

XÂY DỰNG VÀ KIỂM ĐỊNH BỘ CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC TRIỂN KHAI VÀ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018 MÔN SINH HỌC

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF AN INSTRUMENT FOR ASSESSING FACTORS INFLUENCING THE
IMPLEMENTATION OF THE 2018 GENERAL EDUCATION CURRICULUM IN BIOLOGY

Ngô Thị Hương Giang¹,
Nguyễn Thị Hằng Nga^{2,+},
Trương Duy Hải²,
Phạm Thị Bình²,
Kiều Phương Thùy²,
Đào Thị Sen²

¹Trường Trung học cơ sở Đông Kinh, tỉnh Lạng Sơn;

²Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

+Tác giả liên hệ • Email: hangnga@hnue.edu.vn

Article history

Received: 27/7/2026

Accepted: 16/8/2026

Published: 20/9/2026

Keywords

2018 General Education
Curriculum, Biology
education, assessment
instrument, scale validation,
exploratory factor analysis,
confirmatory factor analysis

ABSTRACT

In the context of implementing the 2018 General Education Program, identifying and evaluating factors influencing the program's implementation is crucial for improving the quality of teaching and educational management. This study aimed to develop and validate an instrument for assessing the factors influencing the implementation of the 2018 General Education Curriculum in Biology. The study employed a combination of document analysis and synthesis, expert consultation, questionnaire survey, and statistical analysis. Based on theoretical and practical foundations, an instrument consisting of six factors and 33 observed variables was developed and administered to 594 participants, including school administrators, Biology teachers, and students. The data were analyzed using SPSS 26.0 and AMOS 26.0 through Cronbach's Alpha, Exploratory Factor Analysis (EFA), and Confirmatory Factor Analysis (CFA). The results indicated that the instrument demonstrated satisfactory reliability and validity, meeting the requirements for internal consistency, construct validity, convergent validity, and discriminant validity. The validated instrument can be used to assess the factors influencing the implementation of the 2018 General Education Curriculum in Biology and provides a scientific basis for proposing solutions to enhance the effectiveness of curriculum implementation.

1. Mở đầu

Chương trình giáo dục phổ thông (GDPT) 2018 đánh dấu sự chuyển đổi từ tiếp cận nội dung sang phát triển phẩm chất và năng lực người học, đồng thời tăng quyền chủ động của nhà trường và GV trong xây dựng kế hoạch giáo dục, lựa chọn phương pháp, học liệu và hình thức kiểm tra, đánh giá. Chương trình được ban hành theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT, bao gồm chương trình tổng thể và các chương trình môn học, hoạt động giáo dục, trong đó có chương trình môn Sinh học ở cấp THPT. Việc triển khai thành công Chương trình GDPT 2018 không chỉ phụ thuộc vào chất lượng thiết kế chương trình mà còn chịu tác động của nhiều yếu tố trong quá trình tổ chức thực hiện tại nhà trường. Trên thế giới, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng luôn tồn tại khoảng cách giữa chương trình được thiết kế và chương trình được triển khai trong thực tiễn dạy học. Nghiên cứu của Gouédard và cộng sự (2020) cho thấy hiệu quả triển khai thực hiện chương trình chịu ảnh hưởng bởi sự thống nhất về mục tiêu, sự tham gia của các bên liên quan, năng lực thực hiện, nguồn lực, cơ chế quản lý và hệ thống giám sát, phản hồi. McLure và Aldridge (2023) cũng khẳng định tính bền vững của cải cách giáo dục phụ thuộc vào năng lực và niềm tin của GV, vai trò lãnh đạo nhà trường, hoạt động phát triển chuyên môn, văn hóa hợp tác và sự phù hợp của chính sách với bối cảnh thực tiễn. Những nghiên cứu này đồng thời cung cấp cơ sở lý luận và phương pháp luận quan trọng cho việc xác định các yếu tố ảnh hưởng cũng như phát triển các công cụ đánh giá quá trình triển khai chương trình giáo dục. Tại Việt Nam, cùng với việc Bộ GD-ĐT ban hành các văn bản hướng dẫn triển khai Chương trình GDPT 2018, đã có một số nghiên cứu đánh giá thực trạng, phân tích những thuận lợi, khó khăn và các điều kiện ảnh hưởng đến quá trình thực hiện chương trình ở một số

