

Trang chủ/Diễn đàn khoa học/Công bố nghiên cứu

## Công nghệ số thúc đẩy chuyển đổi số trong các cơ sở giáo dục đại học: Phân tích trắc lượng thư mục

08:16 | 21/09/2024

**EFR** Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục nhằm khám phá tác động của công nghệ trong việc thúc đẩy chuyển đổi số trong các cơ sở giáo dục đại học (GDĐH). Nghiên cứu được thực hiện với cơ sở dữ liệu Scopus trong giai đoạn 2014-2023. Kết quả cho thấy sự tăng trưởng ấn tượng các công trình, chủ yếu là sau năm 201...

**Từ khóa:** công nghệ số, chuyển đổi số, GDĐH, phân tích trắc lượng thư mục

### Summary

This study uses bibliometric analysis to explore the impact of technology in promoting digital transformation in higher education institutions. The study was conducted with the Scopus database during the period 2014-2023. The research results show impressive growth of projects, mainly after 2019, as well as an increasingly expanding international cooperation network. Four key research trends emerged including the digital transformation process, the impact of Covid-19 on higher education, the convergence of digital technologies in education, and the growing need for creativity and adaptation in higher education. The research results emphasize the importance of accessing technological innovations to promote sustainable digital transformation toward increased operational efficiency and educational quality.

**Keywords:** digital technology, digital transformation, higher education, bibliometric analysis

### GIỚI THIỆU

Xu hướng chuyển đổi số đã tác động đến mọi ngành nghề và lĩnh vực trong xã hội. GDĐH cũng không nằm ngoài xu thế này (Truong và Diep, 2023). Trong thời gian vừa qua đã có đã xuất hiện nhiều công trình nghiên cứu trong nước và quốc tế liên quan đến việc triển khai chuyển đổi số trong GDĐH, như: Phong và cộng sự (2019), Linh và cộng sự (2022), Abad-Segura và cộng sự (2020), Trevisan và cộng sự (2023)...

Các nghiên cứu này tập trung vào chuyển đổi số trong GDĐH, nhưng chưa đề cập đến các xu hướng công nghệ kỹ thuật hỗ trợ chuyển đổi số một cách chi tiết hoặc không tập trung vào vấn đề này. Điều này tạo ra một khoảng trống kiến thức đáng kể, bởi vì sự đổi mới trong công nghệ đã thay đổi cách chúng ta tiếp cận, truy cập và trải nghiệm giáo dục. Vì vậy, việc thực hiện một phân tích trắc lượng thư mục sẽ giúp xác định rõ các xu hướng quan trọng, sự phát triển của các công nghệ kỹ thuật và tầm ảnh hưởng của chúng đối với lĩnh vực GDĐH. Mục tiêu của bài viết này không chỉ cung cấp cái nhìn tổng quan về các nghiên cứu được công bố, mà còn phản ánh sự tiến triển của các chủ đề cụ thể, tần suất xuất hiện của các khái niệm quan trọng và mối liên hệ giữa các quốc gia trong nghiên cứu. Điều này sẽ giúp hiểu rõ hơn về cách mà công nghệ kỹ thuật đã và đang thay đổi cảnh quan giáo dục, từ các phương pháp giảng dạy cho đến cách tổ chức và quản lý hệ thống giáo dục.

### PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Bài viết sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục (bibliometric analysis) để phân tích tác động của các công trình trong lĩnh vực công nghệ trong chuyển đổi số tại các cơ sở GDĐH. Các bước thực hiện nghiên cứu được tuân thủ theo hướng dẫn của Donthu và cộng sự (2021) bao gồm: (i) Xác định mục tiêu và phạm vi của nghiên cứu; (ii) Lựa chọn kỹ thuật phân tích; (iii) Thu thập dữ liệu; (iv) Phân tích dữ liệu và báo cáo kết quả.

