

MÔ HÌNH QUAN HỆ DẠY HỌC THEO DỰ ÁN VÀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC *SINH HỌC* Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

LÃNG THỊ ÁNH*

Abstract: Project-based teaching is to build and develop self-study capacity of students in which students are required to translate theory into practice in making a "project". Students work in group in setting goals, carrying out, examining the implementation and presenting results. Through this method, students improve not only knowledge but also the skills, particularly in learning Biology.

Keywords: Teaching project, learning project, competence.

Nhằm mục tiêu nâng cao dân trí, đào tạo nguồn nhân lực và bồi dưỡng nhân tài phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH, đòi hỏi GD-ĐT cần phải chuyển mạnh từ tiếp cận nội dung kiến thức sang phát triển năng lực (NL) và phẩm chất người học. Điều này đã được khẳng định trong *Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*. Để thực hiện mục tiêu nói trên, nhiều phương pháp dạy học tích cực nhằm phát triển NL người học đã được nghiên cứu và vận dụng trong dạy học, và dạy học theo dự án (DHTDA) là một trong số đó.

1. Khái niệm về DHTDA

Thuật ngữ "Dự án" (tiếng Anh là "Project") có nghĩa là *một đề án, một dự thảo hay một kế hoạch*. Khái niệm "dự án" đã được sử dụng phổ biến trong sản xuất kinh doanh, trong nghiên cứu khoa học cũng như trong quản lý KT-XH... và được hiểu theo những nghĩa khác nhau. Tuy nhiên, về bản chất, *dự án là một chương trình hoạt động của một người/một nhóm người thực hiện kế hoạch để ra nhằm tạo ra sản phẩm nhất định trong một khoảng thời gian xác định* [1].

Trong dạy học, dựa vào nội dung bài học/ môn học, chúng ta có thể cấu trúc hóa thành các dự án học tập (DAHT) và vận dụng DHTDA để thực hiện mục tiêu "kép": vừa nâng cao kết quả học tập kiến thức môn học; vừa phát triển những NL cần thiết cho người học như: NL làm việc nhóm, NL hợp tác, NL tự nghiên cứu, năng lực sáng tạo,...

DHTDA là một phương pháp dạy học, trong đó học sinh (HS) dưới sự hướng dẫn của giáo viên (GV), tự lực giải quyết một nhiệm vụ học tập phức hợp, kết hợp giữa lí thuyết và thực hành, với hình thức làm việc chủ yếu là theo nhóm. Các nhóm tự xác định

mục tiêu, lập kế hoạch và thực hiện dự án, tham gia kiểm tra quá trình thực hiện và đánh giá kết quả. Kết quả là các sản phẩm có thể giới thiệu, trình bày [2; tr 23].

Như vậy, bản chất của DHTDA là một phương thức tổ chức dạy học "lấy người học làm trung tâm". Trong DHTDA, người học chủ động lĩnh hội những kiến thức và kĩ năng thông qua việc giải quyết một bài tập tình huống gắn với thực tiễn (DAHT); tự nghiên cứu, tự thực hiện một nhiệm vụ học tập do GV đưa ra hoặc GV cùng với người học đưa ra để hình thành và phát triển các kiến thức và các kĩ năng cần thiết. Các hoạt động học tập trong DHTDA được thiết kế theo sát chương trình học và kiến thức mang tính liên môn để tạo cơ hội cho người học thu được kiến thức tích hợp và áp dụng một cách sáng tạo vào thực tế cuộc sống [3; tr 96].

2. Quy trình thực hiện DHTDA

Dựa trên cơ sở của lí luận dạy học và tiến trình thực hiện dự án, chúng tôi đề xuất quy trình DHTDA trong dạy học HS ở trường phổ thông bao gồm các bước sau đây [4; tr 81]:

- *Bước 1. Xác định vấn đề, chia nhóm học tập:* Dưới sự hướng dẫn của GV, HS sẽ tổ chức hình thành các nhóm học tập của mình theo các hình thức phù hợp với dự án và tâm lí của các em.

