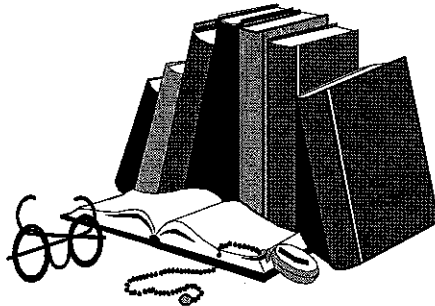


ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH ĐỊNH
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CHUYÊN ĐỀ

**Xây dựng tiêu chí, bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp
Khoa học tự nhiên thông qua vận dụng dạy học theo dự án hướng
tích hợp khoa học tự nhiên của giáo viên THCS**



Chủ nhiệm: ThS Lê Ngọc Vịnh

Đơn vị: Sở Giáo dục và Đào tạo Bình Định

Bình Định, tháng 5 năm 2020

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
CHUYÊN ĐỀ 7.....	2
I. ĐẶT VẤN ĐỀ	2
II. NỘI DUNG.....	2
II.1. Một số vấn đề chung về đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên	2
II.1.1. Định hướng chung của đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên.....	2
II.1.2. Nguyên tắc đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên	2
II.1.3. Quy trình đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn Khoa học tự nhiên.....	3
II.2. Xác định tiêu chí đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn khoa học tự nhiên	4
II.2.1. Cơ sở khoa học	4
II.2.2. Bảng tiêu chí đánh giá năng lực dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên của giáo viên	4
II.3. Xây dựng Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn khoa học tự nhiên	6
II.3.1. Mục đích của bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp	6
II.3.2. Cơ sở khoa học	6
II.3.3. Quy trình xây dựng bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp.....	7
II.3.4. Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp cho giáo viên các môn Khoa học tự nhiên.....	7
III. KẾT LUẬN	12
Tài liệu tham khảo	13

CHUYÊN ĐỀ 7

Xây dựng tiêu chí, bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên thông qua vận dụng dạy học theo dự án hướng tích hợp khoa học tự nhiên của giáo viên trung học cơ sở

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong chương trình giáo dục phổ thông hiện hành và đặc biệt chương trình giáo dục phổ thông 2018 đã xác định dạy học tích hợp là định hướng dạy học giúp học sinh phát triển khả năng huy động tổng hợp kiến thức, kỹ năng, năng lực... thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau để giải quyết có hiệu quả các vấn đề phức hợp trong học tập và cuộc sống, phát triển được những kỹ năng và năng lực cần thiết, nhất là năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Phát triển năng lực dạy học tích hợp cho giáo viên là một điều khó khăn nhưng đánh giá một cách khách quan công bằng năng lực dạy học tích hợp của giáo viên là một điều càng khó khăn hơn và còn ít được nghiên cứu có hệ thống. Đây là vấn đề thực tiễn mới, khó đang đặt ra, đặc biệt là khi triển khai dạy học theo chương trình và sách giáo khoa mới ở Việt Nam nói chung và ở Bình Định nói riêng. Việc đánh giá năng lực dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên của giáo viên khi vận dụng dạy học dự án hướng tích hợp khoa học tự nhiên sẽ góp phần thiết thực để giải quyết vấn đề đánh giá năng lực dạy học tích hợp nói chung và năng lực dạy học tích hợp của các giáo viên khoa học tự nhiên nói riêng ở Việt Nam và Bình Định.

Chuyên đề này đề xuất tiêu chí đánh giá, bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên trong dạy học dự án tích hợp khoa học tự nhiên góp phần giúp giáo viên hiểu và định hướng đúng dạy học tích hợp trong việc thực hiện đổi mới dạy học và kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh ở trường phổ thông hiện nay.

