

Nghiên cứu dạy học tích hợp liên môn: những yêu cầu đặt ra trong việc xây dựng, lựa chọn nội dung và tổ chức dạy học

Đỗ Hương Trà*

*Trường Đại học Sư phạm Hà Nội,
136 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 10 tháng 10 năm 2014

Chỉnh sửa ngày 30 tháng 10 năm 2014; Chấp nhận đăng ngày 26 tháng 3 năm 2015

Tóm tắt: Bài báo trình bày các nguyên tắc của dạy học tích hợp liên môn cũng như việc xây dựng và lựa chọn chủ đề dạy học để đưa người học vào hoạt động tìm tòi nghiên cứu nhằm đảm bảo cho người học có được kiến thức sâu sắc, bền vững và có thể chuyển đổi được.

Từ khóa: Tích hợp, liên môn, nguyên tắc, chủ đề.

1. Đặt vấn đề

Các vấn đề thực tiễn cuộc sống đặt ra không thể giải quyết được chỉ bằng kiến thức của một môn học. Khái niệm liên môn xuất hiện và là một xu hướng không thể đảo ngược để tổ chức dạy học vì các kiến thức không được xây dựng bởi việc tích lũy giản đơn theo cách chồng các kiến thức của các môn học khác nhau. Vậy những nguyên tắc nào cần đảm bảo khi thực hiện dạy học tích hợp liên môn và cơ sở nào cho phép xây dựng và lựa chọn chủ đề để tổ chức dạy học tích hợp liên môn. Đây là những vấn đề đặt ra khi thực hiện dạy học tích hợp liên môn. Bài báo đề cập đến một số nguyên tắc cũng như đòi hỏi cần thỏa mãn để giúp giáo

viên có sự chuẩn bị tốt cho việc thực hiện dạy học tích hợp liên môn.

2. Nội dung

2.1. Các nguyên tắc của dạy học tích hợp liên môn

Liên môn theo ngữ nghĩa học là giữa các môn học. Thuật ngữ này chỉ ra các dạng hợp tác giữa các môn tạo nên. Có thể phân biệt ba dạng tích hợp: đa môn học, liên môn học và xuyên môn học.

Đa môn học thể hiện sự đặt cạnh nhau một cách đơn giản của các môn học mà không phá vỡ quá nhiều logic nội tại của nội dung khoa học mỗi môn học. Liên môn áp dụng cho sự tương tác giữa các môn học nhưng đã thay đổi một cách tinh tế. Quan điểm nhận thức luận cho rằng liên môn cho phép xây dựng lại sự thống nhất của khoa học. Một công cụ có hiệu quả

*ĐT: 84-913563751

Email: dhtra@hotmail.com

nhất tạo nên tiếp cận liên môn là đặt người học trong tiến trình giải quyết vấn đề xung quanh một tình huống phức hợp, có tính thực tiễn [1].

Nghiên cứu sử dụng phương pháp hồi cứu tổng quan các tài liệu về dạy học tích hợp liên môn, trong đó khái niệm liên môn được hiểu như một sự tương tác quan trọng giữa các môn học. Việc phân tích một ví dụ về chủ đề đã thực nghiệm cho phép làm sáng tỏ các nguyên tắc của dạy học tích hợp liên môn.

Từ định nghĩa của liên môn, dẫn đến việc xác định các nguyên tắc tạo nên cơ sở của dạy học tích hợp liên môn:

- Thứ nhất, liên môn ngụ ý đề cập đến việc tích hợp các khái niệm, các kiến thức và phương pháp của các môn học. Tất cả các chủ đề liên môn đều giả thiết sự có mặt của ít nhất hai môn học được gọi là bổ sung cho nhau, để tạo ra một hình ảnh của thực tế, hoặc để giải quyết một vấn đề phức hợp mà nó không thể giải quyết bởi duy nhất một môn học.

