

VẬN DỤNG MÔ HÌNH DẠY HỌC KẾT HỢP (BLENDED LEARNING) TRONG DẠY HỌC SINH HỌC Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Nguyễn Thị Hồng Nhung¹

Mai Văn Hưng²

Tóm tắt: Dạy học tích cực là xu hướng mà toàn ngành giáo dục đang hướng tới trong những năm gần đây. Dạy học lấy người học làm trung tâm nhằm phát triển năng lực toàn diện ở người học là mục tiêu của dạy học hiện nay. E - learning là một trong những phương pháp học tập chủ động và tích cực đã được sử dụng khá phổ biến. Tuy nhiên, E - learning còn một số thiếu sót chưa khắc phục được, Blended learning (B - learning) là phương pháp dạy học kết hợp giữa dạy học gặp mặt và dạy học trực tuyến. B - learning sử dụng những công cụ hiện đại để hỗ trợ cho quá trình học mà vẫn có thể trực tiếp giải đáp những thắc mắc của học sinh trong quá trình học tập, chính là một giải pháp hiệu quả khắc phục những hạn chế của E - learning. Kết quả nghiên cứu vận dụng B - learning vào dạy học Sinh học thông qua các hoạt động quan sát các thí nghiệm ảo, các mô hình sinh động,... với một số phần mềm công nghệ kỹ thuật hiện đại đã mang lại hiệu quả cao hơn các phương pháp dạy học truyền thống.

Từ khóa: *Blended Learning, E - learning, Sinh học*

1. Đặt vấn đề

Trong một vài năm trở lại đây, các khái niệm như: không gian học tập mở, học tập hợp tác, lớp học không tường, học tập phát triển năng lực,... được sử dụng tương đối nhiều trong các tài liệu về phương pháp dạy học ở thế kỉ 21. Từ đó dẫn đến hàng loạt các vấn đề cần được giải quyết trong quá trình dạy học như: làm thế nào để giúp người học phát triển năng lực, phương pháp dạy học nào là phù hợp với người học, sự kết hợp giữa nhiều phương pháp dạy học có mang lại hiệu quả cao hơn, các nhà giáo dục cần tìm kiếm những phương pháp dạy học hiệu quả hơn,... Các vấn đề này khiến cho các nhà giáo dục phải nhìn nhận lại quá trình dạy học từ trước đến nay, nhất là trong thời đại công nghệ 4.0. Làm cách nào để có thể tận dụng

1 Học viện Khám phá.

2 Trường Đại học Giáo dục – ĐHQG Hà Nội.

công nghệ vào trong dạy học mà vẫn đảm bảo được mục đích ban đầu, không bị đi xa rời cũng như đi lệch hướng mục tiêu đã đặt ra.

Chính việc phát triển của công nghệ kết hợp với sự nghiên cứu kỹ lưỡng của các nhà giáo dục mà hàng loạt các mô hình dạy học mới đã ra đời như: “Dạy học theo chương trình được xác lập (bao gồm cả dạy học trực tiếp và trực tuyến, dạy học theo định hướng cá nhân (các nội dung và hình thức đáp ứng nhu cầu riêng của cá nhân, định hướng bởi năng lực, tốc độ, sở thích của cá nhân,...), dạy học theo định hướng nhóm bên trong một thiết chế (ví dụ như một lớp học, một trường học,...), dạy học ngẫu nhiên (học bất kỳ cái gì, học ở bất kỳ đâu, học bất kỳ thời điểm nào,...), dạy học số (bao gồm e-learning, m-learning,...)”,... Dạy học trực tuyến phát triển khá nhanh và mang lại hiệu quả, tuy nhiên thì hiệu quả mang lại chỉ cho một nhóm nhỏ. Vì vậy, hình thức học tập kết hợp giữa dạy học trực tiếp và dạy học trực tuyến ra đời. Và đó chính là dạy học hỗn hợp – Blended learning.

