

FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVENESS OF THE TEACHING PRACTICUM FOR MATHEMATICS EDUCATION STUDENTS AT VINH UNIVERSITY: AN EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS APPROACH

Nguyen Thi My Hang

Email: nguyenmyhang3008@gmail.com

Faculty of Education, Vinh University
182 Le Duan street, Trung Vinh ward,
Nghe An province, Vietnam

Received: 22/8/2025

Revised: 26/9/2025

Accepted: 10/11/2025

Published: 20/11/2025

Abstract: This study investigates the latent factors affecting the effectiveness of the teaching practicum for Mathematics Education students at Vinh University, based on survey data from 268 final-year students. Exploratory factor analysis revealed a six-factor model that explained 64.287% of the total variance, comprising the following dimensions: 1) Student characteristics, 2) Curriculum design and practicum management, 3) Practicum effectiveness, 4) Mentor teachers at practicum schools, 5) University lecturers, 6) Conditions and innovations in the practicum environment. The findings provide important empirical evidence to inform improvements in teacher education programs and enhance the quality of professional training for Mathematics education students.

Keywords: *Exploratory factor analysis, teaching practicum, students, Mathematics education, practicum effectiveness.*

CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG THỰC TẬP SƯ PHẠM CỦA SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TOÁN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH: TIẾP CẬN BẰNG PHÂN TÍCH NHÂN TỐ KHÁM PHÁ

Nguyễn Thị Mỹ Hằng

Email: nguyenmyhang3008@gmail.com

Trường Sư phạm, Trường Đại học Vinh
182 đường Lê Duẩn, phường Trường Vinh,
tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Nhận bài: 22/8/2025

Chỉnh sửa xong: 26/9/2025

Chấp nhận đăng: 10/11/2025

Xuất bản: 20/11/2025

Tóm tắt: Nghiên cứu này tập trung xác định các yếu tố tiềm ẩn tác động đến hiệu quả thực tập sư phạm của sinh viên ngành Sư phạm Toán tại Trường Đại học Vinh, dựa trên dữ liệu khảo sát từ 268 sinh viên năm cuối. Phân tích nhân tố khám phá cho thấy mô hình gồm sáu nhân tố, giải thích 64.287% tổng phương sai, với các nhóm chính: 1) Đặc điểm sinh viên, 2) Chương trình đào tạo và công tác quản lý thực tập sư phạm, 3) Hiệu quả thực tập sư phạm, 4) Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông, 5) Giảng viên trường sư phạm, 6) Điều kiện và đổi mới trong môi trường thực tập. Kết quả này cung cấp bằng chứng thực nghiệm quan trọng, góp phần hoàn thiện chương trình đào tạo và nâng cao chất lượng rèn luyện nghiệp vụ cho sinh viên Sư phạm Toán.

Từ khóa: *Phân tích nhân tố khám phá, thực tập sư phạm, sinh viên, Sư phạm Toán, hiệu quả thực tập.*

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục Việt Nam theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, đội ngũ giáo viên tương lai không chỉ cần nắm vững tri thức chuyên môn mà còn phải thành thạo kỹ năng nghề nghiệp, có khả năng thích ứng với thực tiễn dạy học. Đối với ngành Sư phạm Toán, thực tập sư phạm giữ vai trò quan trọng trong việc gắn kết lý thuyết với thực tiễn, góp phần hình thành và phát triển năng lực nghề nghiệp. Hiệu quả thực tập sư phạm thường được đánh giá thông qua

mức độ hoàn thành nhiệm vụ, sự hài lòng của sinh viên và đánh giá từ cơ sở thực tập (Phan Thị Thành, 2023; Phạm Thị Thanh, 2017). Tuy nhiên, phần lớn nghiên cứu trong nước mới dừng ở mức mô tả, thiếu các tiếp cận hệ thống bằng phương pháp phân tích hiện đại như phân tích nhân tố khám phá (EFA). Đặc biệt, chưa có nghiên cứu nào tập trung chuyên biệt vào hiệu quả thực tập sư phạm của sinh viên ngành Sư phạm Toán, điều này đặt ra yêu cầu cần kế thừa cơ sở lý thuyết chung và kiểm định trên đối tượng đặc thù này.

Trong nước, nhiều công trình khẳng định thực tập sư phạm là giai đoạn quyết định, giúp sinh viên vận dụng tri thức lý luận, rèn luyện kỹ năng dạy học, công tác chủ nhiệm và phát triển phẩm chất nghề nghiệp (Cao Thị Cúc & Nguyễn Thị Thanh, 2024; Trần Thị Hương, 2015). Trong bối cảnh Giáo dục phổ thông 2018 nhấn mạnh phát triển năng lực và phẩm chất học sinh, vai trò của thực tập sư phạm càng trở nên trọng yếu (Trần Thị Tuyết Lan, 2024; Hán Thị Thu Trang, 2025). Một số nghiên cứu tập trung vào tổ chức, quản lý thực tập sư phạm cho thấy sự thiếu đồng bộ giữa cơ sở đào tạo và trường phổ thông ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng (Trần Thị Lan Anh và cộng sự, 2023). Các giải pháp được đề xuất bao gồm đầu tư cơ sở vật chất và phòng thực hành sư phạm, bồi dưỡng thường xuyên năng lực hướng dẫn thực tập cho giảng viên và đổi mới phương thức làm việc của đội ngũ cố vấn chuyên môn nhằm tăng cường phối hợp giữa giảng viên đại học và giáo viên phổ thông (Đặng Phúc Hậu, 2025).

