

3 PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC/TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG

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

Chương trình môn Tin học định hướng phương pháp dạy học và hình thức tổ chức dạy học với một số nội dung sau:

- Áp dụng các phương pháp dạy học tích cực, coi trọng dạy học trực quan và thực hành. Khuyến khích sử dụng phương pháp dạy học theo dự án. Việc dạy học ở phòng thực hành máy tính cần được tổ chức linh hoạt.



- Tuỳ theo nội dung bài, ở mỗi hoạt động, lựa chọn hình thức tổ chức dạy học phù hợp. Một số chủ đề liên quan trực tiếp đến lập luận, suy diễn logic, tư duy thuật toán và giải quyết vấn đề có thể được dạy học không nhất thiết phải sử dụng máy tính.
- Gắn nội dung kiến thức với các vấn đề thực tế, yêu cầu HS không chỉ đề xuất giải pháp cho vấn đề mà còn phải biết kiểm chứng hiệu quả của giải pháp thông qua sản phẩm số.
- Chú ý thực hiện dạy học phân hoá. Ở cấp Trung học cơ sở, GV cần giúp HS lựa chọn những chủ đề thích hợp, khơi gợi niềm đam mê và giúp HS phát hiện khả năng của bản thân đối với môn Tin học, chuẩn bị cho sự lựa chọn môn Tin học ở cấp Trung học phổ thông.

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

3.2.1. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học/tổ chức hoạt động trong sách Tin học 6

Đặc điểm của phương pháp dạy học trong sách Tin học 6 là bài học được tiến hành dựa trên sự đa dạng của các hình thức tổ chức lớp học. Những phương pháp truyền thống như thuyết trình hay dạy học nêu vấn đề vẫn sẽ được sử dụng trên lớp kết hợp với những phương pháp dạy học tích cực khác, tuỳ theo điều kiện cụ thể.

Một trong những phương pháp dạy học tích cực, phù hợp với sách Tin học 6 là dạy học dựa trên các hoạt động. Hoạt động được thể hiện trong cấu trúc của mỗi bài và được chỉ dẫn chi tiết trong phần hướng dẫn cụ thể. Tuy nhiên, các hoạt động đều có một số điểm chung là:

- Khuyến khích HS làm việc cộng tác. HS được chia thành các nhóm theo nhiều cách khác nhau, được rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm qua các hoạt động.
- Mọi hoạt động đều có sản phẩm. Việc hoàn thành sản phẩm gắn liền với kỹ năng và kiến thức của mỗi bài học. Trước khi bắt đầu các hoạt động độc lập, cần chuẩn bị vật liệu và thống nhất tiêu chí đánh giá sản phẩm.
- Mỗi hoạt động đều có ba giai đoạn: 1) Trao đổi cả lớp để nêu yêu cầu hoạt động và cách đánh giá; 2) Làm việc độc lập hoặc theo các nhóm, để hoàn thành sản phẩm; 3) Cả lớp tập trung để đánh giá, nhận xét và kết luận.
- Mịn hoá và đa dạng hoá hình thức đánh giá. Mọi hoạt động của HS đều được quan sát, các sản phẩm đều được đánh giá và được ghi chép lại. Đánh giá là kết quả của việc tổng hợp kết quả của các hoạt động thay vì chỉ sử dụng hình thức bài kiểm tra (trắc nghiệm khách quan, tự luận hoặc thực hành).

3.2.2. Minh hoạ phương pháp dạy học

Cũng như các môn học khác, một số phương pháp dạy học đã và đang được áp dụng phổ biến như: Thuyết trình, Đàm thoại gợi mở; Dạy học giải quyết vấn đề, Dạy học hợp tác theo nhóm, Dạy học thông qua trò chơi, Đóng vai – diễn kịch và mô phỏng, Quan sát và trải nghiệm – khám phá, Dạy học dựa trên dự án. Bên cạnh những phương pháp phổ biến nói trên, còn có một số phương pháp dạy học mang tính chất đặc thù của môn học, đó là: dạy học thực hành, dạy học chương trình hoá, dạy học định hướng STEM trong môn Tin học,...

Hoạt động 1. Thấy gì? Biết gì? trong **Bài 1. Thông tin và Dữ liệu** có thể được dùng để minh hoạ cho *phương pháp dạy học theo nhóm*.

Căn cứ vào Chương trình môn Tin học 2018, yêu cầu cần đạt của bài 1 là:

- Nhận biết được sự khác nhau giữa thông tin và dữ liệu.
- Nêu được ví dụ minh hoạ tầm quan trọng của thông tin.
- Phân biệt được thông tin và vật mang tin.

