JOURNAL OF SCIENCE OF HNUE DOI: 10.18173/2354-1075.2016-0001
Educational Sci., 2016, Vol. 61, No. 1, pp. 3-11
This paper is available online at http://stdb.hnue.edu.vn

TỔ CHỨC DẠY HỌC CHỦ ĐỀ TÍCH HỢP PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HUY ĐỘNG KIẾN THỨC Ở NGƯỜI HỌC

Tưởng Duy Hải, Đỗ Hương Trà
Khoa Vật lí, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tóm tắt. Dạy học tích hợp đang dần vào quỹ đạo trong nhà trường, tạo nên một trong những bước đột phá đổi mới chương trình và hoạt động dạy học sau 2015. Nhiều phương pháp, hình thức dạy học đã được đề xuất để xây dựng chủ đề và tổ chức hoạt động dạy học nhằm phát triển năng lực ở người học. Bài báo trình bày việc tổ chức hoạt động dạy học chủ đề tích hợp về bếp mặt trời cho học sinh trung học hướng đến mục tiêu phát triển năng lực huy động kiến thức ở người học và phân tích kiến thức học sinh huy động được làm cơ sở để xây dựng mô hình dạy học tích hợp định hướng phát triển các năng lực ở người học.
Từ khóa: Dạy học tích hợp; Bếp mặt trời; Thảo luận dân chủ; Năng lực huy động kiến thức.

1. Mở đầu

Một trong những khó khăn của giáo viên cũng như các nhà quản lí về dạy học tích hợp là làm sao xây dựng và tổ chức được các hoạt động dạy học các chủ đề tích hợp. Nhiều khi giáo viên nhìn nhận chủ yếu chỉ dựa trên quan điểm xây dựng nội dung chủ đề tích hợp mà chưa đề cập đến việc tổ chức các hoạt động dạy học của chủ đề theo hướng phát triển các năng lực ở người học. Mục tiêu cụ thể về kiến thức, kĩ năng, hành vi, thái độ hoặc năng lực của từng hoạt động dạy học trong chủ đề giáo viên lại chưa có định hướng cụ thể, rõ ràng nên khi có chủ đề tích hợp, việc tổ chức dạy học cũng gặp rất nhiều khó khăn, thậm chí dạy học các chủ đề này chỉ mang tính hình thức tích hợp mà chưa có môi trường dạy học thực sự trong đó sự dạy và học tích hợp được diễn ra một cách hiệu quả.

Điều mấu chốt khi chuyển dạy học chủ yếu truyền đạt kiến thức sang dạy học định hướng phát triển năng lực là phải tạo môi trường dạy học phù hợp để học sinh tự học, và mục tiêu của hoạt động dạy học không phải là dạy những nội dung kiến thức gì mà là hình thành, phát triển được những năng lực nào ở người học trong và sau quá trình học tập [5]. Như vậy, bản chất của quá trình dạy học tích hợp là môi trường hoạt động tích hợp để sự học tự diễn ra và các năng lực được tự hình thành và phát triển qua quá trình tổ chức dạy học của giáo viên, trong môi trường đó các kiến thức học sinh đã tích luỹ cần phải được huy động, củng cố để đảm bảo một sự ghi nhớ sâu, rộng và dài hạn các kiến thức cơ bản của môn học.

Như vậy, căn cứ vào mục tiêu dạy học tích hợp, giáo viên cần xây dựng chủ đề dạy học và tổ chức các tình huống dạy học thích hợp để học sinh huy động, củng cố kiến thức, qua đó hình thành, phát triển các năng lực. Quan điểm này là cơ sở để bài báo phân tích và đề xuất một trong các mô hình dạy học tích hợp đáp ứng mục tiêu này.

Ngày nhận bài: 10/10/2015. Ngày nhận đăng: 20/2/2016.
Liên hệ: Tưởng Duy Hải, e-mail: tuongduyhai79@yahoo.fr

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu của nghiên cứu là tạo môi trường học tập để học sinh huy động tối đa các kiến thức liên quan đến chủ đề tích hợp nhằm phát triển năng lực ở người học.

2.2. Xây dựng kế hoạch dạy học

Nghiên cứu được thực hiện trong 2 giai đoạn liên quan về chủ đề bếp mặt trời trong dạy học vật lí cho học sinh lớp 12 trung học phổ thông [3], gồm:

Giai đoạn 1: Xác định năng lực cần phát triển ở người học và xây dựng nội dung chủ đề tích hợp

Trước tiên, cần xây dựng chủ đề bếp mặt trời nhằm xác định các kiến thức, nội dung liên quan đến bếp mặt trời của tất cả các lĩnh vực, từ khoa học công nghệ cho đến đời sống, nhu cầu xã hội phát triển đến kiến thức bài học các môn học trong chương trình phổ thông, đặc biệt là các kiến thức vật lí. Các kiến thức vật lí mà hoạt động dạy học tích hợp hướng đến cần phải phân tích chi tiết theo từng lớp, từng chương để lựa chọn thời điểm tổ chức dạy học cho phù hợp, đảm bảo học sinh có kiến thức nền tảng của chủ đề và có thể vận dụng các kiến thức vừa học để xây dựng và giải thích về mô hình hoạt động của bếp mặt trời [4]. Sau đó, cần xác định các năng lực phải hình thành và phát triển ở người học, các kiến thức mà hoạt động dạy học mong muốn học sinh huy động và củng cố để làm cơ sở xây dựng các hoạt động dạy học cụ thể.

