

TÀI LIỆU ÔN TẬP THI CHUYÊN NGÀNH THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM

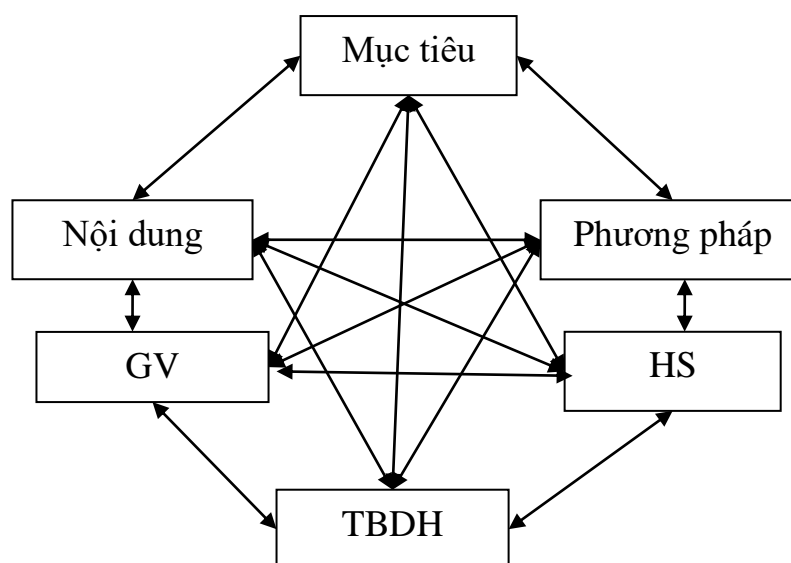
(Đính kèm theo theo Thông báo số: 02 /TB-HĐTD – ngày 20 tháng 9 năm 2021 của Hội đồng tuyển dụng viên chức Trường Cao đẳng Vĩnh Phúc năm 2021)

Phần I. Những vấn đề chung về sử dụng thiết bị dạy và học

1. Vai trò của thiết bị dạy và học trong đổi mới PPGD

1.1. *Mối quan hệ của TBDH với các yếu tố của quá trình dạy học*

Trong sơ đồ mô tả các yếu tố (thành phần) của quá trình dạy học,



Chúng ta thấy nếu xét về phương diện nhận thức thì thiết bị dạy và học vừa là “trực quan sinh động”, vừa là “phương tiện” để nhận thức và đôi khi còn là “đối tượng” chứa nội dung cần nhận thức.

Nghiên cứu về vai trò của thiết bị dạy và học, người ta còn dựa trên vai trò của các giác quan trong quá trình nhận thức và đã chỉ ra rằng:

- Tỷ lệ kiến thức thu nhận được qua các giác quan theo tỷ lệ: 1% qua nếm, 1,5% qua sờ; 3,5% qua ngửi, 11% qua nghe, 83% qua nhìn.

- Tỷ lệ kiến thức nhớ được khi học: 20% qua những gì mà ta nghe được; 30% qua những gì mà ta nhìn được; 50% qua những gì mà ta nghe và nhìn được; 80% qua những gì mà ta nói được; 90% qua những gì mà ta nói và làm được.

- Người ta cũng tổng kết: tôi nghe – tôi quên; tôi nhìn – tôi nhớ; tôi làm – tôi hiểu.

Những số liệu trên cho thấy, để quá trình nhận thức đạt hiệu quả cao cần phải thông qua quá trình nghe – nhìn và thực hành. Muốn vậy, phải có phương tiện (thiết bị, công cụ) để tác động và hỗ trợ.

1.2. *Một số vai trò của thiết bị dạy và học*

- Cung cấp kiến thức cho HS,SV một cách chắc chắn, chính xác và trực quan; do đó hấp dẫn và kích thích được hứng thú học tập của HS,SV.
- Rút ngắn thời gian giảng dạy mà vẫn bảo đảm HS lĩnh hội đủ nội dung học tập.
- Gia tăng cường độ lao động của cả GV và HS; do đó nâng cao hiệu quả dạy học.
- Thể hiện được những yếu tố trong thực tế khó hoặc không quan sát, tiếp cận được.

1.3. Các giá trị giáo dục của thiết bị dạy và học

- Thúc đẩy sự giao tiếp, trao đổi thông tin, do đó giúp HS học tập có hiệu quả.
- Giúp HS tăng cường trí nhớ, làm cho việc học tập được lâu bền.
- Cung cấp thêm kiến thức, kinh nghiệm trực tiếp liên quan đến thực tiễn xã hội và môi trường sống.
- Giúp khắc phục những hạn chế của lớp học bằng cách biến cái không thể tiếp cận được thành cái có thể tiếp cận được. Điều này thực sự đúng khi thực hiện phim ảnh mô phỏng và các phương tiện tương tự.
- Cung cấp kiến thức chung, qua đó HS có thể phát triển các hoạt động học tập khác nhau.
- Giúp phát triển mối quan tâm về các lĩnh vực học tập và khuyến khích HS tham gia chủ động vào quá trình học tập.

1.4. Yêu cầu đối với thiết bị dạy và học

Trên cơ sở phân tích thực trạng các thiết bị dạy và học ở trường phổ thông, người ta đã bổ sung các tiêu chí đánh giá đối với các thiết bị dạy học cụ thể đó là:

- Phù hợp với nội dung chương trình, sách giáo khoa và phương pháp dạy học mới;
- Dễ sử dụng, tốn ít thời gian trên lớp;
- Kích thích, màu sắc phù hợp;
- Đảm bảo an toàn trong vận chuyển, bảo quản, sử dụng;
- Có tài liệu hướng dẫn cụ thể bằng tiếng Việt.

1.5. Yêu cầu về mặt sư phạm khi sử dụng thiết bị dạy và học

Trên cơ sở phân tích các nguyên tắc sử dụng thiết bị dạy và học, những sai sót thường gặp trong sử dụng thiết bị dạy và học, người ta cũng rút ra những kết luận sư phạm sau:

1.5.1. Sử dụng thiết bị dạy và học phù hợp với người học

Phải sử dụng kết hợp nhiều loại thiết bị dạy và học một cách có hệ thống để vừa thực hiện được các đặc trưng của đối tượng nhận thức vừa phù hợp với các phong cách học tập khác nhau của người học.

Cách học (phong cách học) là cách tác động của chủ thể đến đối tượng học hay cách thực hiện hoạt động học; là cách thức thông thường một người nhận và xử lý thông tin, đưa ra quyết định và tạo ra các giá trị. Phong cách của người học thể hiện qua hành vi của người đó.

Cách học (hay phong cách học) là tập hợp các yếu tố về mặt sinh lí, tính cách, tình cảm và nhận thức; là những chỉ số tương đối ổn định chỉ rõ một người học cảm nhận, tác động và ứng đáp lại môi trường học tập.

Đương nhiên, không có cách học duy nhất cho mọi người, mọi nội dung (đối tượng/ môn học). Do đó, cần:

+ Hướng dẫn một cách có chủ ý về các cách đáp ứng nhu cầu học đa dạng (lời nói/ ngôn ngữ; logic/ toán học; nhìn/ không gian; thân thể/vận động; nhạc/ nghe; giữa các cá nhân với nhau/ trong mỗi người); nghĩa là phải sử dụng nhiều phương pháp, kĩ thuật dạy học khác nhau. Trong đó đặc biệt chú ý kết hợp các dạng hoạt động nghe, nhìn và làm. Có những phương pháp (hình thức) dạy học có thể kết hợp được. Chẳng hạn, dạy theo dự án. Những dự án học tập thường đòi hỏi người học phải tiếp cận đề tài bằng đa dạng kĩ năng: khẩu ngữ, trực quan và xúc cảm. Nó cũng tạo điều kiện cho sinh viên tham gia đóng góp, sử dụng phong cách học tập theo thiên hướng của mình và trải nghiệm các phong cách học tập khác. Người học có phong cách năng hoạt có thể tham gia một cách có hiệu quả thông qua sự chủ động và nhiệt tình nêu ra các ý tưởng của mình; người học có thiên hướng thực tế sẽ giúp kết hợp các bằng chứng về những kinh nghiệm/ kiến thức trước đó để hợp nhất chúng vào trong dự án.

1.5.2. Sử dụng thiết bị dạy và học phù hợp với nội dung học tập

Khi lựa chọn các thiết bị dạy và học, phải nghiên cứu kĩ năng đặc điểm nội dung học tập, ưu (nhược) điểm của từng loại phương tiện để thực hiện cho đồng bộ. Muốn vậy, khi thiết kế bài dạy (soạn giáo án), cần phải:

- Đề ra kết quả mong đợi (mục tiêu bài học) cho người học để dễ kiểm soát trực tiếp.

- Thiết kế các hoạt động dạy và học phù hợp với kiến thức đã có, với động lực và mức độ quan tâm của HS bằng cách lựa chọn nội dung và phương pháp dạy học để liên hệ giữa trình độ của HS với mức độ nội dung mà các em kì vọng phải đạt được.

- Thường xuyên điều chỉnh kế hoạch này trên cơ sở thông tin phản hồi từ phía người học.

- Cần chú trọng tới những nội dung mang tính khái niệm, nguyên lí chung hơn là những nội dung mang tính cụ thể, vụn vặt.

1.5.3. Dùng thiết bị dạy và học để tổ chức hoạt động học tập cho HS,SV

Dùng thiết bị dạy và học chủ yếu là để tổ chức các hoạt động học tập của HS,SV chứ không đơn thuần chỉ để trình chiếu thông tin hoặc minh họa bài dạy.

Các nghiên cứu về cấu trúc tâm lí của hoạt động đã khẳng định rằng, mỗi hoạt động cụ thể bao giờ cũng có động cơ thúc đẩy hoạt động ấy. Hoạt động gồm các hành động, mỗi hành động đều nhằm tới một mục đích nào đó. Hành động lại bao gồm các động tác, tác (tổ hợp của các cử động riêng rẽ) và nó phụ thuộc vào

điều kiện, phương tiện để đạt tới mục đích định trước. Các thành phần của hoạt động trí óc được gọi là thao tác (chẳng hạn phân tích, tổng hợp, so sánh,...); còn các thành phần của hoạt động vật chất, biểu hiện bên ngoài thường được gọi là động tác (ví dụ: cầm, nắm, . . .).

Như vậy, cách học ở mức độ cụ thể chính là cách tác động của chủ thể đến đối tượng học (tức nội dung học), nó sẽ phụ thuộc vào điều kiện, phương tiện học cụ thể. Khi tổ chức các hoạt động học tập cần chú ý:

- Các hoạt động học tập cần khơi dậy tính tò mò đối với người học (GV cần khuyến khích người học đặt các câu hỏi tại sao, như thế nào và điều gì sẽ xảy ra nếu?).

- Các hoạt động học tập phải thiết thực và phù hợp với mức độ phát triển về xã hội và trình độ của HS.

- Các hoạt động học tập phải được liên hệ với những kinh nghiệm sống hàng ngày của HS,SV (theo đó các em sẽ hiểu được ý nghĩa của việc học).

- HS,SV cần đạt được sự thành công và được tôn trọng nếu ta muốn các em có được thái độ tích cực đối với việc học tập.

- Cần xem xét kiến thức, kỹ năng và thái độ mà HS,SV có được trong chính môi trường lớp học.

- Cần tính đến bối cảnh ngôn ngữ và văn hoá đa dạng của HS.

1.5.4. Một số khó khăn chung trong việc sử dụng thiết bị dạy và học.

Khó khăn chủ yếu trong việc sử dụng thiết bị dạy và học ở trường học là thiết bị dạy và học thiếu, không đồng bộ; bố trí lớp học và thời khoá biểu không thuận tiện cho việc sử dụng, khai thác, bảo quản thiết bị dạy và học; chưa có quy định bắt buộc về việc sử dụng thiết bị dạy và học.... Khắc phục khó khăn trên, về nguyên tắc là phải xây dựng được các phòng học bộ môn (phòng học riêng cho từng bộ môn hoặc liên môn, tại đó hệ thống phương tiện nghe nhìn đã được lắp đặt cố định, hệ thống thiết bị dạy học được chuẩn bị sẵn sàng cùng với hệ thống bàn ghế phù hợp với đặc trưng bộ môn).

2. Một số vấn đề về cơ sở vật chất và thiết bị dạy học ở trường phổ thông.

2.1. Khái niệm Hệ thống cơ sở vật chất và thiết bị dạy học

Hệ thống cơ sở vật chất (CSVC) và thiết bị dạy học(TBDH) có hai nhóm, đó là:

a) CSVC: Trường sở, đồ gỗ và các thiết bị dùng chung. Trường sở có: khối học tập, khối các phòng chuyên dụng (thí nghiệm, thực hành, phòng tin học, phòng truyền thống, phòng đa chức năng phục vụ văn hoá, văn nghệ, thể dục thể thao, phòng nghe nhìn v.v...);

b) TBDH: Là những phương tiện vật chất cần thiết giúp cho GV và HS,SV tổ chức quá trình giáo dục, giáo dưỡng hợp lí, có hiệu quả các môn học ở nhà trường.

Thiết bị dạy và học bao gồm các các phương tiện mang tin, phương tiện kỹ thuật dạy học và phương tiện tương ứng được sử dụng trực tiếp trong quá trình dạy

học để truyền tải nội dung, tương tác với phương pháp dạy học nhằm đạt mục tiêu xác định.

Thiết bị dạy và học là toàn bộ sự vật, hiện tượng tham gia vào quá trình dạy học, đóng vai trò là công cụ hay điều kiện để GV và HS,SV sử dụng làm khâu trung gian tác động vào đối tượng dạy học. Thiết bị dạy và học có chức năng khơi dậy, dẫn truyền và làm tăng sức mạnh tác động của người dạy đến nội dung và người học.

Như vậy, cần quan tâm tới các dấu hiệu sau đây của thiết bị dạy và học:

- Một vật (hay một hiện tượng) nào đó được coi là thiết bị dạy và học khi nó được đặt trong mối quan hệ giữa nó với đối tượng dạy: nghĩa là khi được GV hay học viên dùng làm công cụ hay điều kiện để hoạt động dạy học được tiến hành (đều là khâu trung gian nhưng công cụ thiên về mặt tác động thực tế, còn phương tiện thiên về mặt chức năng).