môn học và địa phương (Nguyễn Thị Hằng Nga và cộng sự, 2021; Trần Thị Phương Linh và cộng sự, 2025; Nguyễn Thị Hồng Thắm và Quách Thị Ngọc An, 2024). Tuy nhiên, các nghiên cứu này chủ yếu sử dụng bảng hỏi được thiết kế riêng cho từng mục đích khảo sát, trong khi quy trình xây dựng và kiểm định công cụ chưa được công bố đầy đủ theo các tiêu chuẩn đo lường hiện đại như đánh giá giá trị nội dung, độ tin cậy, giá trị cấu trúc, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt. Đặc biệt, theo phạm vi tổng quan của bài báo này, chưa có công bố nào xây dựng và kiểm định một bộ công cụ chuyên biệt để đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học. Do đó, việc khảo sát thực trạng và so sánh kết quả giữa các nghiên cứu còn gặp những hạn chế nhất định về tính thống nhất và độ tin cậy của công cụ đo lường. Đối với môn Sinh học, việc triển khai Chương trình GDPT 2018 đặt ra nhiều yêu cầu mới đối với GV, từ phân tích yêu cầu cần đạt, xây dựng kế hoạch giáo dục, tổ chức các hoạt động tìm tòi, khám phá, thực hành, thí nghiệm đến đánh giá năng lực sinh học của HS. Quá trình này chịu tác động đồng thời của nhiều yếu tố như nhận thức và năng lực của GV, hoạt động phát triển chuyên môn, sự chỉ đạo và hỗ trợ của tổ chuyên môn và CBQL, điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị và học liệu, đặc điểm HS cũng như điều kiện KT-XH của địa phương. Vì vậy, việc nhận diện đầy đủ và đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố này có ý nghĩa quan trọng trong việc đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả triển khai chương trình. Theo DeVellis và Thorpe (2021), một công cụ đo lường chỉ có thể cung cấp kết quả đáng tin cậy khi được xây dựng trên cơ sở lý thuyết vững chắc và được kiểm định đầy đủ các đặc tính đo lường bằng dữ liệu thực nghiệm. Do đó, việc xây dựng và kiểm định một bộ công cụ đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học là cần thiết nhằm bảo đảm độ tin cậy và giá trị của công cụ, đồng thời cung cấp căn cứ khoa học cho việc khảo sát thực trạng, xác định các yếu tố thúc đẩy hoặc cản trở quá trình triển khai chương trình.

Xuất phát từ khoảng trống nghiên cứu trên, bài báo nhằm xây dựng và kiểm định bộ công cụ đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp một công cụ đo lường có cơ sở khoa học, hỗ trợ đánh giá thực trạng triển khai chương trình, đồng thời làm căn cứ đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả thực hiện Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học trong các nhà trường phổ thông.

2. Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi sử dụng kết hợp các phương pháp sau: (1) Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu: Được sử dụng để phân tích Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học, các văn bản hướng dẫn của Bộ GD-ĐT, cùng các nghiên cứu trong và ngoài nước về triển khai chương trình và xây dựng công cụ đo lường. Kết quả của phương pháp này là cơ sở để xác định các yếu tố ảnh hưởng và xây dựng khung lý thuyết của bộ công cụ; (2) Phương pháp chuyên gia: Được sử dụng để thẩm định nội dung bộ công cụ về tính khoa học, tính phù hợp và tính rõ ràng của các chỉ báo; đồng thời tiếp thu ý kiến góp ý để điều chỉnh, hoàn thiện bộ công cụ trước khi khảo sát chính thức; (3) Phương pháp điều tra bằng bảng hỏi: Được sử dụng để thu thập dữ liệu từ 594 đối tượng, gồm 38 CBQL, 156 GV Sinh học và 400 HS (link: <https://forms.gle/T1MYhZ9XekrbSgV39>). Theo Hair và cộng sự (2022), với 33 biến quan sát, quy mô mẫu nghiên cứu đáp ứng yêu cầu đối với các phân tích nhân tố và bảo đảm tính đại diện của các nhóm đối tượng tham gia triển khai Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học; (4) Phương pháp thống kê toán học: Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 26.0 và IBM SPSS AMOS 26.0. Độ tin cậy của bộ công cụ được đánh giá bằng Cronbach's Alpha; giá trị cấu trúc được kiểm định thông qua phân tích nhân tố khám phá (EFA) và phân tích nhân tố khẳng định (CFA); đồng thời đánh giá giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của thang đo dựa trên các chỉ số CR, AVE và tiêu chuẩn Fornell-Larcker.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Xây dựng khung lý thuyết của bộ công cụ đánh giá

3.1.1. Phân tích yêu cầu của Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Sinh học

Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học được xây dựng theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực người học, trong đó nhấn mạnh việc hình thành NLSH thông qua các hoạt động tập tích cực, tăng cường thực hành, thí nghiệm, nghiên cứu khoa học, giáo dục STEM và vận dụng kiến thức vào giải quyết các vấn đề thực tiễn. Đồng thời, chương trình trao quyền chủ động cho GV trong việc xây dựng kế hoạch giáo dục, lựa chọn nội dung, phương pháp, học liệu và hình thức kiểm tra, đánh giá phù hợp với điều kiện của nhà trường và địa phương (Bộ GD-ĐT, 2018a, 2018b). Những yêu cầu trên làm cho việc triển khai chương trình môn Sinh học trở thành một quá trình chịu tác động của nhiều yếu tố khác nhau. Bên cạnh năng lực chuyên môn và năng lực tổ chức dạy học của GV, việc thực hiện hiệu quả chương trình còn phụ thuộc vào hoạt động bồi dưỡng chuyên môn, sự hỗ trợ của nhà trường, cơ sở vật chất và thiết bị dạy học, nguồn học liệu, cũng như cơ chế quản lý và phối hợp giữa các cấp quản lý giáo dục. OECD cho rằng khoảng cách giữa chương trình được thiết kế và chương trình được thực hiện là thách thức phổ biến của các

quốc gia khi triển khai cải cách chương trình; trong đó, GV, nhà trường và các điều kiện bảo đảm thực hiện là những nhân tố quyết định sự thành công của quá trình đổi mới chương trình (Gouédard và cộng sự, 2020). Từ những yêu cầu của Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học và cơ sở lý luận về triển khai chương trình, có thể xác định rằng việc đánh giá các yếu tố ảnh hưởng cần được tiếp cận theo nhiều nhóm yếu tố có mối quan hệ tương tác, làm cơ sở cho việc xây dựng khung lý thuyết và phát triển bộ công cụ đánh giá trong nghiên cứu này.

