

Giáo dục Toán học với Khoa học-Công nghệ

Toán học là nền tảng cho Khoa học-Công nghệ, công cụ hoạch định chính sách và kinh tế, động lực cho đổi mới và sáng tạo và là văn hóa cùng bản sắc trí tuệ mỗi nước. Việt Nam nên chọn Toán học làm trụ cột của chiến lược phát triển quốc gia và có vai trò như một “ngôn ngữ chung” của tri thức.

Năng lực Toán học của học sinh Việt Nam rất tiềm năng

Chương trình giáo dục phổ thông 2018 khẳng định “Giáo dục toán học góp phần hình thành và phát triển cho học sinh các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực toán học . . . Giáo dục Toán học tạo lập sự kết nối giữa các ý tưởng Toán học, giữa Toán học với thực tiễn, giữa Toán học với các môn học và hoạt động giáo dục khác, đặc biệt với các môn Khoa học, Khoa học tự nhiên, Vật lý, Hóa học, Sinh học, Công nghệ, Tin học để thực hiện giáo dục STEM”. Đó là quan điểm về Toán học cho giáo dục đại trà. Thế còn giáo dục “mũi nhọn”, những tài năng trẻ toán học thì sao?



Hiện nay cả nước có khoảng trên 80 trường phổ thông trung học chuyên, đồng nghĩa với có trên 80 khối chuyên Toán và mỗi khối sẽ có ít nhất 1 lớp chuyên Toán. Như vậy, số học sinh chuyên Toán khá đông đảo, với nhiều nghìn học sinh đang học tại các trường công ở trung học phổ thông và ở bậc đại học. Chúng ta hãy so sánh kết quả Olympic Toán học quốc tế (IMO) hằng năm để thấy được đội tuyển Toán của chúng ta đang ở đâu trong các kỳ thi đấu IMO hàng năm.

Kỳ thi IMO, được khởi xướng vào năm 1959, tại Hungary, với 7 nước Đông Âu, thuộc khối Xã hội chủ nghĩa (cũ) tham gia. Lúc đầu, mục tiêu của IMO chỉ là sân chơi “so găng” trí tuệ cho học sinh phổ thông yêu thích Toán học. Những năm sau đó IMO được phát triển nhằm đề cao vai trò Toán học và được xác định là nền tảng then chốt để phát triển giáo dục Toán học và Khoa học-Công nghệ, đã thu hút 110 quốc gia và vùng lãnh thổ tham gia IMO hằng năm.

Tính từ năm 1974, qua 48 lần (do 3 năm không tham gia) tham gia IMO, đoàn Việt Nam đã đứng thứ 7 về tổng sắp huy chương vàng, bạc, đồng; chỉ sau: Trung Quốc, Hoa Kỳ, Nga, Hàn Quốc, Hungary và Romania. Việt Nam có 3 lần lọt vào top 3 thế giới, với 71 huy chương vàng. Đây cũng là thành tích đáng nể so với các quốc gia tham gia IMO.

Trung Quốc tham gia IMO từ năm 1985, đứng thứ 2 toàn đoàn và ngay năm sau đó, vươn lên thứ 1. Thành tích của học sinh Trung Quốc rất ấn tượng, luôn đứng trong top 3 tổng sắp huy chương. Trong 40 lần tham gia IMO, đội tuyển Trung Quốc đã 25 lần vô địch thế giới, với 191 huy chương vàng, đặc biệt có 15 lần dự thi, tất cả 6 thành viên đội tuyển đều đạt huy chương vàng và nhiều em đạt 42/42 điểm thi tuyệt đối.

Không chỉ là môn học, Toán học còn là một phần của trụ cột chiến lược quốc gia

Kết quả IMO không chỉ thể hiện năng lực cá nhân học sinh mà đó còn là thành quả của cả chiến lược phát triển Toán học của quốc gia. Nhận định trên là hoàn toàn đúng, trước hết với Trung Quốc và nhiều nước khác có nền phát triển giáo dục tiên tiến trên thế giới.

Phần đông các nước châu Á coi Toán học là chìa khóa để đổi mới về nhân lực cho công nghệ 4.0 và vị thế quốc tế. Trung Quốc ước muốn và tham vọng vươn lên thành một cường quốc Toán học của thế giới. Hoa Kỳ đã coi trình độ Toán học yếu kém là rủi ro lớn đến khả năng cạnh tranh toàn cầu và an ninh quốc gia. Vương quốc Anh đã nhấn mạnh tới vai trò của Toán học và nếu thiếu đầu tư cho nó sẽ làm suy yếu về năng lực AI và nền kinh tế của đất nước và toàn cầu. Kết quả thứ hạng cao có được từ kỳ thi IMO, phần nào đã chứng minh quan điểm chiến lược trên về Toán học của các quốc gia.