Trong phạm vi của nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng cơ sở dữ liệu Scopus. Để tìm kiếm tài liệu, nhóm tác giả sử dụng các từ khóa "digital transformation" (chuyển đổi số), "technology" (công nghệ), "higher education" (GDĐH) và "tertiary education" (giáo dục ở cấp cao đẳng hoặc đại học). Chỉ những tài liệu được xuất bản từ năm 2014 đến năm 2023 mới được xem xét đưa vào bộ dữ liệu để đảm bảo tính liên tục (trong 10 năm) và giảm bớt sự chậm trễ giữa thời điểm xuất bản của bài báo và việc đưa nó vào Scopus. Bên cạnh đó, nhóm tác giả chỉ thu thập các tài liệu viết bằng tiếng Anh. Kế tiếp, nhóm tác giả tiến hành làm sạch dữ liệu để loại bỏ những nội dung trùng lặp và sửa chữa các sai sót có thể xuất hiện trong dữ liệu. Điều này là cần thiết vì cơ sở dữ liệu này không được thiết kế đặc biệt cho mục đích phân tích trắc lượng thư mục. Cuối cùng, dữ liệu được chúng tôi tiến hành phân tích bằng các công cụ: Microsoft Excel (version 2401), VOSviewer (version 1.6.20).

### KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

**Số lượng công trình xuất bản giai đoạn 2014-2023**

**Hình 1: Số lượng các nghiên cứu được xuất bản qua các năm**



Nguồn: Xử lý dữ liệu

Sau khi thực hiện việc tìm kiếm, nhóm tác giả đã thu được tổng cộng 502 ấn phẩm. Hình 1 cho thấy xu hướng tăng trưởng của các công trình trong giai đoạn từ năm 2014 đến năm 2023. Trong giai đoạn 2014-2018, tốc độ tăng số lượng bài nghiên cứu ở mức khá chậm, với sự biến động từ 1 đến 10 bài/năm. Điều này có thể hiểu rằng, ở giai đoạn đầu của nghiên cứu về chuyển đổi số trong GDĐH, sự quan tâm và nỗ lực nghiên cứu chủ yếu ở mức ổn định và chậm rãi. Các nhà nghiên cứu và cơ sở GDĐH có lẽ đang tiếp cận chủ đề này một cách cẩn thận và có kế hoạch. Tuy nhiên, từ năm 2019 trở đi, có một sự thay đổi đáng chú ý trong xu hướng nghiên cứu. Số lượng bài nghiên cứu tăng với tốc độ nhanh hơn, dao động trong khoảng 20-50 bài/năm. Như vậy, có sự gia tăng đột ngột về sự quan tâm của cộng đồng nghiên cứu đối với chuyển đổi số trong GDĐH. Điều này phản ánh nhận thức rõ ràng hơn về tầm quan trọng của chuyển đổi số trong việc cung cấp một môi trường học tập hiện đại và hiệu quả.

**Nguồn xuất bản**

**Bảng 1: Top 10 nguồn xuất bản xếp hạng theo kết quả công bố về công nghệ hỗ trợ chuyển đổi số trong giáo dục**

TT	Nguồn xuất bản	Phân loại	Tổng số ấn phẩm	Tổng lượt trích dẫn
1	Sustainability (Thụy Sĩ)	Tạp chí	21	702
2	Lecture Notes in Networks and Systems	Bộ sách	20	10
3	Education Sciences	Tạp chí	14	329
4	E3S Web of Conferences	Kỷ yếu hội thảo	12	21
5	CEUR Workshop Proceedings	Kỷ yếu hội thảo	10	61
6	ACM International Conference Proceeding Series	Kỷ yếu hội thảo	9	22
7	Communications in Computer and Information Science	Bộ sách	9	7
8	Education and Information Technologies	Tạp chí	6	101
9	IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON	Kỷ yếu hội thảo	6	30
10	Frontiers in Education	Tạp chí	5	17

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu

Đối với nghiên cứu chuyển đổi số trong giáo dục, có tổng cộng 243 nguồn xuất bản được xác định. Bảng 1 liệt kê 10 nguồn xuất bản có nhiều công trình nghiên cứu được xuất bản nhất, trong đó tạp chí có 4 nguồn, các hội thảo chiếm 4 nguồn và 2 bộ sách. Đứng đầu cả về số lượng kết quả công bố và tổng lượt trích dẫn là tạp chí Sustainability với tổng số ấn phẩm là 21

và 702 lượt trích dẫn. Kế tiếp lần lượt là bộ sách Lecture Notes in Networks and Systems và tạp chí Education Sciences với số ấn phẩm được công bố lần lượt là 20 và 14 ấn phẩm được công bố.

