



Bài báo nghiên cứu

NGHIÊN CỨU VỀ SÁNG TẠO KHOA HỌC CỦA TRẺ MẦM NON VÀ TIỂU HỌC: PHÂN TÍCH TRẮC LƯỢNG CÁC NGHIÊN CỨU TỪ DỮ LIỆU SCOPUS

Trần Viết Nhi

Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, Việt Nam

Tác giả liên hệ: Trần Viết Nhi – Email: tranvietnhi@hueuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 29-8-2024; ngày nhận bài sửa: 06-8-2025; ngày duyệt đăng: 01-10-2025

TÓM TẮT

Bài báo này trình bày kết quả phân tích trắc lượng thư mục các nghiên cứu về sáng tạo khoa học của trẻ mầm non và tiểu học thông qua khám phá dữ liệu 29 ấn phẩm từ Scopus. Phân tích xem xét các khía cạnh xu hướng xuất bản, tác giả có ảnh hưởng, những nghiên cứu có tác động lớn, các chủ đề nghiên cứu chính và sự phát triển chủ đề. Kết quả cho thấy sự gia tăng đáng kể về số lượng công bố từ năm 2016, phản ánh nhận thức ngày càng cao về việc nuôi dưỡng khả năng sáng tạo khoa học từ giai đoạn đầu đời. Các nghiên cứu đã phát triển từ việc xây dựng nền tảng lý thuyết và phương pháp (2006-2015) đến tập trung vào phương pháp giảng dạy tích cực (2016-2019) và tích hợp đa lĩnh vực như STEAM, học tập tìm tòi khám phá và giáo dục đạo đức trong khoa học (2020-2023). Tuy nhiên, các nghiên cứu chủ yếu tập trung ở các nước châu Á và Hoa Kỳ, đồng thời thiếu các nghiên cứu dài hạn. Trong tương lai, cần mở rộng các nghiên cứu phù hợp với bối cảnh văn hóa, thực hiện các nghiên cứu dọc, khám phá tác động của các công nghệ mới và phát triển các phương pháp đánh giá phù hợp với lứa tuổi.

Từ khóa: sáng tạo; sáng tạo khoa học; giáo dục mầm non; giáo dục tiểu học; trắc lượng

1. Giới thiệu

Sự sáng tạo trong khoa học hay còn gọi là sáng tạo khoa học (STKH) đã được công nhận là một yếu tố quan trọng trong sự phát triển của xã hội và công nghệ (Beghetto, 2009; Lubart et al., 2022). Trong bối cảnh của nền kinh tế tri thức, việc nuôi dưỡng khả năng STKH từ giai đoạn đầu đời được xem là nền tảng cho sự đổi mới và tiến bộ trong tương lai (Hu et al., 2013; Lubart et al., 2022). Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về sáng tạo nói chung, các nghiên cứu tập trung vào STKH ở trẻ em, đặc biệt là ở độ tuổi mầm non và tiểu học (MN&TH) vẫn tương đối hạn chế và phân tán (Newton & Newton, 2010b; Atesgoz & Sak, 2021).

Cite this article as: Tran, V. N. (2025). Scientific creativity in early childhood and primary education: A bibliometric analysis of Scopus-indexed research. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 22(12), 2247-2258. [https://doi.org/10.54607/hcmue.js.22.12.4455\(2025\)](https://doi.org/10.54607/hcmue.js.22.12.4455(2025))

STKH là một khái niệm đa chiều và phức tạp. Theo Huang và cộng sự (2017), STKH là khả năng tạo ra các ý tưởng, giả thuyết, hay sản phẩm mới và hữu ích trong lĩnh vực khoa học. Trong khi đó, Beghetto (2016) mở rộng định nghĩa này bằng cách nhấn mạnh vai trò của tư duy phê phán và khả năng giải quyết vấn đề trong STKH. Ở trẻ em, STKH thường biểu hiện thông qua sự tò mò, khả năng đặt câu hỏi, và xu hướng tìm tòi khám phá về thế giới tự nhiên xung quanh (Siew et al., 2015; Atesgoz & Sak, 2021).

Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng khả năng STKH có thể được phát triển từ rất sớm, và môi trường giáo dục đóng vai trò quan trọng trong việc nuôi dưỡng khả năng này (Liu & Lin, 2014; Lubart et al., 2022). Trong những năm gần đây, có nhiều nghiên cứu tập trung vào chủ đề đánh giá khả năng STKH (Hu et al., 2013; Atesgoz & Sak, 2021), phát triển các phương pháp giảng dạy nhằm thúc đẩy sáng tạo (Newton & Newton, 2010a; Cremin et al., 2015) và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của STKH ở trẻ em (Akcanca & Ozsevgi, 2017). Tuy nhiên, vẫn còn thiếu các nghiên cứu cung cấp thông tin về tình hình công bố khoa học về STKH ở trẻ MN&TH. Vì vậy, nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục để khám phá tình hình xuất bản học thuật về STKH ở trẻ MN&TH. Phương pháp này cho phép xác định các xu hướng, tác giả có ảnh hưởng và các chủ đề nghiên cứu chính trong lĩnh vực (Zupic & Čater, 2015; Aria & Cuccurullo, 2017). Cụ thể, nghiên cứu tập trung vào bốn câu hỏi chính:

Câu hỏi 1: Xu hướng nghiên cứu về STKH của trẻ MN&TH qua các năm, theo quốc gia và theo tạp chí như thế nào?

