

NGÔ QUANG SƠN

MODULE THCS

21

**BẢO QUẢN, SỬA CHỮA,
SÁNG TẠO THIẾT BỊ
DẠY HỌC**



A. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

Bảo quản TBDH là một việc làm cần thiết và quan trọng trong mỗi nhà trường. Nếu không thực hiện tốt công tác bảo quản thì thiết bị sẽ dễ bị hư hỏng, mất mát, làm lãng phí tiền của, công sức, làm ảnh hưởng đến chất lượng, hiệu quả sử dụng TBDH. Bảo quản TBDH phải được thực hiện theo đúng quy chế quản lý tài sản của Nhà nước, thực hiện chế độ kiểm kê, kiểm tra hàng năm,... TBDH phải được sắp đặt khoa học để tiện sử dụng và có các phương tiện bảo quản như: tủ, giá, hòm, kệ,..., vật che phủ, phương tiện chống ẩm, chống mối mọt, dụng cụ phòng cháy, chữa cháy. Cần có hệ thống sổ sách quản lý việc trang bị TBDH theo từng học kỳ, từng năm học; hệ thống sổ sách quản lý việc mượn, trả TBDH của GV để nâng cao ý thức và tinh thần trách nhiệm. Khi mất mát, hỏng hóc TBDH phải có biện pháp xử lý thích hợp. TBDH phải được làm sạch và bảo quản ngay sau khi sử dụng, thực hiện việc bảo quản theo chế độ phù hợp đối với từng loại TBDH. Quan tâm đến điều kiện thời tiết, khí hậu, môi trường,... ảnh hưởng đến việc bảo quản, chất lượng của từng loại TBDH, đặc biệt là các loại TBDH có ứng dụng CNTT&TT hiện đại và đắt tiền như: máy chiếu đa năng, máy vi tính, bảng thông minh,... Việc bảo quản cũng phải tuân theo hướng dẫn của nhà sản xuất TBDH (theo Catalogue) và tuân thủ những quy trình chung về bảo quản. Các thiết bị thí nghiệm độc hại, gây ô nhiễm phải được bố trí và xử lý theo tiêu chuẩn quy định để đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Những TBDH đã hỏng, không thể sửa chữa để tiếp tục sử dụng thì có thể tổ chức lập biên bản thanh lý, tiêu hủy. Bố trí kinh phí để mua sắm vật tư, vật liệu bổ sung phụ tùng, linh kiện, vật tư tiêu hao theo định kỳ bảo dưỡng, bảo quản.

Cùng với việc đầu tư mua sắm mới các loại TBDH, các trường THCS phải đặc biệt lưu ý thực hiện tốt việc bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên các TBDH hiện có, vừa không ngừng nâng cao hiệu quả sử dụng TBDH. Như vậy chúng ta sẽ đảm bảo tiết kiệm và sử dụng hiệu quả được nguồn kinh phí mua sắm TBDH. Phát động sâu rộng trong các trường THCS phong trào GV tự chế tạo TBDH đơn giản, rẻ tiền, sử dụng hiệu quả trong quá trình dạy học tích cực.



B. MỤC TIÊU TÀI LIỆU

1. MỤC TIÊU CHUNG

Nắm vững tầm quan trọng của việc bảo quản, sửa chữa, sáng tạo TBDH đối với việc đổi mới PPDH và nâng cao chất lượng dạy học ở các trường THCS trong giai đoạn hiện nay.

2. MỤC TIÊU CỤ THỂ

2.1. Về kiến thức

- Nắm vững danh mục TBDH tối thiểu các môn theo quy định.
- Biết cách khai thác và sử dụng các TBDH có hiệu quả (bảng, vật thật, các thiết bị thí nghiệm, mô hình, tranh ảnh, bản vẽ,...) vận dụng vào bộ môn.

2.2. Về kĩ năng

- Biết cách sửa chữa những hư hỏng nhẹ của các TBDH.
- Biết tự làm một số TBDH đơn giản từ những vật liệu dễ kiếm, chi phí thấp.

2.3. Về thái độ

GV và HS thể hiện khả năng tìm tòi, khám phá của mình.



C. NỘI DUNG

Bảo quản, sửa chữa, sáng tạo TBDH là một việc làm cần thiết, hết sức quan trọng trong mỗi trường THCS, nếu không thực hiện tốt công tác bảo quản, sửa chữa thì thiết bị sẽ dễ bị hư hỏng, mất mát, làm lãng phí tiền của, công sức, làm ảnh hưởng đến chất lượng, hiệu quả sử dụng TBDH.