Khi xây dựng chủ đề cần tìm kiếm các nguồn tài nguyên phù hợp bằng âm thanh, hình ảnh để dựng các đoạn video clip nói về bếp mặt trời trong đó đề cập đến tiềm năng của năng lượng mặt trời, các phương pháp sử dụng năng lượng mặt trời, các công nghệ khai thác và vận hành hệ thống bếp mặt trời, các chương trình triển khai nghiên cứu và ứng dụng bếp năng lượng mặt trời trên thế giới và ở Việt Nam. Các nội dung này sẽ hỗ trợ tích cực người học trong việc phát hiện vấn đề, đề xuất các giải pháp về bếp mặt trời trong toàn bộ quá trình học [2].

Giai đoạn 2: Tổ chức dạy học chủ đề bếp mặt trời nhằm phát triển năng lực ở người học
Với mục tiêu cơ bản là phát huy năng lực huy động kiến thức nhằm củng cố các kiến thức vật lí của học sinh về phần cơ, quang và nhiệt nên các hoạt động dạy học đều dựa trên sự thảo luận dân chủ theo 3 câu hỏi hướng tâm như sau:

Câu hỏi 1: Có cần thiết sử dụng bếp mặt trời hay không? Vì sao?

Câu hỏi 2: Có những yếu tố nào liên quan đến bếp mặt trời?

Câu hỏi 3: Bếp mặt trời có những bộ phận chính nào? Hoạt động như thế nào?

Các câu hỏi này được tổ chức thảo luận tuần tự từ câu hỏi đầu đến câu hỏi cuối cùng trong 2 tiết học liên tiếp là 90 phút qua 3 bước chi tiết như sau:

Bước 1: Cung cấp thông tin về chủ đề bếp mặt trời cho học sinh.

Học sinh được xem các đoạn video clip về chủ đề năng lượng mặt trời, bếp mặt trời, các công nghệ khai thác năng lượng mặt trời và sử dụng bếp mặt trời trên thế giới và ở Việt Nam.

Bước 2: Tổ chức thảo luận tập thể trong cả lớp.

Kết thúc bước 1, mời 3 học sinh lên điều hành thảo luận. Giáo viên đóng vai trò trọng tài và người giám sát, không can thiệp vào nội dung các câu trả lời của học sinh cũng như không đưa ra các gợi ý, các đề xuất mà để tự các học sinh tổ chức, thảo luận với nhau nhằm tạo môi trường thuận lợi tối đa về mặt dân chủ cho hoạt động thảo luận, để các ý tưởng, các nội dung kiến thức được phát triển.

Trong quá trình thảo luận, chọn 3 học sinh làm thư kí, trong đó, một học sinh điều hành thảo luận, một học sinh ghi toàn bộ các ý kiến thảo luận trên giấy A4 và học sinh còn lại ghi các ý kiến đó lên giấy A0 ở trên bảng chính của lớp để mọi thành viên trong lớp đều có thể quan sát và theo dõi được trực tiếp nội dung của cuộc thảo luận cũng như ý kiến của toàn bộ các bạn khác.

Đầu tiên, phát phiếu học tập trong đó ghi câu hỏi thứ nhất để học sinh trả lời, sau khi ghi xong phiếu mới tổ chức thảo luận. Thảo luận xong câu hỏi thứ nhất mới đến câu hỏi thứ hai và thứ ba. Quá trình tổ chức tương tự như với câu hỏi thứ nhất.

Bước 3: Tổng kết và củng cố nội dung chủ đề.

Sau khi học sinh thảo luận xong cả ba câu hỏi, giáo viên tổng kết các ý kiến của học sinh phát biểu được ghi trên giấy A0 trên bảng, trong đó nhấn mạnh đến các nội dung kiến thức của môn học và những vấn đề mà nhiều học sinh quan tâm làm điểm nhấn của buổi thảo luận. Đặc biệt, giáo viên nhấn mạnh đến các kiến thức vật lí đã được vận dụng và áp dụng vào bếp mặt trời để học sinh củng cố và ghi nhớ các kiến thức này.

2.3. Thu thập dữ liệu

Dữ liệu của nghiên cứu được thu thập qua 3 phiếu học tập (dữ liệu dạng viết) và qua băng ghi âm, ghi hình lời nói của giáo viên và các phát biểu, thảo luận của học sinh (dữ liệu nói).

Sau khi kết thúc thảo luận, các phiếu học tập của học sinh được thu lại (trên phiếu có tên học sinh) gắn với lời phát biểu của học sinh trong thảo luận. Các dữ liệu này sẽ được phân tích ứng với từng câu hỏi và phát biểu của từng học sinh.

