

## BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀ SÁNG TẠO CHO HỌC SINH THÔNG QUA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM “NGUỒN ĐIỆN XANH”

Nguyễn Quang Linh<sup>+</sup>,  
Ouyhuk Peelatom,  
Vilay Thanavong

Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên  
+ Tác giả liên hệ • Email: [linhnq@tnue.edu.vn](mailto:linhnq@tnue.edu.vn)

### Article history

Received: 12/01/2023

Accepted: 11/02/2023

Published: 05/3/2023

### Keywords

Competencies, problem - solving capacity, creativity, experiential activities, green energy

### ABSTRACT

The Ministry of Education and Training as well as high schools have promoted and implemented experiential activities in various subject areas. These activities can help students develop their core competencies, particularly their general competencies such as creativity and problem-solving. How should experiential learning be organized to encourage students' creativity and problem-solving abilities? In this study, gathering expert opinions was used as the research method. Thirty specialists were interviewed with eight questions using a 5-point Likert scale regarding the activity of using “Green Electricity” in instructing the topic of “Electricity source and Electrical circuits” in Physics 11. The research result shows that this experiential activity helped the students develop their creative thinking and problem-solving skills over the course of two sessions and seven tasks. The findings can help teachers design and organize similar experiential activities in high schools.

## 1. Mở đầu

Hoạt động trải nghiệm (HĐTN) và Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp (gọi chung là HĐTN) là hoạt động giáo dục do nhà giáo dục định hướng, thiết kế và hướng dẫn thực hiện, tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, thể nghiệm các cảm xúc tích cực, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống nhà trường, gia đình, xã hội phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai (Bộ GD-ĐT, 2018). HĐTN góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và các năng lực đặc thù cho HS; nội dung hoạt động được xây dựng dựa trên các mối quan hệ của cá nhân HS với bản thân, với xã hội, với tự nhiên và với nghề nghiệp.

Tuy nhiên, ngoài HĐTN được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 thì ở mỗi môn học, trong quá trình dạy học, GV cũng có thể tổ chức cho HS các HĐTN trong môn học của mình. Hầu hết các môn học đã được GV đưa HĐTN vào như trong môn Ngữ văn (Nguyễn Thị Hồng Nhung, 2020), môn Địa lí (Nguyễn Thị Huyền Trang, 2020), môn Lịch sử (Trần Thị Hải Lê, 2020), môn Toán (Nguyễn Ngọc Duy, 2018; Nguyễn Hữu Tuyền, 2020), môn Tin học (Vũ Thị Thi & Phạm Thị My, 2020), môn Sinh học (Nguyễn Thị Hằng và cộng sự, 2020), môn Vật lí (Nguyễn Quang Linh & Dương Thị Thu Hương, 2019),... Các HĐTN ở trường phổ thông cũng đã và đang được tổ chức dưới nhiều hình thức như hình thức câu lạc bộ (Trần Thị Hải Lê, 2020; Vũ Xuân Phương & Nguyễn Đắc Thanh, 2020), hoạt động giáo dục theo chủ đề (Trần Thị Gái và cộng sự, 2020),...

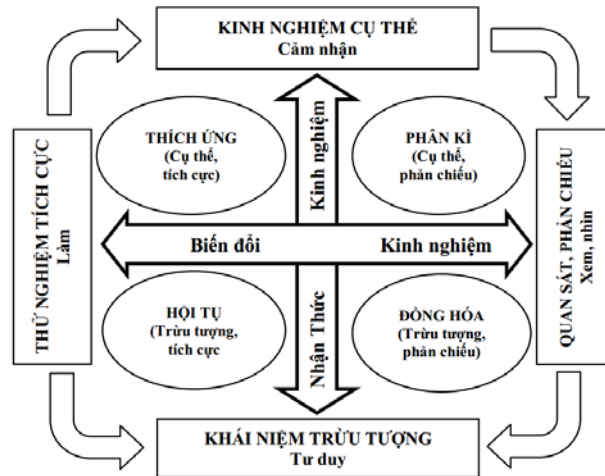
Bài báo xây dựng HĐTN “Nguồn điện xanh” trong dạy học mạch nội dung “Nguồn điện, mạch điện” - Vật lí 11 và sử dụng phương pháp lấy ý kiến chuyên gia để tìm hiểu khả năng bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS của HĐTN đã xây dựng.