- *Bước 2. Lập kế hoạch:* Mỗi nhóm tự xác định mục tiêu và kế hoạch thực hiện của nhóm. Thiết kế bằng kế hoạch với các nội dung cần thực hiện để hoàn thành dự án, càng chi tiết cụ thể càng tốt.

- *Bước 3. Phân công nhiệm vụ:* Từ bằng kế hoạch, nhóm trưởng và các thành viên thảo luận về việc phân

* Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên

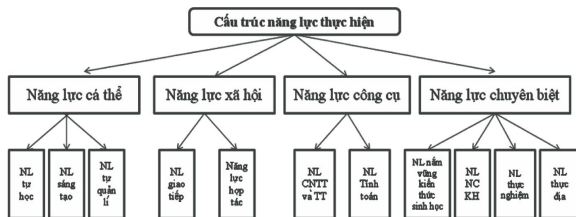
công nhiệm vụ, các sản phẩm cần hoàn thành cùng thời lượng và thời gian hoàn thành.

- **Bước 4. Thực hiện kế hoạch:** Theo kế hoạch và phân công nhiệm vụ, các thành viên thực hiện nhiệm vụ và xây dựng sản phẩm. Sản phẩm có thể là vật chất, có thể là bài báo cáo,...

- **Bước 5. Báo cáo, đánh giá kết quả thực hiện dự án.**

3. Phát triển NL

Trong DHTDA, để hình thành và phát triển NL, cần xác định các thành phần và cấu trúc của chúng. Cấu trúc chung của NL thực hiện được mô tả là sự kết hợp của NL thành tố sau (*hình 1*) [3; tr 28], [4; tr 57]:



Hình 1. Cấu trúc NL thực hiện

Hình 1 cho thấy, giáo dục định hướng phát triển NL nói chung và trong DHTDA nói riêng không chỉ nhằm mục tiêu phát triển NL chuyên môn bao gồm tri thức, kĩ năng chuyên môn mà còn phát triển NL phương pháp, NL xã hội và NL cá thể. Những NL này không tách rời nhau mà có mối quan hệ chặt chẽ. NL hành động được hình thành trên cơ sở có sự kết hợp của các NL này. Như vậy có thể quan niệm như sau: “NL thực hiện là hệ thống các thuộc tính của người lao động (kiến thức, kĩ năng, thái độ và các phẩm chất khác) để thực hiện tốt công việc thuộc một loại hoạt động nào đó theo các tiêu chuẩn nhất định” [3; tr 30].

Trong dạy học, cần hình thành và phát triển ở người học các NL sau:

- **NL tự học** là khả năng học tập mà khi HS bằng những hành động hay quan sát có định hướng của mình, tập trung vào giải quyết một vấn đề nào đấy đặt ra trước họ. Nhờ đó, HS thu nhận những tri thức và kĩ năng mới hoặc đào sâu những tri thức và rèn luyện những kĩ năng đã có.

- **NL sáng tạo** là khả năng tạo ra những tri thức mới về vật chất và tinh thần, tìm ra những kiến thức mới, công cụ mới, giải pháp mới, vận dụng thành công những hiểu biết đã có vào hoàn cảnh mới. NL sáng tạo gắn liền với kĩ năng, kĩ xảo và vốn hiểu biết của chủ thể. Trong bất kì lĩnh vực nào, càng thành thạo và có kiến thức sâu rộng thì càng nhạy bén trong dự đoán,

đề ra được nhiều dự đoán, phương án để lựa chọn, càng tạo điều kiện cho trực giác phát triển.

- **NL tự quản lí** là bản thân nhận thức được các tình huống tác động đến hành động của bản thân trong học tập và trong giao tiếp hàng ngày, ý thức được quyền lợi và nghĩa vụ của mình. Từ đó tự điều chỉnh được một số hạn chế của bản thân trong học tập, lao động ở gia đình, nhà trường, xã hội.

