

2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học/tổ chức hoạt động

a. Các lí thuyết học tập giúp người học thành công hiện nay

Lí thuyết kiến tạo (Jean Piaget 1896-1980)

Quan điểm: trẻ em không phải là tờ giấy trắng mà là những người sáng tạo trong việc học của chính các em.

Sản phẩm: lược đồ nhận thức (mạng tích hợp).

Nguyên lí cơ bản: con người cấu trúc kiến thức của mình dựa trên kiến thức trước đây của họ.

Lí thuyết văn hóa xã hội (Lev Vygotsky 1896-1934).

Nguyên lí

- Các quá trình tương tác về tinh thần tồn tại giữa những người trong cùng một môi trường học tập. Từ môi trường này, người học chuyển ý tưởng vào lĩnh vực tâm lí của chính mình.

b. Dạy học giải quyết vấn đề (GQVĐ)

Dạy học GQVĐ là chìa khóa thành công để thực hiện các chiến lược dạy học.

GQVĐ là một công cụ dạy học hiệu quả vì:

+ GQVĐ là lí do chính để học Toán.

+ GQVĐ là một bộ phận trong cả 3 mạch kiến thức (Số và Phép tính, Hình học và Đo lường, Một số yếu tố Thống kê và Xác suất) không nên được dạy như một phần tách biệt.

* Ba cách thức để tích hợp kĩ năng GQVĐ trong dạy và học Toán:

– **Dạy phương pháp GQVĐ** (Quy trình giải bài)

(Quy trình 4 bước để GQVĐ của George Polya (1857 – 1985))

Bước 1: Tìm hiểu vấn đề:

Nhận biết được vấn đề cần giải quyết và nêu được thành câu hỏi.

- ZPD (Zone of proximal development)

Phạm vi kiến thức có thể nằm ngoài tầm đối với một người học, nhưng người đó có thể nắm bắt và thực hiện được nếu có sự hỗ trợ của bạn học hoặc của người hiểu biết hơn

Cơ chế: Hiệu ứng điều chỉnh.

- Niềm tin, thái độ và mục tiêu cá nhân đồng thời ảnh hưởng và bị ảnh hưởng.
- Công cụ điều chỉnh: ngôn ngữ – sơ đồ – hình ảnh – hành động. Việc học phụ thuộc vào người học, các tương tác xã hội trong và ngoài lớp học.

Ý nghĩa của các lí thuyết đối với việc học toán: Lí thuyết học tập không là một chiến lược dạy học. Lí thuyết học tập cung cấp thông tin cần thiết cho việc dạy học. Cả hai lí thuyết trên đều có điểm chung: “Thảo luận trong lớp học dựa trên ý tưởng và giải pháp riêng của từng HS đối với các vấn đề là nền tảng cho việc học của trẻ em”.

Áp dụng các lí thuyết toán học trên, GV sẽ đề ra các **chiến lược dạy học** hữu ích.

- Xây dựng kiến thức mới từ kiến thức cũ.
- Cung cấp cơ hội để HS nói về toán học.
- Xây dựng cơ hội cho tư tưởng phản biện (đánh giá).
- Khuyến khích nhiều phương pháp tiếp cận.
- Coi sai lầm là cơ hội cho việc học.
- Xây dựng dàn giáo (cấu trúc) các kiến thức mới.
- Quý trọng sự khác biệt.

Bước 2: Lập kế hoạch

Nêu được cách thức GQVĐ.

Bước 3: Tiến hành kế hoạch

Thực hiện và trình bày được cách thức GQVĐ ở mức độ đơn giản.

Bước 4: Kiểm tra lại

Xác tín xem câu trả lời ở bước 3 có thực sự giải quyết được vấn đề.

Ưu điểm của khuôn mẫu Polya: Tổng quát, có thể áp dụng cho nhiều loại vấn đề khác nhau, từ bài tập tính toán đơn giản đến các bài toán có lời văn phức tạp, không chỉ dừng lại ở việc làm bài tập mà còn dùng để hình thành kiến thức, kĩ năng mới.

– **Dạy các kiến thức, kĩ năng** để GQVĐ (Đa số SGK truyền thống được viết theo cách này): Dạy các kiến thức, kĩ năng cần thiết, áp dụng vào GQVĐ (GQVĐ là mục đích của việc học các kiến thức, kĩ năng).

– **Dạy học thông qua GQVĐ** (GQVĐ chính là lí do để học kiến thức, kĩ năng – chủ đề chung của bộ SGK Toán) (có thể tham khảo ở hướng dẫn soạn bài trong phần thứ hai).

*** VẤN ĐỀ LÀ GÌ?**

Vấn đề là bất cứ bài tập hay hoạt động nào mà HS không được dạy trước các phương pháp hay công thức giải.

* Việc thay đổi vai trò của vấn đề:

– **Dạy học truyền thống:** Phổ biến dùng cách 2.

(Dạy các kiến thức kĩ năng để GQVĐ)

- Cách thức này dựa trên giả thuyết: Mọi HS đều có kiến thức Toán cơ bản để hiểu các giải thích của GV.
- GV thường chỉ trình bày một phương pháp: Chưa chắc dễ tiếp cận nhất đối với HS. HS nghĩ rằng chỉ có một phương pháp giải.
- Đặt HS vào thế bị động.
- HS không thấy mối liên hệ của bài tập với các kiến thức kĩ năng cũ, do đó không tự mình giải quyết được các vấn đề mới.
- HS quen với các quy tắc giải, được hướng dẫn kĩ từng bước nên không cố gắng tự GQVĐ mới.

– Giá trị của dạy học truyền thống qua GQVĐ

Thay đổi quan điểm và triết lí: Trước đây, hoạt động của GV làm trung tâm thì nay hoạt động của HS làm trung tâm.

+ Tập trung sự chú ý của học sinh vào các “kết nối”, đào sâu được sự hiểu biết của học sinh.

+ Phát triển niềm tin của HS vào khả năng làm toán của bản thân.

+ Giúp HS tiếp cận toán học tốt hơn qua việc cung cấp một bối cảnh có nền tảng là những kinh nghiệm quen thuộc đối với HS.

+ Tạo được sự đa dạng cùng lợi ích của nó: Mỗi HS có thể hiểu vấn đề theo cách tiếp cận riêng của mình, có thể mở rộng và phát triển sự hiểu biết khi nghe và rút kinh nghiệm từ những HS khác

+ GV đánh giá thường xuyên: GV định hướng việc dạy học, giúp HS thành công, cập nhật thông tin cho phụ huynh.

+ Cho phép mở rộng, nâng cao đáp ứng nhu cầu các trình độ HS khác nhau

+ Kỉ luật lớp tốt hơn, đa số HS muốn được thử thách và được GQVĐ theo cách của các em.

+ Phát triển năng lực Toán học: Khi GQVĐ, HS phải dùng cả 5 năng lực.

+ Tạo hứng khởi cho cả HS và GV.