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Xây dựng hoạt động trải nghiệm

HĐTN trong môn học được tổ chức theo 7 bước (Nguyễn Thị Hằng và cộng sự, 2020): Bước 1. Xác định nhu cầu tổ chức (lí do lựa chọn) hoạt động học trải nghiệm; Bước 2. Đặt tên cho hoạt động học trải nghiệm; Bước 3. Xác định mục tiêu của hoạt động học trải nghiệm; Bước 4. Xác định nội dung và hình thức của hoạt động học trải nghiệm; Bước 5. Xác định các hoạt động học trải nghiệm cụ thể; Bước 6. Xác định các điều kiện cần thiết cho việc tổ chức hoạt động học trải nghiệm; Bước 7. Kiểm tra, điều chỉnh và hoàn thiện hoạt động học trải nghiệm. Các bước tổ chức

này đảm bảo chu trình HĐTN của David Kolb (Trịnh Thu Huyền, 2020), giúp tạo môi trường để HS phát triển năng lực của bản thân (hình 1).



Hình 1. Mô hình HĐTN của David Kolb (Nguyễn Hữu Tuyển, 2020)

HĐTN trong học tập giúp HS phát triển các phẩm chất, năng lực. Ở giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp, HS có khả năng thích ứng với các điều kiện sống, học tập và làm việc khác nhau; Thích ứng với những thay đổi của xã hội hiện đại; Có khả năng tổ chức cuộc sống, công việc và quản lý bản thân; Có khả năng phát triển hứng thú nghề nghiệp và ra quyết định lựa chọn được nghề nghiệp tương lai. Nội dung HĐTN được tổ chức thành 4 mạch hoạt động: Hoạt động hướng vào bản thân; Hoạt động hướng đến xã hội; Hoạt động hướng đến tự nhiên; Hoạt động hướng nghiệp. Có 4 phương thức HĐTN bao gồm: Phương thức Khám phá; Phương thức Thử nghiệm, tương tác; Phương thức Công hiến và Phương thức Nghiên cứu khoa học.

**2.2. Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo**

Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo (GQVĐVST) trong học tập là khả năng giải quyết vấn đề học tập để tìm ra những cái mới ở mức độ nào đó. Đề có năng lực GQVĐVST, chủ thể phải ở trong tình huống có vấn đề, tìm cách giải quyết mâu thuẫn nhận thức hoặc hành động và kết quả là đề ra được phương án giải quyết có tính mới (Bộ GD-ĐT, 2018).

Một số nghiên cứu gọi chung năng lực GQVĐVST là năng lực giải quyết vấn đề. Cấu trúc năng lực GQVĐVST cũng được đưa ra khác nhau bởi các tác giả khác nhau. Nó có thể gồm 3 năng lực thành tố (Vũ Thị Thủy & Phạm Thị Huyền, 2022) là: (1) phân tích được tình huống trong học tập và trong cuộc sống; phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập và trong cuộc sống; (2) thu thập và làm rõ thông tin liên quan đến vấn đề; đề xuất và phân tích được một số giải pháp giải quyết vấn đề; lựa chọn được giải pháp phù hợp nhất; (3) thực hiện và đánh giá giải pháp giải quyết vấn đề; suy ngẫm về cách thức và tiến trình giải quyết vấn đề để điều chỉnh và vận dụng trong bối cảnh mới. Hoặc được chia làm 8 chỉ số hành vi (Trần Đình Thiết và Lê Kim Long 2019): (1) Phân tích các tình huống, phát hiện vấn đề; (2) Phát biểu vấn đề; (3) Xác định thông tin và mối liên hệ giữa các thông tin ; (4) Đề xuất các giải pháp giải quyết vấn đề ; (5) Lập kế hoạch giải quyết vấn đề; (6) Thực hiện kế hoạch giải quyết vấn đề; (7) Tự đánh giá kết quả và rút ra kết luận; (8) Vận dụng vào tình huống mới. Ở đây chúng tôi sử dụng cấu trúc năng lực GQVĐVST theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 như bảng 1 (Bộ GD-ĐT, 2018).