II. NỘI DUNG

II.1. Một số vấn đề chung về đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên

II.1.1. Định hướng chung của đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên

Dựa vào khái niệm, biểu hiện, tiêu chí của năng lực dạy học tích hợp xác định các tiêu chí đánh giá, mô tả mức độ thể hiện của các tiêu chí, từ đó thiết kế bảng kiểm quan sát năng lực dạy học tích hợp, phiếu tự đánh giá của giáo viên theo các tiêu chí, mức độ rõ ràng cụ thể.

II.1.2. Nguyên tắc đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên

Trên cơ sở nguyên tắc đánh giá trong giáo dục nói chung, chúng tôi đề xuất một số nguyên tắc đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên như sau:

- Đảm bảo độ giá trị: Phải đo lường chính xác mức độ phát triển năng lực dạy học tích hợp (đo lường các năng lực thành phần, chỉ số hành vi được mô tả). Các công cụ đo phải bảo đảm đo được các tiêu chí và chỉ báo đã được xác định.

- Đảm bảo độ tin cậy: Kết quả đánh giá năng lực dạy học tích hợp bảo đảm ổn định, chính xác, không bị phụ thuộc vào người đánh giá. Kết quả đánh giá năng lực dạy học

tích hợp phải thống nhất trong các lần đo khác nhau, thể hiện hệ số tương quan cao giữa các kết quả đo.

- Đảm bảo tính linh hoạt: Thực hiện đa dạng các hình thức, phương pháp đánh giá để giáo viên có cơ hội thể hiện tốt nhất năng lực dạy học tích hợp. Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp phải đa dạng, thí dụ ngoài bài kiểm tra kiến thức, kĩ năng, nhận thức về dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên, còn có bảng kiểm quan sát trực tiếp các biểu hiện năng lực dạy học tích hợp của giáo viên, phiếu hỏi để giáo viên tự đánh giá.

- Đảm bảo tính công bằng: Người đánh giá và giáo viên được đánh giá đều hiểu tiêu chí, chỉ báo các mức độ đánh giá như nhau; công cụ đánh giá không có sự thiên vị. Cách phân tích, xử lí kết quả theo chuẩn hóa của phương pháp nghiên cứu Khoa học sư phạm ứng dụng- chuẩn quốc tế về thu thập, đo lường và phân tích dữ liệu.

- Đảm bảo tính toàn diện: Kết hợp đánh giá theo tiêu chí và đánh giá theo chuẩn. Kết quả đánh giá phải phản ánh đầy đủ sự phát triển của các thành tố và chỉ số hành vi của năng lực được đo lường theo tiêu chí của năng lực dạy học tích hợp và theo chuẩn (Điểm số của mỗi tiêu chí và tổng điểm theo các mức độ Tốt, Khá, Đạt yêu cầu, Chưa đạt)

- Đánh giá trong bối cảnh thực tiễn: Công cụ đánh giá cần được thực hiện trong bối cảnh thực (cá nhân, trường lớp, cộng đồng) nhằm phản ánh đúng năng lực dạy học tích hợp của giáo viên trường trung học cơ sở Bình Định khi dạy học trong môi trường thực.

II.1.3. Quy trình đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn Khoa học tự nhiên

Căn cứ vào quy trình chung của đánh giá, đặc biệt dựa vào tài liệu Nghiên cứu Khoa học sư phạm ứng dụng, quy trình đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên như sau:

Bước 1: Xác định rõ mục đích đánh giá

Đánh giá thực trạng năng lực dạy học tích hợp của giáo viên tại một thời điểm bất kì hay sau một quá trình thực hiện tác động: Vận dụng dạy học dự án hướng tích hợp Khoa học tự nhiên để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh.

Bước 2: Xây dựng Bộ công cụ đánh giá

Lựa chọn xây dựng Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp, thí dụ như: Bài kiểm tra nhận thức năng lực dạy học tích hợp, Phiếu hỏi để giáo viên tự đánh giá, Bảng kiểm quan sát trực tiếp năng lực dạy học tích hợp của giáo viên trong quá trình dạy học, phiếu đánh giá kế hoạch bài học do giáo viên thiết kế.

