích dẫn với điều kiện mỗi tài liệu phải được trích dẫn ít nhất 10 lần. Kết quả cho thấy mạng lưới đồng trích dẫn được hình thành từ 176 tác giả, phân bố thành 13 cụm chủ đề.

Hình 6 minh họa kết quả trực quan hóa mạng đồng trích dẫn bằng VOSviewer, trong đó kích thước của mỗi nút phản ánh mức độ ảnh hưởng của tác giả hoặc công trình trong mạng lưới, còn màu sắc thể hiện sự phân cụm theo chủ đề nghiên cứu. Cụm 1 (màu đỏ) gồm 10 tác giả, nổi bật với các tác giả được trích dẫn nhiều như Hu và Wu. Cụm 2 (màu xanh lá cây) cũng gồm 10 tác giả, với các công trình tiêu biểu của Pinto (2023), Xue (2022a) và Wang (2023b). Cụm 3 (màu xanh dương) bao gồm 10 tác giả, trong đó nổi bật là Fang (2024), Liu (2024) và Lazzeretti (2022). Cụm 4 (màu vàng) gồm 10 tác giả với các đại diện tiêu biểu như Guo (2023), Lin (2022) và Zhao (2023b). Cụm 5 (màu tím) có quy mô lớn hơn với 18 tác giả, trong đó đáng chú ý là Zheng (2023), Sheng (2023) và Lin (2020). Ngoài ra, các cụm còn lại tiếp tục phản ánh những hướng tiếp cận khác nhau trong nghiên cứu về chuyển đổi số và phát triển kinh tế. Bên cạnh đó, Bảng 3 cũng cung cấp thêm các công trình tiêu biểu có số lần trích dẫn cao, góp phần làm rõ nền tảng học thuật và các hướng nghiên cứu quan trọng của lĩnh vực này.



Hình 6. Mạng lưới phân tích đồng trích dẫn.
Nguồn: dữ liệu Scopus, 02/2026.

Bảng 3. Tác giả có đồng trích dẫn cao nhất

Stt	Tác giả	Tên bài báo	Số trích dẫn
1	V. S. Litvinenko	Kinh tế số như một yếu tố thúc đẩy phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoáng sản	497
2	B. Lin, R. Ma	Kinh tế tài chính số ảnh hưởng như thế nào đến đổi mới công nghệ xanh tại Trung Quốc? Bằng chứng từ góc độ hạn chế tài chính	474
3	Y. Xue, C. Tang, H. Wu, J. Liu, Y. Hao	Động lực mới nổi của tiêu thụ năng lượng tại Trung Quốc: Liệu sự phát triển của kinh tế số có đóng vai trò quan trọng?	349
4	A. Garzoni, I. De Turi, G. Secundo, P. Del Vecchio	Thúc đẩy chuyển đổi số của doanh nghiệp nhỏ và vừa: Tiếp cận theo bốn cấp độ	310
5	J. Hu	Hiệu ứng hiệp đồng giữa giảm ô nhiễm và giảm phát thải carbon trong nền kinh tế số	294
6	M. Ghobakhloo, M. Fathi, M. Iranmanesh, P. Maroufkhani, M. E. Morales	Công nghiệp 4.0 sau mười năm: Phân tích thư mục và tổng quan hệ thống về các khái niệm, động lực giá trị bền vững và các yếu tố quyết định thành công	280
7	X. Liu, F. Liu, X. Ren	Số hóa doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất và cấu trúc, định hướng của đổi mới xanh	254
8	L. Xue, Q. Zhang, X. Zhang, C. Li	Chuyển đổi số có thể thúc đẩy đổi mới công nghệ xanh hay không?	231
9	M. Matthess, S. Kunkel	Thay đổi cơ cấu và số hóa ở các nước đang phát triển: Liên kết khái niệm giữa hai quá trình chuyển đổi	203
10	N. R. Mosteanu, A. Faccia	Hệ thống số và những thách thức mới trong quản trị tài chính – Fintech, XBRL, blockchain và tiền mã hóa	186