Từ kết quả thi IMO cho thấy năng lực Toán học của học sinh Việt Nam rất có tiềm năng và nếu chúng ta biết đưa ra chiến lược quốc gia phù hợp cho Toán học và đồng bộ với giáo dục Toán học phổ thông, Việt Nam sẽ thành công trên đường đua công nghệ thế kỷ 21.

Quan điểm giáo dục toàn diện là tiến bộ, phù hợp xu thế của thế giới, tuy nhiên, không thể cào bằng trong dạy học, không phải học tất cả, mà là phát triển hài hòa, để mỗi học sinh đều có cơ hội tỏa sáng theo cách riêng, độc đáo nhất của bản thân. Nhiệm vụ của giáo dục phải có trách nhiệm tối ưu hóa tiềm năng sẵn có của người học.

Sinh thời Chủ tịch Hồ Chí Minh đã từng dạy, nước Việt Nam độc lập phải có “một nền giáo dục làm phát triển hoàn toàn những năng lực sẵn có của các em” (Thư của Bác gửi học sinh nhân ngày khai trường tháng 9/1945). Điều đó có thể hiểu giáo dục toàn diện không thể tách rời, độc lập với giáo dục phân hóa.



Vì thế, Việt Nam nên chọn Toán học làm trụ cột của chiến lược phát triển quốc gia và có vai trò như một “ngôn ngữ chung” của tri thức. Toán học là nền tảng cho Khoa học-Công nghệ, công cụ hoạch định chính sách và kinh tế, động lực cho đổi mới và sáng tạo và là văn hóa cùng bản sắc trí tuệ mỗi nước. Có thể nói, Toán học vừa là hạ tầng tri thức vừa là đòn bẩy cho sự phát triển, thậm chí là vị thế chính trị của một quốc gia.

Trong kỷ nguyên mới của trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn, Toán học có vị trí cực kỳ xuất sắc. Và từ đó học sinh chuyên Toán là đối tượng đầu tiên cũng như là trước hết được hưởng thụ từ chính chiến lược quốc gia này. Hay nói cách khác mục tiêu IMO chỉ là “bề nổi” của một chiến lược Toán học tổng thể của quốc gia. Khi có chính sách đầu tư giáo dục Toán học từ giai đoạn rất sớm sẽ tạo ra sự khác biệt dài hạn về năng lực cạnh tranh và phát triển nhân tài cho đất nước.

Rèn luyện tư duy phản biện và tư duy hệ thống cho học sinh qua Toán học

Chúng ta có các Viện Toán học, có các Trung tâm nghiên cứu Toán học thuộc các đại học, có các Hội và các câu lạc bộ chuyên ngành Toán học... tạo thành hệ sinh thái giáo dục Toán học quốc gia phong phú. Tuy nhiên chưa có sự liên kết thông suốt, hiệu quả giữa

nghiên cứu Toán học và giáo dục Toán phổ thông, chưa tạo ra sức mạnh đáng kể cho sự khai sáng những năng lực Toán học trẻ.



Cần chuyển đổi các trường chuyên nhất là các khối chuyên Toán. Từ bỏ quan niệm đã thành truyền thống “luyện gà chiến” sang ứng dụng thực tiễn Toán học và bồi dưỡng năng lực tự học cho học sinh. Học Toán để giải quyết vấn đề của thực tiễn cuộc sống, là rèn luyện tư duy phản biện và tư duy hệ thống. Giáo dục Toán học luôn song hành cùng giáo dục kỹ luật cá nhân, đạo đức học thuật, cảm xúc tích cực và nâng cao sức khỏe về tinh thần, thể chất và xã hội cho thầy và trò.

Ngoài hệ thống trường công là khối chuyên Toán, nên mở một số Trung tâm bồi dưỡng năng khiếu Toán học do các cá nhân hoặc tổ chức ngoài công lập thành lập, từ đó tạo sự cạnh tranh lành mạnh và cùng hướng tới mục tiêu Toán học không chỉ là một môn học mà còn là một phần của trụ cột chiến lược quốc gia về Toán học.

Theo Nhân Dân

Nguồn: Báo và Phát thanh, Truyền hình An Giang