Các kiến thức mà học sinh huy động sẽ được phân theo các lĩnh vực, theo các câu hỏi và theo các đối tượng học sinh khác nhau làm cơ sở cho việc thiết kế hoạt động dạy học nhằm phát triển năng lực huy động kiến thức của học sinh.

2.4. Phân tích kết quả thực nghiệm sư phạm

Thực nghiệm sư phạm được tiến hành đồng thời tại 3 trường trung học phổ thông với 109 học sinh lớp 12. Thời điểm thực nghiệm trong tháng 9 với các lớp thực nghiệm được chọn ngẫu nhiên.

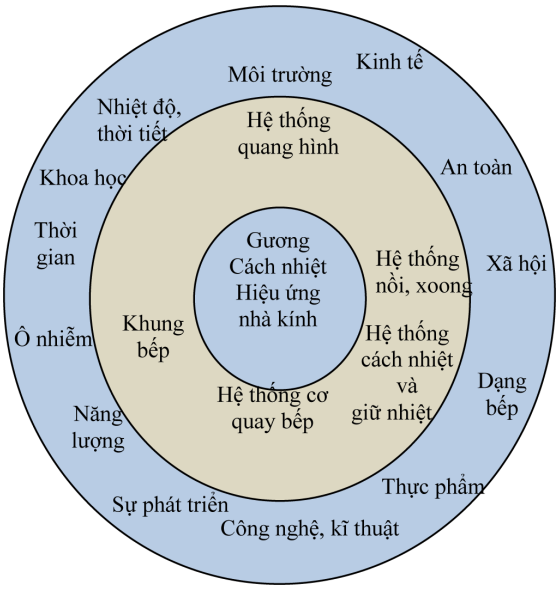
Quá trình quan sát trực tiếp lớp học và phân tích dữ liệu thu được cho thấy có một giáo viên đã không thực hiện đúng tiến trình đã xây dựng theo các bước như trên, làm ảnh hưởng rất lớn đến kết quả buổi học. Giáo viên này coi buổi thảo luận là buổi học, trực tiếp điều hành học sinh thảo luận, gọi học sinh lên trả lời từng câu hỏi, phát tất cả các phiếu cho học sinh, giữa quá trình thảo luận chiếu lại toàn bộ các video clip như lúc đầu, làm cho quá trình thảo luận gián đoạn, trở lên nặng nề và chỉ có rất ít học sinh tham gia phát biểu và phần nhiều thời gian là giáo viên giảng, cho học sinh xem video clip, nên dữ liệu trường này bị loại không đưa vào phân tích chuyên sâu về sự huy động kiến thức của từng đối tượng học sinh.

Kết quả là thu được dữ liệu của 51 học sinh ghi phiếu học tập, trong đó có 14 lượt học sinh có phát biểu ý kiến trong buổi thảo luận của hai trường còn lại, tạo nên cơ sở dữ liệu phong phú để phân tích sự huy động kiến thức của học sinh.

2.4.1. Kiến thức học sinh huy động ứng với từng câu hỏi đồng tâm

Câu hỏi thứ nhất, kiến thức được huy động rất rộng, không theo môn học nào mà dựa trên kinh nghiệm sống, trên thông tin từ truyền thông, theo thực tiễn mà học sinh trải qua. Kiến thức được huy động tạo thành vòng tròn ngoài cùng trong sơ đồ đồng tâm biểu diễn trong hình 1.

Kiến thức được huy động đã tích hợp nhiều các loại hình kiến thức của nhiều lĩnh vực để thảo luận về bếp mặt trời: từ an toàn cho người sử dụng, cho trẻ em, cho động vật và sự nấu ngoài trời, đưa được vào trong nhà đến vấn đề khoa học, kĩ thuật công nghệ để vừa đun bếp vừa xem tivi, vừa bật quạt bằng nguồn năng lượng mặt trời, đến vấn đề của môn học khi đề xuất các hệ thống gương quay, phản xạ, khúc xạ, gương phẳng, gương cầu, cách nhiệt, giữ nhiệt, tránh gió, hệ thống cơ, hệ thống gương.



Hình 1 : Sơ đồ hoá các kiến thức mà học sinh phát biểu trong thảo luận về chủ đề bếp mặt trời

Câu hỏi thứ hai, kiến thức được người học huy động đã tập trung vào bếp mặt trời, các thành phần và cách sử dụng của bếp. Các kiến thức này cũng không giới hạn ở một môn học nào trong nhà trường, mà dựa chủ yếu vào nội dung thông tin, kiến thức được cung cấp trong các đoạn video clip. Nó tạo thành vòng tròn thứ hai trong sơ đồ đồng tâm. Kiến thức được huy động mang tính chuyên sâu hơn về chủ đề bếp mặt trời khi học sinh đề xuất các vấn đề rất cụ thể như loại thực phẩm nấu bếp, nồi, xoong, giá treo thực phẩm, khung bếp, cách thức nấu bằng bếp và hình dạng các bếp, sự chuyển đổi năng lượng.

