

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN DƯƠNG KINH
TRƯỜNG TH VÀ THCS TÂN THÀNH

BÀI DỰ THI
GIẢI PHÁP ĐẨY MẠNH DẠY HỌC STEM TRONG TRƯỜNG HỌC

Hưởng ứng chuyển đổi số trong giáo dục năm 2023

Họ và tên: Khúc Thị Thanh Hương

Đơn vị: Trường TH&THCS Tân Thành

Địa chỉ: 896 Phạm Văn Đồng, Hòa Nghĩa, Dương Kinh, Hải Phòng

Điện thoại: 0836960828

THÔNG TIN DỰ THI
GIẢI PHÁP ĐẨY MẠNH DẠY HỌC STEM TRONG TRƯỜNG HỌC

Hưởng ứng chuyển đổi số trong giáo dục năm 2023

1. Thông tin cá nhân dự thi

Họ và tên: Khúc Thị Thanh Hương

Đơn vị: Trường TH&THCS Tân Thành

Địa chỉ: 896 Phạm Văn Đồng, Hòa Nghĩa, Dương Kinh, Hải Phòng

Điện thoại: 0836960828

2. Thông tin về bài viết

Tên bài viết: Giải pháp đẩy mạnh dạy học Stem trong trường học

Thể loại: *Bài viết*

Tên cuộc thi đã tham gia (*Chưa tham gia cuộc thi nào*)

GIẢI PHÁP ĐẨY MẠNH DẠY HỌC STEM TRONG TRƯỜNG HỌC

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đã đặt ra nhiều thách thức lớn cho các nhà quản lý giáo dục, lãnh đạo các cấp, các nhà trường, nhất là đối với giáo viên và học sinh, phụ huynh. Trong đó, phương thức tiếp cận liên môn, liên ngành thông qua giáo dục STEM là một cách tiếp cận phù hợp để đảm bảo chất lượng giáo dục hướng đến phát triển bền vững, đổi mới căn bản toàn diện giáo dục đào tạo, đáp ứng nguồn nhân lực cách mạng công nghiệp 4.0.

Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục phổ thông cũng đã khẳng định, giáo dục STEM là một hướng đang được quan tâm phát triển trên thế giới, cũng như ở Việt Nam, góp phần đáp ứng yêu cầu cung cấp nguồn nhân lực trẻ cho giai đoạn công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Đặc điểm của giáo dục THCS

Lên lớp 6, số lượng môn học sẽ nhiều hơn và xuất hiện các bộ môn hoàn toàn mới lạ như hóa học hay sinh học. Lượng kiến thức cơ bản trong sách giáo khoa cũng có độ khó và độ bao phủ rộng, điều này đòi hỏi học sinh phải chăm chú nghe giảng trên lớp và chủ động tự ôn tập tại nhà mới có thể học tốt. Không còn các bài học cộng trừ nhân chia hay các bài văn với câu đơn đơn giản, học sinh sẽ phải tiếp thu một lượng lớn kiến thức toán học phức tạp và môn Ngữ văn thì trở nên khó nhằn, đòi hỏi nhiều tư duy hơn ở phần đọc hiểu, phân tích. Ngoài ra, sự xuất hiện của các môn học mới như Vật lý, Hóa học... với những bài học trừu tượng, khó hiểu chắc chắn sẽ là thử thách lớn đối với các em trong giai đoạn chuyển cấp.

Đặc biệt, khi bước vào cấp 2, đa phần học sinh sẽ bước vào tuổi dậy thì và có sự thay đổi lớn trong tâm lý. Các em sẽ trở nên nhạy cảm hơn, đôi lúc sẽ khó bảo, và dễ bị tác động bởi yếu tố ngoại cảnh. Môi trường học tập mới, bạn bè mới, môn học mới với những áp lực vô hình về điểm số khiến một số học sinh cảm thấy chán nản, dễ sinh ra cảm xúc tiêu cực với việc học tập, đến trường.

Giáo dục STEM rất phù hợp cho học sinh ở giai đoạn này bởi STEM không chỉ giúp các em chủ động tiếp thu kiến thức và khơi dậy sự hứng thú với môn học, mà còn khiến các em tương tác, hòa đồng với nhau hơn qua các hoạt động giao lưu vui chơi. Hiện nay, Bộ GD&ĐT đã có văn bản triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục THCS. Trường học có thể dạy STEM thông qua việc dạy các môn khoa học theo bài học STEM, tổ chức hoạt động trải nghiệm và nghiên cứu khoa học, kỹ thuật.

Đối với hình thức giảng dạy, giáo viên phải thiết kế các bài học STEM để

triển khai trong quá trình dạy học các môn học theo hướng tiếp cận tích hợp nội môn hoặc tích hợp liên môn.

