

THIẾT KẾ VÀ TỔ CHỨC DẠY HỌC TÍCH HỢP GIÁO DỤC MÔI TRƯỜNG TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ CHẤT THUỘC MÔN KHOA HỌC Ở TIỂU HỌC THEO ĐỊNH HƯỚNG GIÁO DỤC VÌ SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Nguyễn Ngọc Mưu*, Nguyễn Ngọc Tô Quyên**

*Trường Đại học Sài Gòn

**Sinh viên Khoa Giáo dục Tiểu học, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt: Nghiên cứu này nhằm đề xuất một quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp giáo dục môi trường (GDMT) trong chủ đề “Chất” của môn Khoa học ở tiểu học theo định hướng giáo dục vì sự phát triển bền vững (GDPTBV). Trên cơ sở phân tích các quan điểm lý luận về GDMT, GDPTBV và định hướng dạy học phát triển năng lực, kết hợp với việc nghiên cứu Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, nhóm tác giả đã xây dựng quy trình gồm 5 bước theo hướng tiếp cận hệ thống và gắn với thực tiễn dạy học. Quy trình được minh họa thông qua thiết kế bài học cụ thể và được khảo nghiệm thông qua ý kiến của chuyên gia và giáo viên. Kết quả khảo nghiệm cho thấy quy trình có tính khoa học, tính sư phạm và tính khả thi cao trong thực tiễn triển khai, đồng thời góp phần phát triển năng lực khoa học, hình thành thái độ và hành vi tích cực trong bảo vệ môi trường cho học sinh tiểu học.

Từ khóa: Giáo dục môi trường; Giáo dục vì sự phát triển bền vững; Dạy học tích hợp; Môn Khoa học tiểu học; Thiết kế dạy học; Quy trình dạy học

DESIGN AND ORGANIZATION OF INTEGRATED ENVIRONMENTAL EDUCATION IN TEACHING THE TOPIC “SUBSTANCES” IN PRIMARY SCIENCE EDUCATION BASED ON THE ORIENTATION OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract: This study aims to propose a process for designing and implementing integrated environmental education in teaching the topic “Substances” in primary science, following the orientation of education for sustainable development. Based on an analysis of theoretical perspectives on environmental education, education for sustainable development, and competency-based teaching, combined with a review of the 2018 General Education Curriculum, the authors developed a five-step process using a systematic approach and closely linked to classroom practice. The process is illustrated through a specific lesson design and evaluated through feedback from experts and teachers. The results indicate that the proposed process demonstrates strong scientific validity, pedagogical soundness, and high feasibility in practical implementation. Furthermore, it contributes to the development of students’ scientific competencies and promotes positive attitudes and responsible behaviors toward environmental protection among primary school learners.

Keywords: Environmental education; Education for sustainable development; Integrated teaching; Primary science education; Instructional design; Teaching process

Nhận bài: 27/02/2026

Phản biện: 22/03/2026

Duyệt đăng: 26/03/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường ngày càng gia tăng, giáo dục môi trường (GDMT) được xem là giải pháp quan trọng nhằm hình thành nhận thức, thái độ và hành vi bảo vệ môi trường cho người học. Theo UNESCO, giáo dục vì sự phát triển bền vững (GDPTBV) hướng đến việc giúp người học đưa ra quyết định và hành động có trách nhiệm nhằm đảm bảo sự cân bằng giữa môi trường, kinh tế và xã hội.

Tại Việt Nam, Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 nhấn mạnh phát triển phẩm chất và năng lực, trong đó ý thức bảo vệ môi trường là một yêu cầu quan trọng. Môn Khoa học ở tiểu học, đặc biệt là chủ đề “Chất” (nước, không khí, đất), có nhiều tiềm năng tích hợp GDMT do gắn trực tiếp với các vấn đề môi trường thực tiễn.