- Thứ hai, để việc tích hợp các kiến thức của các môn học có thể diễn ra, cần thiết sự hợp tác của các đại diện các môn học. Sự tương tác giữa các môn học khác nhau xác định quy chiếu của các kiến thức, kỹ năng thuộc các môn học khác nhau trong tiến trình giải quyết vấn đề.

- Thứ ba, kết quả đạt được của sự tích hợp và sự hợp tác phải được thể hiện dưới dạng tổng hợp. Đó là sự hội tụ của những kiến thức và phương pháp của các môn học (nguyên tắc tích hợp) và những cố gắng của sự hợp tác.

Ba nguyên tắc: tích hợp - hợp tác và tổng hợp - tạo nên khung quan niệm của dạy học tích hợp liên môn, nó bổ sung cho nhau và củng cố lẫn nhau. Khi thiết kế tiến trình dạy học tích hợp liên môn đòi hỏi phải chuyển được ba nguyên tắc này vào dạy học và đề xuất cho được một tình huống cho phép sự huy động kiến thức của nhiều môn học, cho phép thực

hiện sự hợp tác giữa các giáo viên thuộc các lĩnh vực các môn học khác nhau và cho phép thực hiện sự tổng hợp mang tính tích hợp các môn học.

2.2. Xây dựng và lựa chọn nội dung bài học

Công việc đầu tiên mang tính nguyên tắc đó là phải xác định cho được mục tiêu dạy học cần đạt được, từ đó xây dựng và lựa chọn các nội dung dạy học.

2.2.1. Xây dựng mục tiêu tích hợp

Dạy học tích hợp liên môn nhằm xây dựng kiến thức tích hợp, bồi dưỡng và phát triển các năng lực cốt lõi. Điều này có nghĩa cần diễn đạt chính xác kiến thức, thái độ và năng lực cần đạt khi viết mục tiêu dạy học. Mục tiêu dạy học cần đạt có tính đến các nguyên tắc tích hợp hay không? Có tính đến sự hợp tác và làm việc theo nhóm hay không? Có xác định rõ ràng các loại kiến thức tích hợp nhằm tới và sản phẩm dự kiến từ phía người học hay không? Năng lực cốt lõi có thể làm chỗ dựa cho việc phát triển những năng lực chuyên biệt của môn học, năng lực phương pháp, năng lực xã hội và giao tiếp hay không? Việc tính đến các câu hỏi trên sẽ giúp xác định một cách cân bằng sự đóng góp các kiến thức của các môn học khác nhau trong bài học cũng việc bồi dưỡng và phát triển năng lực của người học.

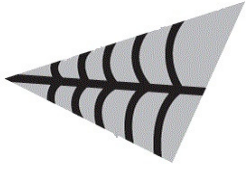

2.2.2. Xây dựng và lựa chọn chủ đề

Dạy học tích hợp liên môn bắt đầu với việc xác định một chủ đề để huy động kiến thức. Thuật ngữ huy động có nghĩa rằng các chủ đề cần kiến thức của nhiều môn học để xử lý hoặc giải quyết một vấn đề không phải chỉ của một môn học. Nhưng đó cũng chính là tạo cảm hứng khi nó kích thích sự quan tâm và trí tò mò của học sinh. Lựa chọn một chủ đề mang tính thách thức và kích thích người học dẫn thân vào quá

trình suy nghĩ và làm việc là điều cần thiết trong dạy học theo tiếp cận liên môn.

Đặc trưng của liên môn là một tổng thể các thành phần có mối liên hệ với nhau và ảnh hưởng qua lại với nhau. Do vậy, để lựa chọn và

xây dựng nội dung bài học trong dạy học tích hợp liên môn cần thấy được sự phát triển các kiến thức thuộc chủ đề trong một môn học cũng như mối quan hệ về chủ đề giữa các môn học khác nhau.