Bảng 1. Cấu trúc năng lực GQVĐVST

| STT | Năng lực thành phần        | Biểu hiện   |
|-----|----------------------------|---|
| 1   | Nhận ra ý tưởng mới        | - Xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới và phức tạp từ các nguồn thông tin khác nhau;<br>- Phân tích các nguồn thông tin độc lập để thấy được khuynh hướng và độ tin cậy của ý tưởng mới. |
| 2   | Phát hiện và làm rõ vấn đề | - Phân tích được tình huống trong học tập, trong cuộc sống;<br>- Phát hiện và nêu tình huống có vấn đề trong học tập, trong cuộc sống.  |

|   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
| 3 | Hình thành và triển khai ý tưởng mới | - Nêu ý tưởng mới trong học tập và cuộc sống; suy nghĩ không theo lối mòn; tạo ra yếu tố mới dựa trên những ý tưởng khác nhau;<br>- Hình thành và kết nối các ý tưởng; nghiên cứu để thay đổi giải pháp trước sự thay đổi của bối cảnh; đánh giá rủi ro và có dự phòng.  |
| 4 | Đề xuất, lựa chọn giải pháp          | - Thu thập và làm rõ các thông tin có liên quan đến vấn đề;<br>- Đề xuất và phân tích được một số giải pháp giải quyết vấn đề; lựa chọn được giải pháp phù hợp nhất.   |
| 5 | Thiết kế và tổ chức hoạt động        | - Lập được kế hoạch hoạt động có mục tiêu, nội dung, hình thức, phương tiện hoạt động phù hợp;<br>- Tập hợp và điều phối được nguồn lực (nhân lực, vật lực) cần thiết cho hoạt động;<br>- Điều chỉnh kế hoạch và việc thực hiện kế hoạch, cách thức và tiến trình giải quyết vấn đề cho phù hợp với hoàn cảnh để đạt hiệu quả cao;<br>- Đánh giá được hiệu quả của giải pháp và hoạt động. |
| 6 | Tư duy độc lập                       | - Đặt câu hỏi có giá trị, không dễ dàng chấp nhận thông tin một chiều; không thành kiến khi xem xét, đánh giá vấn đề;<br>- Quan tâm tới các lập luận và minh chứng thuyết phục; sẵn sàng xem xét, đánh giá lại vấn đề.   |

Dựa vào đặc điểm của HĐTN và các biểu hiện của năng lực QGVĐVST ta nhận thấy, có thể bồi dưỡng năng lực QGVĐVST cho HS thông qua HĐTN bởi thông qua HĐTN sẽ tạo ra môi trường học tập giúp HS có nhiều cơ hội để bộc lộ các thành tố năng lực QGVĐVST đã được trình bày tại bảng 1. Trong quá trình dạy học môn Vật lí, GV có thể tổ chức cho HS nghiên cứu bài học thông qua hệ thống các bài tập, các tình huống thực tiễn theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 cũng như trong Chương trình giáo dục phổ thông 2006. HĐTN được thực hiện theo nhóm hoặc cá nhân bằng hình thức lồng ghép vào hoạt động dạy học trên lớp, cơ bản gồm các bước sau: Bước 1: Xác định mục tiêu về các vấn đề cần giải quyết; Bước 2: Đề ra được các giải pháp để giải quyết vấn đề; Bước 3: Xây dựng kế hoạch, thực hiện các giải pháp; Bước 4: Báo cáo và đánh giá kết quả hoạt động.

### 2.3. Xây dựng kế hoạch tổ chức hoạt động trải nghiệm “Nguồn điện xanh” nhằm bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh

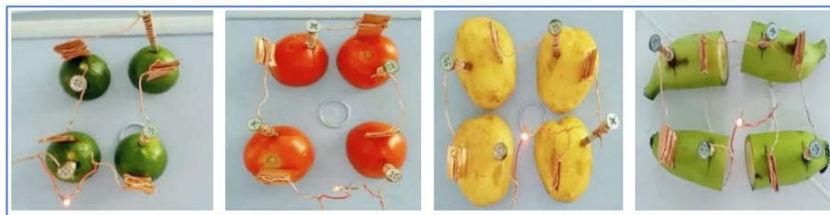
Dựa trên các nghiên cứu được trình bày ở trên, nhóm nghiên cứu đã xây dựng kế hoạch tổ chức HĐTN “Nguồn điện xanh” nhằm bồi dưỡng năng lực QGVĐVST cho HS trong dạy học Vật lí lớp 11 sau khi HS học xong chủ đề “Dòng điện, mạch điện”. Chủ đề này gồm các nội dung: Cường độ dòng điện; mạch điện và điện trở; Năng lượng điện, công suất điện. Chủ đề được phân bổ với thời lượng 14 tiết (Bộ GD-ĐT, 2018). Nhóm nghiên cứu sẽ sử dụng 2 tiết trong số 14 tiết học theo quy định trong chương trình để cho HS tham gia HĐTN với chủ đề “Nguồn điện xanh”. Khung kế hoạch cơ bản được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Kế hoạch tổ chức HĐTN “Nguồn điện xanh”