Vai trò của giảng viên trường Sư phạm và giáo viên phổ thông được khẳng định là nhân tố trực tiếp ảnh hưởng đến hiệu quả thực tập sư phạm. Giảng viên cần chuẩn bị, định hướng, theo dõi và phản hồi kịp thời, đồng thời truyền cảm hứng nghề nghiệp (Hoàng Thế Hải & Lê Thị Hiền, 2022; Trịnh Thùy Dương, 2024; Pratiwi, 2020). Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông hỗ trợ sinh viên giảng dạy, chia sẻ kinh nghiệm, tạo điều kiện đổi mới và đánh giá công bằng (Dương Thị Hồng Hiếu & Nguyễn Hoàng Thiện, 2023; Cao Thị Cúc & Nguyễn Thị Thanh, 2024; Gillies & Boyle, 2008). Một số nghiên cứu chỉ ra rào cản giao tiếp giữa sinh viên và giảng viên/giáo viên hướng dẫn (Lê Thùy Linh và cộng sự, 2020), trong khi các mô hình quốc tế thành công đều chú trọng đào tạo chuyên nghiệp đội ngũ giáo viên hướng dẫn.

Bên cạnh đó, đặc điểm cá nhân của sinh viên như động cơ, thái độ, khả năng thích ứng, kỹ năng giao tiếp và xử lý tình huống sư phạm cũng là những chỉ báo quan trọng phản ánh hiệu quả thực tập sư phạm (Nguyễn Thị Vui, 2023; Trần Thị Thu Mai, Nguyễn Ngọc Duy & Bùi Thị Hân, 2016; Köksal & Genç, 2019; Vũ Thị Vân & Đinh Thị Trang, 2024). Sinh viên thường gặp khó khăn trong thiết kế bài giảng, công tác chủ nhiệm và ứng dụng đổi mới phương pháp (Lê Thùy Linh & cộng sự, 2020). Điều kiện cơ sở vật chất, môi trường sư phạm và văn hóa phối hợp giữa trường phổ thông với cơ sở đào tạo cũng ảnh hưởng rõ rệt đến trải nghiệm và năng lực thực tập (Hoàng Thế Hải & Lê Thị Hiền, 2022). Trong bối cảnh chuyển đổi số, khả năng ứng dụng công nghệ

thông tin và đổi mới phương pháp dạy học trở thành yêu cầu tất yếu (Trần Thị Thu Thảo & Lâm Hồ Thực Trang, 2024).

Các nghiên cứu quốc tế cũng nhất quán khẳng định thực tập sư phạm là giai đoạn trung tâm trong hình thành năng lực nghề nghiệp. Green, Tindall-Ford & Eady (2019) nhấn mạnh chất lượng thực tập phụ thuộc vào mô hình hợp tác đại học - phổ thông và cộng đồng học tập nghề nghiệp. Gillies & Boyle (2008) chứng minh định hướng của giáo viên trong dạy học hợp tác ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển năng lực của sinh viên. Pratiwi (2020) khẳng định vai trò then chốt của giám sát và phản hồi thường xuyên. Köksal & Genç (2019) nhấn mạnh thực tập sư phạm giúp sinh viên phát triển sự tự tin, tự chủ, khả năng phản tư và bản sắc nghề nghiệp. Kravchenko, Fedotova, Smirnova & Polivanova (2018) cho rằng, thực tập sư phạm cần được tổ chức như một quá trình hệ thống nhiều giai đoạn, qua đó sinh viên rèn luyện kỹ năng nghề, năng lực tự hoàn thiện và ứng dụng công nghệ hiện đại.

Từ tổng quan lý luận và thực tiễn, có thể thấy hiệu quả thực tập sư phạm chịu ảnh hưởng của nhiều nhóm yếu tố, bao gồm: 1) Chương trình đào tạo và quản lý thực tập sư phạm; 2) Giảng viên trường sư phạm; 3) Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông; 4) Đặc điểm sinh viên; 5) Điều kiện và môi trường thực tập; 6) Ứng dụng công nghệ thông tin và đổi mới giáo dục; 7) Hiệu quả thực tập sư phạm. Tuy nhiên, đến nay chưa có nghiên cứu nào ở Việt Nam kiểm định một cách hệ thống các nhân tố này trong bối cảnh sinh viên ngành Sư phạm Toán. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm lấp đầy khoảng trống, thông qua việc khảo sát và phân tích EFA để xác định các yếu tố tiềm ẩn ảnh hưởng đến hiệu quả thực tập sư phạm, từ đó cung cấp bằng chứng thực nghiệm góp phần nâng cao chất lượng đào tạo giáo viên Toán tại Việt Nam.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp định lượng nhằm khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả thực tập sư phạm của sinh viên ngành Sư phạm Toán tại Trường Đại học Vinh. Phân tích EFA được sử dụng để rút gọn tập hợp biến quan sát thành các nhóm nhân tố có ý nghĩa lý thuyết, qua đó xác định cấu trúc tiềm ẩn của dữ liệu (Hair và cộng sự, 2010).