Câu hỏi 2: Những tác giả nào có ảnh hưởng và đóng góp quan trọng trong nghiên cứu về STKH của trẻ MN&TH?

Câu hỏi 3: Những nghiên cứu nào trong bộ dữ liệu có tác động lớn nhất đối với các nghiên cứu về STKH của trẻ MN&TH?

Câu hỏi 4: Các chủ đề nghiên cứu chính về STKH của trẻ MN&TH là gì và xu hướng phát triển của các chủ đề nghiên cứu này qua các giai đoạn như thế nào?

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp phân tích trắc lượng được sử dụng trong nghiên cứu để đánh giá tổng quan các công trình khoa học liên quan đến STKH ở trẻ MN&TH. Trắc lượng thư mục (bibliometrics), do Pritchard chính thức đề xuất vào năm 1969, là một công cụ định lượng sử dụng các chỉ số thống kê và toán học để phân tích các ấn phẩm khoa học, bao gồm số lượng công bố, trích dẫn, và mối quan hệ giữa các tác giả, cơ sở nghiên cứu (Pritchard, 1969; Zupic & Čater, 2015; Aria & Cuccurullo, 2017). Công cụ này không chỉ giúp đo lường mà còn làm rõ cấu trúc và động lực phát triển của một lĩnh vực khoa học thông qua phân tích mạng lưới hợp tác và trích dẫn. Trong bối cảnh đánh giá học thuật ngày càng được chú trọng, phương pháp trắc lượng thư mục đã trở thành một công cụ không thể thiếu trong việc hoạch định chính sách khoa học và đánh giá hiệu suất nghiên cứu.

2.1. Nguồn dữ liệu và chiến lược tìm kiếm

Bộ dữ liệu được thu thập từ Scopus – một trong những cơ sở dữ liệu học thuật toàn diện và đáng tin cậy nhất (Mongeon & Paul-Hus, 2016). Để đảm bảo độ tin cậy và bao quát của bộ dữ liệu, chuỗi từ khóa tìm kiếm được xây dựng trên hai nhóm chính: (1) thuật ngữ liên quan đến STKH và (2) thuật ngữ xác định đối tượng là trẻ MN&TH. Bằng cách sử dụng các kỹ thuật ký tự đại diện (wildcard), kết hợp cụm từ (phrase search), bao quát đối tượng theo độ tuổi, kết hợp với các toán tử Boolean, chúng tôi sử dụng chuỗi tìm kiếm như sau:

TITLE-ABS-KEY (“scientific creativ” OR “creativity in science” OR “science creativ*” OR “creative potential in science”) AND TITLE-ABS-KEY (“young child*” OR “early child*” OR “preschool*” OR “pre-school*” OR “pre-k*” OR “kindergarten*” OR “nursery school*” OR “early childhood education” OR “ECE” OR “3~6 years” OR “primary school*” OR “elementary school*” OR “primary education” OR “elementary education” OR “5~10 years” OR “K-5” OR “grade 1” OR “grade 2” OR “grade 3” OR “grade 4” OR “grade 5” OR “lower primary” OR “upper primary”)*

Sử dụng chuỗi từ khóa trên, các tác giả đã truy xuất được 39 tài liệu. Các tài liệu này tiếp tục được lọc dựa trên các tiêu chí cụ thể.

2.2. Tiêu chí lựa chọn và loại trừ

Các tiêu chí lựa chọn bao gồm: (a) bài báo nghiên cứu gốc, chương sách hoặc bài báo tổng quan; (b) xuất bản bằng tiếng Anh; (c) tập trung vào sự tìm hiểu khoa học (STKH) ở trẻ MN&TH. Tiêu chí loại trừ gồm: (a) các nghiên cứu không liên quan trực tiếp đến chủ đề; (b) các ấn phẩm không cung cấp đủ thông tin để phân tích. Sau khi áp dụng các tiêu chí trên, tổng số ấn phẩm được đưa vào phân tích là 29, trong đó ấn phẩm sớm nhất được công bố vào năm 2006. Dù số lượng ấn phẩm này tương đối hạn chế, một số nghiên cứu trước đây của Chen và cộng sự (2012), Veisman và cộng sự (2022) cũng đã tiến hành phân tích với quy mô dữ liệu tương đương. Đáng chú ý, chưa có nghiên cứu nào áp dụng phương pháp trắc lượng thư mục để khảo sát chủ đề STKH ở trẻ MN&TH. Do đó, việc phân tích 29 ấn phẩm trong nghiên cứu này vẫn có ý nghĩa nhất định.

