

Năm học 2005 – 2006

Trường La Dauversière (Montréal, Québec, Canada)
Trường THPT Hòn Gai (Hạ Long, Quảng Ninh, Việt Nam)

DỰ ÁN HỢP TÁC SỰ PHẠM LIÊN MÔN KHOA HỌC



Trường La Dauversière
(Montréal, Québec, Canada)

Trường THPT Hòn Gai
(Hạ Long, Quảng Ninh, Việt Nam)

Ahmed Bensaada, Ph.D.

I- Chủ đề

Chủ đề được chọn trong dự án có mối quan hệ trực tiếp với chương trình giảng dạy đã định ra của Bộ giáo dục hai nước, trong đó có “các hiện tượng điện từ”. Ở Québec, chương trình vật lý năm thứ tư bậc trung học có hẳn một phần về các hiện tượng điện. Còn ở Việt Nam, trong dự án các lớp Song ngữ, chương trình vật lý lớp 11 tập trung vào chuyên đề điện từ học. Dự án dành được sự quan tâm đặc biệt để nó có thể được đưa vào trong tiến trình sư phạm của hai hệ thống giáo dục.

II- Học sinh tham gia

Trường trung học Ladauniversière	Học sinh lớp “Khoa học Thế giới” (Năm thứ tư trung học)
Trường THPT Hòn Gai	Học sinh “chương trình Song ngữ” (Lớp 11)

III- Mô tả dự án

Sự án này, dưới dạng khoa học sinh động, hướng tới học sinh năm thứ tư trung học lớp “Khoa học Thế giới” của trường trung học Ladauniversière (Québec) và học sinh lớp 11 Song ngữ trường THPT Hòn Gai. Các thành viên sẽ thực hiện việc sinh động hoá một thí nghiệm, một nội dung kiến thức, tiểu sử của một nhà khoa học hay một vấn đề liên quan đến chủ đề được chọn, trong đó có các hiện tượng điện. Sự sinh động, trong mối quan hệ trực tiếp với chương trình của môn học, sẽ được trình bày trong phần mềm trình diễn Power Point và phải chứa các hình ảnh, văn bản, âm thanh và khuyến khích có các đoạn video. Các nhóm sẽ gồm hai học sinh trường Dauversière và một học sinh trường THPT Hòn Gai. Các trang trình diễn đa phương tiện sẽ được thực hiện trong giai đoạn đầu bằng tiếng Pháp, sau đó sẽ được dịch ra tiếng Anh và tiếng Việt. Công việc sẽ được chia đều cho học sinh của Québec và học sinh Hạ Long. Sự phân chia sẽ được trao đổi thẳng thắn giữa các thành viên trong cùng một nhóm dưới sự hướng dẫn của giáo viên khoa học. Việc sửa lỗi tiếng Pháp sẽ do giáo viên tiếng Pháp của mỗi trường rà soát. Việc dịch ra tiếng Anh sẽ do học sinh Québec thực hiện trong khuôn khổ giờ học tiếng Anh dưới sự rà soát của giáo viên phụ trách và việc dịch ra tiếng Việt sẽ do học sinh Hạ Long đảm nhiệm.

Các thành quả cuối cùng sẽ được công bố trên trang “khoa học sinh động” <http://mendeleiev.cyberscol.qc.ca/scienceanimee> miễn phí cho cộng đồng người sử dụng Internet.

Dự án có nhiều mục đích. Trước hết, dự án tạo ra sự năng động trong việc học khoa học bằng cách đem lại sự cụ thể và sống động một số nội dung kiến thức thường là rất trừu tượng, đặc biệt là cho phép học sinh làm chủ thể của việc học. Dự án đem lại cho học sinh môi trường làm việc tập thể với các học sinh thuộc các nền văn hoá khác nhau

cùng chia sẻ các kinh nghiệm và cùng cố gắng để thực hiện đề tài chung, dù các em cách nhau hàng ngàn cây số. Hơn nữa, sự triển khai các đề tài được chọn bởi các nhóm khác nhau cho phép có những ý tưởng rất rộng và đa dạng về chủ đề “hiện tượng điện”. Cuối cùng, dự án nhằm tạo ra một ngân hàng các bài khoa học sinh động miễn phí, có thể sử dụng được trong lĩnh vực giáo dục. Cần nói thêm là hiện nay, đã có hơn 230 bài trình diễn khoa học được cập nhật trong trang web nêu trên.