### Đặc điểm các nghiên cứu theo quốc gia

Chủ đề công nghệ hỗ trợ chuyển đổi số trong GDDH giai đoạn 2014-2023 đã thu hút sự quan tâm của 85 quốc gia. Bảng 2 liệt kê 20 quốc gia có nhiều công trình nghiên cứu được xuất bản nhất. Xét về số lượng, Liên bang Nga dẫn đầu với 78 bài báo, tuy nhiên, số lượng trích dẫn chỉ là 252. Đây có thể là dấu hiệu của một số bài báo không nhận được sự chú ý đầy đủ, hoặc có thể nói là chất lượng nghiên cứu không đạt đến mức độ để thu hút sự quan tâm lớn từ cộng đồng nghiên cứu quốc tế. Ngược lại, Tây Ban Nha, mặc dù chỉ có 33 bài báo, lại ghi nhận 715 trích dẫn, chứng tỏ chất lượng nghiên cứu cao và được đánh giá rất cao trong cộng đồng nghiên cứu quốc tế. Tóm lại, số lượng không nhất thiết phản ánh chất lượng. Sự chênh lệch giữa số lượng bài báo và trích dẫn ở đây có thể cho thấy mọi người quan tâm vào các nghiên cứu chất lượng và có ảnh hưởng.

Đức có 31 bài báo và 384 trích dẫn, đứng ở vị trí thứ ba. Sự tương quan giữa số lượng bài báo và trích dẫn có thể thể hiện đóng góp đáng kể của nước này vào nghiên cứu toàn cầu, với sự chú ý đặc biệt vào chất lượng của các công trình.

**Bảng 2: Top 20 quốc gia xuất bản xếp hạng theo kết quả công bố giai đoạn 2014-2023**

TT	Quốc gia	Tổng số ấn phẩm	Tổng lượt trích dẫn
1	Liên bang Nga	78	252
2	Tây Ban Nha	33	715
3	Đức	31	384
4	Bồ Đào Nha	28	317
5	Vương quốc Anh	28	157
6	Ấn Độ	23	73
7	Mexico	23	196
8	Ả Rập Xê Út	18	295
9	Hoa Kỳ	16	208
10	Việt Nam	16	50
11	Trung Quốc	15	90
12	Malaysia	15	68
13	Indonesia	14	58
14	Nam Phi	14	256
15	Ukraina	14	77
16	Colombia	13	70
17	Thụy Điển	13	57
18	Úc	11	79
19	Brazil	11	79
20	Thổ Nhĩ Kỳ	10	50

*Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu*

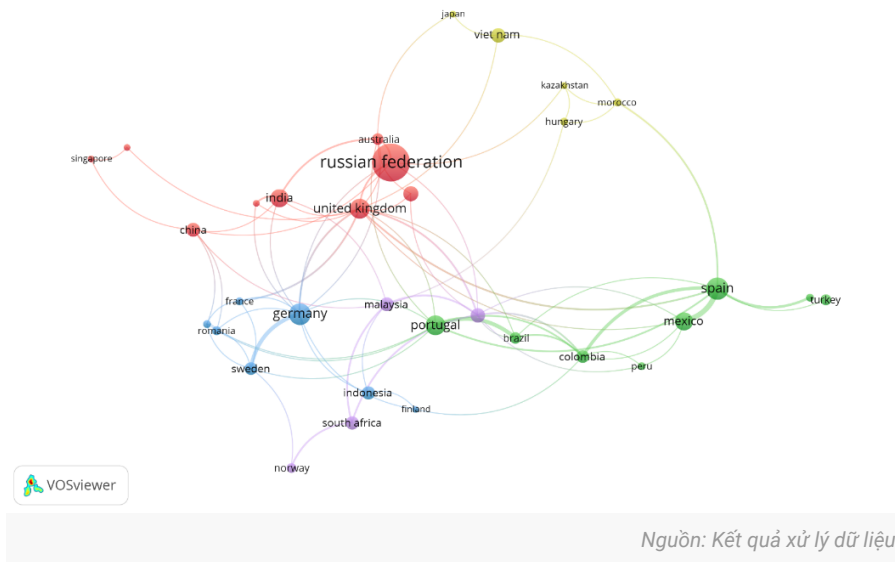
Sự so sánh tỷ lệ trích dẫn cũng là một chỉ số quan trọng. Tỷ lệ trích dẫn cao ở Tây Ban Nha (khoảng 21,67), Nam Phi (khoảng 18,29) và Ả Rập Xê Út (khoảng 16,39) so với số lượng bài báo chỉ ra rằng, nghiên cứu từ các quốc gia này có ảnh hưởng lớn đến cộng đồng nghiên cứu quốc tế.