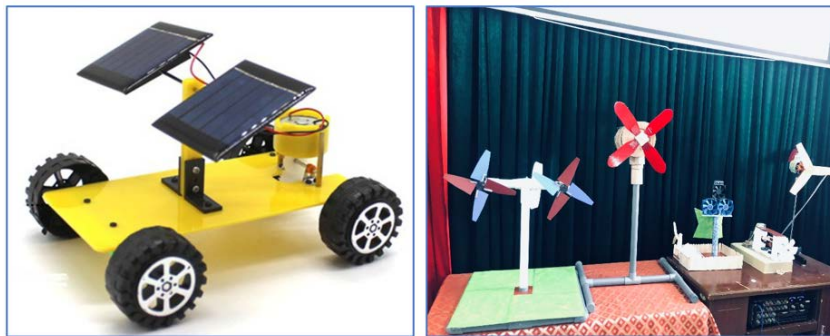
| Tên hoạt động  | Thời lượng | Mô tả hoạt động  | Sản phẩm   |
|--|------------|--|--|
| <b>Tiết 1 (thực hiện ở nửa cuối của chủ đề “Dòng điện, mạch điện”)</b> |            |  |  |
| <b>HĐ1. Khởi động</b>  | 10 phút    | Cho HS xem video về nhu cầu sử dụng điện trên thế giới và tại Việt Nam, những tác hại của việc sử dụng các nguồn nhiệt điện, thủy điện, điện hạt nhân  | - Ý kiến của HS về tác hại của việc sử dụng các nguồn nhiệt điện, thủy điện, điện hạt nhân   |
| <b>HĐ2. Đề xuất giải pháp và thảo luận</b>                             | 20 phút    | - GV tổ chức để HS đề xuất các giải pháp khắc phục tác hại của việc sử dụng các nguồn nhiệt điện, thủy điện, điện hạt nhân gây ra<br>- GV định hướng cho HS tới việc sử dụng các “Nguồn điện xanh” | - Giải khắc phục tác hại của việc sử dụng các nguồn điện ở trên.<br>- Phân tích được ưu điểm, nhược điểm của từng giải pháp đưa ra |
| <b>HĐ3. Giao nhiệm vụ</b>  | 5 phút     | GV tổ chức giao nhiệm vụ cho từng nhóm HS (thông qua phiếu học tập), thống nhất các tiêu chí đánh giá sản phẩm, bài trình bày của các nhóm   | Phiếu giao nhiệm vụ, tiêu chí đánh giá bài trình bày, tiêu chí đánh giá sản phẩm   |

|   |                                     |  |   |
|---|-------------------------------------|--|---|
| <b>HD4. Lập kế hoạch thực hiện</b>                                | 10 phút                             | GV tổ chức cho HS lập kế hoạch thực hiện giải pháp sử dụng “Nguồn điện xanh”   | Kế hoạch thực hiện giải pháp của các nhóm HS          |
| <b>HD5. Thiết kế, chế tạo, thử nghiệm, đánh giá, viết báo cáo</b> | Thực hiện tại nhà/ phòng thí nghiệm | GV đôn đốc, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ theo kế hoạch đã đề ra   | Sản phẩm “Nguồn điện xanh”, bản trình bày bài báo cáo |
| <b>Tiết 2 (cách tiết 1 vài ngày cho tới 1 tuần)</b>               |                                     |  |   |
| <b>HD6. Báo cáo, thảo luận</b>                                    | 35 phút                             | GV tổ chức cho các nhóm HS báo cáo, thảo luận về giải pháp thiết kế, chế tạo và thử nghiệm “Nguồn điện xanh” của nhóm mình | Bài báo cáo, nội dung thảo luận của HS                |
| <b>HD7. Đánh giá</b>  | 10 phút                             | GV công bố kết quả đánh giá sản phẩm, bài trình bày của các nhóm HS  | Bản đánh giá kết quả làm việc của các nhóm HS         |

Sản phẩm mong muốn của các nhóm HS được trình bày trong hình 2.



