

# MỘT SỐ BIỆN PHÁP DẠY HỌC MÔN VẬT LÝ CHO HỌC SINH ĐIẾC

NGUYỄN THỊ HẰNG\*

Ngày nhận bài: 30/10/2017; ngày sửa chữa: 13/11/2017; ngày duyệt đăng: 14/11/2017.

**Abstract:** In the process of learning, deaf students find it difficult to gain knowledge, especially in the natural sciences, including physics. For students, especially deaf students to achieve good results in learning this subject requires appropriate teaching methods. The article presents some methods to teach physics for deaf students to help these students overcome difficulties in the process of acquiring knowledge.

**Keywords:** Physics subject, strategies teaching, deaf students.

## 1. Đặt vấn đề

Hiện nay, học sinh điếc (HSD) đã có cơ hội học tập tương đương với học sinh ở các cấp học. Tuy nhiên, trong quá trình học tập, HSD gặp nhiều khó khăn khi lĩnh hội kiến thức, nhất là các môn khoa học tự nhiên yêu cầu tư duy, khái quát hóa thông tin, liên hệ giữa các hiện tượng thực tế và giải thích được trên cơ sở khoa học như môn *Vật lý*. Vì vậy, để có hiệu quả giáo dục tốt, cần áp dụng các biện pháp cụ thể trong dạy học môn *Vật lý*.

## 2. Nội dung nghiên cứu

**2.1. Đặc điểm nhận thức của HSD.** Do bị tổn thương cơ quan thính giác, không nhận được thông tin từ kích thích thính giác nên HSD thường không nhận thức được một cách đầy đủ về bản chất của sự vật, hiện tượng. Trong quá trình nhận thức, HSD gặp một số hạn chế trong tư duy logic và thường bắt đầu từ cấp độ tư duy trực quan hành động. Tuy nhiên, HSD có khả năng nhạy bén và tinh tế hơn ở cảm giác nhìn. Các em có thể “nghe được bằng mắt”, cảm thụ âm thanh bằng xúc giác qua độ rung của bề mặt vật phát ra âm thanh. Sự khiếm khuyết chức năng thính giác đã ảnh hưởng đến nhận thức trong quá trình học tập của HSD. Tuy nhiên, HSD vẫn có khả năng học tập do nhạy bén và tinh tế hơn ở cảm giác nhìn [1].

Trong quá trình học tập môn *Vật lý*, do hạn chế về khả năng tư duy và khái quát hóa, HSD gặp nhiều khó khăn trong việc ghi nhớ thông tin, tổng quát hóa kiến thức. Các kiến thức *Vật lý* trong chương trình giáo dục phổ thông thường bắt đầu từ các hiện tượng trong thực tế đến các nghiên cứu chuyên sâu. Ngoài ra, *Vật lý* là môn học có sử dụng nhiều kiến thức từ các môn học khác, đặc biệt là môn *Toán*. Vì vậy, để học tập hiệu quả môn học này, đòi hỏi quá trình dạy học phải áp dụng các biện pháp dạy học phù hợp, nhất là với đối tượng HSD có hạn chế về tư duy logic và khả năng khái quát hóa, khó khăn trong việc ghi nhớ thông tin.

## 2.2. Đề xuất một số biện pháp dạy học môn *Vật lý* cho HSD

**2.2.1. Hình ảnh hóa thông tin cho HSD.** Hình ảnh hóa thông tin cho học sinh có nghĩa là khi cung cấp một khái niệm mới, đầu tiên phải cụ thể hóa, sau đó các khái niệm cụ thể này được chuyển đổi dưới dạng hình ảnh cho học sinh. Rất nhiều HSD gặp khó khăn trong học tập do có khó khăn về lưu giữ thông tin. Sử dụng đúng khái niệm bằng ngôn ngữ kí hiệu giúp HSD tiếp thu kiến thức dễ dàng hơn, giáo viên (GV) cần mô tả lại hiện tượng bằng các cử chỉ, điệu bộ khi chưa có kí hiệu tương ứng, không tự làm kí hiệu mới. Khi GV sử dụng, cử chỉ, điệu bộ cần nhất quán trong toàn bộ quá trình dạy học, tránh thay đổi khi nội dung được lặp lại vì HSD ghi nhớ và mặc định hình ảnh được mô tả ngay từ lần đầu tiên.