Dựa trên nghiên cứu của các nhà giáo dục, xây dựng và phát triển chương trình thì tỉ lệ vàng trong dạy học kết hợp giữa dạy học giáp mặt và dạy học trực tuyến hiện nay là 30/70. Điều này cho thấy rằng tỉ lệ học trực tiếp ít hơn học trực tuyến. Người học sẽ được cung cấp và hướng dẫn những kỹ năng cũng như kiến thức cơ bản tại lớp, những kiến thức mở rộng hay những phần áp dụng còn lại người học có thể chủ động chọn lựa thời gian phù hợp để hoàn thành. Đây được cho là phương pháp có hiệu quả khá cao đối với định hướng đổi mới trong giáo dục hiện nay.

Là một người giáo viên Sinh học, tôi luôn muốn tìm hiểu và vận dụng những phương pháp dạy học hiệu quả vào việc giảng dạy để giúp học sinh có thể tiếp thu được kiến thức một cách chủ động và học sinh cảm thấy kiến thức đó là có ích cho cuộc sống. Tôi đã tìm hiểu và thấy rằng phương pháp dạy học hỗn hợp (Blended learning) chưa được áp dụng nhiều trong dạy học, đặc biệt là trong bộ môn Sinh học. Vậy nên, tôi quyết định thực hiện đề tài “*Vận dụng mô hình dạy học kết hợp (blended learning) trong dạy học sinh học ở trường trung học phổ thông*”.

2. Một số vấn đề lý luận

2.1. Khái niệm “dạy học hỗn hợp” (Blended learning)

Trên thế giới, khái niệm dạy học kết hợp (Blended learning, nghĩa của từ “Blend” là “pha trộn”) cũng mới được ra đời. Sự nảy sinh khái niệm mới này xuất phát từ việc khắc phục những hạn chế của việc dạy học E - learning. Khái niệm E - learning xuất hiện khoảng từ năm 1998. Dạy học E - learning đã tạo ra một môi trường học tập hấp dẫn với nguồn học liệu phong phú như hệ thống tranh, ảnh, đoạn phim và các thí nghiệm ảo,... Tuy nhiên, những bất cập khi triển khai dạy học E - learning như là: thiếu thốn cơ sở hạ tầng, trình độ ứng dụng công nghệ thông tin

trong trường học còn chưa đồng đều, dạy học E - learning khiến người học thiếu đi những biểu hiện về cảm xúc,... Chính vì thế, Blended learning (B - learning) ra đời đã phát huy được thế mạnh của E - learning và dạy học truyền thống. Hiện nay, vẫn còn một số khái niệm khác nhau về Blended learning, cụ thể:

Theo Alvarez (2005) đã định nghĩa, Blended learning là: *“Sự kết hợp của các phương tiện truyền thông trong đào tạo như công nghệ, các hoạt động và các loại sự kiện nhằm tạo ra một chương trình đào tạo tối ưu cho một đối tượng cụ thể”*. Tác giả Victoria L. Tinio cho rằng *“Học tích hợp (Blended Learning) để chỉ các mô hình học kết hợp giữa hình thức lớp học truyền thống và các giải pháp e-learning”*. Theo Bonk và Graham (2006), Blended learning là: Kết hợp các phương thức giảng dạy (hoặc cung cấp các phương tiện truyền thông); Kết hợp các phương pháp giảng dạy; Kết hợp học tập trực tuyến và dạy học truyền thống.

Tại Việt Nam, Blended learning còn là một khái niệm mới, chưa được nghiên cứu nhiều. Tác giả Nguyễn Văn Hiền có đưa ra một khái niệm tương tự là *“Học tập hỗn hợp”* để chỉ hình thức kết hợp giữa cách học trên lớp với học tập có sự hỗ trợ của công nghệ, học tập qua mạng. Tác giả Nguyễn Danh Nam cũng đưa ra nhận định: Sự kết hợp giữa E-learning với lớp học truyền thống trở thành một giải pháp tốt, nó tạo thành một mô hình đào tạo gọi là *“Blended Learning”*. Để phù hợp với môi trường học tập, trình độ học sinh và khả năng Công nghệ thông tin và Truyền thông ở Việt Nam, chúng tôi cho rằng Blended Learning là sự kết hợp *“hữu cơ”*, bổ sung lẫn nhau giữa hình thức tổ chức dạy học trên lớp dưới sự hướng dẫn của giáo viên và hình thức tổ chức dạy học qua mạng E-learning với tính tự giác của học sinh thành một thể thống nhất, trong đó các phương pháp dạy học được vận dụng mềm dẻo để tận dụng tối đa ưu điểm của Công nghệ thông tin và Truyền thông nhằm mang lại hiệu quả học tập tốt nhất.