- **NL hợp tác** là mọi người cùng chung sức để đạt được mục tiêu chung. Trong các tình huống hợp tác, các cá nhân tìm kiếm những kết quả có ích cho bản thân và đồng thời cho cả các thành viên trong nhóm. NL hợp tác của HS thể hiện ở khả năng trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm, những khó khăn trong học tập và nghiên cứu.

- **NL giao tiếp** bao gồm các hoạt động liên quan đến việc xác định mục đích giao tiếp, lựa chọn những nội dung, ngôn ngữ phù hợp với đối tượng giao tiếp. NL giao tiếp còn thể hiện ở sự lịch thiệp trong cách ứng xử của mỗi cá nhân người học.

- **NL công nghệ thông tin (CNTT) và truyền thông (TT)** thể hiện qua việc vận dụng thành thạo các kĩ năng như sử dụng Internet tìm kiếm các thông tin liên quan, trình bày báo cáo bằng CNTT. Chủ động tìm hiểu và sử dụng được một số phần mềm hỗ trợ học tập.

- **NL tính toán** là NL được thể hiện qua các kĩ năng như: sử dụng được các phép tính trong học tập, xử lí các số liệu điều tra, hiểu và biểu diễn được mối quan hệ toán học giữa các yếu tố trong các tình huống học tập và trong cuộc sống.

- **NL nắm vững kiến thức sinh học** thể hiện ở việc người học nắm vững nội dung kiến thức sách giáo khoa và các tài liệu hướng dẫn học tập môn sinh học ở trường phổ thông. Có khả năng tự bồi dưỡng để hoàn thiện tri thức, từ đó vận dụng kiến thức sinh học để giải quyết các vấn đề liên quan trong thực tiễn.

- **NL nghiên cứu khoa học** thể hiện ở sự hiểu biết và nắm vững các nguyên lí của phương pháp nghiên cứu khoa học. Thông qua việc nghiên cứu lí thuyết, thu thập số liệu, đề xuất được các giả thuyết có khả năng kiểm chứng được bằng thực nghiệm.

- **NL thực nghiệm:** Sử dụng các quy tắc và kĩ thuật an toàn để thực hiện các nghiên cứu trong phòng thí nghiệm. Sử dụng thành thạo các thiết bị thí nghiệm và thực hiện các kĩ năng cơ bản liên quan các thí nghiệm như: nhận xét, đánh giá kết quả, phân tích, giải thích các hiện tượng.

- *NL thực địa* là NL thể hiện thông qua các kĩ năng như biết cách dự đoán, lập kế hoạch thực địa. Sử dụng được các thiết bị thực địa để quan sát, xác định các thông số, thu thập và xử lí số liệu.

4. Mối quan hệ giữa DHTDA và phát triển NL ở người học

DHTDA là phương thức tiếp cận kiến thức, giúp người học hình thành kĩ năng, kĩ xảo... Từ kĩ năng, kĩ xảo ấy, NL người học được hình thành và thúc đẩy quá trình DHTDA đạt hiệu quả hơn.

Thông qua việc thực hiện DAHT, người học sẽ hình thành và phát triển được nhiều NL tương ứng (bảng 1).

Bảng 1. Mối quan hệ giữa DHTDA và việc hình thành, phát triển NL cần thiết ở người học trong dạy học Sinh học

Quy trình DHDA	Năng lực	NL cá thể	NL xã hội	NL công cụ	NL chuyên biệt
Xác định vấn đề, chia nhóm học tập			✓		✓
Lập kế hoạch	✓				✓
Phân công nhiệm vụ			✓		✓
Thực hiện kế hoạch	✓	✓	✓	✓	✓
Báo cáo, đánh giá	✓	✓	✓	✓	✓

Từ *bảng 1* có thể thấy:

- Trong DHTDA, các DAHT thường được thực hiện theo nhóm, việc học mang tính xã hội cao. Đối với HS phổ thông, các DAHT cũng thường được tổ chức theo nhóm, thông qua quá trình làm việc theo nhóm sẽ góp phần rèn luyện cho họ một số NL tương ứng như: NL tự học, NL giao tiếp, NL hợp tác, NL CNTT và TT...