<p>Không phải bất kì chủ đề nào cũng có thể thực hiện dạy học tích hợp liên môn. Các chủ đề gắn với thực tiễn, gắn với nhu cầu của người học sẽ có nhiều cơ hội để tổ chức dạy học tích hợp liên môn. Đối với một môn học, mô hình xương cá (Hình 1) thể hiện quan hệ giữa kiến thức của một môn học (trục chính) với kiến thức trong chủ đề của dạy học tích hợp liên môn (các nhánh rẽ) [3]</p>	 <p>Hình 1. Sơ đồ xương cá.</p>
<p>Đối với các môn học khác nhau, mối quan hệ giữa các môn học trong chủ đề được hình dung qua sơ đồ mạng nhện (Hình 2). Như vậy, nội dung các môn học vẫn được phát triển riêng rẽ để đảm bảo tính hệ thống, mặt khác, vẫn thực hiện được sự liên kết giữa các môn học khác nhau.</p>	 <p>Hình 2. Sơ đồ mạng nhện.</p>

Để lựa chọn và xây dựng nội dung học, giáo viên phải có hiểu biết sâu sắc về chương trình và đặt chương trình các môn học cạnh nhau để so sánh, để tôn trọng những đặc trưng nhằm dẫn học sinh đạt tới mục tiêu dạy học xác định. Việc phân tích mối quan hệ giữa các môn học khác nhau trong chủ đề cũng như sự phát triển các kiến thức trong cùng môn học sẽ được thực hiện theo hai cách “đọc”: đọc thẳng đứng và đọc nằm ngang nhằm đảm bảo nguyên tắc tích hợp và hợp tác.

Đọc thẳng đứng

Việc thực hiện đọc thẳng đứng các chương trình để nắm bắt sự liên tục, sự phát triển của các kiến thức. Thực hiện việc đọc thẳng đứng chương trình học (theo chủ đề) trong tính toàn vẹn của nó để xác định các mục tiêu cần dạy ở các trình độ khác nhau. Việc đọc thẳng đứng cho phép phân biệt các mức độ yêu cầu khác nhau về chủ đề như kiến thức, thái độ, năng lực hoặc kĩ năng đặc thù.

Đọc nằm ngang

Đọc nằm ngang dành cho việc xem xét các môn khác nhau theo cách loại trừ. Nó cho phép xác định các kiến thức, kĩ năng cần đạt bên trong mỗi chương trình học. Điều này cho phép tránh việc lặp lại không cần thiết và khoanh vùng các kĩ năng cần phát triển theo cách đảm bảo các hoạt động đa dạng và có tính kích thích phù hợp với các trình độ khác nhau. Việc đọc nằm ngang cũng giúp giáo viên xác định các mục tiêu cần truyền tải bởi các môn khác nhau và xác định được các nội dung cần tích hợp cũng như các địa chỉ tích hợp.

Khoa học tự nhiên là lĩnh vực nghiên cứu về thế giới tự nhiên, nghiên cứu các quy luật vận động và phát triển chung nhất của giới tự nhiên. Kiến thức của lĩnh vực khoa học tự nhiên có thể đến từ các phân môn khác nhau như: Sinh học, Vật lý, Hóa học, Khoa học trái đất và không gian.

Có nhiều cách tiếp cận để xây dựng các chủ đề tích hợp liên môn trong lĩnh vực Khoa học tự nhiên như:

- Tiếp cận dựa trên các đối tượng của giới tự nhiên nhưng có mối quan hệ gần gũi, gắn bó với cuộc sống của con người như nước, không khí, ánh sáng...;

- Tiếp cận dựa trên nguyên lí khai thác và sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên...

Hai cách tiếp cận chính để thiết kế các chủ đề tích hợp liên môn thể hiện ở bảng dưới đây.

Với hai cách tiếp cận, cùng với việc đọc thẳng đứng và đọc nằm ngang chương trình các môn học, giúp giáo viên khi xây dựng và lựa chọn các chủ đề có thể trả lời được các câu hỏi:

- Vì sao lựa chọn chủ đề này?

