

# 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

Cao Thị Thặng<sup>1</sup>, Lê Ngọc Vịnh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam  
101 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam  
Email: caothang.hoa@gmail.com

<sup>2</sup> Sở Giáo dục và Đào tạo Bình Định  
Thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định, Việt Nam  
Email: lengocvinhkhng@yahoo.com.vn

**TÓM TẮT:** Để phát triển năng lực cho học sinh, cần phải thiết kế và tổ chức hoạt động giúp dạy học khả thi, hiệu quả. Nội dung bài báo này trình bày nguyên tắc, quy trình thiết kế một số chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên, thiết kế và tổ chức hoạt động của học sinh trong dạy học chủ đề tích hợp ở 3 môn: Vật lí, Hóa học, Sinh học ở trường trung học cơ sở nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh. Các hoạt động của học sinh được thiết kế trên cơ sở quy trình chung của dạy học dự án nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo theo các tiêu chí cụ thể. Việc tổ chức hướng dẫn các hoạt động của học sinh được thực hiện theo hướng tạo điều kiện để học sinh tích cực, chủ động, sáng tạo phát hiện và xây dựng kiến thức mới, phát triển năng lực theo quy trình nghiên cứu Khoa học tự nhiên.

**TỪ KHÓA:** Thiết kế và tổ chức hoạt động; dạy học dự án; chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên; phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

→ Nhận bài 26/01/2019 → Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 20/02/2019 → Duyệt đăng 25/03/2019.

## 1. Đặt vấn đề

Dạy học dự án [1] là một trong những con đường thực hiện dạy học tích hợp nói chung và dạy học tích hợp (TH) Khoa học tự nhiên (KHTN) nói riêng nhằm phát triển năng lực cho học sinh (HS) góp phần thực hiện chương trình môn KHTN ở trường trung học cơ sở (THCS) mới [2]. Hoạt động của HS có vai trò quan trọng trong dạy học tích cực theo định hướng phát triển năng lực [1]. Làm thế nào để xác định chủ đề TH các môn KHTN, thiết kế và tổ chức có hiệu quả hoạt động tích cực, độc lập, sáng tạo của HS trong dạy học chủ đề đó theo phương pháp dạy học dự án (DA) nhằm phát triển được năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS - là vấn đề mới, khó đối với đa số các giáo viên (GV) dạy các môn KHTN ở trường THCS hiện nay. Nội dung bài viết này sẽ góp phần giải quyết vấn đề đó.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Một số vấn đề chung về việc xác định chủ đề tích hợp Khoa học tự nhiên trong các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học ở trường trung học cơ sở

#### 2.1.1. Nguyên tắc xác định chủ đề

- Đảm bảo mục tiêu của dạy học TH là phát triển năng lực của HS ở trường THCS nói chung và trong lĩnh vực các môn KHTN nói riêng.

- Đảm bảo TH nội dung cơ bản các môn KHTN như Sinh học, Vật lí, Hóa học... kết hợp với thực tiễn.

- Đảm bảo có ý nghĩa thiết thực giúp HS vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn đời sống, học tập.

- Đảm bảo để HS phát triển kỹ năng chung của KHTN như kỹ năng thực nghiệm khoa học, kỹ năng tìm hiểu tự nhiên...

- Đảm bảo tính vừa sức: Nội dung vừa sức với năng lực HS THCS cũng như thời lượng cho phép.

- Đảm bảo tính phù hợp: HS có thể thu thập và xử lý thông tin phù hợp với hoàn cảnh thực tiễn địa phương và điều kiện cơ sở vật chất của trường THCS như: Phòng thí nghiệm, thư viện, phòng tin học...