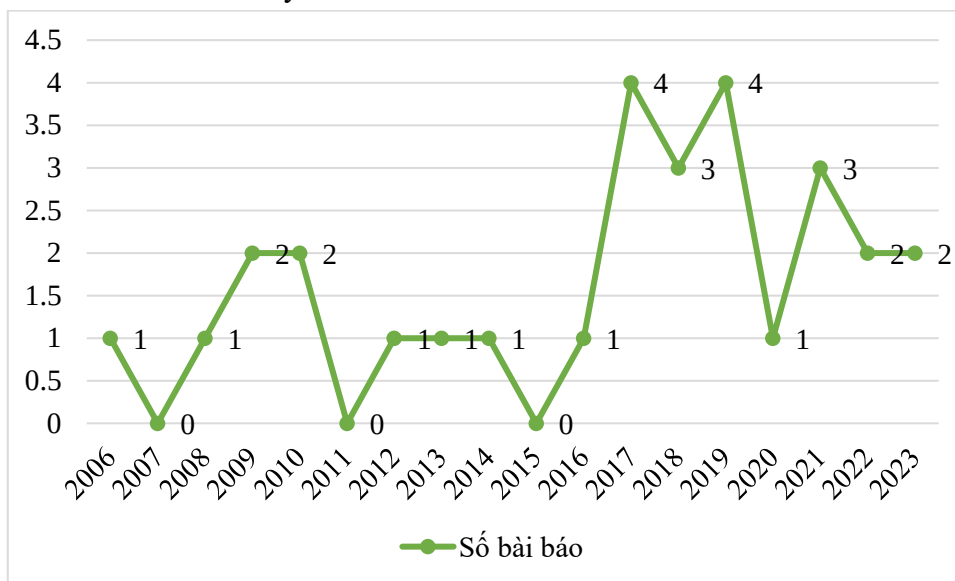
2.3. Phân tích dữ liệu

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm R với gói bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017) và VOSviewer 1.6.20, thông qua các phương pháp: (1) phân tích xu hướng dựa trên số lượng ấn phẩm theo năm; (2) phân tích tác giả theo số ấn phẩm, h-index và lượt trích dẫn; (3) phân tích trích dẫn theo tổng và trung bình lượt trích dẫn hằng năm; (4) phân tích nội dung thông qua từ khóa và chủ đề, nhằm trả lời câu hỏi nghiên cứu và phác họa tổng quan tình hình nghiên cứu về STKH ở trẻ MN&TH.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Xu hướng xuất bản và phân bố của các nghiên cứu về sáng tạo khoa học của trẻ mầm non và tiểu học

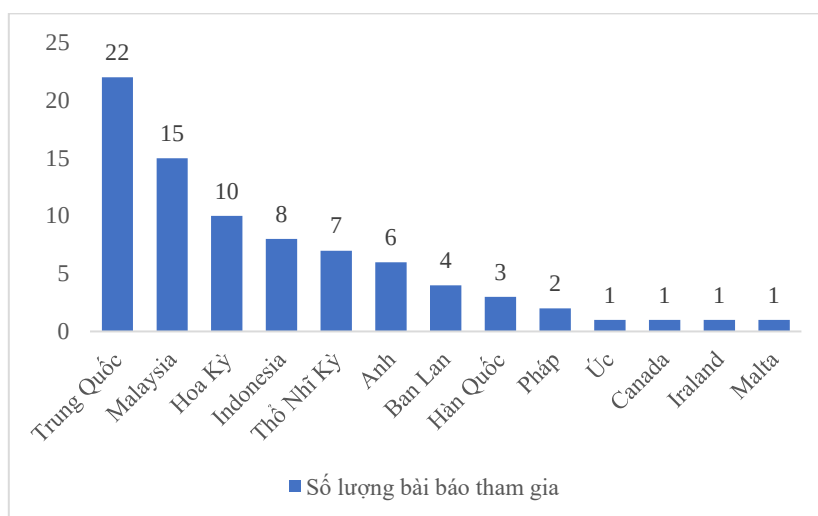
Trong 29 ấn phẩm thuộc bộ dữ liệu, có 28 bài báo và một cuốn sách. Có 8 ấn phẩm đề cập đến STKH ở trẻ mẫu giáo, 20 ấn phẩm tập trung vào học sinh tiểu học và 1 bài đề cập đến cả 2 độ tuổi. Thống kê về số lượng ấn phẩm qua các năm và theo quốc gia được thể hiện qua Hình 1 và Hình 2 dưới đây.



Hình 1. Số lượng ấn phẩm qua các năm

Dữ liệu về xuất bản khoa học hàng năm tại Hình 1 cho thấy một xu hướng phát triển qua hai giai đoạn chính: giai đoạn khởi đầu (2006-2015) và giai đoạn tăng trưởng (2016-2023). Giai đoạn đầu có số lượng nghiên cứu hạn chế và không ổn định, với một số năm không có công bố nào và đỉnh điểm chỉ đạt 2 bài, điều có thể phản ánh sự mới mẻ của lĩnh vực. Ngược lại, giai đoạn tăng trưởng từ năm 2016 đã ghi nhận sự gia tăng về số lượng, đạt đỉnh 4 ấn phẩm vào các năm 2017 và 2019. Sự suy giảm nhẹ trong năm 2020 có thể được lý giải bởi tác động của đại dịch COVID-19, trước khi phục hồi từ năm 2021 do các yêu cầu nghiên cứu mới về học tập kết hợp. Gần đây, giai đoạn 2022-2023 ghi nhận số lượng nghiên cứu ổn định ở mức 2 ấn phẩm mỗi năm, một dấu hiệu cho thấy lĩnh vực đã bắt đầu trưởng thành và phù hợp với dự báo của Lubart và cộng sự (2022).