- Chủ đề gồm những nội dung của các môn học nào?

- Mối quan hệ giữa các nội dung đó như thế nào?

STT	Cách tiếp cận	Chủ đề tích hợp liên môn
1	Theo đối tượng học: vật chất; năng lượng; sự sống, trái đất,...	Ví dụ: nước; không khí; ánh sáng và màu sắc; ... Sự phát triển các chủ đề xuất phát từ các kiến thức về môi trường sinh thái, ô nhiễm môi trường, tác nhân gây ô nhiễm môi trường, các quá trình đảm bảo cho sự cân bằng sinh thái, ... Ví dụ: Sử dụng tài nguyên nước; Khí quyển và sự sống; Sản xuất điện năng và sử dụng tiết kiệm và hiệu quả điện năng,...
2	Theo các yêu cầu của phát triển bền vững (Sử dụng và khai thác thiên nhiên một cách bền vững)	

2.3. Tiến trình sư phạm trong dạy học tích hợp liên môn

Sau khi đã xây dựng và lựa chọn được nội dung chủ đề, cần xây dựng một tình huống vấn đề gắn với thực tiễn, với nhu cầu của người học liên quan đến chủ đề đã lựa chọn. Việc khai thác vấn đề kích thích sự sáng tạo và khám phá thông qua quá trình nghiên cứu, phát triển khả năng phân tích và tổng hợp, kéo theo một loạt các câu hỏi về phía người học, xuất hiện nhiều giải pháp, từ đó kéo theo nhu cầu cần thực hiện một tiến trình nghiên cứu.

Nguyên tắc hợp tác liên quan đến cả giáo viên và học sinh trong tiến trình sư phạm. Nguyên tắc này khuyến khích việc tổ chức công việc qua làm việc theo nhóm. Tính liên môn sẽ sâu nếu giáo viên từ các môn học khác nhau hợp tác lại để cùng thiết kế bài học, cùng dạy và thực hiện đánh giá học sinh.

Việc hợp tác để cùng dạy một chủ đề là hoàn toàn có thể. Tuy nhiên, liều lượng giữa dạy cá nhân và dạy cùng nhau sẽ thay đổi từ tình huống này sang tình huống khác. Học sinh sẽ đánh giá cao sự hiện diện của một số giáo viên có những điểm có thể được coi là tương phản. Vì vậy, dạy học tích hợp liên môn cần ở giáo viên sự dám đối đầu với thách thức và cùng trao đổi, đối thoại nhằm cụ thể hóa mối liên kết giữa các môn học trong chủ đề.

Tiến trình sư phạm trong dạy học tích hợp liên môn là tiến trình giải quyết vấn đề, trong đó giáo viên có thể áp dụng các kĩ thuật và phương pháp dạy học tích cực. Kiến thức có được qua tiến trình giải quyết vấn đề, theo nghĩa rộng nhất của thuật ngữ dạy học, không còn là sự quy chiếu riêng của một môn học nữa. Trong tiến trình này, kiến thức môn học đã được huy động và tổ hợp lại để phục vụ cho giải quyết vấn đề phức hợp. Kiến thức tích hợp

biểu thị những năng lực trong hành động và không phải là những kiến thức trợ, kiến thức không vận hành được.

Điều này có nghĩa, dạy học tích hợp liên môn kéo theo sự xây dựng một tình huống sư phạm đặc biệt, ở đó, việc miêu tả và phân tích vấn đề cần giải quyết không được thực hiện bởi việc quy chiếu vào một môn học. Mục tiêu của tình huống sư phạm và tiến trình giải quyết vấn đề là thúc đẩy và tạo thuận lợi cho người học xây dựng kiến thức tích hợp.

