

ENHANCING SCIENTIFIC RESEARCH COMPETENCE OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION STUDENTS IN THE CONTEXT OF INNOVATION AND DIGITAL TRANSFORMATION

Nguyen Thi Vui^{1,*}

¹*Faculty of Education, Tan Trao University, Tuyen Quang Province, Vietnam*

Email address: NTVui@tqu.edu.vn

**Corresponding Author: Nguyen Thi Vui*

<https://doi.org/10.51453/3093-3706/2025/1376>

ARTICLE INFO

Received: 10/11/2025
Revised: 12/12/2025
Published: 28/12/2025

KEYWORDS

Scientific research;
Competence;
Students;
Early childhood education;
Innovation;
Digital transformation.

ABSTRACT

This article focuses on examining the enhancement of scientific research competence for students majoring in Early Childhood Education in the context of innovation and digital transformation, in order to meet the requirements of modern preschool teacher education and the development of high-quality human resources. The purpose of the study is to clarify the theoretical and practical foundations and to propose key contents that contribute to the development of scientific research competence for Early Childhood Education students in association with the application of digital technologies and artificial intelligence. The study employs theoretical research methods, including the collection, analysis, and synthesis of domestic and international studies, together with the analysis of policy documents related to science, technology, innovation, and digital transformation in education. The research findings systematize fundamental concepts, analyze the characteristics of Early Childhood Education students, clarify the significance of enhancing scientific research competence, and propose four core areas for development. The study confirms that enhancing scientific research competence for Early Childhood Education students plays an important role in developing scientific thinking, digital competence, and innovative capacity, thereby contributing to the improvement of preschool teacher education quality in the current context of digital transformation.

NÂNG CAO NĂNG LỰC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CHO SINH VIÊN NGÀNH GIÁO DỤC MẦM NON TRONG BỐI CẢNH ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

Nguyễn Thị Vui^{1,*}

¹*Khoa Sư phạm, Trường Đại học Tân Trào, Tuyên Quang, Việt Nam*

Địa chỉ email: NTVui@tqu.edu.vn

**Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Vui*

<https://doi.org/10.51453/3093-3706/2025/1376>

THÔNG TIN BÀI BÁO

TÓM TẮT

Ngày nhận bài: 10/11/2025 Bài viết tập trung nghiên cứu việc nâng cao năng lực nghiên cứu khoa

Ngày hoàn thiện: 12/12/2025

Ngày đăng: 28/12/2025

TỪ KHÓA

Nghiên cứu khoa học;

Năng lực;

Sinh viên;

Giáo dục mầm non;

Đổi mới sáng tạo;

Chuyển đổi số.

học cho sinh viên ngành Giáo dục Mầm non trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, nhằm đáp ứng yêu cầu đào tạo giáo viên mầm non hiện đại và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Mục đích của nghiên cứu là làm rõ cơ sở lý luận, thực tiễn và đề xuất các nội dung góp phần phát triển năng lực nghiên cứu khoa học cho sinh viên ngành Giáo dục Mầm non gắn với ứng dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo. Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu lý luận, bao gồm thu thập, phân tích và tổng hợp các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước, cùng với việc phân tích các văn bản chính sách về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong giáo dục. Kết quả nghiên cứu đã hệ thống hóa các khái niệm cơ bản, phân tích đặc điểm của sinh viên ngành Giáo dục Mầm non, làm rõ ý nghĩa của việc nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học và đề xuất bốn nội dung trọng tâm. Nghiên cứu khẳng định việc nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học cho sinh viên ngành Giáo dục Mầm non có ý nghĩa quan trọng trong việc phát triển tư duy khoa học, năng lực số và khả năng đổi mới sáng tạo, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên mầm non trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

1. Giới thiệu

Trong những năm gần đây, vấn đề nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học (NCKH) cho sinh viên (SV) ngày càng được quan tâm rộng rãi trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Các công trình quốc tế (Prosekov et al., 2020; Willison, 2018; Zydziunaite et al., 2023) đã chỉ ra rằng năng lực NCKH không chỉ là tập hợp kiến thức và kỹ năng nghiên cứu mà còn gắn liền với tư duy phản biện, khả năng giải quyết vấn đề và sự phát triển nhân cách nghề nghiệp. Trong bối cảnh giáo dục đại học, năng lực này được xem như một nền tảng cốt lõi để hình thành tư duy khoa học, sáng tạo và đổi mới. Đặc biệt, khi đặt trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, nhiều nghiên cứu gần đây (Ciraso-Calí, 2022; Herasymenko, 2024; Echtenbruck et al., 2025) đã nhấn mạnh sự gắn kết giữa năng lực NCKH với năng lực số, năng lực dữ liệu và khả năng ứng dụng công nghệ vào hoạt động nghiên cứu, cho thấy xu hướng tích hợp giữa tri thức truyền thống và công cụ số là tất yếu. Tuy nhiên, đa phần các nghiên cứu mới dừng lại ở đối tượng SV đại học nói chung, chưa có nhiều công trình đi sâu vào đặc thù SV ngành Giáo dục Mầm non (GDMN).