### Xu hướng hợp tác quốc tế

Hình 2 thể hiện mạng lưới các quốc gia tham gia hợp tác nghiên cứu về vấn đề công nghệ chuyển đổi số trong GDDH. Các nút trong mạng đại diện cho các quốc gia và các cạnh đại diện cho các tài liệu đồng tác giả giữa các nhà nghiên cứu từ các quốc gia đó. Kích thước của nút tỷ lệ thuận với số lượng tài liệu mà một quốc gia đã xuất bản về chủ đề công nghệ chuyển đổi số trong giáo dục và độ dày của cạnh tỷ lệ thuận với số lượng ấn phẩm đồng tác giả giữa hai quốc gia. Mạng lưới này bao gồm 33 nút đại diện cho 33 quốc gia trải rộng trên nhiều châu lục, mỗi quốc gia, trong đó có ít nhất 5 tài liệu và mỗi tài liệu có tác giả từ 2 quốc gia trở lên. Nga, Đức, Tây Ban Nha, Trung Quốc và Vương quốc Anh nổi lên như những thực thể

được kết nối nhiều nhất, cho thấy vai trò then chốt của các quốc gia này trong các nỗ lực nghiên cứu hợp tác liên quan đến hỗ trợ công nghệ cho chuyển đổi kỹ thuật số trong GDDH. Điều này thể hiện mức độ hoạt động và sự tham gia cao của họ vào sự tiến bộ của công nghệ giáo dục.

**Hình 2: Xu hướng hợp tác quốc tế trong nghiên cứu công nghệ hỗ trợ chuyển đổi số trong GDDH**



Hình 2 cũng phản ánh sự đa dạng và sự hợp tác giữa các quốc gia trên toàn cầu, thể hiện mô hình hợp tác và lợi ích chung trong việc nghiên cứu và phát triển GDDH thông qua công nghệ. Mạng lưới này được chia thành 5 cụm, mỗi cụm đại diện cho một nhóm các quốc gia có mối quan hệ chặt chẽ và nỗ lực hợp tác trong lĩnh vực GDDH. Cụ thể, cụm 1 có 9 quốc gia (gồm: Úc, Bahrain, Trung Quốc, Ấn Độ, Nga, Ả Rập Saudi, Singapore, Các Tiểu Vương Quốc Ả Rập Thống Nhất, Anh); cụm 2 có 8 quốc gia (gồm Brazil, Colombia, Ecuador, Mexico, Peru, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Thổ Nhĩ Kỳ); cụm 3 có 7 quốc gia (Phần Lan, Pháp, Đức, Indonesia, Ý, Rumania, Thụy Điển); cụm 4 gồm 5 quốc gia (Hungary, Nhật Bản, Kazakhstan, Ma-rốc, Việt Nam); cụm 5 gồm 4 quốc gia (Malaysia, Na Uy, Nam Phi, Hoa Kỳ). Các cụm này biểu thị mối quan hệ khu vực và nỗ lực hợp tác trong việc khám phá những đổi mới cho GDDH thông qua công nghệ.