Bên cạnh đó, các trường tổ chức không gian trải nghiệm STEM thông qua hình thức câu lạc bộ hoặc các hoạt động thực tế như giới thiệu thư viện học liệu số, thí nghiệm ảo, mô phỏng, phần mềm học tập để học sinh tìm hiểu, khám phá. Ngoài ra, trường học có thể tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học, kỹ thuật dành cho những học sinh có năng lực, sở thích và hứng thú với các hoạt động tìm tòi, khám phá để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Giáo dục STEM đã được áp dụng tại nhiều trường THCS trên cả nước, bao gồm cả trường công lập và dân lập trong đó có trường Tiểu học và THCS Tân Thành

Lợi ích của giáo dục STEM đối với THCS

Giáo dục STEM đang ngày càng được quan tâm trong thời đại 4.0. Nhiều trường học đã và đang triển khai việc học STEM vào chương trình giảng dạy đồng thời dần coi đó là môn học cần thiết. Vậy giáo dục STEM có những lợi ích gì?

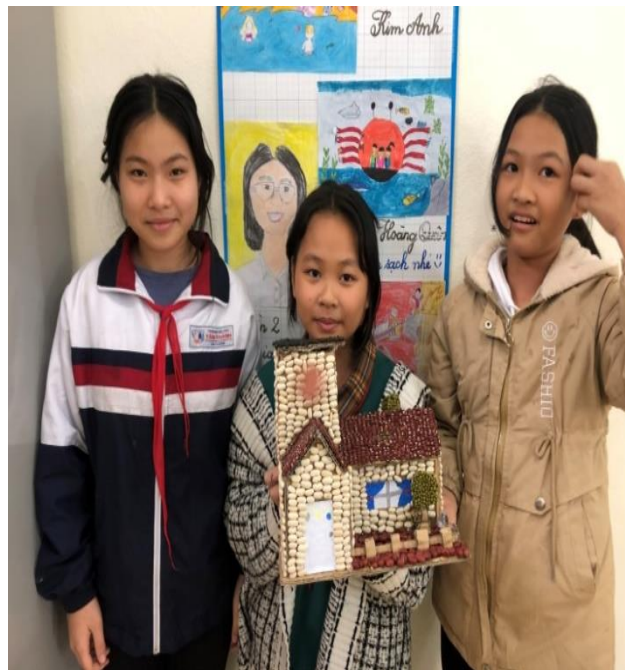
Cơ hội trải nghiệm thực tế

Một trong những điểm mạnh hàng đầu của STEM là trẻ có cơ hội học tập và ứng dụng kiến thức vào thực tế. Ở lứa tuổi THCS, trẻ đã có thể tự nhận thức được những gì diễn ra xung quanh cuộc sống, tự làm chủ được hành động và suy nghĩ của mình. STEM giúp trẻ tiếp cận kiến thức một cách tự nhiên, không bị gò ép theo lý thuyết, để trẻ thực hành, tự mở rộng vốn kiến thức và ứng dụng vào đời sống hàng ngày. STEM phá đi khoảng cách giữa hàn lâm và thực tiễn giúp trẻ không bị mơ hồ với kiến thức mình được học và sớm đặt ra kế hoạch cho tương lai.



Gia tăng tinh thần đồng đội, khả năng làm việc nhóm

Khi mới lên THCS, môi trường mới sẽ khiến trẻ thấy bơ vơ và e ngại trong việc kết bạn, từ đó khiến khả năng giao tiếp bị giảm sút. STEM sẽ giúp giải quyết vấn đề này bởi đây là môn học đa lĩnh vực, đòi hỏi sự tương tác, trao đổi trong quá trình học tập. Học sinh có những ưu thế môn học khác nhau có thể làm việc nhóm để tìm ra giải pháp cho vấn đề, ghi chép thông tin, viết báo cáo, thuyết trình,... Qua đây, học sinh được rèn luyện cách ứng xử, phối hợp làm việc với người khác nâng cao khả năng làm việc nhóm, tinh thần đồng đội.



Phát huy năng lực sáng tạo, tư duy logic và khả năng giải quyết vấn đề

Ở cấp THCS, thí nghiệm Vật lý với lực ma sát, đo dung tích phổi, con lắc vĩnh cửu hay tạo núi lửa, phản ứng đổi màu các chất ở môn Hóa học,... đều yêu cầu sự khéo léo trong chuẩn bị và tư duy đa chiều, tìm hiểu giải pháp của người học, qua đó sẽ kích thích khả năng sáng tạo của học sinh trong việc tạo ra các sản phẩm liên quan tới các môn đã được học ở trường.



Khơi dậy niềm yêu thích của trẻ với các bộ môn Khoa học, Công nghệ

Trong thời đại toàn cầu hóa, khi công nghệ trở thành trung tâm của thế giới, giáo dục STEM khẳng định được giá trị của mình qua việc khơi dậy niềm yêu thích với các môn khoa học – công nghệ ở học sinh. Nhiều bậc phụ huynh cũng cho con mình tiếp xúc với phương pháp STEM từ khi còn nhỏ để sau này các em có thể dễ dàng đối mặt với sự thay đổi, phát triển của thời đại mà không do dự hay e ngại.

Tuổi dậy thì là giai đoạn các em có thể tiếp thu thông tin có chọn lọc, biết được sở thích và ước mơ của mình. Vì vậy, trải nghiệm giáo dục STEM từ sớm sẽ giúp các em hình thành được hướng đi cho tương lai sau này, làm tiền đề thuận lợi cho các bậc học sau.