Mục đích của bài học là phát triển năng lực nhận biết và hình thành nhu cầu tìm kiếm thông tin từ nguồn dữ liệu số khi giải quyết công việc. Năng lực này được kí hiệu NLc và được cụ thể hoá thành yêu cầu trong chương trình Giáo dục Phổ thông môn Tin học.

Ở bài này HS sẽ từng bước nhận biết được, một cách không tường minh, tính phi vật lí của thông tin, qua đó nâng cao năng lực tư duy trừu tượng.

Để tiến hành hoạt động, GV cần chuẩn bị Phiếu học tập như sau:

Thấy gì	Biết gì
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•

Hoạt động 1 Thấy gì? Biết gì?

Em hãy đọc đoạn văn sau và cho biết: Bạn Minh đã thấy những gì và biết được điều gì để quyết định nhanh chóng qua đường?

"Trên đường từ nhà đến trường, Minh phải đi qua nhiều ngã tư đông đúc. Để đi qua các ngã tư này, Minh phải chú ý quan sát các đèn giao thông. Khi thấy đèn có màu xanh theo hướng di chuyển của mình và các xe bên chiều đèn đỏ dừng lại hẳn, Minh biết có thể qua đường an toàn và quyết định nhanh chóng qua đường trước khi đèn chuyển sang màu đỏ."



Mục tiêu	Tiến hành	Kết quả	Chú ý
HS nhận thấy có sự khác nhau giữa thông tin và dữ liệu, không qua định nghĩa.	Làm việc nhóm: Phân tích đoạn văn bản để tìm ra các yếu tố "thấy" và "biết". Điền Phiếu học tập. Các nhóm chia sẻ trước cả lớp.	- Sản phẩm là các phiếu đã điền câu trả lời. - Đánh giá theo số yếu tố "thấy" và "biết" phát hiện đúng.	Thời gian cho hoạt động khoảng 10 phút.

Một phương án trả lời của Phiếu học tập:

Thấy gì	Biết gì
<ul style="list-style-type: none">• Đường phố đông người, nhiều xe.• Đèn giao thông dành cho người đi bộ đổi sang màu xanh.• Các xe di chuyển bên chiều đèn đỏ dừng lại.	<ul style="list-style-type: none">• Có nguy cơ mất an toàn giao thông → Phải chú ý quan sát.• Có thể qua đường an toàn → Quyết định qua đường nhanh chóng.

Cũng trong **Bài 1. Thông tin và dữ liệu**, GV có thể sử dụng phương pháp dạy học thông qua trò chơi để tiến hành Hoạt động 2. Hỏi để có thông tin.

Hoạt động 2 Hỏi để có thông tin

Lớp em sắp tổ chức một buổi dã ngoại. Hãy thảo luận nhóm để đưa ra các câu hỏi giúp tìm thông tin để chuẩn bị cho buổi dã ngoại đó.



Hoạt động được thực hiện khi có điều kiện về thời gian. Để tiến hành hoạt động, GV cần chuẩn bị:

- Ý tưởng chuẩn bị cho buổi dã ngoại với một số thông tin dự kiến ban đầu được viết ra giấy.
- Một số (theo số nhóm) tờ giấy A1, ở giữa có tên chủ đề “Đi dã ngoại”.
- Bút dạ để các nhóm hoàn thiện sơ đồ tư duy trên tờ giấy đó.

Mục tiêu	Tiến hành	Kết quả	Chú ý
HS nhận thấy vai trò của thông tin trong các hoạt động.	<ul style="list-style-type: none">– Chia lớp thành nhiều đội chơi.– GV nêu dự kiến chuyến đi dã ngoại với một số thông tin ban đầu.– GV nêu yêu cầu và tiêu chí đánh giá.– Mỗi nhóm được nhận một tờ giấy A1, ở giữa có tên chủ đề “Đi dã ngoại”.– Các nhóm tự hoàn thiện kế hoạch đi dã ngoại dưới dạng sơ đồ tư duy trong 10 phút.– Các nhóm báo cáo kế hoạch đi dã ngoại của nhóm mình.– GV tổ chức đánh giá.	<ul style="list-style-type: none">– Sản phẩm của mỗi nhóm là một sơ đồ tư duy mô tả kế hoạch đi dã ngoại.– Đánh giá theo tiêu chuẩn đúng (cần thiết) và đủ (phong phú).	

Hiệu quả không tường minh của hoạt động này là củng cố kiến thức tổng hợp và rèn luyện kỹ năng lập kế hoạch, qua đó hình thành năng lực thông tin. Ấn ý của hoạt động đối với bài học là:

- Trước mọi công việc, sự chuẩn bị về thông tin là rất quan trọng.
- Đặt câu hỏi là một kỹ năng khai thác thông tin.