Ngoài ra, cấu trúc dày đặc của mạng lưới thể hiện mức độ liên kết đáng kể giữa các quốc gia tham gia. Cấu trúc này thể hiện một khung vững chắc cho sự hợp tác quốc tế và trao đổi kiến thức trong lĩnh vực công nghệ trong chuyển đổi số GDDH, được hỗ trợ bởi sự tiến bộ của công nghệ thông tin và truyền thông. Sự hợp tác như vậy được tạo điều kiện thuận lợi bởi nhiều kết nối giữa các quốc gia, thúc đẩy việc phổ biến ý tưởng, chuyên môn và trao đổi nguồn lực xuyên biên giới.

**Phân tích mạng lưới từ khóa**

Sau khi tổng hợp các công trình trong tập dữ liệu, nhóm tác giả thu được 2.113 từ khóa. Trong số đó, 96 từ khóa đã xuất hiện ít nhất 5 lần trong các công trình.

Hình 3 mô tả mạng lưới được tạo ra dựa trên sự xuất hiện đồng thời của các từ khóa này. Các nút trên mạng đại diện cho những khái niệm quan trọng và các cạnh kết nối giữa chúng thể hiện mối quan hệ phức tạp giữa các khái niệm đó. Độ lớn của các nút thể hiện xuất hiện của các từ khóa trong các công trình nghiên cứu. Nút càng lớn thì từ khóa này xuất hiện càng nhiều.

Phân tích sự gom cụm trong mạng lưới cho phép nhóm tác giả xác định 4 xu hướng nghiên cứu nổi bật. Xu hướng đầu tiên là vấn đề chuyển đổi số trong GDDH gắn liền với các yếu tố kỹ thuật số, số hóa, đào tạo trực tuyến. Bên cạnh đó, vấn đề quản lý thông tin cũng được chú trọng. Ngoài ra, ảnh hưởng lan rộng của công nghệ số, cùng với những mối quan tâm về phát triển bền vững và các xu hướng mới nổi, như trí tuệ nhân tạo và chuỗi khối, cho thấy một bối cảnh năng động về đổi mới và thích ứng trong giáo dục. Hơn nữa, có sự nhấn mạnh rõ ràng vào việc tích hợp công nghệ hiệu quả, chiến lược số phạm vi và quy trình ra quyết định để giải quyết nhu cầu ngày càng tăng của sinh viên và các bên liên quan. Các từ khóa xuất hiện nhiều lần nhất của xu hướng đầu tiên gồm: digital transformation; higher education; e-learning; engineering education; digital technologies.

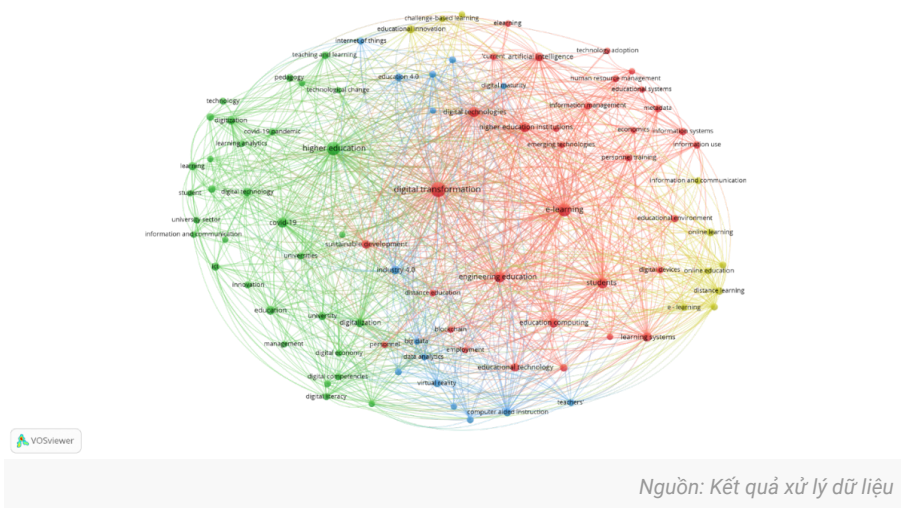
Xu hướng thứ hai là GDDH bị ảnh hưởng bởi đại dịch Covid-19, thể hiện sự giao thoa giữa công nghệ, phương pháp sư phạm và khả năng thích ứng để ứng phó với những thách thức đương đại trong đại dịch này. Các thuật ngữ như “digital technology”, “digitization” và “information and communication” nêu bật quá trình chuyển đổi kỹ thuật số đang diễn ra trong giáo dục, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc trang bị cho người học năng lực kỹ thuật số. Hơn nữa, xu hướng quan tâm