Bước 3: Sử dụng Bộ công cụ đánh giá để đo lường, thu thập dữ liệu/bằng chứng của kết quả phát triển năng lực dạy học tích hợp của giáo viên.

- Giáo viên sử dụng phiếu 1 để tự đánh giá cho điểm và xếp loại theo mức độ đã xác định. Lập bảng điểm phiếu tự đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên.

- Chủ nhiệm đề tài và Tổ chuyên gia sử dụng phiếu 2 để phỏng vấn, kết hợp với quan sát qua dự giờ, đánh giá cho điểm và xếp loại năng lực dạy học tích hợp theo mức độ đã xác định. Lập bảng điểm quan sát năng lực dạy học tích hợp của giáo viên.

Bước 4: Phân tích dữ liệu thu thập được về năng lực dạy học tích hợp theo các bước mô tả dữ liệu, so sánh dữ liệu và liên hệ dữ liệu của nghiên cứu Khoa học sư phạm ứng dụng. Đưa ra bàn luận về kết quả thu được.

Bước 5: Rút ra kết luận kết quả về phát triển năng lực dạy học tích hợp của giáo viên.

II.2. Xác định tiêu chí đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn khoa học tự nhiên

II.2.1. Cơ sở khoa học

Việc xác định các tiêu chí đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên căn cứ vào:

- Khái niệm về năng lực dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên.
- Cấu trúc của năng lực dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên.
- Tiêu chí và chỉ báo mức độ phát triển năng lực dạy học tích hợp.
- Một số vấn đề chung về đánh giá nói chung và đánh giá năng lực dạy học tích hợp nói riêng.
- Một số kết quả nghiên cứu về vận dụng dạy học dự án hướng tích hợp Khoa học tự nhiên nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trường trung học cơ sở nói chung và trung học cơ sở Bình Định nói riêng.

II.2.2. Bảng tiêu chí đánh giá năng lực dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên của giáo viên

Từ 5 năng lực thành phần, 21 tiêu chí phát triển năng lực dạy học tích hợp, 4 mức độ phát triển đã được xác định, chúng tôi xây dựng 21 tiêu chí, 4 mức độ đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên, cụ thể ở bảng sau:

Năng lực thành phần	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá			
		Tốt (4 điểm)	Khá (3 điểm)	Đạt YC (2 điểm)	Chưa đạt (1 điểm)
1. Năng lực nhận thức chung về tích hợp Khoa học tự nhiên, phương pháp dạy học dự án, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực dạy học tích hợp khoa học tự nhiên	1.1. Hiểu khái niệm tích hợp, các loại tích hợp, chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	1.2. Hiểu bản chất, quy trình dạy học dự án, dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên, quy trình nghiên cứu khoa học.				
	1.3. Hiểu khái niệm dạy học tích hợp, dạy học tích hợp khoa học tự nhiên. Năng lực dạy học tích hợp chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên, phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.				

2. Năng lực thiết kế chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên	2.1. Xác định được tên chủ đề tích hợp theo môn học, gắn với thực tiễn				
	2.2. Phát triển ý tưởng chủ đề tích hợp lớn thành các chủ đề nhỏ gắn với thực tiễn dưới dạng sơ đồ tư duy.				
	2.3. Xác định nguồn đề học sinh thu thập thông tin về chủ đề tích hợp.				
	2.4. Bảo đảm chủ đề sẽ được học sinh tìm tòi theo quy trình khoa học tự nhiên.				
3. Năng lực thiết kế dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên	3.1. Thiết kế được mục tiêu dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	3.2. Định hướng rõ vận dụng phương pháp dạy học dự án nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.				
	3.3. Đề xuất danh mục dụng cụ, thiết bị phù hợp... dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	3.4. Thiết kế được các hoạt động dạy học của giáo viên và học sinh theo phương pháp dự án và quy trình nghiên cứu khoa học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh				
	3.5. Dự kiến kết quả của học sinh sau mỗi hoạt động.				
4. Năng lực tổ chức dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh	4.1. Định hướng cho học sinh thực hiện giải quyết vấn đề dự án theo quy trình nghiên cứu khoa học tự nhiên.				
	4.2. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh vận dụng kiến thức liên môn để giải quyết vấn đề.				
	4.3. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh tiến hành thực nghiệm theo quy trình khoa học để rút ra kiến thức liên môn.				