Bảo quản TBDH phải được thực hiện theo đúng quy chế quản lý tài sản của Nhà nước, thực hiện chế độ kiểm kê, kiểm tra hàng năm,... Cần có hệ thống sổ sách quản lý việc trang bị TBDH theo từng học kỳ, từng năm học; hệ thống sổ sách quản lý việc mượn, trả TBDH của GV để nâng cao ý thức và tinh thần trách nhiệm. Khi mất mát, hỏng hóc TBDH phải có biện pháp xử lý thích hợp.

Hoạt động 1: Tổng quan về thiết bị dạy học

THÔNG TIN CƠ BẢN

TBDH vừa là thành tố của quá trình dạy học, vừa là bộ phận của nội dung và PPDH. Sử dụng tốt TBDH sẽ thúc đẩy chất lượng dạy và học trong trường THCS, đảm bảo thông tin về các sự vật, hiện tượng gây hứng thú nhận thức và là một trong những động cơ thúc đẩy niềm say mê học tập của HS. Đồng thời, quá trình sử dụng TBDH sẽ rèn cho HS tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, giáo dục ý thức giữ gìn đồ vật, vệ sinh và ý thức bảo vệ môi trường góp phần hình thành nhân cách của người HS. Việc xây dựng và tổ chức sử dụng TBDH phụ thuộc vào công tác quản lý của người lãnh đạo trường, do đó công tác quản lý TBDH đóng vai trò quan trọng, góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập trong các trường học, đặc biệt là với HS THCS.

Viện sĩ N.M. Sacmaev đã nêu trong tác phẩm “Lí luận dạy học trong nhà trường phổ thông” như sau: “Đối với HS, TBDH là công cụ mà nhờ đó trong quá trình học tập các em hiểu biết thế giới xung quanh chúng”.

TBDH là một trong những phương tiện quan trọng trong đổi mới PPDH, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục trong các trường THCS.

Trên thực tế, hiện nay công tác quản lý việc sử dụng TBDH ở các trường THCS trong cả nước còn nhiều bất cập. Nghiệp vụ quản lý TBDH của cán bộ quản lý và nhân viên TBDH còn hạn chế, nguồn lực đầu tư mua sắm

thiết bị thiếu, dẫn đến việc nhiều thiết bị hư hỏng chưa được thay thế, bổ sung, chưa khai thác tối đa TBDH, chưa mua sắm đủ TBDH theo danh mục TBDH của Nhà nước. Trong dạy học, việc bảo quản, sử dụng TBDH ở nhiều nơi chưa theo đúng quy định,... hiệu quả sử dụng đồ dùng dạy học chưa cao, chưa thực sự góp phần phục vụ nâng cao chất lượng dạy học trong các trường THCS.

TBDH là một trong những điều kiện cần thiết để GV thực hiện được các nội dung giáo dục, giáo dưỡng và phát triển trí tuệ, khơi dậy tố chất thông minh của HS.

Để trang bị được TBDH đến các trường THCS phải trải qua các giai đoạn chủ yếu sau: Từ chương trình và sách giáo khoa, xây dựng danh mục trang bị → Xây dựng đề cương nghiên cứu, thể hiện mẫu → Chế thử → Thử nghiệm → Hiệu chỉnh và sản xuất thử → Hiệu chỉnh → Sản xuất đồng loạt → Trang bị cho các trường THCS → Sử dụng và bảo quản lâu dài. Trong đó "trang bị, sử dụng và bảo quản" TBDH có vai trò rất quan trọng góp phần nâng cao chất lượng giáo dục.

Việc tăng cường trang bị và sử dụng có hiệu quả TBDH nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới PPDH và phù hợp với nội dung chương trình, góp phần tích cực thực hiện mục tiêu đào tạo con người Việt Nam năng động, tự chủ, sáng tạo.