Tuy nhiên, việc tích hợp GDMT trong dạy học hiện nay còn thiếu tính hệ thống và chưa có quy

trình cụ thể, gây khó khăn cho giáo viên trong tổ chức dạy học. Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này nhằm đề xuất quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp GDMT theo định hướng GDPTBV trong chủ đề “Chất” của môn Khoa học ở tiểu học, góp phần nâng cao hiệu quả dạy học và phát triển năng lực môi trường cho học sinh.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận của việc tích hợp giáo dục môi trường theo định hướng phát triển bền vững trong dạy học môn Khoa học

2.1.1. Khái niệm GDMT và GDPTBV

GDMT được xem là một quá trình giáo dục nhằm hình thành cho người học kiến thức, kỹ năng, thái độ và hành vi phù hợp trong mối quan hệ với môi trường. Theo Tuyên bố Tbilisi của UNESCO, GDMT là quá trình giúp người học nâng cao nhận thức, phát triển kỹ năng và tham

gia giải quyết các vấn đề môi trường hiện tại cũng như phòng ngừa các vấn đề trong tương lai. Quan điểm này nhấn mạnh vai trò của GDMT không chỉ ở việc cung cấp tri thức mà còn hướng đến hình thành năng lực hành động vì môi trường.

Trong khi đó, GDPTBV là định hướng giáo dục tích hợp nhằm đảm bảo sự phát triển hài hòa giữa các yếu tố môi trường, kinh tế và xã hội. Theo UNESCO, GDPTBV trao quyền cho người học đưa ra quyết định có trách nhiệm và hành động vì sự bền vững của hiện tại và tương lai. Như vậy, GDMT có thể được xem là một thành tố quan trọng của GDPTBV, tập trung vào trụ cột môi trường và góp phần phát triển năng lực hành động bền vững cho người học.

Từ các quan điểm trên, có thể khái quát rằng GDMT và GDPTBV đều hướng đến việc tác động toàn diện đến nhận thức, thái độ và hành vi của người học. Tuy nhiên, GDPTBV có phạm vi rộng hơn, trong khi GDMT đóng vai trò cụ thể hóa nội dung giáo dục liên quan đến môi trường trong nhà trường phổ thông.

2.1.2. Tích hợp GDMT trong dạy học môn Khoa học ở tiểu học

Dạy học tích hợp là xu hướng giáo dục hiện đại nhằm kết nối các nội dung kiến thức khác nhau, đồng thời gắn học tập với thực tiễn nhằm phát triển năng lực cho người học. Theo Drake và Burns, dạy học tích hợp giúp người học hiểu sâu sắc kiến thức thông qua việc liên hệ với các vấn đề thực tiễn và các lĩnh vực khác nhau.

Trong bối cảnh GDPTBV, việc tích hợp GDMT trong dạy học môn Khoa học ở tiểu học có ý nghĩa quan trọng, góp phần:

- Gắn kết kiến thức khoa học với các vấn đề môi trường trong đời sống.
- Phát triển năng lực nhận thức khoa học và năng lực giải quyết vấn đề.
- Hình thành thái độ và hành vi tích cực đối với môi trường.

Chủ đề “Chất” trong môn Khoa học tiểu học bao gồm các nội dung như nước, không khí, đất và sự biến đổi của chất. Đây là những nội dung có mối liên hệ trực tiếp với các vấn đề môi trường như ô nhiễm nước, ô nhiễm không khí, suy thoái đất và biến đổi khí hậu, do đó có tiềm năng lớn trong việc tích hợp GDMT trong dạy học.

Việc tích hợp GDMT trong dạy học có thể được thực hiện ở nhiều mức độ khác nhau, bao gồm: tích hợp toàn phần, tích hợp bộ phận và tích hợp liên hệ. Cách tiếp cận này giúp giáo viên linh

hoạt trong việc lựa chọn nội dung và phương pháp dạy học, đồng thời đảm bảo không làm mất đi đặc trưng của môn học.

2.1.3. Vai trò của GDMT theo định hướng GDPTBV trong phát triển năng lực học sinh

Trong giáo dục hiện đại, mục tiêu không chỉ dừng lại ở việc truyền thụ kiến thức mà còn hướng đến phát triển năng lực toàn diện cho người học. GDMT theo định hướng GDPTBV góp phần quan trọng trong việc hình thành các năng lực cốt lõi, đặc biệt là năng lực khoa học và năng lực hành động vì môi trường.