- Phương tiện có chức năng khơi dậy, dẫn truyền và làm tăng sức mạnh tác động của GV hoặc học viên lên nội dung dạy học. Do đó một phương tiện chỉ trở thành thiết bị dạy và học khi GV và HS,SV biết cách sử dụng nó; mặt khác, sẽ có sự phân biệt giữa phương tiện dạy học của GV và phương thức học tập của HS,SV trong sự quan hệ chuyển hoá lẫn nhau.

- Yếu tố quyết định trình độ hoạt động dạy học không phải dạy và học cái gì, mà dạy và học cái đó bằng phương pháp và phương tiện nào? Để nâng cao hiệu quả dạy học, cần phải nâng cao tính hiệu quả dạy học, cần phải nâng cao tính hiện đại của các thiết bị dạy và học và trình độ sử dụng chúng của người dạy và người học.

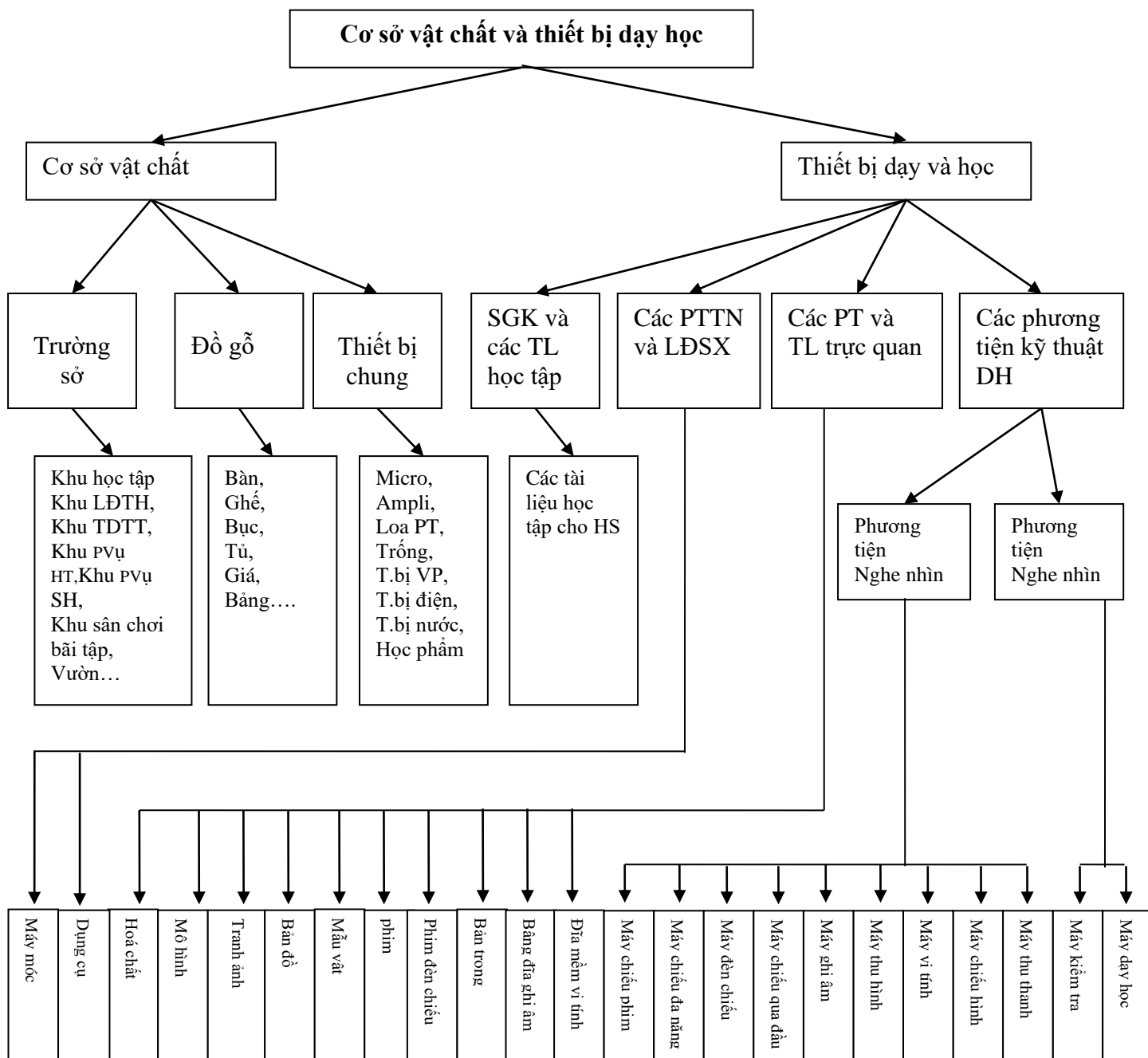
c) Đa phương tiện

Đa phương tiện là sự tích hợp nhiều phương tiện, nhiều kênh thông tin khác nhau mang tính hệ thống với sự tương tác đa chiều, đa liên kết, đa môi trường trong cùng một thời điểm.

Đa phương tiện là một hệ thống kỹ thuật dùng để trình diễn các dữ liệu và thông tin, sử dụng đồng thời các hình thức chữ viết, âm thanh, hình ảnh, động hình (qua hệ thống computer); trong đó tạo khả năng tương tác giữa người sử dụng và hệ thống.

Trên quan điểm công nghệ, dạy học với đa phương tiện là loại hình công nghệ kép, bao gồm công nghệ về tổ chức quá trình nhận thức và công nghệ về phương tiện kỹ thuật dạy học. Hai công nghệ thành phần này phải được kết hợp với nhau theo quan điểm hệ thống, nghĩa là chúng phải tạo thành một hệ toàn vẹn trong sự tương tác lẫn nhau.

d) Sơ đồ hệ thống CSVC và TBDH



2.2. Phân loại thiết bị dạy và học

Thiết bị dạy và học là tập hợp các đối tượng vật chất mà người GV sử dụng với tư cách là phương tiện điều khiển hoạt động nhận thức của HS,SV; còn đối với HS, đó là các nguồn tri thức, là phương tiện giúp HS,SV lĩnh hội nội dung dạy học, hình thành kỹ năng. Nói cách khác, thiết bị dạy học là hệ thống đối tượng vật chất, phương tiện kỹ thuật được GV và HS,SV sử dụng trong quá trình dạy học.

Người ta thường phân ra:

- Thiết bị dạy và học truyền thống, là những phương tiện đã được dùng từ xưa tới nay trong dạy học; ví dụ bảng viết, tranh vẽ, mô hình...

- Thiết bị dạy và học hiện đại, là những thiết bị dạy và học mới được đưa vào nhà trường; ví dụ các sản phẩm công nghệ điện tử viễn thông như camera số, máy chiếu đa phương tiện...

Những thiết bị dạy và học thường dùng trong dạy học:

- + Hình vẽ (tranh giáo khoa, hình vẽ trên bảng của GV);
- + Mô hình vật chất (tĩnh và động);
- + Vật thật (dụng cụ, đồ dùng, chi tiết máy, các máy móc, thiết bị kỹ thuật trong dạy thực hành,...);
- + Các phương tiện kỹ thuật dạy học (máy chiếu bản trong, máy chiếu vật thể, máy vi tính, ti vi và đầu video/VCD/DVD, máy chiếu đa phương tiện,...).

3. Sử dụng TBDH để nâng cao chất lượng giáo dục và kỹ năng thực hiện các PPGD tích cực.

3.1. Vì sao phải sử dụng TBDH để nâng cao chất lượng giáo dục và kỹ năng thực hiện các PPGD tích cực

Quá trình dạy học cấu thành bởi nhiều yếu tố có liên quan chặt chẽ và tương tác nhau. Các thành tố cơ bản của quá trình giáo dục là: Mục tiêu – nội dung – phương pháp – GV, HS – TBDH.

Các yếu tố cơ bản này tạo thành quá trình sư phạm hẹp. Nếu kể đến các yếu tố khác như điều kiện tự nhiên, xã hội, văn hoá... Đó là quá trình sư phạm rộng đầy đủ thành tố hơn. Trong phạm vi tu liệu, chúng ta chỉ chủ yếu đề cập đến quá trình sư phạm hẹp và hệ thống cơ sở vật chất và TBDH phục vụ cho quá trình này.

Theo sơ đồ trên ta thấy các cặp thành tố có quan hệ tương hỗ hai chiều. Cả quá trình có nhiều mối quan hệ và việc điều khiển tối ưu quá trình này có thể được coi là nghệ thuật về mặt sư phạm TBDH có mặt trong quá trình nêu trên có vai trò tương đương với các thành tố khác và không thể thiếu một thành tố nào.

Lý luận dạy học đã khẳng định quá trình dạy học là một quá trình trong đó hoạt động dạy và hoạt động học là những hoạt động khăng khít giữa các đối tượng xác định và có mục đích nhất định.

Để quá trình dạy học có chất lượng và hiệu quả cao, con người đã tìm ra và sử dụng nhiều phương pháp khác nhau cho mục đích này và theo đó TBDH phục vụ cho phương pháp dạy học cũng ra đời và phát triển.

Đúng về mặt nội dung và phương pháp dạy học thì TBDH đóng vai trò hỗ trợ tích cực. Vì có TBDH tốt thì mới có thể tổ chức được quá trình dạy học khoa học, đưa người học tham gia thực sự vào quá trình này, tự khai thác và tiếp nhận tri thức dưới sự hướng dẫn của người dạy. TBDH phải đủ và phù hợp mới triển khai được các phương pháp dạy học một cách hiệu quả. Tuy nhiên, đúng trên một góc độ khác thì TBDH còn là bộ phận không thể thiếu được của nội dung và PPGD.

TBDH là các sản phẩm khoa học kỹ thuật có chức năng xác định và mang tính mục đích sư phạm rất cao, chúng chứa đựng một tiềm năng tri thức to lớn đồng thời đóng vai trò là đối tượng nhận thức (ví dụ: kính hiển vi khi dùng để quan sát thì nó là công cụ. Phương tiện học dùng để quan sát các vật nhỏ vượt quá khả năng quan sát của mắt thường, nhưng trong môn quang học thì kính hiển vi lại là đối tượng cần được người học nhận thức về mặt cấu tạo và các quy luật quang học. TBDH là bộ phận của nội dung và phương pháp, chúng có thể vừa là phương tiện để nhận thức, vừa là đối tượng chứa nội dung cần nhận thức.

Ngoài mối quan hệ với mục tiêu, nội dung, phương pháp, TBDH còn có quan hệ chặt chẽ với các yếu tố GV- người tổ chức, điều khiển và HS - chủ thể tự điều khiển của quá trình dạy học tạo nên “vùng hợp tác sinh động” giữa những người tham gia quá trình sư phạm với các yếu tố khác của quá trình dạy và học.

Việc dạy học theo cách truyền thụ một chiều đang dần được thay bằng cách dạy học coi người học là trung tâm của quá trình nhận thức. Hướng đổi mới tích cực này đã dựa trên một số thay đổi cơ bản có liên quan chặt chẽ đến TBDH:

- Người học được chủ động hơn trong công việc, được tham gia tích cực vào quá trình học tập.

- Người học được tổ chức hoạt động được làm nhiều hơn thông qua việc làm đó mà chiếm lĩnh tri thức.

Khi ta sử dụng thuật ngữ “đổi mới phương pháp dạy học”. Cái cần đổi mới chỉ là cách thức, điều kiện, công nghệ mới nhằm thực hiện phương pháp đã có mà thôi (VD: có thể thực hiện các phương pháp thực nghiệm cổ điển bằng công nghệ rất hiện đại như tia sáng thường trong thí nghiệm quang học cổ điển được thay bằng tia Laser...). Như vậy, TBDH góp phần nâng cao chất lượng của các phương pháp dạy học đã có.

Xuất phát từ đặc trưng tư duy hình ảnh, tư duy cụ thể của con người, trong quá trình dạy và học, sự trực quan đóng vai trò quan trọng đối với việc lĩnh hội kiến thức của người học, đặc biệt quan trọng là kênh nhìn. Không ít nội dung học tập phức tạp cần đến sự hỗ trợ tích cực của phương tiện trực quan mới giải quyết được: định luật, hiện tượng trừu tượng trong khoa học tự nhiên, trong kỹ thuật chuyên ngành, tin học v.v... HS rất cần được trực tiếp làm thực nghiệm, được lắp ráp: thao tác, quan sát, nhận xét bằng việc sử dụng các dụng cụ, phương tiện cụ thể. Nghĩa là học bằng hành.

Để học tập khoa học theo phương pháp được khám phá, chứng minh kiến thức, thể hiện tường minh phương pháp nghiên cứu và kỹ năng thì các phương tiện, dụng cụ phòng thí nghiệm phòng thực hành có vai trò và tiềm năng to lớn.

Yêu cầu trực quan cao trong việc quan sát, trình diễn vận hành của cơ chế, cấu trúc, vận động, mô hình, mô phỏng: các phương tiện Nghe - nhìn có ưu thế rõ rệt.

3.2. Vai trò của các TBDH trong việc nâng cao khả năng sư phạm

Thực hiện các PPGD trực quan, thực nghiệm, tạo những “vùng hợp tác” giữa GV và HS, SV, tạo ra khả năng thực hành, củng cố kiến thức, rèn luyện kỹ năng làm việc, học tập, sự khéo léo chân tay, bồi dưỡng khả năng tự học, tự chiếm lĩnh tri thức, tạo ra sự hứng thú, lôi cuốn khi học, tiết kiệm thời gian trên lớp, cải tiến các hình thức lao động SP, tạo khả năng tổ chức một cách khoa học và điều khiển hoạt động dạy học.

3.3. Những điểm cần chú ý khi xây dựng, lựa chọn, sử dụng TBDH

- Phù hợp đối tượng: phải xem xét đặc điểm và khả năng nhận thức của HS, SV khi tổ chức và thiết kế cơ sở hạ tầng trường học, lựa chọn các mẫu TBDH, lựa chọn nguyên vật liệu cho công tác giảng dạy học tập.

- Tính khoa học: là mức độ chuẩn xác trong việc phản ánh hiện thực.

- Tính sư phạm: Là sự phù hợp với yêu cầu về mặt sư phạm như độ rõ, kích thước, màu sắc, dễ sử dụng, phù hợp với tâm sinh lý HS, SV.

- Tính kinh tế: Là giá thành tương xứng với hiệu quả giáo dục đào tạo.

TBDH cũng được đánh giá theo một số tiêu chuẩn trên.

