

3 PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC/TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG

3.1. Những yêu cầu cơ bản về phương pháp dạy học môn KHTN 6

Các nhóm NL chung cũng như NL đặc thù của môn KHTN chỉ có thể hình thành và phát triển tốt với các phương pháp và hình thức dạy học tích cực theo các định hướng sau đây:

– Để phát triển NL nhận thức KHTN cần tạo cho HS cơ hội huy động những hiểu biết, kinh nghiệm sẵn có để tham gia hình thành kiến thức mới. Chú ý tổ chức các hoạt động trong đó HS có thể diễn đạt hiểu biết của mình bằng cách so sánh, phân loại, hệ thống hoá kiến thức, vận dụng kiến thức đã học để giải thích các sự vật, hiện tượng, giải quyết vấn đề qua đó kết nối được kiến thức mới với hệ thống kiến thức đã có.

– Để phát triển NL tìm hiểu, khám phá tự nhiên cần tạo điều kiện cho HS đưa ra câu hỏi, nêu vấn đề cần tìm hiểu, tạo cơ hội để HS tham gia vào quá trình khám phá kiến thức mới, từ thu thập sự kiện, số liệu đến đề xuất và kiểm tra dự đoán, xử lý và đánh giá kết quả thu được.

GV cần vận dụng một số phương pháp dạy học đặc thù có ưu thế trong việc phát triển thành phần NL này như: dạy học tìm tòi, khám phá; dạy học nêu vấn đề; dạy học theo dự án; phương pháp thực nghiệm;... Việc phát triển thành phần NL này cũng đòi hỏi GV tạo cơ hội cho HS hình thành và phát triển kỹ năng lập kế hoạch, hợp tác trong hoạt động nhóm, kỹ năng giao tiếp, thảo luận, tranh luận, báo cáo,...

– Để phát triển NL vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học, GV cần tạo cơ hội cho HS đề xuất, tiếp cận với các tình huống thực tiễn, đọc, thu thập các thông tin về các vấn đề thực tiễn có liên quan đến những kiến thức và kỹ năng đã học để có thể sử dụng những kiến thức và kỹ năng này trong việc giải thích, đưa ra giải pháp giải quyết vấn đề.

Các phương pháp dạy học có ưu thế trong việc hình thành và phát triển thành phần NL này cũng chính là các phương pháp dạy học vừa nêu ở trên. Cần chú ý tạo điều kiện cho HS cơ hội liên hệ vận dụng kiến thức, kỹ năng tích hợp trong KHTN cũng như kiến thức, kỹ năng của các môn học khác, đặc biệt là Toán và Công nghệ vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn. Giáo dục STEM cần được coi là biện pháp hữu hiệu để thực hiện yêu cầu trên.

3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp

3.2.1. Dạy học tìm tòi, khám phá

Dạy học tìm tòi, khám phá là phương pháp dạy học nhằm cung cấp cho HS cơ hội trải nghiệm quá trình nghiên cứu khoa học, từ quan sát, thu thập dữ liệu, đề xuất giả thuyết, xây dựng phương án thí nghiệm và thực hiện thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết, rút ra kết luận. Thông qua hoạt động này HS sẽ tự điều chỉnh quan niệm trước đó của mình về các sự vật, hiện tượng để hình thành kiến thức mới.

Các bước của dạy học tìm tòi, khám phá gồm:

1. Đặt ra các câu hỏi khoa học.
2. Đưa ra giả thuyết/dự đoán khoa học làm cơ sở cho việc trả lời câu hỏi khoa học.
3. Tiến hành thí nghiệm kiểm tra giả thuyết/dự đoán khoa học.
4. Rút ra kết luận.
5. Báo cáo, bảo vệ kết quả nghiên cứu.

3.2.2. Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề

Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề là phương pháp dạy học yêu cầu HS học cách phát hiện và giải quyết vấn đề một cách khoa học.

Các bước của dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề gồm:

1. Phát hiện vấn đề và phát biểu vấn đề cần nghiên cứu.
2. Đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.
3. Thực hiện giải quyết vấn đề theo giải pháp đã đề xuất.
4. Thảo luận và rút ra kết luận.
5. Báo cáo kết quả nghiên cứu.

3.2.3. Dạy học dự án

Dạy học dự án được coi là phương pháp dạy học của kiểu học tích hợp việc học để biết với việc học để làm. Trong phương pháp dạy học này GV không những phải tạo điều kiện cho HS hình thành và phát triển kiến thức và kỹ năng thông qua nội dung chương trình học tập, mà còn áp dụng những gì họ đã học tập vào việc giải quyết vấn đề thiết thực của cuộc sống, tạo ra sản phẩm có ý nghĩa.

Các bước của dạy học dự án gồm:

1. Lập kế hoạch dự án (đề xuất ý tưởng, chọn dự án, xác định mục tiêu, kế hoạch triển khai, phân công công việc trong nhóm).
2. Thực hiện dự án.
3. Trình bày, bảo vệ dự án (báo cáo về sản phẩm, đánh giá sản phẩm,...).

3.3. Một số lưu ý chung khi tổ chức hoạt động dạy học

– Tổ chức dạy học: Môn KHTN là sự tích hợp của 3 nội dung: Vật lí, Hoá học và Sinh học. Cho tới nay, các trường sư phạm của chúng ta vẫn chưa đào tạo được GV dạy tích hợp 3 môn và cũng chưa có những lớp tập huấn dài ngày để giúp các GV Lí, Hoá, Sinh trở thành GV dạy môn KHTN. Do đó trong giai đoạn trước mắt, GV dạy môn nào sẽ dạy những chương của SGK KHTN 6 có nội dung thuộc lĩnh vực của bộ môn đó. Riêng chương I, tuy liên quan đến cả 3 môn, nhưng phần lớn nội dung thực hành

của chương này vốn được dạy trong CT môn Vật lí trước đây, nên GV Vật lí có thuận lợi hơn khi được phân công dạy chương này.

– Vì có nhiều bài trong SGK KHTN 6 được viết để dạy trong 2 tiết, nhiều bài phối hợp lí thuyết và thực hành cần nhiều thời gian, nên việc bố trí những buổi học 2 tiết dành cho môn KHTN trong thời khoá biểu sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc tổ chức dạy môn học này.

– Thiết bị và phương tiện dạy học cần được coi là những yếu tố mang tính quyết định đến chất lượng dạy và học môn KHTN.