Câu hỏi thứ ba, kiến thức được huy động bao gồm các kiến thức vật lí để giải thích các hiện tượng xảy ra trong bếp mặt trời, như sự truyền ánh sáng, sự quay của gương, gương phẳng, gương cầu, gương parabol, các vật liệu cách nhiệt, hiệu ứng nhà kính, sự quay của bếp. . . .

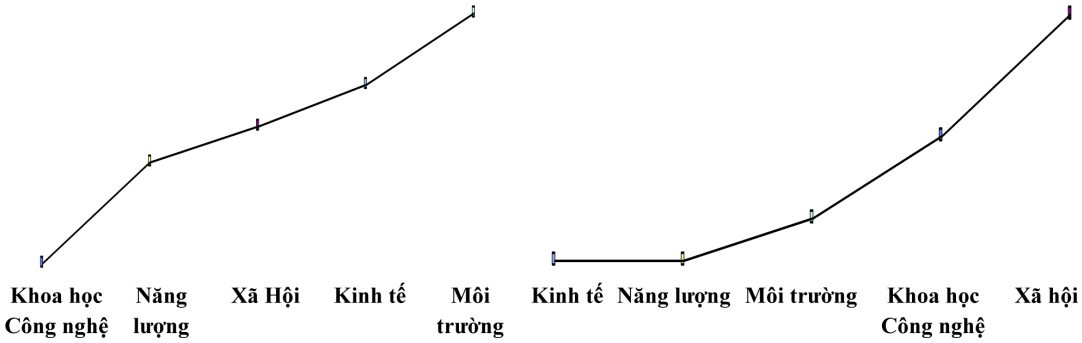
Mục tiêu của câu hỏi này là kiến thức của người học phải hướng đến môn học vật lí, nghĩa là đề cập đến nguyên lí hoạt động của bếp và phải được đặt vào trọng tâm của vấn đề. Phân tích các câu trả lời của học sinh cho thấy học sinh huy động rất nhiều các kiến thức về cơ, quang hình học, quang lí để đưa ra các phương án hoạt động của bếp.

Như vậy trọng tâm của dạy học tích hợp hướng vào phát triển năng lực huy động và củng cố các kiến thức vật lí đã được đáp ứng và các kiến thức người học huy động rất đa dạng và phong phú, không định hình trong bất cứ môn học nào, chủ yếu là các kiến thức thu được qua truyền thông, qua thực tiễn, qua cuộc sống và bằng kinh nghiệm của học sinh.

Các dữ liệu thu được tiếp tục được phân ra thành từng ý nhỏ, mỗi ý thể hiện một nội dung kiến thức cụ thể và các kiến thức gần giống nhau được nhóm thành một chủ đề kiến thức chung. Phân tích toàn bộ dữ liệu nói và dữ liệu viết của học sinh đã nhóm được thành 5 chủ đề kiến thức là Kinh tế, Xã hội, Năng lượng, Môi trường và Khoa học công nghệ. Kết quả phân tích được trình bày cụ thể theo từng phần và đối tượng học sinh trong các phần dưới đây.

2.4.2. Sự phân bố các chủ đề kiến thức mà học sinh huy động

Trong các phát biểu của học sinh, chủ đề về xã hội được đề cập nhiều nhất, sôi nổi nhất, nhưng trên phiếu học tập thì học sinh lại quan tâm nhiều đến vấn đề môi trường. Vấn đề kinh tế ít được quan tâm khi thảo luận trực tiếp mà nó được đề cập khá nhiều trong phiếu học tập, ngược lại vấn đề khoa học công nghệ thì gần như không được để ý trong phiếu học tập mà được đề cập trực tiếp khi thảo luận là chính. Kết quả phân tích được biểu diễn trong hình 2 dưới đây.



a. Trên phiếu học tập **b. Học sinh phát biểu**

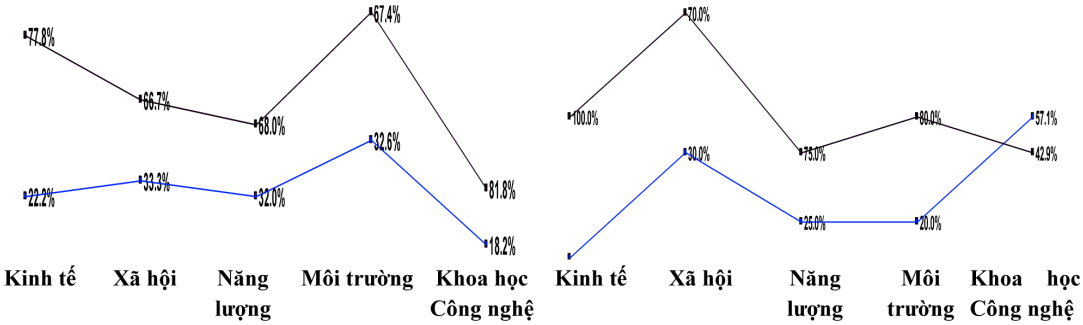
Hình 2 : Các chủ đề kiến thức học sinh huy động qua dữ liệu nói và viết