Nguồn điện từ củ, quả



Xe chạy bằng pin năng lượng Mặt trời

Tua-bin gió

Hình 2. Sản phẩm mong muốn từ HS trong HĐTN “Nguồn điện xanh”

## 2.4. Khảo sát ý kiến của chuyên gia về mức độ hợp lý của hoạt động trải nghiệm “Nguồn điện xanh”

### 2.4.1. Đối tượng tham gia khảo sát

Tất cả người tham gia nghiên cứu đều là GV dạy môn Vật lí ở trường phổ thông. Họ cũng đã có kinh nghiệm về tổ chức HĐTN, đã tham gia ít nhất 01 HĐTN ở trường phổ thông (có thể là người trực tiếp tổ chức hoặc là người tham gia ở một khâu nhất định trong hoạt động, chẳng hạn khâu xây dựng kế hoạch hoạt động). Để rút ngắn thời gian nghiên cứu cũng như tạo điều kiện thuận lợi hơn trong việc thu xếp thời gian trả lời phiếu phỏng vấn, một cuộc khảo sát trực tuyến thông qua Google Biểu mẫu đã được lựa chọn trong nghiên cứu này kết hợp với một cuộc khảo sát trên giấy và bút truyền thống. Vì những người tham gia đều là những GV đã quen với việc dạy học và làm việc trực tuyến nên việc sử dụng cuộc khảo sát trực tuyến này đối với họ là quen thuộc và không làm giảm chất lượng kết quả khảo sát.

Bảng 3. Đặc điểm cá nhân của người tham gia khảo sát

| Đặc điểm người tham gia phỏng vấn | n = 30 (người) |      |
|-----------------------------------|----------------|------|
|                                   | Tần suất       | %    |
| <b>Giới tính</b>                  |                |      |
| Nam                               | 12             | 40   |
| Nữ                                | 18             | 60   |
| <b>Độ tuổi</b>                    |                |      |
| Từ 26-35                          | 20             | 66.7 |

|                                    |    |      |
|------------------------------------|----|------|
| Từ 36-45                           | 3  | 10   |
| Từ 46-55                           | 7  | 23.3 |
| <b>Trình độ</b>                    |    |      |
| Cử nhân                            | 20 | 66.7 |
| Thạc sĩ                            | 10 | 33.3 |
| <b>Thâm niên giảng dạy</b>         |    |      |
| Từ 1 năm đến 5 năm                 | 8  | 26.7 |
| Trên 5 năm                         | 22 | 73.3 |
| <b>Số HĐTN đã tổ chức/tham gia</b> |    |      |
| Từ 1 đến 2 hoạt động               | 19 | 63.3 |
| Trên 2 hoạt động                   | 11 | 36.7 |

Bảng 3 trình bày các đặc điểm cá nhân của 30 người tham gia khảo sát. Cụ thể, trong số 30 người tham gia này, 12 người (40%) là nam giới và 18 (60%) là nữ. Hầu hết những người tham gia của chúng tôi từ 26-35 tuổi (20 người, 66,7%). Không ai trong số những người tham gia có độ tuổi dưới 26 hoặc trên 55. Về trình độ chuyên môn, 20 người (66,7%) có bằng cử nhân, trong khi 10 người (33,3%) có bằng thạc sĩ. Không có ai có bằng cao đẳng. Tất cả những người tham gia của chúng tôi đã có kinh nghiệm về tổ chức HĐTN ở trường phổ thông, có hiểu biết về HĐTN, dạy học phát triển năng lực. 100% số người tham gia nghiên cứu đều đã tổ chức hoặc tham gia tổ chức HĐTN cho HS ở trường phổ thông. Điều này đặc biệt quan trọng vì theo yêu cầu của phương pháp chuyên gia thì người tham gia phải là chuyên gia hoặc người có kinh nghiệm trong vấn đề nghiên cứu đề cập. Đối tượng nghiên cứu cũng là những GV có kinh nghiệm giảng dạy, số lượng GV có kinh nghiệm giảng dạy từ 5 năm trở lên chiếm tỉ lệ cao 22 người (63,3%).

