



**Bài báo nghiên cứu**

**CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC LỰA CHỌN PHƯƠNG PHÁP  
DẠY HỌC NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC  
TÌM HIỂU MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN XUNG QUANH  
CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC CẤP TIỂU HỌC**

*Tạ Thị Kim Nhung\*, Phan Đức Duy, Đặng Thị Dạ Thủy*

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

*\*Tác giả liên hệ: Tạ Thị Kim Nhung – Email: [ttknhung@hueuni.edu.vn](mailto:ttknhung@hueuni.edu.vn)*

*Ngày nhận bài: 12-10-2024; ngày nhận bài sửa: 20-11-2024; ngày duyệt đăng: 23-12-2024*

**TÓM TẮT**

Bài báo đề cập các yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học nhằm phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh tiểu học (HSTH). Sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính (PLS-SEM), bài viết phân tích dữ liệu từ khảo sát 445 giáo viên tiểu học (GVTH) để kiểm chứng các giả thuyết nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng các yếu tố số lượng, đặc điểm nhận thức và hứng thú của học sinh; nhận thức và động lực của giáo viên; các điều kiện môi trường hỗ trợ dạy học có ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học nhằm phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh trong dạy học môn Khoa học cấp tiểu học. Những phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc cung cấp chương trình bồi dưỡng phù hợp để giúp GVTH nâng cao nhận thức về đặc điểm của học sinh, nhận thức về môn học, các chiến lược giảng dạy; đồng thời tạo điều kiện hỗ trợ và động lực để giáo viên lựa chọn các chiến lược dạy học hiệu quả nhằm phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh trong dạy học môn Khoa học cấp tiểu học.

**Từ khóa:** yếu tố ảnh hưởng; phương pháp dạy học; tìm hiểu khoa học; giáo viên tiểu học; học sinh tiểu học

**1. Mở đầu**

Phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh (THMTTNXQ) là một trong những mục tiêu quan trọng trong dạy môn Khoa học ở cấp tiểu học. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng những phương pháp dạy học kiến tạo có tác động tích cực đến việc phát triển năng lực tìm hiểu khoa học cho học sinh (Bybee et al., 2006; Minner et al., 2010). Tuy nhiên, việc lựa chọn và áp dụng các phương pháp dạy học không chỉ phụ thuộc vào ý muốn chủ quan của giáo viên mà còn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khách quan khác.

---

**Cite this article as:** Tạ Thị Kim Nhung, Phan Đức Duy, & Đặng Thị Dạ Thủy (2024). Factors influencing teaching strategy choices for developing students' inquiry skills in primary science education. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 21(12), 2278-2289.

Trên thế giới, đã có một số nghiên cứu đề cập đến các yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học của giáo viên như giới tính, quy mô lớp học, kì thi, đào tạo chuyên môn, môi trường lớp học... (Twumasi, 2020). Trong bối cảnh đổi mới giáo dục những năm gần đây, ở Việt Nam cũng có một số nghiên cứu liên quan đến việc giảng dạy khoa học trên nhiều phương diện khác nhau (Nguyen, 2022; Dinh, 2024). Tuy nhiên, những nghiên cứu đề cập những yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học nhằm phát triển năng lực cho học sinh còn hạn chế. Để bổ sung vào khoảng trống nghiên cứu này, bài báo xác định và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học phát triển năng lực THMTTNXQ cho HSTH trong dạy học môn Khoa học. Cụ thể, nghiên cứu tập trung vào ba nhóm yếu tố chính: (1) yếu tố giáo viên, (2) yếu tố học sinh, (3) yếu tố môi trường hỗ trợ dạy học. Kết quả phân tích mối quan hệ giữa các yếu tố này và ảnh hưởng của chúng đến quá trình lựa chọn phương pháp dạy học của giáo viên sẽ làm cơ sở định hướng cho các nghiên cứu tiếp theo liên quan đến các giải pháp nhằm tối ưu hóa quá trình dạy học, góp phần nâng cao hiệu quả phát triển năng lực THMTTNXQ cho HSTH.

## 2. Nội dung

### 2.1. Cơ sở lý luận và giả thuyết nghiên cứu

#### 2.1.1. Cơ sở lý luận

- *Khái niệm năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh*

Năng lực THMTTNXQ là thành phần năng lực quan trọng thứ hai (tìm hiểu tự nhiên) trong năng lực khoa học, đóng vai trò then chốt trong quá trình phát triển nhận thức và học tập suốt đời của học sinh. Theo Tạ Thị Kim Nhung và cộng sự (2024), năng lực THMTTNXQ là “khả năng của cá nhân thực hiện thành công hoạt động tìm tòi, điều tra môi trường tự nhiên xung quanh, bao gồm các khả năng như quan sát và đặt câu hỏi, dự đoán, đề xuất phương án và thực hiện kế hoạch tìm hiểu, rút ra kết luận để trả lời cho câu hỏi đặt ra” (Ta et al., 2024, p.9). Theo đó, năng lực này bao hàm các kĩ năng tiến trình tìm hiểu khoa học như quan sát, đặt câu hỏi tìm hiểu, dự đoán, thí nghiệm, đo lường, giải thích dữ liệu, kết luận... Những kĩ năng này giúp học sinh tìm hiểu kiến thức về môi trường tự nhiên xung quanh và tạo nền tảng cho họ có thể áp dụng kiến thức vào cuộc sống thực tế.