Trong dạy học tích hợp liên môn cần quan tâm đặc biệt đến việc hợp tác giữa các giáo viên khi đánh giá học sinh để thảo luận về các phương pháp đánh giá, về các năng lực cần đo cũng như xây dựng tiêu chí đánh giá, xây dựng các câu hỏi, các tình huống đánh giá.

Để tăng cường sự hợp tác giữa các môn học cần suy nghĩ đến việc cấu trúc lại một số bài học để có một quỹ thời gian rộng hơn và do đó linh hoạt hơn trong tổ chức dạy học.

2.4. Phân tích một ví dụ

Các hiện tượng liên quan đến sự nở vì nhiệt của các chất khá phổ biến, gần gũi với đời sống của học sinh, đặc biệt là học sinh trung học cơ sở và học sinh ít nhiều có những quan niệm ban đầu về sự nở vì nhiệt. Hơn nữa, các hiện tượng nở vì nhiệt có mặt không chỉ trong môn Vật lí mà cả trong môn Sinh học, Công nghệ. Vì vậy, việc lựa chọn chủ đề dựa trên cách tiếp cận đối tượng học. Chủ đề có những thí nghiệm kiểm tra các dự đoán về sự nở vì nhiệt đơn giản với các dụng cụ gần gũi với học sinh. Do đó, học sinh có thể đề xuất được các dự đoán, giả thuyết cho đến các phương án thí nghiệm và tự lực tiến hành thí nghiệm tìm tòi - nghiên cứu.

Từ “đọc” thẳng đứng chương trình, cho thấy:

Chương “Nhiệt học” của Vật lí 6, học sinh được nghiên cứu các kiến thức liên quan đến chất rắn, chất lỏng, chất khí như: Sự nở vì nhiệt của các chất và những ứng dụng trong thực tiễn cuộc sống; Sự chuyển thể của các chất: sự nóng chảy, sự đông đặc, sự bay hơi,... Vì vậy có thể tổ chức dạy học chương này theo hai chủ đề: *Sự nở vì nhiệt* và *Sự chuyển thể*. Đối với chủ đề *Sự nở vì nhiệt*, theo chương trình sách giáo khoa thì các bài học được bố trí như sau: *Sự nở vì nhiệt của các chất (rắn, lỏng và khí)*; *Một số ứng dụng của sự nở vì nhiệt*; *Nhiệt kế - Nhiệt giai*; *Thực hành đo nhiệt độ*.

Như vậy học sinh sẽ được tìm hiểu về hiện tượng nở vì nhiệt của các chất sau đó là ứng dụng của nó trong thực tiễn. Tuy hai bài: *Một số ứng dụng của sự nở vì nhiệt* và *Nhiệt kế - Nhiệt giai* được bố trí riêng nhưng có thể hiểu cả hai bài này đều nói về những ứng dụng của hiện tượng nở vì nhiệt. Bài *Thực hành đo nhiệt độ* là bài thực hành sử dụng nhiệt kế nên cũng được chúng tôi kết hợp vào chủ đề này.

Nói đến các hiện tượng nhiệt là phải nói đến trạng thái nóng lạnh, nghĩa là phải nói đến nhiệt độ. Vì vậy, hợp lí hơn cả là phải nói đến khái niệm nhiệt độ ngay ở bài đầu tiên của chủ đề. Bởi vì, dù rằng nói nóng lên hay lạnh đi là muốn nói nhiệt độ tăng lên hay giảm đi nhưng các từ nóng lên hay lạnh đi không diễn tả đúng hiện tượng theo ý nghĩa của những từ đó trong ngôn ngữ hàng ngày: quả cầu đang lơ trên ngọn lửa đèn cồn đưa ra ngoài không lơ nữa không ai nói quả cầu lạnh đi mà người ta nói nó nguội đi, một cục sắt ở -10 mang đến chỗ -5 không ai nói cục sắt đó nóng lên mà người ta nói đỡ lạnh hơn. Một vấn đề nữa là ở bài *Nhiệt kế - Nhiệt giai*, việc đưa vào khái niệm mát hay ấm, nóng hay lạnh nó phụ thuộc vào yếu tố chủ quan, vào cảm giác của con người. Nóng, lạnh là những thông tin không đủ tin cậy.