Công thức ước lệ sau đây thể hiện sự đánh giá chung nhất đối với thiết bị dạy học:

Hiệu quả đầu tư = Hiệu quả sư phạm / giá thành TBDH

Như vậy, thiết bị dạy học có thể đơn giản hay hiện đại nhưng qua sử dụng, nó phải cho kết quả khoa học, đảm bảo yêu cầu về mặt mỹ quan, sư phạm, an toàn và hợp lý, tương xứng với hiệu quả mà nó mang lại và không nhất thiết là những thiết bị phải đắt tiền.

4. Sử dụng tổng hợp các phương tiện dạy học trong đổi mới PPGD ở trường phổ thông.

4.1. Tại sao phải sử dụng tổng hợp các phương tiện dạy học

Bất kỳ một phương tiện trực quan nào cũng chỉ mang những thông tin khoa học nhất định và có chức năng sư phạm riêng biệt. Chúng cần được bổ sung lẫn nhau để góp phần xây dựng một cách hoàn chỉnh những biểu tượng, hình ảnh, khái niệm, quy luật thích hợp của đối tượng nghiên cứu. Lời nói của GV, câu định nghĩa trong sách giáo khoa có thể cung cấp một loại thông tin hoàn chỉnh, có hệ thống. Các vật thực, các đối tượng tự nhiên cho biết hình dáng thực, kích thước, màu sắc bề ngoài của chúng làm cho HS hiểu được những tính chất vật lý của đối tượng nghiên cứu. Thí nghiệm cho HS hiểu được bản chất của các hiện tượng và các quá trình xảy ra trong tự nhiên, trong phòng thí nghiệm hay trong sản xuất. Bảng vẽ, tranh, sơ đồ, hình vẽ có tác dụng định hướng để nhấn mạnh những vấn đề, những điểm chủ yếu cần chú ý trong quá trình tiếp thu kiến thức. Phim ảnh giúp khám phá ra những điều không trực tiếp thấy được hoặc khó thấy trong thực tế của các sự vật và hiện tượng, xây dựng mối liên hệ giữa vật chất và hiện tượng, phản ánh được thuộc tính của đối tượng nghiên cứu. Phim còn có tác dụng giúp cho HS tri giác được một cách liên tiếp, kế tục nhau của một quá trình, một hành động hay hoạt động của đối tượng ở trạng thái động.

Kinh nghiệm sư phạm cho thấy rằng muốn HS nắm được đầy đủ các kiến thức khoa học về các đối tượng nghiên cứu thì trong quá trình dạy học phải sử dụng phối hợp một cách hợp lý các phương tiện trực quan dạy học và kết hợp chặt chẽ với lời nói của GV.

4.2. Các hình thức sử dụng phối hợp các phương tiện dạy học

Có nhiều dạng phối hợp khác nhau các phương tiện trực quan dạy học trong bộ đồ dùng dạy học tối ưu. Người ta thường sử dụng hai kiểu phối hợp sau đây trong quá trình dạy học:

a) *Sử dụng phối hợp bộ đồ dùng dạy học* được tiến hành khi HS thu lượm các kiến thức bằng kinh nghiệm, còn phần lý thuyết thì chưa được nghiên cứu. Trong trường hợp này, sự phối hợp được bắt đầu từ việc sử dụng các phương tiện dạy học giúp cho HS hình thành các biểu tượng cụ thể, sau đó đến các phương tiện góp phần vào việc tư duy dựa vào các tài liệu đã tri giác và kiểm tra những kết luận ở trong thực tiễn.

Việc sử dụng phối hợp các phương tiện này không những chỉ phù hợp với chức năng của từng loại phương tiện, mà còn phù hợp với việc nghiên cứu từng đối tượng cụ thể trong mỗi quá trình sư phạm nhất định.

b) *Sự phối hợp các phương tiện trực quan dạy học* được tiến hành khi HS đã nắm được lý thuyết và nghiên cứu những yếu tố mới trong bài thì việc sử dụng theo tiến trình ngược lại. Tức là trước hết dùng các tài liệu để kích thích tư duy trừu tượng của HS, sau đó sử dụng các phương tiện dạy học góp phần vào chứng minh những kết luận rút ra đến việc hình thành các biểu tượng cụ thể.

4.3. Những điều cần chú ý khi sử dụng phối hợp phương tiện trực quan

a) *Khi sử dụng các phương tiện trực quan*, không những chỉ sử dụng mọi khả năng thích hợp nhất của mỗi loại mà còn phải kết hợp chặt chẽ giữa việc quan sát các hình ảnh của sự vật với việc quan sát các quá trình, các hiện tượng của sự vật (với thí nghiệm hoá học, GV yêu cầu HS quan sát không chỉ các hiện tượng xảy ra, mà còn cả quá trình, cả diễn biến của các phản ứng hoá học). Qua việc kết hợp các sự quan sát đó, đồng thời kết hợp với lời hướng dẫn của GV trong khi biểu diễn đã thúc đẩy sự phát triển tư duy trừu tượng và sáng tạo cho HS.

b) *Để tập trung chú ý vào những vấn đề bản chất nhất của bài học*, cần phải lựa chọn các phương tiện nào thích hợp nhất, có tác dụng “mạnh” nhất đối với bài học đó. Những phương tiện đó phải diễn tả nội dung chính của bài học. Phải sử dụng đúng lúc, đúng chỗ, đúng liều lượng mỗi loại phương tiện.

c) *Nghiên cứu, xây dựng, chế tạo và trang bị bộ phương tiện dạy học* tối ưu phục vụ cho từng đề tài, từng mục và từng chương trình các bộ môn là điều kiện quan trọng góp phần nâng cao hiệu quả của việc sử dụng phối hợp các phương tiện dạy học.

4.4. Bộ phương tiện dạy học trực quan tối ưu

a) *Bộ phương tiện dạy học trực quan tối ưu* là tổng hợp các vật dụng dùng trong việc dạy học, đáp ứng đầy đủ và thích hợp nhất với yêu cầu khoa học đề nghiên cứu các vấn đề cụ thể của nội dung bài học được hoàn thiện cao về mặt kỹ thuật, có giá thành hạ; chúng góp phần làm cho GV giảng dạy một cách tốt nhất (mất ít thời gian, ít sức lực và ít phương tiện nhất) làm cho HS nắm được tốt nhất những kiến thức khoa học, kỹ năng, kỹ xảo, trau dồi thể giới quan khoa học.

b) *Bộ phương tiện dạy học tối ưu cho mỗi bộ môn có thể bao gồm các loại sau đây*

- Sách giáo khoa và các tài liệu tham khảo.
- Các vật liệu dạy học tự nhiên (vật thực, mẫu sưu tập, tiêu bản vật nhồi .v.v.) gồm 2 loại để GV biểu diễn và tài liệu phân phát cho từng HS.
- Các bộ đồ dùng thí nghiệm và thực hành (dùng cho GV và HS).

- Bộ vật liệu in: Tranh, ảnh, sơ đồ, hình vẽ, bảng.
- Các loại mô hình.
- Các tài liệu nghe- nhìn: Computer nối mạng internet, các phần mềm dạy học, Đĩa CD, DVD, băng ghi âm, băng video - cassette, phim giáo khoa, phim đèn chiếu, tấm bản dương, tấm bản trong v.v...
- Các tài liệu hướng dẫn phương pháp sử dụng các tài liệu nói trên cho từng chương từng bài.

c) Khi chế tạo các phương tiện trong bộ đồ dùng dạy học tối ưu cần phải đạt những yêu cầu sau:

- Nội dung các phương tiện dạy học cần phải thống nhất về mặt tư tưởng, lý luận, phù hợp với yêu cầu khoa học của chương trình từng môn học.
- Các nguyên tắc giáo dục trong từng loại phương tiện phải thống nhất.
- Mỗi loại trong bộ đồ dùng dạy học phải được lựa chọn cẩn thận, chúng phải hỗ trợ lẫn nhau, bổ sung cho nhau, không trùng lặp, phải đảm bảo tính chất liên tục, tính logic, hợp với quy luật nhận thức của HS.
- Sách giáo khoa phải giữ vai trò trung tâm trong bộ đồ dùng dạy học tối ưu đó.

d) Việc sử dụng phối hợp các phương tiện trực quan trong quá trình dạy học có yêu cầu khách quan là các phương tiện và thiết bị dạy học phải được bố trí tập trung, luôn luôn bên cạnh người dùng (tận tay GV) để có thể sử dụng chúng bất kỳ lúc nào, đồng thời các phương tiện và thiết bị đó phải được bảo quản một cách tốt nhất, hợp lý nhất.

e) Kinh nghiệm su phạm nhiều năm của nhiều nước đã chứng tỏ rằng việc giảng dạy, học tập các môn học trong các phòng học đặc biệt dành cho môn học đó gọi là “Phòng bộ môn” là điều kiện tốt nhất, thích hợp nhất để thực hiện việc sử dụng phối hợp đạt hiệu quả cao. Mặt khác, dạy và học trong phòng bộ môn còn có nhiều tính chất ưu việt khác, đáp ứng với yêu cầu của phương pháp dạy học hiện đại.

5. Công tác quản lý thiết bị dạy học

5.1. Nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên

Hiện nay công tác quản lý TBDH ở các trường phổ thông còn nhiều hạn chế. Một trong những nguyên nhân cơ bản của nó là do nhận thức của cán bộ quản lý, của giáo viên, nhân viên phụ trách TBDH về vấn đề này chưa đúng mức. Một thói quen đã trở thành cố hữu, người quản lý, nhiều giáo viên, nhân viên đã xem nhẹ tác dụng của TBDH trong công việc dạy và học. Vì vậy, việc nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên phụ trách TBDH là một vấn đề cấp thiết. Cần làm cho họ ý thức được sự cần thiết và có nhu cầu sử dụng thường xuyên các thiết bị này. Phát huy hiệu quả sử dụng chúng trong các giờ học là điều cần thiết.

Để nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên, nhà trường cần phải thực hiện được những công việc sau:

- Thường xuyên triển khai các văn bản pháp luật, các quyết định, chỉ thị, hướng dẫn... của các cấp liên quan đến vấn đề CSVN, TBDH để cán bộ, giáo viên, nhân viên học tập, nhận thức đầy đủ, đúng đắn, kịp thời.

- Kịp thời cập nhật, giới thiệu các danh mục TBDH mà trường hiện có hoặc mới được cung cấp.

- Tập huấn các phương pháp dạy học cải tiến có hiệu quả, trong đó phải sử dụng TBDH.

- Biểu diễn các tính năng đưa lại hiệu quả dạy học đối với các TBDH đang có.

- Trong kế hoạch năm học, nhà trường phải đưa ra những quy định về kế hoạch sử dụng, bảo quản TBDH. Đây là một việc làm rất cần thiết cho công tác quản lý, vừa bắt buộc, vừa khích lệ giáo viên phải sử dụng TBDH trong các giờ lên lớp.

- Đầu năm học cho các tổ chuyên môn họp kiểm tra và tổng hợp những tiết trong chương trình môn học cần sử dụng TBDH để từ đó cán bộ phụ trách thiết bị dựa vào đó để chuẩn bị thi hiệu quả sử dụng sẽ cao hơn. Đây cũng là cơ sở để Ban giám hiệu nhà trường giám sát tốt hơn việc giáo viên có sử dụng TBDH trong tiết dạy hay không.

- Tổ chức hội thảo thường xuyên công tác đổi mới phương pháp dạy học, trao đổi kinh nghiệm, học hỏi lẫn nhau về cách khai thác sử dụng TBDH có hiệu quả trong công tác dạy và học.

- Tổ chức các đợt tham quan học hỏi về lĩnh vực này tại các đơn vị có kinh nghiệm, có thành tích trong huyện, tỉnh.

5.2. Bồi dưỡng, nâng cao trình độ, kỹ năng nghiệp vụ cho cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên phụ trách TBDH

*** Đối với cán bộ quản lý**

Hầu hết cán bộ quản lý có kinh nghiệm quản lý TBDH còn hạn chế. Mặt khác, những cán bộ quản lý mới được bổ nhiệm trong những năm gần đây chưa được đào tạo quản lý một cách khoa học, bài bản. Họ quản lý dựa trên kinh nghiệm rút ra từ thực tiễn, qua kinh nghiệm của những người đi trước. Vì vậy, theo chúng tôi, để nâng cao kỹ năng quản lý trường học nói chung, kỹ năng quản lý TBDH nói riêng họ cần phải được đào tạo hoặc bồi dưỡng nâng cao năng lực. Để giải quyết vấn đề này, bằng nhiều cách khác nhau, cán bộ quản lý cần phải trau dồi, nâng cao nghiệp vụ quản lý của mình. Cụ thể phải:

- Nắm vững cơ sở pháp lý, cơ sở khoa học để chỉ đạo công tác TBDH.

- Lập ra kế hoạch, biện pháp quản lý TBDH khoa học và có hiệu quả.

- Lập hồ sơ, sổ sách theo dõi TBDH trên các mặt: xây dựng, bảo quản, sử dụng.

- Chỉ đạo, tổ chức thực hiện những kế hoạch đã đề ra theo tuần, tháng, quý, kỳ, năm.

- Kiểm tra việc thực hiện kế hoạch của nhân viên thiết bị, của giáo viên để kịp thời uốn nắn, sửa chữa.

- Đánh giá việc triển khai, thực hiện kế hoạch. Rút ra kinh nghiệm để quản lý tốt hơn các năm học tiếp theo.

Đôi với nhân viên phụ trách TBDH

Hiện nay ở mỗi nhà trường thường có 1 hoặc 2 nhân viên phụ trách TBDH nhưng hầu hết là chưa qua đào tạo đúng chuyên ngành, họ có thể là những giáo viên thuộc chuyên môn KTCN, Sinh học, Vật lý, Hóa học, Công nghệ... được tuyển dụng làm công tác TBDH, phụ trách các phòng thực hành Lý, Hóa, Sinh, họ chỉ được tập huấn, bồi dưỡng qua các lớp do Sở Giáo dục và Đào tạo tổ chức. Vì vậy, để đáp ứng nhu cầu dạy và học hiện nay, điều cấp thiết là phải đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng, nghiệp vụ cho nhân viên, giáo viên phụ trách TBDH.