2.2. Đặc điểm của dạy học hỗn hợp

B-Learning là một hình thức tổ chức dạy học hết sức linh hoạt, áp dụng những PPDH tiên tiến và sử dụng hiệu quả những tiện ích mà công nghệ đem lại. Nền tảng của phương pháp B-learning tạo thành dựa trên những ưu điểm của giáo dục truyền thống và giáo dục dựa trên máy tính thay vì sử dụng một cách riêng lẻ. Đặc điểm cơ bản của B-learning phản ánh giá trị giáo dục của thế kỷ 21:

Cung cấp một phương pháp mới để học tập và giảng dạy. B-learning linh hoạt về không gian và thời gian diễn ra các hoạt động dạy và học, sao cho phù hợp với từng nội dung, khả năng tổ chức vì việc học vừa diễn ra trên lớp vừa diễn ra thông qua mạng máy tính. Thời gian học được thay đổi cho phù hợp với khả năng học của cá nhân HS.

Giảng dạy làm thế nào để HS tự học. Hoạt động của HS là hoạt động tự học có hướng dẫn, với vai trò chủ đạo của mình, HS tích cực tham gia vào hoạt động học trên lớp “thật” và trên lớp học “ảo”. Ngoài kiến thức về chuyên môn, HS còn trau dồi được kỹ năng tiếp cận và làm chủ công nghệ.

B-learning kế thừa những ưu điểm của học trực tuyến E-learning. B-learning cho phép HS có thể học với tốc độ hiệu quả nhanh nhất có thể. Giúp cho người học ghi nhớ kiến thức nhanh hơn thông qua tính tương tác của nó, cho phép người học tăng tốc độ học thông qua các công cụ học tập mà họ đã quen thuộc và tiếp nhận những công cụ học tập mà họ ít sử dụng nhất. Người học có thể truy cập từ bất cứ một máy tính nào ở bất cứ đâu trên thế giới, với chi phí rất thấp để tham gia lớp học “ảo”, thảo luận, trao đổi và tìm kiếm tài liệu phục vụ học tập.

Tối ưu hoá việc sử dụng phương tiện. Trong B-learning, ngoài những phương tiện Công nghệ thông tin và Truyền thông sử dụng để hỗ trợ trong dạy học truyền thống còn có sự nâng cao và khai thác tối ưu những tiện ích từ các phương tiện hiện đại khác trong đó có máy tính và internet.

Cải thiện học tập dựa trên dự án, hợp lý hoá các nội dung học. Theo đó, cấu trúc nội dung chương trình được phân chia và bố trí một cách phù hợp hơn trên cơ sở SGK và phân phối nội dung chương trình THPT được ban hành.

Hơn nữa, nó còn cải thiện quá trình giảng dạy và tạo liên kết trong một môi trường giáo dục. Hoạt động của GV có mối liên hệ chặt chẽ và thống nhất với các GV khác và nhà kỹ thuật trong việc thiết kế các nội dung, đưa ra các chỉ dẫn cho người tham gia vào khoá học.

2.3. Các mô hình dạy học theo Blended learning

B-Learning là một hình thức dạy học tích cực, đặc biệt là sự tương tác giữa người học với người học, giữa người học và GV nhằm đáp ứng nhu cầu giáo dục càng ngày càng cao của người học.

Một số mô hình học tập theo B-learning đang được áp dụng hiện nay như sau:

Face to face: hướng dẫn trực diện trên lớp và kết hợp các phương tiện kết nối internet. Mô hình này sẽ hiệu quả nhất đối với những lớp học đa dạng nơi mà các học sinh có sự phân khúc khác nhau về khả năng cũng như trình độ hiểu biết. Học tập và kiểm tra trên lớp học.

