**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**Đề tài:** **DẠY HỌC PHÂN HÓA PHẦN HÓA VÔ CƠ LỚP 11 NHẰM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH**

# CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VẤN ĐỀ DẠY HỌC PHÂN HÓA VÀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH

## 1.3. Năng lực giải quyết vấn đề

### 1.3.1. Khái niệm năng lực giải quyết vấn đề

Khái niệm NL GQVĐ có nhiều cách định nghĩa khác nhau phản ánh các khía cạnh khác nhau của khái niệm này như:

Theo PISA (tổ chức kiểm tra đánh giá NL HS) 2012: ” NL GQVĐ là NL của một cá nhân tham gia vào một quá trình nhận thức để hiểu và giải quyết các tình huống có vấn đề mà PP của giải pháp đó không phải ngay lập tức mà nhìn thấy rõ ràng. Nó bao gồm sự sẵn sàng tham gia vào các tình huống tương tự để đạt được tiềm năng của mình như một công cụ có tính xây dựng và biết suy nghĩ”.

Đến đầu thế kỉ XXI, nhìn chung cộng đồng GD quốc tế chấp nhận định nghĩa: ”NL GQVĐ là khả năng suy nghĩ và hành động trong những tình huống không có quy trình, thủ tục, giải pháp thông thường có sẵn. Người GQVĐ có thể ít ,nhiều xác định được mục tiêu hành động nhưng không phải ngay lập tức biết làm thế nào để đạt được nó. Sự am hiểu tình huống có vấn đề và lý giải dần dần việc đạt mục tiêu đó trên cơ sở việc lập kế hoạch và suy luận tạo thành quá trình GQVĐ”.

Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài, tôi nghiên cứu NL GQVĐ: “Là khả năng cá nhân sử dụng hiệu quả các quá trình nhận thức, hành động và thái độ, động cơ, xúc cảm để giải quyết những tình huống vấn đề mà ở đó không có sẵn quy trình, thủ tục, giải pháp thông thường”.

Trong thực tiễn DH hiện nay, DH GQVĐ thường chú ý đến những vấn đề khoa học chuyên môn mà ít chú ý hơn đến các vấn đề gắn với thực tiễn. Tuy nhiên nếu chỉ chú trọng việc giải quyết các vấn đề nhận thức trong khoa học chuyên môn thì HS vẫn chưa được chuẩn bị tốt cho việc giải quyết các tình huống thực tiễn. Vì vậy bên cạnh DH GQVĐ, lý luận DH còn xây dựng quan điểm DH theo tình huống.

### 1.3.2. Ý nghĩa của việc hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh

#### 1.3.2.1. Đối với học sinh

- Sự hình thành và phát triển NL GQVĐ giúp HS hiểu và nắm chắc nội dung cơ bản của bài học. HS có thể mở rộng và nâng cao những kiến thức xã hội của mình.

- Sự hình thành và phát triển NL GQVĐ giúp HS biết vận dụng những tri thức xã hội vào trong thực tiễn cuộc sống.

- Sự hình thành và phát triển NL GQVĐ giúp HS hình thành kỹ năng giao tiếp, tổ chức, khả năng tư duy, tinh thần hợp tác, hoà nhập cộng đồng.

#### 1.3.2.2. Đối với giáo viên

- Sự hình thành và phát triển NL GQVĐ giúp GV có thể đánh giá một cách khá chính xác khả năng tiếp thu của HS và trình độ tư duy của họ, tạo điều kiện cho việc phân loại HS một cách chính xác.

- Sự hình thành và phát triển NL GQVĐ giúp cho GV có điều kiện trực tiếp uốn nắn những kiến thức sai lệch, không chuẩn xác, định hướng kiến thức cần thiết cho HS.

- Giúp GV dễ dàng biết được NL nhận xét, đánh giá, khả năng vận dụng lý luận vào thực tiễn xã hội của HS. Từ đây định hướng PP GD tư tưởng học tập cho HS.

### 1.3.3. Cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề

Với những cách tiếp cận NL GQVĐ khác nhau, cấu trúc của NL GQVĐ có sự khác nhau giữa các chuyên gia và tổ chức GD. Theo [1] cấu trúc NL GQVĐ ở HS gồm 4 thành phần: tìm hiểu vấn đề, thiết lập không gian vấn đề, lập kế hoạch và thực hiện giải pháp, đánh giá và phản ánh giải pháp. Mỗi thành tố bao gồm một số các hành vi của cá nhân khi làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong quá trình GQVĐ.

Như vậy, cấu trúc NL GQVĐ được mô tả bởi 4 thành tố và các chỉ số hành vi được mô tả bởi sơ đồ sau:

NL GQVĐ

Bảng 1: Sơ đồ cấu trúc NL GQVĐ

### 1.3.4. Biểu hiện của năng lực giải quyết vấn đề

NL GQVĐ thông qua môn Hoá học được xác định và mô tả theo các mức độ thể hiện như sau [2]:

- Phân tích được tình huống trong học tập, trong cuộc sống, phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập, trong cuộc sống.

- Xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề phát hiện trong các chủ đề hoá học, thu thập và làm rõ các thông tin có liên quan đến các chủ đề đã phát hiện.

- Đề xuất được giải pháp GQVĐ đã phát hiện: đề xuất được giả thuyết khoa học khác nhau, lập được kế hoạch để GQVĐ đặt ra trên cơ sở biết kết hợp các thao tác tư duy và PP phán đoán, thực hiện được kế hoạch đã đề ra độc lập, sáng tạo hoặc hợp tác trong nhóm có sự hỗ trợ của GV.

- Thực hiện và đánh giá giải pháp GQVĐ và nhận ra sự phù hợp hay không phù hợp của giải pháp thực hiện đó, đưa ra kết luận chính xác và ngắn gọn nhất, suy ngẫm về cách thức và tiến trình GQVĐ để điều chỉnh và vận dụng trong tình huống mới.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NL thành phần** | **Tiêu chí** | **Mức độ** | | |
| **Mức độ thấp** | **Mức độ trung bình** | **Mức độ cao** |
| Tìm hiểu vấn đề | Nhận biết tính huống có vấn đề. | Chưa biết phân tích để nhận ra vấn đề. | Phân tích, giải thích được một số thông tin ban đầu, mục tiêu chính nhưng chưa đầy đủ. | - Phân tích, giải thích đầy đủ, trọn vẹn thông tin ban đầu và mục tiêu chi tiết.  - Thảo luận đi đến sự thống nhất các vấn đề. |
| Xác định, giải thích các thông tin ban đầu. | - Chưa giải thích được một số thông tin đã cho ban đầu.  - Chưa phát biểu được vấn đề. | Phát biểu, xác định được một số thông tin nhưng còn rời rạc, chưa đầy đủ. | Đưa ra thông tin đầy đủ, phù hợp với mục tiêu, nhiệm vụ. |
| Chia sẻ sự hiểu biết về vấn đề. | Chưa thống nhất được thông tin trong nhóm. | Đã có sự thống nhất các thông tin cơ bản. | Đã có sự thống nhất các thông tin một cách đầy đủ, logic. |
| Thiết lập không gian vấn đề | Lựa chọn, sắp xếp, phân loại, đánh giá thông tin. | Đã biết thu thập thông tin nhưng chưa biết cách phân loại, sắp xếp thông tin. | Đã biết lựa chọn, phân tích các loại thông tin. | Lựa chọn, phân loại thông tin một cách khoa học. |
| Tìm mối liên kết thông tin với các kiến thức đã có. | Đã tìm mối liên kết cơ bản thông tin với các kiến thức đã có. | Tìm mối liên kết thông tin với các kiến thức đã có một cách đầy đủ. | Tìm mối liên kết thông tin với các kiến thức đã có một cách đầy đủ, khoa học. |
| Xác định cách thức, quy trình, chiến lược GQVĐ. | Xác định cách thức, quy trình, chưa trao đổi thông tin với bạn bè. | Xác định cách thức, quy trình, bắt đầu trao đổi với bạn bè. | Xác định cách thức, quy trình, chiến lƣợc GQVĐ, chủ động trao đổi với bạn bè. |
| Thống nhất cách thiết lập không gian vấn đề. | Thống nhất cách thiết lập không gian vấn đề nhưng từ các nguồn thông tin còn đơn điệu. | Thống nhất cách thiết lập không gian vấn đề tương đối hợp lí. | Thống nhất cách thiết lập không gian vấn đề, phân bố tài liệu khoa học, đầy đủ. |
| Lập kế hoạch và thực hiện giải pháp | Lập kế hoạch,lập tiến trình thực hiện, thảo luận, xin ý. | Chưa lập được kế hoạch nhưng đã chỉ ra được quy trình, nguyên tắc cho việc GQVĐ. | Thiết lập được quy trình, nguyên tắc, chiến lược cho những vấn đề quen thuộc. | Thiết lập được quy trình, nguyên tắc, chiến lược cho các VĐ một cách khoa học. |
| Phân bố, xác định cách sử dụng các nguồn lực. | Chưa phân bố, xác định cách sử dụng các nguồn lực. | Đã phân bố, xác định cách sử dụng các nguồn lực cho quá trình thực hiện giải pháp. | Phân bố, xác định cách sử dụng các nguồn lực một cách khoa học, sáng tạo |
| Thực hiện và trình bày giải pháp cho kết hoạch. | Thực hiện và trình bày giải pháp có 1 bước đơn giản. | Thực hiện được giải pháp với vấn đề phức tạp. | Thực hiện được giải pháp với vấn đề phức tạp, có yếu tố động. |
| Tổ chức và duy trì hiệu quả hoạt động nhóm. | Chưa biết cách tổ chức nhóm khi lập kế hoạch cho giải pháp của vấn đề. | Đã có sự kết hợp hoạt động nhóm khi lập và thực hiện kế hoạch. | Đạt được kết quả tốt khi hoạt động nhóm. |
| Đánh giá và phản ánh biện pháp | Điều chỉnh, đánh giá giải pháp đã thực hiện. | Chỉ đánh giá được từng bước của giải pháp khi có sự hướng dẫn. | Đánh giá được từng bước của yêu cầu, chưa có khả năng đánh giá giá trị của giải pháp và nhận kiến thức, kinh nghiệm mới. | - Đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của giải pháp có khoa học.  - Đã có sự suy nghĩ để đánh giá giá trị của giải pháp cho nhiều vấn đề. |
| Phản ánh giá trị của các giải pháp. |
| Xác nhận những kiến thức và kinh nghiệm thu được. |
| Khái quát hóa cho các vấn đề tương tự. |

