

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF SOME MEASURES FOR DEVELOPING THE ORGANIZATIONAL SKILLS IN SCIENTIFIC EXPLORATION ACTIVITIES FOR TEACHERS AT PRESCHOOLS IN ETHNIC MINORITY AREAS IN THAI NGUYEN PROVINCE

Truong Thi Thuy Anh*, Dinh Duc Hoi, Vu Thi Thuy, Ngo Manh Dung

TNU - University of Education

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 27/6/2024	Scientific exploration activities are one of the crucial activities in the preschool education program. The effectiveness of this activity is influenced by various factors, especially capacity of preschool teachers. To meet the requirements and objectives of the preschool education program, teachers need to be regularly and promptly developed. In this article, based on proposing several measures, we aim to evaluate the effectiveness of these measures. The primary method used in the study are the qualitative and quantitative research method. The research results show that the application of experimental measures has significantly improved the organizational skills of teachers. After experiment, the number of teachers achieving good and very good levels in various skill components increased significantly. Additionally, the difference in teachers' skill levels before and after the experiment is statistically significant. This indicates that the proposed measures are feasible and effective. The application of these measures can enhance the ability to organize scientific exploration activities of teachers in preschools in ethnic minority areas.
Revised: 25/9/2024	
Published: 25/9/2024	
KEYWORDS	
Capacity	
Capacity development	
Scientific exploration activities	
Capacity to organize scientific exploration activities	
Preschool teachers	
Ethnic minority areas	

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ KHOA HỌC CHO GIÁO VIÊN Ở CÁC TRƯỜNG MẦM NON VÙNG DÂN TỘC THIỂU SỐ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THÁI NGUYÊN

Trương Thị Thùy Anh*, Đinh Đức Hối, Vũ Thị Thủy, Ngô Mạnh Dũng

Trường Đại học Sư phạm - ĐHTH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 27/6/2024	Khám phá khoa học là một trong những hoạt động quan trọng trong chương trình giáo dục mầm non. Hiệu quả của hoạt động này bị chi phối bởi nhiều yếu tố; đặc biệt là năng lực của giáo viên mầm non. Để đáp ứng yêu cầu và mục tiêu của chương trình giáo dục trẻ, giáo viên cần được bồi dưỡng thường xuyên và kịp thời. Trong bài báo này, trên cơ sở đề xuất một số biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho giáo viên mầm non, chúng tôi sẽ tiến hành đánh giá tính hiệu quả của các biện pháp này. Phương pháp chủ đạo được sử dụng là phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng. Kết quả cho thấy, việc thử nghiệm các biện pháp bồi dưỡng đã tạo ra sự thay đổi rõ rệt trong năng lực tổ chức hoạt động của giáo viên. Sau thực nghiệm, số giáo viên đạt mức khá, tốt ở các nhóm năng lực thành phần tăng mạnh; đồng thời sự khác biệt về năng lực của giáo viên ở thời điểm trước và sau thực nghiệm là có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy, các biện pháp bồi dưỡng được đề xuất có tính khả thi, hiệu quả. Việc áp dụng các biện pháp này có thể giúp nâng cao năng lực tổ chức hoạt động khám phá khoa học của giáo viên ở các trường mầm non vùng dân tộc thiểu số.
Ngày hoàn thiện: 25/9/2024	
Ngày đăng: 25/9/2024	
TỪ KHÓA	
Năng lực	
Hoạt động khám phá khoa học	
Năng lực tổ chức hoạt động khám phá khoa học	
Giáo viên mầm non	
Vùng dân tộc thiểu số	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.10671>