Hình 2 dưới đây thể hiện phân bố các nghiên cứu về STKH ở trẻ MN&TH theo quốc gia và vùng lãnh thổ.



Hình 2. Phân bố của các nghiên cứu theo quốc gia và vùng lãnh thổ tính theo số tác giả

Dữ liệu tổng hợp ghi nhận sự tham gia của 13 quốc gia và vùng lãnh thổ, tương ứng với tổng số 81 ấn phẩm (tính theo lượt tác giả). Xét về phân bố địa lí, khu vực châu Á giữ vai trò chủ đạo khi chiếm 5/13 quốc gia góp mặt trong các nghiên cứu về chủ đề với 55 ấn phẩm, tương đương tỉ lệ 68%. Mức độ đóng góp giữa các quốc gia có sự phân hóa rõ rệt. Cụ thể, Trung Quốc giữ vị trí dẫn đầu với 22 ấn phẩm (chiếm 27,5%), theo sau là Malaysia (15 bài; 18,75%) và Hoa Kỳ (10 bài; 12,5%). Tổng số lượng công bố từ ba đại diện top đầu chiếm gần 60%, khẳng định vị thế nổi bật của nhóm quốc gia nói trên trong mạng lưới nghiên cứu. Bên cạnh đó, các quốc gia như Indonesia (8 bài), Thổ Nhĩ Kỳ (7 bài) và Ấn Độ (6 bài) duy trì số lượng ấn phẩm ở mức trung bình, phản ánh sự quan tâm nhất định của giới học thuật tại khu vực đối với chủ đề nghiên cứu.

Sự phân bố của các ấn phẩm theo nguồn xuất bản được thể hiện qua Bảng 1 dưới đây:

Bảng 1. Sự phân bố của các ấn phẩm theo nguồn xuất bản

Nguồn xuất bản	Số lượng	Xếp hạng Scopus	Năm xuất hiện ấn phẩm đầu tiên	Dùng chỉ mục Scopus
Thinking Skills and Creativity	3	Q1	2017	-
Journal of Baltic Science Education	3	Q2	2017	-
Journal of Creative Behavior	2	Q1	2013	-
International Journal of Science Education	2	Q1	2010	-
International Journal of Learning, Teaching and Educational Research	2	Q3	2019	-
Aula Abierta	1	Q2	2017	-
Creativity Research Journal	1	Q2	2016	-
European Journal of Educational Research	1	Q2	2018	-
Frontiers in Education	1	Q2	2021	-
Gifted and Talented International	1	Q3	2010	-

Journal of Education for Teaching	1	Q1	2006	-
Journal of Moral Education	1	Q1	2022	-
Journal of Research in Science Teaching	1	Q1	2009	-
Research in Dance Education	1	Q3	2019	-
Journal of Research in Education Sciences	1	Q3	2009	-
International Journal of Interdisciplinary Social Sciences	1	Q4	2008	-
International Journal of Advanced and Applied Sciences	1	Q4	2022	-
Elementary Education Online	1	Q3	2020	2020
Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi	1	Q4	2019	2023
Man in India	1	Q2	2017	2019
Africa Review	1	Q4	2023	-
Routledge	1	-	2012	-

Phân tích sự phân bố các ấn phẩm theo nguồn xuất bản cho thấy 29 nghiên cứu về STKH của trẻ MN&TH được công bố trên 22 tạp chí khoa học khác nhau. Trong đó, hai tạp chí có số lượng công bố nhiều nhất là *Thinking Skills and Creativity* và *Journal of Baltic Science Education*, mỗi tạp chí có 3 bài báo. Tiếp theo là *Journal of Creative Behavior* và *International Journal of Science Education* với 2 bài báo cho mỗi tạp chí. Các tạp chí còn lại đều có 1 bài báo. Về chất lượng, phần lớn các nghiên cứu được công bố trên các tạp chí có uy tín cao, với 10 bài thuộc tạp chí xếp hạng Q1 (34,5%), 8 bài thuộc Q2 (27,6%), 6 bài Q3 (20,7%), và 4 bài Q4 (13,8%). Ngoài ra, có một cuốn sách được xuất bản bởi nhà xuất bản Routledge. Đáng chú ý, có 3 tạp chí đã ngừng lập chỉ mục Scopus vào các năm 2019 (*Man in India*), 2020 (*Elementary Education Online*) và 2023 (*Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*) nhưng vẫn được lập chỉ mục trong WoS.