4. Kết luận và hàm ý

4.1. Kết luận

Nghiên cứu này đã thực hiện phân tích trắc lượng thư mục nhằm hệ thống hóa và làm rõ cấu trúc tri thức trong lĩnh vực chuyển đổi số cho phát triển kinh tế dựa trên 716 công trình được lập chỉ mục trong cơ sở dữ liệu Scopus giai đoạn 2017–2026. Kết quả cho thấy số lượng công bố gia tăng mạnh mẽ trong những năm gần đây, phản ánh sự quan tâm ngày càng lớn của cộng đồng học thuật đối với vai trò của chuyển đổi số trong thúc đẩy tăng trưởng, đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững. Phân tích đồng từ khóa xác định bảy cụm chủ đề chính, thể hiện tính liên ngành của lĩnh vực từ cấp độ vĩ mô như tăng trưởng kinh tế, chính sách công và phát triển vùng đến cấp độ vi mô như chuyển đổi số doanh nghiệp, đổi mới công nghệ, quản trị và tài chính xanh. Bên cạnh đó, sự phân bổ nghiên cứu giữa các quốc gia còn chưa đồng đều, cho thấy nhu cầu tăng cường hợp tác quốc tế và mở rộng nghiên cứu tại các nền kinh tế đang phát triển. Mặc dù nghiên cứu đã cung cấp cái nhìn tổng quan có hệ thống, việc chỉ sử dụng dữ liệu Scopus có thể làm hạn chế phạm vi bao quát; do đó, các nghiên cứu trong tương lai nên mở rộng nguồn dữ liệu và kết hợp phân tích nội dung chuyên sâu để làm rõ hơn tác động thực tiễn của chuyển đổi số đối với phát triển kinh tế bền vững trong kỷ nguyên số. Khác với các nghiên cứu trắc lượng trước đây thường tập trung vào một khía cạnh đơn lẻ, nghiên cứu này lần đầu hệ thống hóa đồng thời cấu trúc tri thức, mạng lưới hợp tác và bản đồ chủ đề của riêng lĩnh vực chuyển đổi số cho phát triển kinh tế, qua đó xác định bảy hướng nghiên cứu cốt lõi và các khoảng trống cần tiếp tục khai thác.

4.2. Hàm ý

Kết quả nghiên cứu mang lại một số hàm ý quan trọng về mặt lý luận và thực tiễn. Về mặt lý luận, nghiên cứu đã hệ thống hóa cấu trúc tri thức và xác định bảy cụm chủ đề cốt lõi trong lĩnh vực chuyển đổi số cho phát triển kinh tế, qua đó góp phần củng cố nền tảng học thuật và định hình các hướng nghiên cứu mới. Việc nhận diện các xu hướng nổi bật như chuyển đổi số doanh nghiệp, tài chính xanh, năng suất nhân tố tổng hợp và đô thị thông minh giúp mở rộng khung phân tích liên ngành giữa kinh tế học, quản trị và chuyển đổi số.

Về mặt thực tiễn, từ mỗi cụm chủ đề có thể rút ra một định hướng nghiên cứu và hàm ý chính sách cụ thể. Thứ nhất, từ cụm tài chính xanh và trưởng thành số, cần ưu tiên nghiên cứu vai trò của fintech và tín dụng xanh trong thúc đẩy chuyển đổi xanh của doanh nghiệp. Thứ hai, từ cụm chuyển đổi số doanh nghiệp, cần thiết kế chính sách hỗ trợ chuyển đổi số riêng cho doanh nghiệp nhỏ và vừa (SME) như tín dụng ưu đãi, nền tảng dùng chung và đào tạo kỹ năng số. Thứ ba, từ cụm đô thị thông minh, nên tích hợp dữ liệu lớn và khai phá dữ liệu đô thị vào quy hoạch và quản lý đô thị bền vững. Thứ tư, từ cụm năng suất và lan tỏa không gian, chính sách cần chú trọng giảm chênh lệch phát triển vùng và khuếch tán hiệu ứng lan tỏa của chuyển đổi số. Cuối cùng, đối với Việt Nam và các nền kinh tế đang phát triển, kết quả cho thấy nhu cầu tăng cường hợp tác quốc tế và nâng cao năng lực nghiên cứu nội địa để dịch chuyển từ vùng ngoại vi vào trung tâm mạng lưới tri thức toàn cầu.

Tài liệu tham khảo

[1] Z. Yordanova, A. Shotarov, From Resource Scarcity to Digital Leverage: A Framework for Sustainable Technology and Circular-Economy-Oriented Social Entrepreneurship, Sustainable Technology and Entrepreneurship, Vol. 5, No. 1, 2026, https://doi.org/10.1016/j.stae.2025.100127.