Mô hình Flex: Mô hình này chủ yếu dựa trên hướng dẫn giảng dạy trực tuyến, các giáo viên không chỉ đưa ra những hướng dẫn mà còn đóng vai trò là người trực tiếp hướng dẫn học sinh. Toàn bộ chương trình học được người học truy cập qua các phần mềm trực tuyến. Giáo viên phải xây dựng hệ thống bài giảng online, các

phương pháp kiểm tra đánh giá trực tuyến.



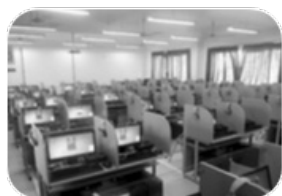
Face to Face



Flex



Rotation



Online Lab



Self - Blend



Online Driver

Mô hình Rotation (mô hình quay vòng): Đây thực sự là biến thể của mô hình trạm học tập mà các giáo viên đã sử dụng trong nhiều năm qua. Thời gian biểu được thiết lập để các học sinh vừa có thời gian học tập trực tiếp với giáo viên và học trực tuyến.

Mô hình Lap trực tuyến: Mô hình này cho phép các học sinh tham gia trường học trực tuyến toàn thời gian trong suốt khóa học. Sẽ không có các giáo viên trình độ cao giảng dạy trực tiếp. Tuy nhiên, thay vào đó là các phụ tá, trợ lý đã đào tạo đóng vai trò giám sát trực tiếp trên lớp.

Mô hình Self – Blend (tự kết hợp các chương trình học): Mô hình này cho phép các môn học nằm ngoài chương trình học truyền thống ở các trường học khu vực nhất định. Học sinh tham gia các lớp học truyền thống nhưng sau đó sẽ ghi danh vào các khóa học để bổ sung cho các chương trình nghiên cứu thường xuyên của họ.

Mô hình Online Driver (hướng dẫn từ xa): Mô hình này hoàn toàn ngược lại với mô hình học tập truyền thống. Học sinh học tập từ xa (Ví dụ như học tại nhà của họ) và nhận tất cả hướng dẫn qua nền tảng trực tuyến. Thông thường, học sinh có cơ hội “check-in” với một giáo viên của khóa học và nhắn tin hỏi trực tuyến nếu họ có thắc mắc. Các trường và khu vực mà cung cấp mô hình này nhận thấy rằng số lượng học sinh lựa chọn nó tăng lên hàng năm. Toàn bộ chương trình học tập, kiểm tra đánh giá được giáo viên xây dựng để người học truy cập và học tập trực tuyến bên cạnh việc giảng dạy của giáo viên.

2.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến dạy học theo Blended learning

Do sự hạn chế về nguồn đào tạo nhân lực cũng như nguồn tài nguyên phục vụ dạy học theo phương pháp B-learning nên trong quá trình dạy học theo hướng mới này đã gặp một số yếu tố ảnh hưởng như sau:

- Phương pháp dạy học;
- Cấu trúc nội dung, chương trình;
- Người dạy và người học;
- Cơ sở hạ tầng;
- Phương tiện dạy học/Công cụ tương tác (Thiết bị học tập điện tử; Kho dữ liệu online; Các phần mềm quản lý kiểm tra đánh giá).

2.5. Phương pháp triển khai dạy học theo Blended learning

Có rất nhiều phương án học kết hợp được đưa ra dựa trên nội dung, phương pháp tiến hành và đặc điểm của từng môn học. Việc học kết hợp được thể hiện ở nhiều mức độ khác nhau. Theo một số nghiên cứu trước đây có đưa ra 4 mức độ kết hợp là: kết hợp ở mức độ hoạt động; kết hợp ở mức độ khóa học; kết hợp ở mức độ chương trình; kết hợp ở mức độ thể chế. Cách phân chia này dựa chủ yếu trên nội dung học kết hợp.

Trong điều kiện hiện nay, việc học kết hợp còn chưa được phổ biến. Do vậy, để tiến tới dạy học qua mạng đạt hiệu quả, cần phải có một lộ trình triển khai thích hợp. Qua phân tích các yếu tố ảnh hưởng, lộ trình triển khai việc học kết hợp trải qua 4 bước như sau:

Bước 1 – Làm quen: Trong bước này, người dạy và người học được tiếp xúc với mạng Internet và những yếu tố của học kết hợp. Rèn luyện thói quen và những kỹ năng cần thiết cho việc học kết hợp như sử dụng, khai thác mạng, làm việc với phần mềm, đăng ký và đăng nhập và hệ thống.