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu bước đầu đã đề cập đến năng lực NCKH của SV ngành GDMN (Đặng Thị Ngọc Phượng, 2016; Đặng Út Phượng & Nguyễn Thị Tuyết Trinh, 2023; Vũ Thị Hoa, 2023; Nguyễn Thị Ngọc Nuôi, 2024) qua đó chỉ ra hạn chế về kỹ năng, kinh nghiệm và mức độ tham gia hoạt động nghiên cứu còn thấp. Một số tác giả khác (Nguyễn Thị Hồng Nhung, 2019; Phạm Thị Kim Dung, 2021; Nguyễn Văn Tuấn & Lê Thị Hoa, 2023) đã đặt vấn đề phát triển năng lực NCKH trong mối quan hệ với đổi mới phương pháp giảng dạy và chuyển đổi số. Tuy nhiên, các công trình này phần lớn mới tập trung vào giải pháp sư phạm truyền thống, thiếu các nghiên cứu cụ thể dành riêng cho SV ngành GDMN trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.

Định hướng phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số ở Việt Nam tiếp tục được khẳng định mạnh mẽ trong Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị, trong đó nhấn mạnh khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo là động lực then chốt cho phát triển đất nước; phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, có năng lực nghiên cứu, sáng tạo và làm chủ công nghệ số là nhiệm vụ trọng tâm. Nghị quyết cũng đặt ra yêu cầu đổi mới căn bản giáo dục và đào tạo theo hướng gắn NCKH với thực tiễn, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo trong dạy học và nghiên cứu (Bộ chính trị, 2024). Trong bối cảnh đó, việc nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN không chỉ đáp ứng yêu cầu đào tạo giáo viên mầm non hiện đại mà còn góp phần thực hiện các mục tiêu chiến lược về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Điều này cho

thấy việc nghiên cứu nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN hiện nay vừa mang tính thời sự, vừa có ý nghĩa lý luận và thực tiễn quan trọng. Trong bối cảnh chuyển đổi số, SV ngành GDMN không chỉ cần nắm vững phương pháp luận nghiên cứu mà còn phải biết khai thác công nghệ, phát triển năng lực dữ liệu và hình thành tư duy sáng tạo để đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục mầm non.

Xuất phát từ thực tiễn đó, bài viết này nghiên cứu một số vấn đề cơ bản về năng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số nhằm giúp SV hình thành tư duy nghiên cứu, phát triển năng lực nghiên cứu khoa học, biết ứng dụng công cụ số và trí tuệ nhân tạo (AI) trong quá trình tìm kiếm, thiết kế, xử lý dữ liệu và viết báo cáo khoa học.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu lý luận, thu thập, phân tích và tổng hợp các công trình trong và ngoài nước liên quan đến năng lực nghiên cứu khoa học, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong giáo dục đại học nói chung và đào tạo giáo viên mầm non nói riêng. Nguồn tài liệu bao gồm các bài báo khoa học, sách chuyên khảo, văn bản chính sách, báo cáo hội thảo và các cơ sở dữ liệu trực tuyến (Google Scholar, Scopus, ResearchGate...).

2.2. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

2.1. Một số khái niệm cơ bản

- Khái niệm nghiên cứu khoa học

Theo Babbie (2011), NCKH là cách thức con người tìm hiểu các hiện tượng khoa học một cách có hệ thống và quá trình áp dụng các ý tưởng, nguyên lý để tìm ra các kiến thức mới nhằm giải thích các sự vật hiện tượng.

Theo Luật Khoa học và công nghệ (2018), NCKH là hoạt động khám phá, phát hiện, tìm hiểu bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy; sáng tạo giải pháp nhằm ứng dụng vào thực tiễn.

Theo tác giả Vũ Cao Đàm (2011), NCKH là sự tìm kiếm những điều mà khoa học chưa biết, hoặc là phát hiện bản chất sự vật, phát triển nhận thức khoa học về thế giới; hoặc là sáng tạo phương pháp mới và phương tiện kỹ thuật mới để làm biến đổi sự vật phục vụ cho mục tiêu hoạt động của con người.

Từ những quan niệm trên, theo tác giả, NCKH là hoạt động tìm hiểu, khám phá bản chất các sự vật, hiện tượng tự nhiên và xã hội, phát triển tri thức, phục vụ cho các hoạt động của con người.

- Khái niệm năng lực nghiên cứu khoa học

Theo A. Sebarová (2008), năng lực NCKH là một hệ thống mở và không ngừng phát triển, bao gồm các kiến thức chuyên môn và kiến thức quy trình trong lĩnh vực nghiên cứu, các thái độ và sự sẵn sàng của cá nhân cho phép các giảng viên thực hiện một nghiên cứu giáo dục trong khuôn khổ hoạt động nghề nghiệp của họ.

