

Những Sáng kiến vì Giáo dục

Ba công trình, sáng kiến tiêu biểu dưới đây đã được lựa chọn từ 16 công trình, sáng kiến vào vòng chung kết chương trình “Tri thức trẻ vì giáo dục” do báo *Tuổi Trẻ*, Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, Bộ GD-ĐT và Tập đoàn Thiên Long phối hợp tổ chức.



Thạc sĩ Lê Văn Chung - trưởng nhóm nghiên cứu 3D cơ thể người, Trường ĐH Duy Tân, Đà Nẵng - Ảnh: Trường Trung

Mỗi công trình, sáng kiến tiêu biểu sẽ được nhận kỷ niệm chương của Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, giấy chứng nhận của chương trình và phần thưởng trị giá 100 triệu đồng.

Ứng dụng 3D cho sinh viên y

Để giải quyết bài toán thiếu thốn thiết bị học tập ngành y, nhóm nghiên cứu của Trường ĐH Duy Tân (Đà Nẵng) đã tạo ra một giải pháp mới giải quyết nỗi băn khoăn trên. Đó là ứng dụng công nghệ “Mô phỏng thực tại ảo 3D xây dựng hệ thống hỗ trợ công tác giảng dạy, học tập, nghiên cứu cho sinh viên và giảng viên khối ngành khoa học sức khỏe”.

Thạc sĩ Lê Văn Chung (giám đốc Trung tâm Mô phỏng và mô hình hóa Trường ĐH Duy Tân, trưởng nhóm nghiên cứu) cho biết: “Sáng kiến của chúng tôi nói đơn giản là thu gom tất cả tài liệu trên sách ngành y để cho ra một phần mềm 3D. Trong đó mục tiêu hàng đầu là phải giúp sinh viên cũng như người dạy khi dùng nó có

cảm giác như đang đứng trước một tiêu bản người thật. Thật đến nỗi nghe được nhịp đập của trái tim người, thấy được cả tâm thất tâm nhĩ, cả dòng tuần hoàn máu...”.

Trước khi thực hiện công trình, bước vào lĩnh vực khoa học sức khỏe, thạc sĩ Chung và những đồng sự đã bỏ ra rất nhiều thời gian tham khảo ý kiến từ các thầy cô trường y. Điểm chung mà cả nhóm nhận được chính là việc than phiền quá tải ở các phòng thực hành giải phẫu do giá cả các mô hình nhập về từ nước ngoài quá đắt đỏ, các trường không đầu tư nổi so với số lượng người học.

Để giải bài toán trên, công nghệ 3D thực tại ảo về cơ thể người đã được nhóm hoàn chỉnh với hơn 5.000 mô hình về 7 hệ (hệ xương, hệ tiêu hóa, hệ thần kinh, hệ cơ...) hoàn toàn giống người thật. Tỷ lệ chính xác cao đến mức có thể in 3D thành các bộ phận y như thật!

Anh Lê Khắc Triều Hưng, thành viên nhóm, cho biết so với một vài ứng dụng đã có trước đó của thế giới thì công trình “made in Vietnam” của nhóm bằng tiếng Việt hoàn toàn (bên cạnh tiếng Anh và thuật ngữ chuyên ngành để tham khảo). Thêm nữa, thiết kế này mô phỏng trên người Việt, có khả năng sửa đổi nội dung nên không có rào cản như phiên bản nước ngoài.

Anh Hưng cho biết điểm vượt trội của cách học trên thực tại ảo 3D so với cách học truyền thống (trên mô hình bằng nhựa hay bệnh nhân thực) là khả năng cung cấp thông tin phản hồi sinh học tự nhiên như một thực thể sống.

Anh Hưng giải thích: “Công trình này còn lập trình được sự tác động giải phẫu của bác sĩ mổ khiến nhịp tim và huyết áp thay đổi, được hiển thị. Tương tác ba chiều cho sinh viên cảm giác như đang trong một ca mổ thực thụ, giúp sinh viên chủ động hơn trong việc học”.

Hiện nay, Trường ĐH Duy Tân đã đưa ứng dụng 2D, 3D cơ thể người vào giảng dạy trong nhà trường. Ngoài việc học ở các phòng lab 3D, sinh viên có thể dùng các thiết bị di động, máy tính cài đặt ở chế độ 2D để học mọi lúc mọi nơi.

Ứng dụng này đã được Trường ĐH Duy Tân từng bước chuyển giao cho Trường ĐH Công nghệ Đồng Nai. Thạc sĩ Chung cho biết sẽ phát triển thêm các phần cứng điều khiển và tương tác trực tiếp với mô hình này, giúp sinh viên làm quen với việc thực hành trên thiết bị nội soi và thực hành giải phẫu.



Giảng viên Nguyễn Quốc Huy (ĐH Sư phạm Hà Nội) - Ảnh: V.Hà

Giúp học sinh học tốt môn vật lý

Công trình “Thiết kế, chế tạo một số thiết bị thí nghiệm mới phản cảm ứng điện từ để sử dụng trong dạy học vật lý ở trường phổ thông” với 10 thiết bị thí nghiệm của tác giả Nguyễn Quốc Huy, giảng viên trẻ khoa vật lý Trường ĐH Sư phạm Hà Nội, đã được ban giám khảo chương trình “Tri thức trẻ vì giáo dục” đánh giá rất cao.