TBDH được trang bị đầy đủ là một trong các điều kiện quyết định thành công việc đổi mới PPDH. Trong điều kiện ngân sách chưa đủ đáp ứng nhu cầu về thiết bị thì giải pháp tự làm TBDH của cán bộ quản lý, GV là cần thiết, góp phần khắc phục kịp thời thiết bị hư hỏng, phù hợp với tình hình, đặc điểm của các trường THCS. Mặt khác TBDH tự làm có nguyên lý cấu tạo và cách sử dụng phù hợp với ý tưởng thực hiện bài giảng của mỗi GV, góp phần giúp HS cảm nhận sâu sắc hơn về kiến thức, bồi dưỡng năng lực tự học, phát triển năng lực thực hành sáng tạo.

Thông qua phong trào tự làm TBDH đã khơi dậy sự sáng tạo, lòng yêu nghề của đội ngũ cán bộ quản lý, GV và lòng ham mê tìm tòi khám phá của HS, tiết kiệm được một phần ngân sách.

NHIỆM VỤ

Bạn hãy đọc thông tin cơ bản của hoạt động và chia sẻ cùng đồng nghiệp để thực hiện một số hoạt động sau:

1. Nêu vị trí, vai trò của TBDH trong quá trình dạy học ở THCS

2. Hãy nhận xét, đánh giá thực trạng bảo quản, sử dụng TBDH của trường THCS bạn đang công tác.

Hoạt động 2: Tìm hiểu danh mục thiết bị dạy học cho từng môn học ở trường trung học cơ sở

THÔNG TIN CƠ BẢN

1. Nhận biết các loại hình thiết bị dạy học

Hệ thống các môn học ở trường THCS, trừ 3 môn: Vật lý, Hoá học, Sinh học, các môn học còn lại được gọi là các môn học khác, bao gồm: Toán học, Ngữ văn, Lịch sử, Địa lý, Công nghệ, Thể dục, Giáo dục công dân, Ngoại ngữ (Tiếng nước ngoài), Mỹ thuật, Âm nhạc.

Hệ thống TBDH của các môn học từ lớp 6 đến lớp 9 được quy định trong các Danh mục TBDH tối thiểu do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành kèm theo các quyết định.

Hệ thống TBDH tối thiểu của các bộ môn này, bao gồm các loại hình thiết bị cơ bản sau: mô hình; tranh ảnh; bản đồ, lược đồ; băng đĩa; dụng cụ; mẫu vật. Ngoài ra còn có hoá chất và vật liệu tiêu hao, tùy vào nhu cầu sử dụng mà có kế hoạch mua sắm phù hợp. Đồng thời, ở các trường còn có hệ thống các TBDH tự làm nên các loại hình thiết bị sẽ phong phú, đa dạng hơn.

2. Các loại hình thiết bị dạy học

TBDH ở trường trung học cơ sở = TBDH dùng chung + TBDH bộ môn

- TBDH dùng chung (hay còn gọi là phương pháp kĩ thuật dạy học) là: máy tính, máy chiếu đa năng, máy chiếu qua đầu, vô tuyến truyền hình, đầu Video, bảng thông minh,...
- TBDH bộ môn bao gồm các loại hình chính như sau:
 1. Tranh ảnh giáo khoa.
 2. Bản đồ, biểu bảng giáo khoa, bản đồ tư duy được thiết kế bằng tay qua sử dụng giấy A0, A4, bút màu.
 3. Mô hình, mẫu vật, vật thật để dạy học.
 4. Dụng cụ, hoá chất thí nghiệm.
 5. Phim đèn chiếu.
 6. Bản trong dùng cho máy chiếu qua đầu.
 7. Băng, đĩa ghi âm.
 8. Băng hình, đĩa hình.
 9. PMDH, thí nghiệm ảo, thí nghiệm mô phỏng.
 10. Giáo án dạy học tích cực điện tử.
 11. Website học tập.
 12. Phòng thí nghiệm ảo.
 13. Mô hình dạy học điện tử.
 14. Thư viện ảo/Thư viện điện tử.
 15. Bản đồ tư duy (BĐTD) được thiết kế bằng phần mềm Freemind, bản đồ điện tử

...

Trong 15 loại hình TBDH chính đã nêu ở trên thì 4 loại hình TBDH đầu thường được gọi là *thiết bị dạy học truyền thống* với các đặc điểm sau:

- + TBDH truyền thống đã được GV và HS sử dụng từ rất lâu ngay từ khi nghề dạy học hình thành.
- + GV và HS có thể khai thác trực tiếp lượng thông tin chứa đựng trong từng thiết bị. Ví dụ một bức tranh vẽ cấu tạo con cá chép thì tất cả những lượng thông tin như hình dáng, màu sắc, cấu tạo ngoài, cấu tạo trong của con cá chép đều được GV chỉ dẫn cho HS hoặc HS dưới sự hướng dẫn của GV sẽ tự khai thác các lượng thông tin đó.
- + Giá thành các TBDH truyền thống không đắt nên có thể trang bị đại trà cho các trường.
- + GV và HS dễ sử dụng và dễ bảo quản.