### 1.3.5. Nguyên tắc và biện pháp phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh

#### 1.3.5.1. Nguyên tắc

- Đảm bảo mục tiêu DH.

- Đảm bảo tính khoa học, tính tư tưởng và tính thực tiễn.

- Đảm bảo sự thống nhất giữa cụ thể và trừu tượng.

- Đảm bảo sự thống nhất giữa tính đồng loạt và tính phân hóa.

- Đảm bảo sự thống nhất giữa tính vừa sức và yêu cầu phát triển.

- Đảm bảo sự thống nhất giữa vai trò chủ đạo của thầy và tính tự giác, tích cực, chủ động của trò.

#### 1.3.5.2. Biện pháp

Để phát triển NL GQVĐ có thể phát triển thông qua nhiều các PPDH, biện pháp khác. Trong đó PPDH GQVĐ là một PP thường hay được sử dụng. Để phát triển NL GQVĐ cho HS trong hóa học cần: có nhận thức về vấn đề trong học tập hóa học và phát hiện ra tình huống có vấn đề, biết các cách GQVĐ có thể có, biết các kết luận vấn đề và rút ra kiến thức, khái niệm mới cần xác định. Do đó cần có biện pháp để phát triển NL GQVĐ và tổ chức cho HS GQVĐ từ đơn giản đến phức tạp.

Theo [3] đã chỉ rõ 3 biện pháp cơ bản để phát triển NL GQVĐ cho HS như sau:

* Biện pháp 1: Trường hợp có vấn đề trong bài DHcó kiến thức mới

- Trong các bài nghiên cứu tính chất hóa học của các chất có rất nhiều trường hợp có vấn đề xuất hiện. Đó là những trường hợp nảy sinh khi có sự mâu thuẫn giữa tính chất hóa học đã biết và tính chất cần tìm hiểu, mâu thuẫn giữa tính chất hóa học đã biết với kiến thức mới xây dựng, mâu thuẫn giữa kiến thức của HS với hiện tượng xảy ra. Trong đó tình huống có VĐ phải kích thích, gây được hứng thú nhận thức đối với HS. Tạo cho HS tự giác tích cực vào hoạt động nhận thức

- Cần hướng dẫn HS hiểu và nêu được vấn đề nghiên cứu. Ví dụ: đun nóng ancol etylic với dung dịch H2SO4 thì có những loại phản ứng nào diễn ra? Điều kiện để xảy ra phản ứng đó là gì? - Để phát triển NL GQVĐ cho HS trong DH bài mới, HS cần được tạo điều kiện hoạt động tích cực, sáng tạo GQVĐ thể hiện ở các bước sau:

+ Xác định các tình huống.

+ Lập kế hoạch.

+ Thực hiện kế hoạch.

+ Kiểm tra giả thuyết bằng các PP khác nhau.

+ Có thể làm thí nghiệm để tìm hiểu thông tin từ sách giáo khoa.

+ Thu thập thông tin từ các bài chọn lọc trước đó.

* Biện pháp 2: Phát triển NL GQVĐ cho HS thông qua bài luyện tập

Trong giờ luyện tập BTHH được sử dụng rất thường xuyên. Trong các bài luyện tập, HS có thể tiến hành GQVĐ thông qua giải các BTHH, giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn. Ngoài ra trong bài luyện tập cũng có thể cho HS tiến hành giải một số bài tập thực nghiệm có chứa những vấn đề cần giải quyết.

Ví dụ như: biết phân biệt các chất, tính phần trăm về khối lƣợng các chất trong hỗn hợp chất, điều chế,...

* Biện pháp 3: Phát triển NL GQVĐ cho HS trong bài thực hành hóa học hay khi tiến hành thí nghiệm trên lớp

Trong bài thí nghiệm hay chứa đựng những tình huống có vấn đề, do trong quá trình làm thí nghiệm rất dễ có hiện tượngnảy sinh, phụ thuộc vào thao tác thực hiện mà có thể cho hiện tượng kết quá khác nhau, nên sẽ chứa những tình huống có vấn đề. Khi đó GV cần hướng dẫn HS phát hiện và giải GQVĐ đặt ra.