

TỔ CHỨC DẠY HỌC PHÂN HÓA NHẪM BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC GIAO TIẾP VẬT LÍ CHO HỌC SINH MIỀN NÚI

Nhận bài:

10 – 04 – 2018

Chấp nhận đăng:

22 – 07 – 2018

<http://jshe.ued.udn.vn/>

Đỗ Hương Trà^a, Lê Ngọc Diệp^{b*}

Tóm tắt: Chương trình Giáo dục phổ thông sau 2018 đã xác định năng lực giao tiếp (tiếng Việt) là một trong những năng lực chung cốt lõi với 3 tiêu chuẩn chính: Xác định được mục đích giao tiếp; nhận ra được bối cảnh giao tiếp; biết sử dụng hệ thống ngôn ngữ để diễn đạt (dẫn theo [1]). Mặc dù việc hình thành và phát triển năng lực giao tiếp (tiếng Việt) cho học sinh (HS) không là thế mạnh đặc thù của môn Vật lí, nhưng thông qua các tình huống HS phải đọc hiểu văn bản, lập luận, trình bày kết quả,... cũng tạo bối cảnh, môi trường thuận lợi cho giao tiếp, qua đó nâng cao khả năng sử dụng tiếng Việt [1]. Hoạt động giao tiếp vật lí được thực hiện thông qua các hoạt động học, thông qua tương tác giữa các cá nhân. Bài báo trình bày vai trò của giao tiếp vật lí và quy trình tổ chức dạy học phân hóa góp phần bồi dưỡng năng lực giao tiếp vật lí và xét trường hợp một trường hợp cụ thể trong dạy học phần Cơ học - Vật lí 10.

Từ khóa: ngôn ngữ vật lí; giao tiếp vật lí; dạy học phân hóa; cơ học.

1. Đặt vấn đề

Ngôn ngữ là phương tiện giao tiếp quan trọng nhất, phổ biến nhất, hiệu quả nhất. Giao tiếp ngôn ngữ là giao tiếp thông qua hệ thống kí hiệu ngôn ngữ, bao gồm giao tiếp ngôn ngữ nói và ngôn ngữ viết [2]. Tuy nhiên, do đặc thù của HS miền núi, giao tiếp ngôn ngữ (tiếng Việt) còn hạn chế dẫn đến giao tiếp ngôn ngữ vật lí cũng bị hạn chế theo, gây khó khăn khi học Vật lí.

Theo L.X. Vurgôtxki, quá trình hình thành các chức năng tâm lí văn hóa bao giờ cũng diễn ra trong sự tương tác giữa các cá nhân với nhau. Từ các luận điểm chủ yếu của thuyết lịch sử - văn hóa của L.X.Vurgôtxki, đã tạo nên mô hình dạy học (DH) hiện đại, trong đó nhấn mạnh: khuyến khích HS nói với chính mình những nhiệm vụ học tập và sử dụng ngôn ngữ để mô tả quá trình đi đến sự hiểu biết của mình; tạo nên các hoạt động có tính chất tương tác; tổ chức cho HS làm việc theo nhóm trong những hoạt động phức tạp; HS học bằng cách hợp tác giải

quyết các vấn đề có ý nghĩa thực tiễn; cung cấp cơ hội để đạt được sự thống nhất về ý nghĩa trong học tập; HS cần gắn kết sự hiểu biết của mình với hiểu biết của cả nhóm; giúp HS thấy có nhiều cách nghĩ khác nhau và các bạn có thể có những quan điểm khác nhau,...

Tuy nhiên, hoạt động tương tác không đồng nhất với mọi học sinh, nó phụ thuộc vào trình độ nhận thức, phong cách học, điều kiện sống, vốn văn hóa, ngôn ngữ và bối cảnh học tập do giáo viên (GV) tạo ra,... do đó, cần tính đến sự phân hóa trong tổ chức DH.

Dạy học phân hóa (DHPH) dựa trên các lí thuyết tâm lí học đó là: Lí thuyết phát triển nhận thức của J. Piaget; Lí thuyết về “Vùng phát triển gần nhất” của L.X.Vygotsky; “Tháp nhu cầu” của A.Maslow; Lí thuyết Đa trí tuệ của Howard Gardner. “DHPH là quan điểm dạy học trong đó GV lập kế hoạch và tổ chức tiến trình dạy học phù hợp với năng lực nhận thức, phong cách học tập, đặc điểm trí tuệ... của HS để phát triển tối đa năng lực và phẩm chất của mỗi em” [3].

Vấn đề đặt ra là cần tổ chức DHPH như thế nào để tạo cơ hội cho việc bồi dưỡng năng lực giao tiếp vật lí của HS?