Một số lưu ý khi giảng dạy

Ở các lớp dưới, HS mới chỉ được biết khái niệm thông tin qua những hình thức cụ thể, được gọi là dạng thông tin như văn bản, hình ảnh và con số. Đến cấp học này, khả năng tư duy của các em phong phú hơn, tư duy trừu tượng đã hình thành và cần được phát triển.

Khái niệm dạng thông tin, đến lớp 6 sẽ được gọi là dữ liệu. Đó là những yếu tố có thể quan sát được. Còn thông tin là nội dung ẩn sau những yếu tố đó, được con người phát hiện, diễn giải qua suy nghĩ. Vì vậy thông tin phụ thuộc vào con người.

Khái niệm vật mang tin gắn liền với quá trình lưu trữ thông tin. Tuy nhiên, lưu trữ thông tin là một khâu trong xử lý thông tin được nói tới ở bài sau. Tuy nhiên, việc lưu trữ thông tin thực chất là lưu trữ dữ liệu, vì vậy, trong bài vật mang tin được định nghĩa là những phương tiện vật chất lưu trữ dữ liệu và liệt kê một số vật mang tin cho phù hợp với HS.

Kiến thức bổ sung cho GV

Nội dung khó nhất trong sách Tin học 6 là khái niệm thông tin và dữ liệu. Là một trong những yêu cầu HS cần đạt, nội dung trên ảnh hưởng sâu sắc đến nhận thức của các em không chỉ trong phạm vi một môn học, một lớp học mà trong cách tư duy về thông tin và đánh giá thông tin trong nhiều hoạt động khác. Một số điểm khác nhau giữa thông tin và dữ liệu:

STT	Khía cạnh	Dữ liệu	Thông tin
1	Khái niệm ^[1]	Sự thật về một đối tượng.	Dữ liệu có ý nghĩa.
2	Ý nghĩa	Dữ liệu tự nó không có ý nghĩa. Vì vậy sẽ không được sử dụng ngay được mà phải qua xử lí. Dữ liệu có vai trò không đáng kể trong hoạt động.	Thông tin có ý nghĩa và ý nghĩa đó được thể hiện ra bên ngoài thành hành động. Vì vậy nó có vai trò quan trọng đối với con người.
3	Hình thức	Dữ liệu thô thường thể hiện dưới dạng con số, văn bản hoặc một số kí hiệu, hình ảnh, âm thanh,...	Giữ lại dữ liệu cần thiết, phân tích, sắp xếp, đặt nó vào một ngữ cảnh để có ý nghĩa.
4	Biểu diễn	Dữ liệu có cấu trúc có thể trực quan hoá thành sơ đồ, bảng, biểu đồ, hình vẽ,...	Ý tưởng, suy nghĩ dựa trên dữ liệu, thường được thể hiện dưới dạng ngôn ngữ.
5	Phụ thuộc	Dữ liệu là độc lập.	Thông tin phụ thuộc vào dữ liệu.
6	Vị trí	Dữ liệu là đầu vào của quá trình xử lí. Dữ liệu đóng vai trò nguyên liệu.	Thông tin là đầu ra của quá trình xử lí. Thông tin đóng vai trò thành phẩm.
7	Nguồn gốc	Quan sát và ghi chép.	Dữ liệu và bối cảnh.

Vật mang tin^[2] được hiểu là phương tiện vật chất lưu trữ và truyền đạt thông tin. Vật mang tin là đối tượng vật chất được sử dụng để ghi lại và phổ biến thông tin^[3]. Như vậy, logic của ba khái niệm được bắt đầu từ “dữ liệu” đến “thông tin” và “vật mang tin”.

Dữ liệu, trước hết là sự thật về đối tượng. Tuy nhiên, sau khi được xử lí, trở thành thông tin. Thông tin được ghi chép lại để lưu trữ trong vật mang tin, lại trở thành dữ liệu. Chính chu trình này, cùng với những sai lệch trong quá trình xử lí và lưu trữ tạo ra thông tin và dữ liệu chân thực. Mặc dù, không dạy cho HS, nhưng phương pháp tư duy của GV sẽ ảnh hưởng đến các em trong suốt quá trình nhận thức.

[1] Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN ISO 9000:2015 mục 3.8.1. và 3.8.2.

[2] <https://vtudien.com/viet-viet/dictionary/nghia-cua-tu-v%E1%BA%ADt%20mang%20tin>.

[3] Le support d'une information est l'objet matériel utilisé pour enregistrer et diffuser cette information.