3.1.2. Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Sinh học

Các nghiên cứu gần đây cho thấy việc triển khai chương trình giáo dục là một quá trình phức hợp, chịu tác động đồng thời của các yếu tố thuộc GV, nhà trường và hệ thống quản lý giáo dục. Trong tổng quan hệ thống về duy trì cải cách giáo dục, McLure và Aldridge (2023) phân tích 249 nghiên cứu thực nghiệm và xác định tám nhóm yếu tố quyết định sự thành công của quá trình triển khai, bao gồm: lãnh đạo nhà trường, nguồn lực và kinh phí, phát triển chuyên môn liên tục, hệ thống đánh giá và phản hồi, sự tham gia của các bên liên quan, tính ổn định của đội ngũ GV và sự hỗ trợ từ các tổ chức bên ngoài. Ở cấp độ lớp học, GV cần được hỗ trợ để hiểu rõ yêu cầu của chương trình và chuyển hóa chúng thành các hoạt động dạy học phù hợp. Từ góc độ khoa học triển khai trong giáo dục, Lyon và cộng sự (2022) khẳng định vai trò then chốt của lãnh đạo nhà trường trong việc tạo dựng môi trường triển khai đổi mới. Nghiên cứu phát triển và kiểm định thang đo năng lực lãnh đạo triển khai trường học cho thấy sự hỗ trợ của lãnh đạo đối với GV thông qua định hướng chuyên môn, phân bổ nguồn lực, giải quyết khó khăn và khuyến khích đổi mới có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng triển khai các chương trình giáo dục trong nhà trường. Bên cạnh đó, tổng quan hệ thống của Ulla và Poom-Valickis (2023) về các yếu tố bối cảnh ảnh hưởng đến việc triển khai chương trình trong nhà trường chỉ ra rằng chất lượng thực hiện phụ thuộc đáng kể vào các yếu tố như năng lực và thái độ của GV, sự hỗ trợ của Ban Giám hiệu, hoạt động bồi dưỡng chuyên môn, văn hóa hợp tác trong nhà trường và điều kiện cơ sở vật chất (CSVC). Các yếu tố này có mối quan hệ tương tác và quyết định mức độ triển khai hiệu quả của chương trình giáo dục. Tổng hợp các kết quả nghiên cứu quốc tế và đối chiếu với yêu cầu của Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học cho thấy việc triển khai chương trình chịu ảnh hưởng của nhiều nhóm yếu tố khác nhau. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất sáu nhóm yếu tố làm nền tảng xây dựng bộ công cụ đánh giá, gồm: (1) GV; (2) nhà trường; (3) hoạt động bồi dưỡng chuyên môn; (4) CSVC và học liệu; (5) HS; (6) công tác quản lý, chỉ đạo triển khai chương trình.

3.1.3. Đề xuất khung lý thuyết của bộ công cụ đánh giá

Trên cơ sở phân tích yêu cầu của Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học và tổng hợp các nghiên cứu về triển khai chương trình giáo dục, khoa học triển khai và phát triển công cụ đo lường, nghiên cứu đề xuất khung lý thuyết của bộ công cụ theo tiếp cận hệ thống. Theo đó, việc triển khai chương trình được xem là kết quả tương tác giữa các yếu tố thuộc cá nhân GV, môi trường tổ chức của nhà trường và bối cảnh chính sách giáo dục; hiệu quả triển khai không phụ thuộc vào một yếu tố riêng lẻ mà chịu tác động tổng hợp của năng lực GV, sự hỗ trợ của nhà trường, cơ chế quản lý và các nguồn lực bảo đảm thực hiện chương trình (Viennet và Pont, 2017; Gouédard và cộng sự, 2020).

Các nghiên cứu gần đây tiếp tục khẳng định vai trò đồng thời của năng lực chuyên môn GV, lãnh đạo nhà trường, phát triển chuyên môn, điều kiện CSVC và chính sách hỗ trợ. Lyon và cộng sự (2022) nhấn mạnh rằng lãnh đạo triển khai và môi trường tổ chức có vai trò quan trọng trong chuyển hóa yêu cầu đổi mới thành thực tiễn dạy học. OECD (2024) cũng cho rằng quyền tự chủ của GV chỉ phát huy hiệu quả khi được hỗ trợ bởi phát triển chuyên môn liên tục, học liệu và thiết bị phù hợp, sự phối hợp giữa các cấp quản lý và văn hóa hợp tác trong nhà trường. Từ cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất sáu yếu tố: (1) GV; (2) nhà trường; (3) phát triển chuyên môn GV; (4) CSVC và học liệu; (5) HS; (6) chính sách và hỗ trợ triển khai. Sáu yếu tố được tổ chức theo ba cấp độ: cá nhân (GV, HS), nhà trường (môi trường tổ chức, phát triển chuyên môn, CSVC và học liệu) và hệ thống (chính sách và hỗ trợ triển khai). Trong đó, các yếu tố lần lượt phản ánh năng lực và sự sẵn sàng đổi mới của GV; vai trò hỗ trợ của nhà trường; cơ hội phát triển nghề nghiệp; mức độ đáp ứng về CSVC, học liệu và công nghệ; động cơ, năng lực tự học và sự tham gia của HS; cùng vai trò hướng dẫn, bồi dưỡng, giám sát và hỗ trợ của cơ quan quản lý giáo dục. Trên cơ sở sáu yếu tố này, các biến quan sát được xây dựng nhằm phát triển bộ công cụ và làm căn cứ cho thẩm định nội dung, kiểm định độ tin cậy và giá trị của thang đo. Khung lý thuyết được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Khung lý thuyết của bộ công cụ