#### 2.1.2. Quy trình xác định chủ đề tích hợp các môn Khoa học tự nhiên

*Bước 1: Chọn chủ đề chính căn cứ vào nội dung cơ bản trong mỗi môn học như Vật lí, Hóa học, Sinh học*

HS có thể tìm tòi khám phá nội dung của mỗi chủ đề này bằng phương pháp thực nghiệm khoa học, tìm hiểu KHTN, thực hiện TH xuyên môn. Có thể chọn 1 chủ đề chính từ một bài học hoặc TH 2 -3 bài học trong môn Hóa học, Vật lí, Sinh học. Ví dụ: Bài/chủ đề Nước ở Hóa học 8, Bài/chủ đề Ảnh hưởng của ánh sáng... ở Sinh học 9, Bài/chủ đề Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện ở Vật lí 9. Các chủ đề này có thể có nội dung liên môn ở các môn học khác của nhóm môn KHTN. Có thể chọn ghép một vài chủ đề trong môn học. Ví dụ: Chủ đề gồm các bài các chất dinh dưỡng, Vitamin và khoáng chất, lập khẩu phần ăn hợp lí ở Sinh học 8, Chủ đề nhiệt và cuộc sống quanh ta (gồm một số bài ở Vật lí 8), chủ đề gồm các bài Muối và Phân bón hóa học ở Hóa học 9).

*Bước 2: Từ chủ đề lớn trong một môn học, tìm mối liên*

hệ, nội dung có liên quan trong môn học đó và các môn học khác gần gũi để có thể tạo nên các tiểu chủ đề thể hiện được các yêu cầu của chủ đề TH liên môn.

Thí dụ: Chủ đề Nước ở bước 1 có thể phát triển thành các tiểu chủ đề: Tính chất vật lí của nước, Tính chất hóa học của nước và Vai trò của nước đối với sinh vật.

**Bước 3: Phát triển nội dung chủ đề theo hướng liên hệ hoặc lồng ghép nội dung có ý nghĩa thiết thực đối với HS thực hiện TH đa môn và vượt qua bộ môn**

Thí dụ: Có thể phát triển các tiểu chủ đề trong chủ đề Nước ở bước 2 thành các tiểu chủ đề: Tính chất vật lí của nước và ứng dụng; Tính chất hóa học của nước và ứng dụng; Vai trò của nước đối với đời sống động thực vật và biện pháp chống ô nhiễm nguồn nước.

**Bước 4: Hoàn thành chủ đề TH**

Từ kết quả lựa chọn, phân tích ở trên, có thể tổng hợp để đưa ra chủ đề TH. Tuy nhiên, quá trình cho HS thực hiện dự án xong thì thực sự mới hoàn thành lần cuối cùng chủ đề TH cho phù hợp.

### 2.1.3. Đề xuất một số chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên trường trung học cơ sở theo chương trình và sách giáo khoa các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học hiện hành

Có thể có nhiều chủ đề TH KHTN được xây dựng theo quy trình xây dựng chủ đề TH trên. Sau đây là một số thí dụ về chủ đề TH KHTN ở lớp 8 và lớp 9 do chúng tôi đề xuất (xem Bảng 1).

### 2.2. Thiết kế hoạt động tích cực, độc lập, sáng tạo của học sinh trong dạy học chủ đề tích hợp khoa học tự nhiên theo phương pháp dạy học dự án nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh

#### 2.2.1. Cơ sở để thiết kế hoạt động nghiên cứu chủ đề dự án tích hợp khoa học tự nhiên nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh

- Hoạt động cơ bản của HS cần phải phù hợp với các hoạt động của quy trình dạy học DA TH KHTN nói chung.

- Hoạt động của HS cần phải xuất phát và phù hợp với các tiêu chí của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo để có thể phát triển được năng lực này.

- Hoạt động của HS đảm bảo để HS tích cực, chủ động, sáng tạo giải quyết vấn đề/nhiệm vụ tạo sản phẩm của DA.

- Hoạt động của HS cần phải phù hợp với vai trò mà HS đó được đảm nhận trong nhóm.

- Hoạt động của HS cần phù hợp với nội dung đặc thù của mỗi bộ môn Vật lí, Hóa học, Sinh học.