2. Nội dung nghiên cứu

^aTrường Đại học Sư phạm Hà Nội

^bTrường Đại học Tây Bắc

* Liên hệ tác giả

Lê Ngọc Diệp

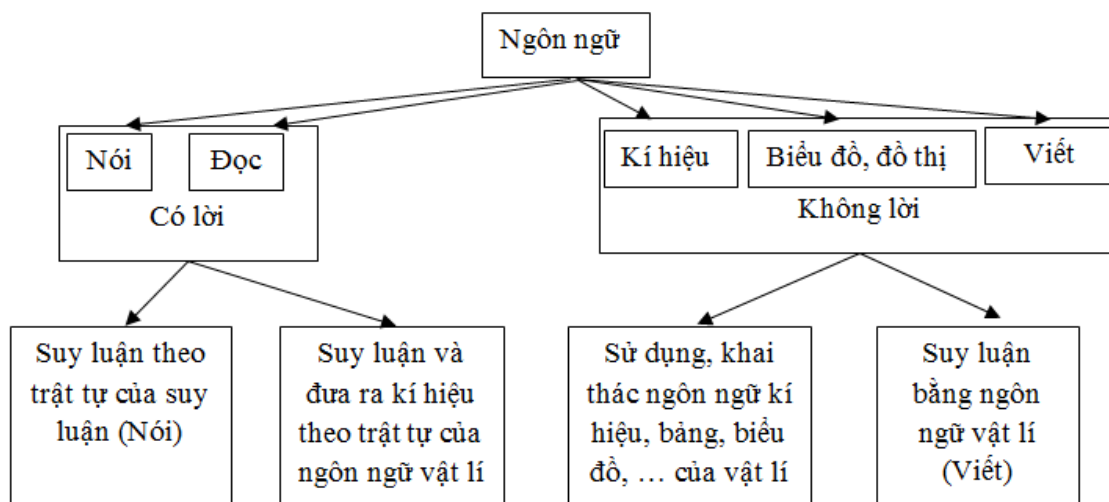
Email: dieplespvl@gmail.com

2.1. Năng lực giao tiếp vật lí

Giao tiếp là một quá trình hoạt động trao đổi thông tin giữa người nói và người nghe nhằm đạt được một mục đích nào đó. Phương tiện giao tiếp bao gồm hai nhóm ngôn ngữ và phi ngôn ngữ. Trong học tập Vật lí, để thực hiện chức năng trao đổi thông tin, học sinh cần

sử dụng ngôn ngữ vật lí. Quá trình giao tiếp trong học tập Vật lí chúng tôi gọi là “giao tiếp vật lí”.

Ngôn ngữ, bao gồm ngôn ngữ có lời và ngôn ngữ không lời. Ngoài ngôn ngữ có lời, trong Vật lí, các ngôn ngữ không lời như các kí hiệu, bảng, biểu, đồ thị, viết các suy luận cũng đóng vai trò quan trọng. Các thành phần ngôn ngữ giao tiếp vật lí được mô tả theo sơ đồ sau:



Hình 1. Các thành phần ngôn ngữ giao tiếp vật lí

Ngôn ngữ vật lí là ngôn ngữ khoa học nên nó mang phong cách đặc trưng của ngôn ngữ khoa học, gồm: (1) *Tính trừu tượng*: Khi nhà khoa học sử dụng ngôn ngữ khoa học để giao tiếp, đòi hỏi người đọc/người nghe phải sử dụng tư duy trừu tượng để nhận thức; (2) *Tính lập luận*: Với mục đích thuyết phục người đọc/người nghe bằng một hệ thống các lí lẽ vững chắc, nên diễn ngôn khoa học là loại diễn ngôn được hình thành trên cơ sở một hệ thống các lập luận. (3) *Tính khách quan*: ngôn ngữ khoa học tuân theo các quy ước trong hệ thống khoa học, vì thế nó đạt tới tính thống nhất về khái niệm trong phạm vi quốc gia, quốc tế [4].

J. Bruner đã chỉ ra rằng, có ba hình thức biểu diễn của một chủ đề: (a) qua hành động, (b) qua hình ảnh (mô hình, sơ đồ) và (c) qua các kí hiệu ngôn ngữ, mệnh đề, định luật,... Từ đây, có ba hành động học tập tương ứng của người học (1) *Hành động phân tích sự vật cụ thể (bằng tay)*; (2) *Hành động mô hình hóa* và (3) *Hành động biểu tượng (kí hiệu)* [5]. Ý tưởng này đã trở thành yếu tố chủ yếu trong dạy học, HS thường phải bắt đầu với kinh nghiệm cụ thể, chuyển tiếp đến biểu tượng,

tranh ảnh và cuối cùng tiến đến sự hiểu biết kí hiệu trừu tượng. Việc phát triển ngôn ngữ vật lí cho HS cần thông qua các hoạt động học tập, đặc biệt là các hoạt động giao tiếp vật lí bằng ngôn ngữ vật lí.