- *Phương pháp dạy học phát triển năng lực tìm hiểu môi trường xung quanh cho học sinh*

Việc sử dụng các chiến lược dạy học phù hợp để phát triển năng lực tìm hiểu khoa học cho học sinh đã được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm. Trong đó có thể thấy rất rõ sự tác động tích cực của các phương pháp dạy học kiến tạo tới kĩ năng tìm hiểu khoa học như dạy học dựa trên tìm tòi khám phá (Bybee et al., 2006; Minner et al., 2010), mô hình 5E (Choirunnisa et al., 2018), dạy học theo dự án (Thomas, 2000; Etherington, 2011), phương pháp thí nghiệm (Hofstein & Lunetta, 2004), sử dụng bài tập (Dang, 2015; Phan et al., 2018; Nguyen, 2021) và giáo dục STEM (Demir & Emre, 2020). Các phương pháp dạy học tích cực tạo ra các cơ hội cho học sinh tham gia vào các hoạt động tự điều chỉnh và phản ánh về quá trình học tập của họ.

- *Yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học*

### **Giáo viên**

Kiến thức môn học, sự am hiểu về phương pháp giảng dạy cũng như sự tự tin, niềm đam mê trong giảng dạy có ảnh hưởng đến việc lựa chọn các chiến lược dạy học của giáo viên. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng, giáo viên có kiến thức chuyên môn tốt thường có xu hướng áp dụng các phương pháp giảng dạy tích cực, khuyến khích học sinh tham gia vào quá trình tìm tòi và khám phá (Fauth et al., 2019); Tschannen-Moran, 2023). Đồng thời, sự am hiểu về vai trò, cách tiến hành cũng như ưu nhược điểm của các phương pháp sẽ giúp giáo viên dễ dàng lựa chọn được cách thức triển khai trong dạy học cũng như linh hoạt trong việc điều chỉnh phương pháp giảng dạy để đáp ứng nhu cầu đa dạng của học sinh (Park & Oliver, 2008; Magnusson et al., 1999). Thêm vào đó, sự tự tin và niềm đam mê dạy khoa học cũng có tác động nhất định đến việc triển khai các hoạt động dạy học. Nếu giáo viên đam mê trong giảng dạy, họ sẽ chọn các phương pháp dạy học phù hợp để gây hứng thú cho học sinh và cởi mở hơn với những ý tưởng và phương pháp giảng dạy mới (Tschannen-Moran & Hoy, 2001).

### **Học sinh**

Mức độ nhận thức và phát triển tư duy của HSTH là yếu tố quan trọng trong việc lựa chọn phương pháp giảng dạy khoa học. Các nghiên cứu chỉ ra rằng học sinh ở giai đoạn này có khả năng tư duy logic về các đối tượng cụ thể, nhưng còn hạn chế trong việc xử lý các khái niệm trừu tượng (Inhelder & Piaget, 1958). Do đó, khi giáo viên lựa chọn các chiến lược dạy học cần ưu tiên các phương pháp giảng dạy dựa trên trải nghiệm thực tế, kết nối nội dung học tập với cuộc sống hàng ngày, tạo ra sự liên kết giữa kiến thức khoa học và thế giới xung quanh. Thêm vào đó, tác giả Lê Phương Nga và Trần Ngọc Lan (2020) cho rằng, HSTH không có hứng thú trong học tập vừa được xem như là một biểu hiện vừa được xem như là một nguyên nhân rất quan trọng của việc suy giảm chất lượng dạy học ở tiểu học (Le & Tran, 2020). Chính vì vậy, việc giáo viên lựa chọn các phương pháp dạy học tạo ra môi trường học tập thỏa mãn nhu cầu tự chủ và kết nối sẽ thúc đẩy hứng thú của học sinh (Deci và Ryan, 2000), từ đó nâng cao được hiệu quả dạy học. Số lượng học sinh trong lớp học cũng là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp giảng dạy của giáo viên. Nghiên cứu của Blatchford và cộng sự (2011) chỉ ra rằng, kích thước lớp học có tác động đáng kể đến chất lượng tương tác giữa giáo viên và học sinh, cũng như khả năng áp dụng các phương pháp giảng dạy tích cực (Blatchford et al., 2011). Lớp học có số lượng học sinh ít (dưới 20 học sinh) thường tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng các phương pháp giảng dạy tương tác và cá nhân hóa (Hattie, 2009). Giáo viên có thể triển khai các hoạt động thực hành, thí nghiệm theo nhóm nhỏ và tạo nhiều cơ hội cho học sinh tham gia tích cực vào quá trình học tập. Ngược lại số lượng học sinh trong lớp đông có thể gây khó khăn cho việc tổ chức các hoạt động thực hành và giám sát chặt chẽ tiến trình học tập của từng cá nhân (Ehrenberg et al., 2001).