#### 2.4.2. Kết quả khảo sát

Các chuyên gia đều được yêu cầu hoàn thành các bảng câu hỏi với các thang đánh giá điểm số ở mỗi câu. Họ cũng được yêu cầu giải thích các câu trả lời của họ và khuyến khích đề xuất các điều chỉnh bảng câu hỏi, đưa ra các ý kiến khác nếu cần thiết.

Bảng hỏi gồm 4 phần: *Phần 1.* Mô tả chung về HĐTN, năng lực GQVĐVST: định nghĩa, đặc điểm; *Phần 2.* Thu thập các thông tin chung của đối tượng phỏng vấn: Họ và tên, độ tuổi, giới tính, số năm công tác, kinh nghiệm về thiết kế và tổ chức HĐTN ở trường phổ thông; *Phần 3.* Kế hoạch tổ chức hoạt động với chủ đề “nguồn điện xanh” trong dạy học Vật lí lớp 11 nhằm phát triển năng lực GQVĐVST, thang đánh giá năng lực GQVĐVST của HS; *Phần 4.* Các câu hỏi: Có 8 câu hỏi được đưa ra nhằm đánh giá mức độ hợp lí của các hoạt động khi tổ chức HĐTN với chủ đề “Nguồn điện xanh” trong dạy học Vật lí lớp 11 nhằm phát triển năng lực GQVĐVST của HS, phần này được thiết kế theo thang Likert 5 điểm. Trong đó mức 1 là mức đồng thuận thấp nhất (không hợp lí/ không khả thi, ...) và mức 5 là mức đồng thuận cao nhất (rất hợp lí/rất khả thi, ...).

Bảng 4. Kết quả phỏng vấn

| STT | Nội dung câu hỏi phỏng vấn   | n = 30 (người)     |               |                    |
|-----|--|--------------------|---------------|--------------------|
|     |  | Giá trị trung bình | Độ lệch chuẩn | Tỉ lệ % đồng thuận |
| 1   | Mức độ hợp lí của việc lựa chọn chủ đề trải nghiệm                           | 4.100              | 0.759         | 76.7               |
| 2   | Mức độ hợp lí của việc phân chia các hoạt động                               | 3.967              | 0.556         | 83.3               |
| 3   | Mức độ hợp lí trong dự kiến các sản phẩm mong muốn                           | 4.200              | 0.761         | 80.0               |
| 4   | Mức độ hợp lí của việc phân chia thời lượng cho mỗi hoạt động                | 4.233              | 0.774         | 80.0               |
| 5   | Mức độ hợp lí của các tiêu chí đánh giá sản phẩm, bài trình bày của HS       | 4.067              | 0.640         | 83.3               |
| 6   | Bảng tiêu chí đánh giá năng lực GQVĐVST của HS trong quá trình tham gia HĐTN | 4.400              | 0.563         | 96.7               |
| 7   | Khả năng bồi dưỡng năng lực GQVĐVST của HS khi tham gia HĐTN                 | 4.333              | 0.606         | 93.3               |
| 8   | Tính khả thi của hoạt động khi được triển khai ở trường phổ thông            | 4.467              | 0.507         | 100                |

Qua bảng 4, có thể thấy các tiêu chí đánh giá kế hoạch tổ chức HĐTN chủ đề “Nguồn điện xanh” với mục tiêu bồi dưỡng năng lực GQVĐVST của HS đều được đánh giá ở mức độ cao. Cùng với giá trị trung bình và độ lệch chuẩn liên quan đến từng mục, bảng 4 cũng thể hiện tỉ lệ đồng thuận, là một phần không thể thiếu trong việc sử dụng phương pháp chuyên gia. Một nội dung được coi là đạt được sự đồng thuận từ những người được phỏng vấn khi ít nhất 75% số người được hỏi cho điểm hoàn toàn đồng ý (5 trên thang điểm Likert 5 điểm) hoặc đồng ý (4 trên thang điểm Likert 5 điểm). Qua đó ta thấy, 100% các tiêu chí quan trọng cần quan tâm của một kế hoạch tổ chức HĐTN nhằm phát triển năng lực GQVĐVST của HS đều đạt được sự đồng thuận cao.