Yếu tố	Nội hàm
GV	Năng lực, nhận thức và mức độ sẵn sàng triển khai Chương trình GDPT 2018
Nhà trường	Môi trường tổ chức và hỗ trợ triển khai chương trình
Phát triển chuyên môn	Hoạt động bồi dưỡng và hỗ trợ nghề nghiệp
CSVC và học liệu	Điều kiện vật chất, thiết bị và học liệu

HS	Đặc điểm và mức độ sẵn sàng học tập
Chính sách và hỗ trợ triển khai	Chỉ đạo, hướng dẫn và hỗ trợ từ cơ quan quản lý

3.1.4. Cấu trúc bộ công cụ đánh giá

Trên cơ sở khung lý thuyết, bộ công cụ được xây dựng theo mô hình đa nhân tố, trong đó mỗi yếu tố được cụ thể hóa thành các biến quan sát theo quy trình phát triển thang đo của DeVellis và Thorpe (2021). Các biến được thiết kế rõ nghĩa, phản ánh một nội dung đo lường cụ thể, phù hợp với bối cảnh triển khai Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học và có khả năng kiểm định thống kê. Hệ thống biến quan sát được xây dựng từ ba nguồn: (1) yêu cầu của Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học (Bộ GD-ĐT, 2018a, 2018b); (2) các nghiên cứu về triển khai chương trình, lãnh đạo, phát triển chuyên môn GV và điều kiện thực hiện chương trình (Viennet và Pont, 2017; Gouédard và cộng sự, 2020; Lyon và cộng sự, 2022; OECD, 2024); (3) kết quả phân tích của nhóm nghiên cứu nhằm điều chỉnh các chỉ báo phù hợp với thực tiễn THPT Việt Nam. Các biến được mã hóa theo 06 nhóm: GV (GV), Nhà trường (NT), Phát triển chuyên môn GV (PT), Cơ sở vật chất và học liệu (CS), HS (HS), Chính sách và hỗ trợ triển khai (QL). Mỗi biến quan sát được đánh số liên tục trong từng nhóm (ví dụ: GV1-GV6, NT1-NT5), tạo thuận lợi cho việc kiểm định độ tin cậy, phân tích nhân tố khám phá (EFA) và phân tích nhân tố khẳng định (CFA) ở các bước nghiên cứu tiếp theo. , đồng thời đánh số liên tục trong từng nhóm để thuận tiện cho phân tích độ tin cậy, EFA và CFA.

3.2. Xây dựng bộ công cụ đánh giá

Trên cơ sở khung lý thuyết, bộ công cụ được xây dựng theo quy trình phát triển thang đo của Boateng và cộng sự (2018), DeVellis và Thorpe (2021), gồm 05 bước: xác định mục đích, xây dựng chỉ báo, thẩm định nội dung, khảo sát thử - hiệu chỉnh và chuẩn hóa. Quy trình bảo đảm tính logic, khoa học và giá trị nội dung trước khi kiểm định thống kê.

3.2.1. Nguyên tắc xây dựng bộ công cụ

Trên cơ sở các hướng dẫn về phát triển và kiểm định công cụ đo lường (Masuwai và cộng sự, 2024; DeVellis và Thorpe, 2021), chúng tôi xác định các nguyên tắc xây dựng bộ công cụ nhằm bảo đảm tính khoa học, giá trị nội dung và khả năng áp dụng trong thực tiễn: (1) Bảo đảm tính khoa học và giá trị nội dung: các yếu tố, chỉ báo phải dựa trên khung lý thuyết, yêu cầu của Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học và các nghiên cứu liên quan; (2) Bảo đảm tính đại diện: hệ thống chỉ báo phải bao quát nội hàm của từng yếu tố nhưng không trùng lặp; (3) Bảo đảm tính rõ ràng và phù hợp: mỗi chỉ báo chỉ thể hiện một nội dung, diễn đạt ngắn gọn, dễ hiểu và phù hợp với GV Sinh học; (4) Bảo đảm tính đo lường và khả thi: các chỉ báo có thể đánh giá bằng thang đo thống nhất, thuận tiện cho khảo sát và phân tích thống kê.