### **Môi trường hỗ trợ hoạt động dạy học**

Môi trường hỗ trợ hoạt động dạy học bao gồm hai khía cạnh, cơ sở vật chất cũng như các chính sách hỗ trợ của nhà trường đối với giáo viên. Hai yếu tố này đóng vai trò then chốt

trong việc định hình và hỗ trợ các phương pháp giảng dạy của giáo viên. Theo Schneider (2002), cơ sở vật chất của trường học có tác động đáng kể đến hiệu quả giảng dạy của giáo viên. Phòng học được trang bị linh hoạt, đầy đủ cho phép giáo viên dễ dàng tổ chức các hoạt động nhóm, thí nghiệm và dự án khoa học (Woolner et al., 2007; Jones & Eick, 2007). Ngược lại, thiếu trang thiết bị có thể buộc giáo viên phải dựa vào các phương pháp giảng dạy truyền thống hơn. Bên cạnh đó, việc nhà trường hỗ trợ tạo điều kiện cho giáo viên học hỏi, thử nghiệm và áp dụng các phương pháp giảng dạy tích cực là yếu tố quan trọng trong việc cải thiện chất lượng giảng dạy (Darling-Hammond et al., 2017). Một số nghiên cứu cũng chỉ ra rằng chính sách của nhà trường khuyến khích đổi mới và sáng tạo sẽ tạo điều kiện cho giáo viên mạnh dạn áp dụng các phương pháp giảng dạy tiên tiến. Ngược lại, một môi trường quá cứng nhắc hoặc thiếu sự hỗ trợ có thể làm hạn chế khả năng sáng tạo và linh hoạt trong phương pháp giảng dạy của giáo viên (Hattie, 2009; Ahmet et al., 2009; Mere et al., 2010).

Tóm lại, để lựa chọn các chiến lược dạy học hiệu quả, cần xem xét kỹ lưỡng các yếu tố như nhận thức, hứng thú và số lượng của học sinh trong lớp, sự am hiểu về kiến thức khoa học cũng như các phương pháp dạy học, sự tự tin của giáo viên và các điều kiện môi trường hỗ trợ dạy học. Những yếu tố này có mối quan hệ tác động qua lại với nhau và cần được điều chỉnh phù hợp để tạo ra một môi trường học tập tối ưu cho học sinh.

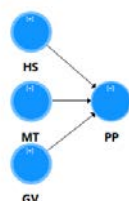
### 2.1.2. Giả thuyết nghiên cứu

Các giả thuyết nghiên cứu được xây dựng như sau:

H1: Năng lực và động lực của giáo viên ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh.

H2: Hứng thú và mức độ nhận thức cũng như số lượng của học sinh trong lớp có ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh.

H3: Môi trường và điều kiện hỗ trợ dạy học có ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp dạy học phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh.



**Hình 1.** Mô hình nghiên cứu

Các giả thuyết này sẽ được kiểm định bằng phương pháp Phương trình cấu trúc bình phương tối thiểu (PLS-SEM) để xác định mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố đến lựa chọn phương pháp dạy học phát triển năng lực THMTTNXQ cho học sinh.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi và phân tích số liệu thu được bằng phần mềm SmartPLS. Cụ thể như sau:

### 2.2.1. Mẫu khảo sát

Mẫu nghiên cứu bao gồm 445 giáo viên dạy lớp 4 và 5 của các trường tiểu học công lập thuộc 10 tỉnh phân bố cả ba miền trên cả nước. Một số yếu tố liên quan đến nhân khẩu học khác của mẫu khảo sát được trình bày ở Bảng 1.