* Corresponding author. Email: anhttt@tnue.edu.vn

1. Mở đầu

Trong chương trình giáo dục mầm non (GDMN), khám phá khoa học (KPKH) là một trong những hoạt động quan trọng. Đây thực chất là quá trình giáo viên (GV) tạo cơ hội cho trẻ tích cực tìm tòi, trải nghiệm, khám phá để phát hiện ra những điều mới, những điều thú vị về các sự vật, hiện tượng xung quanh. Vì ở giai đoạn mầm non, trẻ bắt đầu khám phá và tìm hiểu thế giới xung quanh dựa trên những kinh nghiệm mà trẻ tích lũy được [1] nên nội dung của hoạt động KPKH thường rất đơn giản, chủ yếu xoay quanh các vấn đề về môi trường tự nhiên và thế giới đồ vật xung quanh [2]. Hoạt động KPKH không chỉ giúp trẻ phát triển nhận thức mà còn có ý nghĩa quan trọng đối với khả năng sẵn sàng đi học và đặt nền tảng cho việc học tập trong tương lai [3]. Tuy nhiên, vì nhiều nguyên nhân khác nhau mà hoạt động KPKH ở bậc học mầm non (MN) dường như chưa nhận được sự quan tâm đúng mức. Một trong những trở ngại chính là xuất phát từ giáo viên mầm non (GVMN). GVMN cho biết họ gặp nhiều khó khăn trong việc tổ chức hoạt động KPKH bởi thiếu tài liệu giảng dạy, số lượng trẻ trong lớp quá đông, cơ sở vật chất nghèo nàn và thiếu sự gắn kết với cha mẹ trẻ [4]. Bên cạnh đó, ngôn ngữ và giao tiếp của trẻ còn hạn chế [5], sự khác biệt trong cách tiếp nhận tri thức khoa học và kỹ năng suy luận ở trẻ có nhiều khác biệt cũng là những rào cản đối với GVMN. Những rào cản này bắt nguồn từ nhiều nguyên nhân khác nhau bởi nó là một thành tố nằm trong hệ thống các biến số luôn vận động như chương trình đào tạo, chính sách đãi ngộ của nhà trường; độ tuổi, thâm niên công tác, động lực phát triển bản thân của GVMN [6], môi trường làm việc trong trường MN, mối tương quan giữa trình độ và chất lượng [7], cũng như năng lực tự học của GVMN [8].

Ngoài những rào cản chung, GV ở các trường MN thuộc vùng dân tộc thiểu số (DTTS) tỉnh Thái Nguyên còn gặp không ít khó khăn khác. Nhiều GV cho biết, vì ít được tham gia bồi dưỡng chuyên đề về hoạt động KPKH, cũng như chưa có cơ hội tiếp cận với các tài liệu hướng dẫn chi tiết về việc đổi mới, sáng tạo trong tổ chức hoạt động KPKH nên nhìn chung, kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức hoạt động KPKH chưa sáng tạo. Bên cạnh đó, phần lớn GV cũng chia sẻ, họ chưa có kiến thức chuyên sâu về khoa học, đặc biệt là khoa học tự nhiên và thường cảm thấy lúng túng khi vận dụng những kiến thức đã có để giúp trẻ hiểu về bản chất của các hiện tượng khoa học. Những hạn chế trong đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động cũng là những khó khăn mà nhiều GV gặp phải. Trước thực trạng này, việc tạo cơ hội giúp GV có thể thúc đẩy năng lực cần thiết cho giảng dạy khoa học ở trường MN sẽ góp phần xây dựng năng lực bền vững cho GVMN [9], [10]. Tuy nhiên, phần lớn các giải pháp được đưa ra mới chỉ mang tính chung cho GVMN ở thành thị và miền xuôi, ít chú trọng GV ở miền núi [11], [12]. Một số giải pháp tuy đã được thực hiện nhưng chưa đạt hiệu quả cao [8]. Để đáp ứng nhu cầu phát triển của trẻ cũng như sự đổi mới của chương trình GDMN và hoạt động KPKH, GV cần được bồi dưỡng thường xuyên; đặc biệt là về kiến thức và kỹ năng [13], [14].

Các phân tích trên cho thấy, việc đề xuất biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GVMN, đặc biệt là GV ở các trường MN vùng DTTS là rất cần thiết và phù hợp với bối cảnh thực tiễn. Vì thế trong nghiên cứu này, trên cơ sở đưa ra một số biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GV ở các trường MN vùng DTTS, chúng tôi sẽ tập trung đánh giá tính hiệu quả của các biện pháp này.

2. Phương pháp nghiên cứu

Để làm sáng tỏ vấn đề nghiên cứu, bài báo sử dụng nhóm phương pháp nghiên cứu lý thuyết. Các phương pháp nghiên cứu lý thuyết được vận dụng nhằm phân tích và xem xét các công trình khoa học có liên quan đến hoạt động KPKH của trẻ mẫu giáo, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN. Trên cơ sở đó, bài báo đưa ra một số biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GV ở các trường MN vùng DTTS. Ngoài ra, để phục vụ cho nghiên cứu, bài báo cũng sử dụng phương pháp thực nghiệm sư phạm và một số công thức thống kê toán học.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Một số khái niệm công cụ

* Khái niệm hoạt động KPKH

Đối với trẻ MG, KPKH có thể được hiểu “... là quá trình trẻ tích cực tham gia hoạt động thăm dò, tìm hiểu thế giới tự nhiên. Đó là quá trình quan sát, so sánh, phân loại, thử nghiệm, dự đoán, suy luận, thảo luận, giải quyết vấn đề, đưa ra quyết định...” [15]. Thực chất, đây là một hoạt động giáo dục có tính quá trình, trong đó GV sẽ là người định hướng, giúp đỡ để khuyến khích trẻ khám phá và tìm hiểu về thế giới xung quanh.