**Bảng 1: Một số thí dụ về chủ đề TH KHTN ở lớp 8 và lớp 9**

Môn học	Lớp	Chủ đề TH KHTN	TH kiến thức Vật lí, Hóa học, Sinh học, kiến thức thực tiễn, vấn đề môi trường...	TH Kỹ năng chủ yếu Năng lực chủ yếu
Hóa học	8	Nước, vai trò của nước và chống ô nhiễm nguồn nước	- Tính chất của nước và ứng dụng. - Tính chất hóa học của nước và ứng dụng. - Vai trò của nước, chống ô nhiễm nguồn nước	- Kỹ năng tiến trình khoa học. - Kỹ năng thực nghiệm khoa học. - Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.
Sinh học	9	Ảnh hưởng của ánh sáng đến đời sống sinh vật	- Bản chất của ánh sáng, tác dụng của ánh sáng nói chung. - Ảnh hưởng của ánh sáng đến đời sống thực vật. - Ảnh hưởng của ánh sáng đến đời sống động vật. - Ảnh hưởng của ánh sáng đến đời sống sản xuất của con người.	- Năng lực tìm kiếm thông tin - Năng lực tổng hợp, xử lí thông tin. - Năng lực tổng hợp, viết báo cáo.
Vật lí	8	Nhiệt và cuộc sống quanh ta	- Sự dẫn nhiệt của chất rắn, lỏng, khí và ứng dụng trong học tập, đời sống, sản xuất. - Sự đối lưu trong chất khí, chất lỏng, chất rắn và chân không; Bức xạ nhiệt - ứng dụng. - Mối quan hệ giữa nhiệt lượng với chất liệu, tăng nhiệt độ, phương trình cân bằng nhiệt, nguyên lí truyền nhiệt và công thức tính nhiệt lượng - ứng dụng.	- Năng lực trình bày. - Năng lực đánh giá. - Năng lực giao tiếp và hợp tác. - Năng lực tự học, tự chủ.

**Bảng 2: Các hoạt động và hành vi tương ứng của HS**

Hoạt động tích cực, độc lập, sáng tạo của nhóm HS	Hành vi
1. Phát hiện vấn đề cần giải quyết của DA	1.1. Đề xuất và xác định được các tiểu chủ đề. - Từng nhóm HS đề xuất, cả lớp thảo luận để xác định được các tiểu đề từ chủ đề lớn. Vẽ được sơ đồ tư duy biểu diễn. Mỗi nhóm thảo luận để chọn 1 tiểu chủ đề phù hợp làm chủ đề DA của nhóm.
2. Lập kế hoạch để giải quyết vấn đề DA	2.1. Đề xuất và xác định câu hỏi nghiên cứu. - Các thành viên đề xuất, thảo luận để xác định các nội dung cơ bản của chủ đề. Vẽ sơ đồ tư duy. - Đề xuất, thảo luận, xác định các câu hỏi nghiên cứu phù hợp - vấn đề có thể giải quyết được phù hợp với cơ sở vật chất thiết bị của trường. 2.2. Đề xuất và lựa chọn giả thuyết nghiên cứu. - Cá nhân hoặc cặp thành viên đề xuất, thảo luận nhóm, xác định giả thuyết nghiên cứu phù hợp với mỗi câu hỏi nghiên cứu.