Như vậy, nếu chỉ dựa trên phiếu học tập thì khó đánh giá được các kiến thức mà học sinh huy động, vì rất nhiều các ý tưởng về kiến thức đã nảy sinh khi học sinh trao đổi trực tiếp với nhau, thể hiện rõ sự phân bố khác nhau của các chủ đề kiến thức qua dữ liệu nói và viết. Khi ghi trên phiếu, diễn đạt của học sinh vẫn mang tính cá nhân, đó là suy nghĩ cá nhân độc lập, nhưng khi phát biểu thì kiến thức lại được xây dựng mang tính tập thể và tuân theo logic của vấn đề cần giải quyết trực tiếp nên có sự thay đổi về các chủ đề kiến thức mà học sinh huy động.

2.4.3. Sự phân bố các chủ đề kiến thức theo giới tính của học sinh

Khi phát biểu học sinh nam thích các chủ đề về khoa học công nghệ, còn học sinh nữ thích vấn đề kinh tế và môi trường, ngược lại trên phiếu học tập, học sinh nữ lại quan tâm đến vấn đề khoa học công nghệ hơn học sinh nam, và học sinh nữ thì luôn thiên về vấn đề kinh tế hơn học sinh nam cả trong thảo luận và suy nghĩ cá nhân khi ghi trên phiếu học tập.

Vấn đề kiến thức môi trường được cả học sinh nam và nữ suy nghĩ nhiều nhất trên phiếu học tập cá nhân còn khi phát biểu thì cả nam và nữ lại quan tâm đến vấn đề xã hội hơn. Các đường biểu diễn sự phân bố các chủ đề kiến thức theo giới tính được thể hiện trong hình 3.



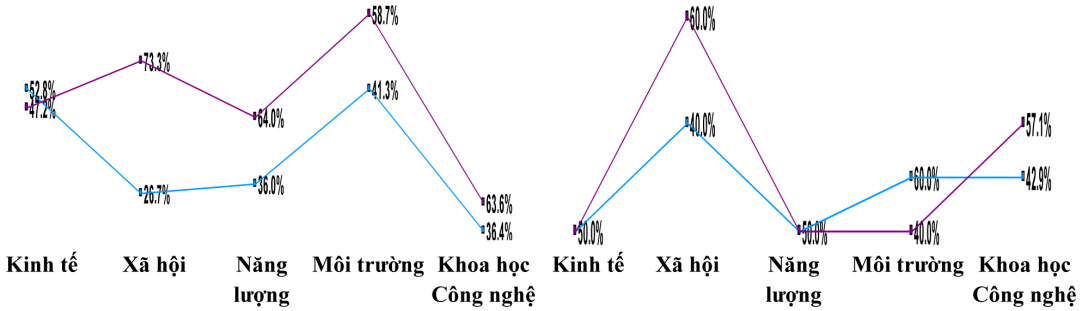
a. Trên phiếu học tập **b. Học sinh phát biểu**

Hình 3 : Các chủ đề kiến thức học sinh huy động phân bố theo giới tính (đường dưới là học sinh nam)

Như vậy, số lượng kiến thức và lĩnh vực kiến thức được các học sinh nam và nữ huy động cũng có sự khác biệt với nhau khi suy nghĩ mang tính cá nhân trên phiếu học tập và khi phát biểu trong thảo luận với nhau.

2.4.4. Sự phân bố các chủ đề kiến thức theo trường của học sinh

Vấn đề kinh tế, tỉ lệ học sinh hai trường quan tâm là như nhau trong cả trường hợp ghi trên phiếu học tập và khi thảo luận, học sinh trường Đại Cường quan tâm đến vấn đề khoa học công nghệ hơn học sinh trường Đội Cấn cả khi thảo luận và khi ghi trên phiếu, trong khi đó, khi phát biểu học sinh trường Đội Cấn lại thích thảo luận chủ đề môi trường hơn trường Đại Cường. Sự phân bố tỉ lệ các chủ đề kiến thức theo từng trường được biểu diễn trong hình 4 dưới đây.



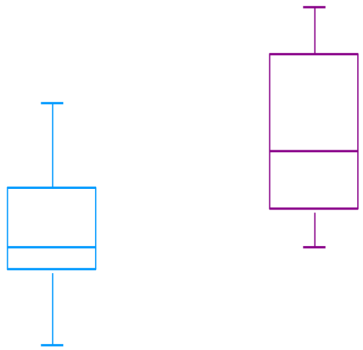
a. Trên phiếu học tập **b. Học sinh phát biểu**

Hình 4 : Sự phân bố các chủ đề kiến thức theo trường thực nghiệm (đường dưới là trường Đội Cấn)

Như vậy, từng chủ đề kiến thức lại được ưu tiên khác nhau ở các trường khác nhau, nên khi tổ chức dạy học tích hợp cũng cần phải tính đến đặc trưng của địa phương là trường miền núi, trung du, đồng bằng hay thành thị, vùng phát triển hay không phát triển để làm tăng hiệu quả của quá trình học tập của học sinh.