- DHTDA đã tạo ra môi trường dạy - học không bị ràng buộc chặt chẽ về không gian và thời gian. Thời gian thực hiện một DAHT có thể là một ngày, nhiều ngày hay hàng tuần... tùy thuộc vào quy mô và mức độ của DAHT. Vì thế, thông qua DHTDA sẽ giúp HS phát triển các kĩ năng như: hợp tác, ứng dụng CNTT, làm thực hành thí nghiệm,...

- DHTDA tạo ra môi trường thuận lợi cho hoạt động tương tác đa chiều: tương tác giữa GV-HS, HS-HS, HS - xã hội... Trong quá trình thực hiện DAHT, thường xuyên có sự tương tác giữa GV-HS để theo dõi, định hướng và tư vấn cho HS thực hiện kế hoạch nghiên cứu của các DAHT. Đồng thời, giữa HS-HS cũng có sự trao đổi thường xuyên về triển khai thực hiện nhiệm vụ kế hoạch nghiên cứu. Giữa HS - xã hội cũng có sự tương tác cần thiết nhất định. Khi đó, HS có cơ hội phát triển các kĩ năng như: giao tiếp,

hợp tác, thu nhận và xử lí thông tin... cho chính bản thân mình.

- DHTDA có khả năng tích hợp cao các phương pháp dạy học, các hình thức tổ chức dạy học khác như: Dạy học giải quyết vấn đề, dạy học hợp tác, dạy học trong môi trường CNTT...; nội dung của các DAHT có sự kết hợp kiến thức của nhiều lĩnh vực hoặc nhiều môn học khác nhau. HS sẽ có nhiều cơ hội để vận dụng các kiến thức của nhiều môn học, nhiều lĩnh vực khác nhau để giải quyết các vấn đề thuộc nội dung của các DAHT. Thông qua đó, HS sẽ có điều kiện để hình thành và phát triển các NL như đã trình bày ở trên.

- Trong quá trình hoàn thiện và báo cáo sản phẩm thực hiện DAHT trước nhóm, trước tập thể lớp, HS sẽ có cơ hội phát triển các kĩ năng như: trình bày, giao tiếp, sử dụng ngôn ngữ (đặc biệt là ngôn ngữ theo văn phong khoa học), sử dụng các phương tiện dạy học, ứng dụng CNTT...

DHTDA là một phương thức dạy học gắn liền với thực tế. Trong DHTDA, để hình thành và phát triển những NL cần thiết cho HS, cần có sự phối hợp của nhiều phương pháp và hình thức tổ chức dạy học khác nhau. Thông qua DHDA, không những giúp cho HS chủ động lĩnh hội được những kiến thức mà còn hình thành và phát triển những kĩ năng, NL cần thiết cho bản thân. Nói cách khác, DHTDA giúp chúng ta thực hiện được tốt mục tiêu “kép” trong dạy học nói chung và dạy học môn Sinh học nói riêng. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Văn Cường - Nguyễn Thị Diệu Thảo (2004). *Dạy học theo dự án - Một phương pháp có chức năng kép trong đào tạo giáo viên*. Tạp chí Giáo dục, số 80/2004.
- [2] Nguyễn Diệu Thảo (2009). *Dạy học theo dự án và vận dụng trong đào tạo giáo viên trung học cơ sở môn Công nghệ*. Luận án tiến sĩ. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [3] Nguyễn Văn Cường - Bernd Meier (2011). *Một số vấn đề chung về đổi mới phương pháp dạy học ở trường trung học phổ thông*. Dự án Phát triển giáo dục trung học phổ thông, Bộ GD-ĐT.
- [4] Lê Đình Trung - Phan Thị Thanh Hội (2016). *Dạy học theo định hướng hình thành và phát triển năng lực ở trường trung học phổ thông*. NXB Đại học Sư phạm.
- [5] Ban Chấp hành Trung ương. *Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*.