Nhân viên thiết bị cần quan tâm các nội dung sau đây:

1. Làm thế nào để quản lý, sử dụng hiệu quả các thiết bị dùng chung trong dạy học
2. Làm thế nào để quản lý, sử dụng hiệu quả các thiết bị tại các phòng thí nghiệm ở các trường học.
3. Làm thế nào để đảm bảo an toàn trong các phòng thí nghiệm ở trường học.
4. Làm thế nào để xử lý chất thải trong các phòng thí nghiệm ở trường học.
5. Cách thức xây dựng một bảng nội quy cho từng phòng thí nghiệm bộ môn.
6. Phối hợp và hỗ trợ giáo viên khi hướng dẫn học sinh thực hành.
7. Giúp giáo viên xử lý khi kết quả thí nghiệm do học sinh làm không đúng với lý thuyết mà các em đã được học.
8. Cách thức xử lý khi học sinh gặp sự cố và làm hỏng thiết bị tại phòng thí nghiệm.

5.3. Tổ chức quản lý TBDH hiệu quả, khoa học, quy củ, nề nếp, có kế hoạch

Sắp xếp, phân loại TBDH

- Từ đầu năm học, nhà trường phải có kế hoạch để nhân viên TBDH kết hợp các tổ bộ môn, nghiệm thu và phân loại TBDH: thiết bị dạy học của từng bộ môn, thiết bị dùng chung, bàn ghế thí nghiệm..., sau đó sắp xếp khoa học, ngăn nắp. Việc sắp xếp phân loại này giúp nhân viên thiết bị dễ quản lý, giáo viên sử dụng TBDH trong giờ dạy của mình cũng dễ tìm, mỗi phòng thực hành sẽ do một giáo viên bộ môn đó quản lý.

- Lên kế hoạch sử dụng TBDH theo khung phân phối chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo, do tổ chuyên môn xây dựng.

- Ngay từ đầu năm học nhà trường phải xây dựng kế hoạch quản lý sử dụng TBDH. Kế hoạch phải được xây dựng từ tổ bộ môn. Căn cứ vào kế hoạch năm học đã được thống nhất trong hội nghị cán bộ, viên chức của trường; căn cứ vào khung phân phối chương trình do Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định, các tổ chuyên môn thảo luận và lên kế hoạch sử dụng TBDH của bộ môn mình cho từng tiết, từng bài, từng chương cụ thể. Trong kế hoạch này tổ chuyên môn phải nêu được :

+ Sẽ sử dụng thiết bị gì cho tiết nào, bài nào, chương nào.

+ Thiết bị dạy học đó sẽ khai thác ở đâu? (thiết bị hiện có của trường hay tự làm).

+ Những kiến nghị, đề xuất với trường.

Dựa vào kế hoạch của từng tổ chuyên môn nhà trường sẽ có kế hoạch chung về việc sử dụng TBDH cho toàn trường.

Tổ chức chỉ đạo thực hiện:

+ Lập sổ theo dõi: Để quản lý TBDH hiệu quả, việc cần thiết đầu tiên là phải lập sổ theo dõi.

* Mẫu sổ theo dõi, thống kê TBDH (ví dụ minh họa):

TT	Tên TBDH	Bộ môn	Ngày nhập	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Mô hình	Toán		bộ			
2	Dụng cụ			bộ			
3	Thiết bị dùng chung	Lí		bộ			
4	Bộ thí nghiệm thực hành			bộ			
...							
n							
Tổng cộng							

Dựa vào sổ theo dõi trên, người cán bộ quản lý dễ dàng biết được hiện tại trường có bao nhiêu TBDH của từng bộ môn, từng khối lớp.

* Mẫu sổ theo dõi giáo viên mượn TBDH: Mẫu này dành riêng cho từng giáo viên.

Mẫu theo dõi mượn TBDH của một giáo viên cụ thể (ví dụ minh họa):

Số lượt mượn	Tên thiết bị	Ngày mượn	Giảng dạy tiết, bài học	Ngày trả	Kí mượn	Kí trả
1						
2						
3	...					
...						
n	Tổng số lượt mượn					

Căn cứ vào kế hoạch sử dụng TBDH được xây dựng, dựa vào sổ theo dõi mượn TBDH của nhân viên, TBDH đối với từng giáo viên, người quản lý biết được tiết nào, bài nào, thuộc bộ môn nào, giáo viên có sử dụng TBDH; tiết nào

giáo viên không sử dụng. Người quản lý dễ dàng thống kê được tổng số lượt mượn TBDH của mỗi giáo viên trong tháng, học kỳ. Theo cách này, có thể thống kê tổng lượt mượn, sử dụng TBDH của toàn trường trong học kỳ, năm học.

Kiểm tra, đánh giá, rút kinh nghiệm:

+ Trong quá trình tổ chức, chỉ đạo thực hiện việc sử dụng TBDH trong giảng dạy, người quản lý thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở nhân viên TBDH thực hiện đúng những quy trình, thủ tục nêu trên.

+ Thường xuyên nhắc nhở, động viên những giáo viên chưa hoặc sử dụng chưa đều TBDH vào trong giờ dạy. Khuyến khích, tuyên dương những giáo viên sử dụng tốt TBDH.

+ Tổng kết kết quả sử dụng TBDH theo tháng, theo kỳ, từ đó có kế hoạch khen thưởng, kỷ luật kịp thời, đúng mức đối với từng giáo viên.

Phần II. Một số thiết bị dạy học hiện đại

1. Bảng tương tác

Bảng tương tác, hay bảng tương tác thông minh, là một màn tương tác lớn kết nối với máy chiếu và máy vi tính. Hình ảnh, bài thuyết trình, bài giảng không chỉ được trình chiếu mà còn có thể được tương tác trực tiếp trên màn hình, không cần sử dụng bàn phím hay chuột.

*Ưu điểm của bảng tương tác thông minh:

- Tạo môi trường tương tác toàn diện
- Thu hút sự tập trung chú ý, tham gia của học sinh ngay cả những em thụ động, e ngại nhất. Kích hoạt khả năng tư duy, sáng tạo của học sinh.
- Tạo bài giảng phù hợp với nhu cầu của các lứa tuổi.
- Giúp học sinh có thể dễ dàng hình dung và có khái niệm chính xác về các hình ảnh, sự vật, âm thanh,...
- Khuyến khích học sinh xây dựng các khái niệm thông qua thực hiện và thử nghiệm. Tạo bài học vui nhộn.
- Nâng cao năng lực của học sinh và chuyên môn của giáo viên
- Có thư viện tài nguyên rộng lớn và đầy đủ công cụ hỗ trợ giáo viên soạn giáo án một cách dễ dàng, nhanh chóng, hiệu quả.

2. Phòng học tương tác sử dụng máy tính bảng.

- Chương trình cung cấp máy tính bảng miễn phí cho các trường học đã được áp dụng ở nhiều quốc gia kể từ năm 2011, nhằm giúp học sinh có nhiều cơ hội tiếp cận với công nghệ, nâng cao hiệu quả học tập.
- Tại Việt Nam vào cuối năm 2014, giải pháp phòng học tương tác sử dụng sách giáo khoa điện tử Classbook đã được thí điểm trường THCS Tôn Quang Phiệt, huyện Thanh Chương, Nghệ An. Đây là phòng học đầu tiên trên cả nước áp dụng giải pháp phòng học tương tác sử dụng sách giáo khoa điện tử Classbook, giáo viên giảng dạy thông qua truy cập kho học liệu trực

tuyển. Lớp học được trang bị một máy chiếu, thầy dùng laptop, mỗi trò dùng một thiết bị Classbook để học, ôn bài, kiểm tra, chấm điểm, làm bài tập.

Qua việc tương tác trực tiếp trên màn hình, giáo viên sẽ theo dõi, quản trị được đầy đủ hoạt động của học sinh, đồng thời dễ dàng chia sẻ cho học sinh bài giảng cũng như các tài liệu, bài tập qua máy tính bảng.

Qua ứng dụng chat video, giáo viên có thể biết được học sinh học tập thế nào lúc ở nhà. Hàng ngày học sinh đi học không phải mang theo cặp sách nặng trĩu. Ngoài giờ học, học sinh có thể lướt web và dùng nhiều ứng dụng giải trí khác trên máy tính bảng của mình.

Tuy nhiên, hiệu quả và tính khả thi của loại hình phòng học này tới đâu vẫn còn là điều cần phải xem xét.

3. Lớp học trực tuyến (E-Learning).

Ngày nay, thông qua Web, người dạy có thể hướng dẫn trực tuyến (hình ảnh, âm thanh, các công cụ trình diễn) tới mọi người học. Điều này đã tạo ra một cuộc cách mạng trong đào tạo với giá thành rẻ, chất lượng cao và hiệu quả. Đó chính là kỉ nguyên của E-Learning.

E-learning là phương thức học ảo thông qua một máy vi tính nối mạng đối với một máy chủ ở nơi khác có lưu giữ sẵn bài giảng điện tử và phần mềm cần thiết để có thể hỏi/yêu cầu/ra đề cho học viên học trực tuyến từ xa. Giáo viên có thể truyền tải hình ảnh và âm thanh qua đường truyền băng thông rộng hoặc kết nối không dây (WiFi, WiMAX), mạng nội bộ (LAN). Mở rộng ra, các cá nhân hay các tổ chức đều có thể tự lập ra một trường học trực tuyến (E-school) mà nơi đó vẫn nhận đào tạo học viên, đóng học phí và có các bài kiểm tra như các trường học khác.

* Ưu điểm:

- Không bị giới hạn bởi không gian và thời gian: sự phổ cập rộng rãi của Internet đã dần xóa đi khoảng cách về thời gian và không gian cho E-Learning. Người học có thể chủ động học tập, thảo luận bất cứ lúc nào và bất cứ nơi đâu.
- Tính hấp dẫn: Với sự hỗ trợ của công nghệ multimedia, những bài giảng tích hợp text, hình ảnh minh họa, âm thanh làm tăng thêm tính hấp dẫn của bài học.
- Tính linh hoạt: Người học có thể tự điều chỉnh quá trình học, lựa chọn cách học phù hợp nhất với hoàn cảnh của mình.
- Tính cập nhật: Nội dung bài học thường xuyên được cập nhật và đổi mới nhằm đáp ứng tốt nhất và phù hợp nhất với người học.
- Học có sự hợp tác, phối hợp: Người học có thể dễ dàng trao đổi thông tin với nhau, với giảng viên qua các diễn đàn (forum), hội thoại, trực tuyến (chat), thư từ (e – mail)...

- Tâm lí dễ chịu: Mọi rào cản về tâm lí giao tiếp của cả người dạy và người học dần dần bị xóa bỏ, mọi người tự tin hơn trong việc trao đổi quan điểm.
- Các kĩ năng làm việc hợp tác, tự điều chỉnh để thích ứng của người học sẽ được hoàn thiện không ngừng.
- Do đó, khi đến với E-Learning, mọi thành phần, không phân biệt trình độ, giới tính tuổi tác đều có thể tìm cho mình một hướng tiếp cận khác nhau với vấn đề mà không bị ràng buộc trong một khuôn khổ cụ thể nào (cá nhân hoặc người học).

* Nhược điểm:

- Sự giao tiếp cần thiết giữa người dạy và người học bị phá vỡ. Người học sẽ không được rèn kĩ năng giao tiếp xã hội.
- Đối với những môn học mang tính thực nghiệm, E-Learning không thể đáp ứng yêu cầu môn học, không rèn được cho người học thao tác thực hành thí nghiệm, kĩ năng nghiên cứu thực nghiệm.

4. Hội nghị trực tuyến, phòng học trực tuyến.

Hội nghị trực tuyến (còn gọi là hội nghị truyền hình) là hình thức họp qua các phần mềm, web hội nghị hoặc qua tổng đài hội thoại thông qua môi trường internet/WAN/LAN nhằm mục đích giảm chi phí và thời gian của các tổ chức so với những hội nghị trực tiếp.

Hội nghị trực tuyến là một bước phát triển đột phá của công nghệ thông tin, nó cho phép những người tham dự tại nhiều địa điểm từ những quốc gia khác nhau có thể nhìn thấy và trao đổi trực tiếp với nhau qua màn hình tivi như đang họp trong cùng một hội trường. Công nghệ này đã được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt trong hội họp và hội thảo. Ngoài ra, Hội nghị trực tuyến còn được ứng dụng rộng rãi trong giáo dục đào tạo, an ninh quốc phòng, y tế và chăm sóc sức khỏe.

*Lợi ích:

- Tiết kiệm thời gian di chuyển;
- Tiết kiệm kinh phí;
- Thực hiện cuộc họp trực tuyến giữa nhiều địa điểm khác nhau
- Nhanh chóng tổ chức cuộc họp;
- Lưu trữ toàn bộ nội dung cuộc họp;
- An toàn bảo mật;
- Chất lượng hội nghị ổn định.
- Độ ổn định của hình ảnh và âm thanh cao
- Các quyết định và nội dung trao đổi được đưa ra kịp thời và đúng lúc

Một số phần mềm, trang web họp trực tuyến: phần mềm TrueConf, Team View, hệ thống Microsoft Lync, hệ thống Polycom, trang web hội nghị trực tuyến <http://hop.moet.edu.vn>.