Bước 2 – Thử nghiệm: Tiến hành triển khai thí điểm một số nội dung, xem xét kết quả, phân tích và rút ra nhận định làm cơ sở cho sự điều chỉnh cải tiến các nội dung học.

Bước 3 – Triển khai: Áp dụng triển khai thực tế các hình thức kết hợp trong quá trình giảng dạy, thường xuyên nghiên cứu, cải tiến mô hình sao cho phù hợp.

Bước 4 – Đánh giá: Sau khi thu được kết quả học tập của HS sẽ tổ chức đánh giá và so sánh. Từ kết quả thu được sẽ đưa ra những biện pháp điều chỉnh để mô hình được phù hợp và hiệu quả đạt được cao hơn.

3. Vận dụng mô hình dạy học kết hợp (blended learning) trong dạy học Sinh học ở trường trung học phổ thông

3.1. Đặc điểm chương trình Sinh học trung học phổ thông

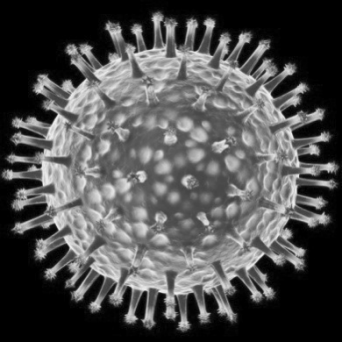
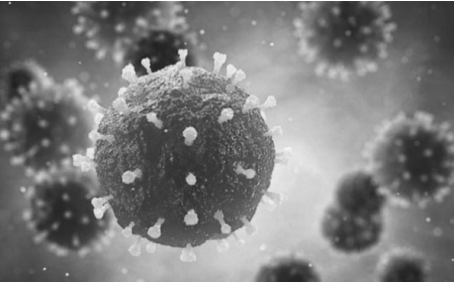

Sinh học là một môn khoa học tự nhiên, là môn học tìm hiểu về sự sống trên Trái đất. Với chương trình phổ thông trải dài trong 3 khối lớp là lớp 10, 11, 12 thì môn Sinh học tập trung đạt được một số mục tiêu như: Giúp học sinh tìm hiểu các khái niệm, quy luật sinh học cơ bản để làm cơ sở khoa học cho việc ứng dụng tiến bộ sinh học, nhất là tiến bộ công nghệ sinh học vào thực tiễn đời sống, từ đó giúp học sinh phát triển một số năng lực cốt lõi và năng lực chuyên môn. Một số năng lực học sinh có khả năng phát triển như: Năng lực tìm hiểu tự nhiên, năng lực nhận thức kiến thức sinh học, năng lực tìm tòi, khám phá thế giới sống và năng lực vận dụng kiến thức sinh học vào thực tiễn.

3.2. Các nội dung của môn Sinh học nên vận dụng B-learning

Môn Sinh học là một môn khoa học thực nghiệm, mang tính thực tiễn cao. Vì vậy thực hành trong phòng thí nghiệm, phòng học bộ môn chuyên biệt, ngoài thực địa là phương pháp hình thức dạy học phù hợp nhất đối với môn Sinh học. Tuy nhiên, do điều kiện về cơ sở vật chất không đồng đều và thiếu thốn giữa các vùng miền và địa phương là khác nhau nên việc tạo được môi trường học tập phù hợp với môn học là tương đối khó. Chính vì vậy, để khắc phục điều kiện về cơ sở vật chất và hạ tầng thì phương pháp dạy học kết hợp B-learning là một cách tối ưu.

Vì đặc điểm của môn Sinh học là như trên nên phần lớn các nội dung trong chương trình Sinh học trung học phổ thông đều có thể vận dụng phương pháp B-learning. Một số nội dung nên vận dụng phương pháp B-learning để đạt được hiệu quả tốt nhất về học tập như: các bài học về sinh học phân tử, các bài học về cấu tạo của Tế bào, DNA, Gen, Vi sinh vật, cấu tạo cơ thể,...