IV- Ê kíp thực hiện dự án

Giáo viên	Môn giảng dạy
Cô Annie Desrochers	Tiếng Pháp (Québec)
Cô Đỗ Thị Thanh Huyền	Tiếng Pháp (Việt Nam)
Thầy Patrick Thibeault	Tiếng Anh (Québec)
Thầy Ahmed Bensaada	Vật lý (Québec)
Thầy Trần Ngọc Toàn	Vật lý (Việt Nam)

V- Mục đích giáo dục

Các mục đích giáo dục của dự án rất nhiều:

- Dự án cho phép học sinh thực hiện được việc học theo đòi hỏi của chương trình học.
- Giúp học sinh chủ động thực hiện việc cụ thể hoá việc học của mình.
- Cho phép học sinh hệ thống kiến thức và thiết lập mối quan hệ giữa các nội dung kiến thức của môn học.
- Tạo điều kiện học tập trong ngữ cảnh hợp tác.
- Giúp học sinh tạo ra các “sản phẩm” chặt chẽ, có hệ thống, có tính thẩm mỹ.
- khơi gợi sự tò mò và óc sáng tạo của học sinh qua việc cho phép chủ động, tự do tưởng tượng trong quá trình học.
- Khắc sâu tư duy thực nghiệm và đổi mới như của các nhà khoa học lớn qua việc thực hiện các khâu hiệu, các văn bản, các cách bố trí, phối cảnh đôi khi rất đơn giản.
- Khuyến khích học sinh tiếp cận thế giới phương tiện đại chúng và xa lộ thông tin.
- Cho phép học sinh vượt qua được những đòi hỏi của chương trình và thực hiện được việc mở rộng hiểu biết.

Cách làm việc theo dự án này là hình thức mở đầu cho các hoạt động học tập được khuyến khích bởi chương trình đổi mới dạy học.

VI- Tính liên môn khoa học

Bản chất của công việc mà dự án này khuyến khích đòi hỏi liên kết nhiều môn học của học sinh trung học:

Vật lý	Nội dung khoa học và tiểu sử của các nhà bác học
Hoá học	
Toán học	
Sinh vật	
Lịch sử	Bối cảnh lịch sử
Tiếng Pháp	Đọc, viết
Tiếng Anh	Đọc, viết
Tin học	Tiếp cận và xử lý thông tin
Mỹ thuật	Tranh và hình minh hoạ
Nghệ thuật nghe nhìn	Tạo chuyển động, xử lý âm thanh và thiết kế, dàn dựng bài trình diễn

Việc tích hợp các môn giúp chuyển tiếp việc học tập từ ngữ cảnh này sang ngữ cảnh khác một cách dễ dàng.

VII- Kết quả mong đợi

Các kết quả mong đợi gồm:

- Tạo trang web dành cho việc học tập và giảng dạy khoa học.
- Tạo ra ngân hàng các bài sinh động hoá khoa học có tính ứng dụng cho học sinh và giáo viên trong chương trình trung học.
- Tạo sân chơi sáng tạo cho giới trẻ trong lĩnh vực sinh động hoá khoa học.
- Tặng kết quả học tập khoa học và các môn học khác trong chương trình trung học.
- Tạo điều kiện dạy liên môn khoa học cơ bản nhằm tới mục đích học tập toàn diện, tổng thể.
- Học sinh làm chủ được các phần mềm tin học cơ bản.

- Tăng khả năng sử dụng tiếng Pháp và hiểu tiếng Anh trong ngữ cảnh khoa học.
- Tăng hứng thú của học sinh đối với khoa học và tình cảm của các em dành cho trường học.
- Trao đổi và chia sẻ với các học sinh trên thế giới.