	4.4. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh điều tra, khảo sát để tìm hiểu vấn đề thực tiễn liên môn.				
	4.5. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh khai thác thông tin từ các nguồn sách giáo khoa môn học để tìm kiếm kiến thức liên môn.				
	4.6. Tổ chức, hỗ trợ học sinh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông tìm kiếm kiến thức liên môn.				
5. Năng lực kiểm tra đánh giá học sinh trong dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên	5.1. Xác định mục tiêu: đánh giá sản phẩm dự án tích hợp khoa học tự nhiên.				
	5.2. Tổ chức, hỗ trợ học sinh đánh giá sản phẩm dự án của nhóm khác.				
	5.3. Tổ chức, hỗ trợ học sinh tự đánh sản phẩm dự án tích hợp khoa học tự nhiên của nhóm mình.				

II.3. Xây dựng Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn khoa học tự nhiên

II.3.1. Mục đích của bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp

Thực tế cho thấy, hiện nay chưa đánh giá được năng lực dạy học tích hợp của giáo viên một cách khách quan công bằng chỉ với việc dự giờ và với công cụ đánh giá còn chưa đa dạng. Để đánh giá được năng lực dạy học tích hợp của giáo viên cần thiết kế bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp thể hiện sự đa dạng, phong phú gắn với đặc thù của dạy học tích hợp khoa học tự nhiên, đánh giá được các tiêu chí của năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn khoa học tự nhiên.

II.3.2. Cơ sở khoa học

Theo chúng tôi, Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên được thiết kế trên cơ sở định hướng đánh giá năng lực dạy học tích hợp, nguyên tắc đánh giá năng lực dạy học tích hợp và căn cứ vào:

- Khái niệm, các năng lực thành phần của năng lực dạy học tích hợp.
- 21 tiêu chí, 4 mức độ đánh giá sự phát triển năng lực dạy học tích hợp của giáo viên.
- Nội dung đặc thù của các môn khoa học tự nhiên nói chung: Kiến thức liên môn, kĩ năng quá trình khoa học, quy trình nghiên cứu khoa học tự nhiên.
- Đánh giá kết quả nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng.

- Một số kết quả nghiên cứu thiết kế/xây dựng bộ công cụ đánh giá một số năng lực trong dạy học Vật lí, Hóa học, Sinh học.

II.3.3. Quy trình xây dựng bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp

Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp được thiết kế theo quy trình sau:

Bước 1. Xác định Bộ công cụ đánh giá

Chúng tôi xác định gồm: Phiếu giáo viên tự đánh giá năng lực dạy học tích hợp của mình; Phiếu đánh giá năng lực dạy học tích hợp theo phiếu hỏi/bảng kiểm quan sát.

Bước 2. Xác định mục đích, yêu cầu, quy trình xây dựng và thiết kế từng công cụ đánh giá cụ thể bám sát 21 tiêu chí, 4 mức độ của năng lực dạy học tích hợp.

Bước 3. Tham khảo ý kiến chuyên gia về dạy học tích hợp, các giáo viên trực tiếp dạy học chủ đề tích hợp và hoàn thiện.

Bước 4. Thử nghiệm đối với một số giáo viên (không phải giáo viên được đánh giá). Phân tích kết quả và hoàn thiện.

Bước 5. Hoàn thiện Bộ công cụ đánh giá trên cơ sở phân tích các ý kiến và kết quả thu được.