xung quanh sự bền vững, đổi mới và kỹ năng mềm đã phản ánh những mối quan tâm rộng hơn như: tác động đến môi trường, tiến bộ công nghệ và phát triển toàn diện cho người học. Các từ khóa quan trọng nhất trong xu hướng này gồm: higher education; covid-19; teaching; information and communication; learning; digital technology.

Xu hướng thứ ba cho thấy trọng tâm nổi bật là sự hội tụ của công nghệ giáo dục và công nghiệp 4.0. Với các cuộc thảo luận xung quanh "Industry 4.0" và "education 4.0" cho thấy sự nhấn mạnh rõ ràng vào việc tích hợp các công nghệ tiên tiến vào thực tiễn giáo dục. Các từ khóa như "virtual reality" and "augmented reality" nhấn mạnh việc khám phá trải nghiệm học tập phong phú, trong khi "knowledge management" và "learning environments" nêu bật những nỗ lực nhằm tối ưu hóa bối cảnh học tập. Ngoài ra, việc đề cập đến "digital competence" và "digital maturity" phản ánh động lực hướng tới việc trang bị cho người học các kỹ năng kỹ thuật số thiết yếu. Hơn nữa, có sự nhìn nhận về vai trò của các trường đại học trong quá trình chuyển đổi này, với từ khóa "university 4.0" nổi bật. Các từ khóa xuất hiện nhiều lần nhất của xu hướng thứ ba là: industry 4.0; university; education 4.0; virtual reality; augmented reality; knowledge management.

Xu hướng thứ tư cho thấy bối cảnh giáo dục năng động, được đánh dấu bằng sự đổi mới, số hóa và khả năng thích ứng để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người học cũng như người dạy. Một chủ đề quan trọng nổi lên là "educational innovation" cho thấy sự nhấn mạnh vào việc tiên phong trong các phương pháp và phương pháp mới trong lĩnh vực này. Ngoài ra, các thuật ngữ như: "distance learning", "online learning" và "online education" thể hiện mức độ phổ biến và tầm quan trọng ngày càng tăng của các phương thức học tập từ xa và trực tuyến, đặc biệt là trong bối cảnh những thách thức toàn cầu gần đây. Các nghiên cứu xung quanh chủ đề "information and communication" nhấn mạnh hơn nữa vai trò quan trọng của công nghệ thông tin và truyền thông hiệu quả trong giáo dục hiện đại. Cuối cùng, các từ khóa "e-learning" và "challenge-based learning" phản ánh các phương pháp và phương pháp sư phạm cụ thể nhằm nâng cao sự tham gia và kết quả của người học. Các từ khóa xuất hiện nhiều lần nhất của xu hướng này là: educational innovation; information and communication; distance learning; online learning; online education.

**Hình 3: Mạng lưới từ khóa – dựa trên sự xuất hiện đồng thời của chúng**



**Các công trình có lượt trích dẫn cao**

Bảng 3 thể hiện chi tiết về 10 công trình có lượt trích dẫn cao, năm xuất bản, nguồn và tổng lượt trích dẫn của từng công trình. Số liệu thống kê cho thấy, những bài báo này đã nhận được tổng cộng 1.639 trích dẫn, chiếm 42,4% tổng số trích dẫn của các công trình trong bộ dữ liệu của chúng tôi thu thập được. Lượt trích dẫn cho thấy, các bài báo này có giá trị khoa học cao và được quan tâm bởi cộng đồng nghiên cứu. Các bài báo thống kê trong bảng đều được xuất bản trong các tạp chí khoa học uy tín, bao gồm: Sustainability, Education Sciences, Business Horizons, International Journal of Educational Technology in Higher Education, International Journal of Information Management, Telematics and Informatics. Các tạp chí này đều có chỉ số ảnh hưởng cao (impact factor), cho thấy chất lượng khoa học của các bài báo được đăng tải.