Hoạt động tích cực, độc lập, sáng tạo của nhóm HS	Hành vi
<p>2.3. Đề xuất, xác định phương án thực nghiệm (TN) - tìm tòi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thí nghiệm nghiên cứu: Tên các thí nghiệm.</li> <li>- Tìm thông tin từ google: Xác định các từ khóa để tìm kiếm.</li> <li>- Khảo sát thực tiễn: Địa điểm cần đến.</li> <li>- Tìm thông tin từ sách giáo khoa: Tên sách, nội dung tên chương, bài.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mỗi thành viên hoặc cặp thành viên chịu trách nhiệm thực hiện đề xuất một trong các phương án thực nghiệm tìm tòi.</li> <li>- Tên các thí nghiệm cần thực hiện. Thiết kế phiếu thí nghiệm để thu thập thông tin từ thí nghiệm.</li> <li>- Xác định các từ khóa để tìm kiếm thông tin từ google. Thiết kế bảng thu thập các thông tin từ google.</li> <li>- Xác định địa điểm, thời gian, cách tiến hành khảo sát, phỏng vấn (nếu có). Thiết kế bảng thu thập thông tin.</li> <li>- Xác định nội dung có liên quan ở sách giáo khoa môn Hóa Học/Vật lí, Sinh học, Công nghệ, Địa lí... Thiết kế phiếu thu thập thông tin phù hợp.</li> </ul>
<p>3. Tiến hành giải quyết vấn đề theo kế hoạch DA đã lập</p>	<p>3.1. Tiến hành thí nghiệm: Lấy dụng cụ, hóa chất, vật liệu, quan sát hiện tượng và ghi thông tin vào phiếu thí nghiệm, giải thích hiện tượng, rút ra nhận xét. Xử lí chất thải độc hại sau thí nghiệm.</p> <p>Tại phòng thí nghiệm bộ môn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân công cặp thành viên chịu trách nhiệm chính trong việc tiến hành mỗi thí nghiệm. Thư kí ghi thông tin vào phiếu thí nghiệm.</li> <li>- Tiến hành thí nghiệm: Nêu cách lấy dụng cụ, hóa chất, vật liệu, thực hiện thí nghiệm và yêu cầu cả nhóm quan sát hiện tượng.</li> <li>- Nêu hiện tượng, giải thích hiện tượng, rút ra nhận xét. Cách xử lí chất thải độc hại sau thí nghiệm.</li> <li>- Thảo luận kết quả và thống nhất trong nhóm.</li> </ul> <p>Thư kí ghi kết quả vào phiếu thí nghiệm.</p>
	<p>3.2. Tìm thông tin từ google theo từ khóa khác nhau, ghi nội dung kênh chữ và kênh hình, nguồn tra cứu vào phiếu thu thông tin, rút ra nhận xét.</p> <p>Tại thư viện hoặc phòng Tin học của Trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Một thành viên chịu trách nhiệm chính: Chọn và đánh từ khóa, tìm thông tin, lựa chọn thông tin, cách lưu thông tin.</li> <li>- Ghi kết quả vào phiếu thu thập thông tin, các thành viên tiếp tục công việc ở nhà.</li> </ul>
	<p>3.3. Quan sát hiện trạng, phỏng vấn... và ghi kết quả vào phiếu thu thập thông tin từ điện thoại, máy ảnh và ghi vào phiếu thông tin kênh chữ, kênh hình.</p> <p>Tại hiện trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng Smartphone:</li> <li>- Chụp ảnh, quay video hiện trạng.</li> <li>- Quay video clip phỏng vấn.</li> <li>- Chuyển thông tin thu được vào máy tính.</li> </ul>
	<p>3.4. Đọc, lấy thông tin từ sách báo liên quan. Ghi thông tin cần tìm vào bảng thông tin hoặc ghi hình...</p> <p>Tại thư viện:</p> <p>Phân công các thành viên tìm nội dung thu được, trang, Sách... và ghi vào phiếu thu thập thông tin.</p>
<p>4. Tổng hợp kết quả, kết luận vấn đề, tạo sản phẩm DA</p>	<p>4.1. Tổng hợp các thông tin thu được, rút ra các kết luận chung về vấn đề cần giải quyết từ kết quả nghiên cứu tìm tòi dưới dạng báo cáo DA: Tên kết luận và các minh chứng chứng minh.</p> <p>Tại nhà, tại lớp hoặc thư viện:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng hợp các thông tin thu được từ các nguồn khác nhau.</li> <li>- Viết báo cáo dự án theo mẫu chung. Báo cáo gồm kênh chữ, kênh hình ảnh, các kết luận rút ra và các minh chứng.</li> </ul>
<p>5. Trình bày kết quả, đánh giá và tự đánh giá DA</p>	<p>5.1. Trình bày kết quả giải quyết vấn đề - kết quả DA</p> <p>Nêu kết luận và các minh chứng từ các nguồn thu thập thông tin: Thí nghiệm, khảo sát, Google, sách báo. Sự phù hợp giữa kết quả TN và giả thuyết khoa học nêu ra.</p> <p>- Đại diện nhóm trình bày báo cáo kết quả thực hiện dự án của nhóm.</p> <p>- Các thành viên nhóm lắng nghe, quan sát.</p> <p>- Thảo luận, đề xuất, xác định câu hỏi cho nhóm bạn.</p> <p>Nghe đại diện nhóm bạn trả lời.</p>
	<p>5.2. Đánh giá và tự đánh giá kết quả DA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu câu hỏi đánh giá cho nhóm bạn hoặc trả lời câu hỏi của nhóm bạn.</li> <li>- Tự đánh giá kết quả DA giải quyết vấn đề của nhóm mình.</li> <li>- Đánh giá kết quả DA của nhóm bạn.</li> </ul> <p>Nhóm thảo luận, thống nhất nhận xét đánh giá nhóm bạn.</p> <p>Tự đánh giá theo phiếu đánh giá kết quả DA.</p>