Dữ liệu được thu thập từ sinh viên năm cuối ngay sau khi hoàn thành thực tập sư phạm thông qua khảo sát trực tuyến bằng Google Form. Tổng cộng có 280 phản hồi, sau khi loại bỏ 12 phản hồi không hợp lệ,

còn lại 268 quan sát hợp lệ. Với 25 biến quan sát (sau khi loại Q22 do thiếu dữ liệu), tỉ lệ quan sát/biến đạt 10,72:1, vượt mức khuyến nghị trung bình và đảm bảo độ tin cậy cho EFA (Hair và cộng sự, 2010).

Bảng hỏi gồm 26 biến ban đầu, được đo lường

bằng thang Likert 5 mức độ (1 = Hoàn toàn không đồng ý, ..., 5 = Hoàn toàn đồng ý), xây dựng dựa trên cơ sở lý thuyết và thực nghiệm từ các nghiên cứu trong và ngoài nước. Các biến được nhóm thành 7 nhân tố dự kiến, trình bày tại Bảng 1.

Bảng 1: Bộ câu hỏi khảo sát

Nhân tố dự kiến	Biến quan sát	Tên biến	Tham khảo
Chương trình đào tạo và công tác quản lý thực tập sư phạm	- Mục tiêu, chuẩn đầu ra của thực tập sư phạm rõ ràng, phù hợp với yêu cầu nghề nghiệp.	Q1	Hán Thị Thu Trang (2025); Trần Thị Tuyết Lan (2024); Trần Thị Hương (2015); Green, Tindall-Ford & Eady (2019)
	- Nội dung thực tập sư phạm gắn với Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 và thực tiễn giảng dạy.	Q2	
	- Thời lượng, tiến độ thực tập sư phạm hợp lý, đảm bảo tính liên tục.	Q3	
	- Cơ chế quản lý, phân công, kiểm tra thực tập sư phạm minh bạch, hiệu quả.	Q4	
Giảng viên trường sư phạm	- Giảng viên trường sư phạm chuẩn bị, định hướng đầy đủ trước thực tập sư phạm.	Q5	Hoàng Thế Hải & Lê Thị Hiền (2022); Trịnh Thùy Dương (2024); Pratiwi (2020)
	- Giảng viên trường sư phạm thường xuyên theo dõi, hỗ trợ trong quá trình thực tập sư phạm.	Q6	
	- Giảng viên trường sư phạm phản hồi, góp ý kịp thời và có tính xây dựng.	Q7	
	- Giảng viên trường sư phạm thể hiện trách nhiệm, truyền cảm hứng nghề nghiệp cho sinh viên.	Q8	
Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông	- Giáo viên hướng dẫn hỗ trợ trực tiếp khi giảng dạy và công tác chủ nhiệm.	Q9	Dương Thị Hồng Hiếu & Nguyễn Hoàng Thiện (2023); Cao Thị Cúc & Nguyễn Thị Thanh (2024); Gillies & Boyle (2008); Green và cộng sự (2019).
	- Giáo viên hướng dẫn chia sẻ kinh nghiệm và phương pháp dạy học thực tế.	Q10	
	- Giáo viên hướng dẫn tạo điều kiện để cho sinh viên thử nghiệm, đổi mới phương pháp.	Q11	
	- Giáo viên hướng dẫn đánh giá công bằng, khích lệ sự tiến bộ của cho sinh viên.	Q12	
Đặc điểm sinh viên	- Tôi có động cơ, thái độ nghề nghiệp tích cực trong thực tập sư phạm	Q13	Nguyễn Thị Vui (2023); Trần Thị Thu Mai và cộng sự (2016); Trần Thị Hương (2015); Köksal & Genç (2019); Lê Thùy Linh và cộng sự (2020).
	- Tôi tự tin khi thiết kế và tổ chức bài giảng	Q14	
	- Tôi có khả năng xử lý tình huống sư phạm phát sinh.	Q15	
	- Tôi giao tiếp, hợp tác tốt với giáo viên và cho sinh viên trong thực tập.	Q16	
Điều kiện và môi trường thực tập	- Cơ sở vật chất, thiết bị dạy học tại nơi thực tập sư phạm đáp ứng yêu cầu.	Q17	Hoàng Thế Hải & Lê Thị Hiền (2022); Trần Thị Hương (2015); Kravchenko và cộng sự. (2018); Green và cộng sự (2019).
	- Môi trường văn hóa, không khí sư phạm tại trường thực tập tích cực.	Q18	
	- Nhà trường phổ thông phối hợp chặt chẽ với cơ sở đào tạo trong thực tập sư phạm.	Q19	