Ngôn ngữ nói chung và ngôn ngữ vật lí nói riêng, trước hết là một hệ thống vật chất. Để sử dụng ngôn ngữ vật lí như là công cụ, phương tiện cho tư duy và giao tiếp, HS phải được biết, hiểu và sử dụng đúng ngôn ngữ vật lí. Bởi vậy, trong quá trình DH Vật lí có thể xem hoạt động ngôn ngữ vật lí gồm:

- *Hoạt động tiếp nhận ngôn ngữ vật lí trên phương diện từ vựng, cú pháp và ngữ nghĩa một cách chính xác, lôgic, hệ thống.*

- *Hoạt động chuyển ý thành từ (ngôn ngữ vật lí) để tư duy và để giao tiếp*

- *Hoạt động chuyển đổi ngôn ngữ từ các dạng khác nhau của ngôn ngữ vật lí, “phiên dịch” ngôn ngữ vật lí sang ngôn ngữ vật lí và ngược lại.*

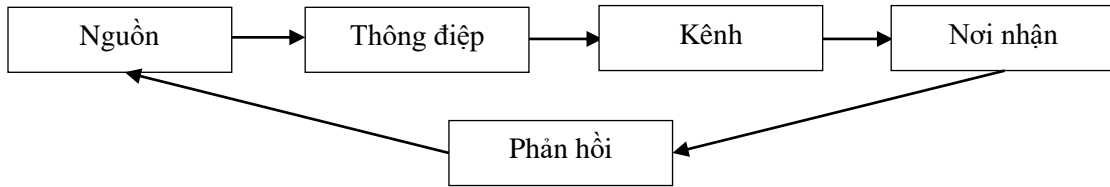
Như vậy, năng lực ngôn ngữ vật lí bao gồm:

- Năng lực giao tiếp vật lí;

- Năng lực biểu diễn vật lí;
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ vật lí.

Berlo (1960) nêu các yếu tố tham gia giao tiếp (dẫn theo [6]): Khi *nguồn* (giáo viên) truyền kiến thức (*thông*

điệp) qua lời nói, chữ viết, hình ảnh... (*kênh*) giao tiếp hướng tới nơi nhận (*người nhận*) và *người nhận* sẽ phản hồi trở lại *nguồn* của giao tiếp.



Hình 2. Các yếu tố tham gia giao tiếp

Thực tế, vai trò của giáo viên và học sinh thay đổi liên tục trong quá trình dạy học, có lúc học sinh là nơi nhận, có thời điểm học sinh lại là nguồn bởi những phản hồi giúp giáo viên để giáo viên điều chỉnh nội dung, phương pháp dạy học... Giao tiếp trong học tập Vật lí tập trung vào việc *tiếp nhận, trình bày, trao đổi, thảo luận* các kiến thức vật lí. Để thuận lợi cho việc bồi dưỡng năng lực giao tiếp vật lí, chúng tôi phân chia năng lực thành các năng lực thành tố dựa trên thứ tự

thực hiện các hành động cần thiết để giao tiếp vật lí hiệu quả, đó là:

- Tiếp nhận các kiến thức, kĩ năng vật lí.
- Tạo lập các ngôn phẩm nói và viết vật lí để trình bày các ý tưởng, giải pháp.
- Sử dụng ngôn ngữ vật lí và ngôn ngữ tự nhiên để trao đổi, thảo luận.

Từ đó xác định các biểu hiện hành vi của năng lực thành tố cũng với cấp độ chất lượng của các hành vi đó:

Bảng 1. Các thành tố và biểu hiện hành vi của năng lực giao tiếp vật lí

Thành tố	Biểu hiện hành vi
1. <i>Tiếp nhận các kiến thức, kĩ năng vật lí qua nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép</i>	1.1. Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép tóm tắt các yếu tố cơ bản, trọng tâm trong các nội dung, yêu cầu vật lí được nói và viết ra. 1.2. Biết đặt câu hỏi để làm rõ các yêu cầu, nhiệm vụ học tập. 1.3. Hiểu đúng câu hỏi và các thông tin liên quan đến nhiệm vụ học tập trong các tình huống cụ thể.
2. <i>Tạo lập các ngôn phẩm nói và viết vật lí để trình bày các ý tưởng, giải pháp trong quá trình học tập</i>	2.1. Trình bày đầy đủ, chính xác, logic các nội dung, ý tưởng vật lí. 2.2. Giải thích mạch lạc, rõ ràng suy nghĩ của mình về các giải pháp (thực nghiệm hoặc lí thuyết), giả thuyết. 2.3. Giải thích mạch lạc, rõ ràng suy nghĩ của mình về các giải pháp (thực nghiệm hoặc lí thuyết), giả thuyết và cơ sở của chúng.
3. <i>Sử dụng ngôn ngữ vật lí và ngôn ngữ tự nhiên khi trao đổi, thảo luận, tìm kiếm giải pháp; thuyết phục, giải thích và đánh giá các nội dung, ý tưởng vật lí trong sự tương tác với người khác.</i>	3.1. Kết hợp, chuyển đổi, sử dụng hợp lí <i>ngôn ngữ vật lí và ngôn ngữ tự nhiên</i> trong xây dựng, tìm kiếm giải pháp cho vấn đề, nhiệm vụ, tình huống vật lí. 3.2. Phân tích, so sánh, đánh giá và lựa chọn được các ý tưởng, giải pháp vật lí phù hợp. 3.3. Trình bày thuyết phục, lập luận chặt chẽ, thể hiện sự tự tin, tôn trọng (người nghe, người nói) khi mô tả, giải thích các nội dung, ý tưởng vật lí.