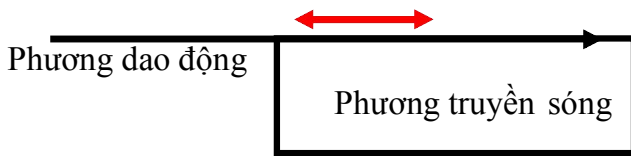
HSD có thể tiếp thu nhanh kiến thức ở thời điểm quá trình dạy học diễn ra. Tuy nhiên, việc ghi nhớ thông tin lại hạn chế, có thể chỉ ngay khi có kiến thức mới tiếp theo, HSD đã không nhớ được kiến thức vừa học trước đó. Một trong những biện pháp giảm thiểu tác động của những khó khăn này là GV cần “làm ngôn ngữ có tính hình ảnh”. Khi GV giới thiệu thông tin bằng hình ảnh, HSD sẽ dễ dàng ghi nhớ hơn, tỉ lệ lưu giữ thông tin trong não cũng tăng lên [2].

Kiến thức môn *Vật lý 12* khá trừu tượng, khiến HSD gặp nhiều khó khăn khi tiếp thu kiến thức mới. Vì vậy trong quá trình dạy học, GV cần thực hiện hình ảnh hóa thông tin. Ví dụ: Khái niệm sóng dọc là sóng, trong đó các phân tử của môi trường dao động theo phương trùng với phương truyền sóng.

Với học sinh có khả năng đọc hiểu bình thường, nội dung khái niệm trên là không khó do các em đã hiểu được đầy đủ ngữ nghĩa và liên hệ với những trải nghiệm thực tế. Tuy nhiên, khả năng đọc, hiểu của HSD có những hạn chế nhất định, dù có trải nghiệm thực tế nhưng không liên hệ được nội dung của khái

\* Trường Cao đẳng Sư phạm Trung ương

niệm, do đó không hiểu đầy đủ nội hàm của khái niệm này. Vì vậy, việc sử dụng hình ảnh hóa thông tin (minh họa dưới đây) sẽ hỗ trợ học sinh hiểu rõ nội hàm của khái niệm hơn (xem hình 1).



Hình 1

Ngoài ra, các khái niệm khác trong chương trình Vật lý sóng ngang, tán sắc ánh sáng, ánh sáng đơn sắc truyền qua lăng kính, laze,... cũng cần được hình ảnh hóa để học sinh hiểu đúng nội dung của khái niệm. Khi học sinh đã có nhận thức đúng về nội dung cụ thể của khái niệm đã được hình ảnh hóa trước đó, GV có thể đưa ra các khái niệm trừu tượng hơn và lặp lại trong chủ đề cần học sinh thảo luận.

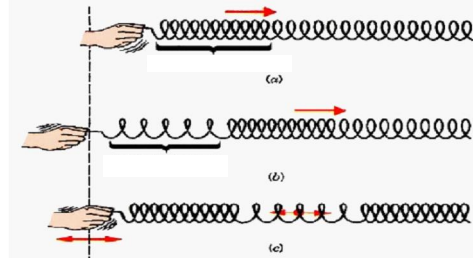
Nhiều học sinh gặp khó khăn trong học tập do có khó khăn về lưu giữ thông tin đã được học. Khi lĩnh hội khái niệm mới, nếu chỉ sử dụng tiếng Việt khi viết, học sinh sẽ khó để hiểu đầy đủ nội dung. Sử dụng đúng khái niệm bằng ngôn ngữ kí hiệu giúp học sinh tiếp thu kiến thức dễ dàng, đặc biệt GV cần mô tả lại hiện tượng bằng các cử chỉ, điệu bộ khi chưa có kí hiệu tương ứng.

Mặc dù HSD có thể tiếp thu nhanh kiến thức ở thời điểm quá trình dạy - học diễn ra. Tuy nhiên, việc ghi nhớ thông tin lại hạn chế, có thể chỉ ngay khi có một kiến thức mới tiếp theo, học sinh đã không nhớ được kiến thức vừa được học trước đó. Một trong những biện pháp giảm thiểu tác động của những khó khăn đó là trong lớp học, GV cần "làm ngôn ngữ có tính hình ảnh". Khi GV giới thiệu thông tin bằng hình ảnh, học sinh sẽ dễ dàng ghi nhớ hơn, tỉ lệ lưu giữ thông tin trong não của học sinh cũng tăng lên [2].

**2.2.2. Sử dụng sơ đồ trong dạy học môn Vật lý.** Khi sử dụng sơ đồ để giải thích khái niệm có thể dùng để hình ảnh hóa thông tin cho học sinh, kết nối các ý tưởng khác nhau liên quan đến nội dung kiến thức trong phạm vi bài học, hoặc hình ảnh hóa các thành phần chính của một văn bản/đoạn văn bản theo yêu cầu. Sơ đồ là công cụ hữu ích, được sử dụng trong tất cả các môn học, khoa học tự nhiên và khoa học xã hội.