2.4.5. Đối chiếu kiến thức được huy động dựa trên diễn đạt nói và viết

So sánh số lượng các kiến thức của 14 lượt học sinh phát biểu với số lượng kiến thức của chính các học sinh ấy ghi trên phiếu học tập, cho thấy có sự khác biệt giữa các nội dung này, số kiến thức, ý kiến học sinh phát biểu luôn thấp hơn số kiến thức và ý kiến học sinh đã chuẩn bị trên phiếu, giá trị trung bình của chúng tương ứng là 3.46 và 5.15, nghĩa là nội dung được phát biểu ít hơn khoảng 1 ý kiến so với nội dung ghi trên phiếu học tập. Kết quả phân tích được biểu diễn trong hình 5.



Hình 5 : Số lượng các kiến thức trong diễn đạt nói và diễn đạt viết của học sinh (Bên trái là diễn đạt nói)

Như vậy đối với những học sinh phát biểu thì không phải toàn bộ ý kiến ghi trên phiếu học tập đều được nêu lên mà trong quá trình phát biểu học sinh căn cứ vào tình hình thực tiễn của lớp, logic của vấn đề để nêu ý kiến và nội dung bổ sung vào chủ đề tích hợp.

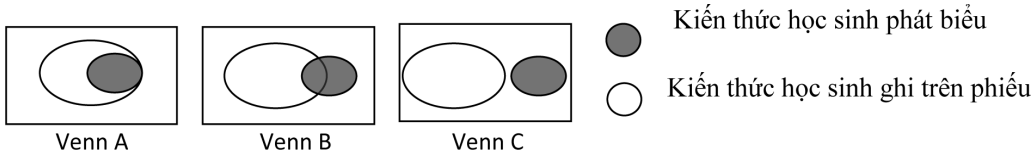
Sử dụng sơ đồ Venn để nghiên cứu mối liên hệ giữa kiến thức của các học sinh trong diễn đạt nói khi phát biểu và trong diễn đạt viết được ghi trên phiếu học tập thì có thể chia thành 3 hình thức liên hệ sau:

Thứ nhất, toàn bộ kiến thức phát biểu của học sinh đều được ghi trong phiếu học tập, nghĩa là học sinh này đọc toàn bộ hoặc một phần nội dung các kiến thức đã được ghi trong phiếu học tập, không bổ sung thêm ý kiến mới nào so với phiếu học tập của chính họ, được kí hiệu loại Venn A;

Thứ hai, nội dung phát biểu chỉ có một phần trong phiếu học tập và một phần được bổ sung

trực tiếp khi học sinh phát biểu, những kiến thức bổ sung này là mới so với phiếu học tập, kí hiệu loại Venn B;

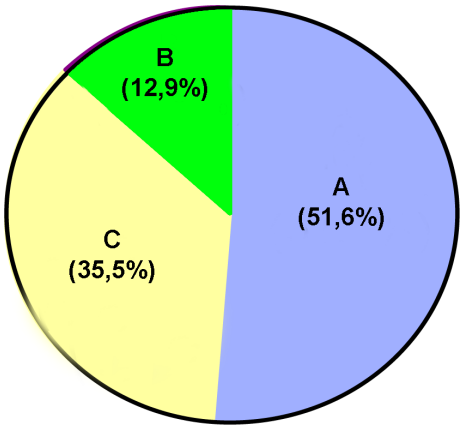
Thứ ba, toàn bộ nội dung phát biểu không có trong phiếu học tập, học sinh huy động trực tiếp kiến thức khi phát biểu, kí hiệu loại Venn C.



Hình 6. Sơ đồ Venn về mối liên hệ giữa kiến thức được huy động trong diễn đạt nói và viết

Kết quả phân tích kiến thức được huy động trong diễn đạt nói và diễn đạt viết với từng học sinh cho thấy loại Venn A được học sinh sử dụng nhiều nhất, có đến 51.6% học sinh phát biểu dựa hoàn toàn vào nội dung đã ghi trên phiếu học tập của mình, và loại C, khi có đến hơn 1/3 học sinh có phát kiến ý tưởng và phát biểu trực tiếp, mà không sử dụng các nội dung đã chuẩn bị sẵn trên phiếu học tập của mình.

Như vậy, việc học sinh tham gia thảo luận trực tiếp, trong môi trường dân chủ, giáo viên đóng vai trò trung gian hoặc trọng tài mà không can thiệp vào nội dung câu hỏi, câu trả lời của học sinh thì học sinh hoạt động và học tập có nhiều sự sáng tạo khi mà họ tích cực, chủ động đưa ra thêm nhiều phương án, kiến thức huy động trong học tập.