Một trong những nguyên tắc cơ bản của việc bồi dưỡng năng lực giao tiếp vật lí là cần khuyến khích HS truyền đạt ý tưởng của mình bằng lời nói, bằng văn bản,

bằng cách sử dụng một loạt các biểu diễn. GV cần giúp HS có các phương tiện cho biểu diễn, giao tiếp, phản ánh và lập luận, chúng trở thành bộ phận không tách rời trong

các lập luận vật lí của HS. Hơn nữa, tất cả các kinh nghiệm về vật lí được thực hiện thông qua giao tiếp. “Giao tiếp vật lí cần thiết để phát triển tư duy vật lí vì sự phát triển tư duy được lý giải bởi ngôn ngữ của chủ thể và những cách thức của giao tiếp” [7].

Hoạt động giao tiếp vật lí chỉ được thực hiện khi giáo viên:

Xây dựng, lựa chọn, tổ chức các hoạt động giao tiếp vật lí qua quá trình giải quyết các tình huống.

Tổ chức các hoạt động học tập tương tác (theo nhóm, theo cặp hoặc thảo luận chung) trong thực hiện các nhiệm vụ học tập đa dạng, có yếu tố thực tiễn, có nhiều cách biểu diễn phù hợp với học sinh.

Xây dựng và tổ chức các dự án học tập theo hướng tăng cường các hoạt động giao tiếp vật lí

2.2. Đặc điểm của dạy học phân hóa

Diane Heacox nêu 3 điểm để phân biệt DHPH là [8]:

Tính chính xác: GV cung cấp nhiệm vụ đầy thách thức để khuyến khích HS thúc đẩy bản thân, trao đổi, tranh luận. GV thừa nhận sự phân hóa cá nhân và đặt mục tiêu học tập dựa trên khả năng, sở thích, điều kiện,... của HS. Tuy nhiên, GV không được đưa ra những nhiệm vụ quá dễ, HS không cần phải nỗ lực hết sức và nhiệm vụ cũng không quá khó với HS để HS cảm thấy bị đánh bại.

Tính phù hợp: DHPH tập trung vào học tập theo khả năng, sở thích,.. của HS, chứ không phải trên “chuyến đi phụ” hoặc “làm việc nhiều hơn”. DHPH không có nghĩa là làm việc nhiều hơn trong giờ để lấp đầy thời gian; DHPH không có nghĩa là tổ chức những hoạt động vui vẻ cho những HS chưa tập trung vào bài học. DHPH sẽ luôn tập trung vào việc học nhằm đáp ứng mục tiêu đề ra.

Tính linh hoạt và đa dạng: Trường hợp thích hợp, HS sẽ lựa chọn cách học và cách cho thấy những đã học được. HS được trao cơ hội để chọn chủ đề và có thể thay đổi theo chiều khó hơn. HS cũng có thể lựa chọn hình thức học tập: làm việc độc lập, với một HS khác hoặc trong một nhóm. Trong DHPH, GV sử dụng

nhiều chiến lược dạy học khác nhau và các nhiệm vụ cần phải thay đổi vì “one size does not fits all” - một “kích thước” kế hoạch dạy học không phù hợp với tất cả học sinh.

Trong các đặc điểm trên, chúng tôi thấy rằng đặc điểm tính linh hoạt và đa dạng của DHPH chưa được mô tả bắt nguồn từ đánh giá. Các kế hoạch dạy học với các hình thức dạy học đa dạng và HS có thể lựa chọn, tuy nhiên để thực hiện DHPH hiệu quả hơn thì GV luôn cần tìm hiểu, đánh giá HS của mình trong suốt quá trình học, để có những thay đổi kịp thời, phù hợp với HS.