Nhân tố dự kiến	Biến quan sát	Tên biến	Tham khảo
Ứng dụng công nghệ thông tin và yêu cầu đổi mới	- Tôi thường xuyên ứng dụng công nghệ thông tin trong soạn giảng và dạy học.	Q20	Trần Thị Thu Thảo & Lâm Hồ Thực Trang (2024); Hán Thị Thu Trang (2025); Kravchenko và cộng sự (2018); Gillies & Boyle (2008)
	- Tôi vận dụng được các phương pháp dạy học mới trong thực tập sư phạm.	Q21	
	- Tôi thích ứng kịp thời với yêu cầu Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 trong quá trình thực tập.	Q22	
Hiệu quả thực tập sư phạm	- Tôi hài lòng với kết quả và trải nghiệm thực tập sư phạm.	Q23	Phan Thị Thành (2023); Phạm Thị Thanh (2017); Köksal & Genç (2019); Lê Thùy Linh và cộng sự (2020); Kravchenko và cộng sự (2018)
	- Tôi được giáo viên hướng dẫn và nhà trường phổ thông đánh giá cao về quá trình thực tập sư phạm	Q24	
	- Thực tập sư phạm giúp tôi phát triển và nâng cao năng lực nghề nghiệp.	Q25	
	- Thực tập sư phạm nuôi dưỡng tình yêu nghề, đồng thời khơi dậy động lực phát triển.	Q26	

Quy trình phân tích dữ liệu tiến hành như sau: Phân tích thống kê mô tả: Kiểm tra phân phối dữ liệu thông qua giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, độ lệch và độ nhọn; Phân tích điều kiện EFA: Hệ số KMO ≥ 0.70 và Bartlett's Test có ý nghĩa thống kê ($p < 0.05$); Trích xuất nhân tố: Sử dụng phương pháp Principal Component Analysis (PCA) và phép xoay Varimax. Nhân tố được giữ lại khi Eigenvalue > 1 , tổng phương sai giải thích $\geq 50\%$ và hệ số tải ≥ 0.40 . Biểu đồ Scree Plot được dùng hỗ trợ quyết định số lượng nhân tố. Độ tin cậy các nhóm nhân tố mới ≥ 0.70 được xem là đạt yêu cầu.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Phân tích thống kê mô tả

Bảng 2 báo cáo thống kê mô tả về giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, độ nhọn và độ lệch của các biến quan sát.

Bảng 2: Giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, độ nhọn và độ lệch của các biến quan sát

Biến	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Độ nhọn	Độ lệch
Q1	3.9888	0.52276	3.714	-0.807
Q2	3.9216	0.78696	6.319	-2.183
Q3	4.0746	0.99155	2.225	-1.451
Q4	4.1157	0.91474	-0.155	-0.823
Q5	3.8993	0.92059	3.649	-1.801
Q6	4.0149	0.58039	0.417	-0.116

Biến	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Độ nhọn	Độ lệch
Q7	3.8284	0.61231	9.486	-2.648
Q8	3.8993	0.69853	9.396	-2.650
Q9	4.1493	1.10503	2.001	-1.591
Q10	3.8097	0.78682	5.809	-2.299
Q11	3.9701	0.61736	3.215	-1.137
Q12	3.8657	0.73225	8.137	-2.611
Q13	3.9104	0.84324	5.267	-2.094
Q14	3.9552	0.65761	2.236	-0.988
Q15	3.9851	0.98289	0.868	-0.995
Q16	3.8358	0.75147	6.250	-2.228
Q17	4.0858	1.20397	0.761	-1.321
Q18	3.8321	0.91889	3.153	-1.674
Q19	3.9888	0.73175	0.287	-0.503
Q20	3.8321	0.81061	6.239	-2.362
Q21	3.8694	0.84008	5.067	-2.002
Q23	4.0075	0.50460	1.701	-0.162
Q24	3.9291	0.82936	3.688	-1.613
Q25	3.9851	0.47381	6.823	-1.324
Q26	3.9664	0.74124	1.953	-1.169

Dữ liệu thống kê mô tả cho 25 biến quan sát cho thấy giá trị trung bình dao động từ 3.81 (Q10) đến

4.15 (Q9), chủ yếu trong khoảng 3.8-4.1, phản ánh mức độ đồng thuận khá cao của sinh viên; độ lệch chuẩn từ 0.47 (Q25) đến 1.20 (Q17) cho thấy mức độ phân tán vừa phải; các chỉ số độ lệch (-2.65 đến -0.12) và độ nhọn (-0.16 đến 9.49) nhìn chung nằm trong phạm vi chấp nhận được, đảm bảo phân phối gần chuẩn theo khuyến nghị của Kline (2023), qua đó khẳng định dữ liệu đáp ứng điều kiện để tiến hành phân tích EFA.

Kết quả kiểm định KMO và Bartlett cho 25 biến quan sát ở Bảng 3 cho thấy chỉ số KMO đạt 0.774, nằm trong mức trung bình, khẳng định độ thích hợp của dữ liệu để thực hiện phân tích nhân tố. Đồng thời, kiểm định Bartlett's Test cho kết quả có ý nghĩa thống kê ($\chi^2(300) = 2506.274$, $p < 0.001$), chứng tỏ ma trận tương quan khác ma trận đơn vị và các biến có mối liên hệ đủ mạnh, đáp ứng điều kiện để tiến hành EFA một cách đáng tin cậy.