II. Sử dụng, bảo quản thiết bị dạy học

1. Sử dụng và bảo quản máy chiếu, TV

Hình ảnh máy chiếu của một số hãng			
Sony	nec	hitachi	epson
			
			

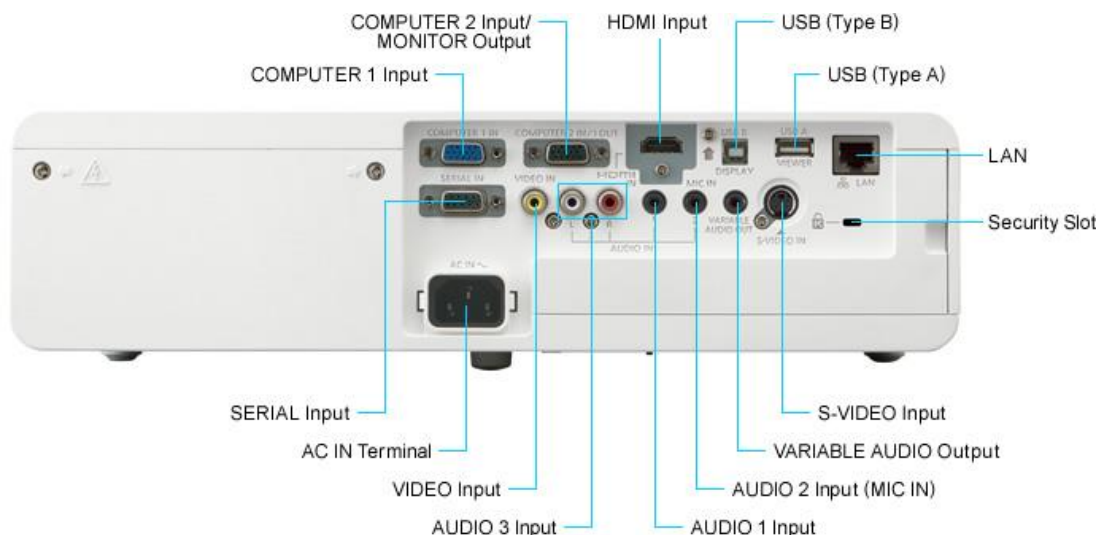
Hình 2: Máy chiếu của một số hãng

Việc sử dụng và bảo quản TV cũng tương tự như máy chiếu.

a. Các thông số cơ bản của máy chiếu

- Cường độ sáng (càng lớn thì máy có khả năng chiếu càng xa, chất lượng hình càng tốt; có các mức: 300, 600, 700, 1250, 1500, 1900 Lumens).
- Độ phân giải (là số điểm ảnh có thể biểu diễn trên hình; càng cao thì hình sẽ càng mịn và nét; có các mức: 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1400 x 1280, HD: 1280 x 720, FHD: 1920 x 1080...)
- Tuổi thọ bóng đèn (có các mức: 1000, 1500, 2000, 3000, 10000 giờ)
- Độ lớn đường chéo màn hình (độ lớn đường chéo của khuôn hình chiếu; thường từ 20 đến 300 inches)
- Trọng lượng (thường từ 2,5 đến 22 kg)

b. Các cổng kết nối của máy chiếu



Hình 3: Cổng kết nối trên máy chiếu Panasonic PT-VX42Z

- Computer input (cổng màu xanh lam): cổng vào từ thiết bị chuẩn VGA. Chỉ truyền được hình ảnh.
- Computer output (cổng màu đen giống cổng input): cổng xuất nội dung hình ảnh ra màn hình hoặc máy chiếu khác.
- Video input (tròn, màu vàng): đầu vào nội dung hình ảnh từ đầu đĩa gia dụng.
- HDMI input: cổng vào từ các thiết bị chuẩn HDMI. Truyền tín hiệu hình ảnh lẫn âm thanh.
- S-Video input: cổng vào từ các thiết bị sử dụng chuẩn S-Video (đã lỗi thời).
- Serial input: cổng vào từ các thiết bị sử dụng chuẩn nối tiếp (đã lỗi thời).
- Cổng USB: dùng để truyền tín hiệu hoặc để gắn card USB wifi kết nối với máy tính. Trên một số máy chiếu hiện đại, ta có thể dùng cổng này gắn ổ USB để chiếu nội dung đơn giản như hình ảnh.
- Cổng LAN: kết nối với máy tính qua dây mạng để truyền tín hiệu hình ảnh, âm thanh. Cần phải có phần mềm của nhà sản xuất mới điều khiển được.
- Các cổng Audio input/output: dùng để nhập/xuất âm thanh.

c. Một số chú ý khi sử dụng

- Để điều khiển máy chiếu, ta sử dụng các nút bấm trên thân máy hay trên điều khiển từ xa.
- Kết nối toàn bộ các đường điện, tín hiệu trong trạng thái không có điện
- Tránh di chuyển máy khi đang ở chế độ power-on
- Bật máy: Kết nối các đường tín hiệu, bật công tắc nguồn chính (nếu có) → nhấn nút Power trên máy chiếu hay trên điều khiển từ xa và chờ cho tới khi hình xuất hiện. Nếu hình không xuất hiện, kiểm tra lại nguồn tín hiệu được đưa vào và có thể thay đổi bằng cách nhấn lần lượt nút Input (mode; source).
- Với máy tính xách tay, cần điều khiển thêm bởi tổ hợp phím Fn+Fk (Fn là phím chức năng – Function; Fk là các phím từ F1 đến F12 tùy thuộc vào từng hãng

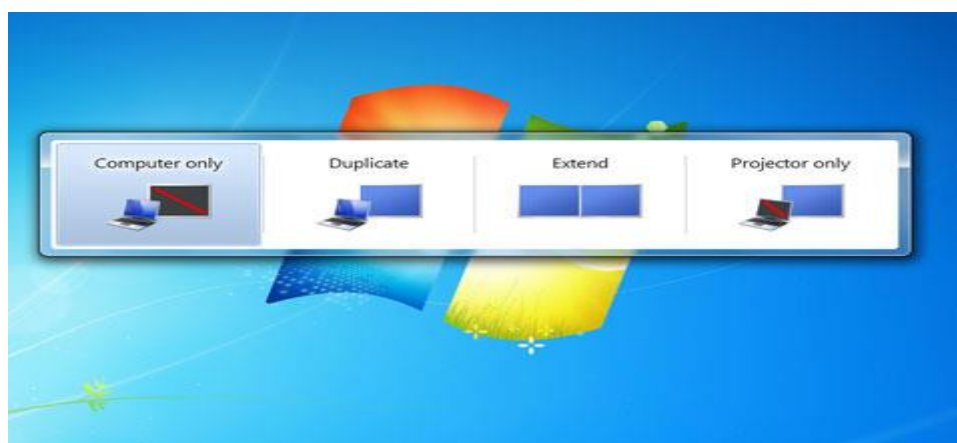
máy. VD máy Compaq: Fn+F4; Dell: Fn+F10..., thường thì phím Fk có in hình 1 hoặc 2 cái màn hình)

- Tắt máy: Không được phép rút dây nguồn cấp điện, tắt công tắc nguồn cho máy chiếu. Làm như vậy, quạt làm mát bên trong máy ngừng hoạt động trong khi nhiệt độ của bóng đèn còn rất cao có thể gây hỏng đèn và các bộ phận khác của máy. Muốn tắt máy thực hiện theo qui trình như sau: Nhấn nút Power trên bảng điều khiển hay trên điều khiển từ xa → đèn báo chuyển sang một chế độ khác với ở chế độ standby hay power-on (tùy thuộc loại máy) → chờ đến khi quạt làm mát dừng quay, đèn báo chuyển về chế độ standby lúc đó với cắt nguồn cho máy.

d. Một số thao tác sử dụng máy chiếu hiệu quả

- Sử dụng chế độ mở rộng màn hình (Extend)

+ Thông thường, giáo viên chỉ sử dụng chế độ màn hình song song (Duplicate) khi trình chiếu (hình ảnh trên laptop và máy chiếu giống nhau), khi muốn làm một việc khác trên laptop thì trên máy chiếu cũng hiển thị công việc đó. Chế độ mở rộng màn hình cho phép chúng ta có thể trình chiếu bài giảng trên màn hình máy chiếu, đồng thời có thể làm việc khác trên laptop.



Hình 4: Lựa chọn chế độ trình chiếu trên Win 7

+ Để sử dụng chế độ mở rộng màn hình, ta nhấn Fn+Fk (Fk là các phím từ F1 đến F12) nhiều lần đến khi chọn được vào mục Extend như hình trên, hoặc trong lúc nhấn ta quan sát, nếu thấy màn hình laptop và hình ảnh trên máy chiếu khác nhau là được. Thường thì màn hình laptop sẽ có số “1” (màn hình chính), màn hình máy chiếu có số “2” (màn hình phụ).

+ Sử dụng: giáo viên mở ứng dụng cần chiếu, sau đó dùng chuột kéo ứng dụng đó ra khỏi màn hình laptop thì nó sẽ nhảy sang màn hình máy chiếu, tại đây, giáo viên bật chế độ full screen hoặc nhấn F5 để chiếu powerpoint lên toàn màn hình máy chiếu. Trong khi đó, bên màn hình laptop, có thể làm những công việc khác.

- Sử dụng máy chiếu khi máy tính chỉ có một cổng VGA (máy tính để bàn)

Trên laptop có thêm một cổng VGA nên ta có thể dùng cổng đó để gắn ra máy chiếu. Trường hợp dùng máy bàn chỉ có một cổng VGA nối với màn hình, và

máy chiếu đặt gần với máy tính bàn. Muốn hình ảnh xuất hiện cả màn hình máy tính và máy chiếu, ta nối trực tiếp dây VGA từ thùng máy tính vào cổng VGA input của máy chiếu. Sau đó lấy một dây VGA khác, nối từ cổng VGA output của máy chiếu vào màn hình máy tính.

- Trong quá trình dạy học, khi cần thiết có thể tạm tắt tín hiệu chiếu bằng nút picture mute (shuter; blank với một số máy khác) hoặc chuyển về chế độ standby. Thao tác này giúp kéo dài tuổi thọ bóng đèn máy chiếu.

e. Ứng dụng Wifi hỗ trợ thiết bị di động để dạy học trình chiếu.

- Để sử dụng công nghệ này, cần trang bị một TV box chạy hệ điều hành (Android hoặc IOS).

- TV box kết nối với máy chiếu hoặc TV, giáo viên có thể sử dụng laptop, điện thoại, máy tính bảng kết nối vào chung mạng với TV box để trình chiếu nội dung từ thiết bị của mình lên TV hoặc máy chiếu.

- Giáo viên có thể di chuyển bất cứ nơi đâu trong phòng và thao tác với thiết bị, miễn là thiết bị còn kết nối với wifi (không như khi dùng dây cáp, phải ngồi một chỗ).

- Để biết cách cài đặt và kết nối, truy cập vào trang: hdsd.vn.ee

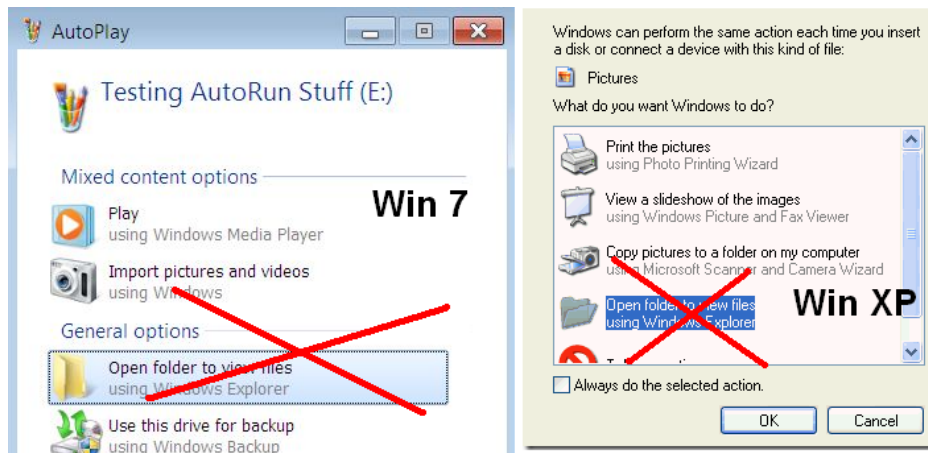
2. Sử dụng, bảo quản máy tính

- Máy tính tại trường học thường được sử dụng với mật độ dày đặc, việc bảo trì thường xuyên sẽ giúp hệ thống máy tính ổn định, ít hư vặt. Ta phải thường xuyên lau bụi bên trong thùng máy, phát hiện lỗi phần cứng và xử lý kịp thời.

- Đối với máy tính dùng chung tại trường học (máy ở phòng vi tính), ta nên cài đặt đầy đủ các ứng dụng cần thiết, sau đó dùng chương trình đóng băng ổ cứng như Deepfreeze hay Shadow defender để đóng băng phân vùng cài hệ điều hành, điều này giảm tác hại của virus máy tính và tác động xấu từ người dùng.

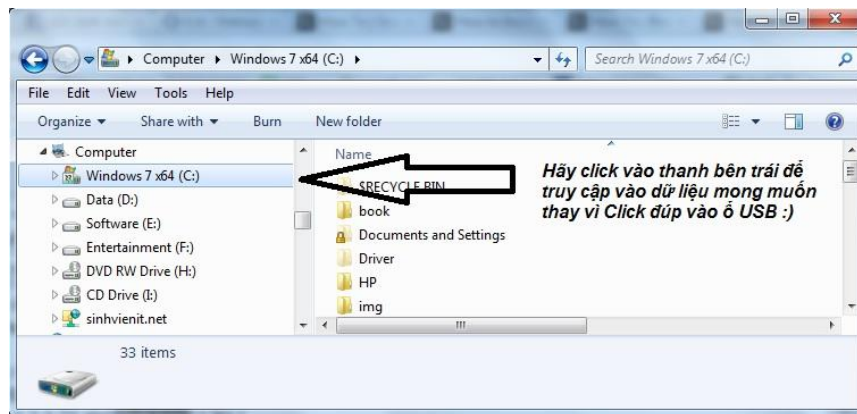
- Đối với các máy tính cá nhân, máy tính tại phòng làm việc, cài các trình diệt virus. Virus máy tính thường lây lan qua ổ USB, thao tác mở USB sau đây sẽ giảm thiểu khả năng làm lây nhiễm virus từ ổ USB vào máy tính:

+ Khi gắn ổ USB vào máy tính, ta không mở ổ USB bằng cách nhấn vào các lựa chọn ở hình dưới mà hãy bấm Cancel tắt nó đi.



Hình 5: Thông báo của Windows khi vừa gắn ổ USB vào

+ Bước tiếp theo, mở My Computer, sau đó nhấn vào duyệt dữ liệu trên ổ USB từ phần cửa sổ bên trái. Cửa sổ bên phải sẽ hiển thị các dữ liệu trên ổ USB. **Tuyệt đối không nhấp đúp vào ổ đĩa USB, hoặc không bấm phải chuột chọn Open hay Explore.**



Hình 6: Thao tác với cây thư mục bên trái cửa sổ My Computer.

+ Đến đây, ta bắt đầu mở/di chuyển/sao chép tập tin. Tuy nhiên, nếu tập tin đã bị nhiễm virus mà máy tính không có trình diệt virus thì vẫn bị lây nhiễm.

Thao tác trên hạn chế tối đa sự kích hoạt của file autorun.inf, file này mang mã để ghi virus vào máy tính.