Vật lý là một trong các môn tự nhiên cần sử dụng sơ đồ để biểu diễn các quá trình, trạng thái biến đổi của hiện tượng, giúp học sinh quan sát và tiếp nhận

đơn giản hơn. Ngoài ra, việc sử dụng sơ đồ để thể hiện sự liên quan giữa các công thức toán học, giúp học sinh có cách nhìn tổng quan. Ví dụ: Để biểu diễn mối quan hệ giữa các đại lượng liên quan trong các



công thức của dao động điều hòa nằm trong chương trình Vật lý 12, GV có thể biểu diễn như sau:

$$\begin{aligned}
 x &= A \cos(\omega t + \varphi) \\
 v &= -\omega A \sin(\omega t + \varphi) \\
 A^2 &= x^2 + \left(\frac{v}{\omega}\right)^2 \\
 A &= \sqrt{x^2 + \frac{v^2}{\omega^2}} \\
 \omega &= \frac{v}{\sqrt{A^2 - x^2}} \\
 v &= \pm \omega \sqrt{A^2 - x^2} \\
 x &= \pm \sqrt{A^2 - \frac{v^2}{\omega^2}}
 \end{aligned}$$

Sử dụng sơ đồ là một phương pháp hữu ích trong dạy học HSD để cải thiện khả năng hiểu khái niệm, thấy được giữa các khái niệm có sự liên quan, kết nối với nhau và áp dụng kiến thức đó khi thực hiện các yêu cầu cụ thể.

**2.2.3. Giao nhiệm vụ học tập theo nhóm.** Số lượng HSD trong một lớp học thường giới hạn dưới 15 học sinh để đảm bảo các hoạt động trong lớp được xuyên suốt. Mặc dù số lượng học sinh ít nhưng trong các hoạt động dạy học, GV cần chia nhóm để giao nhiệm vụ học tập, số lượng thành viên trong nhóm tùy thuộc vào khối lượng nhiệm vụ được giao. Thông thường, một nhóm có từ 2-3 thành viên, mỗi thành viên trong nhóm có khả năng học tập khác nhau.

Trong dạy học môn *Vật lý* ở trên lớp, khi chia nhóm cần đảm bảo tiêu chí là các thành viên phải hỗ trợ nhau. Ví dụ: Đối với nhiệm vụ thảo luận và trình bày kết quả thảo luận về ứng dụng của Laze trong đời sống, mỗi nhóm cần có ít nhất một thành viên có khả năng diễn đạt ngôn ngữ kí hiệu rõ ràng. Đối với nhiệm vụ giải bài toán giao thoa ánh sáng, các thành viên cần có khả năng tư duy để hỗ trợ các thành viên còn lại giải quyết vấn đề,... Như vậy, tùy thuộc vào nhiệm vụ được giao để GV sẽ chia nhóm.

Việc thảo luận theo các nhóm nhỏ mang lại các ích lợi như: giúp học sinh tập trung vào nhiệm vụ được giao cho từng nhóm, quan sát thành viên của nhóm trao đổi ý kiến qua ngôn ngữ kí hiệu tốt hơn.

(Xem tiếp trang 143)

tâm, sinh lí lứa tuổi, vốn sống, sự hiểu biết của HS. Ở đây đối tượng là HS điếc với tri giác thị giác, xúc giác là chủ đạo thì việc GV sử dụng phương pháp dùng lời trong điều kiện NNNH của GV còn hạn chế sẽ khó đạt được mục tiêu giáo dục. Khi đó sử dụng phương pháp trực quan và thực hành trong dạy học sẽ hỗ trợ cả thầy và trò trong việc truyền thụ và tiếp nhận kiến thức mới rất có hiệu quả.

Việc sử dụng nhóm phương pháp trực quan và nhóm phương pháp thực hành trong khối phổ thông dành cho HS điếc đã có nhiều thuận lợi: tất cả các phòng học đều có máy chiếu và các GV cũng tự trang bị máy tính cá nhân, việc thiết kế các thí nghiệm ảo trên máy tính có thể khắc phục hạn chế thiếu thiết bị thực hành. □

#### Tài liệu tham khảo

[1] Trần Bá Hoàn - Trịnh Nguyễn Giao (2007). *Đại*

*ương phương pháp dạy học Sinh học*. NXB Giáo dục.

[2] Bộ GD-ĐT (2005). *Chiến lược dạy học và hỗ trợ học sinh khiếm thính học hòa nhập tiểu học*.