VIII- Tiêu chí chất lượng

Các bài thu hoạch để được công bố, phải thoả mãn các tiêu chí sau:

- Đề làm việc hiệu quả, mỗi chủ đề được thực hiện với một ê kíp gồm hai học sinh Canada và một học sinh Việt Nam
- Các chủ đề phải được chọn trong các mục đích cuối cùng, mục đích trung gian hay mục đích nâng cao của chương trình giảng dạy khoa học.
- Các bài thu hoạch phải có ít nhất 40 trang, nghĩa là 20 trang cho học sinh mỗi nước.
- Các bài thu hoạch bắt buộc phải có văn bản, hình ảnh, âm thanh và khuyến khích có các đoạn video.
- Tên của bài thu hoạch, cũng như tên của các tác giả phải được giới thiệu ở trang đầu.
- Khảo mục phải được đặt ở trang trình diễn cuối. Khảo mục phải gồm ít nhất 5 nguồn tham khảo trong đó ít nhất 3 nguồn tin từ Internet. Tất cả các nguồn tin phải được chú thích đúng cách.
- Các hình ảnh, âm thanh, âm nhạc phải miễn phí hoặc bản quyền mở để có thể sử dụng trong bài thu hoạch. Nếu nguồn gốc của chúng không phải miễn phí hay bản quyền mở thì phải có thư cho phép sử dụng của các tác giả hay người quản lí trang web đã tham khảo.
- Mỗi bài thu hoạch phải có ít nhất 3 hình ảnh động.
- Các bài thu hoạch phải có âm thanh và âm nhạc đi kèm. Phần âm không phải để trang trí mà nó phải được lựa chọn kỹ nhằm minh hoạ cho chuyển động, cho phần nội dung trình bày và đem lại cảm giác dễ chịu trong quá trình đọc bài thu hoạch.
- Mỗi bài thu hoạch phải kèm theo một bài viết ngắn mô tả nội dung.
- Tập hợp các bài thu hoạch của lớp phải được gắn với trang web mô tả dự án và chủ đề nghiên cứu của lớp.
- Nội dung kiến thức (khoa học hay lịch sử) của mỗi bài phải được kiểm tra kỹ bởi giáo viên phụ trách.
- Việc rà soát ngôn ngữ của bài thu hoạch phải được thực hiện.

- Để tránh mất thời gian tải các bài thu hoạch, mỗi bài có dung lượng tối đa là 20Mo

IX- Các mốc thời gian cần chú ý

Công việc	Thời hạn cuối
Tạo nhóm và chọn chủ đề	21/10/2005
Nộp bản tóm tắt nội dung, tiến trình thực hiện bài thu hoạch	20/12/2005
Nộp bài thu hoạch phiên bản đầu	24/01/2006
Chữa lần 1	13/02/2006
Nộp phiên bản đã chỉnh sửa	02/03/2006
Nộp phiên bản tiếng Anh	02/03/2006
Nộp phiên bản tiếng Việt	20/03/2006

Ghi chú:

1- Các thông tin cụ thể hơn về dự án được công bố trên trang “khoa học sinh động”:
<http://mendeleiev.cyberscol.qc.ca/scienceanimee/Accueil.htm>

2- Đặc biệt, nhiều đoạn phim diễn giải có thể tham khảo ở địa chỉ :
<http://mendeleiev.cyberscol.qc.ca/scienceanimee/Approches.htm>

3- Ba bài báo trực tuyến ở địa chỉ :
<http://mendeleiev.cyberscol.qc.ca/scienceanimee/Articles.htm>

Đây là những nghiên cứu chi tiết dự án khoa học sinh động và việc áp dụng chúng như một phương tiện dạy học hiệu quả trong chương trình đổi mới dạy học. Các bài báo đã được đăng trong năm học 2004-2005 trên tạp chí SPECTRE (tạp chí của Hiệp hội giáo viên khoa học vùng Québec)

A. Boujarda

Montréal, ngày 6 tháng 11 năm 2005