3.2. Phân tích nhân tố khám phá

Bảng 4 báo cáo các yếu tố được trích xuất cùng với giá trị riêng của chúng, phương sai được giải thích và lượng phương sai tích lũy của chúng. Theo

Bảng 3: Kiểm định KMO và Bartlett's Test

KMO và Bartlett's Test			
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.			.774
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2506.274	
	df	300	
	Sig.	.000	

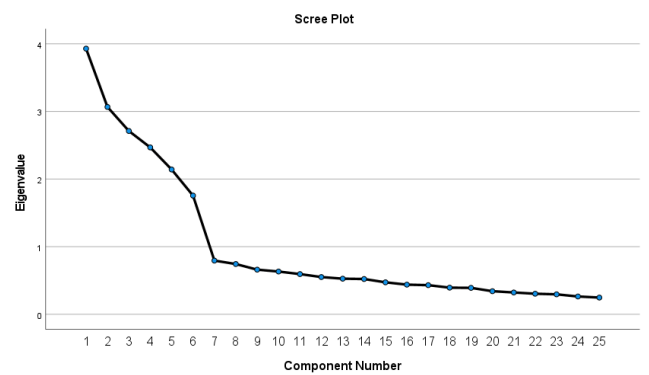
Bảng 4: Kết quả trích xuất các nhân tố thành phần

Nhân tố	Giá trị riêng ban đầu			Tổng bình phương hệ số tải trích xuất		
	Tổng cộng	% phương sai	% Tích lũy	Tổng cộng	% phương sai	% Tích lũy
1	3.929	15.715	15.715	3.929	15.715	15.715
2	3.066	12.265	27.980	3.066	12.265	27.980
3	2.711	10.845	38.825	2.711	10.845	38.825
4	2.468	9.872	48.698	2.468	9.872	48.698
5	2.142	8.566	57.264	2.142	8.566	57.264
6	1.756	7.023	64.287	1.756	7.023	64.287
7	.794	3.177	67.464			

tiêu chí Kaiser, chỉ những nhân tố có giá trị riêng lớn hơn 1 được giữ lại trong mô hình. Kết quả phân tích từ 25 biến quan sát cho thấy 6 nhân tố có ảnh hưởng đến hiệu quả thực tập sư phạm, ít hơn một nhân tố so với dự kiến ban đầu.

Sáu nhân tố này giải thích 64.287% tổng phương sai, vượt mức khuyến nghị tối thiểu 60% thường được chấp nhận trong các nghiên cứu khoa học xã hội (Aktas & Tabak, 2018), cho thấy cấu trúc nhân tố có độ phù hợp và giá trị giải thích tốt. Trong số đó, nhân tố 1 chiếm tỉ lệ phương sai cao nhất với 15.715%, tiếp đến là nhân tố 2 (12.265%), nhân tố 3 (10.845%), và nhân tố 4 (9.872%). Các nhân tố 5 và 6 đóng góp lần lượt 8.566% và 7.023%, góp phần nâng tổng phương sai tích lũy lên trên 64%. Điều này phản ánh sự phân bổ đóng góp tương đối đồng đều giữa các nhân tố, đồng thời khẳng định vai trò nổi bật của nhân tố 1 so với các nhân tố còn lại trong việc giải thích dữ liệu.

Biểu đồ Scree (Hình 1) cho thấy điểm gãy rõ tại nhân tố thứ sáu, đồng thời chỉ sáu nhân tố đầu tiên



Hình 1: Scree Plot

có giá trị riêng lớn hơn 1.0. Kết hợp tiêu chí Kaiser và quan sát trực quan, việc giữ lại sáu nhân tố được xác nhận là phù hợp và nhất quán về mặt thống kê lẫn trực quan.

Bảng 5 trình bày ma trận nhân tố phân tích thành phần xoay Varimax. Kết quả ở Bảng 5 cho thấy cho thấy các hệ số tải nhân tố dao động từ 0.639 đến 0.851, đều vượt ngưỡng 0.45 theo khuyến nghị của Hair và cộng sự (2010) đối với cỡ mẫu trên 150, qua đó khẳng định ý nghĩa thống kê và tính đại diện của các biến quan sát. Mỗi nhân tố đều gắn với ít nhất ba biến có hệ số tải cao, đảm bảo tính ổn định và giá trị giải thích đáng tin cậy của mô hình.

Bảng 6 trình bày kết quả cuối cùng của phân tích EFA với tên gọi và tập hợp các biến quan sát của từng nhân tố. Trên cơ sở ma trận xoay Varimax, người nghiên cứu đã tiến hành đặt tên lại các nhân tố theo ý nghĩa khái niệm mà các biến phản ánh. Kết quả cung cấp bằng chứng ban đầu về sự phù hợp của sáu nhân tố được trích xuất với mô hình lý thuyết ban đầu, cụ thể như sau:

Nhân tố 1 (Q13 - Q16, Q21) phản ánh động cơ, thái độ, sự tự tin và kỹ năng nghề nghiệp của sinh

viên, được đặt tên là *Đặc điểm sinh viên*. Nhân tố 2 (Q1 - Q4, Q19) thể hiện mục tiêu, nội dung, tiến độ, cơ chế quản lý thực tập sư phạm cùng với sự phối hợp giữa trường phổ thông và trường sư phạm, nên được gọi là *Chương trình đào tạo và công tác quản lý thực tập sư phạm*. Nhân tố 3 (Q23 - Q26) mô tả mức độ hài lòng, sự đánh giá từ cơ sở thực tập và tác động lâu dài đến năng lực, động lực nghề nghiệp, giữ tên *Hiệu quả thực tập sư phạm*. Nhân tố 4 (Q9 - Q12) tập trung vào sự hỗ trợ, chia sẻ kinh nghiệm và đánh giá công bằng của giáo viên phổ thông, giữ nguyên tên *Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông*. Nhân tố 5 (Q5 - Q8) thể hiện sự định hướng, đồng hành và truyền cảm hứng nghề nghiệp của giảng viên sư phạm, vẫn giữ tên *Giảng viên trường sư phạm*. Cuối cùng, Nhân tố 6 (Q17, Q18, Q20) kết hợp các yếu tố về cơ sở vật chất, môi trường văn hóa và ứng dụng công nghệ thông tin, được đặt tên là *Điều kiện và đổi mới trong môi trường thực tập*. Độ tin cậy Cronbach's Alpha của nhân tố *Điều kiện và đổi mới trong môi trường thực tập* đạt 0,696, vẫn nằm trong ngưỡng chấp nhận được đối với nghiên cứu khám phá, khi giá trị $\geq 0,6$ được xem là đạt yêu cầu (Hair và cộng sự, 2010).

Bảng 5: Ma trận nhân tố phân tích thành phần xoay Varimax

	Nhân tố					
	1	2	3	4	5	6
Q21	.838					
Q13	.832					
Q14	.802					
Q15	.802					
Q16	.761					
Q19		.851				
Q1		.809				
Q4		.796				
Q3		.796				
Q2		.779				
Q24			.819			
Q25			.817			
Q23			.810			
Q26			.777			
Q9				.785		
Q10				.785		
Q12				.782		
Q11				.777		
Q6					.838	
Q5					.766	
Q8					.746	
Q7					.639	
Q18						.847
Q17						.772
Q20						.726

Bảng 6: Kết quả cuối cùng cho phân tích nhân tố khám phá

Biến số	Nhân tố	Hệ số tải
Nhân tố 1. Đặc điểm sinh viên ($\alpha = 0,864$)		
Q21	Tôi vận dụng được các phương pháp dạy học mới trong thực tập sư phạm.	.838
Q13	Tôi có động cơ, thái độ nghề nghiệp tích cực trong thực tập sư phạm	.832
Q14	Tôi tự tin khi thiết kế và tổ chức bài giảng	.802
Q15	Tôi có khả năng xử lý tình huống sư phạm phát sinh.	.802
Q16	Tôi giao tiếp, hợp tác tốt với giáo viên và cho sinh viên trong thực tập.	.761
Nhân tố 2. Chương trình đào tạo và công tác quản lý thực tập sư phạm ($\alpha = 0.855$)		
Q19	Nhà trường phổ thông phối hợp chặt chẽ với cơ sở đào tạo trong thực tập sư phạm.	.851
Q1	Mục tiêu, chuẩn đầu ra của thực tập sư phạm rõ ràng, phù hợp với yêu cầu nghề nghiệp	.809
Q4	Cơ chế quản lý, phân công, kiểm tra thực tập sư phạm minh bạch, hiệu quả.	.796
Q3	Thời lượng, tiến độ thực tập sư phạm hợp lý, đảm bảo tính liên tục	.796
Q2	Nội dung thực tập sư phạm gắn với Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 và thực tiễn giảng dạy	.779
Nhân tố 3. Hiệu quả thực tập sư phạm ($\alpha = 0,800$)		
Q24	Tôi được giáo viên hướng dẫn và nhà trường phổ thông đánh giá cao về quá trình thực tập sư phạm	.819
Q25	Thực tập sư phạm giúp tôi phát triển và nâng cao năng lực nghề nghiệp.	.817
Q23	Tôi hài lòng với kết quả và trải nghiệm thực tập sư phạm.	.810
Q26	Thực tập sư phạm nuôi dưỡng tình yêu nghề, đồng thời khơi dậy động lực phát triển.	.777
Nhân tố 4. Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông ($\alpha = 0,772$)		
Q9	Giáo viên hướng dẫn hỗ trợ trực tiếp khi giảng dạy và công tác chủ nhiệm.	.785
Q10	Giáo viên hướng dẫn chia sẻ kinh nghiệm và phương pháp dạy học thực tế.	.785
Q12	Giáo viên hướng dẫn đánh giá công bằng, khích lệ sự tiến bộ của cho sinh viên.	.782
Q11	Giáo viên hướng dẫn tạo điều kiện để cho sinh viên thử nghiệm, đổi mới phương pháp.	.777
Nhân tố 5. Giảng viên trường sư phạm ($\alpha = 0,728$)		
Q6	Giảng viên trường sư phạm thường xuyên theo dõi, hỗ trợ trong quá trình thực tập sư phạm.	.838
Q5	Giảng viên trường sư phạm chuẩn bị, định hướng đầy đủ trước thực tập sư phạm.	.766
Q8	Giảng viên trường sư phạm thể hiện trách nhiệm, truyền cảm hứng nghề nghiệp cho sinh viên.	.746
Q7	Giảng viên trường sư phạm phản hồi, góp ý kịp thời và có tính xây dựng.	.639
Nhân tố 6. Điều kiện và đổi mới trong môi trường thực tập ($\alpha = 0,696$)		
Q18	Môi trường văn hóa, không khí sư phạm tại trường thực tập tích cực.	.847
Q17	Cơ sở vật chất, thiết bị dạy học tại nơi thực tập sư phạm đáp ứng yêu cầu.	.772
Q20	Tôi thường xuyên ứng dụng công nghệ thông tin trong soạn giảng và dạy học.	.726