Dựa trên những phân tích trên, trong tổ chức dạy học chủ đề *Sự nở vì nhiệt*, khái niệm nhiệt độ được đưa vào bài đầu tiên và khái niệm này được sử dụng trong các kết luận về sự nở vì nhiệt thay cho từ “nóng”, “lạnh” và khi nói đến nhiệt độ thì hợp lí hơn là trình bày luôn kiến thức về “nhiệt kế” và “cách dùng nhiệt kế để đo nhiệt độ”. Như vậy:

Bài học 1: ***Nhiệt độ là gì? Đo nhiệt độ bằng cách nào?*** là sự tích hợp của ba bài học: *Sự nở vì nhiệt của chất lỏng*, *Nhiệt kế - Nhiệt giai*, *Thực hành đo nhiệt độ*. Tiến trình xuất phát từ tình huống nghiên cứu một đối tượng quen thuộc là nhiệt kế để từ đó, dựa trên sự vận hành của nhiệt kế mà khái niệm về sự nở vì nhiệt của chất lỏng, nguyên tắc hoạt động của nhiệt kế cũng như cách sử dụng nhiệt kế được đưa vào một cách tự nhiên. Nói đến nhiệt độ thì vấn đề mà cả thế giới đang quan tâm hiện nay là nhiệt độ trung bình của trái đất đang tăng lên hay chính là sự ấm lên toàn cầu là một trong những nguyên nhân chính dẫn đến biến đổi khí hậu. Vì vậy trong bài học này sẽ tổ chức hoạt động liên quan đến việc tìm hiểu về sự tăng lên của nhiệt độ trái đất, ảnh hưởng và biện pháp hạn chế nhằm giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho học sinh ngay từ những năm đầu cấp. Đây cũng là một trong những mục tiêu tích hợp mà đề tài hướng đến.

Bài học 2: ***Các chất nở vì nhiệt khác nhau như thế nào?*** gồm các bài học: *Sự nở vì nhiệt của chất rắn*, *sự nở vì nhiệt của chất khí*. Ở bài học này học sinh tiếp tục được nghiên cứu về sự nở vì nhiệt của hai trạng thái nữa của vật chất là rắn và khí, so sánh sự nở vì nhiệt của cùng một chất, của các chất khác nhau.

Bài học 3: ***Sự nở vì nhiệt có ứng dụng gì trong cuộc sống?*** Trong bài học này học sinh sẽ được giao các nhiệm vụ để tìm hiểu những ứng dụng của hiện tượng nở vì nhiệt trong thực

tiễn cuộc sống từ nhiều lĩnh vực: kĩ thuật công nghiệp, xây dựng, y học,... Sự tìm hiểu không chỉ dừng lại ở mức độ biết mà đòi hỏi các em phải giải thích được dựa trên những kiến thức đã được học và trong một số trường hợp có thể nêu được thí nghiệm kiểm chứng cho những suy luận từ lí thuyết.

Ngoài ra, thực hiện “đọc” nằm ngang, cho phép tìm thấy mối quan hệ giữa các kiến thức của các môn học khác nhau xung quanh chủ đề:

- Thực hành đo nhiệt độ của cơ thể bằng nhiệt kế y tế, học sinh sẽ biết đến khái niệm thân nhiệt, kiến thức về các hiện tượng cảm nóng, cảm lạnh để ý thức hơn trong việc phòng và chữa các bệnh liên quan đến cảm nóng, cảm lạnh là những bệnh thường gặp ở lứa tuổi học sinh. Đây là các kiến thức thuộc phần *Thân nhiệt* - Sinh học 8.