Làm thế nào để ứng dụng giáo dục STEM hiệu quả tại THCS

Hiện nay, STEM được áp dụng như một mô hình giảng dạy mới tại nhiều trường THCS và gặt được nhiều thành tích tốt, đem tới những hiệu quả tích cực cho công tác giáo dục. Ba yếu tố để tạo nên sự thành công của phương pháp STEM cho học sinh cấp 2 là giáo án, phương pháp dạy học lý thuyết và tổ chức hoạt động thực hành.

Trong mô hình dạy học STEM, lấy học sinh làm trung tâm, việc chuẩn bị một kế hoạch bài học hiệu quả là điều rất quan trọng. Một giáo viên sẽ phải soạn rất nhiều giáo án STEM cho các bài học trong một năm học.

Khác với cách soạn bài học truyền thống dựa vào sách giáo khoa như trước kia, giáo viên giảng dạy STEM sẽ thường soạn bài theo chủ đề, gắn với các vấn đề thực tế và mang phong cách cá nhân. Giáo án STEM đa dạng phương pháp giảng dạy như thuyết trình powerpoint, sơ đồ, biểu đồ, thí nghiệm, tổ chức trò chơi, thảo luận nhóm...giúp học sinh tiếp thu bài một cách đơn giản mà không thấy nhàm chán.

Trong giáo dục STEM, các lý thuyết, khái niệm học thuật mang tính nguyên tắc được lồng ghép với các bài học trong thế giới thực để giúp học sinh tiếp thu kiến thức dễ dàng hơn. Giáo viên sẽ lồng ghép những kiến thức về khoa học, công nghệ, toán học vào một chủ đề chung cụ thể, gắn liền với thực tế để khơi dậy sự hứng thú ở học sinh, qua đó các em chỉ cần học một mà sẽ hiểu được cả ba. Nhìn chung, STEM không đánh giá cao việc chỉ tập trung vào các khái niệm suông hay lý thuyết hàn lâm khi giảng dạy một cách máy móc mà thiếu đi sự quan tâm đến trẻ như trong phương pháp giáo dục cũ.

Thực hành là yếu tố quan trọng để tạo nên thành công cho STEM. Muốn áp dụng hiệu quả mô hình STEM tại THCS, bên cạnh giảng dạy kiến thức chuyên môn, giáo viên và nhà trường cũng cần tổ chức buổi trải nghiệm thực tế, các ngày hội STEM để học sinh được thực hành áp dụng các kiến thức đã học vào đời sống, đồng thời cũng khuyến khích trẻ phát huy khả năng sáng tạo của mình.

Từ thực tế tại trường TH&THCS Tân Thành tôi xin đưa ra một số bài học kinh nghiệm khi triển khai giáo dục STEM:

Một là tạo mọi điều kiện về học tập, trải nghiệm cho quản lý, giáo viên, học sinh các nhà trường tiếp cận và học tập từ Liên minh STEM Việt Nam và các cơ sở triển khai thành công mô hình này.

Hai là cần rà soát lại cơ sở vật chất, có kế hoạch sử dụng hiệu quả cơ sở vật chất sẵn có, đầu tư, sửa chữa, mua sắm cơ sở vật chất đáp ứng yêu cầu dạy học theo định hướng giáo dục STEM. Vì vậy tuy thực tế của từng trường cũng như các chương trình đào tạo STEM dự kiến được triển khai, quy mô và mức độ sẽ được điều chỉnh phù hợp, nhưng vẫn đảm bảo tinh thần giáo dục STEM và các giá trị cốt lõi của không gian học tập.

Ba là đào tạo cốt cán tại chỗ để có thể chủ động các hoạt động giáo dục STEM của từng nhà trường, hỗ trợ kịp thời cho giáo viên và học sinh. Liên hệ thường xuyên với các chuyên gia, đặc biệt là các tổ chức phi lợi nhuận (như Liên minh STEM Việt Nam) để có sự hỗ trợ chuyên nghiệp khi cần thiết.

Bốn là giáo dục STEM phải gắn liền với văn hóa đọc và các hình thức tiếp cận kiến thức khác để giúp học sinh hình thành thói quen, phát triển kỹ năng và tư duy khoa học, đặc biệt định hướng nghề nghiệp cho tương lai để từ đó tạo ra miền sinh thái STEM rộng và bền vững.

Năm là tiếp tục tuyên truyền sâu rộng về mô hình STEM tới cha mẹ học sinh để nhận được sự đồng thuận, ủng hộ về cơ sở vật chất tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các câu lạc bộ STEM đạt hiệu quả”.

Có thể nói, giáo dục STEM liên kết các bộ môn quan trọng thành một hệ thống gắn kết. Tạo nền tảng cho người học có thể linh hoạt xoay chuyển các vấn đề xã hội đưa ra các giải pháp đúng đắn nhất. Vì vậy, các kỹ năng này càng đặc biệt quan trọng theo xu thế phát triển của thời đại.

Tân Thành, ngày 02 tháng 10 năm 2023

Người viết

Khúc Thị Thanh Hương