3.2.2. Quy trình xây dựng công cụ

Quy trình xây dựng bộ công cụ được kế thừa và điều chỉnh từ quy trình phát triển thang đo của DeVellis và Thorpe (2021) và Boateng và cộng sự (2018), bảo đảm chuyển hóa có hệ thống các cấu trúc lý thuyết thành các biến quan sát có khả năng đo lường. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất quy trình gồm 05 bước sau: *Bước 1. Xác định mục đích và đối tượng đo lường*: Xác định mục đích của bộ công cụ là đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học; xác định đối tượng khảo sát là GV Sinh học THPT, CBQL, HS và các bên liên quan; Kết quả: Xác định mục đích, đối tượng và phạm vi đo lường của bộ công cụ. *Bước 2. Xây dựng hệ thống chỉ báo*: Chuyển hóa 6 yếu tố trong khung lý thuyết thành các chỉ báo quan sát; đối chiếu với yêu cầu của Chương trình GDPT 2018 và các nghiên cứu liên quan để xây dựng hệ thống biến quan sát, mã hóa theo từng nhóm yếu tố; Kết quả: Phiên bản bộ chỉ báo ban đầu gồm các biến quan sát của từng yếu tố. *Bước 3. Thẩm định nội dung bộ công cụ*: Tham vấn chuyên gia nhằm đánh giá tính khoa học, tính rõ ràng, tính phù hợp, tính đại diện và khả năng đo lường của từng chỉ báo; điều chỉnh hoặc loại bỏ các chỉ báo chưa phù hợp. Kết quả: Bộ chỉ báo được hiệu chỉnh, bảo đảm giá trị nội dung. *Bước 4. Thử nghiệm sơ bộ và hiệu chỉnh bộ công cụ*: Khảo sát thử trên các nhóm đối tượng khảo sát có đặc điểm tương đồng với mẫu nghiên cứu để đánh giá mức độ dễ hiểu, thời gian trả lời và những khó khăn khi sử dụng bộ công cụ; tiếp tục điều chỉnh khi cần thiết. Kết quả: Phiên bản bộ công cụ đã được hiệu chỉnh trước khảo sát chính thức. *Bước 5. Chuẩn hóa bộ công cụ*: Hoàn thiện hướng dẫn trả lời, thang đo Likert, mã hóa biến và hình thức trình bày; chuẩn bị bộ công cụ phục vụ khảo sát chính thức và kiểm định độ tin cậy, giá trị của thang đo. Kết quả: Bộ công cụ chính thức gồm 06 yếu tố với 33 chỉ báo, sẵn sàng cho giai đoạn kiểm định.

Quy trình trên bảo đảm việc xây dựng bộ công cụ được thực hiện theo trình tự từ xác định cấu trúc lý thuyết, xây dựng và hoàn thiện hệ thống chỉ báo đến chuẩn hóa công cụ trước khi tiến hành khảo sát chính thức. Đây cũng là cơ sở để kiểm định độ tin cậy và giá trị của bộ công cụ ở các bước nghiên cứu tiếp theo.

3.2.3. Kết quả xây dựng và hiệu chỉnh bộ công cụ

Sau quá trình xây dựng, thẩm định và hiệu chỉnh, bộ công cụ đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học được hoàn thiện dưới dạng bảng hỏi tự điền, bảo đảm rõ ràng,

thuận tiện và phù hợp với yêu cầu kiểm định độ tin cậy, giá trị thang đo (Boateng và cộng sự, 2018; DeVellis và Thorpe, 2021). Bộ công cụ gồm 02 phần: Phần I, thông tin chung của người tham gia khảo sát; Phần II, gồm 33 biến quan sát thuộc 06 yếu tố: GV (06 chỉ báo), nhà trường (05), phát triển chuyên môn GV (05), cơ sở vật chất và học liệu (06), HS (05), chính sách và hỗ trợ triển khai (06). Các chỉ báo được đánh giá theo thang Likert 5 mức, từ 1 - Hoàn toàn không đồng ý đến 5 - Hoàn toàn đồng ý. Thang đo này phù hợp để phản ánh mức độ đồng thuận và phục vụ phân tích độ tin cậy, phân tích nhân tố trong nghiên cứu giáo dục (Joshi và cộng sự, 2015; Boone và Boone, 2012).

*Bảng 2. Bộ công cụ đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện
Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học*

Yếu tố	Biểu hiện (chỉ báo)
1. GV	GV1. Hiểu rõ mục tiêu, yêu cầu cần đạt của Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học. GV2. Có năng lực xây dựng kế hoạch giáo dục phù hợp với chương trình. GV3. Vận dụng được các phương pháp dạy học phát triển phẩm chất, năng lực. GV4. Thực hiện kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển năng lực. GV5. Khai thác hiệu quả học liệu số và công nghệ trong dạy học. GV6. Sẵn sàng đổi mới và điều chỉnh hoạt động dạy học.
2. Nhà trường (NT)	NT1. Ban giám hiệu quan tâm và chỉ đạo triển khai chương trình. NT2. Nhà trường xây dựng kế hoạch triển khai rõ ràng. NT3. Tổ chuyên môn phối hợp hiệu quả trong xây dựng kế hoạch giáo dục. NT4. Nhà trường tạo điều kiện chia sẻ kinh nghiệm chuyên môn. NT5. Có cơ chế khuyến khích GV đổi mới dạy học.
3. Phát triển chuyên môn GV (CM)	CM1. GV được tham gia đầy đủ các khóa tập huấn. CM 2. Nội dung bồi dưỡng đáp ứng yêu cầu thực tiễn. CM 3. Hoạt động sinh hoạt chuyên môn hỗ trợ triển khai chương trình. CM 4. GV được hỗ trợ chuyên môn khi gặp khó khăn. CM 5. GV có cơ hội tự học và phát triển nghề nghiệp.
4. Cơ sở vật chất và học liệu (CS)	CS1. Phòng học bộ môn đáp ứng yêu cầu dạy học. CS2. Thiết bị thí nghiệm đầy đủ và sử dụng hiệu quả. CS3. Học liệu phục vụ dạy học phong phú. CS4. Hạ tầng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu dạy học số. CS5. Nhà trường bảo đảm kinh phí duy trì, bổ sung thiết bị. CS6. Thiết bị được bảo trì và khai thác thường xuyên.
5. HS	HS1. HS có động cơ học tập tích cực. HS2. HS có năng lực tự học. HS3. HS tích cực tham gia hoạt động học tập. HS4. HS có kĩ năng hợp tác và giải quyết vấn đề. HS5. HS đáp ứng yêu cầu học tập theo chương trình mới.
6. Chính sách và hỗ trợ triển khai (QL)	QL1. Văn bản hướng dẫn triển khai được ban hành kịp thời. QL2. Công tác chỉ đạo của cơ quan quản lí rõ ràng, thống nhất. QL3. Hoạt động kiểm tra, giám sát được thực hiện thường xuyên. QL4. GV nhận được sự hỗ trợ chuyên môn từ cơ quan quản lí. QL5. Chính sách triển khai tạo điều kiện thuận lợi cho nhà trường. QL6. Công tác đánh giá việc triển khai được thực hiện định kì.