[2] S. Yurtkuran, Y. Guneysu, The Impact of Green Finance and Financial Technology on Environmental Pollution: Testing the LCC Hypothesis for Türkiye, Journal of Environmental Management, Vol. 397, 2026, https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.128191.

[3] G. Zhang, S. Bi, Has Digital Transformation Driven the Development of Green Finance? Evidence from China, Singapore Economic Review, 2026, https://doi.org/10.1142/S0217590825500584.

[4] A. Venkateswaran, S. Joseph, Bridging Divides: Technology as a Catalyst for Empowering Underrepresented Communities in India, CRC Press, Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2026, https://doi.org/10.1201/9781003591078-22.

[5] S. Wang, J. Song, Fintech and Urban-Rural Integrated Development: A Human Capital Perspective, Finance Research Letters, Vol. 92, 2026, https://doi.org/10.1016/j.frl.2026.109534.

[6] L. Xu, L. Zhang, How Digital Capabilities Affect Tax Planning: The Internal Information Environment, Finance Research Letters, Vol. 92, 2026, https://doi.org/10.1016/j.frl.2026.109540.

[7] N. J. van Eck, L. Waltman, R. Dekker, J. van den Berg, A Comparison of Two Techniques for Bibliometric Mapping: Multidimensional Scaling and VOS, Journal of the American Society for Information Science and Technology, Vol. 61, No. 12, 2010, pp. 2405-2416.

[8] N. J. van Eck, L. Waltman, Citation-Based Clustering of Publications Using CitNetExplorer and VOSviewer, Scientometrics, Vol. 111, No. 2, 2017, pp. 1053-1070.

[9] M. Ndiaye, R. G. Saadé, H. Liu, Understanding the Impact of Digitalization Transition of Senegal and Its Implication on Human Health and Wellbeing, Global Transitions, Vol. 8, No. 1, 2026, pp. 37-55, https://doi.org/10.1016/j.glt.2025.09.002.

[10] R. Ruslaini, U. Indupurnahayu, Q. Ayuniyyah, I. Nurhayati, E. Endri, Islamic Marketing, Customer Service, and Technological Innovation: Advancing Women's Empowerment in Indonesian MSMEs, International Review of Management and Marketing, Vol. 16, No. 2, 2026, pp. 302-309, https://doi.org/10.32479/irmm.22342.

[11] C. Yin, X. Chen, J. Tan, How Does the Digital Economy Development Promote Urban Land Green Utilization Efficiency? A Perspective of Land Resource Misallocation, Discover Sustainability, Vol. 6, No. 1, 2025, https://doi.org/10.1007/s43621-025-01659-y.

[12] Y. Yuan, Can Corporate Executives' Educational Background in the Digital Economy Promote Corporate Innovation?, Frontiers in Human Dynamics, Vol. 7, 2025, https://doi.org/10.3389/fhumd.2025.1485401.

[13] Y. Zhang, M. B. Khaskheli, The Role of Digital Technologies in Advancing Sustainable Economic Development into Intersections of Policy, Law, Environmental Economics, and a Comparative

Study of China, the EU, and the USA, Sustainability, Vol. 17, No. 19, 2025, https://doi.org/10.3390/su17198666.

[14] J. Zheng, X. Zhang, J. Wang, The Role of Digital Governance in Fostering County-Level Digital Entrepreneurial Vitality: A Quasi-Experimental Analysis of China's Information Accessibility Pilot, Sustainability, Vol. 17, No. 20, 2025, https://doi.org/10.3390/su17209096.

[15] G. L. Zhu, Q. K. Yang, F. Z. Li, Dynamic Evaluation and Obstacle Factor Diagnosis of the Coordinated Development of Digital Transformation and Pollution Reduction-Carbon Reduction in Old Industrial Cities, Huanjing Kexue, Vol. 46, No. 11, 2025, pp. 6839-6850, https://doi.org/10.13227/j.hjkx.202410195.

[16] A. Ahmi, M. H. Mohd Nasir, Examining the Trend of the Research on Extensible Business Reporting Language (XBRL): A Bibliometric Review, International Journal of Innovation, Creativity and Change, Vol. 5, No. 2, 2019, pp. 1145-1167.

[17] S. Xu, X. Zhang, L. Feng, W. Yang, Disruption Risks in Supply Chain Management: A Literature Review Based on Bibliometric Analysis, International Journal of Production Research, Vol. 58, No. 11, 2020, pp. 3508-3526.