- Một số trường hợp, các thư mục trên ổ đĩa lẫn trên ổ USB bị biến mất, có thể là do virus làm ẩn chứ chưa mất hoàn toàn, hãy bình tĩnh lên mạng tìm chương trình BKAV FixAttrb. Download tại: <http://bb.com.vn/d/FixAttrb.exe>

+ Sau khi tải về, các bạn chạy công cụ FixAttrb.exe. Cửa sổ công cụ hiện ra, click vào "Chọn ổ đĩa" để chọn ổ đĩa hoặc thư mục cần hiện các file ẩn.

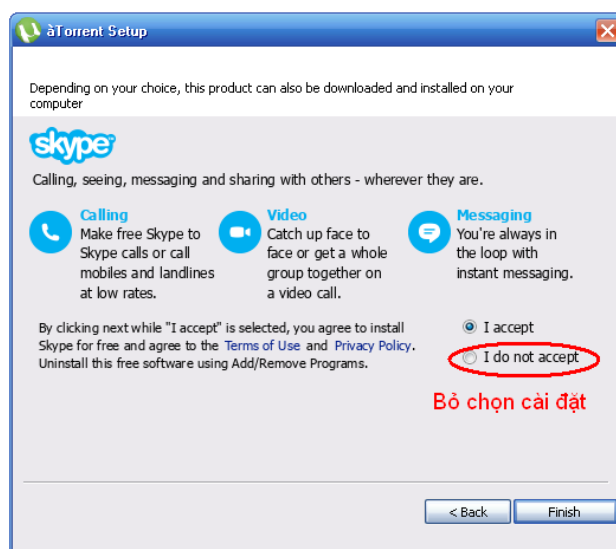
+ Sau khi đã chọn xong, click vào "OK" để công cụ thực hiện quá trình thay đổi thuộc tính.

+ Sau khi thực hiện xong, các bạn sẽ thấy công cụ báo "Đã đặt xong thuộc tính!". Lúc này, đóng cửa sổ công cụ lại, rồi vào ổ đĩa kiểm tra thử xem các file và thư mục bị ẩn giờ đã có thể truy nhập và nhìn thấy dữ liệu bị ẩn trước đó chưa.

- Các bước cài đặt phần mềm ứng dụng tránh gây chậm máy tính:

+ Khi cài đặt các ứng dụng, ta chỉ cần làm theo hướng dẫn của trình cài đặt, chạy trình cài đặt rồi nhấn Accept, nhấn Next vài bước, cuối cùng nhấn Finish hoặc Close là có thể cài xong chương trình.

+ Khi gặp các trình cài đặt của một số ứng dụng có tích hợp cài các ứng dụng không mong muốn, ta cần đọc kỹ nội dung ở các bước trước khi nhấn Accept hoặc Next. Trong hình bên dưới là trình cài đặt Utorrent, chương trình này yêu cầu cài thêm Skype, nếu không muốn ta có thể bỏ chọn.



Hình 7: Bỏ chọn các chương trình cài kèm theo

+ Nếu lỡ đi các bước này khi cài một chương trình, máy tính chúng ta sẽ xuất hiện các ứng dụng không mong muốn ngày càng nhiều. Đó là một trong những nguyên nhân làm chậm máy.

+ Một số ứng dụng sau khi cài đặt xong nhưng còn yêu cầu các thiết lập khác, hãy lưu ý nếu chúng ta không muốn thay đổi thiết lập mặc định của mình. Nhiều người sử dụng đã không biết và gặp sự thay đổi khó chịu. Các ứng dụng kèm theo loại này có vẻ như rất khó gỡ bỏ khỏi máy tính.



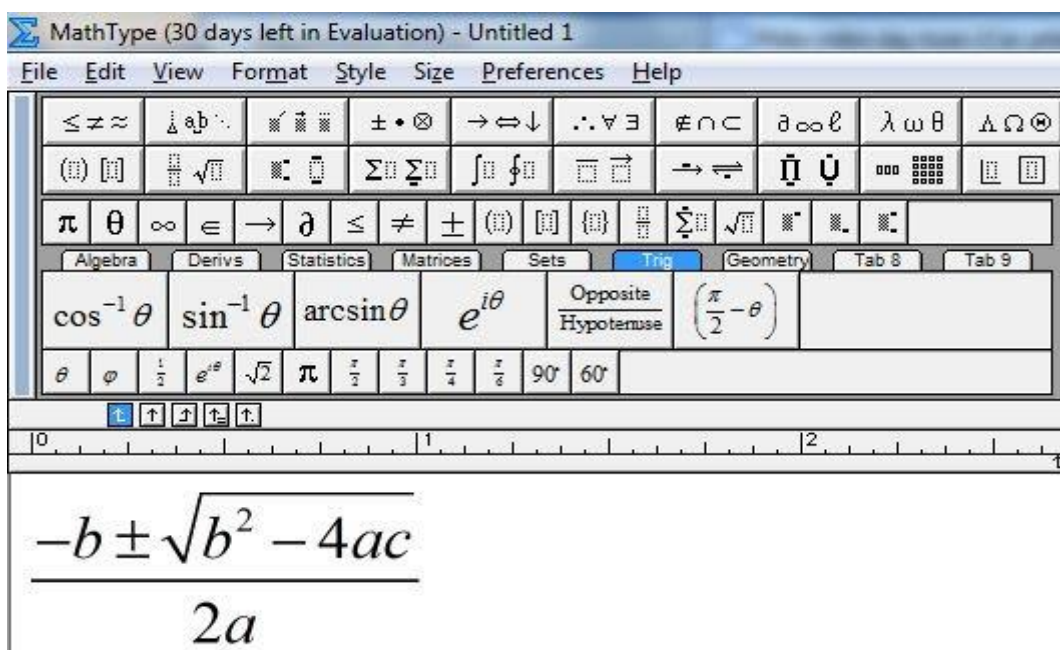
Hình 8: Một số yêu cầu thiết lập của trình cài đặt phần mềm

III. Giới thiệu một số phần mềm, công cụ web hỗ trợ quản lý và dạy học

1. Ứng dụng toán học

a. Phần mềm soạn thảo công thức toán MathType

Với phần mềm này, thầy cô có thể dễ dàng soạn thảo những công thức toán học phức tạp, như hình sau.



Hình 9: Giao diện phần mềm MathType

Để tạo ra các công thức toán học, thầy cô chỉ cần chọn mẫu phía trên. Phần mềm sẽ tự động chèn công thức xuống phần soạn thảo bên dưới.

Phần mềm có thể biểu diễn các công thức về đại số, lượng giác, thống kê... Hầu hết toàn bộ các công thức toán học đều có thể được biểu diễn bởi MathType.

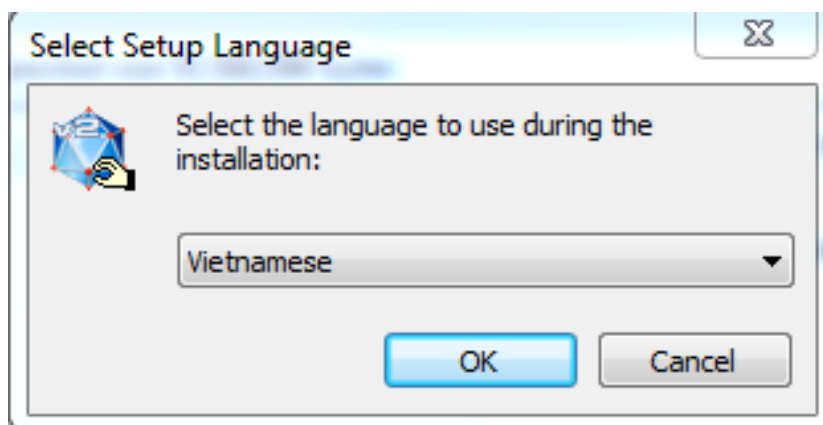
Thầy cô xem video giới thiệu và video hướng dẫn tạo công thức toán bằng phần mềm này tại: <https://youtu.be/ahcZ0I8Vm08>

b. Phần mềm vẽ hình học Cabri 3D

Thông thường để vẽ một hình không gian và đưa ra các bài tập, giáo viên phải sử dụng bảng, giấy, bút mất rất nhiều thời gian. Học sinh chỉ nhìn các hình này dưới 1 góc độ do giáo viên đưa ra, không thể xoay các hình để nhìn dưới các góc độ khác nhau, dẫn đến hạn chế trong việc hiểu bài.

Với Cabri 3D version 2, ta có thể học một cách nhanh chóng cách dựng hình, hiển thị và thao tác trong không gian ba chiều cho mọi loại đối tượng: đường thẳng, mặt phẳng, hình nón, hình cầu, đa diện... Bạn có thể tạo các phép dựng hình động từ đơn giản đến phức tạp. Thầy cô có thể đo lường các đối tượng, tích hợp các dữ liệu số và thậm chí có thể hiển thị lại quy trình dựng hình của bạn. Với Cabri 3D version 2, ta sẽ khám phá một công cụ tuyệt vời cho việc nghiên cứu và giải các bài toán Hình học nói riêng và Toán học nói chung.

Sau khi tải phần mềm Cabri 3D về máy, thầy cô lưu ý click đúp chuột vào phần mềm để cài và, chọn ngôn ngữ là **Vietnamese**



Hình 10: Chọn tiếng Việt khi cài Cabri 3D

Sau khi cài đặt xong, giao diện chương trình sẽ cho phép thầy cô dựng các dạng hình không gian theo menu ngang:



Hình 11: Các dạng hình học trên menu ngang

Thầy cô xem video tại <https://youtu.be/zSHrKAOLSVa> để biết thông tin chi tiết.

Bản này chỉ hoạt động trong vòng 31 ngày. Nếu muốn có bản dùng chính thức, thầy cô phải trả phí. Tuy nhiên với 31 ngày, thầy cô có thể thoải mái sử dụng phần mềm để soạn giáo án trên powerpoint hoặc word.

2. Ứng dụng dạy Vật lý, Hóa học

a. Giới thiệu phần mềm thí nghiệm Vật lý, hóa học Yenka

Yenka là một phần mềm khá thú vị cho phép xây dựng các thí nghiệm vật lý, hóa học, xây dựng các mạch điện, điện tử, toán học, lập trình... hoặc truy cập thư viện có sẵn với hàng trăm thí nghiệm đã được thiết kế trước của Yenka.

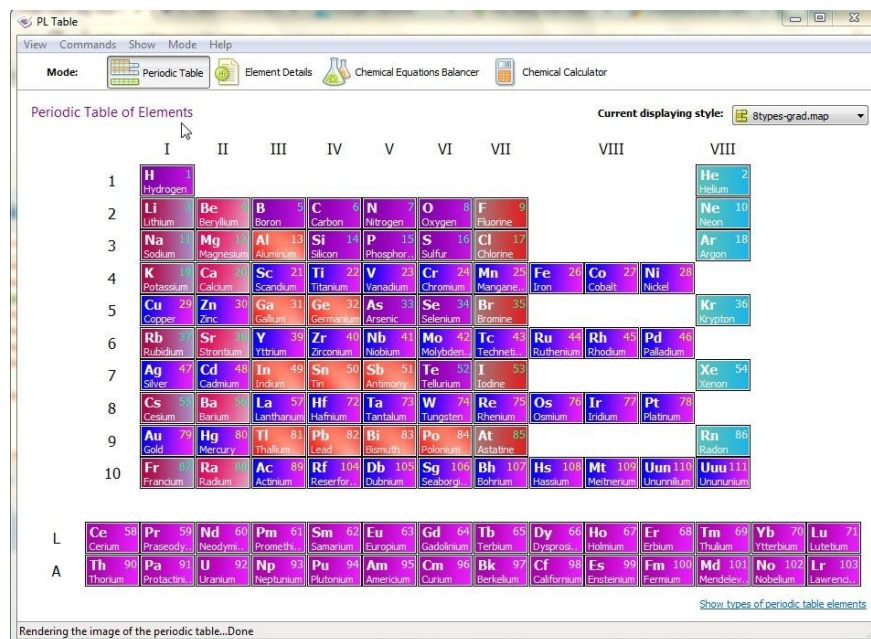
Yenka là một thế hệ mới của các mẫu công cụ giáo dục từ hãng Crocodile Clips. Ngoài ra thí nghiệm Lý và Hóa, Yenka tập hợp nhiều thí nghiệm thú vị về Toán, điện tử để thầy cô giáo có thêm công cụ dạy học hiệu quả hơn.



Hình 12: Giao diện phần mềm yenka

b. Phần mềm nguyên tố hóa học PL Table

Đây là phần mềm về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Điểm đặc biệt của phần mềm là hiển thị bảng tuần hoàn hóa học dưới các dạng khung nhìn khác nhau.



Hình 13: Giao diện phần mềm PL Table

Với mỗi nguyên tố, phần mềm cung cấp chi tiết thông tin về: nguyên tử khối, từng nguyên tố, sự ion hóa, tính dẫn điện, tính kháng điện, mật độ phân tử, tên nhà khoa học khám phá.

Thầy cô truy cập <https://youtu.be/3qP7zjT3CZg> để biết cách sử dụng phần mềm.

3. Ứng dụng Google Map và Google Earth hỗ trợ dạy học địa lý.

- Google Map là bản đồ vệ tinh, bản đồ số phổ cập ở các quốc gia lãnh thổ theo thổ ngữ riêng biệt. Hiện nay các thiết bị dùng phần mềm bản đồ của Google rất tiện lợi được cập nhật thường xuyên, đặc biệt ở các nước phát triển hay các thành phố lớn

có bản đồ rất chi tiết. Google đã cập nhật chức năng tìm đường, chỉ đường khá rõ nét ở tại các thành phố lớn tại Việt Nam.

- Google Earth là phần mềm mới được xây dựng trong thời gian gần đây. Nó ra đời trên cơ sở sự phát triển của công nghệ 3D (không gian 3 chiều). Đây là một phần mềm hết sức tiện dụng được áp dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau, đặc biệt là trong việc giảng dạy môn Địa Lý. Với ưu điểm vượt trội của công nghệ 3D các đối tượng địa lý trở nên sinh động và gần giống với thực tế. Vì vậy rất dễ để học sinh hình thành các biểu tượng địa lý.

Các chức năng của Google-Earth:

+ Có khả năng thể hiện được đầy đủ tất cả các quốc gia trên thế giới với đường biên giới rõ ràng.

+ Có khả năng thể hiện được dân số, diện tích khoảng cách trên thực tế của hầu như tất cả các địa phương từ cấp tỉnh, huyện của các nước trên thế giới. Các số liệu này có thể dễ dàng được cập nhật thường xuyên để sát với thực tế.