Theo Wals (2011), GDPTBV cần hướng đến việc phát triển năng lực tư duy hệ thống, tư duy phản biện và năng lực hành động của người học trong bối cảnh thực tiễn. Khi được tích hợp vào dạy học môn Khoa học, GDMT không chỉ giúp học sinh hiểu về các hiện tượng tự nhiên mà còn biết cách vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề môi trường trong cuộc sống.

Bên cạnh đó, GDMT còn góp phần hình thành các phẩm chất quan trọng như trách nhiệm, yêu thiên nhiên và ý thức bảo vệ môi trường. Đây là những yếu tố nền tảng để xây dựng lối sống bền vững cho học sinh ngay từ cấp tiểu học.

Như vậy, việc tích hợp GDMT theo định hướng GDPTBV trong dạy học môn Khoa học không chỉ đáp ứng yêu cầu của chương trình giáo dục mà còn góp phần phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh, hướng tới mục tiêu giáo dục toàn diện trong bối cảnh hiện nay.

2.2. Quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp giáo dục môi trường theo định hướng phát triển bền vững trong dạy học môn Khoa học

2.2.1. Nguyên tắc xây dựng quy trình

Quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp GDMT theo định hướng GDPTBV được xây dựng trên cơ sở kết hợp giữa lý luận giáo dục hiện đại, đặc trưng môn Khoa học và yêu cầu của Chương trình GDPT 2018. Việc xây dựng quy trình cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

❖ *Nguyên tắc đảm bảo mục tiêu chương trình môn Khoa học.*

Việc tích hợp GDMT phải gắn chặt với mục tiêu, nội dung và yêu cầu cần đạt của môn học, tránh tình trạng lồng ghép mang tính hình thức hoặc làm lệch trọng tâm kiến thức khoa học.

❖ *Nguyên tắc đảm bảo tính khoa học và sự phạm.*

Nội dung tích hợp cần chính xác về mặt khoa học, đồng thời phù hợp với đặc điểm nhận thức và tâm lý của học sinh tiểu học. Các hoạt động dạy

học cần được thiết kế theo tiến trình logic, đảm bảo khả năng tiếp nhận và phát triển năng lực của học sinh.

❖ *Nguyên tắc đảm bảo tính thực tiễn và định hướng bền vững.*

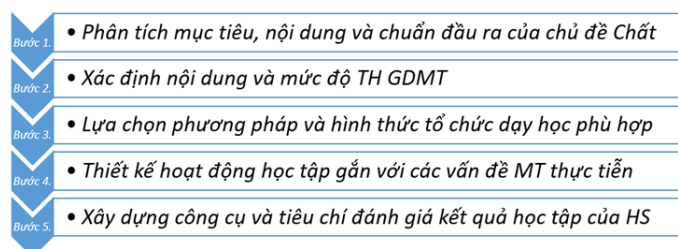
GDMT theo định hướng GDPTBV cần gắn với các vấn đề môi trường thực tiễn như ô nhiễm nước, không khí, đất,... nhằm giúp học sinh nhận thức rõ mối liên hệ giữa kiến thức học tập và đời sống, từ đó hình thành hành vi bảo vệ môi trường bền vững.

❖ *Nguyên tắc phát huy tính tích cực, chủ động và hợp tác của học sinh.*

Quá trình dạy học cần tạo điều kiện cho học sinh tham gia tích cực thông qua các hoạt động trải nghiệm, thảo luận nhóm, giải quyết vấn đề,... phù hợp với định hướng dạy học phát triển năng lực hiện nay.

2.2.2. Quy trình thiết kế và tổ chức dạy học

Quy trình gồm 5 bước cơ bản, được xây dựng theo hướng tiếp cận hệ thống, đảm bảo tính logic và khả thi trong thực tiễn dạy học.



Sơ đồ 1. Quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp GDMT trong chủ đề "Chất" của môn Khoa học ở tiểu học theo định hướng giáo dục GDPTBV

Giải thích quy trình:

❖ *Bước 1. Phân tích mục tiêu, nội dung và chuẩn đầu ra*

Giáo viên tiến hành phân tích yêu cầu cần đạt của chủ đề "Chất" trong môn Khoa học theo Chương trình GDPT 2018, từ đó xác định mục tiêu dạy học cụ thể về kiến thức, kỹ năng, thái độ và năng lực cần phát triển cho học sinh.