Ngoài tìm hiểu thân nhiệt của cơ thể người, học sinh sẽ được giao các nhiệm vụ tìm hiểu thân nhiệt của một số động vật để nhận biết được rằng các động vật khác nhau sẽ có thân nhiệt khác nhau.

- Hoạt động tìm hiểu “sự nóng lên của trái đất” được kết hợp trong chủ đề *Hãy góp phần giảm thiểu sự gia tăng nhiệt độ của Trái Đất*. Trên cơ sở bài học về nhiệt độ và cách đo nhiệt độ, học sinh có nhiệm vụ tìm hiểu về sự gia tăng nhiệt độ của trái đất trong những năm gần đây, những ảnh hưởng của nó và những hành động thiết thực cần làm để hạn chế sự gia tăng nhiệt độ của trái đất, lập bảng số liệu theo dõi sự thay đổi nhiệt độ trong một ngày, khái niệm nhiệt độ trung bình và hiểu được các giá trị nhiệt độ trong bản tin dự báo thời tiết trung bình của các ngày trong một tuần. Sau đó, cùng người thân tìm hiểu sự thay đổi nhiệt độ trung bình trong các mùa. Đây là các kiến thức thuộc nội dung *Giáo dục bảo vệ môi trường*.

- Trong nhiệm vụ tìm hiểu về *Ứng dụng của sự nở vì nhiệt*, ngoài nhiệm vụ tìm hiểu những ứng dụng đã được đề cập đến trong sách giáo khoa, học sinh còn được giao nhiệm vụ tìm hiểu về những hiện tượng nở vì nhiệt trong cơ thể người ở các bộ phận như : răng, mạch máu. Đây là các kiến thức thuộc các bài: *Tiêu hóa ở khoang miệng* - nội dung Vệ sinh răng miệng (Sinh học 8), *Tim và mạch máu* (Sinh học 8). Các nhiệm vụ được thiết kế với tên riêng cho từng lĩnh vực “kĩ sư xây dựng sáng suốt”, “bác

sĩ nha khoa thông thái” không chỉ nhằm kích thích tinh thần thực hiện nhiệm vụ cho học sinh mà còn định hướng cho các em trong việc tìm nguồn thông tin hỗ trợ từ các đối tượng có liên quan trong xã hội để giúp các em hoàn thành nhiệm vụ.

Việc xây dựng và lựa chọn nội dung đảm bảo nguyên tắc của dạy học tích hợp liên môn: tích hợp, hợp tác và tổng hợp, giúp xác định những quy chiếu của môn học trong nội dung tích hợp.

Các kĩ sư xây dựng sáng suốt!	
Nhiệm vụ	- Tìm hiểu những biện pháp hạn chế sự nở vì nhiệt trong xây dựng công trình (công trình giao thông, công trình dân dụng,...) và viết một bài trình bày trước lớp. - Nếu không sử dụng những biện pháp đó thì theo em những sự nở vì nhiệt đó sẽ gây ra những hậu quả như thế nào? phương án thí nghiệm nào chứng minh điều đó?
Hướng dẫn thực hiện	- Trình bày một số biện pháp hạn chế sự nở vì nhiệt trong xây dựng - Đưa ra các dự đoán về tác hại của sự nở vì nhiệt nếu không được tính toán đến trong xây dựng (có thể kèm theo một số bằng chứng sưu tầm trong thực tế) - Phương án thí nghiệm
Các kĩ sư điện thông minh!	
Nhiệm vụ	- Tìm hiểu cấu tạo bàn là điện. Theo em bàn là điện tự động tắt khi đã đủ nóng nhờ bộ phận nào? Vì sao? - Thiết kế phương án thí nghiệm chứng minh
Hướng dẫn thực hiện	- Vẽ sơ đồ cấu tạo chính của bàn là điện có chỉ rõ tên các bộ phận - Đưa ra dự đoán về bộ phận giúp bàn là điện tự động tắt khi đã đủ nóng? Mô tả cấu tạo của bộ phận đó? - Phương án thí nghiệm chứng minh
Các bác sĩ nha khoa thông thái!	
Nhiệm vụ	- Tìm hiểu cấu tạo của răng, cấu tạo và chức năng của men răng. Theo em, ăn (uống) đồ ăn quá nóng hoặc quá lạnh, hoặc dùng đồ ăn nóng và uống cùng đồ lạnh thì có ảnh hưởng như thế nào tới sức khỏe răng miệng (nhất là men răng). - Có thí nghiệm nào chứng minh điều đó?
Hướng dẫn thực hiện	- Vẽ cấu tạo bổ dọc của răng (chỉ rõ tên các thành phần) - Dự đoán những ảnh hưởng của việc dùng đồ ăn (uống) quá nóng hoặc quá lạnh tới sức khỏe răng miệng (nhất là men răng) - Phương án thí nghiệm chứng minh