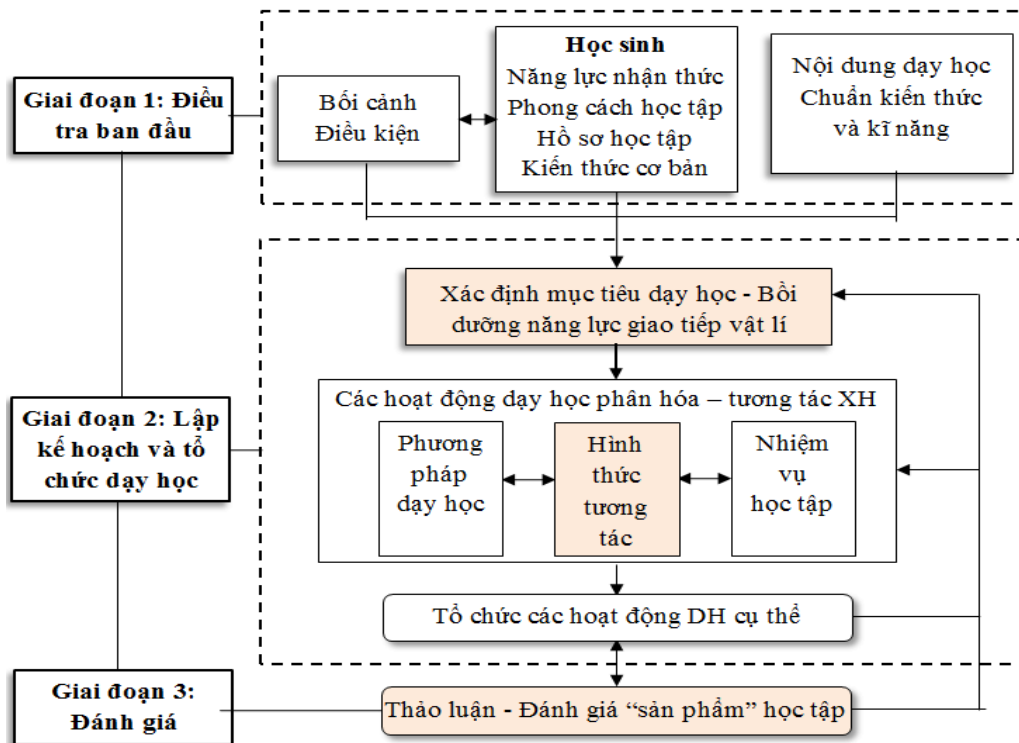
Carol Ann Tomlison (2001) nêu 7 đặc điểm của DHPH [9] và năm 2017 đã có sự chỉnh sửa [10]. Các đặc điểm của Tomlison chi tiết và là cơ sở để các GV xác định những tiêu chí, yêu cầu khi thực hiện DHPH trong lớp học. Tuy nhiên, dù GV sử dụng quan điểm, phương pháp DH nào thì kết quả của quá trình DH chính là kiến thức, kĩ năng, năng lực,... của HS và HS luôn là trung tâm của quá trình DH. Vì vậy, chúng tôi đề xuất sắp xếp lại thứ tự các đặc điểm của DHPH như sau:

1. Luôn coi HS là trung tâm;
2. Được bắt nguồn từ đánh giá;
3. Luôn năng động;
4. Quan tâm đến chất lượng hơn “số lượng”;
5. Sử dụng nhiều cách tiếp cận đến nội dung, quá trình và sản phẩm học tập;
6. Kết hợp giữa các hình thức dạy học cả lớp, nhóm và cá nhân;

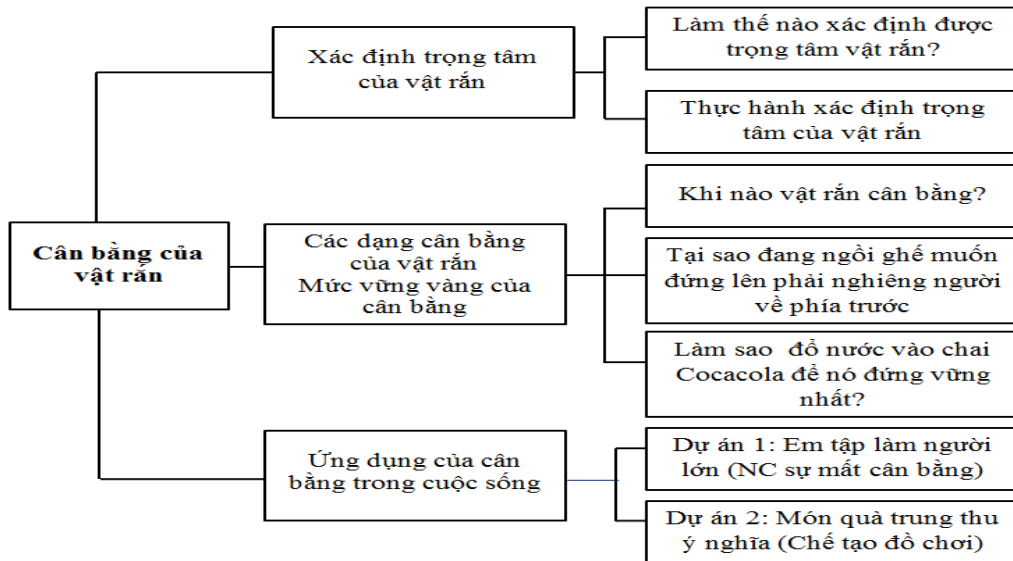
Với sự phát triển của khoa học, dân chủ và xã hội hóa trong giáo dục, sự đa dạng trong lớp học và mục tiêu phát triển năng lực giao tiếp vật lí, thì tổ chức DHPH là một lựa chọn phù hợp, giúp HS đạt được mục tiêu học tập.