Đồng thời, giáo viên rà soát nội dung bài học để xác định những nội dung có tiềm năng tích hợp GDMT, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến môi trường như ô nhiễm nước, không khí, đất,...

Bước này đóng vai trò nền tảng, giúp định hướng toàn bộ quá trình thiết kế và tổ chức dạy học, đảm bảo sự thống nhất giữa mục tiêu môn học và mục tiêu GDMT.

❖ *Bước 2. Xác định nội dung và mức độ tích hợp GDMT*

Trên cơ sở phân tích ở bước 1, giáo viên tiến hành đối chiếu giữa nội dung môn học và nội dung GDMT để xác định mức độ tích hợp phù hợp.

Việc tích hợp GDMT có thể được thực hiện ở ba mức độ:

- Tích hợp toàn phần: nội dung GDMT là trọng tâm của bài học;

- Tích hợp bộ phận: GDMT được lồng ghép trong một phần của bài học;

- Tích hợp liên hệ: GDMT được mở rộng, liên hệ với thực tiễn.

Việc xác định mức độ tích hợp giúp giáo viên lựa chọn nội dung và phương pháp dạy học phù

hợp, đảm bảo tính tự nhiên và hiệu quả trong quá trình tổ chức dạy học.

❖ *Bước 3. Lựa chọn phương pháp và hình thức tổ chức dạy học*

Dựa trên mục tiêu và mức độ tích hợp đã xác định, giáo viên lựa chọn các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học phù hợp. Các phương pháp dạy học tích cực như: dạy học theo nhóm, dạy học khám phá, dạy học theo vấn đề, hoạt động trải nghiệm... được ưu tiên sử dụng nhằm phát huy tính tích cực và chủ động của học sinh. Bên cạnh đó, các hình thức tổ chức dạy học đa dạng như học trong lớp, ngoài lớp, hoạt động trải nghiệm,... cũng cần được vận dụng linh hoạt để nâng cao hiệu quả dạy học.

❖ *Bước 4. Thiết kế hoạt động học tập gắn với vấn đề môi trường thực tiễn*

Giáo viên thiết kế các hoạt động học tập cụ thể, gắn với các tình huống và vấn đề môi trường trong thực tiễn.

Các hoạt động có thể bao gồm:

- Quan sát, phân tích hiện tượng môi trường

- Thảo luận về nguyên nhân và hậu quả của ô nhiễm

- Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường

- Thực hiện các sản phẩm học tập như mô hình, video, poster,...

Việc gắn kết nội dung học tập với thực tiễn giúp học sinh hiểu sâu kiến thức, đồng thời hình thành thái độ và hành vi tích cực đối với môi trường.

❖ *Bước 5. Xây dựng công cụ và tiêu chí đánh*

giá kết quả học tập

Cuối cùng, giáo viên xây dựng hệ thống công cụ và tiêu chí đánh giá phù hợp với mục tiêu dạy học. Việc đánh giá không chỉ tập trung vào kiến thức mà còn cần chú trọng đến: Năng lực giải quyết vấn đề; Kỹ năng hợp tác; Thái độ và hành vi bảo vệ môi trường.

Các công cụ đánh giá có thể bao gồm: bảng kiểm, thang đo, sản phẩm học tập,... nhằm đảm bảo đánh giá toàn diện sự phát triển của học sinh theo định hướng GDPTBV. Việc thiết kế các hoạt động học tập và công cụ đánh giá trong nghiên cứu được xây dựng theo hướng đánh giá vì sự tiến bộ của người học, nhấn mạnh vai trò của phản hồi và minh chứng học tập, phù hợp với quan điểm của Hattie về “visible learning” trong đó việc học trở nên hiệu quả khi người học nhận thức rõ quá trình và kết quả học tập của mình.