3.3. Kiểm định độ tin cậy và giá trị của bộ công cụ

Sau khi hoàn thiện dựa trên khung lí thuyết, tham vấn chuyên gia và khảo sát thử, bộ công cụ được sử dụng trong khảo sát chính thức để kiểm định độ tin cậy và giá trị thang đo. Quy trình kiểm định gồm: đánh giá độ tin cậy, phân tích nhân tố khám phá (EFA) và phân tích nhân tố khẳng định (CFA), theo các tiêu chuẩn của Hair và cộng sự (2022) và Kline (2023).

3.3.1. Mẫu khảo sát và thu thập dữ liệu

Bộ công cụ được khảo sát tại các trường THPT đang triển khai Chương trình GDPT 2018, với 594 phiếu hợp lệ gồm 400 HS, 156 GV Sinh học và 38 CBQL. Theo Hair và cộng sự (2022), cỡ mẫu phân tích nhân tố nên đạt tối thiểu 5-10 lần số biến quan sát; với 33 biến, số mẫu cần thiết là 165-330. Do đó, cỡ mẫu 594 đáp ứng tốt yêu cầu

kiểm định Cronbach's Alpha, EFA và CFA. Mẫu gồm 38 CBQL có trên 5 năm kinh nghiệm, 156 GV có trên 10 năm giảng dạy và 400 HS (100 lớp 10, 120 lớp 11, 180 lớp 12), bảo đảm sự đa dạng về đối tượng tham gia. Dữ liệu được thu thập bằng bảng hỏi trực tuyến và bản giấy từ tháng 3 đến tháng 4/2026, sau đó mã hóa và xử lý bằng IBM SPSS Statistics 26.0 và AMOS 26.0.

3.3.2. Kiểm định độ tin cậy của bộ công cụ

Độ tin cậy của các thang đo được đánh giá thông qua hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tương quan biến tổng hiệu chỉnh. Theo Hair và cộng sự (2022), các biến quan sát có hệ số tương quan biến tổng từ 0,30 trở lên được giữ lại; thang đo được chấp nhận khi hệ số Cronbach's Alpha đạt từ 0,70 trở lên. Ngoài ra, chỉ số Cronbach's Alpha if Item Deleted cũng được xem xét để đánh giá ảnh hưởng của từng biến quan sát đến tính nhất quán của thang đo. Các biến làm giảm đáng kể độ tin cậy chung sẽ được xem xét loại bỏ hoặc điều chỉnh trước khi tiến hành phân tích nhân tố khám phá (EFA).

Bảng 3. Kết quả phân tích hệ số Cronbach's Alpha

Yếu tố	Số biến	Cronbach's Alpha	CITC nhỏ nhất	Kết luận
GV	6	0,842	0,425	Đạt
Nhà trường	5	0,785	0,382	Đạt
Phát triển chuyên môn	5	0,826	0,441	Đạt
CSVC và học liệu	6	0,856	0,412	Đạt
HS	5	0,798	0,395	Đạt
Chính sách và hỗ trợ	6	0,864	0,458	Đạt

Bảng 3 cho thấy tất cả các thang đo đều đạt chuẩn khoa học. Hệ số Cronbach's Alpha của các thang đo dao động từ 0,785 đến 0,864 (đều lớn hơn 0,7), thể hiện tính nhất quán nội tại rất tốt. Bên cạnh đó, hệ số tương quan biến tổng nhỏ nhất (CITC) của từng thang đo đều trên 0,3 (từ 0,382 đến 0,458). Điều này khẳng định các biến quan sát đều có mối liên hệ chặt chẽ với thang đo tổng, đảm bảo đủ điều kiện để thực hiện phân tích nhân tố khám phá (EFA) ở bước tiếp theo.