Theo Nguyễn Xuân Quy (2015), năng lực NCKH là khả năng tìm tòi, sáng tạo ra những tri thức khoa học mới, khám phá bản chất và các quy luật vận động của tự nhiên, xã hội và tư duy.

Theo Nguyễn Thị Minh Hồng và Nguyễn Vĩnh Khương (2016), năng lực NCKH là khả năng thực hiện hoạt động NCKH theo mục tiêu xác định nhằm đạt được một kết quả nhất định, giải quyết vấn đề đã đặt ra.

Như vậy chúng ta có thể hiểu, năng lực NCKH là khả năng con người sử dụng kiến thức, kỹ năng và thái độ trong lĩnh vực khoa học nhằm tìm tòi, sáng tạo ra những tri thức mới, khám phá bản chất, các quy luật vận động của tự nhiên, xã hội và tư duy để vận dụng vào thực tiễn theo mục tiêu đã xác định.

- Khái niệm Đổi mới sáng tạo

Theo Luật Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2013), đổi mới sáng tạo là hoạt động tạo ra, ứng dụng tri thức, công nghệ và phương pháp mới nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động khoa học và thực tiễn.

Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD, 2015) cũng nhấn mạnh đổi mới sáng tạo trong giáo dục là quá trình áp dụng ý tưởng mới, phương pháp dạy – học mới, công nghệ mới để nâng cao chất lượng, hiệu quả đào tạo và nghiên cứu.

Từ những quan điểm trên, trong phạm vi nghiên cứu này, đổi mới sáng tạo được hiểu là quá trình vận dụng các ý tưởng, tri thức và công nghệ mới để cải tiến, phát triển hoạt động dạy học và nghiên cứu khoa học trong giáo dục mầm non, qua đó góp phần hình thành tư duy sáng tạo, năng lực nghiên cứu và khả năng thích ứng với yêu cầu của thời đại chuyển đổi số.

- Khái niệm chuyển đổi số

Chuyển đổi số trong giáo dục là một quá trình thay đổi toàn diện, mang tính hệ thống và liên tục nhằm tái cấu trúc các hoạt động giáo dục dựa trên công nghệ số, dữ liệu số và tư duy đổi mới sáng tạo. Theo định nghĩa của Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD, 2021), chuyển đổi số không chỉ là việc ứng dụng công nghệ vào giáo dục mà còn bao gồm việc “thiết kế lại mô hình tổ chức, văn hóa dạy học và quy trình đánh giá dựa trên dữ liệu và đổi mới công nghệ”.

Theo Quyết định số 749/QĐ-TTg (2020), chuyển đổi số không chỉ là ứng dụng công nghệ, mà trước hết là chuyển đổi nhận thức; tại Việt Nam, mục tiêu chuyển đổi số quốc gia đến năm 2030 là xây dựng nền Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số an toàn và phát triển.

Nghị quyết số 52-NQ/TW của Bộ Chính trị (2019) khẳng định chuyển đổi số là trụ cột trong chủ động tham gia Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, gắn liền với đổi mới sáng tạo và phát triển khoa học - công nghệ quốc gia.

Từ những quan niệm trên, theo tác giả chuyển đổi số trong NCKH của SV ngành GDMN được hiểu là việc ứng dụng các công nghệ số, nền tảng trực tuyến và công cụ phân tích dữ liệu để nâng cao hiệu quả, tính chính xác và khả năng chia sẻ của quá trình nghiên cứu; đồng thời hình thành năng lực số cho SV, đáp ứng yêu cầu đổi mới sáng tạo trong bối cảnh giáo dục hiện nay.

- Khái niệm nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

Từ khái niệm năng lực, NCKH, năng lực NCKH, tác giả xác định: Nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số được hiểu là quá trình bồi dưỡng, phát triển và hoàn thiện hệ thống kiến thức, kỹ năng, thái độ và tư duy nghiên cứu của SV, giúp SV có khả năng phát hiện, giải quyết các vấn đề khoa học - thực tiễn trong lĩnh vực GDMN một cách sáng tạo, hiệu quả. Quá trình này gắn liền với việc ứng dụng công nghệ số, phương pháp nghiên cứu hiện đại, đồng thời khuyến khích tinh thần đổi mới sáng tạo, nhằm hình thành đội ngũ tri thức trẻ có năng lực số, đáp ứng yêu cầu của giáo dục và khoa học kỹ nguyên chuyển đổi số.

2.2. Đặc điểm của sinh viên ngành Giáo dục Mầm non

SV ngành GDMN ở các cơ sở đào tạo sư phạm trên phạm vi cả nước có những đặc điểm nổi bật gắn với đặc thù nghề nghiệp và yêu cầu đào tạo:

Thứ nhất, về động cơ và định hướng nghề nghiệp: Phần lớn SV ngành GDMN lựa chọn nghề dạy học từ sự yêu thích trẻ nhỏ và mong muốn gắn bó với môi trường GDMN. Tuy nhiên, vẫn còn một bộ phận SV chưa có động cơ nghề nghiệp rõ ràng, lựa chọn ngành học do hoàn cảnh hoặc khả năng trúng tuyển. Điều này ảnh hưởng đến thái độ học tập, mức độ tích cực tham gia hoạt động NCKH và phát triển nghề nghiệp.