### 2.2.2. Thiết kế hoạt động của học sinh

Căn cứ vào biểu hiện tiêu chí/chi báo mức độ của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong [3] và [4] các hoạt động và hành vi tương ứng của HS như sau (xem Bảng 2 và Bảng 3):

Tùy theo đặc thù của mỗi chủ đề, mỗi bộ môn Vật lí, Hóa

học, Sinh học có thể có những hoạt động cụ thể của HS cho phù hợp.

### 2.3. Tổ chức các hoạt động tích cực, độc lập và sáng tạo của học sinh trong dạy học dự án tích hợp Khoa học tự nhiên nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh

**Bảng 3: Hoạt động của HS được thiết kế theo vai trò của các thành viên trong nhóm**

Vai trò	Nhóm trưởng	Thư kí	Các thành viên
	Định hướng, tổ chức các hoạt động của nhóm có sự hỗ trợ của GV và sự ủng hộ của các thành viên trong nhóm	Hợp tác với nhóm trưởng thực hiện các nhiệm vụ của nhóm, ghi chép hồ sơ của nhóm	Thực hiện nhiệm vụ được giao, chia sẻ, thảo luận để hoàn thiện sản phẩm của nhóm
Hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nêu nhiệm vụ cụ thể, cách thực hiện đa dạng.</li> <li>Yêu cầu cách thức thực hiện.</li> <li>Phân tích và tổng hợp ý kiến. Kết luận về sản phẩm của nhóm.</li> <li>Trao đổi và xin ý kiến hỗ trợ của GV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện nhiệm vụ của nhóm trưởng giao với tư cách là thành viên.</li> <li>Thực hiện nhiệm vụ ghi chép sản phẩm hoạt động của nhóm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tích cực, chủ động thực hiện nhiệm vụ theo cá nhân, theo cặp.</li> <li>Chia sẻ kết quả, thảo luận để tạo sản phẩm riêng và chung của nhóm.</li> </ul>

### 2.3.1. Tổ chức cho nhóm học sinh thực hiện theo quy trình chung của dự án tích hợp khoa học tự nhiên theo sự chỉ đạo của nhóm trưởng

GV thông báo cho HS quy trình chung thực hiện DA gồm: Xác định chủ đề; Lập kế hoạch DA; Thực hiện theo kế hoạch đã lập của mỗi nhóm; Tổng hợp sản phẩm, xây dựng báo cáo, trình bày kết quả và đánh giá sản phẩm DA. Đồng thời, GV hướng dẫn HS thực hiện các hoạt động, hành vi cụ thể một cách tích cực, chủ động, sáng tạo trong mỗi bước của dạy học DA giải quyết vấn đề. GV hướng dẫn nhóm trưởng chỉ đạo hoạt động nhóm theo quy trình sau:

Bước 1: Làm việc cá nhân hoặc theo cặp	Bước 2: Chia sẻ kết quả. Mỗi cá nhân/cặp sẽ nêu ý kiến của nhóm mình.	Bước 3: Thảo luận. Lắng nghe, nhận xét, bổ sung.	Bước 4. Nhóm trưởng phân tích, tổng hợp, rút ra ý kiến chung của nhóm. GV hỗ trợ để hoàn thiện nếu có.
--	---	--	---