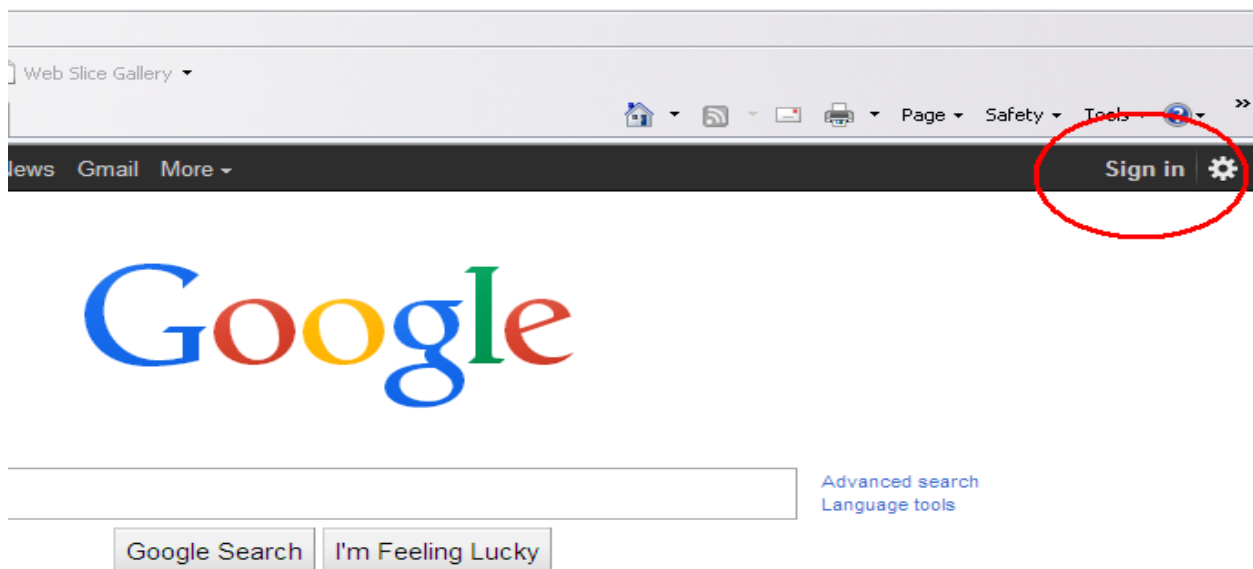
+ Có khả năng phóng to, thu nhỏ bất kỳ một điểm nào trên Trái đất với độ phân giải ngày càng cao.

- Với những tính năng vượt trội nhờ sử dụng công nghệ 3D như vậy cho nên có thể nói đây là một phần mềm rất hữu ích với các giáo viên dạy môn Địa lý. Phần mềm này rất dễ sử dụng, rất dễ cài đặt, do vậy, nó không đòi hỏi người sử dụng phải có kiến thức tin học ở trình độ cao như các phần mềm khác nên mọi giáo viên có thể dễ dàng tiếp cận và sử dụng nó trong quá trình giảng dạy môn Địa lý.

4. Quản lý lịch cá nhân, lên lịch với đồng nghiệp bằng Google Calendar

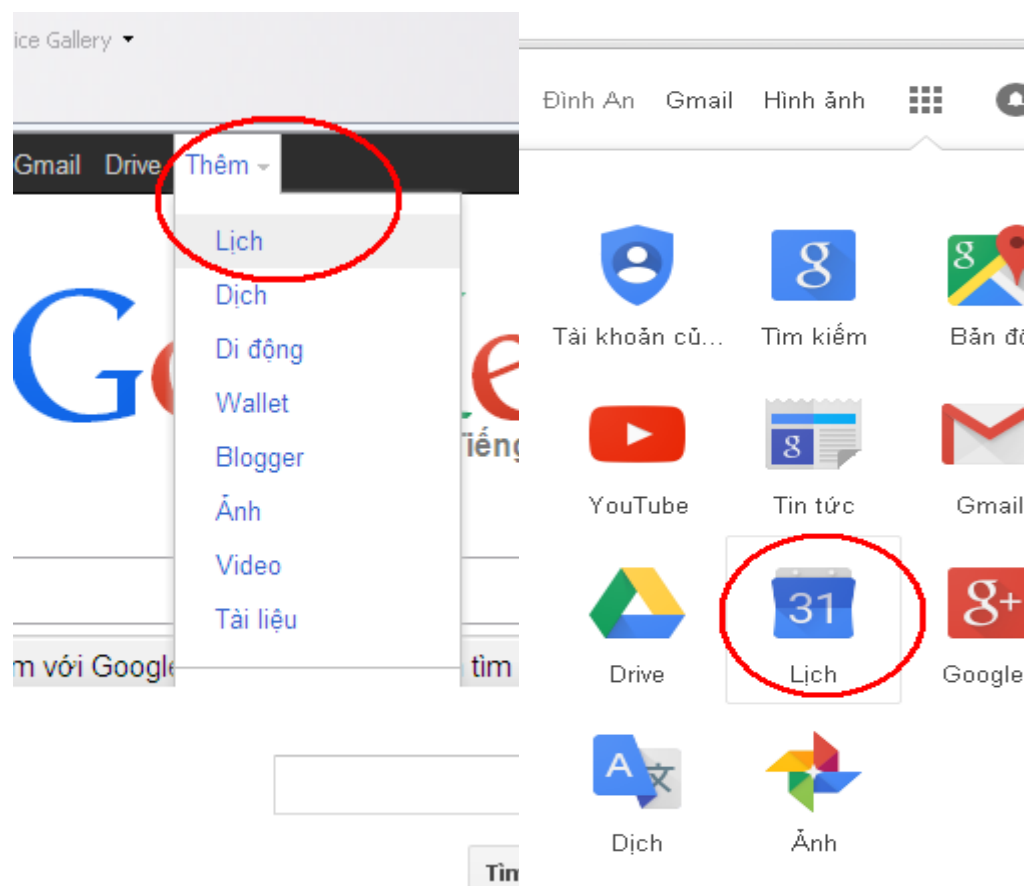
- Dịch vụ lịch của Google (Google Calendar) giúp ta tổ chức công việc cá nhân tốt hơn, tiện dụng khi cần lập lịch sự kiện hoặc lên kế hoạch công tác, hội họp.

- Để sử dụng công cụ này, trước tiên ta cần có một tài khoản Gmail (hướng dẫn đăng ký Gmail ở phụ lục), đăng nhập vào Gmail hoặc tài khoản cá nhân trên thiết bị. Tại trang google.com, nhấn vào Sign in hoặc Đăng nhập.



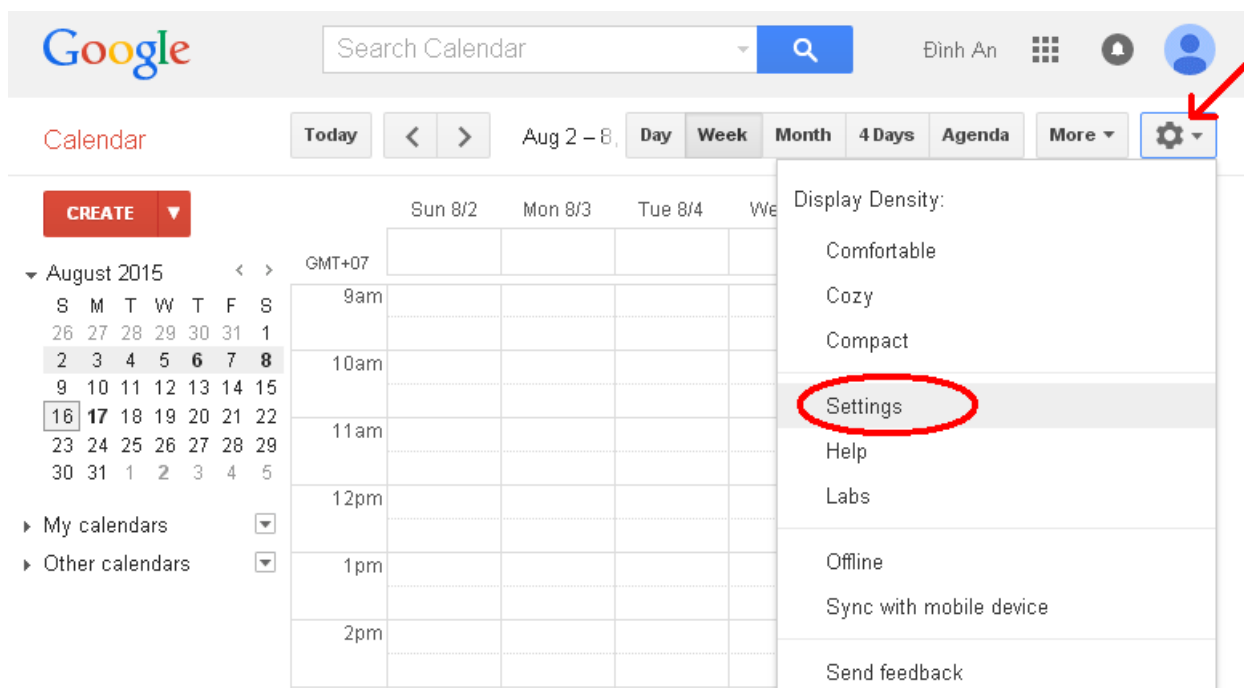
Hình 14: Nhấn vào Sign in để đăng nhập tài khoản Google

- Nhấn chọn biểu tượng danh sách các ứng dụng của Google hoặc truy cập trực tiếp Google Calendar tại www.google.com/calendar.

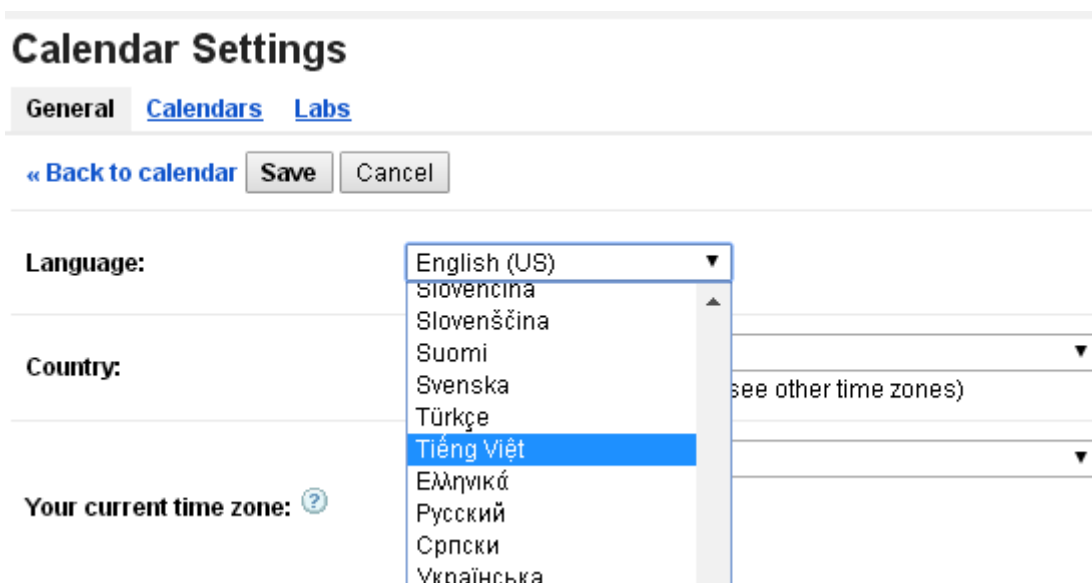


Hình 15: Mở Google Calendar trên Internet Explorer và Google Chrome

- Để chuyển sang lịch tiếng Việt, nhấn vào hình răng cưa, chọn Settings. Language: chọn Tiếng Việt, Country: chọn Việt Nam. Sau đó bấm vào nút **Save**.



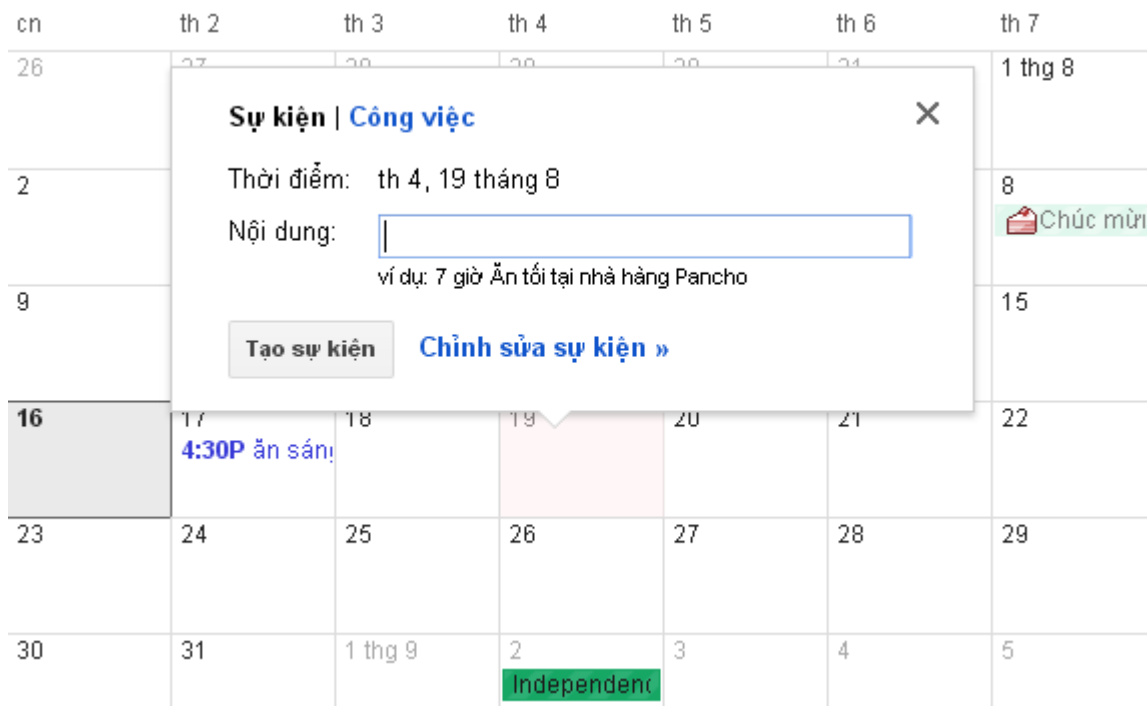
Hình 16: Chọn trình cài đặt lịch



Hình 17: Chọn ngôn ngữ và quốc gia. Bấm Save để lưu thiết lập.