[3] Đinh Quang Báo - Nguyễn Đức Thành (1996). *Lí luận dạy học Sinh học (Phần Đại cương)*. NXB Giáo dục.

[4] Nguyễn Quang Vinh (chủ biên, 2000). *Dạy học sinh học ở trường trung học cơ sở* (tập 1, 2). NXB Giáo dục.

[5] Nguyễn Quang Vinh (tổng chủ biên) - Trần Kiên (chủ biên) - Nguyễn Văn Khang (2009). *Sinh học 6*. NXB Giáo dục Việt Nam.

[6] Nguyễn Quang Vinh (tổng chủ biên) - Trần Kiên (chủ biên) - Nguyễn Văn Khang (2009). *Sinh học 7*. NXB Giáo dục Việt Nam.

[7] Nguyễn Quang Vinh (tổng chủ biên) - Trần Kiên (chủ biên) - Nguyễn Văn Khang (2009). *Sinh học 7 (Sách giáo viên)*. NXB Giáo dục Việt Nam.

## Một số biện pháp giúp học sinh...

(Tiếp theo trang 129)

hơn nữa, giúp các em hoà nhập thành công với môi trường xung quanh, thông qua đó, các em có những đóng góp nhất định cho cộng đồng. □

#### Tài liệu tham khảo

[1] Phan Ngọc Liên - Trịnh Đình Tùng - Nguyễn Thị Côi (2002). *Phương pháp dạy học Lịch sử* (tập I, II). NXB Đại học Sư phạm.

[2] Phan Ngọc Liên - Nguyễn Thị Côi - Đặng Văn Hồ (1997). *Phương pháp học tập và nghiên cứu Lịch sử*. NXB Đại học Huế.

[3] Đỗ Thị Hiền (2012). *Ngôn ngữ kí hiệu ở Việt Nam - thực trạng và giải pháp* (Đề tài khoa học cấp Bộ), Viện Ngôn ngữ học.

[4] Đỗ Thị Hiền (2013). *Lựa chọn ngôn ngữ cho hoạt động dạy học trong các trung tâm khiếm thính ở Việt Nam*. (Kì yêu hội thảo Khoa học quốc tế Ngôn ngữ học Việt Nam trong bối cảnh đổi mới và hội nhập).

[5] Mai Văn Hưng (2013). *Sinh lí học thần kinh cấp cao và giác quan*. NXB Đại học Sư phạm.

[6] Nguyễn Văn Khang (2012). *Ngôn ngữ học xã hội*. NXB Giáo dục Việt Nam.

[7] Nguyễn Thị Mí Lộc - Đinh Thị Kim Thoa - Trần Văn Tính (2009). *Tâm lí học giáo dục*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

[8] Nguyễn Quang Uẩn (2000). *Những đặc điểm tâm lí của trẻ khiếm thính (tập bài giảng môn học)*, Trung tâm đào tạo và phát triển giáo dục - Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

## Một số biện pháp dạy học...

(Tiếp theo trang 139)

Chia lớp thành nhóm nhỏ cũng giúp GV dạy học hiệu quả hơn, điều chỉnh yêu cầu phù hợp với trình độ của từng nhóm học sinh cụ thể. Trong khi GV làm việc với một nhóm, các nhóm còn lại có thể làm việc với nhau, trao đổi và hoàn thành một nhiệm vụ được giao. Việc sử dụng các nhóm nhỏ cũng mang lại hiệu quả nếu sử dụng các học sinh khá/giỏi dẫn dắt nhóm.

### 3. Kết luận

Có rất nhiều biện pháp dạy học khác nhau có thể áp dụng trong quá trình dạy môn *Vật lí* cho HSĐ. Để các em có hứng thú với môn học, ngoài các biện pháp dạy học ở trên, GV bộ môn cần sử dụng linh hoạt các biện pháp khác phù hợp với khả năng của từng đối tượng học sinh trong thực tế. □

#### Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Xuân Hải (2009). *Giáo dục học trẻ khuyết tật*. NXB Giáo dục Việt Nam.

[2] Cục Bảo trợ xã hội (2016). *Tổng kết năm 2016 và phương hướng nhiệm vụ năm 2017 của Ủy ban Quốc gia về Người khuyết tật Việt Nam*.

[3] Quốc hội (2010). *Luật Người khuyết tật*.

[4] Nguyễn Thị Hoàng Yến (2007). *Đại cương về Giáo dục trẻ khiếm thính*. NXB. Đại học Sư phạm.

[5] Nguyễn Xuân Hải (2009). *Giáo dục học trẻ khuyết tật*. NXB Lao động.