Ví dụ: Phần đầu trong kịch bản dạy học kết hợp : Bài 29. Cấu trúc các loại virus (Sinh học 10 ban cơ bản).

| HOẠT ĐỘNG 1: GẮN KẾT | |
|--|--|
| Hoạt động của giáo viên (GV) và học sinh (HS) | Nội dung |
| <p>- HS truy cập vào link Driver đã được GV tạo ra trước đó.</p> <p>- HS hoàn thành các nhiệm vụ trong đó như: Xem các đoạn phim, đọc bài và trả lời các câu hỏi ở nhà về <i>“Một số bệnh do virus gây ra”</i></p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=-3V6WidynFSQ</p> <p>- HS: Hoàn thành phiếu bài tập với nội dung: Hãy nhận diện một số loại virus gây bệnh thường gặp, các triệu chứng và nguyên nhân gây bệnh.</p> <p>- HS trả lời các câu hỏi: Em có biết các loại virus có đặc điểm chung là gì không? Virus có phải một cơ thể sống không?</p> | <p>Bài tập HS làm ở nhà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về nguyên nhân và triệu chứng của bệnh Ebola, bệnh cúm, bệnh sốt xuất huyết, HIV/AIDS. - HS phân biệt các loại virus qua hình ảnh:    |

| HOẠT ĐỘNG 2: KHÁM PHÁ | |
|--|---|
| Hoạt động của giáo viên (GV) và học sinh (HS) | Nội dung |
| <ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện các hoạt động theo hướng dẫn trong Driver. - Xem đoạn phim về các loại virus và trả lời các câu hỏi: 1) Ghi lại những thành phần cấu tạo của virus mà bạn thấy. 2) Ghi lại các kiểu cấu tạo virus trong hình. 3) Ghi lại những điểm khác nhau mà bạn thấy của 2 loại virus. | <ul style="list-style-type: none"> - Virus có cấu tạo gồm hai thành phần chính: + Lõi axit nucleic + Vỏ protein (capsit) 1. Lõi axit nucleic - Chỉ chứa AND hoặc ARN 2. Vỏ protein - Bao bọc lõi và bảo vệ axit nucleic. - Vỏ được tạo từ nhiều đơn vị protein liên kết lại với nhau. - Một số virus còn có thêm vỏ ngoài. + Trên vỏ có các gai glycoprotein có nhiệm vụ giúp virus bám trên bề mặt tế bào vật chủ. |

Trên đây là một phần nhỏ trong kịch bản dạy học theo phương pháp B – learning.

- Bài học được áp dụng: Bài 29. Cấu trúc các loại virut.

- Nội dung được áp dụng: Phần cấu tạo của virus.

- Mô hình sử dụng: Mô hình Online Driver.

- Có một buổi gặp mặt trực tiếp sau đó để học sinh đưa ra những thắc mắc hay những vấn đề rộng hơn mà học sinh chưa hiểu hoặc muốn tìm hiểu thêm.

4. Kết luận

Có thể thấy, để khắc phục được nhược điểm của dạy học giáp mặt hay dạy học trực tuyến thì dạy học kết hợp là một phương án tối ưu. Dạy học kết hợp sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho hướng phát triển cá nhân và tính chủ động của người học, với các ưu điểm như: chương trình linh hoạt, dễ cập nhật, dễ điều chỉnh, đáp ứng tối đa nhu cầu và phong cách học tập của người học; nội dung và công cụ triển khai phong phú, đa dạng; cơ hội giao tiếp và chia sẻ xã hội được mở rộng,...