Thứ hai, về đặc điểm tâm lý – nhân cách: SV ngành GDMN thường có tính kiên nhẫn, giàu cảm xúc, khả năng đồng cảm và tinh thần trách nhiệm đối với trẻ em. Đây là những phẩm chất quan trọng của nghề giáo viên mầm non. Tuy nhiên, nhiều SV vẫn còn hạn chế trong tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề độc lập và sự tự tin trong NCKH – những yếu tố cần được bồi dưỡng để đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

Thứ ba, về năng lực học tập và nghiên cứu: SV ngành GDMN chủ yếu tiếp cận tri thức qua hoạt động học tập lý thuyết kết hợp thực hành tại trường và cơ sở mầm non. Họ có ưu thế trong việc vận dụng kiến thức vào thực tiễn chăm sóc, giáo dục trẻ nhưng còn thiếu kỹ năng NCKH như xác định vấn đề, xây dựng giả thuyết, thu thập và phân tích dữ liệu, viết báo cáo khoa học. Điều này đòi hỏi nhà trường cần tổ chức các hoạt động rèn luyện năng lực NCKH một cách hệ thống và gắn với thực tiễn nghề nghiệp.

Thứ tư, về khả năng tiếp cận công nghệ và đổi mới sáng tạo: Trong bối cảnh chuyển đổi số, SV ngành GDMN có nhiều cơ hội tiếp cận công cụ công nghệ và nguồn học liệu số. Thế hệ SV hiện nay khá năng động, quen thuộc với môi trường số, nhưng chưa khai thác hiệu quả công nghệ phục vụ học tập và NCKH. Điều này tạo ra nhu cầu cấp thiết trong việc tích hợp kỹ năng số, năng lực dữ liệu và tư duy đổi mới sáng tạo vào chương trình đào tạo.

Tóm lại, SV ngành GDMN vừa có những phẩm chất thuận lợi cho nghề nghiệp GDMN, vừa tồn tại những hạn chế về năng lực NCKH và ứng dụng công nghệ. Đây chính là cơ sở để đặt ra yêu cầu nâng cao năng lực NCKH cho đối tượng này, đặc biệt trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số hiện nay.

2.3. Ý nghĩa của việc nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học cho sinh viên ngành Giáo dục Mầm non trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

Việc nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN mang nhiều ý nghĩa thiết thực, không chỉ đối với sự phát triển cá nhân của mỗi SV, mà còn góp phần trực tiếp vào việc nâng cao chất lượng đào tạo ở các cơ sở sư phạm, đồng thời đáp ứng yêu cầu đổi mới, chuyển đổi số của ngành GDMN và xã hội. Có thể khái quát ý nghĩa này trên ba phương diện chính: đối với cá nhân sinh viên; đối với cơ sở đào tạo; và đối với ngành GDMN cũng như xã hội cụ thể như sau:

Ý nghĩa với cá nhân sinh viên:

+ Phát triển tư duy khoa học và khả năng sáng tạo: Việc tham gia NCKH giúp SV hình thành tư duy phân tích, phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề trên cơ sở lý luận và thực tiễn, từ đó nâng cao năng lực sáng tạo trong học tập và công việc.

+ Nâng cao kỹ năng nghề nghiệp: Thông qua quá trình NCKH, SV được rèn luyện các kỹ năng mềm quan trọng như thu thập – xử lý thông tin, làm việc nhóm, giao tiếp khoa học, sử dụng công nghệ số trong phân tích và trình bày kết quả. Đây là những năng lực cốt lõi giúp SV thích ứng tốt hơn với yêu cầu nghề nghiệp trong kỷ nguyên số.

+ Khẳng định giá trị và trách nhiệm nghề nghiệp: SV ngành GDMN khi có năng lực NCKH sẽ hiểu rõ hơn về đặc điểm, nhu cầu và sự phát triển của trẻ em, từ đó xác định rõ vai trò, trách nhiệm của mình trong việc đổi mới phương pháp chăm sóc – giáo dục trẻ.

Ý nghĩa đối với cơ sở đào tạo:

+ Nâng cao chất lượng đào tạo: Khi SV tích cực tham gia NCKH, nhà trường có thêm nhiều sáng kiến, kết quả nghiên cứu để cải tiến chương trình đào tạo, phương pháp giảng dạy, gắn kết lý thuyết với thực tiễn.

+ Tạo dựng môi trường học thuật năng động: NCKH của SV góp phần xây dựng văn hóa nghiên cứu trong trường sư phạm, tạo động lực cho giảng viên đổi mới nội dung và phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính chủ động, sáng tạo.