II.3.4. Bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp cho giáo viên các môn Khoa học tự nhiên

II.3.4.1. Phiếu giáo viên tự đánh giá

PHIẾU GIÁO VIÊN TỰ ĐÁNH GIÁ VỀ NĂNG LỰC DẠY HỌC TÍCH HỢP KHOA HỌC TỰ NHIÊN KHI VẬN DỤNG DẠY HỌC DỰ ÁN

Trường trung học cơ sở:

Thời điểm đánh giá:

Họ và tên giáo viên:.....

Thầy/Cô vui lòng đọc kỹ bảng sau và đánh giá dấu x vào ô tương ứng thể hiện mức độ năng lực dạy học tích hợp dự án tích hợp Khoa học tự nhiên của bản thân.

Năng lực thành phần	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá			
		Tốt 4 điểm	Khá 3 điểm	Đạt YC 2 điểm	Chưa đạt 1 điểm
1. Năng lực nhận thức chung về tích hợp Khoa học tự nhiên, phương pháp dạy học dự án,	1.1. Hiểu khái niệm tích hợp, các loại tích hợp, chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	1.2. Hiểu bản chất, quy trình dạy học dự án, dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên, quy trình nghiên cứu khoa học.				

năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực dạy học tích hợp khoa học tự nhiên	1.3. Hiểu khái niệm dạy học tích hợp, dạy học tích hợp khoa học tự nhiên. Năng lực dạy học tích hợp chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên, phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.				
2. Năng lực thiết kế chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên	2.1. Xác định được tên chủ đề tích hợp theo môn học, gắn với thực tiễn.				
	2.2. Phát triển ý tưởng chủ đề tích hợp lớn thành các chủ đề nhỏ gắn với thực tiễn dưới dạng sơ đồ tư duy.				
	2.3. Xác định nguồn để học sinh thu thập thông tin về chủ đề tích hợp.				
	2.4. Bảo đảm chủ đề sẽ được học sinh tìm tòi theo quy trình khoa học tự nhiên.				
3. Năng lực thiết kế dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên	3.1. Thiết kế được mục tiêu dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	3.2. Định hướng rõ vận dụng phương pháp dạy học dự án nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.				
	3.3. Đề xuất danh mục dụng cụ, thiết bị phù hợp... dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	3.4. Thiết kế được các hoạt động dạy học của giáo viên và học sinh theo phương pháp dự án và quy trình nghiên cứu khoa học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.				
	3.5. Dự kiến kết quả của học sinh sau mỗi hoạt động.				
4. Năng lực tổ chức dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên nhằm	4.1. Định hướng cho học sinh thực hiện giải quyết vấn đề dự án theo quy trình nghiên cứu khoa học tự nhiên.				
	4.2. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh				

phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh	vận dụng kiến thức liên môn để giải quyết vấn đề.				
	4.3. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh tiến hành thực nghiệm theo quy trình khoa học để rút ra kiến thức liên môn.				
	4.4. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh điều tra, khảo sát để tìm hiểu vấn đề thực tiễn liên môn.				
	4.5. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh khai thác thông tin từ các nguồn sách báo, công cụ tìm kiếm như google để tìm kiếm kiến thức liên môn.				
5. Năng lực kiểm tra đánh giá học sinh trong dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên	4.6. Tổ chức, hỗ trợ học sinh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông tìm kiếm kiến thức liên môn.				
	5.1. Xác định mục tiêu đánh giá sản phẩm dự án tích hợp khoa học tự nhiên.				
	5.2. Tổ chức, hỗ trợ học sinh đánh giá sản phẩm dự án của nhóm khác thông qua báo cáo sản phẩm dự án.				
Tổng hợp kết quả	5.3. Tổ chức, hỗ trợ học sinh tự đánh sản phẩm dự án tích hợp khoa học tự nhiên của nhóm mình				

II.3.4.2. Phiếu đánh giá thông qua phỏng vấn kết hợp quan sát

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

NĂNG LỰC DẠY HỌC TÍCH HỢP KHOA HỌC TỰ NHIÊN KHI VẬN DỤNG DẠY HỌC DỰ ÁN

Trường trung học cơ sở:

Thời điểm đánh giá:.....