2.3. Ví dụ minh họa

Để minh họa cho quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp GDMT theo định hướng GDPTBV, nghiên cứu lựa chọn bài học “Ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước” (môn Khoa học lớp 4). Đây là nội dung có mức độ tích hợp toàn phần, gắn trực tiếp với các vấn đề môi trường thực tiễn và phù hợp với yêu cầu cần đạt của chương trình. Quy trình thiết kế bài học được xây dựng theo hướng tổ chức hoạt động học tập cho học sinh, phù hợp với yêu cầu của Công văn 2345/BGDĐT-GDTH về việc xây dựng kế hoạch bài dạy theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực.

Ở bước 1, giáo viên phân tích yêu cầu cần đạt và xác định mục tiêu bài học theo hướng phát triển năng lực. Cụ thể, học sinh không chỉ nhận biết được nguyên nhân và hậu quả của ô nhiễm nguồn nước mà còn có khả năng giải thích sự cần

thiết của việc bảo vệ nguồn nước, đồng thời đề xuất và thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm và hiệu quả trong đời sống.

Ở bước 2, nội dung GDMT được tích hợp ở mức toàn phần, tập trung vào ba nhóm nội dung: (i) thực trạng và nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước; (ii) hậu quả đối với môi trường và sức khỏe con người; (iii) các giải pháp bảo vệ và sử dụng bền vững nguồn nước. Nội dung được lựa chọn trên cơ sở đối chiếu với chương trình môn học nhằm đảm bảo tính khoa học và tính phù hợp.

Ở bước 3, giáo viên sử dụng các phương pháp dạy học tích cực như kỹ thuật KWL, thảo luận nhóm và dạy học khám phá. Học sinh làm việc theo nhóm để hoàn thành bảng KWL, trao đổi về nguyên nhân và hậu quả của ô nhiễm nước, đồng thời trình bày kết quả trước lớp. Hình thức tổ chức kết hợp linh hoạt giữa hoạt động cá nhân và nhóm nhằm phát triển năng lực giao tiếp, hợp tác và tư duy phân biện.

Ở bước 4, các hoạt động học tập được thiết kế gắn với thực tiễn. Học sinh quan sát video về ô nhiễm nguồn nước, phân tích tình huống thực tế và tham gia hoạt động thực hành như thiết kế mô hình lọc nước từ các vật liệu đơn giản (cát, sỏi, bông,...). Bên cạnh đó, học sinh đề xuất các giải pháp bảo vệ nguồn nước trong gia đình và cộng đồng. Sản phẩm học tập bao gồm: bảng KWL hoàn chỉnh, mô hình lọc nước và danh sách giải pháp đề xuất.

Ở bước 5, việc đánh giá được thực hiện theo hướng đánh giá năng lực thông qua nhiều công cụ khác nhau. Cụ thể, giáo viên sử dụng bảng kiểm để đánh giá mức độ tham gia của học sinh, thang đo để đánh giá nhận thức và thái độ, đồng thời sử dụng rubric để đánh giá sản phẩm học tập.

Tiêu chí đánh giá	Mức 1 (Chưa đạt)	Mức 2 (Đạt)	Mức 3 (Tốt)
Hiểu biết về vấn đề môi trường	Nêu được rất ít hoặc sai nguyên nhân, hậu quả của ô nhiễm nước	Nêu được một số nguyên nhân và hậu quả cơ bản	Phân tích rõ nguyên nhân, hậu quả và liên hệ thực tiễn
Vận dụng kiến thức	Chưa đề xuất được giải pháp phù hợp	Đề xuất được một số giải pháp đơn giản	Đề xuất giải pháp hợp lý, khả thi và có liên hệ thực tiễn
Sản phẩm học tập (mô hình lọc nước)	Mô hình chưa hoàn chỉnh hoặc không hoạt động	Mô hình cơ bản, hoạt động nhưng chưa hiệu quả	Mô hình hoàn chỉnh, hoạt động hiệu quả và có cải tiến
Kỹ năng hợp tác	Ít tham gia, phụ thuộc vào nhóm	Tham gia ở mức trung bình, có đóng góp	Chủ động, hợp tác tốt và hỗ trợ nhóm
Thái độ và ý thức bảo vệ môi trường	Chưa thể hiện ý thức rõ ràng	Có nhận thức nhưng chưa ổn định	Thể hiện rõ thái độ tích cực và hành vi phù hợp

Việc sử dụng rubric giúp đánh giá toàn diện kết quả học tập của học sinh trên các phương diện kiến thức, kỹ năng và thái độ, phù hợp với định hướng GDPTBV.