3.2. Những tác giả có đóng góp nhiều nhất trong lĩnh vực nghiên cứu

Có 75 tác giả tham gia xuất bản 29 ấn phẩm thuộc bộ dữ liệu, trong đó có 6 ấn phẩm là đơn tác giả. Bảng 2 dưới đây trình bày danh sách các tác giả có ảnh hưởng và đóng góp quan trọng trong nghiên cứu về STKH ở trẻ MN&TH tính theo chỉ số Scopus H-index.

Bảng 2. Những tác giả có ảnh hưởng lớn nhất trong nghiên cứu về STKH ở trẻ MN&TH

Trích dẫn	Scopus H-index	Tổng trích dẫn	Số ấn phẩm	Năm công bố ấn phẩm đầu tiên
SIEW NM	3	54	4	2017
LIN H-S	2	55	2	2014
CHIN MK	2	34	2	2017
NEWTON L	2	30	2	2010
BEGHETTO RA	1	86	1	2009
AMBO N	1	20	1	2018
AKCANCA N	1	9	1	2017
ATESGOZ NN	1	7	1	2021
ALI M	1	2	1	2023
BLACK C	1	2	1	2019

Từ dữ liệu tại Bảng 2, có thể thấy một số tác giả nổi bật đã có những đóng góp đáng kể trong lĩnh vực nghiên cứu về STKH ở trẻ MN&TH.

Tác giả Siew N. M. nổi lên như tác giả có đóng góp nhiều nhất với 4 bài báo được công bố từ năm 2017 đến nay. Tác giả này cũng đạt chỉ số h-index cao nhất (3) và tổng số trích dẫn đáng kể (54), cho thấy các công trình của Siew không chỉ nhiều về số lượng mà còn có tác động lớn trong cộng đồng học thuật. Các tác giả Lin H-S và Chin M. K. đều có 2 bài báo được công bố, trong đó Lin H-S bắt đầu xuất bản sớm hơn (2014) và có tổng số trích dẫn cao hơn (55 so với 34 của Chin M. K.).

Đáng chú ý, Beghetto R. A., mặc dù chỉ có 1 bài báo được công bố vào năm 2009, nhưng lại có số lượt trích dẫn cao nhất (86). Trong khi đó, các tác giả khác như Newton L., Ambo N., Akcanca N., Atesgoz N. N., Aria M.,... đều có đóng góp với 1-2 bài báo/sách, với số lượt trích dẫn và chỉ số h-index thấp hơn. Hầu hết các tác giả kể trên đều mới tham gia xuất bản về chủ đề này trong vài năm trở lại đây.

3.3. Những nghiên cứu có tác động lớn nhất

Danh sách 10 nghiên cứu có tác động lớn nhất về STKH ở trẻ MN&TH tính theo tổng lượt trích dẫn được trình bày cụ thể ở Bảng 3.

Bảng 3. 10 nghiên cứu có tác động lớn nhất về STKH ở trẻ MN&TH

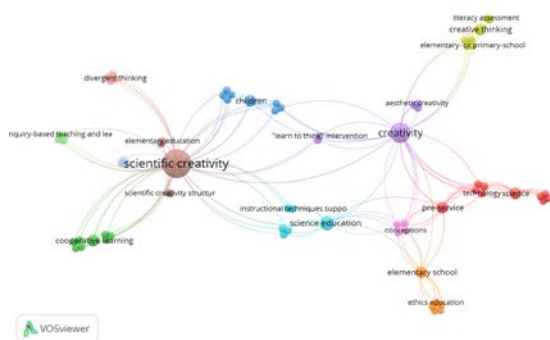
Bài báo/ sách	DOI	Tổng trích dẫn	Trích dẫn hàng năm	Hệ số trích dẫn chuẩn hóa
HU et al. (2013), J CREAT BEHAV	10.1002/jocb.20	89	7,42	1,00
BEGHETTO, R. A., (2009), J RES SCI TEACH	10.1002/tea.20270	86	5,38	1,93
HUANG, P. S. (2017), THINK SKILLS CREAT	10.1016/j.tsc.2017.06.001	69	8,63	2,85
de VRIES H. B. (2019), J CREAT BEHAV	10.1002/jocb.184	58	9,67	3,14
LIU, S. C. (2014), INT J SCI EDUC	10.1080/09500693.2013.868619	38	3,45	1,00
NEWTON, L. D. (2010a), INT J SCI EDUC	10.1080/09500690903233249	29	1,93	1,16
SIEW, N. M. (2017), J BALTIC SCI EDU	10.33225/jbse/17.16.100	26	3,25	1,07
NEWTON, L. (2010b), GIFTED TALENT INT	10.1080/15332276.2010.11673575	21	1,40	0,84
SIEW, N. M. (2018), J BALTIC SCI EDU	10.33225/jbse/18.17.1017	20	2,86	1,62
YANG, K. K. (2016), CREAT RES J	10.1080/10400419.2016.1125270	17	1,89	1,00