* Khái niệm tổ chức hoạt động KPKH

Tổ chức hoạt động KPKH là quá trình GV thực hiện những thao tác hoặc những hành động cụ thể, phù hợp với trẻ MG nhằm giúp trẻ thăm dò, tìm tòi cái mới dựa trên các thao tác quan sát, so sánh, phân loại, thử nghiệm, dự đoán, suy luận, giải quyết vấn đề, đưa ra quyết định; trên cơ sở đó giúp trẻ lĩnh hội được kiến thức, kỹ năng, thái độ đúng đắn với các đối tượng hoặc các khái niệm khoa học.

* Khái niệm bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH

Bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH là quá trình bổ sung kiến thức, kỹ năng, thái độ cho GVMN để GVMN có thể thực hiện có hiệu quả những thao tác hoặc những hành động cụ thể, phù hợp với trẻ MG nhằm giúp trẻ thăm dò, tìm tòi cái mới dựa trên các thao tác quan sát, so sánh, phân loại, thử nghiệm, dự đoán, suy luận, giải quyết vấn đề, đưa ra quyết định; trên cơ sở đó giúp trẻ lĩnh hội được kiến thức, kỹ năng, thái độ đúng đắn với các đối tượng hoặc các khái niệm khoa học.

3.2. Một số biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GV ở các trường MN vùng DTTS trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên

3.2.1. Xác định nhu cầu và xây dựng chương trình bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GVMN

a) Mục đích: Hoạt động bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GVMN chỉ có thể đạt hiệu quả khi xuất phát từ nhu cầu bồi dưỡng của GVMN. Vì thế, việc xác định nhu cầu bồi dưỡng của sẽ góp phần đánh giá đúng thực tiễn và năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN. Đây sẽ là căn cứ để xây dựng chương trình bồi dưỡng phù hợp.

b) Nội dung và cách tiến hành

- Xác định nhu cầu bồi dưỡng: Tiến hành khảo sát nhu cầu bồi dưỡng của GVMN thông qua các phiếu khảo sát.

- Xây dựng chương trình bồi dưỡng: (1) Xác định mục tiêu bồi dưỡng: Nâng cao năng lực kiến thức, thực hành và thái độ giúp GVMN tổ chức tốt hoạt động KPKH cho trẻ MG. (2) Dự kiến nội dung bồi dưỡng: Bồi dưỡng cho GV thái độ và kiến thức liên quan đến hoạt động KPKH, cũng như củng cố và rèn luyện cho GVMN năng lực thực hành tổ chức hoạt động này thông qua các bài tập, tình huống. (3) Dự kiến hình thức, phương pháp bồi dưỡng: Tùy vào mục tiêu và nội dung, giảng viên có thể lựa chọn hình thức và phương pháp bồi dưỡng phù hợp.

c) Điều kiện thực hiện: Giảng viên phải hiểu được mục tiêu và nội dung của hoạt động KPKH của trẻ MG; nội dung bồi dưỡng phải thiết thực, đáp ứng nhu cầu của GVMN.

3.2.2. Thực hiện bồi dưỡng nâng cao thái độ, hiểu biết về KPKH và tổ chức hoạt động KPKH cho GVMN

a) Mục đích: Bồi dưỡng nâng cao thái độ, hiểu biết về KPKH và tổ chức hoạt động KPKH cho GVMN giúp nâng cao hiểu biết của GV về hoạt động KPKH của trẻ MG; hình thành ở GV thái độ tích cực, chủ động vận dụng những kiến thức đã có để tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ đạt hiệu quả cao.

b) Nội dung và cách tiến hành

- Tổ chức các buổi học chuyên đề nhằm bồi dưỡng thái độ, hứng thú của GVMN về hoạt động KPKH và tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ MG; đồng thời nâng cao hiểu biết của GV về hoạt động này. Tùy mục tiêu của mỗi chuyên đề mà lựa chọn nội dung và hình thức bồi dưỡng phù hợp.