2.4. Đánh giá tính khả thi của quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp giáo dục môi trường theo định hướng phát triển bền vững trong dạy học môn Khoa học

Để đánh giá tính khả thi của quy trình thiết kế và tổ chức dạy học tích hợp GDMT theo định hướng GDPTBV, nghiên cứu tiến hành khảo sát ý kiến của 10 chuyên gia giáo dục và 30 giáo viên dạy học môn Khoa học ở tiểu học. Nội dung khảo sát tập trung vào 5 tiêu chí: (1) tính khoa học, (2) tính hợp lý, (3) tính thực tiễn, (4) tính linh hoạt và (5) khả năng triển khai trong dạy học. Thang đo Likert 5 mức độ được sử dụng, từ 1 (không hài lòng) đến 5 (rất hài lòng). Dữ liệu được xử lý bằng thống kê mô tả với các chỉ số: giá trị trung bình (Mean), độ lệch chuẩn (SD).

Kết quả khảo nghiệm cho thấy các tiêu chí đều đạt mức đánh giá cao (Mean = 4.35–4.45), trong đó tính khoa học đạt cao nhất (Mean = 4.45), khẳng định sự phù hợp của quy trình với cơ sở lý luận giáo dục và định hướng GDPTBV. Đồng thời, tính thực tiễn và khả năng triển khai đều đạt trên 4.40, cho thấy quy trình có thể áp dụng hiệu quả trong dạy học môn Khoa học ở tiểu học, phù hợp với yêu cầu của Chương trình

GDPT 2018. Độ lệch chuẩn thấp (SD = 0.52–0.60) phản ánh mức độ đồng thuận cao giữa các đối tượng khảo sát.

Nhìn chung, quy trình đề xuất có cơ sở khoa học vững chắc, tính thực tiễn cao và khả năng triển khai hiệu quả, phù hợp với xu hướng dạy học tích hợp và GDPTBV hiện nay.

III. KẾT LUẬN

Nghiên cứu góp phần làm rõ cơ sở lý luận về tích hợp GDMT theo định hướng GDPTBV trong dạy học môn Khoa học, đồng thời đề xuất quy trình 5 bước thiết kế và tổ chức dạy học phù hợp với Chương trình GDPT 2018. Quy trình vừa có giá trị lý luận trong việc hệ thống hóa mối quan hệ giữa GDMT, GDPTBV và dạy học tích hợp theo định hướng phát triển năng lực, vừa có giá trị thực tiễn khi có thể vận dụng trong dạy học chủ đề “Chất” ở tiểu học.

Kết quả minh họa và khảo nghiệm cho thấy quy trình có tính khoa học, tính thực tiễn và khả năng triển khai cao (Mean = 4.40; SD = 0.56), góp phần phát triển năng lực và hành vi bảo vệ môi trường cho học sinh. Tuy nhiên, nghiên cứu còn hạn chế về quy mô khảo nghiệm; do đó, cần mở rộng thực nghiệm, đồng thời mở rộng phạm vi áp dụng sang các chủ đề và môn học khác, cũng như tích hợp với các mô hình giáo dục hiện đại như STEM nhằm nâng cao hiệu quả GDPTBV trong nhà trường tiểu học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- UNESCO. (1978). *Intergovernmental conference on environmental education (Tbilisi)*. Paris, France: UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Paris, France: UNESCO.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT)*.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. Paris, France: UNESCO.
- Drake, S. M., & Burns, R. C. (2004). *Meeting standards through integrated curriculum*. Alexandria, VA: ASCD.
- Wals, A. E. J. (2011). *Learning our way to sustainability*. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 177–186.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, UK: Routledge.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021). *Công văn số 2345/BGDĐT-GDTH về hướng dẫn xây dựng kế hoạch bài dạy*.