**Bảng 3: Top 10 công trình có số lượt trích dẫn cao**

TT	Tiêu đề	Năm xuất bản	Tạp chí	Trích dẫn
1	Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?	2020	International Journal of Information Management	477

2	Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media	2018	International Journal of Educational Technology in Higher Education	255
3	Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends	2020	Sustainability	219
4	COVID-19 and the digital transformation of education: What are we learning on 4ir in South Africa?	2020	Education Sciences	179
5	Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation	2019	Business Horizons	109
6	The Covid-19 pandemic as an opportunity to foster the sustainable development of teaching in higher education	2020	Sustainability	96
7	Avoiding the dark side of digital transformation in teaching. an institutional reference framework for eLearning in higher education	2021	Sustainability	84
8	Adapting universities for sustainability education in industry 4.0: Channel of challenges and opportunities	2020	Sustainability	83
9	Personal learning Environments based on Web 2.0 services in higher education	2019	Telematics and Informatics	82
10	Deep dive into digital transformation in higher education institutions	2021	Education Sciences	55

*Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu*

Các bài báo được xuất bản trong khoảng thời gian từ 2018 đến 2021, trong đó có 7/10 bài viết trong giai đoạn 2020-2021, thời điểm bùng phát của dịch Covid-19. Bài báo có lượt trích dẫn cao nhất là "Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?" của livari và cộng sự (2020) với 477 lượt trích dẫn. Bài báo bàn về việc chuyển đổi kỹ thuật số trong cuộc sống hàng ngày và tác động của đại dịch Covid-19 đối với giáo dục cơ bản của thế hệ trẻ và tại sao nghiên cứu quản lý thông tin cần quan tâm đến vấn đề này. Bài báo nhấn mạnh rằng thế hệ trẻ hiện nay đã tiếp xúc với công nghệ kỹ thuật số từ khi sinh ra, nhưng không phải tất cả đều được trang bị đầy đủ cho tương lai công nghệ của họ. Trong bài báo có nhắc đến các công nghệ và kỹ thuật kỹ thuật số liên quan đến cuộc sống hàng ngày của thế hệ trẻ và giáo dục cơ bản của họ. Một số công nghệ và kỹ thuật được đề cập bao gồm: thiết bị di động, mạng xã hội, Internet. Bài báo "Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media" của Bond và cộng sự (2018) đứng ở vị trí thứ 2 với 255 lượt trích dẫn. Bài báo này tập trung vào quá trình số hóa GDĐH ở Đức và nghiên cứu cách mà giáo viên và sinh viên sử dụng công nghệ giáo dục. Nó nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phát triển năng lực công nghệ thông tin và truyền thông của sinh viên, cũng như vai trò của giáo viên trong việc sử dụng công nghệ giáo dục một cách hiệu quả để nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập trong GDĐH. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các công nghệ được cho là hữu ích nhất gồm: hệ thống quản lý học tập, các bài giảng được ghi hình lại và công cụ lưu trữ đám mây nội bộ.

### **Kết luận**

Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục phân tích để phân tích các ấn phẩm về công nghệ trong chuyển đổi số trong GDĐH giai đoạn 2014-2023 từ Scopus. Kết quả cho thấy, có sự tăng trưởng đều đặn các bài viết hàng năm. Đặc biệt, từ năm 2019 chứng kiến sự tăng trưởng rất ấn tượng. Các quốc gia/khu vực phát triển như: Hoa Kỳ, châu Âu và Nhật Bản dẫn đầu về số lượng và chất lượng nghiên cứu. Nghiên cứu cũng cho thấy sự mạng lưới hợp tác quốc tế ngày càng phát triển trong lĩnh vực chuyển đổi số GDĐH. Bên cạnh đó, nhóm tác giả cũng nêu lên 4 hướng nghiên cứu chính trong giai đoạn này là: (i) Quá trình chuyển đổi số trong GDĐH, (ii) Ảnh hưởng của Covid-19 đối với GDĐH, (iii) Sự hội tụ các công nghệ giáo dục, (iv) Nhu cầu về tính sáng tạo và thích ứng.