### 3. Kết luận

HĐTN “Nguồn điện xanh” trong dạy học chủ đề “Nguồn điện, mạch điện” - Vật lí 11 với thời lượng 2 tiết và với 7 hoạt động chính được thiết kế bồi dưỡng được năng lực GQVĐVST của HS. Kết quả nghiên cứu có thể giúp GV thiết kế và tổ chức các HĐTN tương tự ở trường phổ thông, trong đó đặc biệt chú ý, quá trình tổ chức phải tạo điều kiện để HS bộc lộ các biểu hiện năng lực GQVĐVST như bảng 1. Tuỳ từng điều kiện cụ thể mà GV có thể có những yêu cầu về số lượng sản phẩm, chất lượng sản phẩm, chất lượng bài trình bày của HS,... một cách hợp lí.

### Tài liệu tham khảo

- Bộ GD-ĐT (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 28/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (1975). *The Delphi method*. Addison-Wesley Reading, MA.
- Nguyễn Hữu Tuyên (2020). Hiệu quả của việc tổ chức các hoạt động học trải nghiệm trong dạy học môn Toán cấp trung học cơ sở. *Tạp chí Giáo dục*, 477, 37-40.
- Nguyễn Ngọc Duy (2018). Thiết kế bộ công cụ đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh các tỉnh miền núi Tây Bắc thông qua dạy học dự án trong môn hóa học. *Tạp chí Giáo dục*, 443, 47-53.
- Nguyễn Quang Linh, Dương Thị Thu Hương (2019). Bồi dưỡng năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động trải nghiệm cho sinh viên Sư phạm Vật lí theo mô hình giáo dục STEM. *Tạp chí Khoa học Công nghệ, Đại học Thái nguyên*, 226(08), 101-107.
- Nguyễn Thị Hằng, Phạm Thị Ngọc Bích, Nguyễn Thị Hương (2020). Thiết kế và tổ chức hoạt động học trải nghiệm các chuyên đề học tập môn Sinh học ở trường phổ thông. *Tạp chí Khoa học Công nghệ, Đại học Thái Nguyên*, 225(07), 350-355.
- Nguyễn Thị Hồng Nhung (2020). Đánh giá kết quả thực nghiệm nội dung và mô hình hoạt động trải nghiệm Ngữ văn ở các trường trung học cơ sở trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh. *Tạp chí Giáo dục*, 478, 17-20.
- Nguyễn Thị Huyền Trang (2020). Áp dụng mô hình hoạt động trải nghiệm trong dạy học địa lí phần “Kinh tế - xã hội” ở trường trung học cơ sở. *Tạp chí Giáo dục*, 479, 23-27.
- Trần Đình Thiết, Lê Kim Long (2019). Vận dụng phương pháp dạy học theo dự án trong dạy học về Silic và hợp chất của Silic nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt tháng 12*, 187-191.
- Trần Thị Gái, Kiều Thị Kính, Ngô Thị Hoàng Vân (2020). Thiết kế hoạt động trải nghiệm thiên nhiên phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác cho học sinh cấp trung học cơ sở. *Tạp chí Giáo dục*, 492, 40-45.
- Trần Thị Hải Lê (2020). Tổ chức hoạt động trải nghiệm với di tích lịch sử tại địa phương trong dạy học lịch sử Việt Nam từ năm 1858 đến năm 1945 ở các trường trung học phổ thông tỉnh Thừa Thiên Huế. *Tạp chí Giáo dục*, 483, 27-32.
- Trịnh Thu Huyền (2020). Vận dụng mô hình học tập trải nghiệm của David Kolb trong giảng dạy học phần “Giáo dục môi trường” cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học, Trường Đại học Tây Bắc. *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt tháng 4*, 193-196.
- Vũ Thị Thi, Phạm Thị My (2020). Thiết kế hoạt động trải nghiệm trong dạy học môn Tin học ở trung học cơ sở theo chương trình giáo dục phổ thông mới. *Tạp chí Giáo dục*, 475, 40-44.
- Vũ Thị Thủy, Phạm Thị Huyền (2022). Vai trò của việc sử dụng phương pháp thảo luận nhóm trong giảng dạy môn Tư tưởng Hồ Chí Minh nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho sinh viên. *Tạp chí Khoa học Công nghệ, Đại học Thái nguyên*, 227(09), 582-589.
- Vũ Xuân Phương, Nguyễn Đắc Thanh (2020). Tổ chức hoạt động trải nghiệm loại hình câu lạc bộ karate ở các trường tiểu học tỉnh Bình Dương. *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt kì 2 tháng 5*, 171-175.