3. Kết luận

Việc đảm bảo các nguyên tắc của dạy học tích hợp liên môn cùng với việc xây dựng và lựa chọn chủ đề dạy học giúp các giáo viên hình dung sơ bộ tình huống dạy học và ý thức được tiến trình sư phạm nhằm đưa người học vào

hoạt động tìm tòi khám phá. Có thể thấy các đòi hỏi của dạy học tích hợp liên môn:

- Thứ nhất, liên môn có thể dẫn đến việc thay đổi tổ chức sinh hoạt chuyên môn ở nhà trường. Có thể tổ chức các nhóm giáo viên hoạt động xung quanh các chủ đề liên môn. Điều này đối lập với cách tổ chức các nhóm chuyên môn riêng biệt của từng môn học.

- Thứ hai, liên môn có thể làm thay đổi cấu trúc của chương trình dạy học. Chương trình dạy học ngoài cách tổ chức kiến thức phân chia cắt theo lát cắt dọc theo trình tự nội dung các môn học, mà còn được cấu trúc theo lát cắt ngang, xoay quanh việc giải quyết các vấn đề phức hợp trong một chủ đề xuyên suốt.

Tuy nhiên, việc xây dựng nội dung liên môn chưa phải là điều kiện đủ cho phép người học lĩnh hội các kiến thức tích hợp để giải quyết các vấn đề của thực tiễn. Nội dung liên môn cần được thể hiện qua tiến trình sư phạm nhằm thuận lợi cho việc tích hợp nội dung các môn học cũng như hoạt động tìm tòi nghiên cứu để người học có thể xây dựng kiến thức tích hợp.

Tài liệu tham khảo

- [1] Nicole Rege Colet, Enseignement interdisciplinaire: le défi de la cohérence pédagogique. 20è congrès international de l'AIPU: L'Université au service de l'apprentissage: à quelles conditions?
- [2] D. Raulin, JC Passegand, Les Modules, vers de nouvelles pratiques pédagogiques, ressources et formation, Enjeux du système éducatif, édition Hachette, 1993.
- [3] Đỗ Hương Trà, Nguyễn Thị Thuần, Dạy học theo hướng tiếp cận liên môn: Vấn đề đặt ra trong đào tạo giáo viên, Tạp chí giáo dục Việt Nam số đặc biệt, (Tháng 4 năm 2013).
- [4] Đỗ Hương Trà, Các kiểu tổ chức dạy học hiện đại, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội, 2009.

A Study on Interdisciplinary Teaching Approach: Requirements of Course Construction, Content Choice and Teaching Organization

Đỗ Hương Trà

*Hanoi National University of Education,
136 Xuân Thủy Str., Cầu Giấy Dist., Hanoi, Vietnam*

Abstract: This paper presents the principles of interdisciplinary teaching course construction and the choice of subjects aimed to put learners in research activities to ensure students deep durable and transferable knowledge.

Keywords: Integrated, interdisciplinary, principles, themes.