3.3.3. Kiểm định giá trị cấu trúc của bộ công cụ

Sau khi các thang đo đạt độ tin cậy nội tại cần thiết, chúng tôi tiến hành phân tích nhân tố khám phá (EFA) nhằm đánh giá giá trị cấu trúc của bộ công cụ đo lường. Điều kiện để thực hiện phân tích EFA bao gồm: chỉ số KMO $\geq 0,50$; kiểm định Bartlett's Test of Sphericity có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$ hoặc $p < 0,05$); hệ số tải nhân tố của các biến quan sát từ 0,50 trở lên; giá trị Eigenvalue $> 1,0$ và tổng phương sai trích đạt từ 50% trở lên (Hair và cộng sự, 2022). Kết quả EFA là cơ sở quan trọng để xác định số lượng nhân tố thực tế, mức độ hội tụ của các biến quan sát và đánh giá độ phù hợp của mô hình lý thuyết đề xuất.

Bảng 4. Kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Chỉ số	Giá trị	Tiêu chuẩn	Đánh giá
KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)	0,845	$0,5 \leq KMO \leq 1$	Thích hợp
Kiểm định Bartlett (Sig.)	0,000	Sig. $< 0,05$	Có ý nghĩa thống kê
Eigenvalue (Nhân tố cuối)	1,248	$> 1,0$	Biến thiên tốt
Tổng phương sai trích	63,42%	$> 50\%$	Đạt yêu cầu
Số nhân tố trích	6	Theo lý thuyết gốc	Đạt yêu cầu

Kết quả EFA tại bảng 4 cho thấy dữ liệu phù hợp để phân tích nhân tố (KMO = 0,845; Bartlett: Sig. = 0,000 $< 0,05$). Phân tích xác định 06 nhân tố, với Eigenvalue của nhân tố cuối đạt 1,248 (> 1) và tổng phương sai trích đạt 63,42%. Cả 33 biến quan sát đều có hệ số tải $> 0,50$, hội tụ đúng vào các nhân tố tương ứng và không có tải chéo đáng kể. Vì vậy, toàn bộ 33 biến được giữ lại cho các phân tích tiếp theo.

3.3.4. Kiểm định mô hình đo lường

Để khẳng định cấu trúc của bộ công cụ, chúng tôi sử dụng phương pháp phân tích nhân tố khẳng định (CFA) trên phần mềm IBM SPSS AMOS 26.0. Mức độ phù hợp của mô hình được đánh giá thông qua các chỉ số χ^2/df , CFI, TLI, GFI, RMSEA và SRMR theo các ngưỡng đề xuất của Hair và cộng sự (2022) cùng Kline (2023). Bên cạnh đó, nghiên cứu tiến hành đánh giá giá trị hội tụ thông qua độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR) và phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted - AVE). Giá trị phân biệt được xác định theo tiêu chuẩn của Fornell và Larcker (1981), trong đó căn bậc hai của AVE ($\sqrt{AVE}$) của mỗi nhân tố phải lớn hơn hệ số tương quan giữa nhân tố đó với các nhân tố còn lại trong mô hình.

Bảng 5. Kết quả kiểm định mức độ phù hợp của mô hình CFA

Chỉ số	Giá trị	Tiêu chuẩn	Đánh giá
X ² /df	1,652	< 3,0 (Tốt) hoặc < 5,0	Tốt
CFI	0,942	≥ 0,90	Tốt
TLI	0,935	≥ 0,90	Tốt
GFI	0,918	≥ 0,90	Tốt
RMSEA	0,041	< 0,06 (Tốt) hoặc < 0,08	Tốt
SRMR	0,038	< 0,08	Tốt

Kết quả bảng 5 cho thấy, mô hình đo lường đạt độ tương thích và phù hợp rất tốt với dữ liệu thực nghiệm thực tế, tất cả các chỉ số chính (CFI, TLI, GFI) đều lớn hơn 0,90, trong khi các chỉ số sai số (RMSEA, SRMR) đều nằm trong ngưỡng an toàn cực kì thấp.

Bảng 6. Giá trị hội tụ của các thang đo

Yếu tố	CR	AVE	Kết luận
GV	0,851	0,512	Đạt
Nhà trường	0,802	0,508	Đạt
Phát triển chuyên môn	0,833	0,524	Đạt
CSVC	0,865	0,531	Đạt
HS	0,814	0,505	Đạt
Chính sách	0,870	0,542	Đạt

Kết quả bảng 6 cho thấy, giá trị độ tin cậy tổng hợp (CR) của 6 nhân tố dao động từ 0,802 đến 0,870 (đều vượt ngưỡng 0,70). Đồng thời, phương sai trích trung bình (AVE) của các thang đo đều lớn hơn 0,50 (dao động từ 0,505 đến 0,542). Điều này khẳng định bộ công cụ đạt giá trị hội tụ rất cao.

Bảng 7. Giá trị phân biệt của bộ công cụ (theo tiêu chuẩn Fornell-Larcker)

Yếu tố	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) GV	0,716					
(2) Nhà trường	0,425	0,713				
(3) Phát triển chuyên môn	0,482	0,395	0,724			
(4) CSVC	0,364	0,512	0,418	0,729		
(5) HS	0,315	0,368	0,452	0,388	0,711	
(6) Chính sách	0,441	0,465	0,402	0,495	0,374	0,736

(Ghi chú: Giá trị nằm trên đường chéo in đậm chính là căn bậc hai của AVE ($\sqrt{AVE}$); các giá trị còn lại là hệ số tương quan giữa các cặp nhân tố).