Anh Huy cho biết anh bắt đầu mày mò nghiên cứu, chế tạo từ năm 2013. Đây chỉ là một số trong những thiết bị anh Huy đã làm và đang triển khai. Ngoài ra, anh Huy còn nhận hướng dẫn nhiều nhóm sinh viên làm đồ dùng dạy học tự tạo, nghiên cứu khoa học. Hiện anh đang hướng dẫn năm nhóm sinh viên nghiên cứu. Trước đó, dịp 20-11, anh đã hướng dẫn một nhóm sinh viên làm đồ dùng tự tạo, đoạt giải nhì trong cuộc thi tại trường.

Một trong những yếu tố để cụm thiết bị do anh Huy thiết kế được lựa chọn là do anh đã thuyết phục được ban giám khảo về việc sử dụng các thiết bị này trong các bài thí nghiệm hiệu quả, chính xác, dễ hiểu, dễ dùng hơn so với các thiết bị hiện có.

“Nhiều thiết bị thí nghiệm của nước ngoài quá hiện đại, chỉ cần thao tác bấm và chờ kết quả. Vì thế học sinh, sinh viên sẽ không có cơ hội rèn luyện kỹ năng thao tác, đo đạc, xử lý dữ liệu - quá trình rất cần thiết để hiểu được bản chất của vật lý” - anh Huy chia sẻ.

Bỏ thời gian đến nhiều trường phổ thông tìm hiểu, anh Huy cho biết: “Tình trạng phổ biến là giáo viên ngại thực hiện các bài thực hành thí nghiệm vật lý. Một phần do chính họ cũng không thành thạo kỹ năng, không hiểu được bản chất nên khi thực hiện, chỉ một sai số nhỏ cũng không cho ra kết quả. Lâu dần nhiều giáo viên bỏ hẳn các bài thí nghiệm”.

Theo anh Huy, một số thiết bị dự giải vừa qua của anh đã được lãnh đạo khoa đồng ý sử dụng dạy thực hành thí nghiệm cho sinh viên, bước đầu thử nghiệm ở một số trường phổ thông. Đồng thời số thiết bị, sáng chế này của anh Huy cũng được chuyển cho Bộ GD-ĐT để xem xét đưa vào danh mục thiết bị thực hành thí nghiệm chính thức trong nhà trường.



Cô Lê Thị Bé Nhung - Trường THPT Phan Ngọc Tòng (Bến Tre), nhận giải thưởng chương trình “Tri thức trẻ vì giáo dục” năm 2016 Ảnh: N.Khánh

Đưa giáo dục giới tính vào trường học

Đề tài “Sự cần thiết của việc xây dựng chương trình và đưa giáo dục giới tính vào trường học” của cô Lê Thị Bé Nhung, Trường THPT Phan Ngọc Tòng (Bến Tre), được các thành viên ban giám khảo cho rằng “có thể hoàn thiện để đưa vào thực hiện ngay trong nhà trường phổ thông”.

“Việt Nam là một trong năm nước có tỉ lệ phụ nữ phá thai cao trên thế giới, đứng đầu trong khu vực Đông Nam Á và cũng là nước có tỉ lệ sinh con ở tuổi 15-19 cao” là một trong những con số được cô Bé Nhung viện dẫn, minh chứng thực trạng thiếu hụt kiến thức giới tính của phần đông trẻ vị thành niên và cả người trưởng thành. Cô Bé Nhung cho rằng cách đưa giáo dục giới tính vào nhà trường theo hình thức lồng ghép và ngoại khóa thì hiệu quả thực hiện mỗi nơi mỗi khác. Việt Nam chưa có môn học nào riêng biệt mang tên giáo dục giới tính từ tiểu học đến phổ thông.

“Tại sao chúng ta học quá nhiều thứ, trong khi những vấn đề liên quan đến chính bản thân mình chúng ta lại chưa được học bài bản. Từ những kiến thức giới tính, chúng ta có thể hiểu rõ hơn về chính mình; biết mình cần gì, tránh làm gì; biết bảo vệ sức khỏe mình, người khác và biết sống tốt” - cô Nhung chia sẻ với *Tuổi Trẻ*. Cô Nhung cho biết sau khi được trao giải, cô sẽ tiếp tục hoàn thiện công trình. Nếu được lãnh đạo ngành GD-ĐT cho phép, công trình về giáo dục giới tính cho học sinh sẽ được thử nghiệm dạy học ở các trường phổ thông.

Xây dựng bệnh nhân ảo

“Hiện nay ngoài việc tiếp tục hoàn thiện công trình, chúng tôi đang phối hợp với các khoa trong nhà trường, tiến tới xây dựng bệnh nhân ảo. Khi ấy, chắc chắn chất lượng đào tạo sẽ được nâng lên đáng kể. Mục tiêu mà nhóm nghiên cứu hướng đến là dễ sử dụng, chuyển giao đơn giản và chi phí thấp hơn nhiều so với mô hình hay phần mềm tương tự của nước ngoài để tạo sức cạnh tranh, khả năng thương mại hóa trên thị trường” - thạc sĩ Chung nói thêm.

TS Lê Nguyên Bảo, phó hiệu trưởng Trường ĐH Duy Tân, cho biết hiện nhà trường đang kết hợp với một số trường ĐH để khai thác và phát triển học liệu y khoa. Cụ thể, Trường ĐH Duy Tân đã xúc tiến thảo luận với ĐH Y Hà Nội về nhiều vấn đề liên quan đến việc cùng hợp tác nghiên cứu và phát triển các sản phẩm công nghệ thông tin trong vấn đề y tế.