Phân tích các công trình có tầm ảnh hưởng cho thấy xu hướng nghiên cứu về STKH ở trẻ MN&TH tập trung vào hai hướng chính: kiểm nghiệm hiệu quả của các chương trình can thiệp và khám phá các yếu tố tâm lý – nhận thức nền tảng. Nghiên cứu về chương trình “Learn to Think” của Hu và cộng sự (2013) là một ví dụ tiêu biểu cho hướng thứ nhất, với số trích dẫn cao nhất (89) nhờ tính ứng dụng thực tiễn. Ở hướng thứ hai, các công trình đi sâu vào những yếu tố chi phối STKH, như mối liên hệ giữa việc chấp nhận rủi ro nhận thức với niềm tin sáng tạo (Beghetto, 2009), hay vai trò của kiến thức chuyên môn và tư duy phân kì (Huang et al., 2017). Đặc biệt, nghiên cứu của De Vries và Lubart (2019) – với chỉ số trích dẫn chuẩn hóa (3,14) và trung bình năm (9,67) cao nhất, đã phân tích sự khác biệt giữa tư duy hội tụ và phân kì trong mối tương quan với yếu tố văn hóa, cho thấy sức hút và tính thời sự của việc khám phá các biến số tâm lý – xã hội.

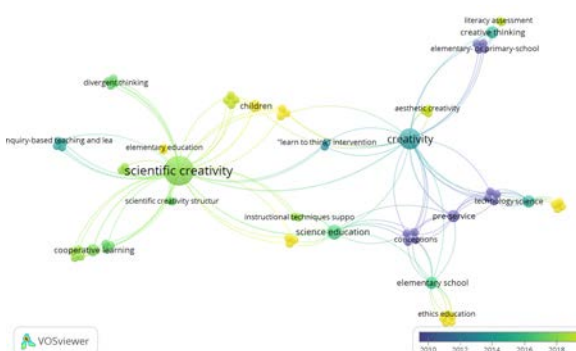
Bên cạnh các công trình dẫn đầu, một số nghiên cứu khác đã mở rộng hiểu biết về STKH trên nhiều phương diện, từ niềm tin của giáo viên (Liu & Lin, 2014), phương pháp giảng dạy (Newton & Newton, 2010), đến việc phát triển công cụ đánh giá và tích hợp STEM (Siew et al., 2017; Siew & Chin 2018). Nhìn chung, sự tập trung vào các chương trình can thiệp, các yếu tố ảnh hưởng và công cụ đánh giá phản ánh nhu cầu của cộng đồng khoa học về những giải pháp vừa có giá trị lý luận, vừa mang tính ứng dụng thực tiễn để nuôi dưỡng và đo lường năng lực STKH ở trẻ em (Henriksen et al., 2018; Atesgoz & Sak, 2021).

3.4. Những chủ đề nghiên cứu chính và xu hướng phát triển các chủ đề nghiên cứu về sáng tạo khoa học ở trẻ mầm non và tiểu học

Bộ dữ liệu 29 ấn phẩm sử dụng 102 từ khóa (100 do tác giả cung cấp), được trực quan hóa qua Hình 3 và Hình 4. Phân tích mạng lưới từ khóa cho thấy “scientific creativity” và “creativity” giữ vị trí trung tâm, liên kết chặt chẽ với các khái niệm về “children”, “elementary education”, nhấn mạnh vai trò của việc phát triển khả năng STKH ngay từ giai đoạn đầu đời (Beghetto, 2009; Hu et al., 2013).



Hình 3. Mạng lưới 100 từ khóa tác giả



Hình 4. Mạng lưới phân bố theo thời gian của 100 từ khóa tác giả

Phân tích theo dòng thời gian chỉ ra ba giai đoạn phát triển của lĩnh vực. Giai đoạn 2006-2015 là thời kỳ hình thành nền tảng lý thuyết và phương pháp luận. Sự xuất hiện đồng thời của “scientific creativity structure” và “elementary education” phản ánh nỗ lực xây dựng khung lý thuyết phù hợp với đặc điểm nhận thức của trẻ (Newton & Newton, 2010b). Trong

giai đoạn này, nghiên cứu về chương trình “Learn to Think” của Hu và cộng sự (2013), dựa trên dữ liệu từ hơn 200.000 học sinh, đã cung cấp một khung can thiệp toàn diện. Giai đoạn 2016-2019 ghi nhận sự chuyển dịch từ lý thuyết sang thực hành, với trọng tâm là các phương pháp giảng dạy tích cực. Sự xuất hiện của thuật ngữ “inquiry-based teaching and learning” và liên kết với “cooperative learning” phản ánh xu hướng tích hợp học tập khám phá và tương tác xã hội. Nghiên cứu của Liu và Lin (2014) chỉ ra rằng quan niệm còn hạn chế của giáo viên về STKH – vốn chủ yếu tập trung vào hoạt động thực hành đã thúc đẩy các nghiên cứu về phát triển chuyên môn trong lĩnh vực này. Giai đoạn 2020-2023 hướng tới sự tích hợp đa lĩnh vực và đa chiều. Sự xuất hiện đồng thời của các từ khóa “technology science”, “creative thinking”, “aesthetic creativity” và “ethics education” phản ánh xu hướng mở rộng phạm vi STKH ra ngoài khuôn khổ giáo dục khoa học truyền thống. Nghiên cứu của Mawasi và cộng sự (2022) về việc sử dụng chủ đề Frankenstein trong giáo dục đạo đức khoa học đã minh họa cho hướng tiếp cận này. Đồng thời, công trình của Jeong và cộng sự (2023) về tác động của chương trình STEAM củng cố thêm giá trị của việc tích hợp liên môn.