### 2.3.2. Tổ chức cho học sinh lập kế hoạch thực hiện dự án nhằm định hướng hoạt động, định hướng thực tiễn, định hướng sản phẩm

GV hướng dẫn nhóm HS thảo luận và lập kế hoạch DA của nhóm theo bảng. Mỗi nhóm nhỏ trong nhóm lớn có thể chịu trách nhiệm thực hiện một trong số các phương án thực nghiệm tìm tòi. Nhóm trưởng chỉ đạo các nhóm viên thảo luận, hoàn thành kế hoạch DA của nhóm. Thí dụ:

### 2.3.3. Tổ chức hỗ trợ học sinh thiết kế các phiếu tiến hành thu thập thông tin từ thí nghiệm để giúp cụ thể hóa định hướng hành động, định hướng sản phẩm, định hướng thực tiễn cho học sinh trong kế hoạch đã lập

Thí dụ: Phiếu thí nghiệm: *Giúp HS định hướng hoạt động và ghi kết quả thí nghiệm về tính chất vật lý, hóa học của nước*

Tên, mục đích thí nghiệm	Dụng cụ, hóa chất/ vật liệu/ sinh vật. Cách tiến hành	Hiện tượng	Giải thích và phương trình hóa học	Nhận xét
Thí nghiệm 1....				

Thí dụ: Phiếu thí nghiệm tìm hiểu vai trò của nước với động vật

Tên, mục đích thí nghiệm	Cách tiến hành	Trạng thái Sau .... Phút/ giờ	Trạng thái Sau .... phút	Trạng thái Sau ... phút
Thí nghiệm 1. Tìm hiểu vai trò của nước với động vật	Chậu 1: Cá trong chậu nước			
	Chậu 2: Cá trong chậu không có nước			

## KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DA: TÌM HIỂU TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA NƯỚC VÀ ỨNG DỤNG

NHÓM 1

Trường:

Lớp:

Họ và tên	Vai trò trong nhóm	Nhiệm vụ chính, thời gian, nơi thực hiện	Phương tiện	Dự kiến sản phẩm
Phan Minh A Nguyễn Văn B Lê Anh Th	Nhóm Trưởng Nhóm viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện phương án thực nghiệm tìm tòi 1</li> <li>Thu thập thông tin từ sách, Google</li> <li>Làm thí nghiệm 1</li> <li>7 ngày</li> <li>Phòng thí nghiệm Hóa học, thư viện trường, Phòng tin, tại nhà</li> </ul>	Sách vở, máy tính, điện thoại thông minh, dụng cụ, vật liệu, hóa chất để tiến hành thí nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phiếu ghi kết quả thí nghiệm</li> <li>Phiếu thu thập thông tin.</li> <li>Hình ảnh thí nghiệm</li> <li>Ảnh, video về quá trình và kết quả làm việc của nhóm.</li> </ul>
Vũ Văn N và Tô A.....		Thực hiện phương án 2....		

### 2.3.4. Tổ chức hướng dẫn học sinh tổng hợp các thông tin, xây dựng báo cáo kết quả dự án - kết quả giải quyết vấn đề của nhóm

Hỗ trợ nhóm HS xây dựng cấu trúc báo cáo sản phẩm DA TH KHTN theo mô hình sau: Tên dự án; Nơi thực hiện dự án: Trường:..... Lớp:..... nhóm.....; Các thành viên và nhiệm vụ của nhóm HS; Phương pháp: Học theo dự án; Kết quả nghiên cứu: Các kết luận trả lời cho câu hỏi nghiên cứu và minh chứng kết quả đã thực hiện; Kết luận chung. Nhóm HS tổng hợp kết quả tạo báo cáo theo mẫu. GV trao đổi và góp ý để nhóm HS hoàn thiện báo cáo của nhóm trước khi báo cáo trước lớp.

### 2.3.5. Tổ chức học sinh báo cáo kết quả và đánh giá

GV định hướng nhiệm vụ của HS để nhóm trưởng tổ chức thực hiện.