4. Thảo luận

Kết quả phân tích EFA cho thấy mô hình 6 nhân tố được trích xuất có độ tin cậy và tính giá trị tốt, với KMO đạt 0.774, Bartlett's Test có ý nghĩa thống kê, hệ số tải nhân tố đều lớn hơn 0.639 và tổng phương sai giải thích đạt 64.287%. Các chỉ số này cung cấp bằng chứng rằng dữ liệu đáp ứng điều kiện cho phân tích nhân tố và các nhóm được khám phá có ý nghĩa thực tiễn.

Thứ nhất, các nhân tố được xác định về cơ bản phù hợp với mô hình lý thuyết và tổng quan nghiên cứu. Các nhóm: Chương trình đào tạo và công tác quản lý thực tập sư phạm, Giảng viên trường sư phạm, Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông, Đặc điểm sinh viên và Hiệu quả thực tập sư phạm giữ nguyên tính chất nội dung đã dự kiến, đồng thời nhất quán với kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước (Hán Thị Thu Trang, 2025; Đặng Phúc Hậu, 2025; Gillies & Boyle, 2008; Köksal & Genç, 2019; ...).

Thứ hai, nhóm Điều kiện và môi trường thực tập cùng với Ứng dụng công nghệ thông tin và yêu cầu đổi mới đã được gộp thành nhân tố chung là Điều kiện và đổi mới trong môi trường thực tập sư phạm. Điều này phản ánh thực tế rằng, sinh viên không tách biệt ứng dụng công nghệ với môi trường học tập, mà xem công nghệ thông tin là một phần trong điều kiện cơ sở vật chất và sự hỗ trợ đổi mới.

Đáng chú ý, một số biến đã dịch chuyển so với mô hình giả thuyết. Biến Q19 (Nhà trường phối hợp chặt chẽ với cơ sở đào tạo) được gộp vào nhân tố Chương trình đào tạo và công tác quản lý thực tập sư phạm, thay vì Điều kiện và môi trường thực tập. Sự dịch chuyển này hợp lý vì nội dung Q19 phản ánh rõ cơ chế quản lý và sự phối hợp tổ chức giữa các cơ sở, vốn gắn liền với quản lý thực tập sư phạm. Tương tự, biến Q21 (Tôi vận dụng được các phương pháp dạy học mới trong thực tập sư phạm) được nhóm vào nhân tố Đặc điểm sinh viên thay vì Ứng dụng công nghệ thông tin và yêu cầu đổi mới.

Điều này cũng hợp lý, bởi Q21 thể hiện năng lực đổi mới và sự chủ động sư phạm từ chính sinh viên, thuộc về khía cạnh cá nhân chứ không chỉ là điều kiện ngoại cảnh.

Như vậy, sự dịch chuyển của một số biến cho thấy cách sinh viên thực sự tri nhận các yếu tố ảnh hưởng trong thực tập sư phạm: Phối hợp quản lý được gắn với cơ chế chương trình, trong khi đổi mới phương pháp được xem là năng lực cá nhân. Những kết quả này vừa củng cố mô hình lý thuyết, vừa tinh chỉnh thang đo, đảm bảo sự phù hợp hơn với thực tiễn thực tập sư phạm tại Trường Đại học Vinh.

5. Kết luận

Nghiên cứu này đã khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả thực tập sư phạm của sinh viên ngành Sư phạm Toán tại Trường Đại học Vinh, dựa trên phân tích dữ liệu từ 268 sinh viên. Kết quả EFA xác định sáu nhân tố tiềm ẩn, giải thích 64.287% tổng phương sai, bao gồm: 1) Đặc điểm sinh viên, 2) Chương trình đào tạo và công tác quản lý thực tập sư phạm, 3) Hiệu quả thực tập sư phạm, 4) Giáo viên hướng dẫn tại trường phổ thông, 5) Giảng viên trường sư phạm, 6) Điều kiện và đổi mới trong môi trường thực tập sư phạm. Các chỉ số tải nhân tố và độ tin cậy đều đạt ngưỡng khuyến nghị, cho thấy mô hình đo lường có tính hợp lệ và độ tin cậy tốt.

Kết quả này không chỉ củng cố các bằng chứng lý thuyết trước đây mà còn bổ sung dữ liệu thực nghiệm về vai trò tổng hòa của chương trình, đội ngũ giảng viên, giáo viên hướng dẫn, sinh viên và môi trường thực tập trong bối cảnh đổi mới giáo dục. Tuy nhiên, nghiên cứu còn hạn chế do dựa trên dữ liệu tự báo cáo và chưa đánh giá trực tiếp kết quả đầu ra học tập. Các nghiên cứu tiếp theo nên áp dụng CFA và SEM để kiểm định mối quan hệ nhân quả giữa các nhân tố, đồng thời mở rộng khảo sát trên nhiều vùng miền nhằm tăng tính đại diện.