Nghiên cứu này có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà hoạch định chính sách, giáo viên và nhà quản lý. Nó nhấn mạnh sự quan trọng của việc áp dụng các đổi mới công nghệ để thúc đẩy chuyển đổi số một cách bền vững, nhằm tăng cường hiệu suất và chất lượng giáo dục (Vuong và Nguyen, 2024). Bên cạnh đó, nghiên cứu này có thể mở đường cho một số hướng nghiên cứu tiềm năng trong tương lai là khám phá tương tác giữa các công nghệ, cá nhân hóa học tập, đánh giá tác động của công nghệ mới, tác động của bài báo và ý tưởng mới, yếu tố bên ngoài và chính sách, cũng như hợp tác quốc tế để thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục một cách hiệu quả và bền vững./

**Trương Thành Công, Nguyễn Thanh Hải**

Trường đại học Tài chính – Marketing

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Abad-Segura, E., González-Zamar, M.-D., Infante-Moro, J. C., Ruipérez García, G. (2020), Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education: Global Research Trends, *Sustainability*, 12(5).
2. Al-Ansi, A. M., Jaboob, M., Garad, A., Al-Ansi, A. (2023), Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education, *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1) 2.
3. Bond, M., Marín, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O. (2018), Digital transformation in German higher education: Student and teacher perceptions and usage of digital media, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1).
4. Cantabella, M., Martínez-España, R., Ayuso, B., Yáñez, J. A., Muñoz, A. (2019). Analysis of student behavior in learning management systems through a Big Data framework. *Future Generation Computer Systems*, 90, 262–272.
5. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., Lim, W. M. (2021), How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines, *Journal of Business Research*, 133, 285–296.
6. Hăng, B. T. T. (2020), Các công nghệ mới trong GDDH-Những thách thức và giải pháp khi sử dụng, *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 28, 13–18.
7. Iivari, N., Sharma, S., Ventä-Olkkonen, L. (2020), Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?, *International Journal of Information Management*, 55.
8. Linh, D. T., Tran, L. N., Phung, N. T. K. (2022), Digital transformation in education and training in Viet Nam, *Binh Duong University Journal of Science and Technology*, 1.
9. McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M. K., Franey, J., Bassett, K. (2016), Teaching in a Digital Age: How Educators Use Technology to Improve Student Learning, *Journal of Research on Technology in Education*, 48, 194–211.
10. Mhlanga, D., Moloi, T. (2020), COVID-19 and the Digital Transformation of Education: What Are We Learning on 4IR in South Africa?, *Education Sciences*, 10.
11. Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., Matthews, R. (2022), Higher education strategy in digital transformation, *Education and Information Technologies*, 27(3), 3171–3195.
12. Phong T. C., Lân N. T., Anh C. T., Cảnh T. X., Vân N. T. H., Thái L. V., Lân Đ. Đ. (2019), Chuyển đổi số trong giáo dục, *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 17, 1–7.
13. Trevisan, L. V., Eustachio, J. H. P. P., Dias, B. G., Filho, W. L., Pedrozo, E. Á. (2023), Digital transformation towards sustainability in higher education: State-of-the-art and future research insights, *Environment, Development and Sustainability*, retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02874-7>.
14. Truong, T.-C., Diep, Q. B. (2023), Technological Spotlights of Digital Transformation in Tertiary Education, *IEEE Access*, 11, 40954–40966.
15. Visser, M., Eck, N. J. van, Waltman, L. (2020), Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic, *Quantitative Science Studies*, 1–22.
16. Vuong, Q. H., Nguyen, M. H. (2024). *Better Economics for the Earth: A Lesson from Quantum and Information Theories*. AISDL.

URL: <https://kinhtevadubao.vn/cong-nghe-so-thuc-day-chuyen-doi-so-trong-cac-co-so-giao-duc-dai-hoc-phan-tich-trac-luong-thu-muc-29818.html>