2.3. Quy trình tổ chức dạy học phân hóa bồi dưỡng năng lực giao tiếp vật lí cho học sinh

Như đã phân tích ở trên, hoạt động giao tiếp vật lí cần thông qua tương tác trong học tập Vật lí. Do vậy, GV cần tổ chức các hoạt động giao tiếp vật lí đa dạng thông qua các tình huống học tập. Quy trình dạy học có thể mô tả bằng sơ đồ dưới đây:



Hình 3. Quy trình tổ chức Dạy học phân hóa bồi dưỡng năng lực giao tiếp vật lí



Hình 4. Sơ đồ các nội dung kiến thức trong chủ đề Cân bằng của vật rắn

2.4. Tổ chức dạy học phân hóa khi dạy học chủ đề “Cân bằng vật rắn với cuộc sống quanh ta” - Vật lí 10

2.4.1. Xác định nội dung chủ đề

Xuất phát từ thực tiễn: hầu hết các vật xung quanh ta đều tồn tại ở trạng thái cân bằng tĩnh (các công trình

đường xá, nhà cửa, cầu cống....) chúng đứng yên theo thời gian là nhờ tuân theo điều kiện cân bằng của vật rắn. Nhiều hiện tượng cân bằng của vật rắn rất gần gũi với HS miền núi. Tuy nhiên, qua điều tra HS cho thấy giao tiếp bằng ngôn ngữ vật lí của HS còn chưa tốt. Ví dụ: khi học phần Cơ học - Vật lí 10, HS không sử dụng

đúng, chính xác nhiều thuật ngữ vật lý như lực (điểm đặt, phương, chiều, độ lớn), nguyên nhân làm biến đổi chuyển động, tác dụng làm quay vật của lực - momen lực, trọng tâm,... nhiều em khả năng phân tích và biểu diễn các lực tác dụng lên vật còn yếu.

Từ đó, chúng tôi xây dựng chủ đề bao gồm 3 nội dung lớn:

- Xác định trọng tâm của vật rắn.
- Các dạng cân bằng của vật rắn. Mức vững vàng.
- Ứng dụng cân bằng của vật rắn trong cuộc sống.

Mối quan hệ giữa các nội dung kiến thức trong chủ đề được thể hiện qua sơ đồ ở Hình 4.

2.4.2. Mục tiêu dạy học

Các hoạt động học tập trong chủ đề nhằm hướng đến năng lực giao tiếp vật lý, thể hiện:

- Trình bày được khái niệm trọng tâm của vật rắn;
- Mô tả được cách xác định trọng tâm của vật rắn bằng dây dọi;

- Phân biệt được các dạng cân bằng: cân bằng bền, không bền và cân bằng phiếm định;

- Phát biểu được điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế;

- Xác định được một dạng cân bằng là bền hay không bền;

- Nêu được cách xác định được mặt chân đế của một vật đặt trên một mặt phẳng đỡ;

- Giải thích được cách làm tăng mức vững vàng của cân bằng;

- Trả lời được câu hỏi: Làm thế nào để bảo vệ sức khỏe và tính mạng của con người, hạn chế tai nạn trong công trường, đường xá?;

- Có các kỹ năng trình bày thông tin, thuyết trình sản phẩm,...

Chủ đề được dạy trong 10 tiết theo kế hoạch như trong bảng dưới đây:

Bảng 2. Kế hoạch dạy học chủ đề

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học	Sản phẩm học sinh
Tuần 1 Tiết 1, 2	1. Xác định trọng tâm của vật rắn.	- Thảo luận nhóm và toàn lớp	- Phiếu học tập của các nhóm HS. - VR đã được xác định trọng tâm.
Tuần 1 Tiết 3, 4	2. Các dạng CB. Mức vững vàng của CB.	- Thảo luận nhóm và toàn lớp	- Phiếu học tập của các nhóm HS. - Chai Cocacola đứng vững nhất.
Tuần 2 Tiết 1, 2	3. CB của vật rắn có ứng dụng gì trong cuộc sống?	- Thảo luận nhóm và toàn lớp	- Kế hoạch thực hiện dự án 1 và 2.
Tuần 2	4. Tiến hành thực hiện DA theo kế hoạch.	- Dạy học dự án 1 và 2.	- Món quà trung thu ý nghĩa.
Tuần 3 Tiết 1, 2	Báo cáo, thảo luận.	- Thảo luận nhóm và toàn lớp.	- Bản báo cáo. - poster.

Sự phân hóa trong dạy học thông qua phân chia nhóm HS có thể theo phong cách học tập, theo cách thức tương tác cũng như cách thức giao nhiệm vụ học tập cho HS,...

2.4.3. Đánh giá mức độ giao tiếp vật lý

Dựa trên các biểu hiện của năng lực giao tiếp vật lý, có thể đưa 3 các mức độ đánh giá năng lực giao tiếp vật lý như Bảng 3.

