

TỔ CHỨC DẠY HỌC BÀI HỌC STEM TRONG MÔN TOÁN CHO HỌC SINH Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

Vũ Thị Phương¹

Ngày nhận bài: 12/9/2022; Ngày phản biện thông qua: 09/12/2022; Ngày duyệt đăng: 30/01/2023

TÓM TẮT

Giáo dục STEM là một mô hình giáo dục tiên tiến trên thế giới và đang được chú trọng đẩy mạnh trong giáo dục phổ thông ở Việt Nam. Toán là một trong bốn thành phần quan trọng của STEM, qua các bài học môn Toán cũng có nhiều cơ hội để giáo viên tổ chức thực hiện giáo dục STEM. Trong bài viết này, chúng tôi trình bày kết quả nghiên cứu thiết kế và tổ chức dạy học một số bài học STEM trong môn Toán cho học sinh lớp 12. Qua ý kiến đánh giá của các chuyên gia và kết quả của quá trình thực nghiệm sư phạm đã cho thấy tính khả thi và hiệu quả của các bài học STEM đã thiết kế trong việc phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh.

Từ khóa: *Giáo dục STEM, bài học STEM, Toán, Trung học phổ thông.*

1. MỞ ĐẦU

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang đặt ra những yêu cầu và thách thức mới cho nền giáo dục của nhiều quốc gia trên thế giới. Trước tình hình đó, nền giáo dục Việt Nam cũng đang bước sang giai đoạn đổi mới căn bản và toàn diện, chuyển trọng tâm từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển toàn diện năng lực (NL) và phẩm chất cho người học. Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đã xác định NL giải quyết vấn đề (GQVĐ) là một NL cốt lõi cần phát triển cho học sinh (HS). Theo Nguyễn Thị Lan Phương và cộng sự (2016): “Năng lực giải quyết vấn đề là khả năng cá nhân sử dụng hiệu quả các quá trình nhận thức, hành động và thái độ, động cơ, xúc cảm để giải quyết những tình huống vấn đề mà ở đó không có sẵn quy trình, thủ tục, giải pháp thông thường”.

STEM là thuật ngữ viết tắt của các từ Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật) và Mathematics (Toán học), thường được sử dụng khi bàn đến các chính sách phát triển về Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học của mỗi quốc gia và cũng được sử dụng trong lĩnh vực giáo dục. Ở bậc phổ thông, giáo dục STEM là một trong những điểm mới quan trọng của chương trình, giáo dục STEM là phương thức giáo dục nhằm trang bị cho HS những kiến thức khoa học gắn liền với ứng dụng của chúng trong thực tiễn (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020), HS áp dụng các kiến thức trong khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học vào trong bối cảnh cụ thể, giúp kết nối giữa trường học, cộng đồng, nơi làm việc và các tổ chức toàn cầu, để từ đó phát triển các NL trong lĩnh vực STEM. Mặt khác, giáo dục STEM không chỉ dừng ở việc tạo ra các cơ hội cho HS được thực hành, trải nghiệm thực

tế nhiều hơn, mà còn đánh thức và nuôi dưỡng trí tưởng tượng và óc sáng tạo vốn có (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018).

Định hướng giáo dục STEM đã được thể hiện rõ trong chương trình giáo dục phổ thông (GDPT) 2018, cụ thể: chương trình đã có đầy đủ các môn học trong lĩnh vực STEM và các hoạt động trải nghiệm sáng tạo dưới hình thức câu lạc bộ STEM, định hướng đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tích hợp liên môn, vận dụng kiến thức liên môn giải quyết các vấn đề thực tiễn tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận dụng giáo dục STEM trong các môn học.

Và gần đây, Bộ Giáo dục và đào tạo đã ban hành công văn số 3089/BGDĐT-GDTrH ngày 14 tháng 8 năm 2020 “*V/v triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục trung học*” nhằm tăng cường giáo dục STEM trong giáo dục trung học góp phần thực hiện mục tiêu của Chương trình GDPT 2018. Theo đó, tùy thuộc vào đặc thù từng môn học và điều kiện cơ sở vật chất, các trường áp dụng linh hoạt các hình thức giáo dục STEM, đặc biệt khuyến khích giáo viên (GV) thiết kế các bài học STEM để triển khai trong quá trình dạy học các môn học thuộc chương trình GDPT theo hướng tích hợp nội môn hoặc liên môn (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020).

Như vậy giáo dục STEM hiện nay đang là một vấn đề rất được quan tâm ở Việt Nam và được đẩy mạnh thông qua nhiều môn học trong đó có môn Toán. “*Môn Toán ở trường phổ thông góp phần hình thành và phát triển phẩm chất, nhân cách học sinh; phát triển kiến thức, kỹ năng then chốt và tạo cơ hội để học sinh được trải nghiệm, áp dụng toán học vào đời sống thực tiễn; tạo*

¹Trường THPT Thực hành Cao Nguyên, Trường Đại học Tây Nguyên;

Tác giả liên hệ: Vũ Thị Phương; ĐT: 0984222369; Email: vtpuong@ttn.edu.vn.