Sự phát triển của công cụ đánh giá khả năng STKH của trẻ MN&TH cũng phản ánh tiến trình chung của lĩnh vực. Bên cạnh các công cụ truyền thống, những phương pháp đánh giá sáng tạo và phù hợp hơn với lứa tuổi đã xuất hiện. Atesgoz và Sak (2021) đã phát triển một bộ công cụ dựa trên hoạt hình và phản hồi bằng lời nói, tạo môi trường đánh giá thân thiện cho trẻ 3-8 tuổi. Sự thay đổi trong phương pháp đánh giá được thể hiện qua liên kết giữa các từ khóa “assessment”, “animation” và “young children” trong mạng lưới.

Tuy nhiên, phân tích mạng lưới từ khóa cũng cho thấy một số khoảng trống như thiếu nghiên cứu dọc về phát triển STKH qua các cấp học; yếu tố văn hóa-xã hội và tác động của công nghệ số còn hạn chế. Những khoảng trống nghiên cứu này đặt ra thách thức, đồng thời mở ra cơ hội phát triển các mô hình can thiệp dựa trên bằng chứng, phù hợp với bối cảnh văn hóa và công nghệ của thế kỷ XXI. Kết quả phân tích nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phát triển khả năng STKH cho trẻ trong bối cảnh tổng thể, tích hợp yếu tố nhận thức, xã hội, cảm xúc và văn hóa. Thực tiễn giáo dục cần tiếp cận đa ngành, linh hoạt và chú trọng phát triển công cụ đánh giá phù hợp từng lứa tuổi.

4. Kết luận

Nghiên cứu này đã phân tích trắc lượng 29 công bố khoa học trên dữ liệu Scopus giai đoạn về STKH ở trẻ MN&TH và làm rõ các xu hướng phát triển chính của lĩnh vực. Kết quả cho thấy số lượng nghiên cứu gia tăng từ năm 2016, với sự chuyển dịch chủ đề từ xây dựng nền tảng lý thuyết (2006-2015) sang các phương pháp dạy học tích cực (2016-2019) và gần đây là tích hợp liên môn như STEAM và giáo dục đạo đức (2020-2023). Các công bố có ảnh hưởng lớn thường tập trung vào những chương trình can thiệp và công cụ đánh giá. Dù vậy, kết quả có những hạn chế nhất định do phạm vi phân tích chỉ bao gồm các công bố bằng tiếng Anh trên cơ sở dữ liệu Scopus. Từ đó, bài báo này đề xuất các định hướng tương lai như thực hiện nghiên cứu liên văn hóa, tích hợp công nghệ số và phát triển mô hình can thiệp dựa trên bằng chứng, nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho các nhà giáo dục và hoạch định chính sách.

- ❖ **Tuyên bố về quyền lợi:** Tác giả xác nhận hoàn toàn không có xung đột về quyền lợi.
- ❖ **Lời cảm ơn:** Nghiên cứu này được tài trợ bởi Đại học Huế qua đề tài “Khả năng sáng tạo trong khoa học của trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi và mối quan hệ với quá trình giáo dục”, mã số DHH2024-03-201.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Akcanca, N., & Ozsevgec, L. C. (2017). Effect of activities prepared by different teaching techniques on scientific creativity levels of prospective pre-school teachers. *European Journal of Educational Research*, 7(1), 71-86. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.7.1.71>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Atesgoz, N. N., & Sak U. (2021). Test of scientific creativity animations for children: Development and validity study. *Thinking Skills and Creativity*, 40. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100818>
- Beghetto, R. A. (2009). Correlates of intellectual risk taking in elementary school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(2), 210-223. <https://doi.org/10.1002/tea.20270>
- Beghetto, R. A. (2016). Creative learning: A fresh look. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15(1), 6-23. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1891/1945-8959.15.1.6>
- Chen, J. H., Wang, H., Chen, J. X., Bergquist, R., Tanner, M., Utzinger, J., & Zhou, X. N. (2012). Frontiers of parasitology research in the People's Republic of China: infection, diagnosis, protection and surveillance. *Parasites & vectors*, 5, 221. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-5-221>
- Cremin, T., Glauert, E., Craft, A., Compton, A., & Stylianidou, F. (2015). Creative little scientists: Exploring pedagogical synergies between inquiry-based and creative approaches in early years science. *Education 3-13*, 43(4), 404-419. <https://doi.org/10.1080/03004279.2015.1020655>
- de Vries, H. B., & Lubart, T. I. (2019). Scientific creativity: divergent and convergent thinking and the impact of culture. *The Journal of Creative Behavior*, 53(2), 145-155. <https://doi.org/10.1002/jocb.184>
- Henriksen, D., Mehta, R., & Mehta, S. (2019). Design thinking gives STEAM to teaching: A framework that breaks disciplinary boundaries. In M. S. Khine & S. Areepattamannil (Eds.), *STEAM education: Theory and practice* (pp.57-78). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04003-1_4
- Hu, W., Wu, B., Jia, X., Yi, X., Duan, C., Meyer, W., & Kaufman, J. C. (2013). Increasing students' scientific creativity: The “Learn to Think” Intervention Program. *Journal of Creative Behavior*, 47(1), 3-21. <https://doi.org/10.1002/jocb.20>
- Huang, P.-S., Peng, S.-L., Chen, H.-C., Tseng, L.-C., & Hsu, L.-C. (2017). The relative influences of domain knowledge and domain-general divergent thinking on scientific creativity and mathematical creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 25, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.06.001>