Để đánh giá năng lực thành phần tiếp nhận các kiến thức, kỹ năng vật lý qua giao tiếp bằng viết, nói, đồ thị, hình vẽ: GV cho HS quan sát ảnh và đặt câu hỏi: *Hãy phân tích các lực tác dụng lên các vật sau: Hộp phấn*

đặt trên bàn, quả nặng và cây thước, nêu đặc điểm của những lực này? Mức 1: nêu được các lực tác dụng nhưng không biểu diễn được lực trên hình vẽ hoặc biểu diễn sai điểm đặt, phương chiều của các lực. Mức 2: nêu và biểu diễn được các lực nhưng không rút ra được mối quan hệ giữa hai lực chính xác là cùng giá, ngược chiều và có độ lớn bằng nhau. Mức 3: xác định đúng điểm đặt, phương chiều, vẽ được các lực và rút ra mối quan hệ giữa hai lực.

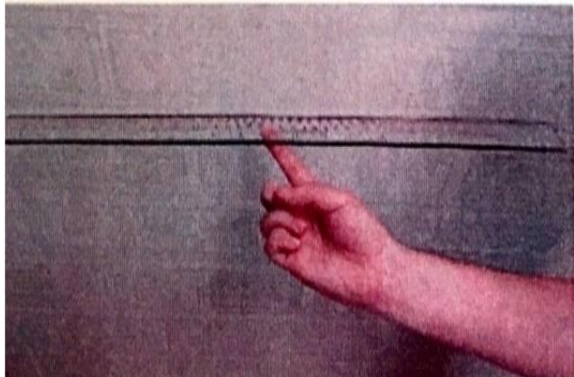
Đánh giá năng lực sử dụng hiệu quả ngôn ngữ vật lý để trao đổi, trình bày, giải thích, lập luận, chứng minh toán học một cách chính xác, logic, làm rõ các ý tưởng vật lý trong bối cảnh cụ thể. Ví dụ: Khi GV cho HS quan sát các vật mỏng có hình dạng khác nhau và yêu

cầu HS đề xuất phương án xác định trọng tâm của vật rắn phẳng mỏng: Mức 1: khi HS suy ra được mối liên hệ giữa lực căng T và trọng lực P cùng giá, mà giá của T là dây treo còn giá của P là đường thẳng đứng đi qua trọng tâm và độ lớn $T = P$ nhưng không nêu được phương án tiến hành. Mức 2: khi HS nêu được phương án: Bước 1- Treo vật ở đầu một sợi dây nối với điểm A

của vật. Dùng dây dọi làm chuẩn, đánh dấu đường thẳng đứng AA' kéo dài của dây treo vật; Bước 2- Treo vật ở điểm B và làm lại tương tự, thu được đường thẳng BB' trên vật; Trọng tâm G của vật là giao điểm của hai đường thẳng AA' và BB' . Mức 3: khi HS đề xuất được phương án và phát hiện một số vật rắn phẳng mỏng có trọng tâm không nằm trên vật.

Bảng 3. Các mức độ đánh giá năng lực giao tiếp vật lí

Mức độ Năng lực	Mức 3	Mức 2	Mức 1
1. Tiếp nhận, lĩnh hội các kiến thức, kĩ năng vật lí qua nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép qua giao tiếp bằng viết, nói, đồ thị, hình vẽ	HS đạt được 2, đồng thời đọc và ghi chép trọng tâm đúng yêu cầu và đúng trọng tâm.	HS hiểu đúng câu hỏi và các thông tin liên quan đến nhiệm vụ học tập và biết đặt câu hỏi để làm rõ các yêu cầu, nhiệm vụ học tập. Tuy nhiên chưa xác định được đúng trọng tâm.	HS chưa hiểu, không hiểu đúng câu hỏi và các thông tin liên quan đến nhiệm vụ học tập.
2. Tạo lập các ngôn phẩm nói và viết vật lí để trình bày các ý tưởng, giải pháp trong quá trình học tập.	HS đạt được mức 2 đồng thời trình bày đầy đủ, chính xác, logic các nội dung, ý tưởng vật lí.	HS trình bày rõ ràng, mạch lạc ý tưởng và giải pháp của mình tuy nhiên có chưa logic và rõ ý tưởng vật lí.	HS bị động, lúng túng trong giải thích, trình bày suy nghĩ của mình về ý tưởng và giải pháp.
3. Sử dụng hiệu quả ngôn ngữ vật lí để trao đổi, trình bày, giải thích, lập luận, chứng minh một cách chính xác, logic, làm rõ các ý tưởng vật lí trong bối cảnh cụ thể.	HS đạt được mức 2 và đồng thời trình bày lập luận chặt chẽ, tự tin, tôn trọng người nghe.	HS chuyển đổi được từ NN tự nhiên sang NN vật lí và đánh giá để lựa chọn được giải pháp phù hợp. Tuy nhiên trình bày chưa chặt chẽ, tự tin.	HS chưa có khả năng chuyển đổi, sử dụng hợp lí từ NN tự nhiên sang NN toán học.