**Bảng 1. Thông tin nhân khẩu học**

	Tần suất	Phần trăm (%)		Tần suất	Phần trăm (%)
<b>Trình độ chuyên môn</b>			<b>Nơi công tác</b>		
Cao đẳng	22	4,9	Nông thôn	186	41,8
Đại học	421	94,6	Thành thị	95	21,3
Thạc sĩ	2	0,4	Miền núi	164	36,9
<b>Số năm công tác</b>			<b>Môn dạy</b>		
Dưới 5 năm	44	9,9	Khoa học	14	3,1
Từ 5 năm đến dưới 10 năm	46	10,3	Khoa học và Tự nhiên và xã hội	14	3,1
Từ 10 năm đến dưới 15 năm	71	16	Khoa học và Toán	2	0,4
Từ 15 năm đến dưới 20 năm	49	11	Dạy nhiều môn	415	93,3
Từ 20 năm trở lên	235	52,8			

Kết quả khảo sát cho thấy đa số giáo viên đều có trình độ đại học và trên đại học chiếm 95%, có thâm niên công tác trên 10 năm chiếm 80%. Các giáo viên chủ yếu tham gia dạy nhiều môn theo đặc thù của bậc tiểu học chiếm tới 93,3%, còn một tỉ lệ rất ít giáo viên chỉ dạy môn khoa học, môn khoa học và môn khác.

**2.2.2. Công cụ khảo sát**

Công cụ khảo sát là phiếu hỏi được thiết kế theo thang Likert 5, bao gồm 4 thang đo với tổng cộng 36 mục hỏi được tác giả xây dựng, trong đó có 12 mục liên qua đến môi trường và điều kiện hỗ trợ dạy học, 7 mục liên qua đến yếu tố giáo viên, 3 mục liên quan đến học sinh và 8 mục liên quan đến phương pháp dạy học phát triển kỹ năng tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh. Nội dung chi tiết của công cụ khảo sát được trình bày ở Bảng 2.

**Bảng 2. Tổng quan công cụ khảo sát**

Kí hiệu	Thang đo	Biến quan sát	Nội dung
MT	Môi trường dạy học	MT1 - MT12	Cơ sở vật chất và chính sách hỗ trợ
GV	Năng lực và động lực của giáo viên	GV1 - GV7	Kiến thức khoa học, năng lực tìm hiểu khoa học, tự tin và động lực giảng dạy
HS	Hứng thú, nhận thức, số lượng học sinh	HS1 - HS3	Hứng thú học tập, nhận thức khoa học của học sinh, sự phù hợp của sĩ số lớp
PP	Phương pháp dạy học	PP1 - PP8	Các phương pháp thí nghiệm, tìm tòi khám phá, dự án, STEM, mô hình 5E, và các bài tập thực hành

**2.2.3. Phân tích dữ liệu**

Kết quả khảo sát được phân tích bằng phần mềm SmartPLS để đánh giá mô hình và kiểm định các giả thuyết. Quá trình này bao gồm việc thẩm định mô hình đo lường

(Measurement Model) và mô hình cấu trúc (Structural Model) nhằm xác định mức độ phù hợp của mô hình tổng thể và các mối quan hệ giữa các biến trong mô hình (Fornell & Larcker, 1981). Phương pháp PLS-SEM được lựa chọn vì tính ưu việt trong việc dự đoán và giải thích các kết quả thông qua việc so sánh các chỉ số trong và ngoài mẫu, phù hợp với mục tiêu dự báo của nghiên cứu.

**Đánh giá mô hình đo lường:** Để đảm bảo tính tin cậy và hợp lệ của mô hình đo lường, nghiên cứu này tiến hành kiểm tra độ tin cậy của từng mục đo lường, độ tin cậy tổng thể của các khối và tính hợp lệ hội tụ. Độ tin cậy của từng mục được xác định thông qua các hệ số tải số mục (Item Loadings), trong khi độ tin cậy tổng thể được đánh giá bằng Cronbach's Alpha và Composite Reliability. Tính hợp lệ hội tụ được kiểm định bằng chỉ số phương sai trung bình trích (Average Variance Extracted - AVE).

**Đánh giá mô hình cấu trúc:** Mô hình cấu trúc được đánh giá dựa trên các chỉ số như hệ số xác định R-squared ( $R^2$ ), các hệ số đường dẫn (Path Coefficients -  $\beta$ ), và giá trị p. Các chỉ số này giúp xác định mức độ ảnh hưởng của các biến độc lập đối với biến phụ thuộc và kiểm định sự hợp lệ của các giả thuyết nghiên cứu.

**Kiểm định giả thuyết:** Các giả thuyết được kiểm định thông qua việc đánh giá hệ số đường dẫn và giá trị p tương ứng. Nếu giá trị p nhỏ hơn 0,05, giả thuyết được coi là có ý nghĩa thống kê, qua đó có cơ sở để chấp nhận hoặc bác bỏ giả thuyết.

### 2.3. Kết quả nghiên cứu

#### 2.3.1. Đánh giá mô hình đo lường

Bảng 3 trình bày kết quả phân tích độ chuẩn xác của thang đo bằng hệ số Cronbach's Alpha, hệ số tin cậy tổng hợp (CR), và phương sai trích (AVE).