- Tổ chức seminar, trao đổi, thảo luận về hoạt động KPKH và tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ MG. Có thể tiến hành học tập trung; trong đó học viên, giảng viên trao đổi trực tiếp. Giảng viên có thể đưa ra các tình huống để GVMN suy nghĩ, trao đổi, nêu ý kiến. Hoặc có thể tiến hành học theo nhóm kết hợp thực hành, trải nghiệm với lý thuyết giúp GVMN củng cố các lý thuyết đã học tốt hơn.

c) Điều kiện thực hiện: GVMN cần có thái độ quan tâm, mong muốn nâng cao hiểu biết về hoạt động KPKH và tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ ở trường MN. Giảng viên là người có kinh nghiệm và am hiểu về nghề GVMN, có kiến thức về hoạt động KPKH, có phương pháp bồi dưỡng đa dạng, linh hoạt.

3.2.3. Đa dạng hóa các hoạt động thực hành giúp GVMN nâng cao năng lực tổ chức hoạt động KPKH

a) Mục đích: Đa dạng hóa các hoạt động thực hành giúp GVMN có cơ hội vận dụng những kiến thức và kỹ năng đã được bồi dưỡng vào thực tiễn. Điều này vừa giúp GVMN củng cố, mở rộng kiến thức đã biết, mặt khác giúp GVMN phát triển năng lực thực tiễn về tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ MG.

b) Nội dung và cách tiến hành

- Xác định nội dung thực hành: (1) Thực hành lập kế hoạch hoạt động KPKH cho trẻ MG theo chủ đề, đề tài; (2) Thực hành chuẩn bị và xây dựng môi trường cho hoạt động KPKH;

+ Thực hành tổ chức hoạt động KPKH theo nhiều hình thức và phương pháp khác nhau, trong đó ưu tiên áp dụng các phương pháp mới; (3) Thực hành đánh giá việc tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ MG.

- Các bước tiến hành: (1) Xác định các năng lực tổ chức hoạt động KPKH cần hình thành/củng cố ở GVMN thông qua hoạt động bồi dưỡng; (2) Tổ chức cho GVMN thực hành lập kế hoạch, chuẩn bị, tổ chức và đánh giá hoạt động KPKH trong các tình huống khác nhau; (3) Tổ chức các buổi thực hành trải nghiệm để GVMN có cơ hội học hỏi, rút kinh nghiệm.

c) Điều kiện thực hiện: Nhà trường tạo điều kiện về mặt thời gian, điều phối nhân sự và chuẩn bị, sắp xếp cơ sở vật chất, đồ dùng, đồ chơi... để thực hiện các lớp bồi dưỡng; Nội dung thực hành cần cụ thể để GVMN nắm vững các năng lực cơ bản của tổ chức hoạt động KPKH và liên hệ các kỹ năng đó vào thực tiễn nghề nghiệp.

3.3. Đánh giá tính hiệu quả của biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GV ở các trường MN vùng DTTS trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên

3.3.1. Mục đích, nội dung

Việc đánh giá nhằm kiểm chứng tính hiệu quả của các biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GV ở các trường MN vùng DTTS.

Để đánh giá, chúng tôi tiến hành thực nghiệm (TN) các biện pháp đã xây dựng.

3.3.2. Đối tượng, thời gian

TN được triển khai trên 96 GVMN ở một số trường MN thuộc vùng DTTS trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. TN được tiến hành từ 10/2023 đến 5/2024.

3.3.3. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Để có sự đối sánh trước và sau TN, chúng tôi tiến hành đánh giá năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở cả nhóm TN và nhóm đối chứng (ĐC) tại hai thời điểm. Quy trình thu thập dữ liệu được mô tả qua các bước sau: (1) Gặp gỡ với Ban Giám hiệu trường MN; (2) Gặp gỡ GVMN tham gia TN; (3) Suu tầm kế hoạch tổ chức hoạt động KPKH của GV theo các chủ đề; (4) Dự giờ

hoạt động KPKH của GV. Đối với các bản kế hoạch, chúng tôi xem xét, đánh giá mức độ lập kế hoạch của GV; đối với dự giờ trực tiếp, chúng tôi chấm điểm vào từng phiếu đánh giá, lần lượt từng nhóm kỹ năng, với mức điểm từ 1->5 (tốt, khá, trung bình, yếu, kém). Trong quá trình xử lý số liệu, chúng tôi sử dụng phần mềm SPSS 20.0 làm công cụ hỗ trợ.

3.3.4. Kết quả thực nghiệm

3.3.4.1. Năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV nhóm ĐC và nhóm TN trước TN

Kết quả chung về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC trước TN được thể hiện trong Bảng 1.