Họ và tên giáo viên được đánh giá:.....

Họ và tên cán bộ đánh giá:

Thầy/Cô vui lòng đánh giá dấu x vào ô tương ứng thể hiện mức độ năng lực dạy học tích hợp (dự án tích hợp Khoa học tự nhiên) của giáo viên.

Năng lực thành phần	Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá			
		Tốt 4 điểm	Khá 3 điểm	Đạt YC 2 điểm	Chưa đạt 1 điểm
1. Năng lực nhận thức chung về tích hợp Khoa học tự nhiên, phương pháp dạy học dự án, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Năng lực dạy học tích hợp	1.1. Hiểu khái niệm tích hợp, các loại tích hợp, chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	1.2. Hiểu bản chất, quy trình dạy học dự án, dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên, quy trình nghiên cứu khoa học.				
	1.3. Hiểu khái niệm dạy học tích hợp, dạy học tích hợp khoa học tự nhiên. Năng lực dạy học tích hợp chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên, phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.				
2. Năng lực thiết kế chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên	2.1. Xác định được tên chủ đề tích hợp theo môn học, gắn với thực tiễn.				
	2.2. Phát triển ý tưởng chủ đề tích hợp lớn thành các chủ đề nhỏ gắn với thực tiễn dưới dạng sơ đồ tư duy.				
	2.3. Xác định nguồn để học sinh thu thập thông tin về chủ đề tích hợp.				
	2.4. Bảo đảm chủ đề sẽ được học sinh tìm tòi theo quy trình khoa học tự nhiên.				
3. Năng lực thiết kế dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên	3.1. Thiết kế được mục tiêu dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên.				
	3.2. Định hướng rõ vận dụng phương pháp dạy học dự án nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.				
	3.3. Đề xuất danh mục dụng cụ, thiết bị phù hợp... dạy học dự án chủ đề tích hợp khoa học tự				

	nhiên.				
	3.4. Thiết kế được các hoạt động dạy học của giáo viên và học sinh theo phương pháp dự án và quy trình nghiên cứu khoa học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.				
	3.5. Dự kiến kết quả của học sinh sau mỗi hoạt động.				
4. Năng lực tổ chức dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh	4.1. Định hướng cho học sinh thực hiện giải quyết vấn đề dự án theo quy trình nghiên cứu khoa học tự nhiên.				
	4.2. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh vận dụng kiến thức liên môn để giải quyết vấn đề.				
	4.3. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh tiến hành thực nghiệm theo quy trình khoa học để rút ra kiến thức liên môn.				
	4.4. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh điều tra, khảo sát để tìm hiểu vấn đề thực tiễn liên môn.				
	4.5. Tổ chức, hỗ trợ cho học sinh khai thác thông tin từ nguồn sách giáo khoa môn học để tìm kiếm kiến thức liên môn.				
	4.6. Tổ chức, hỗ trợ học sinh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông tìm kiếm kiến thức liên môn.				
5. Năng lực kiểm tra đánh giá học sinh trong dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên	5.1. Xác định mục tiêu đánh giá sản phẩm dự án tích hợp khoa học tự nhiên.				
	5.2. Tổ chức, hỗ trợ học sinh đánh giá sản phẩm dự án của nhóm khác thông qua báo cáo sản phẩm dự án.				
	5.3. Tổ chức, hỗ trợ học sinh tự đánh sản phẩm dự án tích hợp khoa học tự nhiên của nhóm mình.				