**Bảng 3.** Kết quả phân tích độ chuẩn xác của thang đo

Thang đo	Cronbach's Alpha	Hệ số tin cậy tổng hợp (CR)	Phương sai trích (AVE)
Giáo viên	0,973	0,974	0,978
Học sinh	0,863	0,863	0,916
Môi trường	0,966	0,969	0,970
Phương pháp	0,919	0,922	0,934

*Ghi chú:* Hệ số tải ngoài của các biến quan sát nằm trong khoảng 0,88 đến 0,94

Có thể thấy rằng, tất cả các hệ số Cronbach's Alpha của các yếu tố nằm trong khoảng 0,86 đến 0,97, hệ số tin cậy tổng hợp (CR) của các yếu tố đều vượt ngưỡng 0,70. Điều này chỉ ra rằng các thang đo đều có độ tin cậy tổng hợp cao, đảm bảo tính nhất quán nội bộ (Hair et al., 2019).

Phương sai trích (AVE) của các yếu tố đều trên 0,50, với các giá trị từ 0,73 đến 0,78. Các giá trị này cho thấy mỗi thang đo đều có khả năng giải thích một lượng lớn phương sai của các chỉ báo liên quan, đảm bảo tính hội tụ (Fornell & Larcker, 1981). Hệ số tải ngoài của các biến quan sát nằm trong khoảng từ 0,72 đến 0,93, vượt ngưỡng 0,70, cho thấy rằng các biến quan sát đều có mức độ đại diện tốt cho các khái niệm tiềm ẩn (Hair et al., 2019).

Như vậy, các thang đo trong bảng 3 đều đạt được độ tin cậy và độ hợp lệ cao, thể hiện qua các chỉ số Cronbach's Alpha, CR và AVE đều vượt qua các ngưỡng khuyến nghị. Điều này xác nhận rằng các thang đo được sử dụng trong nghiên cứu có độ chính xác và khả năng giải thích tốt, phù hợp để sử dụng trong các phân tích tiếp theo.

**Bảng 4. Kết quả phân tích chỉ số Fornell-Larcker Criterion**

Thang đo	Giáo viên	Hoạt động	Học sinh	Môi trường
Giáo viên	0,929			
Học sinh	0,656	0,886		
Môi trường	0,614	0,499	0,854	
Phương pháp	0,498	0,489	0,467	0,800

Bảng 4 trình bày kết quả phân tích chỉ số Fornell-Larcker Criterion, một phương pháp được sử dụng để đánh giá tính phân biệt của các khái niệm tiềm ẩn trong mô hình nghiên cứu. Chỉ số này yêu cầu giá trị của căn bậc hai AVE (diagonal values) của mỗi khái niệm phải lớn hơn các hệ số tương quan giữa khái niệm đó với các khái niệm khác (off-diagonal values) (Hilkenmeier et al., 2020).

Kết quả phân tích chỉ số Fornell-Larcker Criterion cho thấy các yếu tố giáo viên, hoạt động, học sinh và môi trường đều đạt được tính phân biệt khá tốt. Điều này nghĩa là các yếu tố trong mô hình nghiên cứu có thể phân biệt rõ ràng với nhau, đảm bảo độ tin cậy và hợp lý của các thang đo sử dụng trong nghiên cứu.

### 2.3.2. Đánh giá mô hình cấu trúc

Kết quả kiểm tra tính cộng tuyến của biến độc lập cho thấy giá trị VIF của các biến dao động trong khoảng 1,6 đến 2,7, tất cả đều nhỏ hơn 5 theo khuyến cáo của Hair và cộng sự (2019) (Xem Bảng 5). Điều này chứng tỏ rằng các biến quan sát vẫn duy trì tính độc lập tương đối, không ảnh hưởng tiêu cực đến độ chính xác của mô hình hồi quy.

**Bảng 5. Kiểm tra tính cộng tuyến của biến độc lập (VIF)**

	PP
GV => PP	2,71
HS => PP	1,803
MT => PP	1,648

Bảng 6 trình bày kết quả phân tích mức độ giải thích của các biến độc lập đối với các biến phụ thuộc thông qua hai chỉ số:  $R^2$  và  $R^2$  hiệu chỉnh.

**Bảng 6. Mức độ giải thích của biến độc lập cho biến phụ thuộc**

	$R^2$	$R^2$ hiệu chỉnh
PP	0,324	0,319

#### ❖ Phân tích chỉ số $R^2$

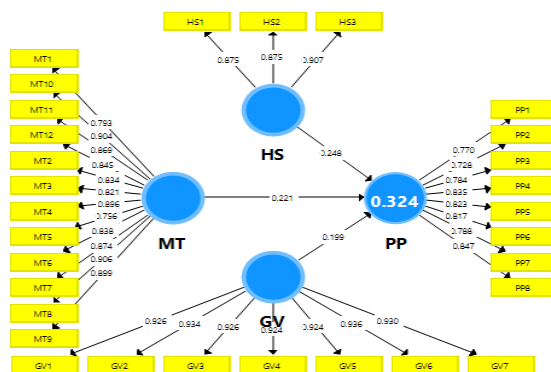
Chỉ số  $R^2$  là 0,324, nghĩa là 32,4% phương sai của biến phụ thuộc sử dụng phương pháp được giải thích bởi các biến độc lập trong mô hình. Giá trị này cho thấy mô hình có khả năng giải thích ở mức vừa phải về sự thay đổi trong việc lựa chọn phương pháp dạy học của đối tượng nghiên cứu.