+ Khẳng định vị thế và thương hiệu đào tạo: Những công trình nghiên cứu chất lượng từ sinh viên không chỉ góp phần giải quyết các vấn đề thực tiễn trong GDMN mà còn nâng cao uy tín học thuật và vị thế xã hội của cơ sở đào tạo.

Ý nghĩa với ngành Giáo dục Mầm non và xã hội:

+ Thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong GDMN: SV- với những công trình nghiên cứu gắn liền thực tiễn – chính là nguồn lực đóng góp cho sự đổi mới phương pháp giáo dục, ứng dụng công nghệ số và phát triển các mô hình giáo dục mầm non hiện đại.

+ Đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong giáo dục: Năng lực NCKH giúp SV không chỉ biết khai thác, ứng dụng công nghệ số mà còn có khả năng sáng tạo ra các sản phẩm, công cụ, học liệu số phục vụ dạy học, quản lý và nghiên cứu trong ngành.

+ Góp phần xây dựng đội ngũ giáo viên mầm non có năng lực nghiên cứu và phát triển nghề nghiệp bền vững. Đây là yêu cầu quan trọng để ngành GDMN hội nhập quốc tế, hướng đến mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, phục vụ công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Tóm lại, việc nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN không chỉ mang lại lợi ích trực tiếp cho mỗi SV, mà còn góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, thúc đẩy đổi mới GDMN và đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững của xã hội trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.

2.4. Nội dung nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học cho sinh viên ngành Giáo dục Mầm non trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

Để đáp ứng yêu cầu đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, việc nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN cần được triển khai toàn diện, từ nhận thức, kỹ năng đến ứng dụng công nghệ. Trong khuôn khổ bài viết này, tác giả đề xuất bốn nội dung trọng tâm như sau:

2.4.1. Nâng cao năng lực tìm kiếm và tổng quan tài liệu bằng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo

Trong NCKH, tìm kiếm và tổng quan tài liệu là bước khởi đầu có tính quyết định, giúp SV hiểu rõ bối cảnh, khung lý thuyết và khoảng trống nghiên cứu. Với sự phát triển của công nghệ số và trí tuệ nhân tạo (AI), SV không chỉ tìm tài liệu nhanh hơn, đa dạng hơn mà còn biết cách sàng lọc, đánh giá và tổ chức nguồn tư liệu khoa học một cách khoa học, hiệu quả.

Hướng SV ngành GDMN sử dụng công nghệ số và AI trong tìm kiếm, tổng quan tài liệu:

Bước 1: Xác định từ khóa của nghiên cứu: Xác định từ khóa chính và từ khóa liên quan, bao gồm từ khóa tiếng Việt và tiếng Anh, gắn với đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu trong GDMN.

Ví dụ, với đề tài nghiên cứu “Giáo dục kỹ năng hợp tác cho trẻ 3 - 4 tuổi thông qua trò chơi đóng vai theo chủ đề ở trường mầm non”, có thể sử dụng một số từ khóa tiếng Việt, tiếng Anh như “hợp tác”; “kỹ năng hợp tác”; giáo dục kỹ năng hợp tác; trò chơi đóng vai theo chủ đề..., cooperation skill”, “role play”, “preschool education”...

Bước 2: Tìm và lựa chọn loại tài liệu cần thiết: SV lựa chọn khoảng 30 tài liệu khoa học, bao gồm: + Bài tổng quan (overview); + Bài về mô hình lý thuyết (model, methods); + Bài từ tạp chí dự kiến gửi đăng, ưu tiên bài mới (xuất bản trong 05 năm gần đây).

Bước 3: Tìm tạp chí uy tín: Hướng dẫn SV tra cứu và xác định tạp chí uy tín thuộc nhóm Q1, Q2. Có thể tìm trong Journal Ranking của SCIMago: www.scimagojr.com; tìm trong Scopus của Elsevier: <http://www.scopus.com>; tìm trong ISI của Clarivate: <http://mjl.clarivate.com>, từ đó định hướng lựa chọn nguồn tài liệu phù hợp.

Bước 4: Tìm và tải tài liệu: SV có thể tìm và tải tài liệu trong Google Scholar: <http://scholar.google.com>; tìm và tải tài liệu trong CrossRef: <http://search.crossref.org>; tìm và tải tài liệu trong ResearchGate: <http://www.researchgate.net> phục vụ cho việc tổng quan nghiên cứu.

Bước 5: Ứng dụng AI để tổng hợp và phân tích: SV có thể sử dụng một số công cụ AI như: Elicit, Scite.ai, Perplexity AI để hỗ trợ tóm tắt nhanh nội dung, phân loại tài liệu theo phương pháp, phát hiện khoảng trống nghiên cứu; hoặc sử dụng Connected Papers để trực quan hóa mối liên hệ giữa các nghiên cứu. Sau khi AI hỗ trợ, SV cần kiểm chứng, chỉnh sửa và viết lại bằng ngôn ngữ học thuật của mình.