[18] E. S. Soegoto, S. Luckyardi, E. N. Hayati, A. Rafdhi, D. Oktafiani, Bibliometric Analysis of Green Supply Chain Research Using VOSviewer, Journal of Eastern European and Central Asian Research, Vol. 9, No. 5, 2022.

[19] T. N. A. Aziz, N. Nordin, H. Ismail, Unveiling Determinants in Rice Supply Chain Studies: A Bibliometric Analysis on Food Security, Jurnal Gizi dan Pangan, Vol. 19, Supp. 2, 2024, pp. 235-244.

[20] A. Akaev, N. Ziyadullaev, A. Sarygulov, A. Petryakov, Digital Transformation and Growth Models, Springer Nature, Cham, Switzerland: Springer, 2022, https://doi.org/10.1007/978-3-030-89832-8_5.

[21] N. K. Hanna, Driving Digital Transformation in Developing Nations: Case Studies, Springer Nature, Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan, 2024, https://doi.org/10.1007/978-3-031-54573-3.

[22] M. Hossain, Digital Transformation and Economic Development in Bangladesh: Rethinking Digitalization Strategies for Leapfrogging, Springer Nature, Singapore: Palgrave Macmillan, 2022, https://doi.org/10.1007/978-981-19-2753-9.

[23] F. Abdelfattah, A. Al Balghouni, M. Al Sabbagh, M. Al-Washahi, An Artificial Intelligence (AI) Framework to Predict Operational Excellence in SMEs: Oman Case Study, Integrating Artificial Intelligence, Security for Environmental and Business Sustainability, Vol. 2, Vol. 608, 2025, https://doi.org/10.1007/978-3-031-96641-5_45.

[24] A. D. Bektasheva, Biotechnology in the Digital Economy: New Horizons of Industry 4.0, Sustainable Development of Business 4.0: A Path of Transition to the New Quality of Growth of the Digital Economy, Part F592, 2025, https://doi.org/10.1007/978-3-031-83595-7_8.

[25] N. K. Hanna, Economic Development in the Digital Age, Springer Nature, Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan, 2024, https://doi.org/10.1007/978-3-031-54569-6.

[26] S. Dey, Leveraging AI and Blockchain for Digital Transformation: Advancing Socio-Economic Development in Emerging Economies, Driving Socio-Economic Growth with AI and Blockchain, 2025, https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8664-4.ch013.

[27] C. L. Goi, Digital Transformation: A Catalyst for Achieving Sustainable Development Goals (SDGs) in Malaysia, Perspectives on the Transition Toward Green and Climate Neutral Economies in Asia, 2023, https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8613-9.ch002.

[28] J. Lubacha, B. Mäihäniemi, R. Wisla, The European Digital Economy: Drivers of Digital Transition and Economic Recovery, Taylor & Francis, Abingdon, United Kingdom: Routledge, 2023, https://doi.org/10.4324/9781003450160.

[29] S. Taneja, S. G. Gupta, M. Kukreti, A. S. Chauhan, Mastering Deepfake Technology: Strategies for Ethical Management and Security, River Publishers, Gistrup, Denmark, 2025.

[30] P. Anh, D. T. N. Huy, Internet Benefits and Digital Transformation Applying in Boosting Tourism Sector and Forecasting Tourism Management Revenue, Webology, Vol. 18, Special Issue, 2021, pp. 489-500, https://doi.org/10.14704/WEB/V18SI04/WEB18143.

[31] D. T. N. Huy, N. N. Nguyen, N. T. Hoa, N. T. Dung, Using Internet Data for Evaluating Market Risk during Period 2011-2020 - A Case of Eximbank in Vietnam in the Concept of Sustainable Development, Webology, Vol. 18, Special Issue, 2021, pp. 191-206, https://doi.org/10.14704/web/v18si05/web18223.

[32] G. C. Vu, C. T. Vu, Digital Government: A Vietnamese Perspective, International Journal of Public Law and Policy, Vol. 7, No. 3, 2021, pp. 249-272, https://doi.org/10.1504/IJPLAP.2021.118330.

[33] T. T. Dam, T. T. H. Lam, T. S. Nguyen, T. T. H. Dam, Enhancing Employee Digital Skills in SMEs for Sustainable Growth in the Digital Transformation Era: A Governance Outlook, Journal of Governance and Regulation, Vol. 15, No. 1, 2026, pp. 54-63, https://doi.org/10.22495/jgrv15i1art.