❖ **Phân tích chỉ số R<sup>2</sup> hiệu chỉnh**

Chỉ số R<sup>2</sup> là 0,324, nghĩa là 32,4% phương sai của biến phụ thuộc sử dụng phương pháp được giải thích bởi các biến độc lập trong mô hình. Giá trị này cho thấy mô hình có khả năng giải thích ở mức vừa phải về sự thay đổi trong việc lựa chọn phương pháp dạy học của đối tượng nghiên cứu. Chỉ số R<sup>2</sup> hiệu chỉnh là 0,319, cho thấy mô hình vẫn duy trì khả năng giải thích tương ứng với R<sup>2</sup>. Những kết quả này khẳng định tính hiệu lực của các biến độc lập trong việc dự báo và giải thích các khía cạnh quan trọng của việc lựa chọn phương pháp dạy học.

Tóm lại, biến phụ thuộc lựa chọn phương pháp đều có mức độ giải thích ở mức vừa phải bởi các biến độc lập trong mô hình, với R<sup>2</sup> và R<sup>2</sup> hiệu chỉnh đều trên 0,3. Điều này cho thấy rằng mô hình được sử dụng trong nghiên cứu có độ phù hợp khá tốt và có khả năng giải thích đáng kể sự thay đổi của biến phụ thuộc. Những kết quả này khẳng định tính hiệu lực của các biến độc lập trong việc dự báo và giải thích các khía cạnh quan trọng của việc lựa chọn phương pháp dạy học.

Hình 2 và Bảng 7 dưới đây trình bày chi tiết kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.



**Hình 2.** Mô hình đường dẫn thể hiện hệ số hồi quy mô hình, hệ số tải ngoài và R<sup>2</sup>

**Bảng 7.** Kết quả kiểm định hệ số tác động và kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Giả thuyết khoa học	Hệ số tác động	Mẫu trung bình	Độ lệch chuẩn	T	P	Kết quả
H1: Giáo viên → Phương pháp	0,199	0,204	0,097	2,048	0,041	Ứng hộ
H2: Học sinh → Phương pháp	0,248	0,255	0,072	3,444	0,001	Ứng hộ
H3: Môi trường → Phương pháp	0,221	0,214	0,097	2,283	0,022	Ứng hộ

Dựa trên kết quả phân tích từ Hình 2 và Bảng 7, có thể khẳng định cả 3 giả thuyết nghiên cứu đều được ứng hộ. Cụ thể:

Trước hết, giả thuyết H1 cho thấy giáo viên có tác động đáng kể đến việc áp dụng phương pháp giảng dạy, với hệ số tác động là 0,199 và giá trị T là 2,048. Giá trị P = 0,041 (< 0,05) cho thấy mối quan hệ này có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%. Điều này khẳng định rằng năng lực chuyên môn và động lực của giáo viên đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn các phương pháp dạy học nhằm phát triển năng lực tìm hiểu khoa học cho học sinh.



Tiếp theo, giả thuyết H2 có hệ số tác động là 0,248, lớn nhất trong ba giả thuyết, với giá trị T là 3,444 và giá trị P = 0,001 ( $< 0,01$ ), chỉ ra mối quan hệ này rất có ý nghĩa thống kê với mức tin cậy 99%. Kết quả này cho thấy học sinh có ảnh hưởng lớn nhất đến phương pháp giảng dạy. Đặc biệt, hứng thú và nhận thức của học sinh đóng vai trò quan trọng trong việc định hình cách thức giáo viên tổ chức dạy học. Số lượng học sinh trong lớp học cũng ảnh hưởng đến hiệu quả của các phương pháp dạy học, nhất là trong việc tổ chức các hoạt động tìm hiểu khoa học.

Cuối cùng, giả thuyết H3 với hệ số tác động 0,221 và giá trị T là 2,283, cùng giá trị P = 0,022 ( $< 0,05$ ), cho thấy môi trường dạy học cũng có tác động đáng kể đến phương pháp giảng dạy. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của các điều kiện vật chất như cơ sở hạ tầng, trang thiết bị, và tài liệu hỗ trợ trong việc ảnh hưởng đến quyết định của giáo viên khi lựa chọn phương pháp giảng dạy nhằm phát triển năng lực tìm hiểu khoa học cho học sinh. Một môi trường dạy học được trang bị đầy đủ và thuận lợi sẽ giúp giáo viên triển khai các phương pháp giảng dạy hiệu quả hơn, từ đó nâng cao chất lượng giáo dục.