Bảng 1. Năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC trước TN

Biến	Đối chứng				Thực nghiệm			
	\bar{X}	SD	Min	Max	\bar{X}	SD	Min	Max
Kiến thức	2,76	0,42	1,40	3,70	2,81	0,39	1,40	3,60
Thực hành	2,81	0,32	1,30	3,20	2,89	0,32	1,30	3,30
Thái độ	3,12	0,52	1,30	4,00	3,08	0,49	1,30	3,80

Kết quả trong Bảng 1 cho thấy, về cơ bản, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC trước TN ở mức trung bình (TB). Với năng lực kiến thức: Điểm TB của nhóm ĐC đạt 2,76 trong khi nhóm TN đạt 2,81. Điều này cho thấy kiến thức của GV liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH chỉ đạt mức TB. Với năng lực thực hành, nếu ở nhóm ĐC, mức điểm TB đạt 2,81 thì mức điểm của nhóm TN tuy cao hơn nhưng không đáng kể, chỉ vượt 0,07%. Mức điểm này cũng chứng tỏ, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở hai nhóm chỉ đạt mức TB. Về thái độ, mức điểm TB của nhóm ĐC đạt 3,12 và nhóm TN đạt 3,08 cho thấy, năng lực này ở GV vượt trội hơn hai năng lực còn lại. Tuy nhiên, kết quả này cũng cho thấy, thái độ của GV liên quan đến việc tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ MG cũng chỉ đạt mức TB.

Kết quả cho thấy có sự chênh lệch điểm đánh giá năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC. Do đó để xem xét có hay không sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kết quả này, chúng tôi tiến hành kiểm định. Kết quả kiểm định được mô tả trong Bảng 2.

Bảng 2. Kết quả kiểm định sự khác biệt về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN ở nhóm TN và nhóm ĐC trước TN

Biến	Nhóm	\bar{X}	\bar{X} chênh lệch	Levene's test		T-test	
				f	p	t	p
Kết quả chung	ĐC	2,88	-,027	,036	,850	-,401	,690
	TN	2,91					
Kiến thức	ĐC	2,76	-,050	,503	,480	-,606	,546
	TN	2,81					
Thực hành	ĐC	2,81	-,068	,008	,927	-1,030	,306
	TN	2,89					
Thái độ	ĐC	3,12	,047	,026	,872	,464	,644
	TN	3,08					

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy, giá trị \bar{X} chênh lệch = -,027; t = -,401; p = ,690; khoảng tin cậy CI = 95% chứng tỏ không có sự khác biệt giữa năng lực của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC. Các kiểm định cụ thể về năng lực kiến thức, thực hành và thái độ của GV liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC trước TN cũng cho kết quả tương tự, với giá trị p lần lượt là -,606, -1,030, ,464 và t là ,546, ,306, ,644. Các kết quả này chứng tỏ rằng, mặc dù giữa nhóm TN và nhóm ĐC có sự chênh lệch về điểm đánh giá trước TN nhưng sự chênh lệch này rất nhỏ và không tạo ra sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Do đó, về cơ bản, có thể kết luận, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV nhóm TN và nhóm ĐC trước TN là tương đương nhau. Những kết quả này đảm bảo điều kiện cho việc tiến hành TN sư phạm.

3.3.4.2. Năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV thuộc nhóm TN và nhóm ĐC sau TN

Trong thời gian TN, chúng tôi quan sát thấy cả GV ở nhóm TN và nhóm ĐC đều có những thay đổi trong tổ chức hoạt động KPKH. Vì vậy chúng tôi tiến hành đánh giá năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV cả hai nhóm sau TN. Kết quả đánh giá được mô tả trong Bảng 3.

Bảng 3. Năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC sau TN

Biến	Đối chứng				Thực nghiệm			
	\bar{X}	SD	Min	Max	\bar{X}	SD	Min	Max
Kiến thức	2,81	0,39	1,90	3,70	4,13	0,48	3,00	4,90
Thực hành	2,85	0,29	1,50	3,20	4,01	0,27	3,50	4,50
Thái độ	3,14	0,48	1,80	4,00	4,21	0,33	3,50	4,80

Kết quả trong Bảng 3 cho thấy, sau TN, điểm đánh giá năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC có sự khác biệt rõ rệt. Với năng lực kiến thức, điểm TB của nhóm ĐC đạt 2,81 và nhóm TN đạt 4,90 cho thấy, năng lực của GV ở nhóm ĐC đạt mức TB trong khi năng lực của GV nhóm TN đạt mức khá. Với năng lực thực hành, trong khi ở nhóm ĐC, giá trị lớn nhất và nhỏ nhất là 3,20 và 1,50 thì ở nhóm TN, giá trị lần lượt là 4,50 và 3,50. Bên cạnh đó, năng lực thực hành tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC đạt 2,85, trong khi nhóm TN đạt 4,01. Điều này cho thấy, trong khi năng lực của GV ở nhóm ĐC chỉ ở mức TB thì năng lực thực hành của GV ở nhóm TN đạt mức khá. Về thái độ, mức điểm TB của nhóm TN cao hơn nhóm ĐC 1,07 chứng tỏ thái độ liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN tốt hơn rất nhiều so với nhóm ĐC.