2.4.2. Nâng cao năng lực thiết kế và triển khai nghiên cứu trong môi trường số

Thiết kế và triển khai nghiên cứu là khâu then chốt quyết định tính khoa học và độ tin cậy của kết quả. Trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, SV ngành GDMN không chỉ cần nắm chắc quy trình nghiên cứu truyền thống mà còn phải biết vận dụng công nghệ số và AI để thiết kế đề cương, xây dựng công cụ khảo sát, thu thập và xử lý dữ liệu nhanh chóng, chính xác, tiết kiệm thời gian và chi phí.

Hướng dẫn SV ngành GDMN sử dụng công nghệ số và AI trong thiết kế và triển khai nghiên cứu:

Bước 1: Xác định vấn đề và xây dựng đề cương nghiên cứu: Hướng dẫn SV xác định vấn đề nghiên cứu từ thực tiễn GDMN, xây dựng câu hỏi, mục tiêu, giả thuyết và phương pháp nghiên cứu phù hợp; Sử dụng một số công cụ AI hỗ trợ như: ChatGPT, Elicit, Scite.ai, Perplexity AI (tìm ý tưởng, đề xuất cấu trúc, xác định khoảng trống nghiên cứu); SV thực hành viết đề cương.

Bước 2: Thiết kế công cụ khảo sát bằng nền tảng số: Hướng dẫn SV chuyển bảng hỏi giấy sang Google Forms hoặc Microsoft Forms. Với nghiên cứu định tính, SV thiết kế kịch bản phỏng vấn qua Zoom, Google Meet, kết hợp ghi âm, ghi chép và thực hiện xin phép đối tượng nghiên cứu trước khi sử dụng dữ liệu.

Bước 3: Ứng dụng AI để hỗ trợ thiết kế và mô phỏng công cụ nghiên cứu: Sử dụng một số công cụ AI như ChatGPT hoặc Claude để gợi ý câu hỏi khảo sát, tình huống phỏng vấn hoặc kế hoạch khảo sát; trên cơ sở đó SV chỉnh sửa, bổ sung nhằm đảm bảo phù hợp với mục tiêu nghiên cứu và đặc thù của giáo dục mầm non.

Bước 4: Triển khai khảo sát trong môi trường số: Gửi bảng hỏi online qua email, mạng xã hội, hoặc nhóm cha mẹ trẻ; Quản lý dữ liệu thu thập bằng Google Sheets hoặc các công cụ tương đương. Trong suốt quá trình triển khai nghiên cứu, SV cần tuân thủ đạo đức nghiên cứu, bao gồm xin phép đối tượng khảo sát, bảo mật thông tin và chỉ sử dụng dữ liệu cho mục đích nghiên cứu khoa học.

2.4.3. Nâng cao năng lực phân tích và xử lý dữ liệu bằng công nghệ số

Trong NCKH, phân tích và xử lý dữ liệu là giai đoạn trung tâm, quyết định chất lượng và giá trị khoa học của kết quả nghiên cứu. Đối với SV ngành GDMN, việc phân tích dữ liệu không chỉ giúp rút ra những kết luận có cơ sở khoa học về sự phát triển của trẻ, mà còn rèn luyện kỹ năng tư duy phản biện, ra quyết định dựa trên bằng chứng. Trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, SV cần biết sử dụng các công cụ công nghệ hiện đại và AI để phân tích dữ liệu định lượng, định tính nhanh chóng, trực quan, chính xác, đồng thời tuân thủ chuẩn mực khoa học và đạo đức nghiên cứu.

Hướng SV ngành GDMN sử dụng công nghệ số và AI trong phân tích, xử lý dữ liệu nghiên cứu:

Bước 1: Chuẩn bị và làm sạch dữ liệu: SV Thu thập dữ liệu từ các công cụ khảo sát trực tuyến như Google Forms, sau đó xuất ra Excel hoặc Google Sheets để kiểm tra, làm sạch dữ liệu bằng cách loại bỏ các câu trả lời trùng lặp, thiếu thông tin hoặc không hợp lệ; đồng thời sử dụng các công cụ AI để hỗ trợ rà soát nhanh dữ liệu bất thường.

Bước 2: Phân tích dữ liệu định lượng cơ bản: SV thực hiện các phân tích thống kê mô tả như tính số lượng, tỷ lệ phần trăm, điểm trung bình bằng Excel hoặc SPSS; kết hợp sử dụng AI để hỗ trợ diễn giải xu hướng số liệu, so sánh các nhóm dữ liệu và gợi ý cách trình bày kết quả phù hợp với mục tiêu nghiên cứu, qua đó nâng cao năng lực đọc hiểu và phân tích dữ liệu định lượng.

Bước 3: Phân tích dữ liệu định tính từ phỏng vấn và quan sát: SV nghe lại bản ghi, chép lại lời trẻ hoặc giáo viên và cha mẹ trẻ; tiến hành mã hoá dùng màu sắc hoặc ký hiệu để nhóm ý giống nhau; đồng thời sử dụng các công cụ AI để hỗ trợ tóm tắt nội dung từ đó giúp SV hình thành kỹ năng phân tích dữ liệu định tính một cách có hệ thống và logic.