Từ năm 2000 trở về trước, TBDH được cung cấp cho các trường chủ yếu là TBDH truyền thống. Các loại hình TBDH từ 5 đến 15 có đặc điểm chung và khác biệt là muốn khai thác lượng thông tin chứa đựng trong từng TBDH phải có thêm các máy móc chuyên dùng tương ứng. Tất cả hệ thống đó người ta quen gọi là hệ thống dạy học đa phương tiện.

So với các TBDH truyền thống thì hệ thống dạy học đa phương tiện có một số đặc điểm khác, đó là:

1. Mỗi hệ thống dạy học đa phương tiện bao gồm 2 khối: khối mang thông tin và khối chuyển tải thông tin tương ứng:

Phim Slide, phim chiếu bóng → Máy chiếu Slide, máy chiếu phim.

Bản trong → Máy chiếu qua đầu.

Băng, đĩa ghi âm → Radio Cassette, đầu đĩa CD, máy tính.

Băng, đĩa ghi hình → Video, đầu đĩa hình, máy tính, máy chiếu đa năng, màn chiếu.

PMDH → Máy tính, máy chiếu đa năng, màn chiếu, bảng kĩ thuật số giáo án điện tử/giáo án kĩ thuật số.

Trang Web học tập → Máy tính, máy chiếu đa năng, màn chiếu, bảng kĩ thuật số.

2. Phải có điện lưới quốc gia.

3. Đắt gấp nhiều lần các TBDH truyền thống.

- u cách nhận biết và phân loại các l

u cách nhận biết và phân loại các l

u cách nhận biết và phân loại các l

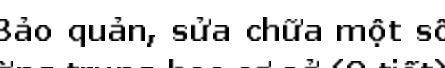
u cách nhận biết và phân loại các l

Bảo quản, sửa chữa một số
Năng lượng học và môi trường (Q. tiết)

Bảo quản, sửa chữa một số
Năng lượng học và môi trường (Q. tiết)

Bảo quản, sửa chữa một số
Năng lượng học và môi trường (Q. tiết)

Bảo quản, sửa chữa một số
Năng lượng học và môi trường (Q. tiết)



Có thể nói máy chiếu qua đầu là một trong những loại công cụ có hiệu quả nhất phục vụ dạy học vì những ưu điểm sau:

- Sử dụng được tốt cả cho hai loại hình dạy học thuyết giảng và thảo luận: dùng các bộ giấy trong chuẩn bị trước để thuyết giảng hoặc dùng giấy trong và bút dạ màu để viết ý kiến thảo luận trình bày tại chỗ.
- Có thể sử dụng linh hoạt bằng những thủ thuật đơn giản: che lấp và cho xuất hiện từng phần, lồng ghép hình bằng nhiều tờ giấy trong vẽ các thành phần,...
- Tương đối rẻ tiền, dễ phổ cập.

Bảo quản

- + Khi không sử dụng hoặc trong thời gian nghỉ dài khi trình bày, cần tắt máy.
- + Chú ý an toàn điện và bóng có thể gây ra khi tiếp xúc với bóng chiếu sáng
- + Tránh va đập mạnh, tránh tiếp xúc, làm xước gương, thấu kính.
- + Kích thước chữ phải đủ lớn để đọc. Với lớp học có chiều dài 5 - 10m, máy chiếu đặt cách màn hình 2,5 - 3m thì cỡ chữ tối thiểu là 16pt
- + Che tối phòng học, hội trường, giảm bớt chiếu sáng trong phòng bằng cách tắt bớt các nguồn sáng, che rèm hoặc đóng bớt các cửa sổ.

2. Máy chiếu đa năng (Multi Projector)



Máy chiếu đa năng được sử dụng để phóng to và chiếu hình ảnh tĩnh và động từ các nguồn khác nhau như băng hình, đĩa hình, máy chiếu vật thể và các sản phẩm phần mềm từ máy tính lên màn hình phục vụ việc trình bày.