3.3.4.3. Kiểm định sự khác biệt về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV thuộc nhóm TN và nhóm ĐC sau TN

a) Kiểm định sự khác biệt về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV thuộc nhóm ĐC trước và sau TN

* Đặt giả thiết kiểm định

Với năng lực chung, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN ở nhóm ĐC trước và sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực kiến thức, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Kiến thức liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC trước và sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực thực hành, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Thực hành tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC trước và sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực thái độ, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Thái độ liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC trước và sau TN không có sự khác biệt”.

* Kết quả kiểm định

Các kết quả kiểm định cho thấy, so với trước TN, mức độ năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC không có nhiều thay đổi. Kết quả cụ thể được thể hiện ở Bảng 4.

Bảng 4. Kết quả kiểm định sự khác biệt về mức độ phát triển năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC trước và sau TN

Biến	Thời điểm	\bar{X}	SD	\bar{X} chênh lệch	T-test	
					t	p
Kết quả chung	Trước	2,88	,345	-,016	-,841	,405
	Sau	2,90	,300			
Kiến thức	Trước	2,76	,420	-,047	-1,609	,114
	Sau	2,81	,390			
Thực hành	Trước	2,81	,325	-,022	-1,755	,086
	Sau	2,85	,289			
Thái độ	Trước	3,12	,520	-,031	-1,353	,182
	Sau	3,14	,450			

Với kết quả chung, các giá trị kiểm định trong Bảng 4 cho thấy chấp nhận giả thiết H_0 , nghĩa là không có sự khác biệt TB giữa năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV nhóm ĐC ở thời điểm trước và sau TN. Hay, nói cách khác, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC trước và sau TN là tương đồng, không có sự khác biệt. Với kết quả theo từng nhóm năng lực, các giá trị kiểm định năng lực kiến thức, thực hành, thái độ của GV cho thấy chấp nhận giả thiết H_0 , nghĩa là không có sự khác biệt TB giữa năng lực kiến thức, thực hành, thái độ của GV ở thời điểm trước và sau TN. Hay, nói cách khác, năng lực kiến thức, thực hành và thái độ liên quan tới tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm ĐC trước và sau TN là tương đồng, không có sự khác biệt. Từ các kết quả kiểm định trên, có thể rút ra kết luận, **không** có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ phát triển năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV thuộc nhóm ĐC ở thời điểm trước và sau TN.

b) Kiểm định sự khác biệt về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV thuộc nhóm TN trước và sau TN

** Đặt giả thiết kiểm định*

Với năng lực chung, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN ở nhóm TN trước và sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực kiến thức, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Kiến thức liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN trước và sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực thực hành, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Thực hành tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN trước và sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực thái độ, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Thái độ liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN trước và sau TN không có sự khác biệt”.

** Kết quả kiểm định*

Các kết quả kiểm định cho thấy, so với trước TN, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN có sự thay đổi rõ rệt. Kết quả cụ thể được thể hiện ở Bảng 5.

Bảng 5. Kết quả kiểm định sự khác biệt về mức độ phát triển năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN trước và sau TN

Biến	Thời điểm	\bar{X}	SD	\bar{X} chênh lệch	T-test	
					t	p
Kết quả chung	Trước	2,91	,316	-1,180	-22,665	,000
	Sau	4,09	,260			
Kiến thức	Trước	2,81	,386	-1,320	-15,058	,000
	Sau	4,13	,482			
Thực hành	Trước	2,89	,328	-1,129	-22,233	,000
	Sau	4,01	,270			
Thái độ	Trước	3,08	,486	-1,130	-15,446	,000
	Sau	4,21	,329			