- *Nhiệm vụ của nhóm HS báo cáo:* Đại diện trình bày báo cáo DA của nhóm mình một cách cô đọng, đầy đủ và sáng tạo, đảm nhiệm việc yêu cầu các nhóm khác theo dõi nắm bắt được. Nghe và ghi câu hỏi của nhóm bạn. Thảo luận tìm câu trả lời, phân công đại diện trả lời và trao đổi.

- *Nhiệm vụ của các nhóm HS nghe báo cáo:* Nghe, ghi

chép nội dung cơ bản của nhóm bạn. Thảo luận nhóm đề xuất câu hỏi chất vấn và gửi câu hỏi cho nhóm báo cáo. Lắng nghe câu trả lời và thảo luận nếu có. Đánh giá kết quả của nhóm bạn theo phiếu đánh giá, cho điểm. GV nhận xét đánh giá chung, góp ý, cho điểm từng nhóm. GV yêu cầu các nhóm chia sẻ sản phẩm cho nhau để cùng nắm được tất cả nội dung và kết quả của DA đã thực hiện.

## 3. Kết luận

Kết quả nghiên cứu đã trình bày khá đầy đủ, chi tiết về việc xây dựng chủ đề, thiết kế và tổ chức các hoạt động tích cực, độc lập, sáng tạo của HS trong quá trình dạy học DA chủ đề TH KHTN trong các môn KHTN ở trường THCS. Kết quả này đã được kiểm nghiệm và hoàn thiện từ việc nghiên cứu triển khai thực hiện dạy học DA TH KHTN ở các môn Vật lý, Hóa học, Sinh học ở trường THCS tỉnh Bình Định. Nội dung cụ thể dạy học các chủ đề TH KHTN sẽ được trình bày ở bài viết tiếp theo. Kết quả này có thể giúp GV tham khảo, thực hiện thiết kế và tổ chức dạy học chủ đề TH trong chương trình môn KHTN cấp THCS mới [2].

## Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Lăng Bình (chủ biên) - Đỗ Hương Trà - Nguyễn Phương Hồng - Cao Thị Thặng, (2017), *Dạy và học Tích cực - Các Phương pháp và Kỹ thuật dạy học*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2019), *Chương trình môn Khoa học tự nhiên cấp Trung học cơ sở*.
- [3] Cao Thị Thặng - Lê Ngọc Vịnh, (2018), *Một số đề xuất vận dụng dạy học dự án tích hợp khoa học tự nhiên trong các môn Vật lý, 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 Khoa học Giáo dục Việt Nam, tháng 11, năm 2018.

- [4] Cao Thị Thặng - Lê Ngọc Vịnh, (2018), *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 lý, Hóa học, Sinh học trường Trung học cơ sở*, Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam, số 13, tháng 01, năm 2019.

# DESIGNING AND ORGANISING ACTIVITIES TO DEVELOP STUDENTS' CREATIVE AND PROBLEM - SOLVING COMPETENCIES IN TEACHING INTEGRATED TOPICS OF NATURAL SCIENCES IN LOWER SECONDARY SCHOOLS

Cao Thi Thang<sup>1</sup>, Le Ngoc Vinh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> The Vietnam National Institute of Educational Sciences  
101 Tran Hung Dao, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam  
Email: caothang.hoa@gmail.com

<sup>2</sup> Binh Dinh Department of Education and Training  
Quy Nhon city, Binh Dinh province, Vietnam  
Email: lengocvinhkhng@yahoo.com.vn

**ABSTRACT:** *In the development of students' competency, it is needed to design and organise activities that make teaching feasible and efficient. The article presents the rules and procedures for designing some integrated topics of natural sciences as well as designing and organising students' activities in teaching integrated subjects of Physics, Chemistry and Biology in lower secondary schools in order to develop students' creative and problem-solving competencies. The students' activities are designed on the general regulation of project-based teaching but focused on the development of creative and problem-solving competencies with detailed criteria. The students' activities are carried out in a creative and active manner to help the students discover and consolidate their new knowledge as well as develop their competencies in studying natural sciences.*

**KEYWORDS:** *Designing and organising activities; project - based teaching; integrated topics of natural sciences; developing creative and problem-solving competencies.*