Bước 4: Trình bày kết quả: SV chèn bảng, biểu đồ vào báo cáo, viết ngắn gọn kết quả (3 - 4 câu) tóm tắt ý chính rút ra từ dữ liệu.

2.4.4. Nâng cao năng lực viết, công bố và tuân thủ đạo đức nghiên cứu trong thời đại số

Trong NCKH, năng lực viết, công bố và tuân thủ đạo đức nghiên cứu là biểu hiện tổng hợp của năng lực NCKH. Đối với SV ngành GDMN, việc rèn luyện các năng lực này không chỉ giúp hoàn thiện các báo cáo nghiên cứu trong quá trình học tập, mà còn góp phần hình thành thái độ nghiêm túc, trung thực và chuẩn mực trong NCKH và thực hành nghề nghiệp sau này. Trong bối cảnh chuyển đổi số, công nghệ số và AI đóng vai trò là công cụ hỗ trợ hiệu quả cho SV trong quá trình viết, trích dẫn tài liệu, công bố kết quả nghiên cứu và kiểm soát các yêu cầu về đạo đức nghiên cứu.

Hướng SV ngành GDMN sử dụng công nghệ số và AI trong viết, công bố và tuân thủ đạo đức nghiên cứu:

Bước 1: Viết và hoàn thiện báo cáo NCKH: Hướng SV viết báo cáo theo cấu trúc cơ bản: Mở đầu → Phương pháp → Kết quả và bàn luận → Kết luận → Tài liệu tham khảo. Ở bước này, SV có thể sử dụng công nghệ số và AI để hỗ trợ xây dựng cấu trúc bài viết, chỉnh sửa ngôn ngữ và kiểm tra sự mạch lạc của nội dung, qua đó giúp SV nâng cao năng lực trình bày kết quả nghiên cứu một cách khoa học đồng thời vẫn bảo đảm vai trò chủ động của SV trong tư duy và lập luận khoa học.

Bước 2: Trích dẫn và quản lý tài liệu tham khảo: SV có thể sử dụng một số phần mềm trích dẫn và quản lý tài liệu tham khảo như: EndNote, Mendeley và Zotero... để thu thập, lưu trữ, sắp xếp và trích dẫn tài liệu một cách thuận tiện và chính xác. Việc ứng dụng công nghệ số và AI trong quản lý tài liệu giúp SV hình thành thói quen trích dẫn minh bạch, nâng cao tính chuẩn mực học thuật và hạn chế các sai sót trong NCKH.

Bước 3: Trình bày và công bố kết quả nghiên cứu: Hướng SV sử dụng một số công cụ số và AI để hỗ trợ thiết kế bài trình bày, lựa chọn hình thức thể hiện phù hợp và rèn luyện kỹ năng thuyết trình khoa học. Qua đó nâng cao năng lực truyền đạt, chia sẻ và công bố kết quả NCKH trong môi trường học thuật, đáp ứng yêu cầu của hoạt động NCKH trong thời đại số.

Bước 4: Tuân thủ đạo đức nghiên cứu: Sử dụng công nghệ số và AI để hỗ trợ kiểm tra đạo văn, rà soát nội dung thông qua phần mềm chuyên dụng (như Turnitin) nhằm phát hiện sự sao chép không trích dẫn, góp phần hình thành ý thức trách nhiệm và văn hoá nghiên cứu trong môi trường số. Đồng thời bảo đảm tính trung thực trong thu thập và xử lý dữ liệu, không sao chép tài liệu mà không trích dẫn, không làm sai lệch số liệu, bảo mật thông tin của trẻ, giáo viên và phụ huynh tham gia nghiên cứu.

Tóm lại, nội dung nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số cần được thực hiện một cách toàn diện, từ kiến thức nền tảng, kỹ năng nghiên cứu, ứng dụng công nghệ số và AI trong toàn bộ quá trình nghiên cứu. Các nội dung triển khai chú trọng tính quy trình, tính trải nghiệm và khả năng vận dụng vào thực tiễn học tập của SV, qua đó tạo nền tảng cho SV từng bước hình thành năng lực nghiên cứu khoa học phù hợp với yêu cầu đào tạo hiện nay.

3. Kết luận

Việc nâng cao năng lực NCKH cho SV ngành GDMN trong bối cảnh đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là yêu cầu tất yếu, góp phần hình thành tư duy khoa học, năng lực số và khả năng sáng tạo của SV. Trên cơ sở phân tích lý luận và thực tiễn, bài viết đã đề xuất bốn nội dung nâng cao gồm: tìm kiếm và tổng quan tài liệu, thiết kế và triển khai nghiên cứu, phân tích – xử lý dữ liệu bằng công nghệ số, viết – công bố và tuân thủ đạo đức nghiên cứu. Các nội dung này không chỉ mang ý nghĩa lý luận mà còn có tính khả thi cao, giúp SV dễ áp dụng trong thực tiễn học tập và nghề nghiệp, góp phần đào tạo đội ngũ giáo viên mầm non có năng lực nghiên cứu, sáng tạo và thích ứng với yêu cầu của kỷ nguyên số.