- Tất cả kế hoạch công việc đã lập lịch trước sẽ được hiển thị theo thứ tự thời gian với bắt đầu là ngày hiện tại. Ta có thể nhanh chóng chuyển đổi giữa các chế độ hiển thị theo ngày, tuần, tháng và cả nhật ký công việc bằng cách nhấn chọn trên từng tab ở góc trên bên phải của ứng dụng.

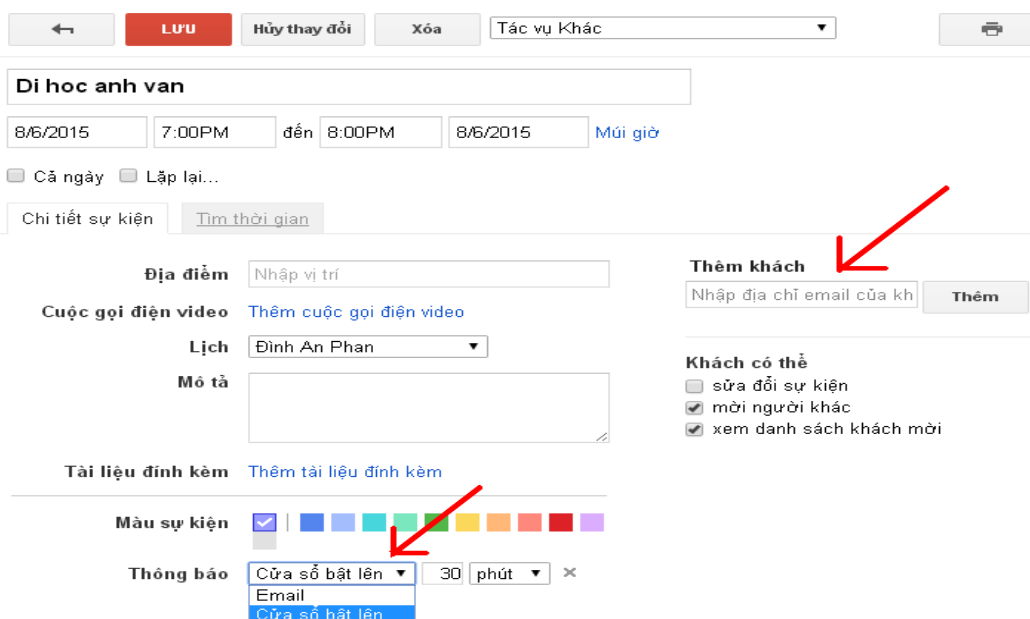
- Tạo sự kiện: Để ghi nhớ một sự kiện trong lịch, ta click chọn ngày-giờ tương ứng, một khung nhỏ hiện ra, nhập vào nội dung sự kiện được tạo. Nhấn nút Tạo sự kiện.



Hình 18: Tạo một sự kiện hoặc công việc.

- Chỉnh sửa chi tiết sự kiện: Nhấn vào sự kiện, chọn chỉnh sửa sự kiện. Trong phần này ta có thể thay đổi thời gian, thêm địa điểm, sẽ diễn ra sự kiện, mô tả sơ qua về sự kiện.

Muốn thông báo sự kiện này tới các đồng nghiệp, ta thêm địa chỉ email của họ vào mục Thêm khách. Trong mục Thông báo, nếu chọn thông báo bằng email thì sự kiện sẽ được gửi tới email của người được mời, nếu chọn cửa sổ bật lên thì khách được mời phải dùng điện thoại có cài ứng dụng Google Calendar (hoặc lịch trên điện thoại Android) và ứng dụng này sẽ bật thông báo cho họ. Tốt nhất nên thêm cả hai cách thông báo. Đặt thời gian bật thông báo hay gửi email (trong hình 19 là trước 30 phút). Cuối cùng bấm nút **Lưu**.



Hình 19: Thiết lập chi tiết cho sự kiện

Việc lên lịch công tác, hội họp là công việc thường ngày của những người quản lý. Nếu sử dụng hiệu quả Google Calendar, ta sẽ tiết kiệm được thời gian và chi phí. Ứng dụng này đặc biệt hữu ích đối với người dùng sử dụng Smart phone. Google Calendar có tính năng nhắc sự kiện bằng tin nhắn điện thoại, nhưng chưa cho hoạt động tại Việt Nam.

Chỉ với một tài khoản Google, còn có một số ứng dụng hữu ích của Google khác, rất hữu ích cho thầy cô như:

+ Google Drive: Dịch vụ cho lưu trữ tài liệu, phim ảnh lên tới 1000 Gigabyte.

+ Google Form: Ứng dụng điều tra, khảo sát người dùng qua việc gửi email phiếu điều tra tới người đó, nhanh gọn và chính xác.

+ Google Document: Ứng dụng soạn thảo online, có thể thêm người khác vào để cùng soạn thảo tài liệu.

+ Youtube: Trang web cho đăng tải video, các bài học, hướng dẫn. Có thể nói, Youtube là kho tài liệu thực hành hữu dụng cho giáo viên và học sinh. Mời quý thầy cô xem một video tương tác với người xem trong thí nghiệm hóa học. Sau khi mở liên kết, ta nhấn vào 2 chất bất kỳ, trình xem video sẽ đưa ta đến video thí nghiệm pha trộn 2 chất đó. Xem tại <https://youtu.be/wvblSXIdf3A>

IV. Vấn đề bảo mật tài liệu và tài khoản cá nhân

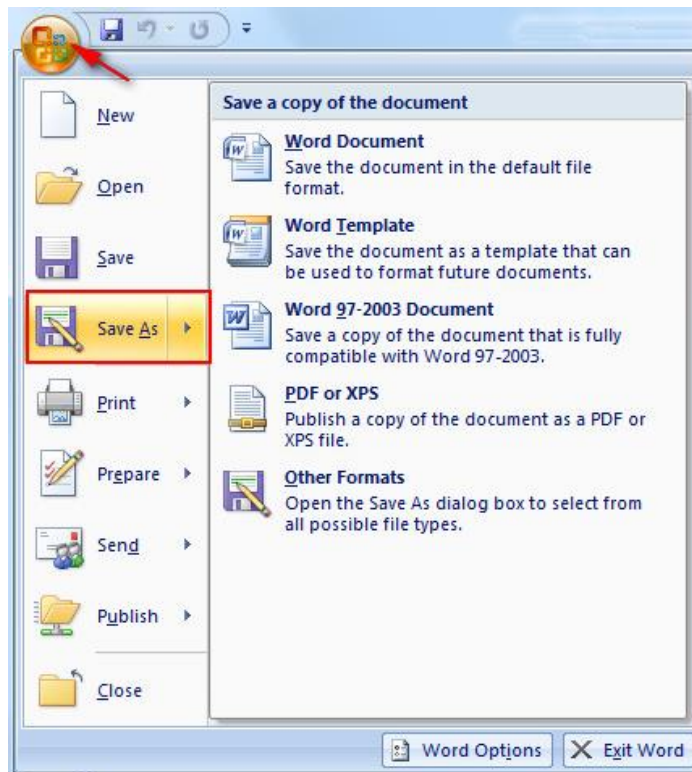
1. Đặt mật khẩu cho tài liệu Word và Excel

Đặt mật khẩu cho các tài liệu Word và Excel trên máy tính giúp ta bảo vệ tuyệt đối những dữ liệu quan trọng của mình nếu người khác vô tình sử dụng máy tính và đọc được chúng. Có nhiều cách để làm được điều này, có thể bạn nên nén chúng lại bằng phần mềm WinRar và đặt mật khẩu cho chúng hoặc cách đơn giản nhất là thiết lập mật khẩu trực tiếp trên các phần mềm soạn thảo văn bản MS Word và MS Excel.

Cách đặt mật khẩu cho file Word hoặc Excel là tương tự nhau. Phần này hướng dẫn bạn dựa trên phiên bản 2007, đối với các phiên bản khác của MS Word hoặc MS Excel các bạn thực hiện tương tự.

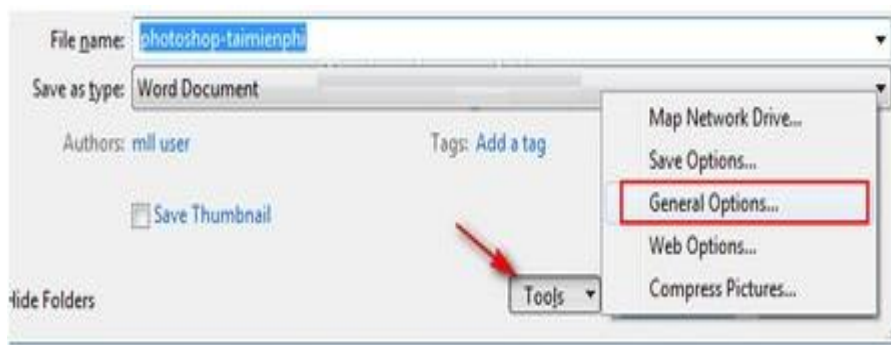
Bước 1: Mở Microsoft Word hoặc Microsoft Excel. Chọn một file Word hoặc file Excel cần đặt mật khẩu.

Bước 2: Click biểu tượng Office ở góc trên bên trái giao diện → **Save As** (hoặc sử dụng phím tắt **F12**)



Hình 20

Bước 3: Một hộp thoại Save As hiển thị, chọn Tools → General Options



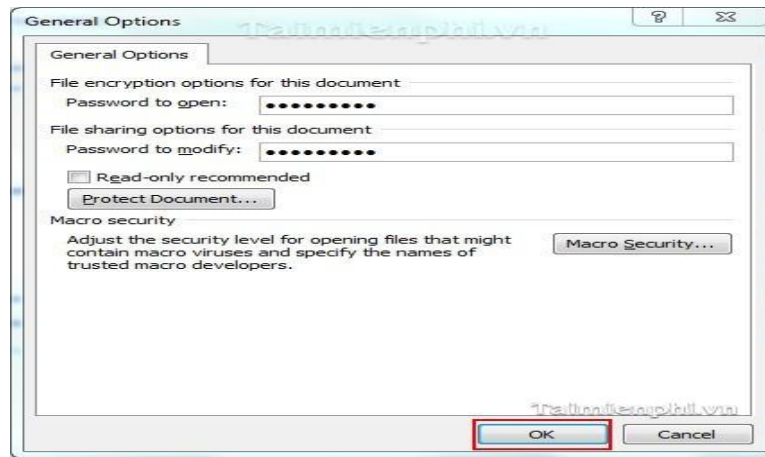
Hình 21

Bước 4: Hộp thoại General Options mở ra, với các thiết lập:

- Password to open: Đặt mật khẩu để mở file Word hoặc Excel (mật khẩu này chỉ dùng khi bạn mở những tài liệu này).
- Password to modify: Đặt mật khẩu chỉnh sửa file Word hoặc Excel (chỉ xem tài liệu nhưng không thể chỉnh sửa).

Tùy vào mục đích sử dụng để thiết lập mật khẩu, nhưng tốt nhất bạn nên thiết lập mật khẩu cho cả 2 chức năng này.

Sau khi đã thiết lập mật khẩu xong, click **OK** để lưu lại thiết lập.



Hình 22

Cuối cùng, click **Save** để lưu lại file Word hoặc Excel.

2. Bảo vệ tài khoản thư điện tử, mạng xã hội.

Hướng dẫn đăng ký tài khoản Google.

- Bước 1: Đi đến trang <https://accounts.google.com/SignUp>
- Bước 2: Nhập các thông tin cần thiết

+ Tên: Nhập Tên và Họ của bạn. Có dấu hay không dấu đều được, có thể đổi lại sau khi đăng ký.

- + Chọn tên người dùng (địa chỉ Gmail): Tên Gmail có thể sử dụng chữ cái, số và dấu chấm và phải có từ 6 đến 30 ký tự. Nếu gặp thông báo Tên người dùng đã được sử dụng. Thử tên người dùng khác thì bạn nhập tên khác (Tên Gmail đó có người khác đăng ký rồi).
- + Tạo mật khẩu & Xác nhận mật khẩu của bạn: Mật khẩu Gmail yêu cầu phải có ít nhất 8 ký tự. Bạn nên sử dụng kết hợp chữ hoa, chữ thường, số và ký tự để có một mật khẩu bảo mật nhất. Bạn không nên sử dụng các mật khẩu dễ đoán như 12345678, tên bạn, tên người thân hoặc ngày sinh, số điện thoại...
- + Sinh nhật: Nhập ngày sinh của bạn. Theo quy định của Google, nếu tính đến thời điểm bạn tạo Gmail mà bạn chưa đủ 13 tuổi thì không lập được Gmail. Vậy nên hãy chú ý đến phần này.
- + Giới tính: Chọn giới tính của bạn.
- + Điện thoại di động: Nhập số điện thoại của bạn (không bắt buộc). Nếu bạn có một số điện thoại hãy nhập vào, vì nếu sau này bạn có vô tình quên mật khẩu hoặc bị hack tài khoản thì có thể dễ dàng lấy lại được thông qua số điện thoại này.
- + Địa chỉ email hiện tại của bạn: Nếu bạn đang có một tài khoản email rồi hãy nhập ở đây. Việc liên kết tài khoản email cũ của bạn và tài khoản Gmail sắp tạo sẽ giúp bạn lấy lại mật khẩu dễ dàng khi quên hoặc mất.
- + Bỏ qua xác minh bước này: Bạn không được tích vào ô này . Nếu tích phần này, bạn sẽ phải xác nhận thông tin đăng ký bằng số điện thoại.
- + Nhập văn bản: Nhập những số bạn nhìn thấy trong hình phía trên khung này. Nhấn vào nút mũi tên hình tròn bên cạnh để đổi hình khác, hoặc nhấn nút hình cái loa bên cạnh để nghe đọc mã xác nhận thay vì nhìn.
- + Tích vào ô Tôi đồng ý với Điều khoản dịch vụ và Chính sách bảo mật của Google.
- Bước 3: Nhấn vào nút Bước tiếp theo. Sau đó nhấn Tiếp tục đến Gmail của tôi để hoàn tất quá trình đăng ký tài khoản Google.