Tổng hợp	
----------	--

- Chúng tôi đề xuất 4 mức đánh giá mỗi tiêu chí năng lực dạy học tích hợp của giáo viên

Mức tốt: giáo viên thể hiện rõ ràng, đầy đủ, chính xác hiệu quả nội dung của tiêu chí.

Mức khá: giáo viên thể hiện rõ ràng, đầy đủ, tương đối chính xác và hiệu quả nội dung của tiêu chí.

Mức đạt yêu cầu: giáo viên thể hiện rõ ràng, nhưng chưa đầy đủ, còn chưa chính xác và chưa hiệu quả nội dung của tiêu chí.

Mức chưa đạt: Không thể hiện được hoặc thể hiện không rõ ràng, không đầy đủ, không chính xác và hiệu quả nội dung của tiêu chí.

- Xếp loại: Dựa vào điểm tổng hợp đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên tổng cộng 21 tiêu chí là:

+ Tốt: Từ 76 điểm -84 điểm;

+ Khá: Từ 59 điểm - dưới 76 điểm;

+ Đạt yêu cầu: Từ 42 điểm - dưới 59 điểm;

+ Chưa đạt yêu cầu: Dưới 42 điểm.

III. KẾT LUẬN

Bộ công cụ đánh giá do chúng tôi xây dựng bước đầu đã được triển khai đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên vật lí, Hóa học, Sinh học ở một số trường THCS tỉnh Bình Định và cho kết quả tốt. Những nội dung đã trình bày ở trên có thể vận dụng xây dựng bộ công cụ đánh giá năng lực dạy học tích hợp của giáo viên các môn Khoa học tự nhiên cấp Trung học phổ thông theo chương trình và sách giáo khoa mới./.

Tài liệu tham khảo

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2019), Chương trình môn Khoa học tự nhiên.
- [2] Cao Thị Thặng – Lê Ngọc Vịnh, (2019). Một số đề xuất về vận dụng dạy học dự án tích hợp khoa học tự nhiên trong các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trường trung học cơ sở, Tạp chí KHGD Việt Nam, năm thứ 14, số 11 tháng 11 năm 2018, tr 69-75.
- [3] Cao Thị Thặng – Lê Ngọc Vịnh, (2019). Xây dựng Bộ công cụ đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh khi vận dụng dạy học dự án tích hợp Khoa học tự nhiên trong các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học trường Trung học cơ sở. Tạp chí KHGD Việt Nam, năm thứ 15, số 14 tháng 02 năm 2019, tr 55-60.
- [4] Cao Thị Thặng – Lê Ngọc Vịnh, (2019). Thiết kế và tổ chức hoạt động nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh khi dạy học chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên ở trường Trung học cơ sở theo phương pháp dạy học dự án. Tạp chí KHGD Việt Nam, năm thứ 15, số 15 tháng 03 năm 2019, tr 65-69.
- [5] Lê Ngọc Vịnh - Cao Thị Thặng (2019). Hướng dẫn học sinh tạo sản phẩm dự án tích hợp Khoa học TN theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học ở trường trung học cơ sở. Tạp chí KHGD Việt Nam, năm thứ 15, số 19 tháng 09 năm 2019.
- [6] Cao Thị Thặng – Lê Ngọc Vịnh, (2019). Phát triển năng lực dạy học tích hợp cho giáo viên các môn Khoa học tự nhiên ở trường trung học cơ sở thông qua vận dụng dạy học dự án, Kỷ yếu Hội thảo Hóa học quốc gia 12- 2019.
- [7] Lê Ngọc Vịnh - Cao Thị Thặng (2020). Xây dựng mô hình dạy học tích hợp Khoa học tự nhiên ở trường Trung học cơ sở. Tạp chí Hóa học và Ứng dụng, số chuyên đề 1- 2020.
- [8] Lê Ngọc Vịnh (2016), Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu áp dụng phương pháp Bàn tay nặn bột môn Hóa học tại các trường Trung học cơ sở, tỉnh Bình Định”./.