Với kết quả chung, số liệu trong Bảng 5 cho thấy, giá trị TB chênh lệch trước và sau TN là -1,180; trong đó điểm TB trước TN là 2,91 và sau TN là 4,09 cho thấy có sự không đồng đều trong mức độ phát triển năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV nhóm TN tại hai thời điểm. Cụ thể, điểm TB sau TN lớn hơn trước TN. Các giá trị kiểm định chứng tỏ bác bỏ giả thiết H_0 , nghĩa là có sự khác biệt TB có ý nghĩa thống kê về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV trước và sau TN. Hay, nói cách khác, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN ở thời điểm trước và sau TN là có sự khác biệt đáng kể. Với kết quả theo từng nhóm năng lực, các kết quả kiểm định năng lực kiến thức, thực hành và thái độ của GVMN cho thấy bác bỏ giả thiết H_0 . Điều này có nghĩa là, có sự khác biệt TB giữa năng lực kiến thức, thực hành và thái độ của GV liên quan tới tổ chức hoạt động KPKH. Hay có thể hiểu, năng lực kiến thức, thực hành và thái độ của GV trong tổ chức hoạt động KPKH có sự thay đổi rõ rệt tại thời điểm trước và sau TN. Như vậy, từ các kết quả kiểm định trên có thể rút ra kết luận: **Có** sự khác biệt về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN tại thời điểm trước và sau TN.

c) Kiểm định sự khác biệt về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV thuộc nhóm TN và ĐC sau TN

* *Đặt giả thiết kiểm định*

Với năng lực chung, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN ở nhóm TN và ĐC sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực kiến thức, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Kiến thức liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và ĐC sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực thực hành, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Thực hành tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và ĐC sau TN không có sự khác biệt”. Với năng lực thái độ, đặt giả thiết kiểm định H_0 là: “Thái độ liên quan đến tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và ĐC sau TN không có sự khác biệt”.

* *Kết quả kiểm định*

Kết quả kiểm định cho thấy, sau TN, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN vượt trội hơn so với nhóm ĐC. Kết quả cụ thể được thể hiện ở Bảng 6.

Bảng 6. Kết quả kiểm định sự khác biệt về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC sau TN

	Nhóm	\bar{X}	\bar{X} chênh lệch	Levene's test		T-test	
				<i>f</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kết quả chung	ĐC	2,90	-1,187	2,310	,132	-21,63	,000
	TN	4,09					
<i>Kiến thức</i>	ĐC	2,81	-1,304	3,411	,068	-14,62	,000
	TN	4,13					
<i>Thực hành</i>	ĐC	2,85	-1,175	,631	,429	-20,53	,000
	TN	4,01					
<i>Thái độ</i>	ĐC	3,14	-1,056	1,732	,191	-13,09	,000
	TN	4,21					

Với kết quả chung, số liệu trong Bảng 6 cho thấy, mức điểm TB của nhóm TN (4,09) cao hơn rất nhiều so với nhóm ĐC (2,90). Thêm vào đó, các giá trị kiểm định cũng chứng tỏ bác bỏ giả thiết H_0 . Tức là, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC sau TN. Trong đó, năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV nhóm TN tốt hơn nhóm ĐC. Với kết quả theo từng nhóm năng lực, có thể thấy, các giá trị kiểm định năng lực kiến thức, thực hành và thái độ của GV cho thấy bác bỏ giả thiết H_0 . Tức là, năng lực kiến thức, thực hành và thái độ liên quan tới tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ MG của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC là có sự khác biệt đáng kể. Điểm TB của nhóm TN dao động trong khoảng 4,01-4,21 và nhóm ĐC dao động trong khoảng 2,81-3,14 cho thấy có sự không đồng đều trong năng lực của GV thuộc hai nhóm. Trong đó, năng lực kiến thức, thực hành và thái độ của GV nhóm TN đối với hoạt động tổ chức hoạt động KPKH tốt hơn nhóm ĐC. Như vậy, có thể rút ra kết luận: Có sự khác biệt có ý nghĩa về năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN và nhóm ĐC sau TN.

4. Kết luận

Bồi dưỡng năng lực nghề nghiệp cho GVMN là một yêu cầu quan trọng trong chiến lược phát triển nguồn nhân lực thuộc lĩnh vực GDMN. Xuất phát từ yêu cầu đổi mới chương trình GDMN, cũng như để đáp ứng bối cảnh thực tiễn hiện nay, chúng tôi đã đề xuất một số biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GV ở các trường MN vùng DTTS. Việc áp dụng thử nghiệm các biện pháp đã tạo ra sự thay đổi rõ rệt trong năng lực tổ chức hoạt động KPKH của GV ở nhóm TN. Số GV đạt mức khá, tốt ở các nhóm năng lực thành phần tăng mạnh, số GV đạt mức TB giảm xuống. Thêm vào đó, các kết quả kiểm định sau TN cũng chứng tỏ, sự khác biệt trong mức độ phát triển năng lực của GV ở nhóm TN ở thời điểm trước và sau TN, cũng như so với nhóm ĐC, là có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy, các biện pháp bồi dưỡng năng lực tổ chức hoạt động KPKH cho GV ở các trường MN vùng DTTS được đề xuất có tính khả thi, hiệu