Hình 7. Tỉ lệ các sơ đồ Venn về mối liên hệ giữa kiến thức được huy động trong diễn đạt nói và viết

2.5. Đề xuất mô hình dạy học tích hợp dựa trên thảo luận nhằm phát huy năng lực huy động kiến thức

Khi xây dựng chủ đề tích hợp, việc lựa chọn các nội dung kiến thức, thông tin về bếp mặt trời và công nghệ khai thác năng lượng mặt trời vừa phải đảm bảo nội dung khoa học hiện đại nhưng vẫn phải gần gũi và thân thuộc với học sinh, kể cả các thông tin được truyền thông rộng rãi trong nước qua chương trình thời sự về bếp mặt trời ở một số địa phương, nhằm mục đích kích thích tình cảm và động cơ của học sinh nên sau khi xem xong các video clip, học sinh đã tranh luận rất sôi nổi, đặc biệt có những vấn đề về y tế, an toàn, vệ sinh không được đề cập đến trong video clip, nhưng học sinh cũng đề cập rất nhiều.

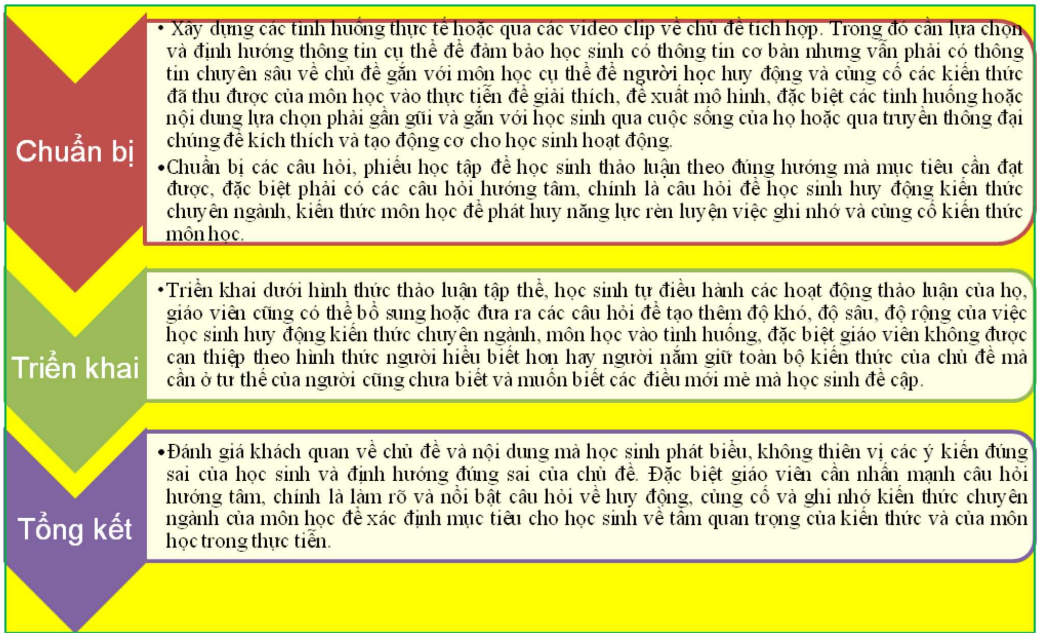
Như vậy học sinh đã có những sự hiểu nhất định và có một kiến thức nhất định về bếp mặt trời và như cầu sử dụng nó. Do vậy, trong quá trình học sinh phát biểu hay ghi trên phiếu học tập, vấn đề mà học sinh quan tâm nhất lại không phải là vấn đề khoa học công nghệ hay năng lượng mà là môi trường và xã hội. Đây là hai lĩnh vực đang ít được đề cập đến trong nhà trường hiện nay qua các bài học hoặc môn học nên cần phải đưa vào trong các hoạt động giáo dục cụ thể trong nhà trường để có thể giáo dục toàn diện cho học sinh.

Mục tiêu của giáo dục là trang bị cho người học các công cụ để nắm bắt và hiểu một phần của thế giới nên dạy học tích hợp là cái đích mà giáo dục cần hướng tới, hơn là phương pháp dạy học cụ thể, chuyên biệt, riêng rẽ [1]. Các kiến thức của môn học có nguy cơ ở vào góc khuất, góc

chết trong tổ chức dạy học tích hợp nếu giáo viên không khai thác triệt để nội dung của chủ đề thông qua hệ thống câu hỏi hướng tâm mà tâm chính là câu hỏi để học sinh huy động kiến thức môn học.

Nội dung của chủ đề tích hợp nếu chỉ khai thác ở vòng ngoài bằng câu hỏi khái quát thì sẽ làm cho hoạt động dạy học tích hợp trở nên tầm thường, ít có giá trị với các hoạt động dạy học bộ môn. Ngay cả khi giáo viên đã vận dụng dạy học dự án để tổ chức dạy học tích hợp cũng vẫn có vấn đề về logic môn học vì trong thực tiễn, phương pháp thực hành, phương pháp học kiến thức của một môn học khác xa so với phương pháp giải quyết vấn đề thực tiễn trong môn học đó, nên khi học sinh chưa có tính thực tiễn thì phương pháp thực hiện dự án trong môn học khó giúp người học đương đầu được với vấn đề thực trong cuộc sống (http://www.lefigaro.fr/vox/societe/2015/05/29/31003-20150529ARTFIG00340-ecole-l-idee-que-le-savoir-n-a-plus-d-importance-est-le-plus-grand-mythe-des-pedagogues.php).