REFERENCES

1. Prosekov, A. Y., Morozova, I. S., & Filatova, E. V. (2020). A case study of developing research competency in university students. *European Journal of Contemporary Education*, 9(3), 592–602. <https://doi.org/10.13187/ejced.2020.3.592>
2. Willison, J. W. (2018). Research skill development spanning higher education: Critiques, curricula and connections. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 15(4), 1–15. <https://doi.org/10.53761/1.15.4.1>
3. Zydziunaite, V., Jurgile, V., & Daugėla, M. (2023). Research capacity in higher education: Theoretical considerations. *Pedagogika: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 151(4), 225–242. <https://doi.org/10.15823/p.2023.151.4>
4. Ciraso-Calí, A., Martínez-Fernández, J. R., París-Mañas, G., Sánchez-Martí, A., & García-Ravidá, L. B. (2022, May). The research competence: Acquisition and development among undergraduates in education sciences. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 836165). Frontiers Media SA.
5. Herasymenko, O. (2024). Development of research competence in university students: Content and main directions. *Amazonia Investiga*, 13(1), 156–166. <https://doi.org/10.34069/AI/2024.56.01.15>

6. Echtenbruck, M. M., Fühles-Ubach, S., Naujoks, B., & Kaliva, E. (2025). A data literacy competence model for higher education and research. arXiv preprint arXiv:2504.15690.
7. Dang Thi Ngoc Phuong. (2016). Enhancing research capacity for preschool education students at Hue University of Education. *Journal of Education*, (373), 32–34.
8. Dang Ut Phuong, & Nguyen Thi Tuyet Trinh. (2023). The current situation of scientific research activities among early childhood education students at Hanoi Metropolitan University. *Journal of Science – Hanoi Metropolitan University*, (70), 100–107.
9. Vu Thi Hoa. (2023). Some measures to enhance research capacity of preschool education students at Son La College. *Educational Equipment Journal*, 2(303), 287–289.
10. Nguyen Thi Ngoc Nuoi. (2024). The current state of research competence among early childhood education students at Thu Dau Mot University. *Journal of Psychology – Education*, 30(11), 40–43.
11. Nguyen Thi Hong Nhung. (2019). Organizing scientific research activities for students in the context of Education 4.0. *Journal of Educational Science*, 15(2), 45–50.
12. Pham Thi Kim Dung. (2021). Innovating teaching methods to develop scientific research competence for pedagogy students. *Proceedings of the National Scientific Conference: Innovation in Teacher Training in the Context of the Fourth Industrial Revolution* (pp. 112–118). Ha Noi: Viet Nam Education Publishing House.
13. Nguyen Van Tuan, & Le Thi Hoa. (2023). Digital transformation in higher education teaching and scientific research in Vietnam: Opportunities and challenges. *Journal of Educational Management*, 15(1), 67–74.
14. Politburo. (2024). Resolution No. 57-NQ/TW dated December 22, 2024 on breakthroughs in the development of science, technology, innovation, and national digital transformation. Hanoi.
15. Babbie, E. R. (2011). *The practice of social research*. Belmont, CA: Wadsworth.
16. National Assembly of Vietnam. (2018). Law on Science and Technology (Issued together with the Consolidated Document No. 04/VBHN-VPQH dated June 29, 2018). Hanoi: Office of the National Assembly.
17. Vu Cao Dam. (2011). *Methodology of Scientific Research*. Ha Noi: Viet Nam Education Publishing House.
18. Šeberová, A. (2008). La compétence de recherche et son développement auprès des étudiants-futurs enseignants en République tchèque. *Recherche et formation*, (59), 59–74.
19. Nguyen Xuan Quy. (2015). Some measures to develop scientific research competence for students in chemistry teaching. *Journal of Science – Ho Chi Minh City University of Education*, 6(72), 146–152.
20. Nguyen Thi Minh Hong, & Nguyen Vinh Khuong. (2016). Some measures to develop research competence for young lecturers at Ho Chi Minh City University of Education. *Journal of Science – Ho Chi Minh City University of Education*, 7(85), 93–105.
21. National Assembly of the Socialist Republic of Vietnam. (2013). Law on Science and Technology No. 29/2013/QH13, issued on June 18, 2013. Hanoi: National Political Publishing House.
22. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *OECD science, technology and industry scoreboard 2015: Innovation for growth and society*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-en
23. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
24. Prime Minister of Vietnam. (2020). Decision No. 749/QĐ-TTg dated June 3, 2020 approving the National Digital Transformation Program to 2025, with orientation to 2030. Hanoi.
25. Politburo. (2019). Resolution No. 52-NQ/TW dated September 27, 2019 on a number of guidelines and policies to actively participate in the Fourth Industrial Revolution. Ha Noi.