quả. Nếu được áp dụng một cách rộng rãi và linh hoạt, các biện pháp này không chỉ giúp nâng lực tổ chức hoạt động KPKH của GVMN ngày càng trở nên tốt hơn mà còn góp phần nâng cao năng lực nghề nghiệp của GVMN, đặc biệt là GVMN ở vùng DTTS.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên thông qua đề tài khoa học và công nghệ cấp cơ sở, mã số “TNUE-2023-02”.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] V. N. Tran, T. V. Nguyen, T. K. N. Ta, and T. N. Le, “The status of the education of science for children aged 5–6 in some central Vietnamese public preschools,” *Hungarian Educational Research Journal*, vol. 11, no. 4, pp. 360-376, 2021, doi: 10.1556/063.2021.00075.
- [2] V. N. Tran, “Training the skill of using scheme for pre-schooler aged 5 to 6 through the discovering science activity,” *Journal of Science and Education - Hue University of Education*, vol. 03, no. 47, pp. 135-144, 2018.
- [3] K. Brenneman, “Assessment for preschool science learning and learning environments,” *Early Childhood Research and Practice*, vol. 13, no. 1, pp. 1-9, 2011.
- [4] Y. Dogan and A. Simsar, “Preschool Teachers' Views on Science Education, the Methods They Use, Science Activities, and the Problems They Face,” *International Journal of Progressive Education*, vol. 14, no. 5, pp. 57-76, 2018.
- [5] A. Simsar, “Preschool Teachers' Views on In-Class Science Activities with Minority,” *International Journal on Social & Education Sciences*, vol. 3, no. 2, pp. 216-236, 2021.
- [6] Q. Yuan and F. Taisheng, “Research Review on Professional Development of Preschool Teachers in China,” *Open Access Library Journal*, vol. 6, p. 13, 2019.
- [7] R. -J. D. Fan and P. J. B. Tan, “Application of information technology in preschool aesthetic teaching from the perspective of sustainable management,” *Sustainability*, vol. 11, no. 7, pp. 1-24, 2019, doi: 10.3390/su11072179.
- [8] H. S. Hung and D. Pandey, “Developing Professional Capacity of Preschool Teachers in Mountainous Areas to Meet the Requirements of Augmented Education Innovation 4.0,” *Augmented Human Research*, vol. 6, no. 9, pp. 1-7, 2021.
- [9] J. Barentien, E. Oppermann, Y. Anders, and M. Steffensky, “Preschool teachers’ learning opportunities in their initial teacher education and in-service professional development—do they have an influence on preschool teachers’ science-specific professional knowledge and motivation?” *International Journal of Science Education*, vol. 42, no. 5, pp. 744-763, 2020.
- [10] H. Omdal and P. Roland, “Possibilities and challenges in sustained capacity-building in early childhood education and care (ECEC) institutions: ECEC leaders’ perspectives,” *European Early Childhood Education Research Journal*, vol. 28, no. 4, pp. 568-581, 2020.
- [11] K. Liang, “Policies and practices of professional development in China: what do early childhood teachers think?” *Australian Journal of Teacher Education*, vol. 38, no. 6, pp. 88-102, 2013.
- [12] W. Li and J. Ping, “Research on challenges and strategies for teacher professional development in minority areas in the era of “internet?”-Survey on the professional development of teachers in a minority county,” *Open Journal of Social Sciences*, vol. 7, no. 7, pp. 60-68, 2019.
- [13] I. Eti and A. Sigirtmac, “Developing inquiry-based science activities in early childhood education: An action research,” *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, vol. 7, no. 3, pp. 785-804, 2021.
- [14] A. Henriksson, L. Leden, M. Fridberg, and S. Thulin, “Play-Activities with Scientific Content in Early Childhood Education,” *Early Childhood Education Journal*, vol. 51, no. 7, pp. 1-10, 2023.
- [15] N. T. Tran and T. N. Nguyen, “*Science discovery activities for preschool children (According to the new preschool education program)*. Hanoi National University of Education Publishing House, 2015, p.158.