Đặc biệt trong môn Sinh học – một môn học với nguồn học liệu đa dạng và phong phú về hình ảnh cũng như những mẫu vật thực tế thì dạy học kết hợp có thể mang lại hiệu quả học tập cao hơn. Dạy học kết hợp sẽ có thể đáp ứng được các yêu

cầu đó, giúp cho quá trình khám phá thể giới tự nhiên vẫn giàu cảm xúc mà lại dễ dàng và thuận lợi hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đinh Quang Báo, Nguyễn Đức Thành (1996). *Lý luận dạy học Sinh học*. NXB Giáo dục.
2. Nguyễn Thành Đạt (tổng chủ biên), Trịnh Văn Lập (chủ biên), Trần Dụ Chi, Trịnh Nguyên Giao, Phạm Văn Ty (2006). *Sinh học 10*. NXB Giáo dục.
3. Nguyễn Thành Đạt, Lê Đình Tuấn, Nguyễn Như Khanh (2014). *Sinh học 11*. NXB Giáo dục.
4. Nguyễn Thành Đạt, Phạm Văn Lập, Đặng Hữu Lanh, Mai Sỹ Tuấn (2014). *Sinh học 12*. NXB Giáo dục.
5. Nguyễn Văn Hiến (2009). *Hình thành cho sinh viên kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin để tổ chức bài dạy sinh học*, luận án tiến sĩ chuyên ngành lý luận và phương pháp dạy học sinh học, ĐHSP Hà Nội.
6. Đặng Vũ Hoạt chủ biên (2006). *Lý luận dạy học đại học*. NXB ĐHSP Hà Nội.
7. Nguyễn Văn Hộ (2002). *Lý luận dạy học*. NXB Giáo dục.
8. Nguyễn Danh Nam (2007). “Các mức độ ứng dụng E - learning ở trường ĐHSP”. Tạp chí *Giáo dục*, số 175.
9. Nguyễn Danh Nam (2009). “Một số nguyên tắc thiết kế nội dung cho E - learning”. Tạp chí *Dạy và học ngày nay*, số 2 năm 2009.
10. Quách Tuấn Ngọc (2003). *Đổi mới giáo dục bằng CNTT & TT*. Hội thảo CNTT & TT trong giáo dục. Hà Nội ngày 28/02 - 01/03/2003.
11. Trần Thị Tuyết Oanh chủ biên (2005). *Giáo trình giáo dục học*. NXB ĐHSP.
12. Hoàng Phê (1993). *Từ điển tiếng Việt*. NXB Đà Nẵng.
13. Nguyễn Duy Phương, Dương Trần Đức, Đào Quang Chiêu, Phạm Thị Huế, Nguyễn Thị Ngọc Hân (2003). *Bài giảng nhập môn Internet và E - learning*. Chương trình đào tạo từ xa, Học viên Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông.
14. Trần Trung (2008). “Nghiên cứu ứng dụng E - learning trong dạy học ở trường đại học dân tộc”. Tạp chí *Giáo dục*, số 200 - 2008 (tr29-32).
15. Thái Duy Tuyên (1998). *Những vấn đề cơ bản giáo dục học hiện đại*. NXB Giáo dục.

16. Vũ Văn Vụ (tổng chủ biên), Vũ Đức Lưu (chủ biên), Nguyễn Như Hiền, Ngô Văn Hưng, Nguyễn Đình Quyển, Trần Quý Thắng (2007). *Sinh học 10 nâng cao*. NXB Giáo dục.
17. Quyết định số 112/2005/QĐ - TTg ngày 18/05/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án “Xây dựng xã hội học tập trong giai đoạn 2005 - 2010”.
18. Bonk, C. J. & Graham, C. R. (Eds.). (in press). *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs, chapter 11*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.

APPLYING BLENDED LEARNING IN TEACHING BIOLOGY IN HIGH SCHOOL

Abstract: Active teaching is a trend that the entire education sector is aiming for in recent years. Teaching students as a center to develop comprehensive capabilities in learners is the goal of current teaching. E-learning is one of the active and active learning methods that have been widely used. However, E-learning has some shortcomings that have not been overcome, Blended learning (B-learning) is a teaching method combining face-to-face teaching and online teaching. B-learning uses modern tools to support the learning process but still can directly answer students' questions in the learning process, which is an effective solution to overcome the limitations of E-learning. The results of research on applying B-learning into teaching Biology through observing activities of virtual experiments, vivid models,... with some modern technology software have brought high efficiency. more than traditional teaching methods.

Keywords: *Blended learning, E-learning, biology*