Hình 5. Cân bằng của các vật thường gặp (quyển sách, quả nặng và thước thẳng)

Đánh giá năng lực thành phần tạo lập các ngôn phẩm nói và viết vật lí để trình bày các ý tưởng, giải pháp trong quá trình học tập. Ví dụ: Nội dung 3. CB của vật rắn có ứng dụng gì trong cuộc sống? GV thực hiện Dạy học Dự án: Món quà Trung Thu ý nghĩa. Mức 1: HS các tài liệu (tranh ảnh, video) tham khảo, vẽ được mô hình vịt con tập đi nhưng không giải thích được

nguyên tắc hoạt động. Mức 2: khi HS vẽ hình và phân tích, giải thích được nguyên tắc hoạt động đồng thời xác định được vật liệu sử dụng nhưng chưa có những yêu cầu về kích thước các bộ phận. Mức 3: khi HS nêu được cách thức chế tạo thành công chú vịt và hoạt động của chú vịt đảm bảo cân bằng không bị ngã.



a



b

Hình 6. Tác dụng lực lên đuôi vịt đang ở đỉnh dốc và thả nhẹ, vịt tự đi tới chân dốc và dừng lại

3. Kết luận

Năng lực giao tiếp vật lí không những đóng vai trò quan trọng trong hoạt động tư duy vật lí mà cả đối với việc hình thành nhân cách. Quá trình tư duy chịu ảnh hưởng của môi trường giáo dục, các yếu tố văn hóa, xã hội và điều kiện sống, do vậy, cần tính đến nó trong quá trình tổ chức dạy học. Tổ chức DHPH chỉ đạt hiệu quả khi GV tìm hiểu trình độ nhận thức, phong cách học, điều kiện sống, vốn văn hóa, ngôn ngữ và bối cảnh học tập của HS để thiết kế các nhiệm vụ học phù hợp với sự quan tâm và vốn tri thức của người học. Các nhiệm vụ học phải thách thức người học nhưng vẫn cần hấp dẫn học sinh để thúc đẩy nhu cầu tương tác trong và ngoài lớp học cũng như diễn đạt cho chính mình. Khi đó, năng lực giao tiếp nói chung và năng lực giao tiếp vật lí nói riêng của HS sẽ được bồi dưỡng, góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Vật lí ở trường phổ thông - đặc biệt với đối tượng HS miền núi.

Tài liệu tham khảo

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017). *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể*.
- [2] Nguyễn Văn Đồng (2009). *Tâm lý học giao tiếp*. NXB Chính trị - Hành chính Quốc gia.

- [3] Nguyễn Thị Thu Anh (2017). *Tổ chức dạy học phân hóa trong môn Địa lí 10 ở trường trung học phổ thông*. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [4] Nguyễn Xuân Thom (2009). Bản chất của ngôn ngữ chuyên ngành. *Tạp chí Khoa học ĐHQG Hà Nội, Ngoại ngữ* 25, 23-30.
- [5] Hoàng Dũng Bùi Mạnh Hùng (2007). *Giáo trình dẫn luận ngôn ngữ học*. NXB ĐHSPT Hà Nội.
- [6] Nguyễn Hữu Châu (2005). *Những vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*. NXB Giáo dục
- [7] Emori Hideyo (2008), We Shall Overcome Dysfunctional Beliefs For Introducing Communication Study. *Proceedings of APEC Khon Kaen International Symposium in 25-29 August 2008 at Khon Kaen University "Innovative Teaching Mathematics through Lesson Study III - Focusing on Mathematical Communication"*.
- [8] Diane Heacox (2012). *Differentiating instruction in the regular classroom: how to reach and teach all learners*. Free Spirit Publishing, Minneapolis, MN, 167.
- [9] Carol Ann Tomlinson (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD.
- [10] Carol Ann Tomlinson (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms*. 3, ed, ASCD, Alexandria, Virginia.

ORGANIZING THE DIFFERENTIATING INSTRUCTION TO FOSTER COMMUNICATION COMPETENCY IN PHYSICS FOR STUDENTS IN MOUNTAINOUS AREAS

Abstract: Educational programs after 2018 has identified communication (in Vietnamese) are one of the core general capacities. Although the formation and development of communication competency (in Vietnamese) for students is not the specific strengths of physics, but through situations, students must read and comprehend the text, pictures,... and presentation results. These also create context and environment for communication, thereby improving the ability to use Vietnamese [2]. Physics communication is improved by learning and interactive activities of learners. This article presents the role of communication in physics and the organizational processes of Differentiated instruction contributes to fostering the communication competency in physics and consider the case of a specific lesson part of Mechanics - Physics grade 10.

Key words: physics language; physics communication; differentiated instruction; mechanics.