- Jeong, H.-M., Kwon, H., & Kim, S.-H. (2023). A Meta-Analytic Approach for Examining the Effects of STEAM Education Programs in South Korea. *Africa Review*, 5(1). <https://doi.org/10.55396/ined.22.0006>
- Liu, S.-C., & Lin, H.-S. (2014). Primary Teachers' beliefs about Scientific Creativity in the Classroom Context. *International Journal of Science Education*, 36(10), 1551-1567. <https://doi.org/10.1080/09500693.2013.868619>
- Lubart, T., Kharkhurin, A. V., Corazza, G. E., Besançon, M., Yagolkovskiy, S. R., & Sak, U. (2022). Creative Potential in Science: Conceptual and Measurement Issues. *Frontiers in psychology*, 13, 750224. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.750224>
- Mawasi, A., Nagy, P., Finn, E., & Wylie, R. (2022). Using Frankenstein-themed science activities for science ethics education: An exploratory study. *Journal of Moral Education*, 51(3), 353-369. <https://doi.org/10.1080/03057240.2020.1865140>
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213-228.
- Newton, L. D., & Newton, D. P. (2010a). What teachers see as creative incidents in elementary science lessons. *International Journal of Science Education*, 32(15), 1989-2005. <https://doi.org/10.1080/09500690903233249>
- Newton, L., & Newton, D. P. (2010b). Creative Thinking and Teaching for Creativity in Elementary School Science. *Gifted and Talented International*, 25(2), 111-124. <https://doi.org/10.1080/15332276.2010.11673575>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of documentation*, 25, 348-349.
- Siew, N. M., & Chin, M. K. (2018). Design, development and evaluation of a problem-based with cooperative module on scientific creativity of pre-schoolers. *Journal of Baltic Science Education*, 17(2), 215-228. <https://dx.doi.org/10.33225/jbse/18.17.215>
- Siew, N. M., Chong, C. L., & Chin, K. O. (2015). Developing a scientific creativity test for fifth graders. *Problems of Education in the 21st Century*, 62, 109-123. <https://dx.doi.org/10.33225/pec/14.62.109>
- Siew, N. M., Chin, M. K., & Sombuling, A. (2017). The effects of problem based learning with cooperative learning on preschoolers' scientific creativity. *Journal of Baltic Science Education*, 16(1), 100-112. <https://doi.org/10.33225/jbse/17.16.100>
- Veisman, I., Lederer, N. B., Ukashi, O., Kopylov, U., & Klang, E. (2022). Top 25 cited articles on Covid-19 and IBD: A bibliometric analysis. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*, 46(8), 101959. <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2022.101959>
- Yang, K. K., Lin, S. F., Hong, Z. R., & Lin, H. S. (2016). Exploring the Assessment of and Relationship Between Elementary Students' Scientific Creativity and Science Inquiry. *Creativity Research Journal*, 28(1), 18-23. <https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1125270>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

SCIENTIFIC CREATIVITY IN EARLY CHILDHOOD AND PRIMARY EDUCATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCOPUS-INDEXED RESEARCH

Tran Viet Nhi

University of Education, Hue University, Vietnam

Corresponding author: Tran Viet Nhi – Email: tranvietnhi@hueuni.edu.vn

Received: August 29, 2024; Revised: August 06, 2025; Accepted: October 01, 2025

ABSTRACT

This paper presents a bibliometric analysis of research related to scientific creativity in preschool and primary school children through data mining of 29 Scopus publications. The analysis covers publication trends, influential authors, high-impact studies, main research topics, and thematic development trends. Results show a significant increase in publications since 2016, reflecting growing awareness about nurturing scientific creativity from early childhood. Research has evolved from establishing theoretical and methodological foundations (2006-2015), to focusing on active teaching methods (2016-2019) and multidisciplinary integration such as STEAM, inquiry-based learning, and ethics education in science (2020-2023). However, studies are predominantly concentrated in Asian countries and the United States, while lacking longitudinal research. Future directions should expand culturally relevant studies, conduct longitudinal research, explore the impact of new technologies, and develop age-appropriate assessment methods.

Keywords: creativity; scientific creativity; early childhood education; primary education; bibliometrics