Như vậy, cả ba yếu tố giáo viên, học sinh và môi trường đều có ảnh hưởng đáng kể đến việc lựa chọn phương pháp giảng dạy môn Khoa học. Trong đó, yếu tố học sinh có tác động lớn nhất, tiếp đến là môi trường dạy học, và cuối cùng là giáo viên. Kết quả này cho thấy, để lựa chọn được những chiến lược dạy học hiệu quả nhằm phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho HSTH, cần nghiên cứu đầy đủ đặc điểm nhận thức cũng như tâm lý của học sinh, có biện pháp bồi dưỡng, nâng cao nhận thức và tạo động lực cho giáo viên, đồng thời tạo môi trường học tập và các điều kiện thuận lợi hỗ trợ cho giáo viên trong dạy học môn Khoa học.

### 3. Kết luận

Nghiên cứu này chỉ ra rằng đặc điểm nhận thức, hứng thú và số lượng học sinh trong lớp; Năng lực và động lực của GVTH cũng như môi trường hỗ trợ dạy học là những yếu tố có ảnh hưởng đến việc lựa chọn các phương pháp dạy học nhằm phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh trong dạy môn Khoa học. Điều này cho thấy cần cung cấp các chương trình bồi dưỡng phù hợp để giúp GVTH nâng cao hiểu biết về đặc điểm nhận thức cũng như tâm lý học sinh, nâng cao hiểu biết về khoa học cũng như phương pháp giảng dạy; Đồng thời cải thiện các điều kiện dạy học, phân bổ số lượng học sinh trong một lớp học lý cũng như tạo động lực cho giáo viên để họ lựa chọn các chiến lược dạy học phù hợp, hiệu quả nhằm phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho HSTH trong dạy học môn Khoa học.

❖ **Tuyên bố về quyền lợi:** Các tác giả xác nhận hoàn toàn không có xung đột về quyền lợi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ahmet, Ayik., & Şükürü, Ada (2009). The Relationship between the Effectiveness of Schools and the School Culture Which is Created in Primary Schools. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*.
- Blatchford, P., Bassett, P., & Brown, P. (2011). Examining the effect of class size on classroom engagement and teacher–pupil interaction: Differences in relation to pupil prior attainment and primary vs. secondary schools. *Learning and Instruction*, 21(6), 715-730.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). The BSCS 5E instructional model: Origins and effectiveness. *Colorado Springs, Co: BSCS*, 5(88-98).
- Choirunnisa, N. L., Prabowo, P., & Suryanti, S. (2018). Improving science process skills for primary school students through 5E instructional model-based learning. *Journal of Physics Conference Series*, 947, Article 012021.
- Darling-Hammond, L., Hyster, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development. Learning Policy Institute.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Dang, T. D. T. (2015). Bài tập thí nghiệm phát triển năng lực nghiên cứu khoa học của học sinh trong dạy học Sinh học ở Trung học phổ thông [Experimental exercises for developing students' scientific research capacity in Biology teaching at high schools]. *Vietnam Journal of Education*, (362), 52-54.
- Demir, Y., & Emre, I. (2020). The Effect of Learning Activities Based on 5E Learning Model on 4th Grade Science Teaching. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 573-586. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.750957>
- Dinh, K. Q. (2024). *Phát triển năng lực khám phá tự nhiên cho học sinh trong dạy học chủ đề Vật sống môn Khoa học tự nhiên 6 [Developing natural discovery competence for students in teaching the topic of living things, natural science grade 6]* [Doctoral Thesis, Hanoi National University of Education].
- Ehrenberg, R. G., Brewer, D. J., Gamoran, A., & Willms, J. D. (2001). Class size and student achievement. *Psychological Science in the Public Interest*, 2(1), 1-30.
- Etherington, M. B. (2011). Investigative primary science: A problem-based learning approach. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(9), 52-74. <https://doi.org/10.14221/ajte.2011v36n9.2>
- Fauth, B., Decristan, J., Decker, A. T., Büttner, G., Hardy, I., Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The effects of teacher competence on student outcomes in elementary science education: The mediating role of teaching quality. *Teaching and teacher education*, 86, Article102882.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.

- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hilkenmeier, F., Bohndick, C., Bohndick, T., & Hilkenmeier, J. (2020). Assessing distinctiveness in multidimensional instruments without access to raw data—a manifest Fornell-Larcker criterion. *Frontiers in Psychology, 11*, 504969.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education, 88*(1), 28-54.
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1958). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence: An essay on the construction of formal operational structures*. Basic Books.
- Jones, M. T., & Eick, C. J. (2007). Implementing inquiry kit curriculum: Obstacles, adaptations, and practical knowledge development in two middle school science teachers. *Science Education, 91*(3), 492-513.
- Le, P. N., & Tran, N. L. (2020). Một số biện pháp tạo hứng thú học tập cho học sinh để nâng cao hiệu quả dạy học ở tiểu học [Some solutions creating student's interest in order to improve teaching effectiveness at primary education]. *Scientific journal of Tan Trao university, 1*, 46-56. <https://doi.org/10,51453/2354-1431/2015/55>.
- Magnusson, S. (1999). *Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching*. Examining pedagogical content knowledge/Kluwer Academic Publishers.
- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction—what is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching, 47*(4), 474-496.
- Mere, Berryman., Suzanne, SooHoo., Paul, Robert, Woller. (2010). Leading pedagogy: Promoting school reform through teacher leadership and the implementation of a culturally responsive pedagogy of relations. [https://doi.org/10,1108/S1479-3660\(2010\)0000011013](https://doi.org/10,1108/S1479-3660(2010)0000011013)
- Nguyen, T. D. H. (2021). *Thiết kế và sử dụng hệ thống bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên theo tiếp cận PISA cho học sinh trung học cơ sở* [Designing and using a system of exercises to develop natural science competence according to pisa approach for junior high school students] [Doctoral Thesis, Vinh University].
- Nguyen, T. T. T. (2022). Vận dụng dạy học khám phá để phát triển năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học cho học sinh [Applying inquiry-based learning to develop students' competence to inquiry about the natural world under chemistry]. *HNUE Journal Of Science, Educational Sciences, 67*(4), 198-208. <https://doi.org/10,18173/2354-1075.2022-0085>
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in science Education, 38*, 261-284.
- Phan, T. B., & Doan, H. P. T. (2018). Xây dựng và sử dụng bài tập hóa học theo định hướng phát triển năng lực khoa học của học sinh trung học phổ thông [Building and using chemistry exercises for developing high schoolers' science competence]. *Dong Thap University Journal of Science, 30*, 26-31. <https://doi.org/10,52714/dthu.30,2.2018.546>
- Schneider, M. (2002). Do school facilities affect academic outcomes?, *National Clearinghouse for Educational Facilities*.

- Staub, F.C., & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 344-355.
- Ta, T. K. N., Phan, D. D. & Dang, T. D. T. (2024). Phát triển năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh cho học sinh tiểu học trong dạy môn Khoa học [Developing competency in exploring the surrounding natural environment for elementary students in teaching the subject of science]. *Hue University Journal of Science: Social Sciences and Humanities*, 133(6C).
- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248. <https://doi.org/10.3102/00346543068002202>
- Twumasi, E. (2020). An Investigation into the Selection of Teaching Methods and Factors Influencing the Selection: A Case of Science Teachers of Berekum Municipality, Ghana. <https://doi.org/10.24940/IJIRD/2020/V9/I12/DEC20050>
- Woolner, P., Hall, E., Higgins, S., McCaughey, C., & Wall, K. (2007). A sound foundation? What we know about the impact of environments on learning and the implications for Building Schools for the Future. *Oxford Review of Education*, 33(1), 47-70.

**FACTORS INFLUENCING TEACHING STRATEGY CHOICES  
FOR DEVELOPING STUDENTS' INQUIRY SKILLS  
IN PRIMARY SCIENCE EDUCATION**

**Ta Thi Kim Nhung\*, Phan Duc Duy, Dang Thi Da Thuy**

*Hue University of Education, Vietnam*

*\*Corresponding author: Ta Thi Kim Nhung – Email: [tknhung@hueuni.edu.vn](mailto:tknhung@hueuni.edu.vn)*

*Received: October 12, 2024; Revised: November 20, 2024; Accepted: December 23, 2024*

**ABSTRACT**

*The article examines factors influencing the selection of teaching methods aimed at fostering elementary students' competencies in exploring their natural environment. Using the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) approach, the study analyzes survey data from 445 elementary school teachers to test the research hypotheses. The findings reveal that factors such as students' cognitive characteristics, interests, class size; teachers' awareness and motivation; and supportive environmental conditions significantly influence the choice of teaching methods for fostering students' exploratory competencies in natural science education. These results highlight the critical need for tailored training programs to enhance elementary teachers' understanding of student characteristics, subject-specific pedagogy, and effective teaching strategies. Additionally, fostering supportive conditions and motivation for teachers to adopt innovative teaching methods is essential for developing students' investigative abilities in elementary science education.*

**Keywords:** influencing factors; teaching methods; scientific inquiry; elementary school teachers; elementary students