Tài liệu tham khảo

- Aktas, M. C. & Tabak, S. (2018). Turkish adaptation of Math and Me Survey: A validity and reliability study. *European Journal of Educational Research*, 7(3), 707-714.
- Cao Thị Cúc, Nguyễn Thị Thanh. (2024). Thực trạng thực tập sư phạm của sinh viên Trường Đại học Hồng Đức. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Hồng Đức*, 03, 30-38.
- Dương Thị Hồng Hiếu, Nguyễn Hoàng Thiện. (2023). Thực tập sư phạm cho sinh viên Việt Nam dưới góc nhìn so sánh. *TNU Journal of Science and Technology*, 228(12), 239-248.
- Đặng Phúc Hậu. (2025). Biện pháp nâng cao chất lượng thực tập sư phạm cho sinh viên ngành Sư phạm Ngữ văn, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng*, 2(23), 14-22.
- Đinh Thanh Tuyền. (2024). Đề xuất khung năng lực hướng dẫn thực tập sư phạm cho giáo viên mầm non. *Journal of Science Educational Science*, 4A(69),

- 55-65.
- Gillies, R. M., & Boyle, M. (2008). Teachers' discourse during cooperative learning and their perceptions of this pedagogical practice. *Teaching and Teacher Education*, 24(6), 1333-1348.
- Green, C. A., Tindall-Ford, S. K., & Eady, M. J. (2020). School-university partnerships in Australia: A systematic literature review. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 48(4), 403-435.
- Hair, J. F., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Hán Thị Thu Trang. (2025). Thực trạng quản lý thực tập sư phạm trong đào tạo giáo viên tiểu học. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*, 22(1), 87-98.
- Hoàng Thế Hải, Lê Thu Hiền. (2022). Đánh giá của sinh viên đối với các yếu tố liên quan đến chất lượng thực tập sư phạm. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng*, 8(20), 28-32.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). Guilford Press.
- Kravchenko, E. V., Galustyan, O. V., Kovtunen, L. V. & Kolosova, L. A. (2018). *Pedagogical practice of students*. *Espacios*, 39(31), 31.
- Köksal, D. & Genç, G. (2019). Learning while teaching: Student teachers' reflections on their teaching practicum. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(3), 895-913.
- Le Thụy Linh, Nguyen Thi Thu Huyen, Nguyen Van Hien, To Thi Hoang Lan. (2020). Reflective methods in exploring Vietnamese student teachers' identity during a practicum placement. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 17(5), 856-866.
- Nguyễn Thị Vui. (2023). Biện pháp phát triển năng lực thích ứng với yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông của sinh viên trong kì thực tập sư phạm. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2: Chuyên san Khoa học Giáo dục*, 1(02), 35-35.
- Phạm Thị Thanh. (2017). Kinh nghiệm quốc tế về tổ chức thực tập sư phạm cho sinh viên tại trường phổ thông thực hành. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, 140, 116-118.
- Phan Thị Thành. (2023). Đổi mới thực tập sư phạm trong chương trình đào tạo giáo viên ở Trường Đại học Quy Nhơn đáp ứng yêu cầu Chương trình Giáo dục phổ thông 2018. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, S3(19), 104-110.
- Pratiwi, D. (2020). Teaching practicum in pre-service teacher education. *Yavana Bhasha: Journal of English Language Education*, 1(1), 31-42.
- Trần Thị Hương. (2019). Thực trạng tổ chức hoạt động thực tập sư phạm của sinh viên ngành Quản lý giáo dục ở Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*, 3 (68), 37-37.
- Trần Thị Lan Anh, Cao Thúy Hồng, Nguyễn Mai Hoa. (2023). Phương thức tổ chức thực tập sư phạm trong mối quan hệ hợp tác giữa cơ sở đào tạo giáo viên và trường phổ thông ở Việt Nam: Nghiên cứu tài liệu. *Tạp chí Nghiên cứu Nước ngoài*, 1(39), 19-37.
- Trần Thị Thu Mai, Nguyễn Ngọc Duy, Bùi Thị Hân. (2019). Kỹ năng thiết lập quan hệ với giáo viên và học sinh trong quá trình thực tập sư phạm của sinh viên Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*, 10(88), 23-23.
- Trần Thị Thu Thảo, Lâm Hồ Thực Trang. (2024). Thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin của sinh viên ngành Giáo dục mầm non trong hoạt động thực tập sư phạm: Nghiên cứu tại Trường Cao đẳng Sư phạm Đắk Lắk. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng*, 123-131.
- Trần Thị Tuyết Lan. (2024). Một số giải pháp nâng cao chất lượng thực tập sư phạm của sinh viên. *Journal of Educational Equipment: Applied Research*, 2(311).
- Trịnh Thùy Dương. (2024). Thực trạng thực tập sư phạm của sinh viên Khoa Tiếng Pháp, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội và một số đề xuất để cải thiện năng lực sư phạm cho sinh viên. *Journal of Educational Equipment: Education Management*, 1(312).
- Vũ Thị Vân, Đinh Thị Trang. (2024). Kỹ năng giải quyết khó khăn tâm lý của sinh viên Trường Đại học Tây Nguyên trong hoạt động kiến tập và thực tập Sư phạm. *Tạp chí Khoa học Tây Nguyên*, 18(5), 84-89.