Kết quả bảng 7 cho thấy, giá trị $\sqrt{AVE}$ nằm trên đường chéo chính của tất cả các nhân tố (dao động từ 0,711 đến 0,736) đều lớn hơn một cách rõ rệt so với các hệ số tương quan nằm cùng cột và cùng hàng của nhân tố đó. Căn cứ theo tiêu chuẩn của Fornell và Larcker (1981), mô hình hoàn toàn đạt giá trị phân biệt rõ ràng giữa các khái niệm nghiên cứu, đủ điều kiện an toàn để triển khai các phân tích cấu trúc tuyến tính (SEM) tiếp theo.

4. Kết luận và bình luận

Bài báo đã xây dựng và kiểm định bộ công cụ đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học gồm 06 yếu tố và 33 biến quan sát. Kết quả kiểm định cho thấy bộ công cụ đạt độ tin cậy và giá trị đo lường, đáp ứng các yêu cầu về Cronbach's Alpha, EFA, CFA, đồng thời bảo đảm giá trị hội tụ và giá trị phân biệt. Bộ công cụ có tiềm năng áp dụng trong đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình triển khai Chương trình GDPT 2018 môn Sinh học, góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho việc đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả thực hiện chương trình. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu được giới hạn trong phạm vi mẫu khảo sát; do đó, cần tiếp tục kiểm định bộ công cụ trên các địa phương, môn học và nhóm đối tượng khác nhau nhằm nâng cao khả năng khái quát hóa và tính ứng dụng của công cụ.

Tuyên bố về vai trò của các tác giả: Ngô Thị Hương Giang: Lên ý tưởng nghiên cứu và viết bản thảo. Nguyễn Thị Hằng Nga: Giám sát, chỉ đạo quá trình nghiên cứu, sửa bản thảo. Tường Duy Hải: xác định phương pháp, công cụ nghiên cứu. Kiều Phương Thùy: phân tích dữ liệu. Phạm Thị Bình: Viết bản thảo và chỉnh sửa bản thảo; Đào Thị Sen: Viết bản thảo và chỉnh sửa bản thảo.

Tuyên bố về GenAI và Quyền tác giả: Trong quá trình chuẩn bị bản thảo này, các tác giả sử dụng công cụ ChatGPT để soát lỗi chính tả, ngữ pháp và tự động chuẩn hóa trích dẫn.

Tuyên bố về xung đột lợi ích: Các tác giả tuyên bố không có xung đột lợi ích.

Thông tin tài trợ: Nghiên cứu này được tài trợ bởi đề tài Khoa học và công nghệ cấp Bộ “Đánh giá thực trạng triển khai thực hiện Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đến năm 2025 trong nhà trường”, mã số: B2025-SPHN-16.

Tài liệu tham khảo

- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert data. *Journal of Extension*, 50(2), 1-5.
- Bộ GD-ĐT (2018a). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Bộ GD-ĐT (2018b). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications* (5th ed.). Sage Publications.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gouëdard, P., Pont, B., Hyttinen, S., & Huang, P. (2020). *Curriculum reform: A literature review to support effective implementation* (OECD Education Working Papers No. 239). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/efe8a48c-en>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). *Multivariate data analysis* (9th ed.). Cengage Learning.
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396-403. <https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). Guilford Press.
- Lyon, A. R., Corbin, C. M., Brown, E. C., Ehrhart, M. G., Locke, J., Davis, C., Picozzi, E., Aarons, G. A., & Cook, C. R. (2022). Leading the charge in the education sector: Development and validation of the School Implementation Leadership Scale (SILS). *Implementation Science*, 17, 48. <https://doi.org/10.1186/s13012-022-01222-7>
- Masuwai, A., Zulkifli, H., & Hamzah, M. I. (2024). Evaluation of content validity and face validity of secondary school Islamic education teacher self-assessment instrument. *Cogent Education*, 11(1), 2308410. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2308410>
- McLure, F. I., & Aldridge, J. M. (2023). Sustaining reform implementation: A systematic literature review. *School Leadership & Management*, 43(1), 70-98. <https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2171012>
- Nguyễn Thị Hằng Nga, Trần Thị Thanh Huyền, Phạm Thị Hương (2021). Thiết kế và tổ chức chuỗi hoạt động dạy học phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trong dạy học “Cảm ứng ở thực vật” (Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học 2018). *Tạp chí Giáo dục*, 512, 17-23. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/250>
- Nguyễn Thị Hồng Thắm, Quách Thị Ngọc An (2024). Phát triển năng lực dạy học phân hóa cho sinh viên ngành sư phạm Mĩ thuật: Một nghiên cứu tổng quan. *Tạp chí Giáo dục*, 25(số đặc biệt 7), 356-364. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/4069>
- OECD (2024). *Curriculum flexibility and autonomy: Promoting a thriving learning environment*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eccbbac2-en>
- Trần Thị Phương Linh, Trần Thị Hương Giang, Phạm Thị Hồng Thắm (2025). Sự tham gia của gia đình trong việc thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông 2018: Khái niệm, mô hình tham gia và ứng dụng vào thực tiễn Việt Nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên*, 230(12), 192-199. <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.12651>
- Ulla, T., & Poom-Valickis, K. (2023). Program support matters: A systematic review on teacher- and school related contextual factors facilitating the implementation of social-emotional learning programs. *Frontiers in Education*, 7, 965538. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.965538>
- Viennet, R., & Pont, B. (2017). *Education policy implementation: A literature review and proposed framework* (OECD Education Working Papers No. 162). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fc467a64-en>