Hơn nữa, các hoạt động dạy học không nên tách rời việc rèn luyện cho học sinh ghi nhớ dài hạn để củng cố các kiến thức cơ bản của môn học, và trong các hoạt động dạy học cần thường xuyên tổ chức các hoạt động để học sinh huy động các kiến thức đã ghi nhớ và củng cố lại các kiến thức đã ghi nhớ này để nhớ tốt hơn và sâu hơn các kiến thức cơ bản của môn học, làm nền tảng cho việc huy động các kiến thức này trong các tình huống mới, tình huống thực tiễn. Do đó, ngoài những kiến thức học sinh huy động trong quá trình trải nghiệm thực tiễn thì vẫn phải có những câu hỏi để học sinh huy động những kiến thức chuyên ngành của môn học chẳng hạn như câu hỏi thứ nhất và thứ hai, học sinh rất ít đề cập đến các môn học, nhưng câu hỏi cuối cùng học sinh đã đề cập đến môn học, đặc biệt là kiến thức chuyên ngành về quan học, cơ học và nhiệt học.



Hình 8: Mô hình dạy học dựa trên thảo luận về chủ đề tích hợp phát triển năng lực huy động kiến thức của học sinh

Mặt khác, những phương án tổ chức các hoạt động dạy học hướng tới mục tiêu giáo dục tích hợp thì cần tạo môi trường cho học sinh huy động các kiến thức liên môn, nhất thiết phải tạo được môi trường dân chủ, bình đẳng để học sinh hoạt động, giáo viên nên đóng vai trò trung gian, hoà giải hoặc trọng tài, không thể trở thành người truyền đạt kiến thức hay điều hành hoạt động

của học sinh và điều khiển các tình huống trong môi trường này. Từ các phân tích trên, chúng tôi đề xuất một mô hình dạy học tích hợp dựa trên các hoạt động thảo luận tập thể về một chủ đề tích hợp gồm ba giai đoạn như trong hình 8.

3. Kết luận

Các hoạt động dạy học tích hợp diễn ra rất đa dạng và phong phú, mục tiêu cần phải đảm bảo học sinh được học trong môi trường tích hợp, nhưng vẫn phải đảm bảo việc củng cố, ghi nhớ dài hạn và rèn luyện các năng lực của chuyên ngành, của môn học, để sau này học sinh có thể vận dụng kiến thức và phương pháp thu được vào các tình huống mới, bối cảnh mới trong thực tiễn. Từ đó cần đặt dạy học tích hợp như là mục tiêu quan trọng mà giáo dục cần hướng đến hơn là đi tìm một phương pháp dạy học chuyên biệt cho hình thức này. Như vậy cần phải tạo ra môi trường giáo dục trong đó hoạt động huy động kiến thức của học sinh phải được khuyến khích tối đa để học sinh có thể củng cố, ghi nhớ và vận dụng kiến thức chuyên ngành của mình. Đặc biệt không làm mất sự dân chủ, sự chủ động và sự tích cực của học sinh bằng sự can thiệp của giáo viên mà nên để học sinh tự điều chỉnh nội dung phát biểu của mình qua sự tranh luận với các học sinh khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Daisy Christodoulou, 2014. *Seven myths about education*. Routledge.

[2] Tưởng Duy Hải, Jacques Ginestie, Đỗ Hương Trà, 2012. *Une démarche de projet dans le cadre d'une éducation au développement durable. Un cas de four solaire intégré à l'enseignement -apprentissage de la science physique secondaire au Vietnam*. Hội thảo Les deuxièmes journées de l'éducation à l'environnement et au développement durable. Digne les Bains.

[3] Tưởng Duy Hải, Đỗ Hương Trà, 2014. *Context based learning and resultats application via project based learning in real situation of physics classeroom at high school in Vietnam*. African Educational Research Journal, No. 2, Iss. 3, pp 102-109.

[4] Tưởng Duy Hải, Đỗ Hương Trà, 2014. *Interdisciplinary education through teaching/learning of physical in high school*. Asian academic research journal of social sciences and humanities, No. 1, pp 128-142.

[5] Ban Chấp Hành Trung Ương, 2013. Nghị quyết hội nghị trung ương 8 khoá XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.

ABSTRACT

Building a process by integrating pedagogy to develop student competency

Pedagogy integration is being introduced in school and become a major support in renovating the education system, including curriculum deployment after 2015. The call to establish this pedagogy was made to propose methods and approaches that will construct themes and specific educational activities to fully develop student skills. This article also presents a concrete pedagogical approach by integrating the themes'solar-oven' and 'global analysis' to encourage learners to identify obstacles to build a pedagogical approach that integrates skill development in students.

Keywords: Pedagogy by integration, solar oven, démocrative discussions; knowledge mobilization competence